

# THÈSE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

En Économie

École Doctorale Économie et Gestion

Unité de recherche : Laboratoire Montpellierain d'Économie Théorique et Appliquée

## APPROCHE ECOSYSTEMIQUE ET INSTITUTIONNELLE DU DEVELOPPEMENT DURABLE TERRITORIAL. LE PANIER DE SERVICES ECOSYSTEMIQUES DANS LA PENINSULE DE KARABURUN (TURQUIE)

Présentée par Heval YILDIRIM

Le 6 Décembre 2017

Sous la direction de Hélène REY-VALETTE  
et Mélanie REQUIER-DESJARDINS

Devant le jury composé de

Bernard PECQUEUR, Professeur, Université de Grenoble Alpes

Franck-Dominique VIVIEN, Professeur, Université de Reims Champagne Ardenne

Lindsay STRINGER, Professeur, Université de Leeds

Jean-Michel SALLES, Directeur de recherche, CNRS, Université de Montpellier

Rapporteur

Rapporteur

Examineur

Examineur



UNIVERSITÉ  
DE MONTPELLIER



## Remerciements

Dans ce moment où j'écris les dernières phrases du manuscrit de ma thèse, je me souviens des moments où je me sentais parfois comme dans un carrefour sans savoir exactement quelle sortie pourrait m'emmener à la ligne d'arrivée. A la fin de la quatrième année de cette aventure scientifique, voilà, j'y suis. Je voudrais partager les premières réflexions qui m'ont encouragée à expérimenter un tel type d'apprentissage en réalisant ce travail de recherche.

Le travail de master 2 et ensuite de Master of Science que j'ai effectué à l'Université de Montpellier et à l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (IAMM) m'a permis de connaître des professeurs et enseignants avec lesquels j'ai pu découvrir les enjeux de développement dans le milieu académique français. Pour moi, le travail académique ne signifie pas seulement les recherches scientifiques mais aussi un engagement moral et éthique de défense d'esprit d'équipe et de tolérance. J'ai trouvé ces valeurs dans les institutions où j'étais. Ainsi j'ai décidé de faire une thèse à Montpellier, entourée par les personnes qui m'avaient transmis une énergie positive avec leurs accueils. Un grand remerciement à tous que j'ai croisés pendant ce long chemin de mon aventure.

L'un des plus grands avantages en faisant une thèse est de travailler avec un directeur qui enlève les brouillards et illumine les chemins. J'ai eu cette grande chance de travailler avec Mme Hélène Rey-Valette et Mme Mélanie Requier-Desjardins qui étaient toujours disponibles pour m'encadrer et m'aider au mieux. Je les remercie infiniment pour la disponibilité et l'intérêt qu'elles ont porté à mon travail malgré leurs emplois du temps chargés. Dès le début, elles ont cru en moi et elles me l'ont fait sentir à tout moment. Je suis très contente d'avoir réalisé ce travail avec elles dans un esprit d'équipe que je ne pourrai peut-être pas trouver ailleurs.

Je remercie Monsieur Bernard Pecqueur pour son appui et ses conseils avisés concernant ce travail. Je tiens à remercier également Monsieur Franck Dominique Vivien pour avoir accepté d'être le rapporteur de ma thèse et partagé ses commentaires pour améliorer ce travail de recherche.

My special thanks go to Professor Lindsay Stringer for her warm welcome at the University of Leeds and her interest in my research. Thanks for her advice and support.

Un grand merci à Monsieur Jean-Michel Salles pour s'être intéressé à mon travail de recherche et l'avoir enrichi par ses conseils.

Je voudrais envoyer un remerciement aux membres de mon comité de suivi. Je remercie Mme Maya Leroy d'avoir élargi ma vision sur la problématique et la méthodologie. Je remercie également Monsieur Michel Garrabé pour avoir cru en moi depuis mon mémoire de master 2 et Master of Science que j'ai effectués sous sa direction. Un grand remerciement pour son soutien.

Je remercie infiniment Madame Tahani Abdelhakim qui a cru en moi et m'a soutenue depuis mon arrivée à l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier. Je remercie également

Yamina Djenkal-Bendahmane qui m'a fait redécouvrir la langue française. Merci pour sa gentillesse et son accueil chaleureux.

Je remercie Mme Çiğdem Akçura, la secrétaire de Conseil de ville de Karaburun, pour sa gentillesse et son aide dans la réalisation du travail de terrain dans la Péninsule de Karaburun. Je tiens à remercier également Mme Füsün Baykal pour son intérêt et sa bienveillance. Mme Alberte Bondeau, par ses connaissances scientifiques et son intérêt, Monsieur Nejat Özlübey par son expertise dans les exploitations agricoles de la zone, et les autres ingénieurs agronomes pour leurs éclairages scientifiques qui ont également permis de structurer le travail de recherche à travers des échanges lors de nos entretiens. Merci également à toutes les autres personnes interviewées.

Un grand merci à tous les chefs de village et les villageois de Karaburun pour leur accueil.

Ce travail de recherche a été financé par la plateforme doctorale de LAMES. Un grand merci à l'IAMM et à Isabelle, Marie-Hélène, Mappie, Raphaële, Dominique, Cécile, Rauf et tous les autres membres du personnel de l'IAMM pour leur aide durant ma recherche.

Mes amis, Ledian, Roland, Alice, Martine, Yasemin, Neriman, Laura, je les remercie de m'avoir aidée et encouragée pour la finalisation de la thèse.

Ce travail n'a pas pu être réalisé sans le soutien de ma famille. Ils ont contribué de près ou de loin à l'avancement de mon travail en ayant confiance en moi et en me transférant leurs énergies positives. Un grand merci à mon père qui m'a fait connaître les valeurs qui me guident dans ma vie depuis mon enfance. Qui pourrait deviner qu'un jour j'allais également bénéficier de son expertise en agronomie ? Et ma mère, étant une militante environnementale, elle était extrêmement intéressée par mon travail de recherche. Ma discussion avec elle m'a beaucoup aidée pour la vulgarisation de la recherche. Elle m'a toujours fait sentir son soutien et sa confiance. Je remercie infiniment mon père et ma mère pour tout ce en quoi ils ont contribué dans ma vie. Enfin, un énorme merci à mon frère et sa fiancée qui ont fait l'effort pour pouvoir assister à ma soutenance. Je sentirais un grand vide sans leur présence.

Pour finir, je remercie la vie même, de m'avoir donné une chance de connaître des bonnes amitiés, de l'amour, de la nature et des chats. Merci à toutes les notes de musiques qui m'ont accompagné pendant la rédaction de manuscrit.

Merci la vie !

## Résumé

Les problèmes environnementaux sont aujourd'hui au cœur des débats sur le développement. Le concept de développement durable trouve ses origines dans la démonstration faite de la nécessité pour les sociétés de minimiser la pression de l'impact de l'activité humaine sur les ressources naturelles. Le rapport de Brundtland en 1987 et l'Agenda 21 en 1992 affirment la nécessité de prendre en compte les autres dimensions du développement que la seule dimension économique dans la recherche d'un développement soutenable. Ces évolutions légitiment le développement de pistes de travail pour la prise en compte conjointe de questions environnementales et sociales dans les politiques de développement.

Depuis la médiatisation de la notion de services écosystémiques par le Millenium Ecosystem Assessment en 2005, les services écosystémiques (SE) ont commencé à occuper une place importante comme cadre d'orientation pour résoudre des questions de développement et d'aménagement à l'échelle territoriale. Par ailleurs, de nombreuses recherches sur le rôle des ressources locales dans le développement économique des territoires (Bernard Pecqueur, Amédée Mollard et leurs équipes) ont conduit au développement d'un modèle de développement territorial original fondé sur l'activation de ressources spécifiques par les acteurs locaux et sur le développement du concept de panier de biens et services.

Ce travail de recherche a pour objectif de développer un cadre de recherche opérationnel fondé sur les services écosystémiques afin de faciliter un développement territorial durable. Ainsi en proposant un nouveau concept, le panier de services écosystémiques (SE), nous faisons l'hypothèse qu'un cadre de recherche territorial fondé sur le panier de SE peut faciliter l'inventaire des ressources physiques, écologiques et culturelles issues des écosystèmes d'un territoire et encourager les acteurs du territoire à la mise en place de pratiques durables dans les processus de valorisation des ressources, à partir d'une identité collective construite autour des services concernés et des activités qui en sont issues. Pour confirmer cette hypothèse, le travail de recherche définit la notion de panier de SE et montre la pertinence de développer une approche d'évaluation non-monétaire à partir d'indicateurs multicritères et de perceptions pour mieux caractériser les potentialités de valorisation de paniers de SE agricoles pour un ensemble de produits emblématiques et leur contribution à la dimension environnementale d'un territoire. Ce cadre méthodologique a été appliqué à un cas d'étude en Turquie, le territoire de la Péninsule de Karaburun, située dans la Région d'Egée à une centaine de kilomètres d'Izmir. Cette étude de cas a permis d'identifier les perspectives de développement territorial et les politiques d'accompagnement à mettre en œuvre pour la valorisation des paniers de SE de Karaburun qui contribuent à la durabilité du territoire.

**Mots clés :** panier de services écosystémiques, développement durable territorial, rente de qualité territoriale et environnementale (RQTE), perceptions, demande des services écosystémiques, changement de pratique.

## **Abstract**

Today environmental issues are at the heart of development debates. At the origin of the introduction of the sustainable development concept in the Brundtland Report in 1987, there has been the need of taking other dimensions of development into account rather than the economic dimension in order to minimize the impact of the human activity on resources.

The development experiences of certain territories have been at the center of the territorial development approach, particularly the French territories which constitute important cases for the basket of goods and services approach of the Grenoble model developed by Bernard Pecqueur and Amédée Mollard. Moreover, ecosystem services began to have an important place as a framework of land planning and territorial development since the Millenium Ecosystem Assessment in 2005. From a territorial approach perspective, ecosystem services (ES) can allow one to take into account environmental issues and enrich development perspectives based on different dimensions of sustainability.

The aim of this PhD research is to develop a research framework based on ecosystem services for a sustainable territorial development. Thus, by proposing a new concept, the notion of ES basket, we hypothesize that the basket of ecosystem services framework can facilitate the inventory of physical, ecological and cultural resources derived from the ecosystems of a territory and encourage the actors of the territory to adopt sustainable practices in the valorization process of resources, creating a collective identity around the services. To confirm this hypothesis, we first define the notion of SE basket and then show the relevance of developing a non-monetary methodological framework based on multicriteria indicators and perceptions. This methodological framework has been applied to a case study in Turkey, the territory of the Karaburun Peninsula, located in the Aegean Region about a hundred kilometers from Izmir. This case study made it possible to identify the prospects for territorial development and the policy of support for the sustainable valorization of Karaburun ES baskets. It also allowed identifying some methodological, financial and institutional limitations that must be taken into account in future work to improve the research framework.

**Key words:** ecosystem services basket, sustainable territorial development, rent of territorial and environmental quality (RTEQ), perceptions, demand for ecosystem services, change in practices.

## Table des matières

Liste des figures .....	xi
Liste des tableaux .....	xiii
<b>Liste des annexes.....</b>	<b>xviii</b>
<b>Liste des acronymes.....</b>	<b>xxi</b>
INTRODUCTION .....	1
1. Quelques rappels quant aux enjeux environnementaux à l'échelle mondiale .....	2
2. L'émergence du concept de développement durable .....	5
3. Le modèle PER et DSPIR.....	8
4. Les enjeux en Méditerranée.....	10
5. Contexte général en Turquie.....	14
6. Problématique de la thèse et démarche scientifique .....	15
CHAPITRE 1. REVUE DES APPROCHES RELATIVES AUX SERVICES ECOSYSTEMIQUES ET A LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES .....	20
<b>1.1 Le concept de services écosystémiques .....</b>	<b>22</b>
1.1.1 Les grandes périodes de l'émergence de la notion de service écosystémiques en économie .....	24
1.1.2 Une nouvelle économie autour des écosystèmes .....	32
1.1.3 Débat scientifique autour de concept des SE .....	34
<b>1.2 Synthèse bibliographique par rapport à quelques approches relatives à la gestion des ressources naturelles .....</b>	<b>37</b>
1.2.1 La gestion patrimoniale.....	38
1.2.2 L'analyse stratégique de la gestion environnementale .....	39
1.2.3 L'approche de la multifonctionnalité de l'agriculture .....	40
1.2.4 La gestion des biens communs d'Ostrom (1990).....	40
<b>1.3 Les apports récents sur l'interaction des services écosystémiques .....</b>	<b>44</b>
1.3.1. La notion de bouquet de services écosystémiques.....	44
1.3.2 Approche du bien-être par les capacités .....	49
1.3.3 L'Approche de la matrice des capacités .....	51
<b>1.4 Le panier de biens et de services de développement territorial .....</b>	<b>53</b>
1.4.1 Hypothèses de l'approche du panier de biens et services .....	53

1.4.2	Présentation des types de rente qui fondent la notion de panier de biens et services .....	57
1.4.3	Evaluation de la rente territoriale : méthode des prix hédonistes .....	60
1.4.4	Evaluation de la rente de qualité .....	60
1.4.5	Résultats empiriques sur les produits de panier .....	60
<b>1.5</b>	<b>Apports de la notion de panier de services écosystémiques au développement territorial .....</b>	<b>63</b>
1.5.1	Préliminaires au panier de SE .....	63
1.5.2	Les emprunts du panier de SE aux démarches de panier de biens et services .....	65
1.5.3	Les différences entre le panier de biens et services et le panier de SE .....	67
1.5.4	Différences et ressemblances entre le panier de SE et les approches écosystémiques sur les interactions des services .....	74
1.5.5	Mise en correspondance de la notion de services écosystémiques avec les notions de capital environnemental et territorial .....	77
<b>1.6</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>82</b>
CHAPITRE 2. PRESENTATION DES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT EN TURQUIE ET DE LA ZONE D'ETUDE .....		83
<b>2.1</b>	<b>Politiques de développement en Turquie et prise en compte de l'environnement .</b>	<b>85</b>
2.1.1	Rappels sur les grandes évolutions de l'économie turque .....	85
2.1.2	L'environnement dans les politiques de développement en Turquie .....	86
2.1.3	Les conflits environnementaux dans les années 2010 .....	95
<b>2.2</b>	<b>Présentation de la zone d'étude .....</b>	<b>98</b>
2.2.1	Situation, population et emploi .....	98
2.2.2	Climat et caractéristiques géographiques .....	100
2.2.3	L'Agriculture dans la Péninsule de Karaburun .....	101
2.2.4	Le tourisme et son potentiel pour le développement de la zone .....	104
2.2.5	Les conflits sur les investissements dans la zone .....	105
2.2.6	Initiative des acteurs locaux pour la Réserve de biosphère .....	107
<b>2.3</b>	<b>Enquête exploratoire sur les services écosystémiques et le développement durable dans la zone d'étude .....</b>	<b>109</b>
2.3.1	Adaptation de la liste des services écosystémiques au territoire .....	110
2.3.2	Test de la connaissance et l'importance des SE par les acteurs du territoire .....	120
<b>2.4</b>	<b>Résultats de l'enquête exploratoire .....</b>	<b>124</b>
2.4.1	Profil des enquêtés .....	125

2.4.2	Identification des problèmes du territoire selon les parties prenantes enquêtées ..	125
2.4.3	Perceptions du futur du territoire .....	129
2.4.4	Enquête exploratoire sur l'importance des services écosystémiques.....	130
2.4.5	Conclusion relative à l'enquête exploratoire .....	136
<b>2.5</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>137</b>
CHAPITRE 3.	PRESENTATION DES ASPECTS METHODOLOGIQUES .....	140
<b>3.1.</b>	<b>Rappel sur les méthodes d'évaluation en économie de l'environnement .....</b>	<b>142</b>
<b>3.2</b>	<b>Des approches alternatives quant à l'évaluation des services écosystémiques .....</b>	<b>144</b>
<b>3.3</b>	<b>Apport des perceptions à l'identification et à l'évaluation des services écosystémiques .....</b>	<b>146</b>
3.3.1	Revue bibliographique relative aux études des perceptions .....	148
3.3.2	Intérêt de la prise en compte des perceptions pour l'évaluation du panier de services écosystémiques .....	154
<b>3.4</b>	<b>Les étapes méthodologiques et l'adaptation à la zone d'étude.....</b>	<b>157</b>
3.4.1	Configuration des paniers (1 <sup>ère</sup> étape).....	159
3.4.2	Evaluation du panier de services écosystémiques : enquête auprès des producteurs (2 <sup>ème</sup> étape).....	171
3.4.3	Evaluation du panier de services écosystémiques : enquête auprès des consommateurs .....	180
3.4.4	Précisions sur l'analyse des données .....	185
<b>3.5</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>198</b>
CHAPITRE 4.	EVALUATION DU PANIER DE SERVICES ECOSYSTEMIQUES PAR LES PRODUCTEURS ET CONSOMMATEURS .....	200
<b>4.1</b>	<b>Résultats de l'enquête auprès des producteur cocnernant le panier de services écosystémiques lié à l'oléiculture.....</b>	<b>202</b>
4.1.1	Services de support .....	204
4.1.2	Services de régulation .....	206
4.1.3	Services culturels .....	206
4.1.4	Analyse des prix de vente et des circuits de commercialisation .....	208
<b>4.2</b>	<b>Résultats de l'enquête de producteur pour le panier de services écosystémiques de la mandarine .....</b>	<b>211</b>
4.2.1	Services de support .....	213
4.2.2	Services de régulation .....	215

4.2.3 Services culturels .....	215
4.2.4 Analyse du prix de vente de la mandarine et des circuits de commercialisation..	216
<b>4.3 Résultats de l'enquête auprès des producteurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de raisin .....</b>	<b>218</b>
4.3.1 Services de support .....	220
4.3.2 Services de régulation .....	222
4.3.3 Services culturels .....	222
4.3.4 Analyse des prix de vente du raisin de table.....	223
<b>4.4 Résultats de l'enquête auprès des producteurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de narcisse .....</b>	<b>225</b>
4.4.1 Services de support .....	227
4.4.2 Services de régulation .....	229
4.4.3 Services culturels .....	229
4.4.4 Analyse des prix de vente de narcisse et des circuits de commercialisation .....	230
<b>4.5 Résultats de l'enquête auprès des producteurs pour le panier de services écosystémiques lié à l'élevage .....</b>	<b>232</b>
4.5.1 Services de support .....	234
4.5.2 Services de régulation .....	234
4.5.3 Services culturels .....	235
4.5.4 Analyse du prix de vente des produits laitiers et des circuits de commercialisation .....	236
<b>4.6 Analyse des perceptions des producteurs concernant l'évolution de la Péninsule de Karaburun.....</b>	<b>239</b>
4.6.1 Croisement des représentations sociales et des perceptions des producteurs avec la performance écologique.....	239
4.6.2 Perception relatives au rôle de l'agriculture au développement territorial .....	241
4.6.3 Perceptions relatives à l'écotourisme.....	242
4.6.4 Perceptions des producteurs relatives au paysage et aux couleurs .....	244
4.6.5 Conclusion relative à l'enquête auprès des producteurs .....	245
<b>4.7 Résultats de l'enquête auprès des consommateurs.....</b>	<b>246</b>
4.7.1 Perceptions et connaissances du territoire de Karaburun.....	246
4.7.2 Les perceptions du paysage de Karaburun par les consommateurs .....	247
4.7.3. Connaissance de l'écotourisme et des produits locaux de Karaburun.....	248
4.7.4 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques: le cas de l'huile d'olive .....	249

4.7.5 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de la mandarine .....	251
4.7.6 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de raisin de table.....	252
4.7.7 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de narcisse .....	254
4.7.8 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de fromage de chèvre .....	255
4.7.9 Conclusion relative à l'enquête auprès des consommateurs .....	257
<b>4.8 Conclusion du chapitre .....</b>	<b>258</b>
<b>CHAPITRE 5. DISCUSSION DES RESULTATS.....</b>	<b>261</b>
<b>5.1 Récapitulatif des résultats en vue d'évaluer la performance des paniers de services écosystémiques .....</b>	<b>263</b>
<b>5.2 Diagnostic de l'articulation de l'offre et de la demande de panier de services écosystémiques .....</b>	<b>267</b>
5.2.1 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de services écosystémiques lié à l'oléiculture .....	270
5.2.2 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de services écosystémiques lié à la production de mandarine .....	272
5.2.3 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de services écosystémiques lié au raisin de table .....	273
5.2.4 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de services écosystémiques lié à la production de narcisse .....	275
5.2.5 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de services écosystémiques lié à l'élevage .....	276
5.2.6 Bilan des conditions de création de la rente de qualité territoriale et environnementale (RQTE) par le marché .....	278
5.2.7 Conclusion .....	281
<b>5.3 Conditions de la valorisation des paniers de services écosystémiques dans le cadre du développement territorial.....</b>	<b>281</b>
5.3.1 Enjeux et contraintes à l'échelle des exploitations agricoles enquêtées .....	282
5.3.2 Etapes d'une valorisation durable fondée sur l'approche de panier de services écosystémiques .....	286
5.3.3 Les actions de sensibilisation en faveur de la reconnaissance des services écosystémiques .....	289

5.3.4 L'appui du dispositif institutionnel de Réserve de biosphère à la mobilisation des acteurs pour la valorisation des paniers de services écosystémiques .....	292
5.3.5 L'apport de l'écotourisme à la mobilisation des acteurs en faveur de la valorisation des paniers de services écosystémiques .....	295
5.3.5 L'apport de l'éco-certification à la mobilisation des acteurs en faveur de la valorisation des paniers de services écosystémiques .....	300
5.3.6 Gestion intégrée .....	303
<b>5.4 Conclusion du chapitre .....</b>	<b>305</b>
<b>CHAPITRE 6. CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>309</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>318</b>
<b>WEBOGRAPHIE.....</b>	<b>337</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>339</b>

## Liste des figures

Figure 1 : Les services écosystémiques du MEA et leur lien avec le bien-être .....	32
Figure 2 : Bouquet de services .....	48
Figure 3 : La rente de la qualité territoriale et environnementale (RQTE) dans le panier de SE .....	71
Figure 4 : Plans quinquennaux turcs et temps forts durable .....	94
Figure 5 : Localisation de la Péninsule de Karaburun.....	99
Figure 6 : Nombre des personnes interrogées dans les villages pour l'enquête exploratoire	123
Figure 7 : Les composantes de la valeur économique totale.....	142
Figure 8 : Evaluation des services écosystémiques par les différentes approches en économie .....	145
Figure 9 : Cartographie cognitive simplifiée des méthodes d'évaluation .....	147
Figure 10 : Méthodologie de la recherche.....	158
Figure 11 : Répartition des producteurs enquêtés (en %) par village .....	177
Figure 12 : Fréquence des enquêtés selon qu'ils pratiquent un système de culture (PV) ou d'élevage (PA) .....	178
Figure 13 : Exemple des photos proposées pour le service de support.....	183
Figure 14 : Exemple des photos de service de régulation utilisées pour le panier de SE lié à l'oléiculture .....	183
Figure 15 : Exemple des photos d'héritage culturel et de paysage utilisées pour le panier de SE lié à l'oléiculture.....	184
Figure 16 : Services de support (Panier de SE lié à l'oléiculture) .....	209
Figure 17 : Services de régulation (Panier de SE lié à l'oléiculture) .....	205
Figure 18 : Services culturels (Panier de SE lié à l'oléiculture) .....	205
Figure 19 : Distribution des prix de vente de l'olive de table au sein de l'échantillon (% des oléiculteurs) .....	208
Figure 20 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente de l'huile d'olive .....	209
Figure 21 : Services de support (Panier de SE-mandarine).....	219
Figure 22 : Services de régulation (Panier de SE-mandarine) .....	214
Figure 23 : Services culturels (Panier de SE-mandarine) .....	214
Figure 24 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente de la mandarine .....	217
Figure 25 : Services de support (Panier de SE-raisin de table).....	226
Figure 26 : Services de régulation (panier de SE-raisin de table) .....	221
Figure 27 : Services culturels (Panier de SE-raisin de table).....	221
Figure 28 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente du raisin de table .....	224
Figure 29 : Services de support (Panier de SE-narcisse) .....	233
Figure 30 : Services de régulation (Panier de SE-narcisse) .....	228
Figure 31 : Services culturels (Panier de SE-narcisse) .....	228
Figure 32 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente du bouquet de narcisse.....	231
Figure 33 : Pratiques concernant les services de régulation (élevage).....	235
Figure 34 : Pratiques concernant les services culturels (élevage) .....	235
Figure 35 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente du lait .....	237
Figure 36 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente du fromage	238
Figure 37 : Identification des contraintes à la mise en œuvre d'un projet d'écotourisme ....	244

Figure 38 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs (en %) pour l'huile d'olive de Karaburun .....	250
Figure 39 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à l'oléiculture .....	251
Figure 40 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs pour la mandarine de Karaburun (%).....	251
Figure 41 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de mandarine.....	252
Figure 42 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs (en %) pour le raisin de Karaburun.....	253
Figure 43 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de raisin.....	253
Figure 44 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs pour un bouquet de narcisses de Karaburun (%).....	254
Figure 45 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de narcisses .....	255
Figure 46 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs pour le fromage de chèvre de Karaburun (%) .....	256
Figure 47 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à l'élevage .....	256
Figure 48 : Scores pondérés par type de services écosystémiques, pour les cinq paniers de SE .....	265
Figure 49 : Etapes de mise en œuvre d'une valorisation des paniers de SE dans le cadre de développement territorial .....	288
Figure 50 : Cadre institutionnel pour la mise en place d'un projet de développement territorial autour de panier de SE .....	299

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Comparaison des quatre approches et les référentiels de l'approche écosystémique et du développement territorial .....	43
Tableau 2 : Les types de relation entre les services écosystémiques .....	45
Tableau 3 : Les quatre bouquets de services écosystémiques liés à l'élevage en France .....	47
Tableau 4 : Matrice de capacités des services écosystémiques.....	52
Tableau 5 : Différences entre le modèle de bundle et le modèle AOC.....	54
Tableau 6 : Les caractéristiques du modèle de panier de biens et de services.....	56
Tableau 7 : Matrice de la RQT.....	59
Tableau 8 : Produits testés de panier des Baronniees .....	62
Tableau 9 : Similitudes entre le modèle de PBS et de panier de SE.....	67
Tableau 10 : Différences entre le modèle du panier de biens et de services et celui de panier de SE.....	74
Tableau 11 : Différences et convergences entre les approches écosystémiques et le concept de panier de SE.....	77
Tableau 12 : Les composantes intangibles du capital territorial .....	80
Tableau 13 : Utilisation des concepts de développement et d'environnement dans les Plans Quinquennaux en Turquie.....	91
Tableau 14 : Répartition des emplois par secteur d'activités dans la Péninsule de Karaburun, année 2000 .....	100
Tableau 15 : Superficie irriguée et non irriguée de la terre agricole dans la Péninsule de Karaburun (2011-2015 ; en hectare).....	101
Tableau 16 : Répartition de la terre agricole dans la Péninsule de Karaburun (ha).....	101
Tableau 17 : Surface de l'agriculture biologique dans la Péninsule de Karaburun (2015)....	103
Tableau 18 : Actifs de la Péninsule de Karaburun pour le tourisme de nature .....	105
Tableau 19 : Aménagement de la surface de la Péninsule de Karaburun dans l'hypothèse d'une réserve de biosphère.....	108
Tableau 20 : Les services écosystémiques de Karaburun identifiés par la recherche bibliographique et rencontre des acteurs.....	120
Tableau 21 : Grille de hiérarchisation des SE utilisée pour l'étude de perception .....	121
Tableau 22 : Répartition des enquêtés par catégorie.....	124
Tableau 23 : Principales caractéristiques de l'échantillon .....	125
Tableau 24 : Présentation des trois problèmes les plus importants du territoire selon les types de parties prenantes.....	127
Tableau 25 : Perceptions des enquêtés au cours du temps à propos des secteurs moteurs du développement à Karaburun (% des réponses).....	130
Tableau 26 : Perception des services d'approvisionnement.....	132
Tableau 27 : Perception des services de support et de régulation.....	132
Tableau 28 : Perception des services culturels.....	135
Tableau 29 : Revue bibliographique concernant les études de perceptions.....	149
Tableau 30 : Catégories de services écosystémiques retenus pour les paniers de SE de la Péninsule de Karaburun .....	160
Tableau 31 : Identification des variables caractérisant les paniers de SE liés au système de cultures (oléiculture, raisin de table, mandarine, narcisse).....	163
Tableau 32 : Identification des variables caractérisant les paniers de SE liés au système d'élevage de chèvres .....	164
Tableau 33 : Identification des indicateurs caractérisant les paniers de SE liés au système de cultures (oléiculture, raisin de table, mandarine, narcisse).....	165

Tableau 34 : Identification des indicateurs caractérisant les paniers de SE liés au système d'élevage .....	166
Tableau 35 : Détails des questionnaires relatifs aux systèmes de culture .....	173
Tableau 36 : Détails des questionnaires relatifs aux systèmes d'élevage .....	174
Tableau 37 : Couleur du paysage de la Péninsule de Karaburun .....	176
Tableau 38 : Répartition des producteurs enquêtés en fonction de leur activité principale... ..	176
Tableau 39 : Caractéristiques socio démographiques des producteurs enquêtés .....	179
Tableau 40 : Données technico-economiques relatives aux exploitations enquêtées .....	180
Tableau 41 : Types de questions de l'enquête auprès des consommateurs.....	182
Tableau 42 : Répartition des personnes interrogées pour l'enquête de consommateur .....	184
Tableau 43 : Echelle de contribution de l'activité agricole à l'amélioration des services écosystémiques liés aux paniers de SE étudiés .....	185
Tableau 44 : Modalités de scoring pour les services de support (SS) liés aux systèmes de culture .....	186
Tableau 45 : Modalités de scoring pour services de régulation (SR) liés aux systèmes de culture .....	187
Tableau 46 : Modalités de scoring pour les services de support (SS) liés au système d'élevage .....	188
Tableau 47 : Modalités de scoring pour les services de régulation (SR) liés au système d'élevage.....	189
Tableau 48 : Modalités de scoring pour les services culturels (SC) liés aux systèmes de cultures et d'élevage.....	190
Tableau 49 : Récapitulatif des résultats de l'enquête auprès des producteurs .....	197
Tableau 50 : Définition des besoins d'innovation par rapport à l'adoption de pratiques favorables à la conservation des services écosystémiques.....	198
Tableau 51 : Résultats des scores obtenus pour le panier de SE lié à l'oléiculture.....	203
Tableau 52 : Distribution des producteurs en fonction du prix de vente de l'olive de table selon le type de commercialisation .....	209
Tableau 53 : Distribution des producteurs en fonction du prix de vente de l'huile d'olive selon le type de commercialisation .....	210
Tableau 54 : Pourcentage des réponses favorable à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : cas de l'oléiculture.....	211
Tableau 55 : Résultats des scores obtenus pour le panier de SE liés à la mandarine.....	212
Tableau 56 : Prix de vente de la mandarine et type de commercialisation dans l'échantillon .....	217
Tableau 57 : Pourcentage de réponses favorable à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : cas de la mandarine.....	218
Tableau 58 : Résultats des scores obtenus pour le panier de SE liés à la production de raisin .....	219
Tableau 59 : Prix de vente de raisin de table et type de commercialisation dans l'échantillon .....	224
Tableau 60 : Pourcentage des réponses favorable à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : cas de la production de raisin de table.....	225
Tableau 61 : Tableau intégré des scores obtenus pour le panier de SE lié à la production de narcisse.....	226
Tableau 62 : Distribution des producteurs de narcisse en fonction du prix de vente et du circuit de commercialisation .....	231
Tableau 63 : Pourcentage des réponses favorables à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : cas des narcisses .....	232
Tableau 64 : Tableau intégré pour le panier de SE lié à l'élevage.....	233

Tableau 65 : Distribution des producteurs de lait en fonction du prix de vente et du circuit de commercialisation .....	237
Tableau 66 : Distribution des producteurs de fromage en fonction du prix de vente et du circuit de commercialisation .....	238
Tableau 67 : Pourcentage des réponses favorables à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : le cas du fromage.....	239
Tableau 68 : Corrélacion entre le score moyen obtenu et le comportement des producteurs.	241
Tableau 69 : Hiérarchisation des dispositifs de communication sur le rôle culturel de l'agriculture de Karaburun .....	241
Tableau 70 : Hiérarchisation des activités auxquelles les agriculteurs souhaitent participer pour développer l'écotourisme .....	242
Tableau 71 : Hiérarchisation des six premiers produits les plus importants pour l'écotourisme selon les catégories de producteurs .....	243
Tableau 72 : Perceptions des éléments du paysage par les producteurs enquêtés .....	244
Tableau 73 : Perceptions des couleurs du paysage de Karaburun par les producteurs enquêtés .....	245
Tableau 74 : Hiérarchisation des raisons de la visite à Karaburun .....	247
Tableau 75 : Hiérarchie de l'attractivité des lieux et des composantes du paysage de Karaburun (consommateur) .....	247
Tableau 76 : Perceptions des consommateurs quant aux produits agricoles à valoriser dans un projet d'écotourisme .....	249
Tableau 77 : Synthèse des comportements des consommateurs par rapport aux cinq paniers de SE.....	257
Tableau 78 : Synthèse des contributions des consommateurs en pourcentage du prix de vente actuel et de niveaux de prix observés coté producteurs .....	260
Tableau 79 : Tableau de synthèse des scores obtenus par les paniers de SE .....	264
Tableau 80 : Identification des niveaux de contraintes au changement de pratiques des producteurs.....	268
Tableau 81 : Identification des niveaux de sensibilité des consommateurs à la protection des services écosystémiques.....	269
Tableau 82 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE.....	270
Tableau 83 : Croisement entre les prix de producteur et la contribution monétaire des consommateurs pour 0,5 litre de l'huile d'olive de Karaburun .....	271
Tableau 84 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à l'oléiculture .....	271
Tableau 85 : Comparaison entre les prix des producteur et la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de SE lié à la mandarine .....	272
Tableau 86 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à la mandarine.....	273
Tableau 87 : Comparaison des prix de producteur avec la contribution monétaire de consommateur selon les différentes échelles d'augmentation en pourcentage sur le prix de vente actuel de raisin de table .....	274
Tableau 88 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié au raisin de table .....	274
Tableau 89 : Comparaison des prix de producteur avec la contribution monétaire de consommateur selon les différentes échelles d'augmentation en pourcentage sur le prix de vente actuel d'un bouquet de fleur de narcisse .....	275
Tableau 90 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à la production de narcisse.....	276

Tableau 91 : Comparaison des prix du producteur avec la contribution monétaire de consommateur selon les différentes échelles d'augmentation en pourcentage sur le prix de vente actuel d'un kilogramme de fromage de chèvre .....	277
Tableau 92 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à l'élevage .....	278
Tableau 93 : Possibilités de changement de pratique en fonction des niveaux de contribution monétaire des consommateurs .....	279
Tableau 94 : Modalités institutionnelles favorables au changement de pratique et à l'adoption de valeurs environnementales par les producteurs.....	284
Tableau 95 : Logiques de sensibilisation dans l'approche de panier de SE.....	292
Tableau 96 : Apports de la notion de réserve de biosphère aux paniers de SE.....	293
Tableau 97 : Type de financement pour l'éco-certification des paniers de SE dans la Péninsule de Karaburun.....	303

## Liste des annexes

ANNEXE A.....	339
Figure 1 : Contribution des différents secteurs aux émissions de gaz à effet de serre .....	339
Figure 2 : Niveau moyen des ressources trophiques 1950- 2000 .....	339
Figure 3 : Carte de la Turquie.....	340
Figure 4 : Régions en Turquie .....	340
ANNEXE B.....	341
Tableau 1 : Croissance annuelle moyenne selon les périodes économiques en Turquie....	341
Tableau 2: Gross Domestic Product by Kind of Main Economic Activity in Constant Prices, Agriculture, 1998-2015 .....	341
Tableau 3: Gross Domestic Product by Kind of Main Economic Activity in Constant Prices, Industry, 1998-2015.....	342
Tableau 4: Gross Domestic Product by Kind of Main Economic Activity in Constant Prices, Services, 1998-2015 .....	342
Tableau 5: Fréquence de citation des concepts de développement et d'environnement dans les Plans Quinquennaux en Turquie .....	343
Figure 1 : Les 26 agences de développement en Turquie.....	344
Tableau 6 : Volume de production de l'oléiculture dans la Péninsule de Karaburun .....	344
Tableau 7 : Volume de production de raisin dans la Péninsule de Karaburun.....	345
Tableau 8 : Production des plantes ornementales dans les provinces d'Izmir .....	346
Tableau 9 : Surface cultivée et volume de production des légumes dans la Péninsule de Karaburun .....	347
Tableau 10 : Volume de production de mandarine dans la Péninsule de Karaburun.....	347
Tableau 11 : Nombre de chèvre et volume de production du lait dans la Péninsule de Karaburun .....	348
Tableau 12: Les plantes médicinales de la Péninsule de Karaburun.....	348
Tableau 13: Les plantes ornementales de la Péninsule de Karaburun.....	353
Tableau 14: Répartition de foncier dans la Péninsule de Karaburun .....	353
Questionnaire de l'enquête exploratoire.....	354
Entretiens collectifs .....	361
ANNEXE C.....	369
Encadré 1. Valeur économique totale.....	369
Tableau 1 : Méthodes d'évaluation des biens et des services non-marchands.....	370
Tableau 2 : Les méthodes directes basées sur les préférences révélées .....	371
Tableau 3 : Les méthodes indirectes basées sur les préférences révélées .....	372

Tableau 4 : Les méthodes basées sur les préférences déclarées .....	373
Tableau 5 : Experts turcs interrogés pour la configuration des paniers de SE .....	374
ANNEXE D.....	375
ENQUETE DE PRODUCTEUR.....	375
D.1 Questionnaire pour les systèmes de cultures.....	375
D2. Questionnaire pour l'élevage .....	387
TABLEAUX.....	398
Tableau 1 : Répartition des producteurs enquêtés par les tranches d'âge.....	398
Tableau 2: Nombre de personnes dans la famille de l'exploitant (y compris l'exploitant lui-même).....	398
Tableau 3 : Nombre des salariés permanents dans les exploitations enquêtées de système de cultures .....	398
Tableau 4: Nombre des salariés saisonniers dans les exploitations enquêtées de système de cultures .....	399
ANNEXE E.....	400
Questionnaire de l'enquête de consommateur.....	400
Photos utilisées dans le questionnaire de consommateur .....	406
E1.1. Panier de services écosystémiques lié à l'oléiculture.....	406
E2.2. Panier de services écosystémiques lié à la culture de mandarine.....	411
E2.3. Panier de services écosystémiques lié à la culture de raisin.....	417
E2.4. Panier de services écosystémiques lié à la culture de narcisse.....	422
E2.5: Panier de services écosystémiques lié à l'élevage.....	428
ANNEXE F. Résultats de l'enquête de producteur.....	433
F.1 Panier de SE lié à l'oléiculture .....	433
F.2 Panier de SE lié à la production de mandarine.....	437
F.3 Panier de SE lié à la production de raisin de table .....	440
F.4 Panier de SE lié à la production de narcisse.....	443
F.5 Panier de SE lié à l'élevage .....	446
ANNEXE G. Croisement des réponses de l'enquête de producteur .....	450
Tableau 1 : Croisement de type de panier avec l'âge .....	450
Tableau 2 : Croisement de la classe de services de support avec l'âge.....	451
Tableau 3 : Croisement de la volonté de changement du producteur avec son score de durabilité.....	451

Tableau 4 : Croisement de la continuité d'activité agricole et maintien des traditions collectives avec le score de durabilité .....	452
Tableau 5 : Croisement de la volonté de changement du producteur avec son score de durabilité par rapport aux services de régulation.....	452
Tableau 6 : Croisement de la continuité d'activité agricole et maintien des traditions collectives avec son score de durabilité par rapport aux services de régulation .....	453
Tableau 7 : Croisement de la connaissance de la notion d'écotourisme avec le comportement pro-environnemental par rapport à la surveillance du sol .....	453
Tableau 8 : Croisement de réponse concernant la valorisation de villages de Karaburun dans un projet d'écotourisme avec le comportement pro-environnemental par rapport à la surveillance du sol .....	454
Tableau 9 : Croisement de réponse concernant la valorisation de champs d'agriculture biologique de Karaburun dans un projet d'écotourisme avec le comportement pro-environnemental par rapport à la surveillance du sol .....	454
ANNEXE H. Résultats de l'enquête de consommateur .....	455
Tableau 1 : les mots associés à la notion d'écotourisme .....	455
Tableau 2 : Les produits locaux reconnus par les consommateurs .....	456
Tableau 3 : Croisement de l'achat des produits locaux avec la variable sexe .....	456
Tableau 4 : Croisement de l'achat des produits locaux avec l'âge de consommateur .....	457
Tableau 5 : Croisement de l'achat des produits locaux avec la perception du paysage .....	457
Tableau 6 : Croisement de l'achat des produits locaux avec la reconnaissance de la notion d'écotourisme .....	458
Tableau 7 : Croisement de l'achat des produits locaux avec le mot attribué à la notion d'écotourisme .....	458
Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de l'huile d'olive .....	459
Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de mandarine .....	460
Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de raisin .....	462
Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de narcisse .....	464
Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de fromage de chèvre.....	466
Tableau 25 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec la visite.....	468
Tableau 26 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec l'attachement familiale .....	469
Tableau 27 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec la contribution monétaire au panier de SE de l'oléiculture.....	470
Tableau 28 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec la contribution monétaire au panier de SE lié à la culture de raisin.....	471

Tableau 29 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec la contribution monétaire au panier de SE lié à la culture de narcisse.....	472
ANNEXE I.....	473
Tableau 1 : Croisement de score moyen de la durabilité avec les paniers de SE.....	473
Tableau 2 : Croisement de score moyen obtenu pour les services de support avec le type de panier de services écosystémiques .....	473
Tableau 3 : Croisement de score moyen de la durabilité obtenu pour les services de régulation avec les paniers de services écosystémiques .....	474
Tableau 4 : Croisement de score moyen de la durabilité obtenu pour les services culturels avec les paniers de services écosystémiques .....	474
Tableau 5 : Scores pondérés par les paniers de services écosystémiques .....	475
ANNEXE J.....	476
Restitution des résultats de l'enquête exploratoire avec les acteurs locaux (2 Septembre 2015, Karaburun) .....	476

## Liste des acronymes

AOC : Appellation d'origine contrôlée

ASGE : Analyse stratégique de la gestion environnementale

CAS : Centre d'analyse stratégique

CICES : Common International Classification of Ecosystem Services

EAA: Agence Européenne pour l'Environnement

DD : Développement durable

DSPIR: Driving forces-pressures-State-Impacts-Responses

DPT : Devlet Planlama Teşkilatı (Organisme National de Planification)

DT : Développement territorial

FAO: Food and Agriculture Organization

PEE: Fondation pour l'éducation à l'environnement

GIEC: Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

IDEA : Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles

IIED: International Institute for Environment and Development

IMBE: Institut méditerranéen de biologie et d'écologie marine et continentale

IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change

IZKA: Izmir Kalkınma Ajansı (Izmir Development Agency)

LEADER: Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale

MAB : Programme sur l'homme et la biosphère

MEA: Millenium Ecosystem Assessment

MFA : Multifonctionnalité de l'agriculture

NU : Nations Unis

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques

ONG : Organisation non gouvernementale

PER : Pression Etat Réponse

PME : Petite et moyenne entreprise

PPSE : Paiement pour la protection des services écosystémiques

PSE : Paiement pour les services écosystémiques  
RESPA: Rapid Ecosystem Services Participatory Appraisal  
RQT : Rente de qualité territoriale  
RQTE : Rente de qualité territoriale et environnementale  
SA : Services d’approvisionnement  
SCEP: Study of Critical Environmental Problems  
SC: Services culturels  
SE : Services écosystémiques  
SPSS: Statistical Package for the Social Sciences  
SS : Services de support  
SR : Services de régulation  
TEEB: The Economics of Ecosystems and Biodiversity  
TL: Livre turc  
UE: Union Européenne  
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature  
UNESCO : Organisation des Nations Unis pour l’éducation, la science et la culture  
WRI: World Resources Institute

# INTRODUCTION GENERALE

---

# 1. Quelques rappels quant aux enjeux environnementaux à l'échelle mondiale

La question des liens paradoxaux entre le développement économique et l'environnement est un enjeu important depuis la révolution industrielle. Vitousek *et al.* (1997) font référence à trois grandes transformations pour montrer l'importance des impacts de la vie humaine sur la planète: la transformation des terres, la biochimie et l'extinction des espèces. Ces trois facteurs sont les sources des crises écologiques actuelles : le changement climatique, la perte de la biodiversité et la dégradation des écosystèmes. Selon le rapport des experts du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), les trois dernières décennies correspondent aux périodes les plus chaudes pour ce qui est de la surface de la Terre depuis 1850 (IPCC, 2014). La destruction de la biodiversité représente également une perte grave. Selon la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) 23.250 espèces sont menacées sur les 79.837 espèces étudiées (IUCN, 2015). Quant à la dégradation des services écosystémiques, les experts du Millenium Ecosystem Assessment (MEA) ont conclu en 2005 à un pourcentage de 60 % de services en dégradation (MEA, 2005). Ces quelques données illustrent la gravité des problèmes environnementaux contemporains.

Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat : « *Le réchauffement est sans équivoque et, depuis les années 1950, beaucoup de changements observés sont sans précédent depuis des décennies voire des millénaires. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, le niveau des mers s'est élevé et les concentrations des gaz à effet de serre ont augmenté.* » (GIEC, 2013).

Dans le même rapport de GIEC en 2013, les chercheurs soulignent l'influence de l'activité de l'homme sur le système climatique du fait de l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre, du forçage radiatif positif qui impactent le réchauffement climatique. Les émissions de gaz à effet de serre sont considérées comme la première cause de l'évolution du climat en lien avec l'activité humaine. On observe une augmentation de 70 % de ces émissions entre 1970 et 2004 par rapport à l'époque préindustrielle (GIEC, 2007). Concernant l'identification de la contribution des différents secteurs aux émissions de gaz à effet de serre, les experts soulignent la forte contribution de l'agriculture et de la foresterie en lien avec le déboisement,

suivis des secteurs d'approvisionnement énergétique et de l'industrie (GIEC, 2007) (Voir Annexe A Figure 1).

Evidemment les transformations du système climatique déterminent les propriétés du sol, de l'air et de l'eau, c'est-à-dire des éléments directement liés au bien être humain. La dégradation de l'un de ces systèmes peut causer d'importants changements au niveau global mettant en danger les populations vulnérables. En effet les conséquences environnementales du changement climatique peuvent causer la disparition ou l'extinction de certaines espèces floristiques ou faunistiques, augmenter les inondations, les sécheresses ou les tempêtes dans les régions les plus fragiles où les activités humaines, notamment l'agriculture, seraient directement concernées. Concernant par exemple la dégradation du sol, les conséquences pourraient être une perte 5 à 10 millions d'hectares de terres cultivables par an avec des implications catastrophiques pour les populations rurales des pays en voie de développement (UNT, 20017), notamment dans les sociétés où la croissance démographique est élevée. Ces transformations devraient donc avoir d'importantes répercussions sur la question de la sécurité alimentaire. Ainsi plus généralement la dégradation des écosystèmes devrait avoir plus d'impacts sociaux négatifs sur les communautés situées dans des milieux naturel et rural. Ces constats témoignent des interdépendances entre les composantes de l'environnement (climat, sol, air, eau, etc), l'activité humaine et la dégradation des écosystèmes et obligent les chercheurs à penser les problèmes environnementaux dans un contexte plus large en lien avec leurs conséquences sociales et économiques.

Outre les conséquences et l'influence sur le changement climatique, il s'agit aussi de prendre en compte la perte de biodiversité biologique, celle-ci étant définie par la Convention sur la biodiversité biologique des Nations Unies en 1992 comme « *la variabilité parmi les organismes vivants de toutes sources, ce qui inclut, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; ceci inclut la diversité interne aux espèces, entre espèces, et celles des écosystèmes* » (Convention, 1992).

Ainsi la biodiversité biologique renvoie à une relation complexe (inter-intra) avec les espèces de toutes sortes des écosystèmes. Soulignons que la richesse de la biodiversité a un effet positif sur le fonctionnement des écosystèmes et donc sur la qualité des services rendus par les écosystèmes (Commission, 2009). Plus la biodiversité est en bon état plus les bénéfices

tirés des écosystèmes sont de bonne qualité. Ces relations impliquent de pouvoir mesurer la biodiversité et il s'avère qu'il n'est pas possible d'obtenir « une mesure globale et unique » de la biodiversité en raison de la complexité des relations et des écosystèmes (Devictor, 2014). Par contre il est possible de quantifier différentes dimensions de la biodiversité.

La structure et le fonctionnement de la biodiversité biologique peuvent varier selon la distribution des espèces dans une zone, de même que la résilience des écosystèmes et les espèces endémiques peuvent varier d'une région à l'autre. Chaque écosystème a donc sa propre résilience selon les espèces qu'il possède. Certaines espèces vivant dans des zones précises présentent un caractère d'endémisme ce qui implique des mesures de conservation plus importantes. La destruction de la biodiversité a des impacts négatifs sur la résilience des écosystèmes et peut dès lors aussi impacter les conditions de vie des sociétés concernées. Selon Rockström *et al.* (2009) la perte de biodiversité résulte de l'impact de l'activité humaine et constitue une menace au bien-être et à la vie humaine sur la planète. « *Au cours des 50 dernières années, l'être humain a modifié les écosystèmes plus rapidement et dans des proportions plus vastes qu'à aucune autre période comparable de l'histoire de l'humanité, le plus souvent pour répondre à la croissance rapide des besoins en nourriture, eau douce, bois d'œuvre, fibres et combustibles. Les changements ainsi occasionnés aux écosystèmes ont contribué à des gains nets substantiels sur le niveau du bien-être de l'être humain et le développement économique, mais ces gains ont été acquis de manière croissante au prix d'une dégradation de nombreux services d'origine écosystémique, de risques accrus d'apparition de changements non linéaires et de l'accentuation de la pauvreté pour certaines catégories de personnes.* »; FAO (2007); (MEA, 2005)).

Ce constat du MEA (2005) montre que le développement économique a eu un effet négatif sur les écosystèmes, notamment en termes de surexploitation des ressources naturelles, mais aussi du fait de l'impact de certaines infrastructures (telles que les barrages par exemple) ou de la production agricole (conversion des forêts ou prairies et terres agricoles). De même, les ressources marines ont été surexploitées, notamment par la pêche industrielle ou le développement non encadré des pêches artisanales, conduisant à une stagnation des prises mondiales après une progression rapide à partir des années 1950. Par ailleurs dans le domaine marin on observe aussi que les récifs coralliens et les mangroves sont des écosystèmes très dégradés du fait de la pression des activités humaines (Voir Annexe A Figure 2).

Aujourd'hui, les problèmes environnementaux globaux occupent une place importante dans les différentes disciplines scientifiques tant des sciences de la terre que des sciences sociales. En économie, surtout dans le champ du développement, les problèmes environnementaux ont donné lieu à l'émergence de nouvelles approches qui visent à aborder la relation paradoxale entre le développement économique et l'épuisement des ressources (Ostrom (1999) ; Mermet *et al.* (2005)). On observe ainsi une large diversité des recherches qui questionnent la problématique de la bonne gestion des ressources à l'échelle locale, nationale et globale.

## **2. L'émergence du concept de développement durable**

Depuis la conférence de Stockholm en 1972, la prise en compte des enjeux environnementaux a permis une prise de conscience puis a donné naissance au concept de développement durable. Le développement durable relie le présent et le futur en mettant l'accent sur les conséquences des décisions présentes. Ainsi, dans le processus de développement, la dimension environnementale est considérée à long terme d'un point de vue intergénérationnel. Il est à noter que la déclaration de Stockholm a d'abord produit le concept d'« écodéveloppement », qui désigne un développement socio-économique respectueux de l'environnement. Cette notion a disparu des milieux académiques et institutionnels après la condamnation par les Etats-Unis de la déclaration issue de la conférence des Nations Unies de Coyoacán en 1974 (Chassande, 2002). Toutefois, l'idée d'un développement socio-économique respectueux de l'environnement a continué d'exister et s'est progressivement exprimée à travers le recours à la notion de la « durabilité », « sustainability » dans la littérature anglo-saxonne.

Le rapport de Brundtland en 1987 a fait connaître la notion au-delà des sphères scientifiques. En soulignant l'idée de « l'avenir de tous », ce rapport démontre l'importance de la mise en œuvre d'un développement durable pour répondre aux besoins actuels et à venir des sociétés. Le rapport définit le développement durable comme le fait de : *« s'efforcer de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité de satisfaire ceux des générations futures. Il ne s'agit en aucun cas de mettre fin à la croissance économique, au contraire. Inhérente à cette notion est la conviction que nous ne pourrions jamais résoudre les problèmes de pauvreté et de sous-développement si nous n'entrons pas dans une nouvelle période de croissance dans le cadre de laquelle les pays en développement auront une large part et pourront en tirer de larges avantages »* (Brundtland, 1987).

Le rapport Brundtland s'adresse aux gouvernements, aux entreprises et à la société civile en soulignant l'idée que le bien-être humain doit être le but de toutes les politiques à la fois portant sur l'environnement et le développement. Sur le plan international, on voit que les sommets de la Terre organisés par l'Organisation des Nations Unies (ONU) (Stockholm 1972, Nairobi 1982, Rio 1992, Johannesburg 2002, Rio 2012) ont un poids politique important et mobilisent l'ensemble des pays. Ces sommets visent à faire un diagnostic des problèmes de la planète pour les résoudre collectivement, avec la participation de tous les Etats et de leurs peuples.

Cependant, l'adoption d'un ensemble d'Accord Multilatéraux sur l'Environnement depuis les années 1960 a préparé l'émergence du développement durable dans le champ des politiques publiques, et a contribué à en préciser les objectifs. Il s'agit des conventions relatives (Ministère, 2017):

- à la protection du patrimoine mondial culturel et naturel, 1972
- aux zones humides d'importance internationale Ramsar, 1971
- au commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, Washington, 1973
- à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, Bonn, 1979
- Au droit de la mer, Montego Bay, 1982
- A la protection de la couche d'ozone (convention de Vienne), et aux des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, Protocole de Montréal 1987
- Au contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination, Bâle, 1989

Ainsi dans les années 1990, plusieurs pays étaient déjà engagés par les règlements de plusieurs conventions environnementales. Le sommet de Rio 1992 va concrétiser de nouveaux accords, sur les changements climatiques, la biodiversité puis la désertification. D'autres accords vont venir ensuite renforcer le cadre et les outils institutionnels et juridiques de mise en œuvre du développement durable comme le protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques en 1995 et le protocole de Kyoto en 1997.

Ces négociations et les conventions internationales ont contribué à faire évoluer le concept de développement durable au cours du temps. A partir de la fin des années de quatre-vingt-dix,

les experts et les chercheurs ont insisté sur la promotion des axes sociaux et institutionnels en plus du volet environnemental (Rey-Valette, 2010). Il s'agissait de prendre en compte différentes dimensions du développement telles que la pauvreté, la gouvernance, l'accès aux ressources, etc. qui sont liées à la problématique environnementale. Ainsi, le développement durable a donné lieu à une définition « opérationnelle qui concilie l'environnement, l'économique et le social à travers l'intersection de trois cercles » (Chassande, 2002). Le développement est « durable » s'il permet de lutter contre la pauvreté et les problèmes sociaux sur le plan social, de fournir efficacement des biens et des services durables sur le plan économique et de protéger les écosystèmes sur le plan environnemental. La gouvernance, en facilitant la mobilisation et la participation des acteurs à une stratégie de développement durable constitue une condition et un vecteur clé pour créer les conditions nécessaires pour que le développement articule bien les trois piliers. Aujourd'hui, étant une référence normative pour les problématiques environnementales, le développement durable implique de s'intéresser à son processus d'institutionnalisation à travers la gouvernance et la démocratie participative.

Brot *et al.* (2012) soulignent l'émergence de deux facteurs dans le processus de développement durable incluant la perspective du changement climatique et la dégradation des écosystèmes. En premier lieu, ils soulignent l'importance des accords internationaux dans les politiques publiques des Etats liées à la gestion des ressources naturelles dans un cadre de coopération mondiale. Il s'agit des règles et des normes qui limitent les choix de la gestion des ressources pour les Etats. Les auteurs insistent aussi sur le rôle des parties prenantes, des entreprises, des institutions financières et sociales, et des acteurs locaux. Ils prônent une économie sociale et solidaire pour influencer sur le processus de développement. Leur analyse montre ainsi que le développement durable est, d'une part, mondialisé et géré par les négociations internationales qui obligent les Etats à respecter les accords, et d'autre part, localisé à travers les parties prenantes et les acteurs locaux qui construisent un modèle de développement basé sur la gouvernance et la solidarité. Cette dimension locale était présente dès 1992 dans l'Agenda 21 du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro qui insiste sur l'adaptation locale des principes de développement durable par les collectivités territoriales.

### **3. Le modèle PER et DSPIR**

L'opérationnalisation du concept de développement durable a nécessité l'élaboration de différents modèles visant à rendre compte des rapports entre la nature et la société. Les modèles PER (Pression Etat Réponse) et DPSIR (Driving forces-Pressures-State-Impacts-Responses) (Force motrices-Pressions-Etat-Impacts-Réponses) de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique) et de l'Agence Européenne pour l'Environnement (EEA) sont parmi les premiers modèles développés pour soutenir la mise en place des politiques environnementales ou de développement durable.

Ces modèles découlent des travaux menés dans les années 1960 sur le concept de stress environnemental et son lien avec le bien-être humain (Berger et Hodge, 1998). Dans les années 1970, l'approfondissement de ce concept par des travaux statistiques américains et canadiens a permis l'élaboration d'un modèle de STRESS (Système de Statistique de Stresse-Réponse Environnementale) entendu comme un premier référentiel compréhensif reliant l'état des sociétés à celui de leur environnement, référentiel basé sur le développement et le suivi d'indicateurs au cours du temps.

Les modèles de PER et de DSPIR soulignent le rôle de l'activité humaine sur l'environnement dans une perspective générant de la culpabilité pour les sociétés. Ils s'appuient sur l'idée que l'homme, par ses activités, exerce une pression sur l'environnement. Les effets de l'activité humaine sont ainsi examinés à partir des indicateurs environnementaux. Le rapport de l'OCDE (2004) présente les indicateurs sur lesquels les ministères de l'environnement des pays membres de l'OCDE se sont mis d'accord en 2001. L'un des objectifs au développement de ces indicateurs environnementaux est de favoriser la prise en compte des questions environnementales dans les politiques sectorielles, à travers la mesure du degré de découplage entre la croissance économique et la pression environnementale (OCDE, 2004). Le rapport a servi à sensibiliser le public ainsi que les décideurs politiques des pays membres autour des problématiques environnementales.

A partir des années 1990, ces indicateurs ont été largement utilisés dans les pays de l'OCDE pour le diagnostic environnemental (OCDE, 2004). Chacun de ces indicateurs peut être identifié par la catégorie qui le concerne : pression, état, réponse, etc. Les indicateurs sont établis à partir de la base de données de l'OCDE et ils sont mis à jour régulièrement. La

publication de Compendium 2004 de l'Organisation présente cette variété d'informations pour chaque thème environnemental.

Le cadre des modèles de PER et de DPSIR est devenu un référentiel important dans le domaine du développement durable au cours des années 1990 et 2000. Leurs indicateurs ont été repris et adaptés par exemple en France, dans la conception de méthodes d'évaluation multi critères telles que DAESE (Diagnostic agri-environnemental social et économique) et OTPA (Observatoire territorial des pratiques agricoles), qui présentent les indicateurs de la durabilité des exploitations dans un tableau du bord sans en faire l'agrégation (Feschet et Bockstaller, 2014). Bien qu'elle ne soit pas une méthode d'évaluation conçue pour les utilisateurs finaux, la méthode DAESE propose une large liste d'indicateurs pour démontrer l'impact des changements de gestion sur la durabilité de l'agriculture à l'échelle régionale et nationale (Bockstaller *et al.*, 2015). La méthode d'OTPA quant à elle, est basée sur la co-construction des indicateurs avec les publics cible et elle a été appliquée dans la région Rhône-Alpes en France où elle a permis de diffuser les techniques de collecte de données nécessaires à la valorisation des pratiques agricoles (CASDAR, 2004).

Bien que le cadre de recherche de PER et de DPSIR soit un référentiel majeur pour un ensemble de recherches sur le développement durable, il a été également critiqué par certains chercheurs. Berger et Hodge (1998) constatent que dans les premières recherches sur le stress environnemental, les facteurs non-humains (naturels) tels que l'inondation, la sécheresse, l'éruption volcanique, le séisme étaient présents comme source de stress négatifs pour le bien-être. Selon les auteurs, l'exclusion de ces facteurs naturels de la liste des indicateurs, comme dans le cas de la Commission Européenne de Développement Durable, est une limite qui réduit l'utilité et la portée du diagnostic et de l'évaluation de la durabilité. D'autres auteurs Rapport *et al.* (1998) proposent également de développer un cadre de recherche plus large dans lequel les indicateurs doivent être regroupés selon les conditions biophysiques et sociétales de la zone. Ils soulignent la nécessité de réconcilier les informations issues de ces deux sources afin de faire une évaluation qui prenne en compte des facteurs dynamiques. Cela pourrait permettre de mieux intégrer les besoins des sociétés locales dont la survie est dépendante des ressources et des écosystèmes de la zone concernée.

Dans leur article, Svarstad *et al.* (2008) critiquent la base théorique de DSPIR en lien avec le thème de la biodiversité. Bien que cette base théorique DSPIR soit parmi l'une des méthodes

interdisciplinaires qui facilite l'échange d'information et la communication entre chercheurs, elle crée, selon les auteurs, un décalage de communication entre les chercheurs et les autres parties prenantes. En s'appuyant sur l'analyse de discours, ils démontrent que l'image de DSPIR comme source d'information scientifique neutre ne peut être préservée du fait de la diversité des perspectives et intérêts portant sur l'objet environnemental.

Fernandez *et al.* (2011) critiquent le modèle DSPIR à travers la problématique de l'eau dans le bassin Adour-Garonne et proposent le modèle DSPIR plus pertinent dans la sphère socio-politique. Les auteurs constatent que les éléments socio-politiques sont pris en compte selon une vision déterministe et qu'ils sont considérés comme des éléments périphériques du modèle, soit en tant que forces motrices ou concernant les impacts, alors qu'ils se trouvent au centre du modèle physique (pression-état-réponse). Ils critiquent également la nature apolitique des indicateurs qui est compatible avec les démarches centralisées mais qui devient problématique dans des processus de gouvernance participative.

Bien que les cadres théoriques PER et DSPIR soient largement critiqués, ils demeurent un référentiel important dans les recherches sur le développement durable. Ils proposent une vision causale des relations entre l'homme et la nature à partir des activités humaines considérées comme sources de pressions sur l'environnement. Cette vision sépare le système environnemental, du système social et sous-estime les interactions entre les deux systèmes. Cependant ces critiques ont permis l'émergence d'autres approches telles que la multifonctionnalité, et plus récemment, l'approche des services écosystémiques qui soulignent l'importance des externalités positives dans l'interprétation de la relation entre l'homme et son environnement.

#### **4. Les enjeux en Méditerranée**

Face aux dégradations des écosystèmes, les territoires méditerranéens sont particulièrement menacés. Concernant le changement climatique, par exemple, les perspectives sont inquiétantes. La Méditerranée a un climat spécifique avec une pluviométrie faible accompagnée de sécheresses en été, un climat doux en hiver et des précipitations fortes au printemps et en automne. Il se peut que la hausse du niveau de la mer et des vagues de chaleur ait des impacts importants pour le bassin méditerranéen qui est considéré comme une des régions les plus concernées par le réchauffement climatique (Mediterra, 2009).

Notons que la Méditerranée a une biodiversité riche mais vulnérable aux changements climatiques. On constate que beaucoup d'espèces endémiques sont menacées par le changement global en Méditerranée : 17 % de la flore est considérée comme étant en disparition dont 80 % des plantes présentes dans la Directive Habitats de l'Union Européenne (Basilico *et al.*, 2008). Selon le même rapport de Basilico *et al.* (2008), la faune méditerranéenne (notamment le phoque moine (*Monachus monachus*)), est menacée par les pressions anthropiques et le changement climatique. En outre, le changement climatique par ses impacts peut être aussi source de problèmes et de conflits socio-économiques à propos de l'usage des ressources. Dans le bassin méditerranéen, par exemple, on constate que les précipitations faibles du fait des modifications climatiques peuvent appauvrir la ressource en eau douce (Basilico *et al.*, 2008). Selon l'indice d'exploitation des ressources en eau (rapport entre les volumes prélevés et l'eau renouvelable disponible) la situation de la ressource en eau est inquiétante et peut augmenter les tensions sociales (Mediterra, 2009). Il en résulte aussi des incertitudes pour la sécurité alimentaire et l'activité agricole. La Méditerranée est, donc fortement vulnérable au changement climatique qui menace les écosystèmes et les activités (agriculture, tourisme, aquaculture, etc), et introduit divers enjeux environnementaux.

Le changement climatique et ses effets socio-économiques, nécessitent de mettre en œuvre un développement durable dans les pays méditerranéens dont les atouts sont dépendants du caractère spécifique de la Méditerranée. L'initiative de Plan Bleu « stratégie Méditerranéenne pour un développement durable » hébergé en France est né de cet enjeu en 1977 lors du Sommet mondial de développement durable des Nations Unis. Selon le rapport, les défis environnementaux sont les suivants (PlanBleu, 2005):

- L'urbanisation et la salinisation causent la disparition des terres agricoles avec une forte désertification dans les zones arides et sèches.
- Les ressources en eau douce sont menacées en raison de surexploitation et du changement climatique.
- La qualité de la vie urbaine est menacée par les transports motorisés qui causent du bruit et de la pollution de l'air.
- La pollution est un facteur important qui dégrade la mer et le littoral ainsi que les ressources halieutiques.

- La biodiversité et les paysages sont exploités et/ou abandonnés en raison d'urbanisation ou d'exode rural.

Le rapport propose quatre objectifs pour surmonter ces défis dans un cadre de développement durable en Méditerranée. En premier lieu, il s'agit d'améliorer la situation économique des pays Méditerranéens en valorisant leurs atouts d'une façon durable. Afin d'atteindre cet objectif, les financements internationaux doivent être orientés vers des projets locaux ou nationaux basés sur l'innovation, surtout dans les pays du sud et de l'est de la Méditerranée. Le deuxième objectif du rapport est lié au renforcement de l'identité culturelle et à la réduction des inégalités sociales. Cet objectif est inspiré du rapport du Millénaire pour le développement qui souligne le rôle des relations sociales et de la diversité culturelle pour une concertation sociale et économique. Troisièmement, l'accent est mis sur les modes de consommation et de production durables dans la perspective d'une bonne gestion des ressources naturelles. Pour atteindre cet objectif il faut prendre en compte les écosystèmes et les activités du niveau local jusqu'à l'échelle nationale. Il convient dès lors de favoriser les sources renouvelables d'énergie et de mettre en place des dispositifs de gestion qui empêchent leur dégradation. Enfin le rapport souligne l'importance de la gouvernance. Celle-ci constitue un facteur déterminant qui augmente l'efficacité de coordination en favorisant la participation des acteurs (locaux, nationaux, internationaux) qui ont la responsabilité des démarches.

Ces objectifs du PlanBleu (2005) montrent que le développement durable en Méditerranée, nécessite en premier lieu, de connaître les écosystèmes de la région afin d'adapter les activités et les sociétés. La Méditerranée est caractérisée par deux secteurs principaux : le tourisme et l'agriculture (surtout dans les pays du sud et de l'est). Selon le PlanBleu (2005), les pays méditerranéens devraient accueillir 637 millions de touristes (internationaux ou nationaux) en 2025. Le tourisme est donc un enjeu très important qui assure une source de revenu et d'emploi mais qui doit être régulé. Il s'agit donc de mettre en place un tourisme compatible avec un développement économique durable et qui favorise une bonne gestion des ressources naturelles et des déchets. Afin de réduire les impacts négatifs du tourisme sur l'environnement, il convient d'encourager un tourisme qui minimise la pression sur les ressources à travers les bonnes pratiques. Par ailleurs les éléments de la vie rurale doivent être considérés comme un patrimoine naturel et culturel qui doit être valorisé par le tourisme surtout dans les arrière-pays loin du littoral où l'agriculture est l'activité principale.

L'agriculture en Méditerranée dépend fortement de l'irrigation (PlanBleu, 2005), et donc de la pérennité de la ressource en eau face au changement climatique (effet sur les ressources en eau douce) mais aussi aux effets de la pollution ou de la salinisation. Le développement de l'agriculture en Méditerranée nécessite donc une bonne gestion de l'eau dans les zones irriguées (Blanc et Le Grusse, 2007). Par ailleurs la disparition des terres agricoles à cause de l'urbanisation, notamment touristique, a des impacts sur la sécurité alimentaire mais aussi en termes de perte de la biodiversité. En effet, les effets de l'agriculture sur l'environnement peuvent être tout à la fois négatifs et positifs. Elle affecte l'écosystème en même temps qu'elle est affectée par sa dégradation, comme en témoigne le bilan de la FAO (2007) : « *Certaines pratiques agricoles provoquent des émissions de gaz à effet de serre et contribuent à une raréfaction des ressources en eau, à la pollution, à la dégradation des terres et à la disparition de la biodiversité. L'agriculture elle-même est l'une des principales victimes de la détérioration des écosystèmes, du fait de la variabilité climatique, de l'appauvrissement des sols, de la pénurie d'eau, de sa moindre qualité et de la sensibilité aux maladies et aux ravageurs qui entament la productivité agricole* » (FAO, 2007).

L'agriculture lorsqu'elle adopte des bonnes pratiques respectueuses de l'environnement peut contribuer à l'amélioration des écosystèmes alors qu'une agriculture intensive peut déséquilibrer les écosystèmes. Dans les zones rurales les problèmes environnementaux peuvent entraîner l'exode rural, la pauvreté, le chômage et l'équilibre de la sécurité alimentaire. Il convient donc de mettre en œuvre un programme de développement durable qui permette de valoriser les produits de l'agriculture en lien avec une gestion durable des ressources et des zones rurales.

Certains territoires pourraient facilement s'adapter à ces changements et créer des opportunités à travers l'innovation et la recherche (ARP-PARME, 2011). Ainsi il ressort que les stratégies de développement en Méditerranée doivent tenir compte de plusieurs objectifs: la sécurité alimentaire, une meilleure utilisation de l'eau, la prise en compte de l'impact potentiel du changement climatique et les trois contraintes issues de la globalisation (l'investissement étranger, les échanges commerciaux et la transmission des idées véhiculées par les moyens d'information et de communication) (Mediterra, 2009, p118) et donc que le développement durable constitue un vrai enjeu pour les territoires méditerranéens.

## 5. Contexte général en Turquie

La Turquie est un pays situé en Asie et Europe. Elle est entourée, au nord, par la Mer Noire, la Mer d'Egée à l'ouest et la Mer Méditerranée au sud. Elle possède des frontières avec la Grèce et la Bulgarie au nord-ouest, la Géorgie, l'Arménie, l'Iran à l'est, l'Irak et la Syrie au sud. (Annexe A Figure 3). Etant un pays transcontinental situé en Asie et Europe sur une superficie totale de 783.562 km<sup>2</sup>, elle a un poids géopolitique ainsi qu'économique important.

La Turquie se compose de sept régions principales : Marmara, Egée, Mer Noire, Anatolie Centrale, Anatolie Orientale, Méditerranéenne, Anatolie Sud-Est. Ces régions correspondent à des caractéristiques géographiques et agricoles et non pas à un découpage administratif (Annexe A Figure 4).

L'économie turque se définit comme une économie ouverte où les entreprises privées sont leader du marché et l'intervention de l'Etat vise à assurer le libre échange des biens et des services. Elle est classée au 18<sup>ème</sup> rang mondial des pays et représente la 7<sup>ème</sup> économie sur le continent Européen (MFA, 2017). Les enjeux environnementaux en Méditerranée jouent un rôle important pour la Turquie. Soulignons qu'à partir des années 1990 (6<sup>ème</sup> Plan Quinquennal), les politiques de développement incluent une sensibilisation à tous les niveaux, local et national, en faveur de mise en œuvre d'une bonne gestion environnementale. Autrement dit dans les plans quinquennaux de développement, les politiques environnementales apportent une vision intégrée qui facilite la coordination des institutions et des citoyens autour des problèmes majeurs environnementaux. Cependant il existe également certains conflits et débats sur l'exploitation des ressources naturelles et des écosystèmes, en particulier autour de la production d'énergie et l'exploitation minière qui seront détaillés dans le chapitre 2 de la thèse.

La Péninsule de Karaburun, qui est notre zone d'étude se situe dans la région d'Egée. Elle constitue l'un des territoires turcs qui présente plusieurs enjeux environnementaux. Le fait que la Péninsule soit restée enclavée pendant plusieurs années a permis de protéger ses écosystèmes, sa biodiversité, et sa structure socio-économique traditionnelle par rapport aux autres territoires qui ont opté pour un développement plus touristique. Les touristes qui fréquentent la Péninsule sont plus adeptes d'un tourisme culturel axé sur la découverte des paysages, des villages traditionnels ainsi que les produits locaux de la Péninsule. Cependant

des changements récents, notamment la construction d'une nouvelle route qui réduit le temps de voyage, est l'occasion de rediscuter le projet de développement territorial de la Péninsule. De plus de nouveaux investissements sont intervenus concernant le développement de l'éolien et d'exploitations d'oléiculture intensives subventionnées par l'Etat. Ces évolutions récentes créent des conflits d'intérêt, d'autant que ces investissements attirent de nouveaux investisseurs non intégrés à la société locale.

Face aux défis environnementaux, les territoires de Turquie, notamment la Péninsule de Karaburun, ont donc de multiples intérêts à mettre en place une politique développement durable intégrant les différentes dimensions : sociales, économiques et environnementales, non seulement par des directives nationales mais aussi par des approches territorialisées.

## **6. Problématique de la thèse et démarche scientifique**

Notre recherche se focalise sur la question environnementale qui est, aujourd'hui, centrale pour les territoires. Rappelons que le territoire renvoie à l'espace physique mais également social, aux acteurs ainsi qu'à leurs structures institutionnelles, et enfin à l'identité collective locale.

En Europe, les années 1980 se caractérisent par la reconnaissance du développement local. Les acteurs locaux dans les territoires s'organisent, notamment autour des chartes intercommunales, pour prendre en main leur développement (Campagne et Pecqueur, 2014), en lien avec la décentralisation et la régionalisation des politiques et la promotion d'une approche ascendante (bottom-up). L'approche dite du « développement territorial » insiste par la suite sur la mobilisation des acteurs locaux dans les processus et dispositifs de valorisation des ressources physiques ainsi qu'idéelles de leur territoire. Ce processus de mobilisation des acteurs autour de la ressource requiert une prise de conscience collective, qui renvoie à la révélation des ressources du territoire : une fois la ressource reconnue par les acteurs, il devient possible de la valoriser sur le marché.

Par la suite dans les années 1990, l'introduction du développement durable a mis en exergue la prise en compte des dimensions environnementales, la question sociale étant déjà inscrite dans les politiques de développement local. Selon Courlet *et al.* (2013) le développement territorial est un « puissant vecteur de la durabilité ». La prise en compte de la problématique

environnementale dans la conception d'une politique de développement territorial peut donc ouvrir de nouvelles pistes de recherche.

En particulier, les services écosystémiques, qui constituent un nouveau cadre d'analyse des relations entre la nature et la société, (FAO, 2007; TEEB, 2010, 2011), peuvent ouvrir une nouvelle voie de recherche quant à la prise en compte de la dimension environnementale dans les processus de développement territorial. Ce référentiel des services écosystémiques peut contribuer à plusieurs titres aux approches du développement territorial:

- Hypothèse 1 : d'un point de vue didactique, cette approche facilite l'inventaire des ressources physiques, écologiques et culturelles issues des écosystèmes d'un territoire, ce qui permet d'explorer les liens entre les usages des ressources et leurs effets économiques et socio-institutionnels ;
- Hypothèse 2 : ensuite la référence aux écosystèmes peut encourager la mise en place de pratiques durables dans les processus de valorisation des ressources. Autrement dit, la prise en compte du principe de durabilité dans le processus de valorisation des ressources peut engendrer un développement économique qui favorise des pratiques respectueuses de l'environnement en minimisant la pression sur les ressources exploitées ;
- Hypothèse 3 : enfin, l'approche des services écosystémiques peut faciliter la coopération entre les acteurs dans le processus de développement en catalysant l'affirmation d'une identité collective autour des services concernés, cette propriété permet la gouvernance territoriale.

Afin de développer une approche intégrant les référentiels des services écosystémiques et du développement territorial, la question générale de notre recherche est formulée comme suit :

**« En quoi la prise en compte des services écosystémiques dans un cadre de développement territorial permet-elle de fournir un cadre opérationnel pour faciliter la mise en œuvre de politiques durables à l'échelle des territoires ? »**

Il s'agit de contribuer à l'intégration des services écosystémiques dans les cadres méthodologiques relatifs au développement territorial et de développer une grille d'évaluation de la durabilité territoriale fondée sur la conservation des services écosystémiques. Cette grille d'évaluation vise à répondre aux points suivants :

- i) Comment l'articulation du cadre des services écosystémiques et des outils de développement territorial peut contribuer à la gestion durable des ressources territoriales en mettant l'accent sur les bénéfices rendus ?
- ii) Un nouveau concept de panier de services écosystémiques (SE) sera élaboré et mobilisé en établissant une analogie avec la notion de panier de biens et de services qui est centrale dans le modèle grenoblois du développement territorial (Pecqueur, Mollard etc.). Nous chercherons ensuite à montrer en quoi cette notion de panier de SE peut-elle faciliter l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie durable de développement territorial.
- iii) Enfin nous questionnerons en quoi cette entrée théorique permet-elle de prendre en compte l'histoire de la zone, en particulier son histoire sociale et culturelle.

La prise en compte de ces questionnements nous a conduits à structurer notre recherche autour des sous-objectifs suivants, dont certains ont donné lieu à des publications (Yildirim *et al.*, 2017) :

- i) Montrer l'importance de l'étude de perception comme étant un outil pertinent de diagnostic de l'importance des services écosystémiques pour le développement territorial
- ii) Justifier que les concepts de capital environnemental et de services écosystémiques sont des entrées pertinentes pour aborder la question du développement territorial
- iii) Définir la notion de panier de SE, développer un cadre méthodologique d'évaluation (non-monétaire) de ces paniers de SE et le valider sur la base des principaux paniers de SE de la Péninsule de Karaburun.

En réponse à ces objectifs, la thèse sera structurée autour de 6 chapitres.

Le premier chapitre synthétise quelques approches concernant la gestion des ressources naturelles ainsi que les services écosystémiques, avant de présenter le concept de panier de services écosystémiques à partir de la transposition du modèle grenoblois de panier de biens et de services de Pecqueur et Mollard. L'objectif de ce chapitre est de présenter les principaux éléments de l'approche écosystémique et du développement territorial ainsi que la spécificité de notre concept de panier de services écosystémiques.

Le chapitre 2, en premier lieu, est consacré à la présentation des politiques environnementales dans les plans quinquennaux de développement en Turquie. L'objectif est de montrer comment les enjeux environnementaux sont perçus par les décideurs publics et introduits dans les plans de développement dans le contexte centralisé. Deuxièmement, la zone d'étude ainsi que le détail de l'enquête exploratoire menée sur le terrain, à savoir la Péninsule de Karaburun, qui est une zone rurale turque avec une biodiversité importante et des produits agricoles traditionnels spécifiques sont présentés. L'objectif du chapitre est de tester la pertinence de la notion de services écosystémiques dans la conception des politiques de développement territorial à travers une étude de perception.

Le cadre méthodologique de la thèse ainsi que son applicabilité sont examinés dans le chapitre 3. Ce chapitre présente notre évaluation non-monnaire des services écosystémiques à partir des indicateurs multicritères. Il montre le rôle des perceptions dans l'analyse de comportement des producteurs et consommateurs concernant le panier de services écosystémiques. L'objectif de ce chapitre est ainsi de tester la mise en œuvre du cadre méthodologique dans le cas de la Péninsule de Karaburun et d'identifier les contraintes.

Le chapitre 4 présente nos résultats quant à la perception et l'évaluation des paniers de services écosystémiques tant du point de vue des producteurs de la Péninsule de Karaburun que des consommateurs d'Izmir qui est la principale grande ville à proximité.

Le chapitre 5, discute nos résultats en montrant les apports de la notion de panier de services écosystémiques comme outil d'aide à la décision facilitant la mise en œuvre d'un projet de développement durable du territoire. L'objectif de ce chapitre est de présenter des scénarios prospectifs de valorisation des paniers de services écosystémiques étudiés de façon à identifier les mesures d'accompagnement nécessaires pour fonder un développement territorial durable et concerté, à partir de la conservation et de la valorisation des services écosystémiques. Cette discussion sera aussi l'occasion de mettre en perspective les contributions de l'approche écosystémique, et notamment du concept de panier de services écosystémiques, dans la mobilisation des acteurs autour des ressources territoriales pour un développement durable du territoire.

Enfin la conclusion résume les principaux apports des chapitres en identifiant les limites de l'approche de panier de services écosystémiques à prendre en compte pour son application à d'autres territoires.

CHAPITRE 1. REVUE DES APPROCHES RELATIVES  
AUX SERVICES ECOSYSTEMIQUES ET A LA GESTION  
DES RESSOURCES NATURELLES

---

*The moon and the sun  
are the light of everyone  
air is everyone's air  
water is everyone's water  
Why, then, is not bread  
everyone's bread?  
Sheikh Bedreddin*

## **Introduction**

L'introduction a permis de rappeler le contexte général concernant les enjeux environnementaux et de présenter la problématique, en montrant l'importance des problèmes environnementaux dans la mise en œuvre d'un projet de développement territorial. Or depuis le Millenium Ecosystem Assessment (2005), la notion de services écosystémiques est devenue centrale pour les travaux relatifs à l'environnement. La prise en compte des services écosystémiques dans le développement des territoires peut contribuer, à la fois, à l'amélioration de la qualité du milieu naturel du territoire et à son développement économique. De façon à monter l'importance de cette notion de services écosystémiques pour le développement territorial, il est nécessaire de revenir rapidement sur les principales approches concernant la gestion des ressources naturelles, sur l'origine et les apports du concept de services écosystémiques ainsi que sur les principes du développement territorial.

Dans ce chapitre, nous proposons un nouveau cadre d'approche, à savoir le concept de panier de services écosystémiques. Suivant le même principe que la notion de panier de biens de services (Mollard et Pecqueur, 2007; Pecqueur, 2001), ce concept de panier de services écosystémiques permet d'évaluer et de valoriser une pluralité de services écosystémiques dans le cadre du développement territorial.

En premier lieu, nous présenterons la notion de services écosystémiques, son émergence ainsi que quelques-uns des débats scientifiques relatifs à sa définition et son utilisation. Dans un second temps reviendrons sur les principales approches utilisées pour la gestion des ressources de façon à montrer les similitudes et les différences avec les approches écosystémiques et le développement territorial. Ensuite, nous présenterons les apports récents relatifs aux services écosystémiques de façon à montrer les différences avec notre approche fondée sur la notion de paniers de services écosystémiques.

Après avoir présentée l'approche de panier de biens et services du développement territorial proposée par Pecqueur et l'école grenobloise, nous présenterons notre modèle dit de panier de services écosystémiques en montrant qu'il constitue une approche opérationnelle pour faire connaître et valoriser les externalités positives résultant de la conservation de l'environnement dans un projet de développement territorial.

## 1.1 Le concept de services écosystémiques

Le concept de services écosystémiques s'est forgé en plusieurs phases. La première période débute au 18<sup>ème</sup> siècle et s'achève au milieu du 20<sup>ème</sup> siècle : la théorie économique s'intéresse peu aux bienfaits de la nature (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010) ; seuls quelques travaux s'attachent à montrer les bienfaits des forêt (Serpantié *et al.*, 2012). La deuxième période va jusqu'à la fin des années 1990. Elle se caractérise par l'émergence de mouvements environnementalistes, le développement économique industriel engendrant des dommages croissants sur la nature. La pensée centrale en écologie porte sur la conservation de la nature. Cette période a donné naissance à plusieurs visions et courants de recherche en écologie mais aussi en économie sur les rapports entre développement économique et problèmes environnementaux puis globaux (DéclarationRio, 1992; SCEP, 1970; Schumacher, 1973). La troisième période, enfin est initiée par l'initiative du MEA et se caractérise par la promotion de l'utilisation de la notion de services écosystémiques dans des champs disciplinaires variés. Soulignons que cette dernière période a contribué à la médiatisation de la notion ainsi qu'à sa prise en compte par les politiques publiques.

La première utilisation de la notion d'écosystème date de 1935 dans l'article de Tansley (1935) intitulé « The use and abuse of vegetational concepts and terms » (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010). Dans les années 1970 et 1980, le concept de « service » était utilisé par les chercheurs pour souligner l'importance des bienfaits des écosystèmes ainsi que pour attirer l'attention de l'opinion publique sur la dégradation irréversible de la nature, la disparition des espèces et le coût élevé de leur substitution (Ehrlich et Mooney, 1983). Suite à cette première phase de recherche, dans les années 1990, une nouvelle vision du concept a émergé au sein des disciplines scientifiques afin de répondre aux problématiques environnementales croissantes, notamment la question des externalités liées aux effets de l'industrialisation et de la surexploitation des ressources naturelles. Il s'agissait de poser un cadre reliant les écosystèmes, la biodiversité et le bien-être (Vitousek *et al.*, 1997).

En 1997, deux publications majeures proposent une définition de la notion des services écosystémiques en se focalisant sur les différentes dimensions du capital naturel en lien avec leurs flux de services. La première est un ouvrage intitulé « *Nature's Service* » édité par Gretchen Daily. Le premier chapitre de cet ouvrage rédigé par Daily est consacré à la présentation des services écosystémiques. Ils y sont définis comme suit: « *Les services écosystémiques sont les conditions et les processus par lesquels les écosystèmes naturels et*

*les espèces qui les composent, soutiennent et respectent la vie humaine. Ils maintiennent la biodiversité et la production de produits de l'écosystème, tels que les fruits de mer, du fourrage, du bois, combustibles de la biomasse, de fibres naturelles, de nombreux produits pharmaceutiques et, les produits industriels et leurs précurseurs (Daily, 1997).»*

La définition de Daily se base sur une vision écologique et montre l'intérêt du fonctionnement des écosystèmes. Les services écosystémiques sont les supports de la vie humaine, en même temps qu'ils maintiennent la diversité biologique. Cette définition de Daily fait le lien entre l'homme et les écosystèmes naturels ; elle exclut les systèmes construits alors que certains d'entre eux peuvent présenter une riche biodiversité avec des services équivalents (Serpantié *et al.*, 2012).

La deuxième publication est l'article d'Arge et Costanza (1997) « *The value of the world's ecosystem services and natural capital* », publié dans Nature. Les auteurs y définissent les services écosystémiques comme suit : « *Les fonctions des écosystèmes font la référence à l'habitat, aux propriétés biologique ou aux processus des écosystèmes. Les biens (comme la nourriture) ou les services (comme l'assimilation des déchets) représentent les bénéfices que les humains tirent des fonctions des écosystèmes d'une manière directe ou indirecte. Pour simplifier, nous allons utiliser le concept de services écosystémiques qui se réfère aux biens et aux services des écosystèmes. (d'Arge et al. (1997), p.253)»*

La définition de d'Arge *et al.* (1997) se distingue de celle de Daily (1997) par le fait qu'elle propose une vision plus pragmatique en se focalisant sur les biens et les services qui peuvent être le sujet d'une évaluation économique. La définition de Costanza et de ses collègues n'est pas limitée non plus aux écosystèmes naturels comme c'est le cas chez Daily. Les publications de Daily et de Costanza *et al.* ont contribué, en premier lieu, à définir et classer les fonctions des écosystèmes en termes des services écosystémiques. Elles ont aussi ouvert une voie pour une prise en compte de leur importance dans les processus de décision, à travers notamment l'expression de leurs valeurs économiques.

La notion des services écosystémiques est issue des sciences écologiques, mais elle ne sera reconnue par les autres disciplines qu'après les années 2000. La mobilisation du concept de « service écosystémique » par les experts du Millenium Ecosystem Assessment (MEA) (2005) a permis la diffusion et l'appropriation de ce concept par de nombreuses disciplines. Ainsi, la notion de service écosystémique a été largement utilisée dans d'autres domaines, tels que l'économie et l'aménagement (FAO, 2007; TEEB, 2010, 2011; UICN, 2012).

### **1.1.1 Les grandes périodes de l'émergence de la notion de service écosystémiques en économie**

L'émergence de la notion des services écosystémiques en économie est récente et c'est dans les années 2000 qu'elle a été diffusée au sein des différents courants de l'économie. Dans cette partie, à la suite de Gómez-Baggethun *et al.* (2010), nous allons examiner l'évolution de la prise en compte des services écosystémiques en économie en deux parties : la période jusqu'aux années 1960 et la période post-1960.

#### ***1.1.1.1 La période jusqu'aux années 1960***

Il convient de remonter au 19<sup>ème</sup> siècle afin d'étudier la prise en compte de l'environnement en économie en fonction des différents courants.

Dans la théorie classique au 18<sup>ème</sup> siècle, le capital naturel était représenté dans la fonction de production par la « terre » qui englobait les ressources utilisées dans la production et qui était considérée comme un bien non-substituable et accessible à tout moment à un coût nul (Gomez-Baggethun *et al.*, 2010). Malthus et Ricardo sont les deux économistes qui ont alors développé ces approches au début de 19<sup>ème</sup> siècle. Malthus posait la question de la relation nature-société à partir d'une problématisation entre la croissance géométrique de la population et la croissance arithmétique des ressources naturelles. Ricardo abordait également la problématique de la population d'une perspective différente. Pour lui, il était primordial de classifier les terres selon leur niveau de fertilité pour la production agricole. Selon Ricardo, la croissance démographique et les rendements agricoles décroissants nécessiteraient de mettre en culture des terres moins fertiles dont la rente augmenterait également (Vivien, 1994). John Stuart Mill toujours au 19<sup>ème</sup> siècle, est connu par sa proposition de l'état stationnaire (steady state). Cependant Gomez-Baggethun *et al.* (2010) soulignent que les éléments intangibles de la nature tels que les aménités ou le paysage n'apparaissent pas clairement chez les classiques sauf dans certains récits de Mill : « *La solitude en présence des beautés et de la grandeur de la nature est le berceau de pensées et d'aspirations qui sont non seulement bonnes pour l'individu, mais utiles à la société. Il n'y a pas grand désir à considérer un monde où il ne resterait rien de livré à l'activité spontanée de la nature, ou tout rood (quart d'arpent) de terre propre à produire des aliments pour l'homme serait mis en culture ; ou tout désert fleuri, toute prairie naturelle seraient labourés ; où tous les quadrupèdes et tous les oiseaux qui ne seraient pas apprivoisés pour l'usage de l'homme seraient exterminés comme des concurrents qui viennent lui disputer sa nourriture ; où toute haie, tout arbre*

*inutile seraient déracinés ; où il resterait à peine une place où pût venir un buisson ou une fleur sauvage, sans qu'on vînt aussitôt les arracher au nom du progrès de l'agriculture... »*  
(Mill (1848) cité par Vivien (1994), p. 27)

Au 20<sup>ème</sup> siècle, un nouveau courant a émergé dans la pensée économique avec des économistes qui se focalisaient sur la valeur d'échange à travers l'analyse marginaliste. Suite aux premières recherches de ce courant néo-classique par Menger, Walras et Jevons, dans les années 1920, Pigou a enrichi le courant en étudiant l'internalisation des externalités par les taxes gouvernementales (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010). De même, la problématique environnementale et la gestion des ressources naturelles étaient traitées en lien avec le dysfonctionnement du marché impliquant la monétarisation (Méral, 2012). Cependant soulignons que, seulement certains biens et services environnementaux, peuvent être valorisés par des prix de marché alors que le paysage, la biodiversité, les écosystèmes constituent des biens non marchands. Par la suite dans les années 1950, on note l'introduction par Solow de la technologie dans le modèle de croissance, qui a donné naissance à deux nouvelles approches sur la croissance et la durabilité : soutenabilité faible et soutenabilité forte (Encadré 1). Dans la fonction de production établie par Solow, la terre n'existait plus comme un input car elle était substituée par le capital physique, ouvrant la porte à l'approche de la soutenabilité faible.

#### **Encadré. Soutenabilité faible et soutenabilité forte**

La soutenabilité faible prend ses origines dans les modèles de Robert Solow et John Hartwick et s'inscrit dans l'économie néoclassique. Elle implique la possibilité d'une substitution entre le capital naturel-la ressource épuisable- et le capital physique. Selon cette approche, il est possible de garder le niveau du stock de capital total (capital naturel+capital physique), et donc la soutenabilité, en compensant la réduction du stock de capital naturel par l'augmentation du stock de capital physique. « *S'il était facile de substituer les ressources naturelles par les autres éléments, il n'existerait ainsi aucun problème en principe* (Solow, 1974) ». Cette approche est critiquée du fait qu'elle ignore la dégradation de l'environnement liée à une telle substituabilité (Dietz et Neumayer (2007), p.619 ; Ekins *et al.* (2003), p.168).

La soutenabilité forte, quant à elle, s'inscrit dans le champ de l'économie écologique. Selon les tenants de cette approche, il s'agit d'une relation complémentaire mais non-interchangeable entre le capital naturel et le capital physique. Il existe certaines fonctions des écosystèmes qu'on ne peut pas compenser avec le capital physique produit par l'homme, tels que l'eau, l'air ou le climat. Ainsi, on ne peut pas atteindre une économie soutenable dans un système où il n'y a pas d'éléments biophysiques.

L'économie environnementale qui date des années 1960, s'inscrit dans la filiation orthodoxe de l'économie néo-classique. Elle a développé des outils et des techniques afin de prendre en compte les impacts des décisions économiques sur l'environnement. En économie de l'environnement l'idée principale est de surmonter les limites de la théorie néo-classique liées aux éléments non marchands. Les tenants de l'économie de l'environnement prônent le fait que si on surmonte les problèmes de sous-évaluation des services de l'environnement les décisions économiques seraient plus pertinentes. Il s'agit donc, d'internaliser les services non-marchands de l'environnement à travers les techniques de la monétarisation (Vivien, 1994, p.60). Soulignons que les services écosystémiques en économie de l'environnement sont considérés comme des externalités positives. En se focalisant sur les externalités, l'économie de l'environnement aborde la question des effets des activités humaines sur l'environnement. L'objectif central est de développer les techniques et les méthodes afin d'évaluer et d'internaliser les externalités (Froger *et al.*, 2012).

Les méthodes de l'économie de l'environnement visent à évaluer les services. Compte tenu qu'il n'existe pas toujours de marché pour les actifs naturels, l'évaluation s'effectue alors dans le cadre d'un marché hypothétique. Ainsi l'économie de l'environnement a introduit la notion de « valeur économique de l'environnement », qui comprend deux composantes : la valeur d'usage au présent et au futur, et la valeur de non-usage (legs, existence, symbolique, etc) (Vivien, 1994). Les méthodes de coût-déplacement, de prix hédoniste, d'évaluation contingente s'inscrivent dans cette philosophie de l'évaluation monétaire.

### ***1.1.1.2 La période post-1960***

Les critiques de l'économie de l'environnement faites par les écologistes et les économistes hétérodoxes ont conduit à l'émergence de différentes approches. L'économie écologique est née dans ce contexte. Bien que celle-ci utilise des outils de microéconomie néo-classique elle fait des critiques à certaines hypothèses néo-classiques (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010). Par contre elle dépasse le cadre du marché, et propose une nouvelle perspective pour étudier l'interaction entre l'homme et son environnement.

Les tenants de l'économie écologique refusent l'approche de la soutenabilité faible et contrairement à Solow (1974), ils constatent qu'on ne peut pas atteindre une croissance durable en excluant le capital naturel. Ils proposent la notion de la soutenabilité forte (Méral, 2012). Cependant les économistes qu'ils adhèrent à la soutenabilité faible ou forte se

réunissent autour de l'idée d'une « soutenabilité intergénérationnelle » concrétisée par le rapport de Brundtland (1987) (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010).

L'économie écologique propose d'autres outils que la monétarisation et développe une analyse interdisciplinaire associant des techniques qualitatives et quantitatives. L'idée de valoriser les services des écosystèmes à travers une seule unité est largement critiquée. Ces débats entre l'économie de l'environnement et l'économie écologique ont été restructurés par l'émergence de la notion des services écosystémiques (Froger *et al.*, 2012). Les années 1970 constituent une période où la relation entre la science économique et les écosystèmes s'est structurée autour de nouvelles méthodes d'évaluation (Serpantié *et al.*, 2012). Méral (2012) constate que l'intérêt pour les services écosystémiques en économie a permis de questionner la surexploitation des ressources. Le rapport du club de Rome, soulignait la problématique de l'épuisement des ressources naturelles face à la croissance démographique (Meadows *et al.*, 1972). Les scientifiques à cette période essayaient de sensibiliser les décideurs autour des politiques de conservation. La valorisation des écosystèmes en termes monétaires pourrait justifier à travers des études coûts/avantages la nécessité des politiques de conservation de l'environnement. L'évaluation énergétique d'Odum et l'évaluation monétaire sont ainsi nées de ce besoin. *« Lorsque la valorisation faite par l'homme ne mesure pas les contributions réelles des écosystèmes naturels, comme actuellement, les écosystèmes ne sont pas protégés, et les plus grands systèmes produisent moins lorsque les écosystèmes naturels sont perdus pour le développement. L'évaluation énergétique permet que des données écologiques influencent les politiques environnementales. La gestion de l'environnement qui maximise la production et l'utilisation d'énergie (empower maximale) permet de développer plus de richesse réelle dans le système combiné de l'homme et de l'environnement (Odum et Odum, 2000). »*

Dans les années 1980 les notions de « service » ou de « fonction » ont commencé à être utilisées en écologie et en économie. La prise en compte des fonctions écologiques et du rôle de la biodiversité est devenue centrale dans le courant de la soutenabilité forte (Méral, 2010, p. 9). La notion de « services écosystémiques » (services écologiques ou environnementaux, services de la nature) proposait une approche pédagogique soulignant le rôle des écosystèmes pour le bien-être et a de ce fait gagné en légitimité, imposant une vision anthropocentrée (Gomez-Baggethun *et al.*, 2010, p. 1213).

La dernière phase des années 1990 correspond à la période où la notion de services écosystémiques a été médiatisée par les publications de Costanza et al. (1997) et Daily (1997). L'année 1997 est considérée comme un marqueur important dans l'histoire des services écosystémiques (Gómez-Baggethun *et al.* (2010) ; Méral (2012) ; Serpantié *et al.* (2012)), qui a ouvert la voie à la multiplication des évaluations monétaires des services des écosystèmes.

### ***1.1.1.3 La naissance du MEA***

Suite à la publication de d'Arge et Costanza *et al.* (1997) et Daily (1997), dans les années 2000, deux moments clés vont intervenir : l'évaluation des écosystèmes par le MEA (2005) et l'utilisation des techniques de marché pour la valorisation des services (paiement pour les services environnementaux (PSE)). Méral (2010) mentionne deux publications qui seraient à l'origine du MEA. Il s'agit en premier lieu de celle du World Resources Institute (WRI) et International Institute for Environment and Development (IIED), intitulée « World Resources » (1986), qui dresse un bilan des écosystèmes. « *Comme l'objectif du rapport du World Resources est de contribuer à une meilleure gestion de l'environnement, l'accent est mis ici sur les problèmes et les situations qui nécessitent l'attention et l'action que ce soit par la recherche, la collecte de données, l'application de stratégies de gestion ou l'adoption de nouvelles politiques (WorldResources (1986), p.1)* ».

Méral (2010) souligne que la notion de service environnemental apparaît dans le sixième chapitre de ce rapport : « *Les écosystèmes fournissent également des services environnementaux. Ils maintiennent la qualité de l'atmosphère par l'équilibrage des quantités d'azote, d'oxygène et d'autres gaz critiques. Ils contrôlent et améliorent le climat et la météo en influençant les tendances mondiales de la circulation de l'air. Ils régulent les réserves d'eau douce, éliminent les déchets, recyclent les éléments nutritifs et maintiennent et protègent les sols. Souvent, ces services «gratuits» de l'environnement ne sont pas appréciés jusqu'à ce qu'un écosystème soit perturbé, jusqu'à ce que, par exemple, un bassin versant soit déboisé et que certaines zones soient inondées (WorldResources (1986), p.92) ».*

La deuxième publication qui a impulsé l'initiative du MEA est celle de PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement) et la Banque Mondiale. Publiée en 1998 qui introduisaient les objectifs du rapport Brundtland (1987) et de la Conférence des Nations-Unis de Rio (1992). Méral (2010) souligne l'importance de ce rapport qui mentionnait les services non-marchands des écosystèmes, les services écosystémiques, comme les éléments de support

de la vie humaine. L'auteur souligne que les termes « ecosystem, environmental, ecological services » étaient utilisés indistinctement dans ce rapport (Méral, 2010, p.18).

L'un des chapitres était consacré aux instruments tels que les taxes et les quotas échangeables : « *Avant, les politiques environnementales ont généralement mis en œuvre des règlements (approche commande-contrôle). Toutefois on voit que l'on peut agir plus efficacement en mettant en place une combinaison de différents types de mesures impliquant la coopération des secteurs public et privé (ProtectingOurPlanet, 1998).*

Le rapport souligne que pour mettre en place une stratégie de développement durable, il est nécessaire de prendre en compte les aspects suivants (ProtectingOurPlanet (1998), p.73):

- i) La durabilité administrative : les politiques environnementales à l'échelle nationale relèvent des ministères ou d'agences de développement. Par contre, il faut adopter des innovations dans la gestion et la bureaucratie afin de minimiser les dépenses excessives de l'administration.
- ii) La durabilité financière : Utilisation des fonds public et privés afin de financer la mise en œuvre des politiques environnementales. Cette stratégie peut favoriser les projets qui ont de multiples bénéfices environnementaux et sociaux.
- iii) Construire des unités pour le changement : il se peut qu'il y ait des résistances à court terme contre le changement car la politique environnementale implique la mise en place de droits ou la réduction de gains économiques. La mise en œuvre des politiques environnementales ne peut atteindre les objectifs environnementaux si la société ne se mobilise pas par des campagnes de sensibilisation.
- iv) Intégration des politiques : Les politiques environnementales doivent être structurées en tenant compte des situations institutionnelles telles que, l'absence de volonté politique, les ressources humaines et financières limitées. Les politiques intégrées combinent différents objectifs qui créent des synergies.

Lors des années 2000 les organisations internationales et non-gouvernementales attirent l'attention sur la dégradation des écosystèmes, tel le rapport de WRI en 2000-2001 qui distingue les biens et les services selon cinq types d'écosystèmes : l'agro-écosystème, la forêt, l'eau, les prairies et les écosystèmes côtiers. Un travail international mené à la demande de Kofi Annan, le Secrétaire Général de l'Organisation des Nations Unies (ONU), a permis aux chercheurs de différents pays d'établir un diagnostic des écosystèmes. Le rapport qui en est

issu en 2005 explique la dégradation des écosystèmes par la croissance économique : *“Les changements ainsi occasionnés aux écosystèmes ont engendré des gains nets substantiels sur le niveau du bien-être de la société et le développement économique, mais ces gains ont été acquis au prix d’une dégradation croissante de nombreux services d’origine écosystémique, de risques accrus de changements non linéaires et d’accentuation de la pauvreté pour certaines catégories de personnes.”* (FAO, 2007; MEA, 2005).

Cependant ces dégradations ont des conséquences socio-économiques importantes surtout pour les zones touchées par la désertification, la sécheresse et le changement climatique. Selon le rapport de la FAO (2007), les dégradations liées aux impacts anthropiques se sont accrues rapidement à partir des années 1950, et atteint des niveaux supérieurs par rapport aux autres périodes de l’histoire de l’humanité.

L’utilisation du concept de « services écosystémiques » intervient conjointement avec le concept de développement durable et l’émergence de la notion de gouvernance dans la gestion des ressources. La définition des services écosystémiques du MEA (2005) insiste sur les bénéfices que les humains tirent des écosystèmes. En mettant l’accent sur la notion de bénéfice, cette approche anthropocentrée permet de justifier l’intérêt de la protection des écosystèmes dont dépend le bien-être des sociétés. La réussite du MEA est d’avoir contribué à la médiatisation de cette notion et de cette approche positive et pluridisciplinaire.

Les services écosystémiques proposés par MEA (2005) sont regroupés en quatre catégories :

- i) Les services de support qui correspondent aux fonctionnements écologiques et qui construisent une base pour la production des autres biens et services. Ils se réfèrent au cycle nutritionnel, à la formation du sol, à la photosynthèse, à la production primaire.
- ii) Les services d’approvisionnement, renvoient aux produits fournis par les écosystèmes tels que la nourriture, l’eau, le bois et la fibre.
- iii) Les services de régulation concernent les bénéfices indirects tels que la régulation du climat, des maladies, de l’eau etc.
- iv) Les services culturels englobent les valeurs esthétiques, récréatives, spirituelles et éducatives attachées aux milieux naturels : paysage, savoir-faire local, etc.

Ces quatre catégories de services impactent plusieurs facteurs de bien-être (Figure 1) ; les services d’approvisionnement ayant les effets les plus importants sur les éléments d’une vie

agréable et plus faibles sur la santé. Les services de régulation, quant à eux, ont des effets ciblant plutôt la sécurité, la santé et les éléments d'une vie agréable, et plus faibles sur les relations sociales. L'impact des services culturels est assez faible sur la santé et la sécurité et plutôt moyen sur les relations sociales. La figure 1 résume la nature et l'intensité de ces interactions entre les systèmes écologique et socio-économique. Cette approche du MEA (2005) ne tient pas compte des dimensions négatives des impacts des écosystèmes. Pour Serpantié et al. (2012) le mot de « service » se distingue de la notion de ressource naturelle ou de capital naturel et renvoie à des implications philosophiques sur les liens avec la nature. Soulignons que la définition du MEA s'applique aux services de tous les écosystèmes, y compris les écosystèmes artificiels et urbains. Selon Serpantié et al. (2012), des distinctions peuvent être introduites, entre les notions de service écosystémique, environnemental ou écologique bien qu'elles soient utilisées souvent d'une manière indifférente dans la littérature scientifique. Pour Muradian *et al.* (2010) par exemple, les services écosystémiques sont limités aux bénéfices que les humains tirent des écosystèmes naturels alors que les services environnementaux englobent les bénéfices obtenus des écosystèmes gérés par l'homme, y compris les systèmes agricoles durables ou le paysage des zones rurales. Dans cette perspective, les auteurs considèrent les services écosystémiques comme un sous-ensemble des services environnementaux. La définition du MEA a eu un succès important car elle s'applique quel que soit l'écosystème, naturel ou artificiel et ne se limite pas au fonctionnement biologique en incluant aussi les aménités. Ainsi elle est devenue un référentiel souvent utilisée dans les recherches visant l'aide à la décision (Hein *et al.* (2006) ; de Groot *et al.* (2010) ; Maresca *et al.* (2011) ; Fontana *et al.* (2013)).

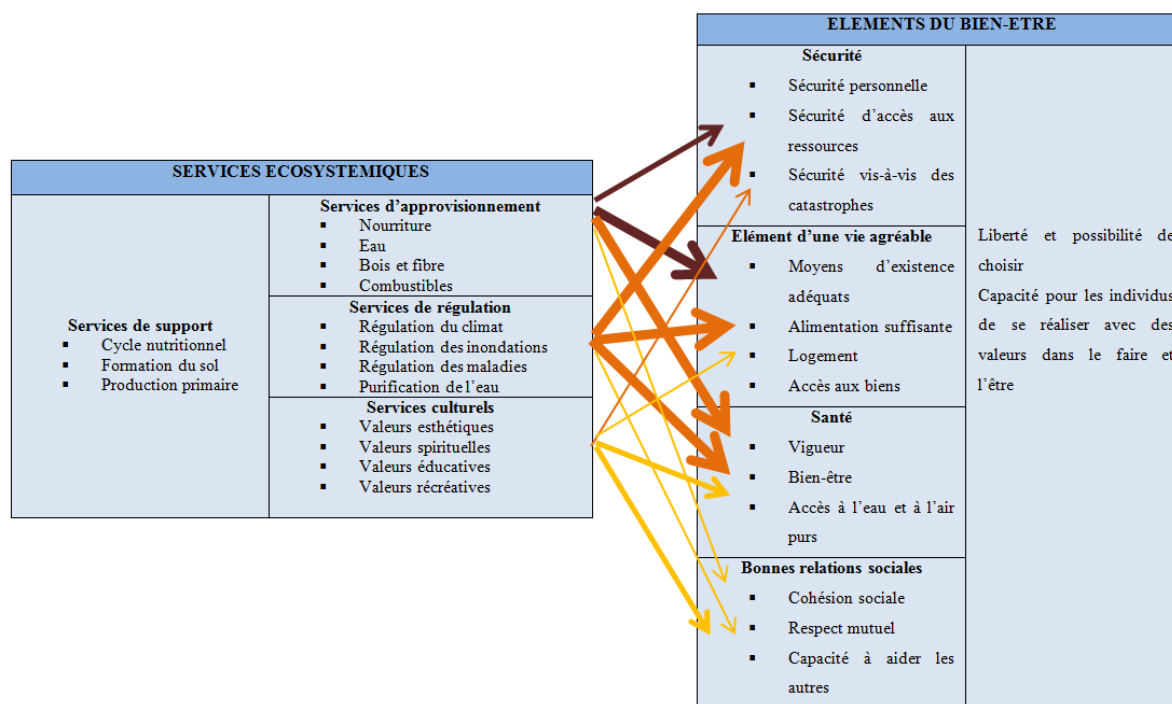


Figure 1 : Les services écosystémiques du MEA et leur lien avec le bien-être

Source: MEA (2005)

Les couleurs des flèches démontrent la potentialité d'influence sur les facteurs socioéconomique :

■ : faible      ■ : moyen      ■ : haut

La largeur des flèches démontrent l'intensité du lien entre les services écosystémiques et le bien-être :

— : faible      — : moyen      — : haut

### 1.1.2 Une nouvelle économie autour des écosystèmes

Depuis l'initiative du MEA (2005) les services écosystémiques et les services environnementaux occupent une place importante en économie. Pour Gómez-Baggethun *et al.* (2010), à partir des années 1980, apparaît the new economics of ecosystems, structurée par la prise en compte du référentiel des services écosystémiques. Selon ces auteurs, cette période peut être caractérisée par les trois éléments suivants :

i) Transition du concept de « fonction » au concept de « service »

En écologie, le concept de fonction se réfère aux processus des écosystèmes (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010). Serpantié *et al.* (2012) constatent que le terme de service, d'origine latine, renvoie à une relation de bénéfice entre le bénéficiaire et le fournisseur. Selon ces auteurs, le sens de services écosystémiques en économie était biocentré au début alors qu'il

est devenu homme-centré au cours du temps. La différence entre les deux visions est que la relation biocentrée correspond à un rapport entre l'homme et la nature dans lequel la nature est le fournisseur des services. Inversement, la vision homme-centrée se focalise sur les activités humaines qui produisent les externalités positives sur l'environnement : les services environnementaux. La transformation du concept de fonction au terme de service correspond ainsi à un changement philosophique qui considère le rapport homme-nature à la fois dans une perspective hiérarchique (l'homme est dominant sur la nature) et utilitariste (la nature est un fournisseur de services pour les hommes). Selon Gómez-Baggethun *et al.* (2010) cette transformation a permis d'éduquer sur le rôle des écosystèmes pour l'homme et de faciliter son appropriation.

#### ii) Intégration des services écosystémiques dans les politiques

Depuis l'initiative du MEA (2005) les services écosystémiques sont devenus le référentiel mobilisé dans la mise en œuvre des politiques environnementales et territoriales (CAS, 2009; FAO, 2007; Stern *et al.*, 2006; TEEB, 2010, 2011).

Le rapport de TEEB (2011) montre l'importance des services écosystémiques pour le développement régional et local. Il est considéré comme un guide pour les décideurs politiques afin de mieux intégrer les services et leurs bénéfices dans le développement local et l'aménagement rural. Selon le rapport de TEEB (2010), la prise en compte des services écosystémiques dans la conception de politiques apporte plusieurs avantages. En premier lieu, elle peut stimuler les économies locales et améliorer la qualité de vie des citoyens d'une manière durable. Deuxièmement, elle permet d'économiser sur les futures dépenses qui seraient liées à la perte de la biodiversité et au coût de protection. Enfin, elle contribue à la lutte contre la pauvreté en faisant état de la répartition de ressources et des services rares et vitaux au sein des communautés vulnérables, notamment en zone rurale.

Le Rapport du CAS (Centre d'analyse stratégique) en France rédigé par Chevassus-au-Louis *et al.* (2009) synthétise les dimensions économiques de la conservation de la biodiversité et des services des écosystèmes à l'échelle nationale. Il construit une méthodologie pour l'étude des écosystèmes et leur prise en compte dans les décisions des politiques publiques. Le rapport de FAO (2007) détaille les approches relatives aux services environnementaux en agriculture. Enfin le rapport Stern *et al.* (2006) examine les impacts du changement climatique dans une perspective coût-bénéfice. Il souligne plusieurs impacts négatifs du

changement climatique sur le bien-être humain, qui impliquent de mettre en place des mesures adaptées, dont le coût est inférieur aux dommages futurs.

iii) L'intégration des services écosystémiques dans les marchés

Le passage de la notion de fonction à celle de service facilite l'échange des services écosystémiques dans le cadre de marché en définissant des bénéficiaires et des fournisseurs. L'intégration au marché peut s'effectuer de deux façons : par les marchés pour les services écosystémiques (MSE) et par le système de paiement pour les services environnementaux (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010). Dans les deux cas, on raisonne en mobilisant les notions d'offre et demande afin d'améliorer l'efficacité de la conservation des services concernés.

Dans le cas des marchés pour les services écosystémiques (MSE) lorsque le service écosystémique est un bien privé et échangeable il est possible de révéler les préférences des usagers pour le service par rapport aux autres services substituables ou complémentaires (Kumar, 2005). Cependant plusieurs services écosystémiques ne sont pas marchands et dans ce cas, l'évaluation de leur valeur implique de raisonner à partir des comportements observés ou hypothétiques, en mobilisant des techniques telles que la méthode coût-déplacement ou l'évaluation contingente.

Le concept de paiement pour les services écosystémiques (PSE) propose un système de paiement pour les services qui implique que les bénéficiaires des services effectuent des paiements (directs, contractuels ou conditionnels) aux propriétaires et aux usagers pour qu'ils maintiennent ou mettent en œuvre des pratiques permettant la conservation ou la restauration de ces services (Wunder, 2005). De multiples exemples existent dans les pays d'Amérique du Sud ou à Madagascar. Le Costa Rica est l'un des pays qui a mis en œuvre des contrats pour la fourniture de services liés aux forêts tels que la séquestration du carbone, la protection des bassins versants, le maintien des paysages et la conservation de la biodiversité (Duraiappah, 2007).

### **1.1.3 Débat scientifique autour de concept des SE**

La notion des services écosystémiques, bien que reconnue comme référentiel dans les recherches récentes, a également fait l'objet de débats et de critiques à propos de sa définition et des techniques de valorisation.

L'évaluation proposée par d'Arge, Costanza et ses collègues proposait une estimation de la valeur économique des services des écosystèmes sur la base de consentements à payer : « *La*

*plupart de techniques de valorisation utilisée dans la recherche sont basées sur l'estimation de consentement à payer d'une manière directe ou indirecte. Si un service écologique permet l'augmentation de la productivité du bois en valeur de 50 dollars, le bénéficiaire de ce service devrait avoir un consentement à payer jusqu'à 50 dollars. En plus de la production du bois, si la forêt offre également des services non-marchands tels que l'esthétique, la valeur d'existence de 70 dollars, le bénéficiaire de ces services devrait être prêt à payer jusqu'à 70 dollars. La valeur totale des services écologiques serait ainsi de 120 \$, mais la contribution des services écologiques à l'économie monétaire ne serait que de 50 \$. Dans cette recherche, pour chaque type d'écosystème, on a estimé la valeur de chaque service par unité de surface. Pour estimer cette 'valeur d'unité' nous avons utilisé (par ordre de préférence) soit la somme des surplus du consommateur et du producteur, soit la rente nette (ou surplus du producteur) soit la quantité multipliée par le prix comme un indicateur de la valeur économique du service » (d'Arge et al. (1997), p.255-256).*

Bien que la recherche de d'Arge *et al.* (1997) ait été très citée elle a généré de nombreux débats et critiques que Méral (2010) classe autour de trois thèmes : la méthode et les techniques associées, les fondements philosophiques du calcul et l'utilité pour la prise de décision.

Concernant la méthode, les critiques portent sur le calcul marginaliste, le raisonnement en équilibre partiel pour un résultat global, qui propose un indicateur monétaire unique qui ne permet pas de rendre compte des caractéristiques complexes des écosystèmes. Norgaard *et al.* (1998) quant à eux critiquent le recours à l'évaluation monétaire qui renvoie à une hégémonie culturelle occidentale (Norgaard *et al.* (1998) ; Méral (2010)) et le caractère « stratégique » de ces recherches en vue d'alerter les décideurs politiques.

*« Apparemment, la publication était stratégique, mais est-ce que cette approche de la science est durable? (Norgaard et al. (1998), p. 38).*

Face à ces critiques, Costanza *et al.* (1998) soulignent la nécessité d'évaluer les écosystèmes à l'échelle mondiale et montrent que l'évaluation monétaire est opérationnelle pour aujourd'hui ainsi que pour le futur. *"L'évaluation permet de rendre compte de la contribution d'un élément à un certain objectif. L'économie écologique poursuit trois objectifs intégrés ; la durabilité, l'équité sociale et l'efficacité économique. Ainsi, l'évaluation doit prendre en compte ces trois objectifs (Costanza et al. (1998), p.69)."*

La troisième critique portée à la publication de d'Arge *et al.* (1997) tient à l'utilisation des valeurs par les décideurs. L'évaluation monétaire peut désinformer les décideurs alors qu'elle vise à les sensibiliser sur la problématique des écosystèmes. Selon ces critiques une évaluation globale qui standardise les services des écosystèmes en unité monétaire peut laisser penser que chaque territoire nécessite un même type de conservation (Méral, 2010). Ainsi, on constate que l'analyse de d'Arge *et al.* (1997) ne permet pas de prendre en compte la diversité des écosystèmes en lien avec leurs interactions avec les éléments sociaux, culturels et économiques.

De même Bonin et Antona (2012), se référant au discours d'un expert du MEA, notent que la définition du MEA est « *non équilibrée, subjective et idéologique* » et qu'elle ignore les impacts négatifs des écosystèmes (les forêts comme sources de maladies, les rivières comme facteur d'inondation, etc.). Selon les auteurs l'idéologie de base du MEA a pour l'objectif de favoriser l'image positive des services écosystémiques. D'autres critiques émanent de philosophes telle que celle de Maris (2014) pour qui le classement du MEA (2005) limite la conceptualisation des services de la nature dans son ensemble. Maris (2014) prend l'exemple des services de support et de régulation. Elle constate que la définition du MEA considère les écosystèmes comme un ensemble de grandes machines thermodynamiques en ignorant leurs caractères évolutifs et innovants. Or, selon Maris (2014), les services de support et de régulation sont ceux qui sont le plus sensibles à la nature dynamique du vivant. Soulignons que la structure dynamique des écosystèmes renvoie à l'incertitude scientifique en raison des fonctions complexes et non-linéaires des écosystèmes (Barnaud *et al.*, 2011). Autrement dit, il est difficile d'étudier l'environnement dans une perspective déterministe de type cause-effet du fait des interactions fortes entre les fonctions des écosystèmes.

Dans la même logique, Maris (2014) critique le classement des services d'approvisionnement et culturels tel que proposé par la grille du MEA. Elle souligne l'existence de points qui ne sont pas clairs en raison de la nature des services d'approvisionnement: ces éléments renvoient, à la fois, au concept de « biens » (produits tangibles et stockables) ou de « services » (produits intangibles et non-stockables). Si, du point de vue économique, les produits agricoles relevant des services d'approvisionnement sont considérés comme des « biens », on pourrait également considérer certains services de support et de régulation (les ressources naturelles renouvelables) comme des biens relevant de la même catégorie. Il faut également noter que les services d'approvisionnement peuvent être obtenus d'écosystèmes largement exploités voire surexploités par l'homme. Définir les services d'approvisionnement

comme « services » peut masquer cette problématique de surexploitation des ressources. Quant aux services culturels, il s'agit pour Maris (2014) de valeurs mal identifiées. Elle constate que les services culturels du MEA (2005) n'expliquent pas les relations et les valeurs culturelles attribuées à la nature car celle-ci n'est pas toujours perçue comme un fournisseur de biens et de services par les individus. Ainsi la relation culturelle entre l'homme et la nature est plus complexe que les services culturels du MEA.

Les critiques de Devictor (2014) se focalisent sur la dimension éthique de la quantification des services écosystémiques. Il constate que la notion de services écosystémiques renvoie à un « réservoir » de services qui servent à créer des bénéfices pour les sociétés. L'auteur critique la vision économiste qui nuit à une approche éthique. Selon lui, bien que les recherches menées sur les services écosystémiques soient motivées par une vision protectrice et non-utilitariste, elles apportent des justifications anthropocentriques à propos de leur conservation.

Pour Barnaud *et al.* (2011) la conceptualisation des services en tant que services « concrets, tangibles et quantifiables » peut créer des incertitudes au sein des perceptions de la notion. La question est alors de savoir comment gérer les différentes perceptions.

Ces débats montrent que les critiques portent d'une part sur le rôle opérationnel de la notion pour sensibiliser les sociétés à une gestion concertée et durable des ressources, ainsi que les limites liées à la collecte des données et au processus de quantification. D'autre part l'accent est mis sur la question éthique et philosophique tant par rapport aux politiques publiques que concernant les recherches scientifiques. Selon Muniz et Cruz (2015) il faut re-conceptualiser la définition des services écosystémiques et le système de Paiement pour les services écosystémiques (PSE) pour qu'ils puissent être considérés aussi comme un référentiel dans les courants d'économie non standard et notamment dans les modèles de décroissance.

## **1.2 Synthèse bibliographique par rapport à quelques approches relatives à la gestion des ressources naturelles**

La section précédente a permis de résumer l'émergence de la notion de services écosystémiques en écologie et sa prise en compte dans l'aide à la décision comme un référentiel. Elle a démontré que la conception de la relation homme-nature en termes de fournisseur-bénéficiaire facilite la sensibilisation autour des services bien que ce type de relation est également critiqué du fait qu'elle simplifie la relation homme-nature de point de

vue philosophique. Ainsi malgré les débats sur la définition et l'évaluation, les services écosystémiques deviennent de plus en plus importants dans les politiques de développement vu les enjeux environnementaux à l'échelle globale qui menacent les territoires. Dans cette section, nous allons examiner quelques approches de la gestion des ressources naturelles pour lesquelles nous allons tenter de montrer les points communs et les différences avec l'approche écosystémique (SE) et le développement territorial (DT). Face à l'abondante littérature existante, nous nous sommes centrés sur 4 approches : la gestion patrimoniale, l'analyse stratégique de la gestion environnementale, la multifonctionnalité de l'agriculture et la gestion des biens communs d'Ostrom.

### **1.2.1 La gestion patrimoniale**

La gestion patrimoniale a été introduite en France par les travaux d'Henri Ollagnon et de ses collègues dans les années quatre-vingt. Elle implique une gestion négociée par les acteurs concernés autour d'un patrimoine et de sa qualité. Ollagnon (1984) définit le patrimoine comme « *l'ensemble des éléments matériels et immatériels qui concourent à maintenir et à développer l'identité et l'autonomie de son titulaire dans le temps et dans l'espace par adaptation en milieu évolutif* ». Cette définition, large, est proche de la notion de services écosystémiques telle qu'elle est définie par la MEA (2005). Cependant la notion de patrimoine, nécessite des relations patrimoniales porteuses d'identité alors que les services écosystémiques impliquent l'existence de bénéfices rendus d'un point de vue anthropocentrique et qui peuvent pour certains et dans des cas particuliers avoir un caractère patrimonial (services culturels). L'individu est défini comme le « bénéficiaire » des services écosystémiques tandis qu'il est dans une relation d'« offreur-demandeur » de qualité dans la gestion patrimoniale. En effet pour l'approche de la gestion patrimoniale la notion de « qualité » est centrale. Elle est déterminée par l'interaction physique et humaine à propos du milieu naturel. Ainsi la durabilité dans la gestion patrimoniale peut être considérée comme une qualité envisagée sur le long terme. Par conséquent, le développement durable sur un territoire englobe tous les éléments autour desquels les acteurs se mobilisent à travers une négociation locale et globale (Ollagnon *et al.*, 2008).

Concernant le développement territorial, Campagne et Pecqueur (2014) soulignent l'importance de la prise de conscience des acteurs quant à l'existence d'une ressource territoriale dont l'existence objective et la valorisation résultent de la mobilisation des acteurs. Ainsi ces deux approches convergent sur le fait que les ressources doivent être identifiées et

valorisées à partir d'un processus qualifié de patrimonial ou de territorial. L'approche de la gestion patrimoniale insiste sur la mise en place d'une gestion concertée, des citoyens aux élus, pour construire par la négociation une conscience patrimoniale qui réunit les acteurs. De même le développement territorial, implique un nouveau mode de gouvernance et des dispositifs institutionnels participatifs.

### **1.2.2 L'analyse stratégique de la gestion environnementale**

L'analyse stratégique de la gestion environnementale (ASGE) initiée par les travaux de Laurent Mermet dans les années quatre-vingt-dix, a été plus récemment reprise par Leroy (2006). Cette approche permet d'appréhender un « objet environnemental » à travers des objectifs définis d'un point de vue socio-écologique. L'ensemble des facteurs qui ont un effet sur cet « objet environnemental » sont pris en compte et définissent la notion de gestion effective. A l'issue du diagnostic de « l'objet environnemental » et de sa gestion effective, il s'agit d'identifier quels sont les acteurs clés et les enjeux qui peuvent stimuler une transformation de cette gestion effective, en vue d'améliorer la gestion. Il est capital de prendre en compte tous les éléments et les acteurs et d'étudier le fonctionnement dynamique du système (Mermet *et al.* (2005); Leroy (2006)). L'un des points importants de cette approche tient au fait qu'elle permet de préciser les interactions entre les acteurs et, donc les bénéficiaires des services écosystémiques, et « l'objet environnemental ». Il est possible que les acteurs, qui sont bénéficiaires du milieu naturel, soit à l'origine des dommages et, dans une logique de court terme, qu'ils ne souhaitent pas faire évoluer la gestion effective. Ils constituent une résistance au changement de la gestion effective. L'analyse des écarts entre la gestion effective et la gestion environnementale permet de tenir compte des conflits et des résistances aux changements proposés.

L'approche de l'ASGE par son caractère stratégique en termes de transformation de la gestion effective, offre un apport intéressant pour le développement territorial au niveau de l'aménagement concerté du territoire. Le fait qu'elle propose un diagnostic précis et explicite du terrain peut être considéré comme un apport pour l'approche de développement territorial. Cependant l'approche de l'ASGE ne développe pas des perspectives multisectorielles pour le territoire mais elle propose plutôt des stratégies pour minimiser la pression sur l'objet environnemental.

### **1.2.3 L'approche de la multifonctionnalité de l'agriculture**

Nous nous sommes limités à la multifonctionnalité de l'agriculture dans cette partie, sans faire référence aux récents travaux sur la multifonctionnalité des territoires, notamment, ceux menés au Québec par le Groupe de travail sur la multifonctionnalité des territoires dans un cadre opérationnel de développement rural.

Selon la définition du rapport de l'OCDE (2001a), le caractère multifonctionnel d'une activité est lié à l'existence de productions multiples qui contribuent à satisfaire plusieurs objectifs ou besoins de la société. Ainsi l'agriculture est dite multifonctionnelle si elle fournit des produits multiples autres qu'alimentaires (voire la production de fibres ou végétaux). Conceptuellement, cette fourniture de produits et de services autres qu'alimentaires introduit la notion de « fonction » de la terre qui peut être environnementale ou sociale. L'exploitation agricole peut aussi ainsi contribuer à la biodiversité, à la régulation du climat, à la cohésion et à la dynamique rurale et au bien-être animal. Dans une logique proche des services écosystémiques/environnementaux, ces produits sont considérés comme des bénéfices de l'agriculture pour la société (externalités environnementales et sociale positives). A ce titre les deux approches sont très proches, au sens où la finalité est le bien être, la multifonctionnalité recouvrant alors la notion de services environnementaux au sens où ils résultent de fonction naturelles mais avec une intervention humaine. Soulignons que tandis que l'approche écosystémique prévoit le cas de dis-services (Huang *et al.*, 2015), l'approche de la multifonctionnalité se limite à la prise en compte des externalités positives existantes. De même l'approche de la multifonctionnalité est principalement une approche « ferme-centrée », tandis que les échelles auxquelles interviennent et doivent être gérés les services écosystémiques sont plus larges et multiples. Néanmoins ces deux approches contribuent à l'aménagement intégré des territoires ruraux. La valorisation de la multifonctionnalité de l'agriculture peut constituer une étape permettant de sensibiliser les acteurs locaux au développement durable du territoire.

### **1.2.4 La gestion des biens communs d'Ostrom (1990)**

Le cadre proposé par Ostrom (2010) souligne l'intérêt d'une gestion collective des ressources communes définie à l'échelle locale de la communauté. Elle s'appuie sur les travaux concernant la tragédie des biens communs, le jeu du dilemme du prisonnier et les logiques de l'action collective pour proposer un modèle de gestion des ressources communes. Sur la base d'un ensemble de travaux appliqués, Ostrom dégage huit principes génériques pour la gestion

concertée d'une ressource commune (Ostrom, 1999): premièrement, elle souligne l'importance de bien définir les limites de la ressource et ses usagers ; en deuxième lieu, d'adapter les règles d'appropriation de la ressource aux conditions sociales et culturelles locales ; troisièmement, les acteurs impactés par un changement des règles doivent pouvoir participer à leur modification ; quatrièmement, la surveillance et le suivi (monitoring) doivent faire intervenir les usagers ou leurs représentants ; cinquièmement, les utilisateurs développent et appliquent un système de sanction; sixièmement, ils identifient les sources potentielles de conflits et élaborent un mécanisme de résolution *ex ante*; le septième principe d'Ostrom renvoie à la nécessaire reconnaissance par les autorités du droit des communautés à s'organiser, à définir des règles de gestion et à créer des institutions locales; huitièmement, l'ensemble des règles mises en place doit être articulé et cohérent, entre les échelles, et entre les différents aspects de gestion. Le modèle de gestion proposé se base sur une approche systémique des éco-sociosystèmes (Ostrom, 2009). Quatre types de sous-systèmes sont définis : d'une part, celui formé par l'ensemble des ressources et son fonctionnement et le sous-système des unités de ressource; d'autre part, le sous-système social formé par les acteurs et le sous-système de gouvernance. Pour Ostrom (2009) la durabilité dépend des interactions entre ces sous-systèmes et donc, des règles définissant l'usage des ressources. L'efficacité de ces règles est liée à la surveillance et plus généralement au système de gouvernance. Cette approche requiert une analyse multidisciplinaire.

Ostrom donne un rôle central aux règles collectives déterminées par les acteurs usagers de la ressource commune. En cela, elle se rapproche de la logique du développement territorial qui implique que les acteurs locaux se mobilisent autour de l'identification et de la valorisation de ressources locales pour développer un nouveau mode de gouvernance participative.

Le tableau 1 résume les grandes lignes des quatre approches en les comparant avec les référentiels de l'approche écosystémique et du développement territorial. On voit que l'approche écosystémique a en commun avec les quatre approches l'objectif de protection de la qualité du milieu naturel et d'amélioration des bénéfices à travers les activités agricoles. Cependant il existe certaines différences dues à la vision anthropocentrée et multisectorielle de l'approche écosystémique du développement territorial. Il faut souligner que l'approche écosystémique du développement territorial a une perspective intégrée sur la protection de la qualité du milieu naturel. La qualité du milieu naturel devient un « facteur d'attractivité » (Pecqueur, 2015) qui constitue une base nécessaire pour le développement économique du territoire. Ainsi le développement territorial à partir des services écosystémiques favorise

l'amélioration de la qualité de l'environnement et la protection du patrimoine autour de projets de développement économique mis en place de façon participative avec les acteurs locaux.

**Tableau 1 : Comparaison des quatre approches et les référentiels de l'approche écosystémique et du développement territorial**

	Différences avec l'approche des services écosystémiques (SE)	Convergences avec l'approche des services écosystémiques (SE)	Différences avec l'approche du développement territorial (DT)	Convergences avec l'approche du développement territorial (DT)
Gestion patrimoniale (Ollagon, 1997)	<p>Notion de «patrimoine» (ensemble des éléments matériels et immatériels basés sur la relation patrimoniale) et de « qualité » / notions de services et de bien-être (SE)</p> <p>Offreurs-demandeurs de la qualité/ bénéficiaire (SE)</p> <p>Durabilité appréhendée comme une qualité à long terme (Ollagon (1997), p.5)</p>	<p>Services culturels pouvant constituer une composante du patrimoine identitaire</p> <p>Approche SE plus anthropocentrée sur le bien-être</p>	<p>Le patrimoine est appréhendé comme un processus de construction sociale (DT) et comme un actif à protéger pour la gestion patrimoniale</p> <p>L'objectif de la gestion patrimoniale est la protection et la gestion de la qualité de la nature comme du patrimoine commun (Ollagon (1997), p.5) tandis qu'il s'agit d'un processus de la valorisation des ressources pour le développement territorial</p>	<p>Notion de conscience patrimoniale proche du besoin de prise de conscience et de mobilisation des acteurs locaux (DT)</p> <p>Négociation des acteurs autour du patrimoine et construction d'une gouvernance participative autour des ressources territoriales (DT)</p> <p>Gestion territorialisée à l'échelle des aires d'interactions écologiques et humaines et du projet de territoire (DT)</p>
Analyse stratégique de la gestion environnementale (Mermet 1992 ; Leroy 2006)	<p>Vision stratégique axée sur le changement du système de gestion pour résoudre un problème environnemental</p>	<p>Diagnostic écologique de milieux et des usages socioéconomiques des écosystèmes à partir d'une approche systémique</p> <p>Objectif de préservation de la qualité des écosystèmes (Mermet <i>et al.</i>, 2005)</p>	<p>Objectif d'amélioration de la gestion effective en faveur de la protection de l'environnement dans l'ASGE et développement multi sectoriel pour le développement territorial</p>	<p>ASGE propose à l'avenir des méthodologies stabilisées et reproductibles (une méthodologie pour le diagnostic d'un problème environnemental sur un territoire)</p> <p>Innovation méthodologique : élaboration d'une pratique de plus précise et explicite du terrain</p>
Multifonctionnalité de l'agriculture (MFA) (OCDE, 2001)	<p>Echelle de l'exploitation agricole, voire du système agricole contre celle des écosystèmes (SE)</p> <p>Production conjointe de l'agriculture et cascade des services (SE)</p> <p>Peu de référence aux externalités négatives alors que la notion de dis-services est définie pour l'approche écosystémique</p>	<p>Dans le deux cas on se base sur la notion de bénéfices et de bénéficiaires</p> <p>Les externalités positives constituent des facteurs de la durabilité</p> <p>Système de financement par les contrats territoriaux (MAE) et par les paiements pour services écosystémiques (SE)</p>	<p>MFA : Analyse centrée sur le secteur agricole et la valeur de la production conjointe de l'agriculture ; approche multi sectorielle pour le développement territorial</p>	<p>Valoriser les produits et les services autour de l'activité agricole et d'un territoire rural</p> <p>Contribuer à l'aménagement intégré des ressources des territoires ruraux</p>
Gestion des biens communs (Ostrom, 1999)	<p>Centré sur une « ressource » et l'utilisation effective de cette ressource</p>	<p>Approche pluridisciplinaire du système socio-écologique</p> <p>Caractère central des interactions et de la gouvernance</p>	<p>Cadre d'analyse centré sur la gestion de ou des ressources pour la gestion des biens communs et centré sur les outils de développement pour le développement territorial</p>	<p>Rôle central de la communauté sociale avec la volonté de donner la responsabilité aux utilisateurs qui sont directement concernés par la ressource ou par le territoire (intentionnalité des acteurs)</p> <p>Favoriser une gouvernance locale de la ressource et ou du territoire</p>

## **1.3 Les apports récents sur l'interaction des services écosystémiques**

Après avoir cherché à définir et caractériser les services écosystémiques et leur apport au bien-être de leurs usagers, la communauté scientifique s'est interrogée sur les interactions entre ces services, le plus souvent en recherchant leur proximité par la cartographie. Ainsi la question des interactions entre services est devenue un point focal des recherches sur les services écosystémiques, donnant lieu à plusieurs approches que nous présenterons brièvement ici en identifiant les points communs et les différences avec notre approche du panier de services écosystémiques de façon à pouvoir préciser ses spécificités. Nous nous sommes centrés sur trois approches, la notion de bouquet de services, l'approche du bien-être par les capacités et la matrice des capacités.

### **1.3.1. La notion de bouquet de services écosystémiques**

Depuis quelques années, la notion de bouquet de services a été introduite de façon à étudier les interactions entre de multiples services écosystémiques relatifs aux territoires en général (Lavorel *et al.* (2011); Lavorel *et al.* (2016)) ainsi que dans le cas particulier de l'élevage; (Ryschawy *et al.* (2013); Gos (2013)). Dans la littérature anglosaxonne, cette notion a été introduite afin de développer l'étude des dynamiques socio-écologiques des écosystèmes et les conditions d'une bonne gestion des services écosystémiques (Bennett *et al.* (2009) ; Raudsepp-Hearne *et al.* (2010) ; Martín-López *et al.* (2014)). Selon ces chercheurs l'étude de l'interaction et des arbitrages (trade-off) entre les services écosystémiques peut permettre de prendre en compte l'impact d'un service sur un autre ou sur l'ensemble, ce qui peut faciliter la mise en place de politiques mieux adaptées aux conditions locales d'une zone.

Il est en effet important dans les politiques de gestion des écosystèmes, que les actions qui sont menées à propos de la préservation de certains services ne conduisent pas à dégrader l'équilibre des écosystèmes, c'est-à-dire qu'il s'agit de ne pas favoriser un service au détriment des autres (en particulier bien évidemment le cas des services d'approvisionnement par rapport aux services de régulation ou de support). Selon le MEA (2005), pour éviter cet écueil, il faut, conformément à la logique d'une approche systémique, prendre en compte les arbitrages (trade-off) et la synergie entre les services à différentes échelles. Ainsi l'approche dite de bouquet de services écosystémiques implique une gestion concertée des services

écosystémiques à travers une analyse des dynamiques socio-écologiques qui structurent les relations au sein des écosystèmes au niveau local.

Dans leur publication, Bennett *et al.* (2009) se basent sur la définition des services écosystémiques issue du MEA (2005) ainsi que celle proposée par Daily (1997). Ils soulignent la nécessité de faire une typologie des interactions entre services écosystémiques selon deux types de relation :

- les effets de « driver » communs à plusieurs services écosystémiques (driver commun impliquant que des services sont sensibles à des évolutions/actions/pression/incitation similaires dans l'esprit d'une « famille » de services) et
- l'existence d'interactions entre les services, au sens de liens fonctionnels qui peuvent relever d'arbitrages ou de synergies

Ces notions d'arbitrages ou de synergies sont définies dans le tableau 2 à partir des définitions données par les auteurs.

Tableau 2 : Les types de relation entre les services écosystémiques

<b>Arbitrage (trade-off) des services écosystémiques</b>	Augmentation d'un service alors qu'on observe une diminution d'un autre. Cette évolution peut résulter d'une réponse simultanée à un driver commun, soit être le résultat de leur interaction fonctionnelle.
<b>Synergie entre les services écosystémiques</b>	Les services augmentent ou diminuent simultanément dans le même sens. Là encore cette évolution peut résulter d'une réponse simultanée à un driver commun ou être le résultat de leur interaction.

Source : Bennett *et al.* (2009)

Les auteurs constatent que la typologie des services écosystémiques en fonction de ces types de relations peut faciliter la reconnaissance des systèmes écologiques et la gestion des services écosystémiques en diminuant l'arbitrage et en augmentant la synergie afin d'améliorer la résilience et la durabilité au niveau local ainsi que régional. Pour souligner la complexité des relations entre les services écosystémiques, les auteurs utilisent la notion de « bouquet » (bundle en anglais), pour rendre compte de « *l'ensemble des services écosystémiques qui sont en relation dans le temps et dans l'espace* » (Bennett *et al.* (2009), p.1398). Ils proposent une typologie des services écosystémiques en tenant compte de trois points. En premier lieu les auteurs soulignent l'importance de quantifier l'offre des services écosystémiques à travers une approche socio-écologique intégrée. Deuxièmement, ils

proposent de déterminer les points de levier de chaque système qui permettent d'augmenter les bénéfices. Enfin dans un troisième point, ils évoquent la nécessité de tenir compte du rôle des variables structurelles (slow variables) sur les services de régulation pour la résilience des écosystèmes. Il est important de mieux connaître ces variables pour comprendre le fonctionnement des écosystèmes et préciser ainsi les facteurs de la résilience à long terme.

Raudsepp-Hearne *et al.* (2010) utilisent également la notion de bouquet pour rendre compte des services écosystémiques qui apparaissent de façon liée dans le temps et dans l'espace. Selon les auteurs l'avantage de prendre en compte les services écosystémiques à travers la notion de bouquet est de pouvoir identifier les zones où les écosystèmes produisent à la fois les services écosystémiques souhaitables ou non-souhaitables. Autrement dit, la prise en compte spatiale des arbitrages et de la synergie entre services permet de définir les liens entre le système écologique et le système social et de réduire le coût de la dégradation des services pour la société en améliorant la multifonctionnalité du territoire et le bien-être. Ils proposent pour identifier ces bouquets de quantifier l'offre de services écosystémiques et d'étudier l'interaction entre les services.

Raudsepp-Hearne *et al.* (2010) offrent un cadre méthodologique en trois étapes. Il s'agit d'abord d'étudier la distribution spatiale de chaque type de service écosystémique, de façon à identifier leur concentration géographique. Dans un deuxième temps, il s'agit d'analyser les corrélations de façon à étudier les arbitrages et les synergies entre les services écosystémiques. Ces deux étapes permettent dans un troisième temps d'identifier et d'analyser les bouquets de services écosystémiques. Dans la logique d'une analyse de cluster, les auteurs identifient les bouquets en regroupant les zones ayant des caractéristiques similaires. Ils déterminent ensuite les bouquets qui dépassent les seuils de référence pour des indicateurs donnés, tels que la rétention du phosphore dans le sol, la matière organique du sol et la qualité de l'eau. La troisième étape permet donc de comparer les effets des bouquets sur le bien-être.

Bien qu'ils n'évoquent pas la notion de bouquet de services écosystémiques, l'article de Martín-López *et al.* (2014) relève de cette catégorie de recherche. En effet, ces auteurs développent une approche méthodologique associant les dimensions biophysiques, socio-culturelles et monétaires pour évaluer l'offre et la demande de services écosystémiques en faisant référence à Raudsepp-Hearne *et al.* (2010). Pour examiner l'offre de services écosystémiques, les auteurs se focalisent sur les valeurs biophysiques (en quantité physique)

fournis par les écosystèmes. Pour évaluer la demande de services écosystémiques ils proposent deux méthodes : en premier lieu, une enquête de perception permet de connaître quels sont les services qui sont considérés comme les plus importants pour les enquêtés. Ensuite la demande de services écosystémiques est monétarisée à travers des techniques variées : évaluation contingente, méthode de coûts de déplacement, évaluation par les prix de marché, évaluation de l'investissement public. Ainsi l'évaluation de l'offre et de la demande de SE permet de développer une approche intégrée pour comprendre les arbitrages ou les synergies entre les services.

L'utilisation du concept de bouquet de services écosystémiques est assez récente dans les recherches françaises. Ryschawy *et al.* (2013) examinent les interrelations des services écosystémiques à travers le concept de bouquet de services, pour les territoires français concernés par l'élevage. Pour ces auteurs, le bouquet de services écosystémiques renvoie à « *l'ensemble de services produits simultanément dans le temps et l'espace* ». Ils identifient quatre services rendus par l'élevage : service d'approvisionnement, service de qualité environnementale, service culturels et service de vitalité territoriale. Ils définissent la vitalité territoriale comme le fait de créer des emplois et d'impulser un dynamisme rural à travers l'élevage. En attribuant cinq indicateurs pour chaque service écosystémique rendu par l'élevage, les auteurs quantifient l'apport des services et construisent les bouquets en fonction de l'importance de cet apport. Ils obtiennent ainsi 4 types de bouquets de services écosystémiques (Tableau 3) :

Tableau 3 : Les quatre bouquets de services écosystémiques liés à l'élevage en France

	<b>Caractéristiques du bouquet</b>
<b>Bouquet 1</b>	Forte production de services d'approvisionnement et de vitalité
<b>Bouquet 2</b>	Forte production de services environnementaux et patrimoniaux
<b>Bouquet 3</b>	Production modérée de services d'approvisionnement et de vitalité
<b>Bouquet 4</b>	Production modérée de services environnementaux et patrimoniaux

Source : Ryschawy *et al.* (2013)

Dans sa thèse Gos (2013) étudie les services rendus par les prairies en lien avec l'élevage dans le Vercors (France). Comme Ryschawy *et al.* (2013), l'auteur questionne les éléments et les conditions qui permettent de caractériser des bouquets de services pour les prairies.

Lavorel *et al.* (2014), quant à elle, définit la notion de bouquet en fonction de la répétition et de la distribution des services dans le temps et dans l'espace et elle en déduit une typologie des paysages, à l'échelle locale ou globale en fonction des types de bouquets. En regroupant

les services écosystémiques dans des bouquets, il est ainsi possible d'étudier les caractéristiques de chaque bouquet en fonction de l'état du milieu écologique.

Tichit (2014) d'intégrer l'agroécologie comme un outil d'évaluation des services écosystémiques dans le modèle du bouquet. Selon ce chercheur un bouquet de service équilibré représente une répartition équilibrée des trois types de services écosystémiques : service de régulation et de support, service d'approvisionnement, et service culturel (Figure 2). Ce bouquet équilibré correspond à une situation de vitalité du système agricole dont l'évaluation est ainsi multicritère.

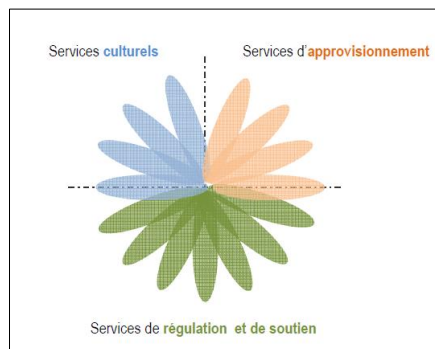


Figure 2 : Bouquet de services

Source : Tichit (2014)

Ces approches concernant la notion de bouquet de services écosystémiques montrent, en premier lieu, qu'une approche écosystémique doit prendre en compte les relations mutuelles entre les services écosystémiques à l'échelle du territoire. En effet il est plus facile pour comprendre les arbitrages et les interactions d'étudier les services écosystémiques à une petite échelle. Il s'agit ensuite d'étudier les liens entre les territoires qui sont en interaction. Ainsi par rapport au territoire, la notion de bouquet de service écosystémique, offre une approche large, proche de l'approche écosystémique que nous développons (section 1.5). On retrouve cette perspective avec Ryschawy *et al.* (2013) et Tichit (2014) qui prônent le fait que cette approche améliore l'analyse des impacts des activités agricoles sur les services écosystémiques, notamment à travers des pratiques de l'agro écologie. Cependant soulignons que la notion de bouquet de services écosystémiques se focalise sur la compréhension des arbitrages et des interactions entre services dans le bouquet, en se situant plutôt de côté de l'offre, alors que notre approche comme nous le verrons essaie de tenir compte des deux volets offre et demande, en se focalisant sur l'internalisation des externalités positives à travers les outils de développement territorial.

### **1.3.2 Approche du bien-être par les capacités**

L'approche des « capacités » prend ses racines dans les recherches d'Amartya Sen qui a reçu le prix Nobel en économie en 1998. Sen (1999) constate que les groupes les plus vulnérables de la société sont plus affectés par les changements économiques et sociaux. La capacité se réfère à la capacité d'agir de l'individu. Pouvoir faire des études, avoir la liberté d'expression et les moyens de survie font partie de la capacité de l'individu car ils permettent d'élargir l'espace de mobilité et d'action. Le développement, selon Sen (1999), renvoie au renforcement de l'ensemble des capacités lesquelles permettent de rendre compte du niveau de bien-être. Le revenu ou les ressources disponibles ne sont pas alors les seuls indicateurs de bien-être et ne constituent pas pour l'individu un moyen suffisant pour accéder à ces ressources et s'inscrire dans une logique de développement.

Polishchuk et Rauschmayer (2012) critiquent ainsi la structuration du MEA (2005) à laquelle ils reprochent de ne pas être suffisamment explicite sur les liens entre les services et les composantes du bien-être, qu'il s'agisse de facteurs individuels ou sociaux. Selon ces auteurs l'approche du MEA souligne le rôle des services écosystémiques sur la liberté de choisir et d'agir alors qu'elle sous-estime le rôle de la liberté sur l'état des écosystèmes.

Dans l'approche des capacités, il existe certains facteurs de conversion (personnelle, sociale et environnementale) qui transforment les biens et les services environnementaux en bien-être. Les facteurs pris en compte sont la santé physique et mentale, la compétence individuelle, les conditions sociales et environnementales telles que les normes, les règles, la localisation géographique ou le climat. Polishchuk et Rauschmayer (2012) se focalisent sur le rôle des services écosystémiques sur le niveau de capacité. En premier lieu, ils constatent que contrairement à la théorie économique néo-classique qui évalue l'utilité en termes monétaires, l'approche des capacités permet d'établir une évaluation multidimensionnelle de l'apport des services écosystémiques, qui sont alors caractérisés comme des biens ou des services au sens des nomenclatures économiques. Ainsi, les services d'approvisionnement produisent des biens alors que les services de régulation relèvent de la production de services. Les services culturels quant à eux peuvent être soit des biens soit des services. Par ailleurs les capacités peuvent être appréhendées également comme des facteurs de conversion qui ont les impacts directs sur le bien-être. Les services de régulation et certains services culturels (climat, sol, précipitation, activités récréatives, etc) peuvent être considérés comme des facteurs de conversion environnementaux qui créent des impacts directs sur l'utilisation des

ressources. Les services écosystémiques contribuent donc à la formation de capacités soit directement sous forme de biens et de services dans le cas d'un usage direct, soit sous forme de facteurs de conversion quand l'usage est indirect. La question cruciale dans l'approche des capacités est ainsi de préciser comment et dans quelles conditions les services écosystémiques contribuent au bien-être des groupes sociaux.

Abunge *et al.* (2013) examinent lien entre les services écosystémiques marins et le bien-être dans la région côtière du Kenya. En s'appuyant sur les résultats d'une étude participative ils constatent que le bon état des services écosystémiques est très important pour les sociétés locales dont leur survie dépend directement de certains services notamment les services d'approvisionnement. Dans le cas du Kenya, les discussions de focus group montrent que les activités économiques telles que la pêche et le tourisme renvoient à des intérêts différents, ce qui est source de conflits à propos de l'utilisation des ressources et des types de services. Dans l'exemple kényan les auteurs constatent que le bien-être est composé de plusieurs dimensions et qu'il peut être considéré à la fois comme un processus ou comme un résultat économique, notamment pour la composante revenu. Ces auteurs pensent qu'il est primordial de préciser les conflits et les arbitrages entre les composantes du bien-être et les services écosystémiques de façon à ce que la grille du MEA (2005) constitue un référentiel adapté pour étudier les capacités.

La publication de Dawson et Martin (2015) est également basée sur l'approche des capacités. Ces auteurs explorent le rôle des écosystèmes pour comprendre certains phénomènes sociaux au Rwanda. La méthodologie de cette recherche est basée sur des entretiens en focus group et des enquêtes. Les auteurs constatent que la prise en compte de la relation entre le bien-être et les services écosystémiques dans une perspective multidimensionnelle est un point central pour une gouvernance effective et équitable des écosystèmes. L'analyse multidimensionnelle permet de faciliter la compréhension des raisons pour lesquelles les individus attribuent des valeurs différentes aux services écosystémiques. Elle peut également permettre d'appréhender les conflits entre les groupes en fonction des différentiels de préférences et d'intérêts à propos de la gestion environnementale. Comme dans le cas kényan, les services d'approvisionnement se trouvent au centre de la problématique de la pauvreté au Rwanda. Les groupes défavorisés dépendent en effet principalement des services d'approvisionnement. Cependant cette forte dépendance peut créer une pression sur les ressources en l'absence d'une gestion collective. Selon Dawson et Martin (2015) le point fort de l'approche des capacités est qu'en mettant l'accent sur les

facteurs individuels et sociaux, elle peut créer les conditions d'une gouvernance intégrée dans le territoire qui peut offrir plus de synergies et d'opportunités pour la conservation et le développement.

En mettant l'accent sur le rôle réciproque entre les capacités et les services écosystémiques, l'approche des capacités permet d'interroger la gestion concertée du territoire. A la lumière de l'approche des capacités, il est ainsi possible de s'interroger sur la façon dont les services écosystémiques peuvent être considérés comme un référentiel permettant de renforcer la cohésion sociale et économique au sein des projets de développement durable des territoires. L'approche des capacités conduit ainsi à explorer les outils et les techniques de participation et de concertation à mobiliser lors des diagnostics territoriaux. Cette approche permet enfin de comprendre quels sont les atouts et les obstacles à la mise en œuvre d'un dialogue à propos de la gestion des ressources à l'échelle des territoires.

### **1.3.3 L'approche de la matrice des capacités**

Burkhard et ses collègues proposent un cadre d'évaluation non-monnaire des services écosystémiques à travers une matrice de l'offre et de la demande de ces services en fonction des habitats (Burkhard *et al.* (2009) ; Burkhard *et al.* (2012)). Ces chercheurs examinent la capacité des écosystèmes d'une zone en termes d'intégrité écologique c'est-à-dire de la conservation de la structure autorégulatrice des écosystèmes contre les risques non-écologiques. La matrice de l'offre (capacité des écosystèmes à fournir des services) et de la demande (ensemble des biens et des services écosystémiques consommés actuellement) est produite à partir de données qualitatives ainsi que quantitatives. La combinaison de ces deux matrices permet d'identifier l'état excédentaire ou déficitaire de l'offre (empreinte de service écosystémique).

Une autre approche de l'évaluation des services écosystémiques à travers une matrice a été proposée récemment par les chercheurs de l'Institut méditerranéen de biologie et d'écologie marine et continentale (IMBE) (Campagne *et al.*, 2016). Ces chercheurs ont élaboré une matrice des capacités comme étant « *une table croisant la liste des services écosystémiques et la typologie des habitats pouvant les rendre* », où l'importance de chaque service est évaluée à partir de dire d'expert (Campagne *et al.* (2016), p.3).

La typologie des habitats dans ce type de matrice est fonction du contexte écologique de la zone. Ce type d'approche permet d'établir une typologie des habitats selon leurs

caractéristiques écologiques et les services écosystémiques rendus. Concernant le classement des services écosystémiques, Campagne *et al.* (2016) utilisent les trois catégories définies par le rapport de la CICES (Common International Classification of Ecosystem Services) pour l'évaluation des services écosystémiques des zones humides, à savoir : les services d'approvisionnement, les services de régulation et les services culturels.

Les cellules qui se trouvent au croisement des lignes rendant compte des habitats et des colonnes décrivant les services écosystémiques permettent pour la matrice de l'offre de services de saisir des scores qui reflètent la capacité potentielle de l'habitat à fournir le service écosystémique concerné (Campagne *et al.*, 2016). Chaque participant attribut pour chaque cellule des scores (de A à E) ainsi qu'un indice de confiance (Tableau 4). Cet indice de confiance permet d'évaluer le niveau de connaissance des participants à propos des services écosystémiques des habitats concernés.

Tableau 4 : Matrice de capacités des services écosystémiques

		Régulation			Approvisionnement	Culturel
Typologie des habitats	Habitat 1	A	E	B		
	Habitat 2	D	B			

Source : Campagne *et al.* (2016)

L'évaluation des services écosystémiques par la matrice des capacités vise à sensibiliser les acteurs en améliorant leur connaissance de l'importance des services écosystémiques d'une zone. Les ateliers de travail organisés durant le scoring de la matrice permettent aux participants de découvrir les services écosystémiques qui ne sont pas assez reconnus. Dans une deuxième étape il s'agit de sensibiliser les citoyens de la zone en leur demandant de remplir la matrice des capacités adaptée à leur territoire et correspondant à leur demande de services (Campagne *et al.*, 2016). Soulignons que l'approche de la matrice des capacités peut contribuer à l'approche de bouquet de services écosystémiques dans le sens où elle propose une évaluation qualitative pour la comparaison des différents services écosystémiques d'une zone en fonction des types d'habitats. Elle permet également d'identifier comment les acteurs perçoivent les arbitrages et déterminer les bouquets de services qui correspondent à chaque habitat.

## **1.4 Le panier de biens et de services de développement territorial**

Au vu de la littérature abondante sur l'approche du développement territorial nous nous sommes centrés principalement sur l'approche de panier de biens et de services de Pecqueur et Mollard (Pecqueur (2001) ; Mollard et Pecqueur (2007)) qui vise à créer une stratégie de valorisation des productions pour des économies localisées qui sont en concurrence avec d'autres économies mondialisées. En s'appuyant sur des cas concrets, Pecqueur, Mollard et leurs collègues montrent que sur un territoire les acteurs se mobilisent pour la valorisation des différents biens et services qui sont associés dans un panier spécifique au territoire. Dans cette section nous présenterons les grandes lignes de cette approche qui nous a inspiré la notion de panier de services écosystémiques.

### **1.4.1 Hypothèses de l'approche du panier de biens et services**

Dans la théorie du consommateur en économie néo-classique, le consommateur est censé être un homo economicus. Il choisit rationnellement les combinaisons qui lui permettent de maximiser ses préférences compte tenu de ses ressources qui sont limitées, de façon à maximiser son utilité. Le problème dans cette théorie tient à l'absence d'échelle de référence pour mesurer l'utilité, qui est par nature subjective. Pour palier en partie ce problème, l'approche du panier de biens et de services s'inscrit dans la théorie de Lancaster qui offre une meilleure mesure de l'utilité en précisant les motifs des préférences. Lancaster (1966) souligne le fait que les produits ont plusieurs attributs qui vont affecter différemment les préférences des consommateurs dans ses choix de consommation. En effet l'approche de Lancaster se base sur les trois hypothèses suivantes (Lancaster (1966) ; Pecqueur (2001)) :

- « Le bien en soi n'a pas une utilité pour le consommateur; il possède des caractéristiques (attributs) et ce sont elles qui déterminent l'utilité du bien.
- En général, un bien peut posséder plus d'une caractéristique et certaines caractéristiques peuvent être partagées par plus d'un bien.
- Les biens combinés entre eux peuvent posséder des caractéristiques différentes de celles qui composent chacun de ces biens pris séparément. »

Ainsi Pecqueur (2001) souligne que c'est la troisième hypothèse de Lancaster (1966) qui explique la formation du panier à travers une offre de type « bundle<sup>1</sup> », c'est-à-dire une offre composite et une demande différenciée pour les services et les biens réunis dans le bundle. Les produits de type package touristique organisés par les agences de voyage constituent un exemple de ce type de panier. Il peut aussi exister des paniers liés à l'ancrage territorial des biens et des services offerts au consommateur, comme par exemple pour les produits AOC (Appellation d'origine contrôlée) où la rente est alors construite par une labellisation conjointe de la qualité et du territoire. Les biens et les services sont donc perçus positivement par le consommateur en fonction de l'image positive du territoire qui est renforcée et institutionnalisée par la certification. Dans ce cas le label réduit (voire supprime) la substituabilité des produits et crée un processus de coopération entre producteurs spécialisés (création collective d'une charte).

Les principales différences entre l'approche du « bundle » et l'approche AOC, sont résumées dans le tableau 5 :

Tableau 5 : Différences entre le modèle de bundle et le modèle AOC

<b>Le modèle bundle</b>	<b>Le modèle AOC</b>
Offre-composite non située	Offre de produit unique et située
Le prix est masqué	Le produit est plus transparent
L'opérateur touche le surplus	Le producteur touche le surplus
Marche de type « livraison »	Pas d'arbitrage entre les marchés de types de « livraison » et de type « shopping »
Pas d'ancrage spatial, pas de construction institutionnelle	L'ancrage territorial et la construction institutionnelle

Source : Pecqueur (2001)

Ainsi le modèle de panier de biens et de services s'inscrit dans l'approche de Lancaster en se distinguant des démarches de certification (Tableau 6). En premier lieu, le panier de biens et de services renvoie à une offre composite et située. La relation forte entre la qualité du bien ou service et le lieu où il est produit est reconnue par le consommateur et fonde le différentiel de valorisation. Ces produits ne sont donc pas substituables du fait de leur qualité spécifique. Le consommateur est libre de consommer tels ou tels produits du panier mais il existe un

---

<sup>1</sup> Le terme de bundle chez Pecqueur renvoie au modèle économique de l'offre composite mais non-située. Nous le reprenons sans faire le lien avec la notion de bouquet de services écosystémiques (en anglais par ce terme de bundle) qu'on a mentionné dans la partie 1.3.1.

produit leader qui fonde l'intérêt de la démarche de type panier. Le produit leader est le produit principal qui crée le surplus le plus élevé pour les producteurs. Les autres produits du panier accompagnent ce produit en profitant de son image positive et bénéficient aussi d'un surplus. C'est le cas de l'huile d'olive AOC de Nyons qui regroupe d'autres produits ou services dans le panier de Baronnies : vins de pays, plantes à parfums, plantes aromatiques et médicinales, gîtes ruraux, tapenade, savon (Mollard, 2001).

Selon Pecqueur (2001) le surplus du panier est décroissant du centre (où sont les producteurs du produit leader) vers les périphéries du panier qui concernent les autres producteurs. Ce sont donc les producteurs du produit leader qui profitent le plus du panier. Evidemment, le regroupement des producteurs nécessite une construction institutionnelle pour renforcer la solidarité et améliorer la coordination locale. Les producteurs sont donc regroupés autour d'une structure de type « club » grâce à laquelle ils obtiennent un surplus de valorisation.

Du point de vue de l'offre, le panier exprime une rente territoriale qui est due à de nouvelles sources de productivité ou de rareté à l'échelle du territoire : Pecqueur (2015) évoque la notion d'écrin pour qualifier ces sources de rente territoriale. Il évoque l'existence de ressources naturelles, la biodiversité et le paysage qui constituent des éléments de rareté, en regard de l'importance actuelle des dégradations environnementale qui caractérisent la plupart des territoires. L'existence de ces éléments contribue à segmenter les marchés et à créer des produits spécifiques et relativement rares (Mollard, 2001).

Du point de vue de la demande, la demande pour les produits du panier est inélastique ou encore dite de type « shopping » dans le sens où les demandeurs cherchent les produits sur place. Ce type de demande correspond aux préférences des consommateurs qui ont le consentement à payer le plus élevé, du fait de la relation spécifique entre la qualité et le territoire. Ainsi, le prix élevé renvoie à une sorte de prix d'option qui rend compte de la contribution du consommateur à la protection ou à la soutenabilité d'une ressource ou à la préservation de l'usage futur d'un bien.

Ainsi comme nous l'avons souligné, la demande pour les produits du panier a deux sources de différenciation pour le consommateur : la qualité et le territoire.

- **La différenciation des produits par la qualité** : Selon Mollard (2001), la qualité fait référence au processus de spécification par lequel les produits de qualité se différencient des produits industriels de qualité générique. La demande pour ces

produits est rigide (courbe J), et on note que l'augmentation du prix génère une augmentation de la quantité demandée. La qualité est à relier ici à des critères de réputation, d'authenticité ou de typicité qui donnent une image positive et un surplus du consommateur important comme dans l'exemple de l'huile d'olive de Nyons, du sel de Guérande ou des parfums haut de gamme (Mollard, 2001).

- **La différenciation de la qualité par les territoires** : La différenciation de la qualité liée au territoire concerne une gamme de produits et de services complémentaires qui possèdent des critères de qualité comparables : qualité par la certification, qualité spécifique d'origine, de savoir-faire, qualité de l'authenticité, qualité de la réputation, qualité de l'image (Mollard, 2001). La qualité territoriale est donc liée à l'image positive du territoire et on observe une relation forte entre le produit et le territoire.

Les éléments constitutifs du panier de biens et de services sont donc résumés à travers les trois hypothèses suivantes (Mollard et Pecqueur, 2007):

- un ensemble de biens et de services complémentaires qui se renforcent sur les marchés locaux
- une combinaison de biens privés et publics (notion d'écrin) qui concourent à élaborer l'image et la réputation de qualité du territoire ;
- une coordination interactive entre les producteurs du panier (« club ») pour internaliser la rente de qualité territoriale (RQT).

Tableau 6 : Les caractéristiques du modèle de panier de biens et de services

<b>Le modèle du panier</b>
Offre située et composite
Surplus de type conjoint
Surplus bénéficie à un « club » de bénéficiaires privés et publics
Biens non substituables
Marché de type shopping
Construction institutionnelle
Temporalité : trajectoire

Source : Pecqueur, 2001.

## 1.4.2 Présentation des types de rente qui fondent la notion de panier de biens et services

Pour expliquer la plus-value attendue au niveau de la valorisation du panier de services et de biens, par rapport à des valorisations disjointes des composantes de ce panier, cette approche associe deux types de rente<sup>2</sup>:

- i) **Rente territoriale** : la rente territoriale, dans la filiation ricardienne de la rente, est centrée sur l'offre. Elle met l'accent sur les éléments de l'offre qui distinguent les territoires et les espaces par rapport aux autres, c'est-à-dire la différenciation des produits, des services et l'existence d'externalités. En effet pour Ricardo, il existe une rente différentielle qui est fonction de la fertilité des terres, et qui a donné lieu à de nombreux développements dans les années soixante, portant sur la « rente foncière » et les logiques de capitalisation de la terre selon les zones.

La notion de panier de services et de biens mobilise ce type de rente différentielle qui dépend des spécificités des produits et des entreprises (Mollard, 2001). Cette rente trouve son origine dans la rareté des facteurs qui ne sont pas produits mais qui sont associés à l'image des produits locaux. Dans le cas où ces facteurs seraient abondants et accessibles, il n'y aurait pas d'avantage de rareté et donc pas de rente territoriale.

- ii) **Rente de qualité** : La rente de qualité s'inscrit dans l'approche marshalienne de la rente qui met l'accent sur les éléments de la demande en lien avec les préférences des consommateurs, notamment quant à la plus ou moins grande qualité des produits ou des services (Mollard, 2001).

Rappelons que le surplus du consommateur renvoie à l'excédent de bien-être, autrement dit, la différence entre le prix de marché du produit et le consentement à payer du consommateur pour ce produit, qui reflète le niveau de satisfaction du consommateur. Ce surplus du consommateur peut être affecté par plusieurs facteurs tels que le revenu disponible, la rareté du produit, sa substituabilité et la rigidité de la demande. Toutefois, la spécificité d'un produit peut aussi en renforçant l'image du produit, en accentuant sa rareté (difficulté de substitution)

---

<sup>2</sup> En économie, la définition de la notion de la rente a fortement évolué au cours du temps comme le rapporte Mollard (2001).

contribuer à la rente marshallienne axée sur la qualité. En effet si les caractéristiques du territoire ont de la valeur pour le consommateur, il existe des externalités positives qui rendent les produits spécifiques et que les producteurs doivent exploiter.

- iii) **Rente de qualité territoriale (RQT)** : La rente de qualité territoriale permet d'associer ces deux types de rente. Elle permet une valorisation conjointe du point de vue de l'offre et de la demande à l'échelle du territoire (Mollard et Pecqueur, 2007). La relation entre les notions de « qualité » et de « territoire » conduit à combiner la rente territoriale et la rente de qualité. Dit plus précisément il s'agit des rentes conjointes des produits qui constituent le panier de biens et de services. La formation de cette rente est étudiée par (Lacroix *et al.*, 2000) dans le cas de l'huile d'olive de Nyons (produit leader) et des autres produits qui sont associés à cette huile dans le panier : gîtes ruraux, vins de pays, huiles essentielles et plantes aromatiques. Les résultats empiriques montrent bien l'existence d'une rente de qualité territoriale pour les gîtes ruraux de qualité supérieure alors qu'elle n'existe pas pour les campings, l'hôtellerie classique et les gîtes d'étape. De même les vins de type de « production au domaine » ont un prix supérieur par rapport à celui des vins issus de coopératives qui témoignent aussi de l'existence de la RQT. Quant aux plantes aromatiques et médicinales, c'est le procédé de transformation (savoir-faire local) qui donne une spécificité aux produits. On note ainsi une collaboration des laboratoires pharmaceutiques locaux pour valoriser la RQT dans ce secteur.

Ces résultats empiriques permettent de mieux comprendre les caractéristiques de cette rente, sachant que chacun des produits au sein du panier n'est pas nécessairement concerné par la RQT. C'est le cas des campings, de l'hôtellerie classique et des gîtes d'étape. De même il convient de souligner que la pérennisation de cette rente implique la pérennisation de ces externalités, pérennisation qui peut nécessiter l'intervention publique notamment au niveau de la gouvernance locale. Cette pérennité sera d'autant plus forte que la diversité des produits au sein du panier sera large. Autrement dit le développement territorial est d'autant plus stable qu'il repose sur une large gamme des produits et services de qualité locale (Mollard, 2003).

Ces différentes notions de rente sont donc au cœur de la définition de l'approche de panier de biens et services. La RQT est la principale propriété du panier qui combine l'offre et la demande, mais aussi la qualité et le territoire, ce qui conduit à définir le panier de biens et services à partir d'une relation selon quatre axes. Le tableau 7 illustre la relation entre les éléments de la RQT sous forme de matrice: offre-demande et qualité-territoire. Coté « qualité », il s'agit de concilier le surplus du producteur et le surplus du consommateur. Mollard (2001) constate que le passage du surplus du consommateur à la rente de qualité (courbe de demande de type J) peut être compatible avec le surplus de producteur de type effet-club, c'est-à-dire dans le cadre d'un regroupement des producteurs locaux autour de produits leader en profitant des externalités territoriales. Côté de « territoire » il s'agit de passer de la rente différentielle à la rente territoriale pour les producteurs lorsqu'il y a une forte demande spécifique du consommateur pour les produits et services ancrés dans le territoire. Le panier est donc constitué de biens ou de services complémentaires, mixtes. Il vise à internaliser la RQT par une construction institutionnelle. La coordination des producteurs se base sur des formes de solidarité qui structurent leurs stratégies. Compte tenu de sa nature, on peut évaluer la RQT en évaluant d'une part la rente territoriale et d'autre part la rente de qualité.

Tableau 7 : Matrice de la RQT

	<b>TERRITOIRE</b> (filiation ricardienne : rareté, facteurs naturels, localisation, distance...)	<b>QUALITE</b> (filiation marshallien : intensité des préférences, rigidité de la demande...)
<b>OFFRE</b> De produits et services complémentaires, spécification des ressources	<b>De la rente différentielle (foncière, de la localisation) à la rente territoriale</b> ↓	De la différenciation des produits et services de qualité (effet-club) <b>au surplus du producteur</b> ↓
<b>DEMANDE</b> Intense et différenciée de produits et services localisés	↑ Préférences pour un territoire biens publics et privés, ressources intrinsèques et construites	↑ Du surplus du consommateur (pour un panier de biens) <b>à la rente de qualité</b>

Source : Mollard (2001)

### **1.4.3 Evaluation de la rente territoriale : méthode des prix hédonistes**

L'évaluation de la rente territoriale ricardienne nécessite de comparer deux territoires dont l'un représente le seuil de référence (rente nulle). Il est donc important de comparer les biens et les services qui créent la rente territoriale sur un territoire avec le même type de biens et de services d'un autre territoire référent. Toutefois, il devient compliqué de préciser le seuil référent pour les biens et les services complexes, ce qui contraint les démarches d'évaluation.

La méthode des prix hédonistes est souvent utilisée dans l'évaluation de la rente territoriale. Elle permet d'expliquer les différentiels de prix pour les biens et les services de la même gamme mais de niveaux de qualité différents. Il s'agit en premier lieu de décomposer les attributs qui affectent les préférences des consommateurs et les prix. Elle est souvent utilisée pour expliquer les différentiels de prix du foncier ou de l'immobilier entre des territoires qui n'ont pas les mêmes aménités (Mollard, 2001). Selon Mollard (2001), cette rente est la rente hédoniste. Par exemple (Travers *et al.*, 2008) montrent que la proximité de la mer est à l'origine d'une rente territoriale qui explique le coût de l'immobilier en fonction de la distance à la côte.

### **1.4.4 Evaluation de la rente de qualité**

L'évaluation de la rente de qualité selon Mollard (2001), nécessite d'effectuer deux études, *ex-ante* et *ex-post*, afin d'analyser le surplus potentiel et la rente effective. Les résultats d'une évaluation *ex-ante* peuvent aider à développer les stratégies des producteurs pour bénéficier (ou transformer) le surplus potentiel en rente pour le producteur alors que les résultats d'une évaluation *ex-post* peuvent renforcer la fiabilité des résultats *ex-ante* pour les chercheurs.

Le surplus potentiel peut être analysé par la méthode d'analyse coûts-bénéfices (ACB). Cependant il est difficile d'effectuer cette étude lorsque la courbe de demande des produits n'est pas facilement identifiable. Ainsi il est difficile d'estimer la rente potentielle des produits complémentaires sur des marchés spécifiques. On peut aussi utiliser *ex-ante* la méthode d'évaluation contingente pour définir un prix de référence correspondant à une rente nulle.

### **1.4.5 Résultats empiriques sur les produits de panier**

Le tableaux 8 présente les résultats de l'étude pour identifier les produits et les services qui génèrent une RQT à travers le prix élevé dans le panier de Baronnies (Lacroix *et al.*, 2000).

On voit que la RQT est une rente « anarchique et éphémère » (Pecqueur (2001) ; Mollard et Pecqueur (2007)) et elle n'existe que pour certains produits du panier. Les résultats (Lacroix *et al.*, 2000) nous montrent que les produits qui ont une spécificité de qualité comme l'huile d'olive de Nyons, les vins de pays de domaine ont un prix plus élevé par rapport aux prix des mêmes produits de qualité différente. Pour l'huile d'olive de Nyons, on observe un prix élevé par rapport au prix de l'huile de terroir. Le différentiel de prix renvoie à l'attribut de consommateur pour l'huile d'olive de Nyons. Ce *made-in* attribut est lié à la coordination interactive des acteurs qui permet de capter le consentement à payer des consommateurs pour le produit portant les caractéristiques du territoire.

Les vins de pays de domaine ont une qualité spécifique et sont identifiés par leur origine comme vins de cépages. Leur prix est plus élevé que celui des vins des coopératives. Cela crée la RQT pour les producteurs. Les gîtes ruraux quant à eux représentent une meilleure qualité de services accompagnés des biens du territoire qui permettent de créer une RQT aux Baronnie.

Le prix de l'agneau des Baronnie représente un prix élevé grâce à la certification qui lui permet d'avoir une qualité sanitaire distinctive. Cette qualité n'est pas accompagnée par la RQT car elle ne reflète pas la spécificité de l'origine géographique. Quant au tilleul il s'agit d'une spécificité de qualité qui ne crée pas la RQT à cause des limites du marché et de la commercialisation. La lavande, au contraire, n'a pas de spécificité de qualité à l'origine mais elle a un prix élevé par la politique de subvention afin de minimiser la pression de la concurrence internationale. Enfin, les plantes aromatiques et médicinales des Baronnie représentent une spécificité liée au processus de transformation des plantes. Cela ne reflète pas une spécificité de l'origine géographique qui ne permet pas de créer la RQT.

Tableau 8 : Produits testés de panier des Baronnie

<b>Produit</b>	<b>Type</b>	<b>Qualité</b>	<b>RQT</b>	<b>Explication</b>
L'huile d'olive de Nyons (Baronnies)	Transformé	Spécificité de qualité	Oui	Consentement à payer élevé du fait de la coordination interactive des acteurs (made-in attribut)
Gîtes ruraux (Baronnies)	Construit	Qualité supérieure	Oui	Meilleure qualité de services accompagnant les biens du territoire
Agneau (Baronnies)	Transformé	Pas de qualité spécifique	Non	Prix élevé lié à la qualité sanitaire et la certification. Pas de spécificité d'origine géographique.
Vins de pays-domaine (Baronnies)	Transformé	Qualité supérieure et spécifique (savoir-faire)	Oui	Prix élevé par rapport au prix des coopératives
La lavande	Transformé	Pas de spécificité de qualité	Non	Prix élevé en raison des subventions aux productions pour la concurrence internationale.
Le tilleul	Transformé	Qualité supérieure et spécifique	Non	Absence de RQT à cause des limites du marché et de la commercialisation
Plantes aromatiques et médicinales	Transformé	Spécificité de transformation (brevet)	Non	Pas de spécificité liée à l'origine géographique.

Source : Lacroix *et al.* (2000)

## **1.5 Apports de la notion de panier de services écosystémiques au développement territorial**

Les approches de la gestion des ressources naturelles et des services écosystémiques structurent notre question de recherche en explicitant l'intérêt qu'il y a à recourir à des analyses basées sur l'environnement pour fonder une démarche de développement territorial. Dans cette partie, nous cherchons à voir comment les services écosystémiques peuvent créer une spécificité environnementale et patrimoniale pour le territoire. Pour y répondre, nous proposons de développer la notion de « panier de services écosystémiques » (qui sera appelée ici panier de SE) inspirée du modèle de panier de biens et services de Pecqueur et ses collègues. A travers ce concept, nous cherchons à appréhender et à qualifier les interactions entre différents services écosystémiques sur un territoire, notamment entre la production d'un service d'approvisionnement et les services écosystémiques concernés par la production de ce même bien. L'analogie avec le modèle de panier de biens et de services de Pecqueur permet ici de différencier entre eux les produits ou services d'approvisionnement à partir de leur « composition » en services écosystémiques externalités, support, régulation ou culturels sur un territoire donné. L'hypothèse faite ici est que la (re)connaissance de ces services par les producteurs d'une part, par les consommateurs d'autre part, est susceptible de créer une valeur ajoutée pour le territoire, en permettant une spécification du produit par l'intégration des éléments (les services produisant des externalités) à l'origine de sa valeur environnementale mais aussi source de bien-être à l'échelle du territoire. Cette démarche suppose dans un premier temps d'identifier les services écosystémiques, liés à une activité économique donnée en fonction des pratiques mobilisées. Dans un second temps, les services associés à chaque production sont inclus dans des paniers de services écosystémiques, des paniers qui peuvent être valorisés et offrir ainsi une rente de qualité territoriale. La révélation de ces paniers ainsi que leur valorisation nécessitent une prise de conscience des acteurs locaux quant aux ressources (naturelles) de leur territoire, une coordination de leurs usages et pratiques, ainsi qu'un dispositif institutionnel de gouvernance approprié. Le travail développé sur le panier de SE porte principalement sur la durabilité de la production agricole territoriale.

### **1.5.1 Préliminaires au panier de SE**

Le développement de l'approche du panier des SE s'appuie sur les trois propositions suivantes:

**L'inclusion des dimensions patrimoniale et immatérielle dans le panier de services écosystémiques** : La notion de « services » dans l'approche du panier de SE renvoie aux définitions du MEA (2005) et de la FAO (2007) dans lesquelles le terme de service, qu'il soit appelé écosystémique, écologique ou environnemental, inclue les éléments du patrimoine constitué des biens publics liés au bien-être humain. De ce point de vue, les services écosystémiques désignent les ressources naturelles ainsi que les éléments culturels, matériels et immatériels, qui leur sont associés.

**L'approche par les usages et les pratiques, fondée sur la relation anthropocentrée entre les SE et l'être humain** : Le MEA (2005) relie les écosystèmes aux sociétés à travers les bénéfices rendus par les services. Les services écosystémiques renvoient aux organisations des écosystèmes, aux processus et/ou fonctionnements qui peuvent être consommés ou utilisés de façon directe ainsi qu'indirecte (Fisher *et al.*, 2009). Ces fonctions et processus deviennent les services quand l'homme en tire des bénéfices. L'approche du panier de SE développe une relation anthropocentrée entre les écosystèmes et l'être humain dans laquelle les bénéfices sont caractérisés à partir de l'usage des services et des ressources.

**Le présupposé d'une relation entre le panier de SE, la durabilité du développement et la résilience du territoire** : Face à la dégradation de l'environnement et au changement climatique, les territoires sont aujourd'hui plus vulnérables aux chocs globaux. Les services d'un territoire sont liés aux différentes dimensions de la durabilité ; sociale, économique, environnementale et institutionnelle. Les pratiques et les activités humaines dans les territoires ont des impacts sur le fonctionnement de leurs écosystèmes. Par exemple, les bonnes pratiques agricoles peuvent améliorer les services environnementaux (FAO, 2007) (FAO, 2007). L'approche du panier des SE est donc centrée sur la reconnaissance des différentes catégories de services comme préalables à la définition de stratégies de développement qui contribuent à l'amélioration du fonctionnement des services écosystémiques, et donc au bien-être et à la résilience à l'échelle du territoire.

## **1.5.2 Les emprunts du panier de SE aux démarches de panier de biens et services**

L'approche du panier de biens et services met en évidence la dimension composite des biens et services territorialisés (Pecqueur, 2001). Le processus de valorisation des ressources permet en effet de réunir les éléments matériels et immatériels du territoire dans l'offre de biens et services territorialisés. Cette démarche est proche du panier de services écosystémiques (SE) par le fait qu'elle combine les éléments tangibles et intangibles qui créent les bénéfices rendus à l'échelle du territoire. On voit ici que les deux approches sont centrées sur le territoire et visent à expliciter les spécificités d'un développement territorial.

La notion d'intentionnalité est commune aux deux approches qui défendent une même vision selon laquelle les externalités positives doivent être internalisées dans un marché ouvert et territorialisé. Cette intentionnalité concerne la mobilisation des acteurs autour de nouvelles fonctions productives et des ressources territoriales dans le panier de biens et services de Pecqueur et ses collègues. L'approche du panier de biens et services insiste en effet sur la construction institutionnelle qui réunit les producteurs locaux des biens privés et publics autour de l'élaboration du panier. Elle implique un mode de gouvernance locale retranscrite par des dispositifs institutionnels permettant l'internalisation des externalités positives et par là, l'existence du panier. La gouvernance territoriale permet d'activer les ressources territoriales et bénéficier de la rente de qualité territoriale (RQT) par l'internalisation des externalités.

Le panier de SE nécessite également la création d'un contexte institutionnel pour faciliter l'internalisation des externalités sur les marchés. Pour le panier de SE, l'approche développée induit et nécessite dans un premier temps la sensibilisation des acteurs pour la reconnaissance des services écosystémiques et des externalités. Mollard (2001) définit les nouvelles sources de productivité et les nouvelles raretés comme les sources de la rente territoriale. Il constate que les menaces sur l'environnement et les paysages peuvent créer de nouvelles raretés (telles que l'air, l'eau, la biodiversité, l'espace...) associées à des formes nouvelles de consommation. Les services écosystémiques font partie des nouvelles raretés potentielles sur les territoires en raison de la dégradation croissante des écosystèmes. Ainsi, les services écosystémiques peuvent être le point de départ d'une stratégie territoriale pour répondre à de nouveaux besoins sociétaux. Ramené dans ce cadre, le panier de SE nécessite la construction

de démarches institutionnelles à la fois pour sa révélation, sa spécification et sa valorisation. Ainsi, dans les deux approches, la construction institutionnelle fonde la structuration des paniers.

Dans l'approche de panier de biens et de services il y a confrontation d'une offre spécifique de biens et de services privés à une demande de type inélastique (shopping) pour des biens publics (Mollard et Pecqueur, 2007). Cette combinaison de biens privés et publics caractérise le panier, c'est également le cas pour le panier de SE. Dans le panier de SE, les producteurs privés combinent une offre de services d'approvisionnement et d'externalités, de sorte que la demande pour le panier de SE articule une demande de biens privés et de biens publics. Comme pour l'approche de panier de biens et services de Pecqueur et ses collègues, la valeur issue de l'effet panier se rapproche d'une valeur de quasi-option, dans la mesure où le consommateur du panier de SE, cherche avant tout à préserver par son achat l'existence de ces externalités et biens publics pour un usage futur potentiel. Dans les deux cas les préférences des consommateurs sont structurées par les attributs de qualité des paniers. Dans le panier de SE, la qualité renvoie à la qualité des ressources du territoire du point de vue de sa diversité environnementale.

Le tableau 9 résume les points convergents entre l'approche de panier de biens et services et celle du panier de SE. On voit ainsi que les deux approches, panier de biens et services chez Pecqueur et ses collègues et panier de SE, sont centrées sur les modes de valorisation des externalités à l'échelle du territoire, que ce soit par la révélation et l'activation des ressources territoriales, comme dans le panier de Pecqueur ou par la reconnaissance de l'articulation de différents services écosystémiques dans la production d'un même bien en vue de contribuer au bien-être et à la résilience territoriale qui renvoie à « la capacité de résistance, d'adaptation, d'ajustement voire d'anticipation aux chocs (endogènes ou exogènes) qui peuvent les toucher » (Hamdouch *et al.* (2012), p.3).

Tableau 9 : Similitudes entre le modèle de PBS et de panier de SE

Critères	Panier de services et de biens (Pecqueur et Mollard)	Panier de services écosystémiques
Echelle	Territoires et zones rurales	Territoire et zones rurales
Lieux / outils d'internalisation	Marché ouvert et territorialisé : lieux d'internalisation (Mollard, 2003) Gouvernance territoriale comme outil d'internalisation	Marché ouvert Gouvernance territoriale: comme outil d'internalisation
Pré-requis institutionnels à l'existence des paniers	Mobilisation des acteurs locaux et  Gouvernance territoriale : construction institutionnelle spécifique au panier	Construction institutionnelle à élaborer pour l'existence du panier de SE basée sur la mobilisation des acteurs locaux et la gouvernance locale
Source de rente de qualité territoriale	Les nouvelles sources de productivité, les nouvelles raretés dans la formation de la rente territoriale : l'air, l'eau, la biodiversité, l'espace... (Mollard, 2001, p 23)	Les SE sont considérés comme de nouvelles raretés dans le cadre des problématiques environnementales globales.
Caractéristiques de l'offre des paniers	Offre spécifique, demande de type shopping et inélastique	Offre spécifique, demande de type shopping et inélastique
Rôle des éléments immatériels	Éléments immatériels comme composantes de l'authenticité	Éléments immatériels inclus dans les services culturels

### 1.5.3 Les différences entre le panier de biens et services et le panier de SE

#### 1.5.3.1 Objectif et démarches

La problématique du panier de biens et services, telle qu'elle apparaît chez Pecqueur (2001) est fondée sur un objectif de développement économique alors que le panier de SE vise la valorisation durable des services écosystémiques dans le processus de développement ainsi que la promotion de la résilience du territoire. Le panier de Pecqueur et Mollard permet d'appréhender la relation complémentaire entre les biens et les services d'un territoire afin de les valoriser dans un panier. La relation entre l'offre et la demande est le point de départ de la structuration d'un panier de biens et de services. Contrairement à ce modèle, le panier de SE, propose d'identifier chaque produit sur la base de combinaisons de services complémentaires pour le bien-être du territoire. La construction d'un panier de SE vise à accroître la conscience environnementale des producteurs et à mettre en place un processus de valorisation durable de ces services. Le panier de SE traite de la question du bien-être entre les services et les usagers et se fonde donc sur une éthique anthropocentrée dans laquelle les services et la nature existent pour leur utilité pour la société.

Le panier de biens et de services reflète une combinaison de biens et de services marchands et non-marchands qui sont offerts aux consommateurs sur des marchés spécifiques. Dans cette approche, les combinaisons de biens et de services peuvent créer deux types de rente: la rente territoriale ricardienne et la rente de qualité marshallienne. Au sens large, le panier de SE propose également des combinaisons des services constituées d'éléments tangibles et intangibles qui ont des impacts directs et indirects sur le bien-être. Cependant l'approche de panier de biens et services chez Pecqueur et Mollard s'intéresse à la production d'une RQT par l'internalisation des externalités du panier, alors que l'approche du panier de SE cible une amélioration de bien-être par la valorisation des services du panier. Les deux approches restent proches, au sens où elles ont pour finalité l'internalisation des externalités positives sur des marchés spécifiques. Tandis que l'approche de panier de SE prévoit de faire connaître une large gamme d'externalités encore non reconnues par les acteurs, l'approche de panier de biens et de services de Pecqueur et Mollard privilégie la prise en compte d'externalités positives déjà reconnues.

Le modèle du panier de Pecqueur et Mollard renvoie à la complémentarité de deux approches associant l'offre et la demande: l'approche territoriale dans la filiation ricardienne et l'approche de la qualité dans la filiation marshallienne. L'approche territoriale permet d'examiner la rente territoriale formée à partir de nouvelles ressources productives rares du territoire et répondant aux nouveaux besoins de la société. Autrement dit, elle apparaît lors d'un processus de spécialisation qui met à jour de nouveaux éléments de différenciation: facteurs naturels, localisation, distance, etc. Selon Pech (2015) les services écosystémiques peuvent être adaptés dans les politiques de développement afin de bénéficier de la rente territoriale par l'activité touristique. C'est le cas de parcs protégés à Madagascar où le développement du tourisme par la valorisation de la biodiversité a engendré de nouveaux revenus pour les producteurs locaux (Durbin et Ratrimoarisaona, 1996).

Du côté de la demande, l'approche du panier de Pecqueur et Mollard montre l'existence d'une demande inélastique de type shopping pour certains paniers. La rente de tradition marshallienne renvoie aux préférences des consommateurs dont le consentement à payer est élevé pour les produits de qualité. Autrement dit, plus les produits sont différenciés et possèdent des attributs de qualité aux yeux de consommateur, plus le surplus de consommateur est élevé. La différenciation des produits nous emmène donc à la notion de spécificité. La spécificité d'un bien affecte sa « demande intense » et « son image positive » et elle augmente le niveau attendu de satisfaction ainsi que de surplus (Mollard, 2001). Plus elle

est élevé, plus le surplus attendu sera élevé. La spécificité est donc le facteur principal de création d'une rente de qualité à travers les attributs des consommateurs.

Un bien spécifique peut avoir l'une des caractéristiques suivantes (Mollard, 2001) :

- être différencié des produits de qualité générique par un processus de spécialisation ou de différenciation par la qualité,
- être différencié des produits de qualité générique par le territoire d'origine du bien, et à travers l'ensemble de ses biens publics dotés d'images positives comme les ressources spécifiques, l'authenticité, le savoir-faire, la réputation, etc. (différenciation par les territoires).

Selon Mollard (2001) la dégradation des espaces naturels et les effets de l'industrialisation ont donné naissance à une forte demande pour un environnement de qualité. Le panier de SE répond à cette nouvelle demande. Ainsi, la notion de spécificité dans le modèle de panier de SE trouve son origine dans les préférences des consommateurs en faveur des biens ou des services territorialisés produits avec de moindre pression sur les ressources par rapport aux systèmes de production industriels. Autrement dit, les biens et les services dans le panier de SE ne peuvent être spécifiques que lorsqu'ils sont liés à un processus de production respectueux de l'environnement et qu'ils contribuent au bien-être territorial. Ces deux propriétés fondent la spécificité du panier de SE. Ainsi, les motivations des consommateurs du panier de SE peuvent être résumées comme suit :

- Le sentiment d'agir sur l'aménagement global du territoire induit par la consommation active et la responsabilisation territoriale,
- Le sentiment d'altruisme du fait de la contribution par l'achat du panier de SE au maintien de l'environnement
- Le sentiment de satisfaction vis-à-vis des générations futures.
- Le sentiment de contribuer à une meilleure santé des consommateurs et des producteurs

### ***1.5.3.2 Type de rente***

La convergence de la rente territoriale ricardienne et la rente de qualité marshallienne sur un territoire amène la notion de la RQT. La RQT dans le modèle de panier de Pecqueur et Mollard est issue de la valorisation des externalités positives. Le panier de SE peut offrir des stratégies territoriales qui permettent de bénéficier d'une rente territoriale par la valorisation

des externalités et de l'environnement, par exemple à travers l'activité touristique ou agricole. Appliquée au panier de SE, une RQT pourrait être engendrée par la qualité du milieu naturel et par le processus de production respectueux de l'environnement. Toutefois, soulignons que la RQT a un caractère « anarchique » car elle émerge d'une manière « éphémère » dans certains territoires alors qu'elle n'apparaît pas dans les territoires ayant des ressources comparables (Mollard et Pecqueur, 2007). C'est le cas du tilleul pour le panier des Baronnie ; bien qu'il ait une qualité spécifique, ce produit ne génère pas de RQT en raison des limites du marché (Lacroix *et al.*, 2000). Le panier de SE propose la même vision de Pecqueur et Mollard à propos de la RQT pour le cas des paniers de services écosystémiques. La définition de la rente dans le modèle de panier de services écosystémiques explique l'existence d'un surplus (non plus seulement sur le prix du produit comme dans le modèle du panier de biens et services de Pecqueur) mais à la fois (i) sur la gouvernance (en termes d'acceptation des mesures de conservation et de facilitation de la définition d'objectifs collectifs de développement durable) et/ou (ii) sur l'amélioration de la résilience du territoire liée au maintien voire au développement des services autres qu'approvisionnement. Les services écosystémiques et la biodiversité offrent les conditions pour la construction des ressources spécifiques liées au territoire. Le panier réunit les services écosystémiques et les éléments de la biodiversité liés aux biens et services marchands. Les biens et les services du panier de SE sont caractérisés par les bonnes pratiques telles que l'écotourisme ou l'agriculture respectueuse pour l'environnement (biologique, raisonnée ou agroécologie). La valorisation du panier peut donc créer une rente de qualité territoriale et environnementale (RQTE) liée à la qualité environnementale du territoire ainsi qu'à la qualité des produits.

La Figure 3 illustre la création de la RQTE à travers le panier de SE. La rente a son origine dans l'association de services d'approvisionnement qui sont vendus et qui participent directement à l'économie de la zone avec les autres services. Soulignons que les services d'approvisionnement et les autres services (régulation, support et culturel) sont interconnectés dans le système écologique (notion de bouquet de services). Dans le modèle de panier des SE, les services culturels créent une image positive pour le territoire. Cette image fait partie de la qualité autour de laquelle la rente est créée de la même façon que pour le panier de biens et services chez Pecqueur et Mollard. Ainsi les services d'approvisionnement du panier de SE peuvent être vendus plus chers grâce à cette image ainsi qu'aux bonnes pratiques respectueuses à l'environnement (agroécologie, agroforesterie, agriculture biologique ou raisonnée, etc.) qui contribuent à l'amélioration des services écosystémiques ainsi qu'à la qualité du milieu naturel. Soulignons que les systèmes

écologiques des territoires sont interdépendants car il n'existe pas de frontières précises qui distinguent les écosystèmes. Selon Mathevet *et al.* (2010) cette interdépendance renvoie à la notion de la solidarité écologique : « étroite interdépendance des êtres vivants, entre eux et avec les milieux naturels ou aménagés de deux espaces géographiques contigus ou non ». L'amélioration des services de régulation et de support ainsi que la qualité du milieu naturel par l'existence de la RQTE peut renforcer la solidarité écologique entre territoires en faveur de leur préservation.

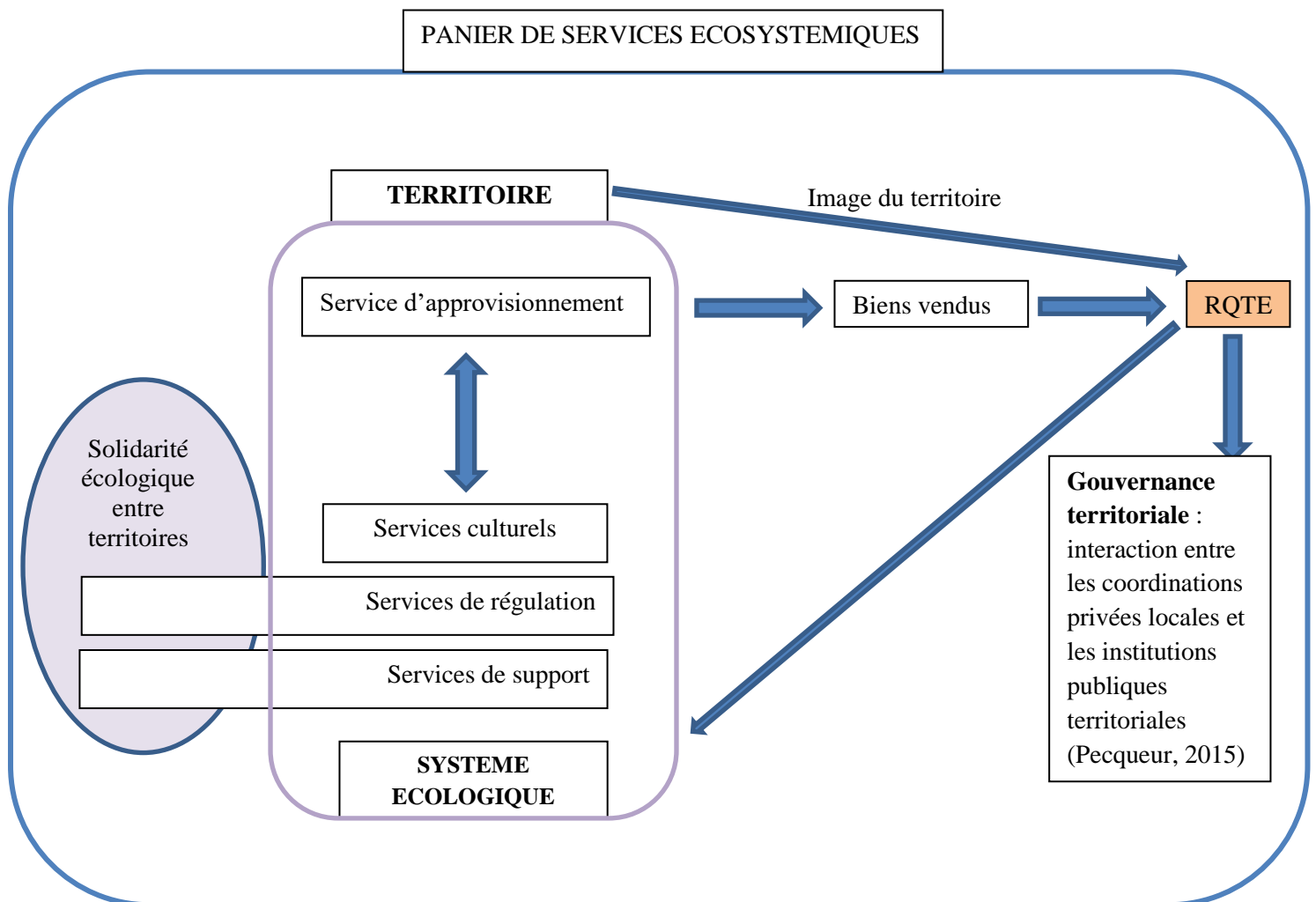


Figure 3 : La rente de la qualité territoriale et environnementale (RQTE) dans le panier de SE

Il est nécessaire de rappeler ici que le modèle du panier de Pecqueur et Mollard cherche à construire une chaîne de valeur pour les biens territorialisés alors que le panier de SE vise à renforcer la conscience des acteurs par rapport aux paniers et ainsi, à faciliter des modes de valorisation durable des ressources à l'échelle du territoire. Le panier de SE apparaît donc comme un modèle susceptible de proposer des stratégies de résilience qui améliorent et préservent les services qui contribuent indirectement au bien-être et à l'aménagement du

territoire. Ceci illustre la principale différence entre les deux approches à propos de la notion de qualité. L'approche du panier de Pecqueur et Mollard permet d'appréhender la notion de « qualité » du territoire d'un point de vue économique et socio-économique. Dans cette approche, l'ensemble des « *composantes matérielles (faune, flore, patrimoine...) et/ou idéelles (des valeurs de l'authenticité, la profondeur historique,...)* » constituent des potentiels à valoriser dans un territoire. La réputation de la qualité d'un territoire est donc liée à l'ensemble de ces facteurs, ainsi qu'à leur processus de valorisation par les acteurs locaux. La qualité renvoie ici aux savoir-faire et aux dynamiques du territoire. Dans l'approche du panier de SE, la qualité du territoire est basée principalement sur la qualité du milieu naturel, et elle est favorisée par des pratiques respectueuses de l'environnement, par exemple des pratiques agroécologiques, de la part des acteurs locaux. De ce point de vue, la qualité dans l'approche du panier de SE se rapproche plutôt de la qualité telle que décrite dans les approches patrimoniales (Ollagnon, 1997) et d'ASGE (Leroy, 2006). L'approche du panier de Mollard et Pecqueur (2007) et du panier de SE convergent finalement sur le fait que la qualité doit être identifiée à partir des éléments matériels et immatériels d'un territoire. Pour l'approche du panier de Pecqueur et Mollard les éléments immatériels font partie de l'authenticité, qui est un facteur de la qualité tandis que dans le panier de SE, ils sont principalement inclus dans les services culturels.

### ***1.5.3.3 Construction institutionnelle et durabilité***

Dans l'approche du panier de Pecqueur et Mollard, la construction institutionnelle reflète la coordination des acteurs autour de l'élaboration des paniers afin d'internaliser la RQT. Comme chez Pecqueur et Mollard, la RQTE est un « fruit de la coordination entre acteurs privés et publics » (Pecqueur, 2015) et son existence est liée à la gouvernance territoriale mise en place par les acteurs locaux. La gouvernance territoriale peut faciliter la mobilisation des acteurs locaux autour de panier de SE mais aussi minimiser les conflits et les tensions concernant l'utilisation de l'espace et des ressources du territoire.

Dans le panier de SE, la construction institutionnelle est indispensable pour identifier les paniers susceptibles de valoriser et d'internaliser les externalités positives sur les marchés territorialisés. Cette construction institutionnelle peut s'appuyer sur les mouvements sociaux qui se constituent autour de services spécifiques et de leur usage, souvent sur un mode conflictuel. Mollard (2003) constate que la construction institutionnelle «*facilite la coordination entre acteurs et renforce l'effet-image du territoire pour combattre l'inéluctable usure des rentes des externalités par le temps* ». Dans le panier de SE la construction

institutionnelle entre les acteurs privés et publics facilite également la mise en place d'un projet de développement concerté autour des ressources spécifiques liées aux services écosystémiques du territoire. Cependant la construction institutionnelle dans le modèle de panier de SE renvoie au processus de sensibilisation des bénéficiaires autour des services écosystémiques à travers des campagnes de sensibilisation et des réunions participatives. Elle vise à renforcer la conscience environnementale des acteurs concernés, producteur ou consommateur, et les informer sur les bienfaits des écosystèmes en lien avec leur bien-être. L'évaluation des perceptions fait partie de ce processus de sensibilisation car elle permet de présenter les services, notamment les services intangibles, qui ne sont pas reconnus par les acteurs concernés.

On voit que l'approche du panier de SE se focalise sur la prise en compte des services écosystémiques dans la conception des politiques de développement pour une valorisation durable des ressources. Le rapport de la FAO (2007) et ceux du TEEB (2010); (TEEB, 2011) qui mettent l'accent sur le rôle des services écosystémiques en agriculture et en aménagement, relèvent aussi de cette logique. L'évaluation de la durabilité dans l'approche du panier de SE est donc issue d'un diagnostic socio-écologique et socioéconomique. Contrairement au panier de SE, le panier de biens et de services ne propose pas de liens explicite avec la notion de durabilité. Toutefois, on parle de caractère durable du développement territorial, et cette durabilité dépend surtout de la diversification des produits du panier et donc, de la pérennité de la RQT : « *Plus le panier des produits et services de qualité offerts localement est diversifié, plus durable est le développement territorial* » (Mollard, 2003). Ainsi, le panier de biens et de services se focalise sur la pérennisation de l'activité économique comme source de durabilité alors que ce concept concerne l'ensemble des relations sociales, économiques et écologiques dans le panier SE et leur interprétation comme modes de gestion durable des ressources d'un territoire.

Le tableau 10 résume les grandes différences entre le panier de Pecqueur et Mollard et le panier de SE mentionnées ci-dessus. On voit que le panier de SE élargit le champ de panier de biens et services de Pecqueur et Mollard en s'interrogeant sur les enjeux environnementaux du territoire. L'approche de Pecqueur et Mollard recherche les complémentarités entre les différents biens et services du territoire et elle vise à les valoriser dans le panier alors que le modèle de panier de SE recherche des complémentarités entre un service marchand (service d'approvisionnement ou service culturel) et les autres services et vise à les valoriser d'une façon durable à travers des campagnes de sensibilisation.

Tableau 10 : Différences entre le modèle du panier de biens et de services et celui de panier de SE

<b>Critères</b>	<b>Panier de services et de biens (Pecqueur et Mollard)</b>	<b>Panier de services écosystémiques</b>
Objectif	Développement économique	Développement durable et résilience des territoires
Démarche	Recherche de complémentarités entre différents biens du territoire afin de les valoriser dans des chaînes de valeur territorialisées	Recherche de complémentarités entre services dans la production d'un bien afin de renforcer la conscience environnementale et faciliter la valorisation durable des ressources
Point de départ de l'approche	Relation offre-demande	Relation entre SE et bien-être
Méthode	Internalisation d'externalités positives déjà connues	Identifier et faire connaître une gamme d'externalités qui ne sont pas connues, et les internaliser
Type de rente	Rente de qualité territoriale (RQT)	Rente de qualité territoriale et environnementale (RQTE)
La qualité territoriale dans les deux approches	Qualité du territoire comprenant ses éléments matériels et immatériels et ses savoir-faire	Qualité du milieu naturel, diversité et disponibilité des ressources naturelles, savoirs et savoir-faire à propos de ces ressources
Construction institutionnelle	La construction institutionnelle facilite la coordination des producteurs locaux, privés et publics concernés de l'activité économique	La construction institutionnelle part de l'évaluation des perceptions sur les services et se développe via la sensibilisation des acteurs aux SE
Durabilité	Pérennisation de la RQT et de l'activité économique	Gestion des ressources et valorisation durable (économique, sociale et environnementale) des externalités

#### **1.5.4 Différences et ressemblances entre le panier de SE et les approches écosystémiques sur les interactions des services**

Dans les sections précédentes nous avons examiné les approches écosystémiques et les interactions entre services, notamment à travers la notion de bouquet de services. Après avoir présenté la notion de panier de SE, nous reprenons ici ces approches écosystémiques afin d'analyser les principales différences et ressemblances entre les bouquets et les paniers de SE (tableau 11).

Concernant l'approche de bouquet de SE, le bouquet est appréhendé comme l'offre de services écosystémiques et cherche à présenter les interactions entre services à partir des outils cartographiques alors que le panier de SE renvoie également à la demande de SE, d'externalité ou de biens publics sachant qu'il repose sur les hypothèses du panier de biens et

services fondé sur la commercialisation des produits territorialisés. Le panier de SE s'interroge ainsi sur les producteurs qui sont considérés comme les fournisseurs des services mais aussi sur les consommateurs qui sont les demandeurs des services dans le cadre du développement territorial. On peut ainsi conclure que les deux approches se distinguent sur les objectifs, le bouquet visant à éclaircir la structure complexe des relations entre les services écosystémiques tandis que le panier de SE cherche à les valoriser à travers des pratiques respectueuses dans un marché territorialisé. Dans ce contexte, le bouquet se focalise sur l'intensification d'une seule activité (Ryschawy *et al.*, 2013) alors que le panier de SE s'intéresse à l'intensification de la fourniture des services écosystémiques associés à plusieurs activités d'un même territoire. Autrement dit, le panier de SE peut s'intéresser à plusieurs activités agricoles (services d'approvisionnement) et donc plusieurs paniers de SE en interaction. Cependant, les deux approches sont similaires du fait qu'elles mobilisent la notion de bouquet ou panier pour la mise en œuvre d'une gestion intégrée des services écosystémiques à l'échelle territoriale. Elles proposent d'améliorer la multifonctionnalité du territoire sur la base d'une vision écologique ainsi que sociale. Ainsi, dans les deux cas, on souligne l'importance de l'agroécologie (Tichit, 2014) pour améliorer la contribution de l'agriculture aux fonctionnements des services écosystémiques ainsi qu'au bien-être.

L'approche du bien-être par les capacités développe une piste pour expliquer le lien entre les facteurs du bien-être et les services écosystémiques. Cependant, elle critique également le cadre du MEA car celui-ci reste implicite quant au rôle des facteurs individuels ou sociaux sur l'état des services écosystémiques. Pour le panier de SE le schéma du MEA ou la classification de la CICES permettent la compréhension des facteurs de bien-être et de l'apport de l'approche écosystémique au développement territorial. Ces classifications sont aussi opérationnelles pour sensibiliser autour de la conservation des ressources du territoire. En effet l'approche de panier de SE a pour objet d'approfondir l'impact positif des acquis individuels et sociaux générés par les services sur l'ensemble du territoire, sachant que la contribution des services écosystémiques aux capacités constitue une forme de résilience pour le territoire selon l'approche de panier de SE. Dans les deux cas, le cadre des services écosystémiques est considéré comme un outil opérationnel pour une gestion intégrée du territoire. Une gouvernance territoriale plus intégrée offre plus de synergies et d'opportunités pour la conservation et le développement (Dawson et Martin, 2015). Elle porte une vision multidimensionnelle et recours aux méthodes participatives pour clarifier les liens entre services écosystémiques et bien-être.

Enfin, dans l'approche de la matrice des capacités des services écosystémiques, les évaluations sont constituées à dire expert et croisent les habitats et les services écosystémiques du territoire alors que le panier de SE propose une matrice qui croise les différentes pratiques agricoles et les services écosystémiques. Cependant, les deux approches ont en commun de sensibiliser les acteurs autour des services écosystémiques du territoire et d'étudier les perceptions des services. Elles approchent l'approche des services écosystémiques comme un point central pour la concertation locale à propos de la préservation des écosystèmes et de la biodiversité.

Tableau 11 : Différences et convergences entre les approches écosystémiques et le concept de panier de SE

	Différences avec l'approche de panier des services écosystémiques	Convergences avec l'approche de panier des services écosystémiques
Approche de bouquet de services écosystémiques	<p>Bouquet : offre de services écosystémiques Panier de SE : demande de SE</p> <p>Bouquet : compréhension de la structure complexe des relations entre les SE Panier de SE : valorisation des SE à travers des pratiques respectueuses.</p> <p>Bouquet : Etude d'une seule activité telle que l'élevage (Ryschawy <i>et al.</i>, 2013) Panier de SE : intensification de plusieurs activités d'un même territoire (vision multi sectorielle pour le développement territorial)</p>	<p>Bouquet ou panier visent à faciliter une bonne gestion des ressources au niveau local.</p> <p>Amélioration de la multifonctionnalité du territoire sur la base d'une vision écologique et sociale</p> <p>Importance de l'agro écologie (Tichit, 2014) et des bonnes pratiques pour améliorer la contribution de l'agriculture</p>
Approche du bien-être par les capacités	<p>Approche du bien-être : critique du schéma du MEA Panier de SE : accepte la définition du MEA et les relations au bien-être</p> <p>Approche du bien-être : la contribution des SE à la formation de capacités Panier de SE : la contribution des SE et des capacités à la résilience du territoire.</p>	<p>Les SE constituent un outil opérationnel pour une gestion intégrée du territoire.</p> <p>Vision multidimensionnelle et utilisation des méthodes participatives</p>
Approche de la matrice des capacités des services écosystémiques	<p>Approche matrice des capacités : Typologie des habitats</p> <p>Panier de SE : Typologie des pratiques agricoles</p>	<p>Sensibilisation des acteurs autour des SE du territoire à travers des études de perceptions.</p> <p>L'approche des SE constitue le point central pour la concertation locale dans la préservation des écosystèmes et de la biodiversité</p>

### 1.5.5 Mise en correspondance de la notion de services écosystémiques avec les notions de capital environnemental et territorial

Le cadre conceptuel de la notion de services écosystémiques ouvre une voie intéressante pour la ré-conceptualisation du capital naturel et environnemental. Les services peuvent être intégrés dans les approches de développement local et régional (TEEB, 2010, 2011) ainsi que dans l'approche du développement territorial à travers le concept de panier de services écosystémiques. Par ailleurs le rapprochement des services écosystémiques avec la notion de capital environnemental est une entrée pertinente pour aborder l'appropriation de la

problématique environnementale au niveau territorial. Cette dernière section propose ainsi de relier la notion des services écosystémiques à différentes formes de capital.

#### ***1.5.5.1 Vision écosystémique du capital environnemental et territorial***

La notion de capital représente un stock de matières voire d'information alors que les services écosystémiques sont composés de flux issus du capital naturel (énergie, information, matière) combinés avec le capital humain et le capital produit pour contribuer au bien-être (d'Arge *et al.*, 1997). Pour Ekins *et al.* (2008) le capital naturel englobe toutes les composantes de la nature, y compris la biodiversité et les espèces en danger qui sont directement ou indirectement liés au bien-être humain. Cependant pour Victor (1991) la prise en compte de l'environnement en termes de capital crée une fausse perception selon laquelle l'environnement peut être substitué avec les autres formes de capital alors que la terre est un stock fixe exploité par l'homme et pour lequel il faut veiller à l'épuisement des ressources.

La notion de capital naturel est prise en compte comme un référentiel par plusieurs chercheurs en économie écologique dans le cadre des politiques de développement durable. Pour Chiesura et De Groot (2003) le capital naturel n'est pas seulement un stock de capital. Il représente les systèmes naturels composés des services et des processus écologiques. Le capital naturel et le capital produit ont une relation complémentaire et non substituable, ce qui nécessite de maintenir le capital naturel pour la durabilité (Costanza et Daly, 1992). Pour Berkes et Folke (1994) le capital naturel peut être approprié à travers le capital culturel qui rend compte de la façon dont les communautés sont en contact avec le capital naturel. Chiesura et De Groot (2003) explorent le concept de capital naturel quant à ses dimensions écologique ainsi qu'économique et socio-culturelle (Chiesura et De Groot, 2003).

Le capital environnemental, souvent assimilé au capital naturel, est un concept multidisciplinaire : à travers la notion de capital environnemental, des géographes, comme Gagnon *et al.* (2008) soulignent le rôle du capital social dans la valorisation du capital naturel de la même manière que Berkes et Folke. Selon ces auteurs les dynamiques socio-environnementales déterminent comment les acteurs valorisent les ressources environnementales du territoire. Pour montrer les rapprochement entre les services écosystémiques et le capital environnemental nous nous sommes basés sur la définition de Gagnon *et al.* (2008) qui soulignent l'appropriation du capital naturel par les acteurs, à travers leur capital social, le capital social désignant ici les réseaux sociaux, les normes et autres structures sociales facilitant l'action sociale et la gouvernance (Yildirim *et al.*, 2017). Le

capital environnemental se réfère au capital naturel qui est approprié par les acteurs, en fonction de la façon dont les acteurs considèrent, utilisent et identifient ces ressources. Ainsi, à travers la notion de capital environnemental ces auteurs soulignent le rôle de la « gouvernance environnementale » qui permet envisager la problématique de la gestion des ressources naturelles d'un territoire d'un point de vue écologique et social.

Ces différentes lectures du capital environnemental combinent différents capitaux dans un cadre territorial : capital naturel, environnemental, social, culturel etc. Elles amènent à considérer la notion de capital territorial et son lien avec le développement territorial. Pour Camagni *et al.* (2009), le capital territorial est l'ensemble des biens localisés d'un territoire, qu'il s'agisse de biens naturels, artificiels, humains, organisationnels, relationnels ou cognitifs ; la Commission Européenne (Observatoire Européen LEADER) définit quant à elle huit types de capitaux territoriaux susceptibles de renforcer la compétitivité territoriale, à travers l'élaboration concertée de projets de territoire (Farrell *et al.*, 1999): ressources physiques, ressources humaines, culture et identité, savoir-faire et compétences, gouvernance et ressources financières, activités et entreprises ; marchés et relations externes, et perception et image du territoire. Dans cette approche de type LEADER, le capital territorial constitue un outil de diagnostic et de dialogue par rapport à une connaissance collective et partagée, afin d'élaborer une stratégie concertée de développement du territoire. Pour l'OCDE (2001b), chaque région a son propre capital territorial distinct de celui des autres régions : par des investissements localement adaptés, le capital territorial peut amener des profits spéciaux via un usage plus efficace des biens et des potentialités territoriales.

Cependant le lien entre capital territorial et développement territorial n'est pas formulé précisément (Tóth, 2015) bien que de nombreux travaux se penchent sur la définition et la mesure du niveau de capital territorial depuis une vingtaine d'années. Cet auteur définit quant à lui les principales composantes du capital territorial en opposant les dimensions tangibles, mixtes et intangibles de ce capital (Tableau 12). C'est, toujours selon lui, en fonction de la part respective de ces trois grands types de capitaux, tangible, mixte et intangible, que se fondera le mode de développement particulier d'un territoire. Nous nous sommes ainsi inspiré de cette approche afin de nous questionner sur les composantes tangibles et intangibles de panier de SE et chercher comment les services intangibles qui sont considérés comme étant les moins connus peuvent être reconnus et valorisés dans le cadre de développement territorial (Yildirim *et al.*, 2017).

Tableau 12 : Les composantes intangibles du capital territorial

Capital Humain	Capital relationnel	Capital Social
-entreprenariat -créativité -savoir-faire privé	-capabilité de coopération -capabilité de l'action collective -compétence collective	-institutions -valeurs, modèles comportementaux - confiance, réputation

Source : Tóth (2015)

### ***1.5.5.2 La gouvernance territoriale comme facilitateur de l'appropriation sociale***

La prise en compte des services écosystémiques dans le développement territorial conduit à passer d'une approche physique et écologique en termes d'actif ou de capital naturel à une approche intégrée en termes de capital environnemental, et de ressource territoriale, voire de «*capital territorial*» (Peyrache-Gadeau et Chauvin, 2015) pour faciliter l'appropriation sociale de ces actifs à travers une dynamique collective de révélation de ces actifs en tant que ressources (Pecqueur, 2001). C'est en effet à travers ces processus d'appropriation et de mobilisation collective autour des services écosystémiques que ceux-ci pourront être convertis en ressource territoriale dont il conviendra d'étudier dans quelles mesures et à quelles échelles ces ressources sont spécifiques et non substituables (Peyrache-Gadeau et Chauvin, 2015) et peuvent devenir des biens collectifs impliquant des solidarités territoriales.

Ces processus de construction patrimoniale impliquent des dispositifs de gouvernance adaptés. Il convient en premier lieu d'identifier les perceptions que les acteurs ont de ces ressources potentielles de façon à faciliter leur mobilisation et identifier les besoins de sensibilisation en fonction des types d'acteurs et des types de services. Cet ancrage territorial de ces ressources, qui leur permet de devenir spécifiques et non transférables, implique une gouvernance partagée et un rapport particulier au lieu (Rouaud et Beaurain, 2015) qui peut être rapproché de la notion de capital symbolique de Bourdieu. En effet Richard *et al.* (2015) de même que Rouaud et Beaurain (2015) rapprochent le capital environnemental de l'approche de Bourdieu pour insister à la fois sur les interactions avec les autres capitaux et sur l'existence d'inégalités de répartition du capital environnemental. Ces inégalités ne sont pas seulement fonction des caractéristiques physiques des territoires qui conditionnent l'offre de services écosystémiques. Dès lors que l'on accepte l'idée que le paysage et le territoire sont un construit social, elles sont aussi fonction des différentiels de savoirs accumulés et des acquis de la gouvernance intégrée et concertée au niveau des pratiques de régulation. Ainsi Rouaud et Beaurain (2015) mobilisent les approches de l'économie de la proximité pour

insister sur le caractère interactionniste de ces processus et l'importance du sentiment d'appartenance et des valeurs communes.

L'approche écosystémique, en termes de capital environnemental et/ou relative au capital territorial ont un dénominateur commun par rapport à la construction territoriale : elles renvoient chacune à la mobilisation des acteurs, à l'appropriation des services ainsi qu'à l'organisation socio-institutionnelle autour des usages de ces ressources. L'approche écosystémique permet aussi d'offrir un cadre d'évaluation non-monétaire des services écosystémiques, notamment avec les matrices d'offre et de demande (Burkhard *et al.* (2009) ; Burkhard *et al.* (2012)). Elle facilite ainsi l'exercice du diagnostic territorial, première étape pour élaborer un projet ou une stratégie locale de développement.

## 1.6 Conclusion

Ce chapitre avait pour objectif de présenter l'approche du panier de services écosystémiques que nous proposons en développant l'analogie avec les démarches de développement territorial basées sur le panier de biens et de services. Avant de développer notre approche de panier de SE, nous avons présenté les principales approches voisines de façon à montrer leurs apports et leurs divergences par rapport à notre problématique et notre méthodologie. En premier lieu, nous avons examiné les approches pertinentes dans le champ de la gestion des ressources naturelles de façon à montrer que notre approche bien que spécifique reprend et combine certains objectifs et critères de façon à favoriser la mise en place d'une gestion effective des ressources territoriales matérielles et immatérielles. Ces approches nous invitent en particulier à réfléchir sur la valorisation des ressources à travers la construction sociale et institutionnelle d'une gouvernance territoriale. Les apports récents sur l'interaction des services écosystémiques, quant à eux, offrent différentes méthodes. Elles enrichissent nos développements quant à la notion de panier de SE et nous fournissent des outils concrets d'investigation sur le terrain. Notre approche permet également de s'interroger sur les problématiques environnementales en lien avec les composantes des différentes formes de capital, environnemental et territorial.

Le concept de panier de services écosystémiques semble satisfaire nombre des hypothèses du cadre théorique du modèle de panier de biens et services de l'Ecole de Grenoble. Nous faisons ainsi l'hypothèse que ce panier de SE ouvre de nouvelles pistes pour repenser la problématique environnementale dans un cadre du développement territorial et qu'il amène à interroger positivement la durabilité des pratiques des producteurs. La question est ainsi de tester la pertinence de la notion de panier de SE sur un territoire rural face à des enjeux environnementaux et sociaux et de développer une méthodologie qui intègre les aspects tangibles ainsi qu'intangibles des services écosystémiques pour les articuler dans une valorisation territoriale. Les chapitres suivants traiteront ces points.

CHAPITRE 2. PRESENTATION DES POLITIQUES DE  
DEVELOPPEMENT EN TURQUIE ET DE LA ZONE  
D'ETUDE

---

*“Goddess Athene first grew the sacred olive at Mimas”.*

*Publius Ovidius*

## Introduction

Le chapitre 1 nous a permis de montrer l'intérêt de prendre en compte la notion de services écosystémiques dans la conception des politiques de développement territorial. Bien qu'il existe certains débats scientifiques sur les dimensions philosophiques et morales de la notion de services écosystémiques, cette première étape suggère que le concept est pertinent pour mettre en place des projets de développement concerté qui intègrent la dimension environnementale des territoires. Les territoires méditerranéens se trouvent au cœur de ces enjeux (Introduction, section 4). Le modèle de panier de services écosystémiques que nous avons proposé dans le chapitre précédent est opérationnel pour les territoires en Méditerranée s'il permet de valoriser les biens et les services marchands (services d'approvisionnement tels que l'agriculture, la pêche... et services culturels comme écotourisme) d'une façon durable. Cependant soulignons que la mise en place d'un projet de développement à partir de panier de SE implique un processus de la construction institutionnelle participative, par exemple dans l'exploration de ces services et de leurs usages.

Depuis les années 1970, les politiques de développement rural se sont progressivement appuyées sur un processus de décentralisation de la planification, en particulier dans l'Union Européenne, mais également au sud de la Méditerranée ou en Afrique sub-saharienne (Campagne et Pecqueur, 2014). La dimension environnementale y est prise en compte, quoique principalement mise au service des objectifs de développement (Chazée *et al.*, 2017). La décentralisation permet l'émergence de mouvements sociaux en faveur du développement. Autrement dit, des politiques décentralisées favorisent l'émergence de processus ascendants de construction territoriale par exemple fondés sur la valorisation de ressources collectivement reconnues. L'approche ascendante (bottom-up) encourage les acteurs locaux à construire une gouvernance territoriale de ces ressources. Issues du domaine des politiques environnementales, les normes issues de Rio (Agenda21 et conventions environnementales) défendent l'intérêt de la décentralisation des modes de planification, et préconisent la concertation entre acteurs dans la construction des modes de gestion des ressources naturelles et des biens publics locaux. En Turquie, toutefois, la planification du développement reste centralisée avec une gouvernance de type top-down (Akbulut, 2012), et la mise en œuvre de ces politiques se base sur une déconcentration de l'Etat en région.

Dans ce chapitre, nous présenterons et analyserons les plans de développement de la Turquie, depuis les années 1960, en référence aux évolutions internationales des politiques

d'environnement et de développement. Les plans quinquennaux successifs seront examinés sous l'angle du développement durable et de la décentralisation ainsi que de l'intégration des dimensions locales du développement, et du recours au concept de services écosystémiques,

Dans un second temps, nous présenterons la zone d'étude, à savoir la Péninsule de Karaburun, qui présente plusieurs enjeux environnementaux et socio-économiques spécifiques aux territoires méditerranéens : une enquête exploratoire sera réalisée afin de tester la pertinence du concept de services écosystémiques pour la mise en œuvre d'un développement territorial durable dans cette zone.

## **2.1 Politiques de développement en Turquie et prise en compte de l'environnement**

### **2.1.1 Rappels sur les grandes évolutions de l'économie turque**

Les grandes périodes et indicateurs de l'histoire économique de la Turquie sont importants pour connaître les conditions qui structurent les politiques de développement de ce pays. Kolsuz et Yeldan (2014) font référence à trois grandes périodes dans l'histoire de l'économie turque : celle qui va de la fondation de la République Turque aux années 1960 (1923-1960), la période de la planification et de l'industrialisation basée sur les quotas d'importation (1961-1979), enfin celle de l'ouverture de l'économie turque à travers les politiques néo-libérales successives et basées sur la croissance induite par l'exportation (après 1980). Selon ces auteurs, le taux de croissance annuelle réel pour la période 1923-2012 est de l'ordre de 4,5% (Annexe B Tableau 1). Eşiyok (2006) constate que lorsque l'économie turque est fermée, les dynamiques internes sont plus influentes sur son fonctionnement. Il prend l'exemple des périodes de 1930 à 1939 et de 1962 à 1976 où ces dynamiques étaient en place, et où l'industrialisation turque a été remarquable.

A partir des années 1980, l'ouverture du marché et l'irruption de l'économie financière ont complètement changé la structure de l'économie turque qui pratiquait jusque-là la planification étatique. L'année 1980 représente également une date importante dans l'histoire politique turque car un coup d'état d'armée a eu lieu le 12 Septembre 1980, neuf mois après la mise en œuvre des premières politiques d'ouverture du marché turc.

Dans les années 2010, la part de l'industrie dans le revenu national a baissé (24 % en 1998 et 19 % en 2012) parallèlement à l'augmentation de celle des services, une évolution expliquée par l'émergence de la « croissance spéculative » (Kolsuz et Yeldan, 2014). Selon Kolsuz et Yeldan (2014) l'économie spéculative se développe dans le pays surtout depuis le début des années 2000. Elle favorise le secteur des services au détriment des secteurs productifs réels en affectant négativement la répartition des ressources et le taux de chômage. Quant à l'agriculture, sa part recule aussi dans le produit intérieur brut (PIB) et passe de 12,5 % à 9,1 % pour la période 1998-2015 (Annexe B Tableau 2).

Les analyses de la nouvelle économie des années 2000 montrent qu'il s'agit d'une période de croissance économique définie comme « une croissance sans emploi » (Kolsuz et Yeldan, 2014). Le chômage, vu l'augmentation de la population turque et de ses besoins constitue un problème socio-économique majeur. Les politiques de développement qui stimulent l'économie réelle, et notamment l'agriculture, en vue d'une répartition durable des ressources apparaissent donc comme pertinentes dans ce contexte. D'un point de vue plus global, la Turquie est aussi confrontée à l'ensemble des défis environnementaux et sociaux de la région Méditerranée (Introduction, 4), ce qui souligne la nécessité d'y développer des stratégies susceptibles de prendre en compte la notion de durabilité dans toutes ses dimensions.

### **2.1.2 L'environnement dans les politiques de développement en Turquie**

La Turquie suit un plan de développement centralisé depuis les années 1960. « Le Plan Quinquennal de Développement » préparé par l'Organisme National de Planification (DPT) (aujourd'hui cet organisme est représenté par le Ministère du Développement) identifie les axes et les stratégies du développement pour la période concernée. Depuis les années 1960, le pays a connu dix plans de développement : le premier a été préparé pour la période 1963-1967 et le dernier qui est en cours concerne les années 2014-2018<sup>3</sup>. Il est important de reprendre l'historique de ces plans afin de mieux voir l'évolution de la prise en compte de l'environnement dans les politiques de développement turques.

Bien qu'il soit porteur d'une vision centralisée, le premier plan de 1963-1967 introduit la notion de stratégie de « développement régional » dans la politique nationale afin de réduire les grandes différences socio-économiques entre régions. Au cours du temps cependant, ces

---

<sup>3</sup> République de la Turquie, Ministère de Développement

différences entre les grandes régions du pays n'ont pas diminué mais plutôt augmenté du fait de l'absence d'organismes locaux indépendants et de la faible reconnaissance de l'échelle locale par les organismes centralisés (Berber et Çelepçi, 2005).

La prise en compte de l'environnement dans les politiques de développement date du troisième Plan Quinquennal de Développement (1973-1977). Dans la 14<sup>ème</sup> partie de ce plan, une section est consacrée à l'environnement juste après les parties sur l'urbanisation et la paysannerie. Les principaux problèmes environnementaux y sont identifiés : les menaces sur l'eau, sur l'air et sur les régions côtières turques en raison de l'urbanisation rapide dans les dernières dix années. Le texte parle d'un manque d'utilisation optimale de ces ressources naturelles. Par contre, le plan ne propose pas de mesures significatives afin de réduire les effets négatifs de l'industrie et de l'urbanisation sur ces ressources.

Le tableau 13 montre l'utilisation progressive de concepts liés au développement durable et à la prise en compte de l'environnement dans les plans quinquennaux successifs. On voit que dans les deux premiers plans, le concept d'écologie est utilisé dans le domaine d'agriculture, notamment en référence à l'écologie de la forêt ou de la végétation. A partir du 3<sup>ème</sup> Plan, le concept de développement local commence à apparaître dans les plans. En général, bien que ce concept soit principalement utilisé dans l'expression « administration locale »- soit l'unité administrative se référant parfois à la préfecture, parfois à la mairie- il existe aussi une utilisation du concept qui renvoie à la ressource et à la culture locale.

Dans le 4<sup>ème</sup> plan (1979-1983), la section consacrée à l'environnement s'enrichit. Cette section se trouve dans la partie intitulée « aménagement régional et urbanisation ». Elle décrit avec plus de précision des grandes menaces environnementales qui pèsent sur les conditions de développement telles que la pollution des ressources en eau et de l'air, l'érosion du sol, la pollution sonore ou encore la qualité des milieux naturels et récréatifs.

Dans le 5<sup>ème</sup> plan de 1985-1989, l'environnement est présenté dans une partie spécifique. On y souligne l'importance des ressources naturelles pour les générations futures sans faire de référence au concept de développement durable.

Le 6<sup>ème</sup> Plan 1990-1994 se caractérise par la mise en œuvre de mesures préventives dans un cadre de politique environnementale. Un des objectifs au cours de ce Plan est d'accroître la

prise de conscience environnementale en mobilisant les acteurs autour des réglementations environnementales adaptées de l'Union Européenne. Le règlement de l'Evaluation d'impact environnemental (CED) s'est mis en œuvre en Turquie en 1993. Le 6<sup>ème</sup> Plan est le premier à faire référence au concept d'écosystème (Tableau 13). A partir de ce plan et jusqu'au 9<sup>ème</sup> Plan, ce concept est mentionné dans la partie consacrée à la foresterie pour décrire le système écologique de la forêt.

Le 7<sup>ème</sup> Plan de 1996-2000 est le premier à utiliser le concept de développement durable. Il prend en compte l'environnement dans une perspective plus large dans la section « Protection et amélioration de l'environnement ». *« Aujourd'hui l'environnement est l'un des éléments essentiels qui constitue l'équilibre de développement. Les principes de l'environnement et de développement énoncés lors de la Conférence des Nations Unies à Rio en 1992 sont largement mis en œuvre dans le monde bien qu'il existe encore les limites dans sa conception. L'idée de développement durable est reconnue. Cependant on voit l'importance de la technologie pour fournir des solutions aux problèmes environnementaux. L'environnement est considéré ainsi, comme un secteur en soi, qui commence à avoir un poids important dans l'emploi et le commerce ».* (7<sup>ème</sup> Plan de Développement, p. 4)

La section de « Protection et amélioration de l'environnement » dans le 7<sup>ème</sup> Plan se compose de trois sous-sections : situation actuelle, objectifs et politiques, règlements juridiques et institutionnels. En décrivant la situation actuelle, le plan fait la critique des lois existantes telles que la loi de l'environnement 2872 et la loi d'aménagement (imar) 3194 qui ne prennent pas en compte des éléments sociaux-environnementaux et qui ne répondaient pas aux besoins actuels. Dans la section des objectifs, il fait référence au concept de développement durable et souligne l'importance de l'harmonie entre les politiques de développement et d'environnement. Comme dans le Plan précédent, on envisage également de mobiliser les acteurs autour des problèmes environnementaux et la durabilité du développement. Le 7<sup>ème</sup> Plan s'appuie aussi sur le concept d'écologie, non seulement dans les parties qui traitent de l'agriculture ou de la foresterie, mais aussi à propos du développement régional (Tableau 13).

Durant la période de 7<sup>ème</sup> Plan, un Plan National d'Action de Stratégie d'Environnement (Ulusal Çevre Stratejisi Eylem Planı-UÇEP) est également préparé par le Ministère d'Environnement et l'Organisme National de Planification. Il est financé par la Banque Mondiale, puis mis en œuvre en 1998.

Selon le 8<sup>ème</sup> Plan 2001-2005, le Plan National d'Action de Stratégie d'Environnement (UÇEP) est une contribution importante à la sensibilisation environnementale au niveau institutionnel. Par contre, plusieurs contraintes existent en pratique: une participation faible, l'absence de prise de décision locale, un manque de formation technique, le manque de coordination entre le Ministère d'Environnement et les autres ministères (8<sup>ème</sup> Plan de Développement). L'un des objectifs de ce 8<sup>ème</sup> Plan est d'actualiser les stratégies des plans en cours selon les indicateurs de développement durable. Le 8<sup>ème</sup> Plan est le seul où le concept de décentralisation est cité, une fois d'une manière très générale (Tableau 13). L'absence de décentralisation y est considérée comme l'un des obstacles pour une bonne gestion des ressources naturelles.

Dans le 8<sup>ème</sup> Plan, des concepts tels que l'écologie et le local sont utilisés dans une perspective plus large par rapport aux plans précédents (Tableau 13). Le concept d'écologie est employé dans des domaines divers tels que l'aménagement régional (équilibre écologique de la région), la production végétale (produit écologique), l'aquaculture et le tourisme. Le concept de local est également utilisé de façon polyvalente pour préciser plusieurs notions distinctes : ressources locales, dynamiques locales, entrepreneuriat local, économie locale, institutions locales, spécialisation locale, artisanat local, conseil local, réseaux d'information locaux, services locaux.

Le 9<sup>ème</sup> Plan 2007-2013 se base sur les principes de développement, inspiré de l'exemple de l'UE. Ce plan présente des mesures telles que le principe du pollueur-payeur afin de compenser les coûts sur l'environnement issus des différents secteurs d'activités et des usagers. Le point important pour nous dans ce Plan est qu'il est le premier plan à utiliser le concept de gouvernance (Tableau 13). Dans le texte du Plan, ce concept est utilisé pour le domaine de la finance ; et il renvoie également à la gouvernance locale dans la partie traitant du développement régional. La gouvernance est considérée comme l'un des dispositifs de développement régional qui permet de réunir les acteurs autour des mêmes objectifs d'une manière participative.

Le 9<sup>ème</sup> Plan donne de l'importance à des pratiques respectueuses de l'environnement pour ce qui est de l'agriculture et du tourisme. Il envisage de valoriser les potentialités de ces deux secteurs en les intégrant dans les projets de développement. Un autre point remarquable de ce

Plan est de souligner l'importance de la coordination avec les institutions locales pour la bonne mise en œuvre des stratégies environnementales. Pour cela, il envisage de développer un système d'information intégré afin d'augmenter l'efficacité en matière de surveillance et de suivi de la mise en œuvre, d'audit et de recherche documentaire.

Le 10<sup>ème</sup> Plan de Développement est actuellement en cours pour la période 2014-2018. La maxime de la partie consacrée à l'environnement est la suivante : “endroits habitables, environnement durable”. Ce Plan vise à mettre en place un développement économique qui améliore la qualité de l'environnement par le recours à des pratiques respectueuses. Il envisage d'atteindre la « croissance verte » à travers la mobilisation de la société et des investisseurs autour des pratiques et des produits respectueux de l'environnement. Il souligne l'importance de la mise en place des mesures pour la lutte contre l'érosion des terres agricoles et les forêts. Pour cela, il envisage, en premier lieu, de clarifier les tâches et les responsabilités de chaque organisme dans la gestion de l'environnement. En parallèle, afin d'instaurer un mécanisme efficace de suivi et de contrôle, ce Plan vise à intégrer le secteur privé, les municipalités et les organisations non-gouvernementales (ONG) dans les démarches de gestion. Enfin l'importance du 10<sup>ème</sup> Plan est qu'il introduit pour la première fois le concept de service écosystémique. Ce dernier est cité une fois dans la partie consacrée à l'environnement (Tableau 5 Annexe B). Quant à l'utilisation de concept de gouvernance, il y est fait référence à de nombreuses reprises, et dans des champs diversifiés, de la finance au développement.

Tableau 13 : Utilisation des concepts de développement et d'environnement dans les Plans Quinquennaux en Turquie

PLANS	CONCEPTS ET CHAMPS D'UTILISATION						
	Ecologie	Ecosystème	SE	Développement durable	Décentralisation	Local	Gouvernance
1 <sup>ère</sup> Plan (1963-1967)	Demande des produits agricoles Foresterie	-	-		-	-	
2 <sup>ème</sup> Plan (1968-1972)	Production et import Lutte agricole Elevage				-	-	
3 <sup>ème</sup> Plan (1973-1977)	Import					Education locale	
4 <sup>ème</sup> Plan (1979-1983)	Environnement Aquaculture Foresterie Viticulture					Administration locale Cultures locales Capital local Organisation locale	
5 <sup>ème</sup> Plan (1985-1989)	Agriculture Tourisme Environnement					Ressource locale Administration locale	
6 <sup>ème</sup> Plan (1990-1994)	Foresterie Engrais Environnement Objectives	Foresterie				Administration locale	
7 <sup>ème</sup> Plan (1996-2000)	Aquaculture Développement régional Environnement Réformes juridiques	Foresterie Réformes juridiques	-	Situation actuelle Population Foresterie Urbanisation Environnement Réformes juridiques	-	Services locaux Administration locale Potentialité locale Ressources locales Besoins locaux Conseil local Initiative locale (Environnement) Responsabilité locale (Réformes juridiques)	

Source : Réalisé par l'auteur à partir des Plans Quinquennaux, Ministère de Développement

Tableau 13 (suite) :

PLANS	CONCEPTS ET CHAMPS D'UTILISATION						
	Ecologie	Ecosystème	Services écosystémiques	Développement durable	Décentralisation	Local	Gouvernance
8 <sup>ème</sup> Plan (2001-2005)	Plan régional : « équilibre écologique » Production végétale : « produit écologique » Aquaculture Tourisme Environnement Objectives et stratégies	Foresterie	-	-	Environnement	Ressource locale Administration locale Dynamiques locales Economie locale Spécialisation locale Entreprenariat local Institutions locales Artisanat local Réseau d'information locale Conseil local Services locaux	-
9 <sup>ème</sup> Plan (2007-2013)	Environnement	Foresterie	-	Environnement	-	Dynamiques locales Développement local Capacité institutionnelle locale Spécialisation locale Espace local de cluster (industrie)	Gouvernance institutionnelle des PME Gouvernance institutionnelle de la Bourse et du marché du capital Gouvernance dans le développement régional
10 <sup>ème</sup> Plan (2014-2018)	Evolutions mondiales : « potentialité écologique » Foresterie: « fonction écologique » Administration locale: « sensibilité écologique »	Industrie : « écosystème de D&R » PME: « écosystème d'entrepreneuriat » Foresterie Gestion : « écosystème de business »	Environnement	Evolutions mondiales Urbanisation Environnement Energie Gestion d'eau Logistique	-	Acteurs locaux Economie locale Caractéristiques locaux Réseau du commerce local Produits locaux Capacité institutionnelle locale Administration locale Développement local Services locaux Capacité humaine et technique local Politiques locales Institutions locales Priorités locales Gouvernance locale	Capacité de la gouvernance (finance) Processus de la gouvernance (management) Processus de la gouvernance (transformation urbaine) Gouvernance mondiale (développement mondiale et coopération) Amélioration de la capacité institutionnelle locale

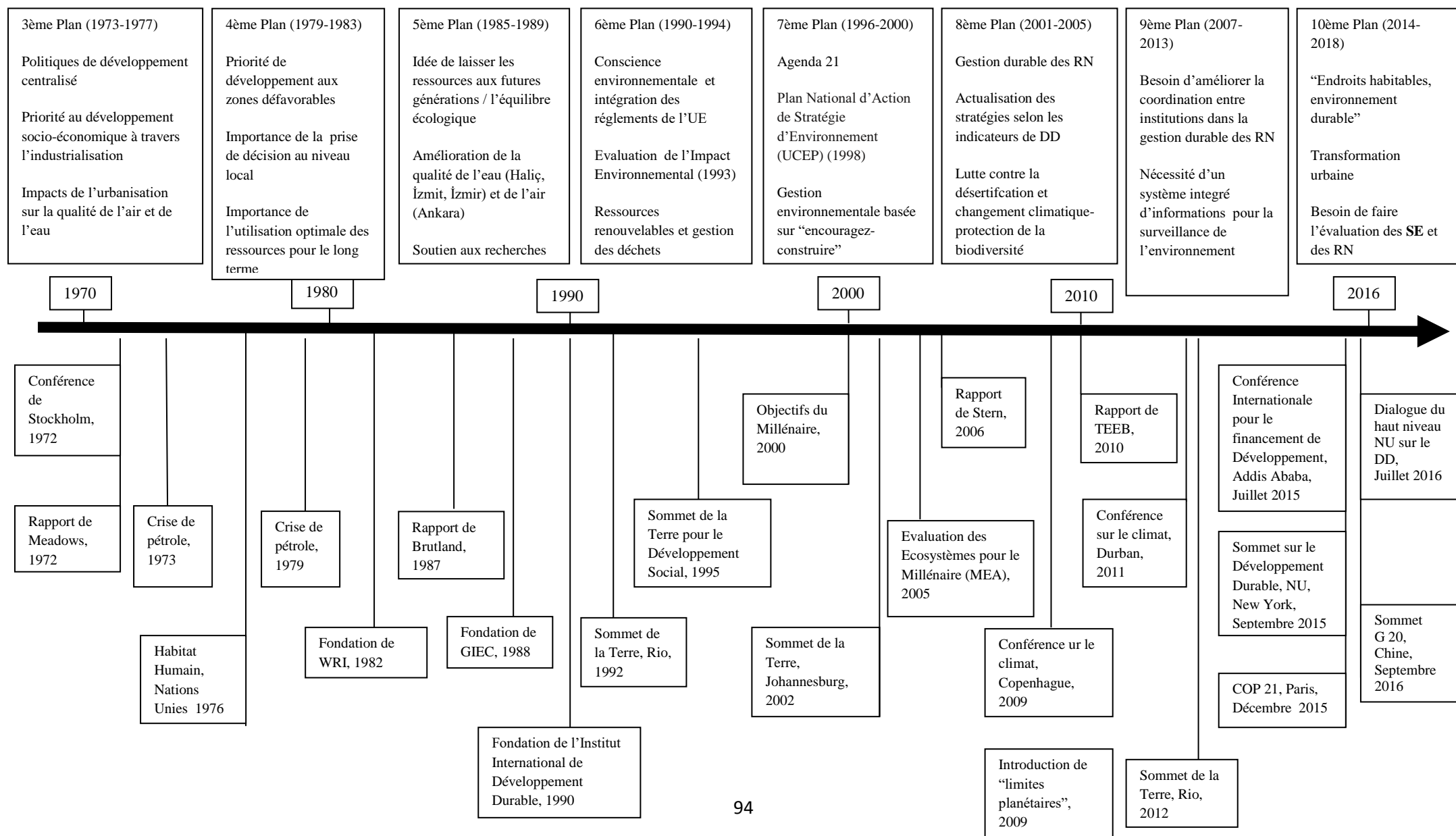
Source : Réalisé par l'auteur à partir des Plans Quinquennaux, Ministère de Développement

La Figure 4 fait un parallèle entre les grands moments qui marquent à l'international l'émergence et le développement du concept et des normes de développement durable d'une part, et l'évolution dans la planification turque de la prise en compte de l'environnement et de l'échelle locale à partir du 3<sup>ème</sup> Plan. On voit que les troisième et quatrième plans sont basés sur une centralisation forte et que les politiques y sont structurées par les objectifs d'industrialisation. L'environnement est considéré en référence à cet objectif, et dans la mesure où une utilisation optimale des ressources naturelles est nécessaire pour atteindre les objectifs de développement socio-économique. Dans ces deux Plans, le développement reste considéré comme un développement économique même si les problèmes environnementaux tels que la pollution de l'air et de l'eau y occupent une place importante. A partir des années 1950, l'urbanisation et le développement rapides des grandes villes, deux évolutions également liés à l'exode rural s'accompagnent d'une montée des externalités environnementales. C'est le cas, par exemple, pour la ville d'Ankara.

En résonance avec l'actualité mondiale concernant le domaine de l'environnement et du développement, les sixième et septième plans 6 et 7 témoignent d'une nouvelle vision dans la prise en compte de l'environnement par les politiques turques. L'environnement est désormais devenu un axe véritable de développement. Les plans suivants, 8, 9 et 10 prennent en compte les préoccupations environnementales mondiales issues de Rio, la biodiversité, le changement climatique et la désertification. La durabilité apparaît ainsi un point central des politiques de développement turques à partir des années 2000.

Ainsi, dans les années 2000, sous l'influence de la mondialisation et de l'harmonisation avec l'Union Européenne (UE), le développement régional ainsi que le développement durable ont été largement pris en compte dans la conception des politiques de développement turques. La loi 5449 a créé des agences de développement à partir de 2006. Aujourd'hui il existe 26 agences de développement sur le territoire de la Turquie (Ministère de l'Union Européenne, 2017) (Voir Annexe B Figure 1).

Figure 4 : Plans quinquennaux turcs et temps forts durable



### 2.1.3 Les conflits environnementaux dans les années 2010

Comme mentionné précédemment, l'ouverture de l'économie turque date de 1980 et elle est basée sur la mise en œuvre de politiques néo-libérales. L'analyse historique des différents plans quinquennaux de développement en Turquie depuis les années 1960 montre que la prise en compte de l'environnement dans la conception des politiques publiques suit la tendance des évolutions internationales dans le domaine de l'économie et de la gouvernance de l'environnement : intégration du concept de développement durable à partir du 5<sup>ème</sup> plan, perspective de décentralisation en lien avec l'expérience de l'UE, importance du développement régional et local à partir des années 2000, objectif d'une croissance verte vers les années 2020. Bien que l'environnement soit une référence importante dans les plans de développement, les décalages entre les principes des plans quinquennaux et les investissements réalisés en matière de développement ont engendré des conflits sociaux. Dans cette section, on va brièvement montrer pourquoi, surtout dans les dernières années, on observe une mobilisation des acteurs locaux et nationaux en raison des impacts des investissements centralisés sur les ressources naturelles.

La majorité des critiques concernant les politiques d'écologie en Turquie relie le processus de marchandisation de l'environnement aux règlements et pratiques en cours depuis 1980 (Çoban *et al.*, 2015). Les terres agricoles menacées par l'urbanisation occupent une place importante dans ces critiques. Le constat suivant du rapport de l'Agence de développement de Sud-Egée (Güney Ege Kalkınma Ajansı) sur l'agriculture et l'élevage explicite bien le problème, à propos des terres agricoles, menacées par les changements dans les règlements d'aménagement qui autorisent d'y pratiquer l'installation d'activités industrielles:

*« L'un des problèmes remarquables dans la Région de Sud-Egée est la pression exercée sur l'agriculture par les autres secteurs. On observe une diminution dans la surface agricole utilisée totale, une baisse de 8 % pour la période 2005-2011 en raison des autorisations de construction sur les terres agricoles de 1<sup>ère</sup> classe<sup>4</sup>. Outre la pression des autres activités, notamment des activités minières, affecte la durabilité des terres agricoles, il est important donc de limiter l'utilisation des terres agricoles pour les d'autres activités que agriculture. »* (Öselmis, 2013).

---

<sup>4</sup> Les terres agricoles de 1<sup>ère</sup> classe sont les terres fertiles avec très peu de pente et une bonne capacité pour la retenue de l'eau. La productivité dans ces terres est plus élevée par rapport à la productivité moyenne des autres terres dans la région. Elles représentent 6,5 % des terres en Turquie (Commission, 2014).

Un autre problème environnemental mentionné dans les plans quinquennaux est l'urbanisation dans les zones côtières. Les politiques en faveur du tourisme encouragent les agriculteurs à vendre leurs terres afin de bénéficier de revenu foncier ou à quitter l'activité agricole pour le tourisme (Atik *et al.*, 2006).

Compte tenu de nombreux exemples on peut se questionner sur le décalage entre les objectifs de développement définis dans les plans quinquennaux et ce qu'on constate dans la réalité. L'une des réponses à cette question pourrait reposer sur le fait que les autorités régionales et locales ne participent pas à la prise de décision sur les politiques environnementales qui les concernent (Bayraktar et Massicard, 2012). Pourtant, la décentralisation et une certaine prise d'autonomie sont prévues à travers le transfert de responsabilités aux autorités locales mis en place par le changement de la loi 5302 en 2005, (loi de l'administration provinciale spéciale). La loi 5779 en Juin 2008 est également porteuse d'une nouvelle vision sur la distribution de budget public en faveur des autorités locales. Pour autant, les modifications des lois restent au niveau juridique et le changement souhaité n'est pas visible en pratique. L'une des raisons est que les réglementations environnementales sont principalement adoptées par la pression de la communauté internationale et ne sont pas bien appropriées par les institutions locales dont l'initiative et la vision sur les enjeux environnementaux sont limitées et faibles (Akbulut et Soylyu, 2012). Autrement dit, les conflits environnementaux liés à la gestion des ressources ne peuvent pas être expliqués seulement par l'absence des réglementations nécessaires, mais aussi par l'absence d'évolution des mentalités de certaines institutions (absence de philosophie de bonne gouvernance environnementale en faveur du bien-être de la société). Ainsi, les constats suivants dans les plans quinquennaux mettent en évidence les limites institutionnelles et l'absence de coordination entre institutions par rapport à la gouvernance environnementale:

*« En Turquie, il existe beaucoup de dispositions législatives pour la protection de l'environnement. L'évaluation de la Loi de l'Environnement et des règlements montre qu'il y a certaines incohérences et répétitions qui posent problèmes dans la mise en œuvre de la législation environnementale.*

*Le problème principal est que la Loi 2872 sur l'environnement est de plus en plus incapable de répondre aux besoins de la situation actuelle.*

.....  
*Bien que la réglementation de l'Evaluation de l'impact environnementale (CED) soit mise en œuvre, il existe les limites liées à la disponibilité des données ainsi qu'au manque de personnels qualifié et formé de façon appropriée. Il y a également d'autres limites institutionnelles qui compliquent la bonne démarche de la réglementation ». (7<sup>ème</sup> Plan du Développement, p. 189, 191)*

*« Le progrès envisagé sur les collectes des données sur l'environnement et le développement, la surveillance et la mesure, l'inventaire environnemental et les statistiques et standards n'a pas réussi... Les objectifs à propos de la mise en œuvre de l'Evaluation de l'impact environnemental (CED) n'ont pas été atteints ». (8<sup>ème</sup> Plan du Développement, p. 187)*

*« Il existe les problèmes à propos de la gestion durable des ressources naturelles en raison des incertitudes liées à la division des tâches et des responsabilités entre les institutions ». (9<sup>ème</sup> Plan du Développement, p.28)*

*« Il faut réduire les conflits émergeant de la division des tâches et des responsabilités et augmenter la coordination entre les institutions ». (10<sup>ème</sup> Plan du Développement, p. 137)*

Du côté des citoyens, leurs critiques des politiques environnementales se concentrent principalement sur le fait d'avoir favorisé les investisseurs en changeant et en modifiant ces lois. Premièrement, leur traçabilité devient assez difficile avec ces changements et modifications assez fréquentes. Çoban *et al.* (2015) constatent que le nombre de modifications et de changements dans les règlements (yonetmelik) concernant la gestion des ressources naturelles est 40 dont 32 pendant la période 2003-2014 (Çoban *et al.* (2015), p.17). Deuxièmement, les modifications des lois peuvent aggraver les problèmes de coordination entre les institutions, ce qui est d'ailleurs souvent mentionné dans les plans quinquennaux. Ainsi la modification fréquente de certaines réglementations tout comme l'absence de réglementations nécessaires est des facteurs qui conduisent au développement d'une tension environnementale au sein de la société.

Le contexte structuré par les conflits autour des politiques environnementales en Turquie a donné naissance à des mouvements sociaux tels que la manifestation au Parc de Gezi initialement menée par des écologistes et des citoyens contre le projet de piétonisation de la

Place de Taksim, la manifestation à Yirca où les oliviers ont été déracinés pour la construction de centrales thermiques, et la manifestation à Artvin Cerattepe et à Bergama où les gens se mobilisent contre l'activité minière. Il y a aussi beaucoup de débats sur la pertinence des investissements réalisés, notamment sur les investissements de construction (par exemple la construction du 3<sup>ème</sup> Aéroport à Istanbul), qui sont critiqués pour leurs impacts négatifs sur les écosystèmes forestiers au Nord d'Istanbul (Yesil Gazete, 2017), et donc sur la qualité de vie des citoyens.

## **2.2 Présentation de la zone d'étude**

### **2.2.1 Situation, population et emploi**

La Péninsule de Karaburun est située dans la Région d'Egée à l'ouest de la Turquie. Elle se trouve en bordure de la Mer d'Egée, à 100 km du centre-ville d'Izmir, la troisième grande ville de la Turquie (Ministère de la Culture, 2017) (Figure 5). Elle s'étend sur une superficie de 484,33 km<sup>2</sup> et elle héberge une population de 8799 habitants selon les données de 2012 (IZKA, 2013a). Cette péninsule est constituée de 16 communes : Merkez, Mordogan, Iskele, Anbarseki, Bozkoy, Eglenhoca, Hasseki, Inecik, Kosedere, Kucukbahce, Parlak, Saip, Salman, Sarpincik, Tepeboz, Yayla.

Selon les données de 2011, la population de Karaburun représente 0,002% de la population totale de la ville d'Izmir (IZKA, 2014). Les données démographiques disponibles montrent un vieillissement de la population dans la Péninsule. La tranche d'âge des plus de 65 ans représente en effet 20,5 % de la population totale de la Péninsule, ce qui est un pourcentage supérieur à celui de la ville d'Izmir qui s'établit à 8,8 % de la population de la ville (IZKA, 2014).

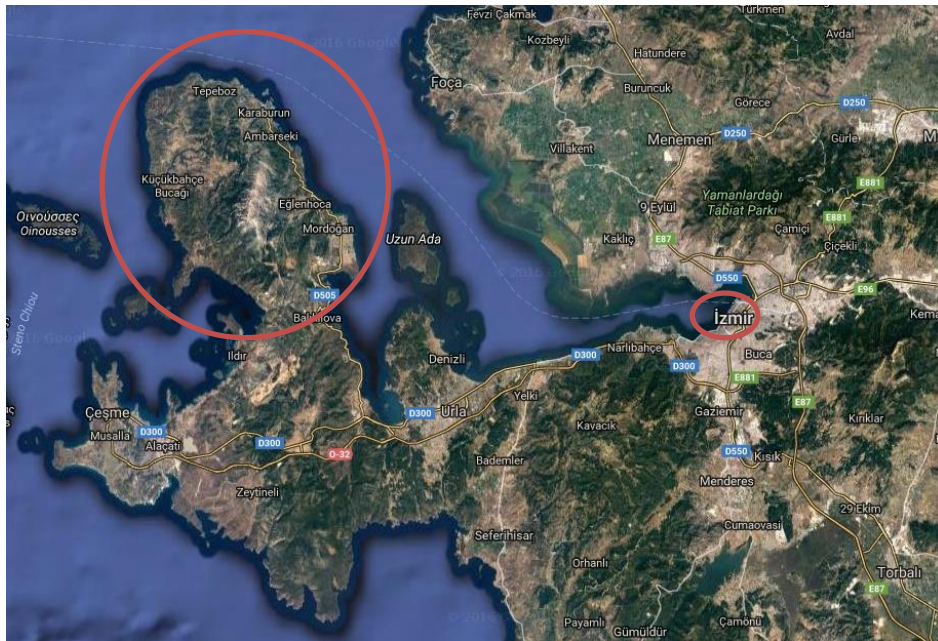


Figure 5 : Localisation de la Péninsule de Karaburun

Source : googlemaps

Le tableau Tableau 14 décrit la distribution de l'emploi sur la Péninsule selon les principales activités économiques. On voit que l'agriculture est l'activité dominante dans la zone: 61,7 % de la population active est employée dans l'agriculture. Le secteur des services (services publics ou privés) est le second en matière de création d'emplois dans la zone d'étude.

Tableau 14 : Répartition des emplois par secteur d'activités dans la Péninsule de Karaburun, année 2000

Secteurs	Nombre d'emplois	%
Agriculture, pêche, chasse	5145	61,7
Mine	3	0
Industrie	383	4,6
Electricité, gaz, eau	27	0,3
Construction	455	5,5
Commerce, restaurant, hôtel	632	7,6
Transport, communication	210	2,5
Services financiers	379	4,5
Services de société civile	1094	13,1
Autres	5	0,1
Total	8 333	100

Source : IZKA, 2014

### 2.2.2 Climat et caractéristiques géographiques

La Péninsule a un climat typiquement méditerranéen avec une flore et une faune diversifiés (Izmir Kultur, 2017). Pur la végétation, l'on observe 384 espèces de 255 génotypes et 70 familles méditerranéennes (Erdem *et al.*, 2002). La région est également une zone de reproduction pour certains oiseaux et mammifères marins protégés au niveau international : le phoque moine de Méditerranée, la loutre eurasiennne, le goéland d'Adouine, l'hypolaïs des oliviers, le faucon pèlerin ou encore l'aigle de Bonelli (Erdem *et al.*, 2002). Le maquis représente la végétation typique de la région, avec une grande variété de types de maquis.

Reliée au reste du pays par une bande terre étroite, la Péninsule est restée enclavée pendant de nombreuses années en raison d'une forte activité sismique (tremblements de terre), et connaît d'importants mouvements migratoire vers d'autres régions. Cet isolement a contribué à la protection de sa nature et de sa biodiversité ainsi qu'à la préservation d'une culture spécifique, incluant coutumes et croyances locales, mais aussi une riche gastronomie locale et des produits artisanaux spécifiques.

### 2.2.3 L'agriculture dans la Péninsule de Karaburun

A Karaburun, l'agriculture est surtout concentrée dans la partie intérieure de la péninsule (Işık, 2012). Le Tableau 15 donne la répartition entre les superficies irriguées et non irriguées des terres agricoles de la Péninsule. L'économie agricole de la Péninsule repose principalement sur l'agriculture non irriguée (Tableau 15).

Tableau 15 : Superficie irriguée et non irriguée de la terre agricole dans la Péninsule de Karaburun (2011-2015 ; en hectare)

	2011	2012	2013	2014	2015
Surface irriguée	460,8	436,6	422,6	255,6	258
Surface non irriguée	3447,2	3460,5	3479,6	3536,4	3539,9
Surface totale	3908	3897,1	3902,2	3792	3797

Source : Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage, Direction d'Izmir (Izmir Tarim, 2017).

La région est connue pour un ensemble de produits agricoles : chèvres, raisins, olives, et plantes d'ornement (en particulier les narcisses) ; mandarine, artichaut, miel et certains autres produits agricoles locaux (Erdem *et al.*, 2002). Le Tableau 16 présente les superficies agricoles de la Péninsule par grands types de cultures. L'oléiculture occupe la plus grande partie des terres agricoles de la Péninsule.

Tableau 16 : Répartition de la terre agricole dans la Péninsule de Karaburun (ha)

	2011	2012	2013	2014	2015
Champs	271,3,	381,5	351,5	170	171,4
Maraîchage	137,8,	128	128	64,5	390,5
Plantes ornementales	41,6	41,6	41,6	0,0	41,6
Vigne	69,8	68,7	68,7	17,6	17,6
Culture fruitière	17,5	17,5	17,5	11,8	11,8
Agrumes	105	105	105	76	76
Oléiculture	3065	3065	3065	3155,8	3155,8
Peuplier	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Friche	100	89,8	119,8	223	227,5
Terre délaissée	100	0,0	5,1	73,3	73,3
Total	<b>3908</b>	<b>3897,1</b>	<b>3902,2</b>	<b>3792</b>	<b>4165,5</b>

Source : Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage, Direction d'Izmir (Izmir Tarim, 2017).

L'olive de la Péninsule de Karaburun est principalement cultivée pour la transformation en huile d'olive. Le tableau 6 en Annexe B précise quel est le nombre d'arbres destinés à la

production d'olive de table et d'huile d'olive ainsi que les volumes de production depuis les années 2010. Le volume d'huile d'olive produit augmente sur la période 2011-2015, sauf pour l'année 2013.

La production de raisin, notamment le raisin de type « sultaniye » était l'une des activités agricoles principales dans la Péninsule jusqu'aux années 1950. Cette production a diminué au cours du temps en raison de l'exode rural dans la zone (IZKA, 2014). Le tableau 7 en Annexe B présente le volume de la production de raisin dans la Péninsule sur la période 2011-2015.

La fleur de narcisse est l'un des symboles de la Péninsule. La production de narcisse et de jacinthe à Karaburun occupe une place importante dans la production des fleurs de plein air commercialisées dans la région d'Izmir. Le tableau 8 en Annexe B présente les données de production pour les plantes ornementales dans les différents districts d'Izmir en 2015. On note que la Péninsule de Karaburun arrive en seconde place pour ce qui est de la surface consacrée à la production de fleurs ornementales de type « kesme çiçek »<sup>5</sup> en 2015.

Bien que l'artichaut fasse partie des produits locaux importants dans la Péninsule, la surface cultivée pour sa production a diminué dans la période 2011-2015 (Tableau 9 en Annexe B). Au cours de cette période, la surface cultivée d'autres produits tels que le haricot vert, le concombre, le pois, l'oignon et l'ail a également diminué alors que celle du gombo a augmenté.

La production de mandarine est l'une des activités importante de la Péninsule. Elle est surtout concentrée dans le village de Kucukbahce à l'ouest de la Péninsule. La production annuelle de mandarine dans la Péninsule est 1424 tonnes en 2015 (Tableau 10 en Annexe B)

L'élevage de chèvre est une activité traditionnelle importante de la Péninsule. On constate que 77 % de chèvre dans la région d'Izmir et dans ses districts sont issues de la Péninsule de Karaburun (IZKA, 2014)<sup>6</sup>. Le tableau 11 en Annexe B présente l'évolution du cheptel de chèvres et les volumes associés de production laitière dans la Péninsule, sur la période 2011-2015. On note que le nombre de chèvres a augmenté au cours de cette période.

---

<sup>5</sup> Le terme de « kesme çiçek » en turc regroupe les fleurs qui sont récoltées et utilisées généralement dans les bouquets de fleurs ainsi que dans certains types de décoration. La production de ce type des fleurs nécessite un travail intensif dans les exploitations traditionnelles et est destinée à la consommation nationale (Demir, 2015).

<sup>6</sup> Selon les données de Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage, Direction d'Izmir (2012).

La pêche côtière artisanale est l'activité de pêche la plus répandue dans la Péninsule de Karaburun (Kıraç et Veryeri, 2009). La dorade, le loup et le thon sont les principaux poissons marins de Karaburun (IZKA, 2014).

L'agriculture biologique joue un rôle important en termes de production d'olives. En effet, selon les données de la Direction Provinciale de l'Agriculture d'Izmir<sup>7</sup>, 29 exploitations pratiquent une agriculture biologique certifiée : 26 sont des exploitations oléicoles sur une surface totale de 879,4 hectares en 2015. Le Tableau 17 présente le détail par village de la surface cultivée en culture biologique ainsi que les principales cultures concernées. Cependant, selon les données obtenues sur le site du Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage (Tarim.gov, 2017) le nombre d'exploitations pratiquant une agriculture biologique certifiée à Karaburun est beaucoup moins élevé et il ne concerne que 6 exploitations. Cette différence nous semble liée au système d'actualisation des données informatiques par producteurs. En interrogeant plusieurs ingénieurs agronomes spécialisés sur la zone de Karaburun, ainsi que d'autres personnes-ressources sur le terrain (coopératives et Conseil de ville) nous avons pu valider les données obtenues auprès de la Direction d'Izmir du Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage.

Tableau 17 : Surface de l'agriculture biologique dans la Péninsule de Karaburun (2015)

<b>Lieu de l'exploitation (village)</b>	<b>Produit principal</b>	<b>Surface Cultivée (ha)</b>
Parlak	Olive	525,3
Salman	Olive	107,9
Eglenhoca	Amande	81,3
Bozköy	Olive	69
Yaylaköy	Olive	57,6
Parlak	Olive de table	20,2
Haseki	Olive	8,9
Sarpıncık	Olive	6,1
Küçükbahçe	Mandarine	3,1
<b>TOTAL</b>		<b>879,4</b>

Source : Direction Provinciale d'Izmir (Ministère de l'alimentation, de l'agriculture biologique et de l'élevage), département de l'agriculture biologique, Février 2016.

<sup>7</sup> Données obtenues auprès de la Direction Provinciale d'Izmir (Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de l'Elevage), département de l'Agriculture Biologique, Février 2016.

## **2.2.4 Le tourisme et son potentiel pour le développement de la zone**

Le tourisme est l'une des principales activités de la Péninsule de Karaburun. Ce secteur emploie 7,6 % de la population active de la Péninsule (Tableau 14). Par ailleurs comme nous l'avons signalé le fait que la Péninsule soit restée longtemps enclavée a empêché le développement d'un tourisme de masse et a permis de protéger la biodiversité ainsi que le paysage (Izmir Kultur, 2017). Il existe notamment deux plages avec le Pavillon Bleu, qui est un écolabel certifié par la Fondation pour l'éducation à l'environnement (FEE) qui rend compte de la qualité environnementale des plages à l'échelle internationale.

Le Tableau 18 présente les différents atouts de la Péninsule pour le développement d'un tourisme de nature. La Péninsule possède de nombreux atouts relatifs à sa biodiversité et son paysage qui peuvent être valorisés dans le cadre d'un tourisme de pleine nature. Toutefois, bien que le secteur soit une source majeure de potentialités pour l'économie de la Péninsule de Karaburun, son développement est actuellement limité (IZKA, 2010). Selon les données de la Direction de la Culture et du Tourisme de la région d'Izmir pour l'année 2016, il existe seulement deux centres d'hébergement enregistrés dans le système de la Direction avec une capacité d'accueil totale de 72 visiteurs. Le tourisme à Karaburun est de type « interne » et il a beaucoup évolué avec l'apparition de résidences secondaires pendant les années où la Péninsule était enclavée (IZKA, 2014). La contribution du tourisme à l'économie de la zone était donc limitée. Par ailleurs on constate que les investissements quant aux infrastructures telles que la gestion des déchets, le traitement des eaux usées doivent être mis en place pour minimiser les menaces environnementales du tourisme (IZKA, 2010).

La richesse de la biodiversité, le paysage et la gastronomie sont les éléments à valoriser dans un projet de tourisme rural ou d'écotourisme de la Péninsule. L'élaboration d'un tel projet nécessite notamment de mobiliser les acteurs locaux et d'améliorer leur coordination (IZKA, 2014).

Tableau 18 : Actifs de la Péninsule de Karaburun pour le tourisme de nature

Grotte touristique	✓
Vélo de montagne	✓
Mer	✓
Paysage/ photographie	✓
Randonnée	✓
Gîte	✓
Centre-ville authentique	✓
Observation des oiseaux	✓
Parc national	-
Etang / barrage	✓
Valeurs en botanique	-
Espace de la valorisation de la faune	-
Observation de la faune	-
Observation sous-marine	✓
Petites baies isolées	✓
Observation des plantes endémiques	✓
Marché local	✓
Gastronomie	✓
Site archéologique	-
Equitation	-
Agrotourisme	✓
Sports aériens	✓
Sortie scolaire	✓
Festivals	✓

Source : Ministère (2013)

### 2.2.5 Les conflits sur les investissements dans la zone

Aujourd'hui, le territoire de Karaburun fait l'objet d'importants changements économiques et environnementaux du fait de la mise en place de projets centralisés de développement rural. Ces projets publics<sup>8</sup> impulsés de l'extérieur du territoire et souvent gérés par des personnes non-originares du territoire sont des facteurs de conflits au sein de la société locale. Il s'agit de conflits liés à l'utilisation de l'espace, ainsi qu'aux impacts des projets sur la durabilité du développement.

Les critiques faites à ces projets par les habitants de Karaburun et les associations environnementales actives localement se concentrent surtout sur les centrales éoliennes. Les

<sup>8</sup> Bien que ces projets soient réalisés par les agents privés, ils sont considérés comme publics du fait qu'ils sont subventionnés par l'Etat. La production d'énergie renouvelable est subventionnée par l'Etat par la Loi d'énergie renouvelable numéro 5346, 10/5/2005, numéro 6094, 29/12/2010. De plus certains projets d'énergie renouvelable sont planifiés dans les terres de l'Etat ou dans les terres expropriées (Arı-Es, 2015). Quant aux exploitations d'oléiculture bio-industrielle, elles sont également installées sur les terres d'Etat et subventionnées au titre de l'agriculture certifiée biologique (Yeni Asir, 2010).

centrales éoliennes sont des sources d'énergie propre et renouvelable. Les critiques se concentrent plutôt sur le fait qu'elles ont été construites par rapport à des objectifs de capacité de production, sans prendre en compte la structure écologique et socio-économique de la région (voir la carte de la localisation des centrales en Annexe) (Karaburun'a iyi bak, 2017)<sup>9</sup>. Le projet d'implantation des éoliennes couvre 71 % de la surface utilisable pour les éoliennes à l'échelle de la Péninsule (Conseil de ville, 2017). Or, la péninsule abrite certaines espèces d'oiseaux protégés au niveau national et international (Erdem *et al.*, 2002). Selon les groupes locaux de défense de l'environnement à Karaburun, les ailes des turbines et la lumière de sécurité des éoliennes peuvent constituer une menace pour ces populations d'oiseaux. Ils constatent également que l'accès à plusieurs terres agricoles et prairies est désormais limité par la construction des éoliennes, ce qui peut affecter négativement l'agriculture locale, notamment l'élevage de chèvres.

La sous-location des terres agricoles représente le deuxième axe de changement dans la Péninsule. L'Etat, en sous-louant des terres agricoles (via des baux de 50 ans) à des investisseurs privés extérieurs au territoire pour développer une oléiculture bio-industrielle, a réduit les surfaces en garrigue qui servaient de pâturages collectifs. Ces terres sont désormais labourées. De plus on constate que le fait de favoriser la culture d'une variété d'olive dans ces terres (variété d'Edremit) peut, au cours du temps, causer l'extinction des variétés locales spécifiques à l'agriculture traditionnelle de Karaburun (Ege'de Son Soz, 2014).

L'un des enjeux des conflits dans la Péninsule concerne l'aquaculture. Les habitants locaux ont organisés plusieurs manifestations contre l'installation d'exploitations aquacoles, du fait des risques de pollution marine et côtière (IZKA, 2014).

L'exploitation des carrières de marbre et de pierre est une autre activité localement contestée. Les habitants de Karaburun (Karaburun'a iyi bak, 2017) constatent que cette activité est en train d'induire un changement environnemental dans la zone en s'attaquant à la végétation, à la structure du sol ainsi qu'à la qualité de l'air. La poussière affecte les plantes en réduisant ou voire même en arrêtant totalement leur photosynthèse et leur respiration, avec des effets potentiels sur le cycle du vivant aux endroits concernés. L'activité agricole peut également être impactée car la poussière a des effets négatifs sur les superficies cultivées et les produits agricoles comme l'olive, le narcisse, l'artichaut et la mandarine. En créant une pollution

---

<sup>9</sup> Mouvement environnemental « prend soin de Karaburun »

environnementale et visuelle, l'exploitation des carrières pourrait avoir une influence négative sur les pratiques agricoles biologiques et raisonnées ainsi que sur le potentiel touristique de la péninsule.

Selon le Conseil de Ville de Karaburun l'urbanisation et la vente des terres agricoles liée au vieillissement de la population rurale sont des menaces importantes pour le territoire. Face aux changements environnementaux induits par les projets de développement rural, le cas de la péninsule de Karaburun est intéressant pour tester la pertinence de notion de panier de SE dans un territoire méditerranéen.

### **2.2.6 Initiative des acteurs locaux pour la Réserve de biosphère**

Les réserves de biosphère sont des sites reconnus par l'Organisation des Nations Unis pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) dans le cadre du programme sur l'homme et la biosphère (MAB) qui vise une conciliation entre la biodiversité et le développement durable. Elles sont définies comme « *des zones comprenant des écosystèmes terrestres, marins et côtiers. Chaque réserve favorise des solutions conciliant la conservation de la biodiversité et son utilisation durable* » (UNESCO, 2017a). Les acteurs locaux de la Péninsule de Karaburun ont été mobilisés autour d'une initiative de réserve de biosphère qui a été initiée par le Conseil de Ville et le Groupe de Travail de Conservation de Nature à Karaburun. Dans le cadre de cette initiative, en premier lieu, un travail de documentation a été réalisé par les autorités locales afin de préparer le dossier de Zones de protection spéciale pour l'environnement<sup>10</sup>. Il a été présenté au Ministère de l'Environnement qui a fait une évaluation en coordination avec les autres ministères. Au l'issue de l'analyse, la Péninsule a été évaluée comme une zone de protection par tous les ministères sauf le Ministère de l'Energie qui a donné une réponse négative. Les autorités locales ont présenté un recours à la réponse du Ministère de l'Energie pour que le dossier soit réévalué. La procédure est encore en cours.

Selon Sariçam et Erdem (2010) les trois zones interdépendantes de la Péninsule sont identifiées comme appartenant au cadre de la Réserve de biosphère (Tableau 19). L'aire centrale représente 8 % de l'espace total et comprend principalement les zones de reproduction de *Monachus monachus* et Goéland d'Audouin. Les seules zones humides de la Péninsule, le Lac d'Iris, et la Montagne de Bozdag font également partie de l'aire centrale. La

---

<sup>10</sup> Özel Çevre Koruma Bölgeleri (ÖÇK) (Zones de protection spéciale pour l'environnement)

zone de l'aire centrale est déjà protégée par des réglementations au niveau national<sup>11</sup>. Dans le cas d'une réserve de biosphère, aucune activité économique n'est envisagée dans l'aire centrale. Soulignons que l'aire centrale qui correspond à la zone de reproduction de *Monachus monachus* est constituée de grottes et de petites zones fragmentées. Si l'aire centrale comprenait toute la zone, les pêcheurs s'opposeraient à la protection. Kıraç et Veryeri (2009) constatent que certains pêcheurs de Karaburun tuent les phoques pour marquer leur mécontentement vis-à-vis des mesures de protection. Le fait que les zones protégées sont segmentées ne limite pas l'activité de la pêche et minimise les conflits entre le service d'approvisionnement de la pêche et la protection de la biodiversité.

Tableau 19 : Aménagement de la surface de la Péninsule de Karaburun dans l'hypothèse d'une réserve de biosphère

Aires	Espace planifié en %	Zones ou villages concernés dans la Péninsule	Activité envisagée
Aire centrale	8	Zone de reproduction des phoques Zone de reproduction du Goéland d'Audouin Zone de forêt et maquis avec une richesse de flore	Activité scientifique et observation
Zone tampon	48	Toute la zone littorale d'une profondeur de 100 mètres Zones entourant les aires centrales	Activité agricole, touristique et récréationnelle
Zone de transition	44	Zones d'habitation Zones agricoles Anciens villages grecs Anciennes zones de viticulture Zones des nouvelles exploitations d'oléiculture	Restauration des bâtiments traditionnels et des zones de viticulture pour l'écotourisme

Source : l'auteur à partir de Sarıçam et Erdem (2010)

La zone tampon entoure les aires centrales. En concordance avec la Loi sur le littoral numéro 3621, toute la zone littorale jusqu'à 100 mètres de la côte est considérée comme une zone tampon afin d'empêcher une urbanisation littorale non-planifiée dans la Péninsule. Cette zone tampon représente 48 % de la surface de la Péninsule. Les activités agricoles, écotouristiques et récréationnelles sont autorisées dans cette zone.

La zone de transition représente presque la moitié (44 %) de la surface totale. Elle comprend les zones d'habitation et agricoles ainsi que les anciens villages abandonnés par les grecs à

<sup>11</sup> First and second degree natural protected area, wildlife sanctuary, forbidden area for fishing.

l'ouest de la Péninsule. Elle inclue également les anciennes zones de viticulture et les nouvelles exploitations d'oléiculture. Cette proportion est suffisante pour le développement des activités écologiques qui sont les plus génératrices de revenu pour la société locale (Sarıçam et Erdem, 2010).

## **2.3 Enquête exploratoire sur les services écosystémiques et le développement durable dans la zone d'étude**

Afin de mieux comprendre quels sont les principaux enjeux environnementaux dans la péninsule et leur lien avec son développement, une enquête exploratoire a été mise en œuvre dans la péninsule de Karaburun de juin à septembre 2014. Elle visait à identifier :

- La perception des services écosystémiques et de leurs bénéfices par les acteurs locaux,
- les perspectives de développement territorial

Par ailleurs cette enquête diagnostic visait aussi à :

- Identifier les problèmes majeurs du territoire et la perception des acteurs concernant son développement futur
- Tester la pertinence de l'utilisation de la notion de services écosystémiques pour la zone d'étude et approfondir sa signification du point de vue d'un développement territorial durable
- Hiérarchiser une check-list des services écosystémiques pertinents pour le territoire à partir du référentiel du MEA (2005)
- Identifier le niveau de connaissance et d'importance de ces services pour les acteurs locaux.

Afin d'atteindre ces objectifs nous avons développé une démarche méthodologique en trois étapes :

- Adaptation de la liste des services écosystémiques au territoire en collaboration avec des experts,
- Test de la connaissance, perception et hiérarchisation des SE selon leur importance par les différents acteurs du territoire,
- Identification des problèmes et enjeux majeurs de développement.

### **2.3.1 Adaptation de la liste des services écosystémiques au territoire**

L'objectif de la première étape est de caractériser les services écosystémiques rendus par les écosystèmes du territoire à partir du référentiel proposé par le MEA (2005). Cette caractérisation s'est effectuée dans un premier temps à partir un travail de documentation et de recherche bibliographique.

Il existe une littérature importante à propos de la biodiversité et des écosystèmes de la Péninsule de Karaburun, notamment le Rapport sur le Développement Durable préparé par l'Agence de Développement d'Izmir (IZKA, 2014) et les documents concernant l'identification de la réserve de biosphère de la Péninsule de Karaburun. Nous avons aussi mobilisé des travaux rédigés par des auteurs locaux pour mieux préciser les caractéristiques culturelles de la Péninsule (Aytaç, 2008). Cette revue bibliographique nous a permis d'établir un socle de connaissances avant de rencontrer un ensemble de personnes ressources.

Des entretiens ont ensuite eu lieu avec des chercheurs, des universitaires et des experts connaissant la zone<sup>12</sup>. Ils nous ont permis de préciser les caractéristiques écologiques et socio-économiques du territoire et de ses écosystèmes. D'autres entretiens ont été menés auprès des différentes parties prenantes de la zone, notamment avec des représentants au Conseil de la ville, des chefs de village et des responsables municipaux. Nous avons pu ainsi revenir sur les temps forts de l'histoire de la Péninsule et préciser les enjeux d'aménagement de ce territoire tant du point de vue écologique que socio-économique.

L'ensemble de ces informations nous a permis de classer et de caractériser, de façon générique les services rendus par les écosystèmes de la Péninsule, en fonction des quatre catégories du MEA (2005): services d'approvisionnement, services de régulation, services culturels et services de support.

---

<sup>12</sup> Les cinq experts rencontrés : Expert 1, Géographie, Tourisme rural, Faculté de lettres, Université d'Egée, Izmir, Turquie ; Expert 2, Horticulture, Faculté d'agronomie, Université d'Egée, Izmir, Turquie ; Expert 3, Secrétaire général, Conseil de ville de Karaburun ; Expert 4 (en retraite) , Ingénieur ; Agronome, l'Institut de la recherche d'oléiculture d'Izmir, habitant à Karaburun, membre de Conseil Oléicole International ; Expert 5 (en retraite), Ingénieur agronome, Département de la pêche et de l'aquaculture, Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage, Direction d'Izmir.

### **2.3.1.1 Services d'approvisionnement**

Les services d'approvisionnement renvoient aux produits fournis par les écosystèmes tels que la nourriture, la fibre, l'eau douce ou les ressources génétiques.

#### **- Production agricole**

La Péninsule est une zone rurale et l'agriculture et la pêche y occupent une place importante. De fait, la production agricole représente la majorité des services d'approvisionnement dans la péninsule de Karaburun. La Péninsule a une surface de 3897,1 hectares en terres agricoles : 78,6 % est utilisée pour l'oléiculture, 9,8 % pour les cultures en plein champ, 3,3 % pour le maraichage et 2,7 % pour la production d'agrumes (IZKA, 2014). L'olive, l'artichaut, la mandarine et le raisin sont les produits agricoles les plus importants de la zone en termes de surface cultivée et de revenu. L'élevage, notamment l'élevage de chèvre, représente un axe fort de la production agricole en lien avec la gastronomie locale. Selon les données de Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage (2012), le nombre de chèvres dans la Péninsule représente 7,7 % de leur nombre total à l'échelle de la province d'Izmir (IZKA, 2014). Enfin, l'aquaculture concerne la production de dorade, loup de mer et thon.

La Péninsule possède un produit spécifique, appelé « hurma olive », qui est une sorte d'olive fermentée sur l'olivier par un champignon (*Phoma Oleae*). L'olive devient prête à consommer après cette fermentation naturelle.

#### **- Ressources en eau**

Dans la Péninsule de Karaburun, l'activité économique est concentrée autour de l'agriculture et du tourisme. On constate que la construction de la nouvelle route peut faciliter l'accès à la zone et augmenter le nombre de visiteurs et touristes. Les ressources en eau sont donc importantes pour une croissance soutenable dans ces deux secteurs.

« Les caractéristiques géologiques de Karaburun et de son voisinage montrent qu'il existe des roches de types et d'âges différents, et qui se sont formées depuis la période Précambrienne. On observe notamment des roches volcaniques et d'autres, en calcaire karstique qui servent à stocker l'eau. Cette structure karstique couvre une grande surface de la Péninsule. Une grande quantité de l'eau en provenance des sources karstiques est déversée dans la mer. Ainsi, « ce sont les nappes phréatiques qui répondent aux besoins de l'eau des communautés de la région » (IZKA, 2013b)

Dans la région, il existe des forages, certains construits par l'Etat et d'autres par les habitants. Dans tous les villages de la Péninsule, l'eau potable provient de sources d'eau souterraine dont le débit d'écoulement est assez faible. Le risque de salinisation de l'eau est un vrai problème dans les forages proches de la côte (IZKA, 2014).

Les ressources en eau sont limitées dans la Péninsule (IZKA (2014), p.26). Les ressources en eau des services d'approvisionnement de la Péninsule incluent les lacs artificiels. Le plus grand est l'étang de Mordogan qui a été construit par un organisme étatique (State Hydraulic Works) et qui est utilisé à la fois pour l'irrigation et l'eau potable. Ce lac se trouve dans le village d'Eglenhoca. Il est alimenté par la rivière Kaskudan et représente une surface de 130 hectares d'irrigation ((IZKA, 2013b). Au total, il existe 17 lacs artificiels de différentes capacités de retenue d'eau dans la Péninsule et qui sont principalement utilisés pour l'irrigation et l'élevage (IZKA, 2014).

#### - **Plantes aromatiques et médicinales (PAM)**

Les plantes aromatiques et médicinales sont présentées dans le tableau 12 en Annexe B. La Péninsule est une zone de culture favorable pour des plantes telles que laurier, lavande, caroubier (*Laurus nobilis* L. (en turc defne) Lauraceae, *Lavandula stoechas* L. (en turc karabaş otu, yalancı lavanta çiçeği) Lamiaceae, *Ceratonia siliqua* L. (en turc keçiboynuzu) Fabaceae) qui ont un usage médicinal important (Biosphère, 2013).

#### - **Ressources ornementales**

La production de narcisses et de jacinthes en plein champ est une activité agricole importante dans la Péninsule. En effet, la Péninsule de Karaburun est assez connue pour ses ressources ornementales, notamment pour ses narcisses. En plus des narcisses et des jacinthes, d'autres plantes ornementales font partie des éléments paysagers de Karaburun comme l'iris, la tulipe ou les cyclamens (Biosphère, 2013) (Tableau 13 en Annexe B).

#### **2.3.1.2 Services support**

Les services support sont ceux qui fournissent les conditions favorables au développement des autres services écosytémiques sur le territoire. Ces services support peuvent être améliorés ou dégradés par les pratiques agricoles, sachant que l'agriculture reste l'activité économique principale dans notre zone d'étude.

### - **Formation du sol et production primaire**

L'ensemble des fonctions des écosystèmes peut contribuer au recyclage des nutriments et des matières organiques. Les matières organiques sont décomposées et absorbées par le sol et enrichissent sa fertilité (Le Roux *et al.*, 2008).

Les terres agricoles et les forêts représentent 95 % du foncier de Karaburun (Tableau 14 en Annexe B). La végétation typique de la Péninsule est le maquis. Karaburun connaît des problèmes d'érosion des sols liée aux fortes pentes de ses collines. Dans ce contexte, la couverture végétale est importante pour lutter contre l'érosion du sol. Ainsi le maquis et les cultures en terrasse -une technique traditionnelle dans la région depuis les années 1800- (Işık, 2012) sont les deux facteurs cruciaux qui contribuent à limiter l'érosion et à améliorer la qualité des sols.

La production primaire renvoie au processus par lequel les végétaux contribuent à la formation de biomasse à travers la photosynthèse et l'assimilation des nutriments. On constate que les endroits dépourvus de plantes, tels que les déserts ont un niveau de production primaire assez faible par rapport aux écosystèmes riche en plantes (Ecosociosystemes, 2017).

Les végétaux dans les écosystèmes naturels ou cultivés de la Péninsule contribuent à cette chaîne de production et permettent le recyclage des nutriments (Ecosociosystemes, 2017). En outre, l'eau côtière est riche en matière organique grâce à l'existence de phytoplancton et des végétaux benthiques ((Biosphère, 2013). L'ensemble de l'écosystème terrestre et marin de la Péninsule est d'une grande richesse en termes de production primaire et de recyclage nutritionnel.

### - **Cycle nutritionnel**

Dans les écosystèmes terrestres, le cycle nutritionnel est le processus par lequel les micro-organismes des plantes absorbent les nutriments du sol. Ces micro-organismes aident à décomposer la matière organique en petits morceaux et la transforment en éléments minéraux (Thibault et Deblay, 2009). Par ce recyclage, ils contribuent au nettoyage de la terre et au maintien de ses fonctions productives.

Dans les écosystèmes aquatiques, la matière organique est produite par la photosynthèse grâce à l'énergie solaire. Les consommateurs (herbivores) consomment l'oxygène des plantes et rejettent du gaz carbonique. Les décomposeurs, les bactéries et les champignons participent à l'épuration en recyclant les matières organiques (CNRS, 2017).

La richesse en biodiversité est un atout stratégique pour préserver la qualité des différentes fonctions de ces services écosystémiques, et en particulier celles liées au recyclage des écosystèmes. La Péninsule a une biodiversité terrestre et marine riche et de nombreux fournisseurs de matières organiques tels que les végétaux dans les espaces naturels ou cultivés et les algues et les planctons dans la mer. Les herbiers marins de la Péninsule (*Posidonia oceanica*) sont une source majeure de nutriments pour les jeunes poissons (Biosphère, 2013).

### ***2.3.1.3 Services de régulation***

Les services de régulation correspondent à des fonctions écologiques qui permettent de créer l'environnement nécessaire à la vie. La plupart des services de régulation sont considérés comme des services d'usage indirect des écosystèmes, alors même qu'ils ont un lien avec le bien-être humain : en effet, les activités économiques dépendent principalement du bon fonctionnement de ces services (Therme, 2014).

#### **- Séquestration du carbone**

Robert et Saugier (2003) constatent que les écosystèmes continentaux jouent un rôle important dans la séquestration du carbone. Le niveau de séquestration du carbone peut être augmenté par des politiques de développement qui encouragent le reboisement, le changement d'utilisation des terres et les bonnes pratiques agricoles. Les écosystèmes continentaux favorisent la séquestration du carbone par les arbres et par la matière organique du sol. Ainsi, le taux de stockage du carbone peut changer selon le type d'écosystème : les forêts ont par exemple une grande capacité de séquestration par rapport aux prairies ou aux terres cultivées (Robert et Saugier, 2003). Ainsi, une gestion forestière qui favorise la production de ce type de bénéfice peut contribuer au stockage du carbone.

La végétation de la Péninsule de Karaburun peut être regroupée en 3 catégories principales, la forêt, le maquis et la garrigue. Les pins sont les arbres dominants de la végétation des forêts. Les zones de maquis sont représentées par des arbres tels que le chêne kermès, l'olivier sauvage, le genévrier, l'arbre au mastic, l'arbousier de Chypre, le rosier des haies et le poirier à feuilles d'amandier (Biosphère, 2013). Quant à la garrigue, il s'agit d'une structure végétale basée sur des plantes telles que le thym commun, le ciste de Crête, la Pimprenelle épineuse, la molène à feuilles sinuées et la lavande (IZKA, 2014). Selon les experts, la Péninsule de Karaburun présente une richesse en forêts et en végétations qui permet le bon fonctionnement du service de séquestration du carbone (Source : nos entretiens avec les experts, 2014).

La flore marine de Karaburun est aussi riche en termes d'herbiers marins. Therme (2014) constate que les herbiers marins constituent l'une des sources les plus importantes de l'absorption marine du carbone. Les herbiers marins en Méditerranée fournissent un réservoir d'oxygène en produisant environ 10 à 14 litres d'oxygène par m<sup>2</sup> (Biosphère, 2013).

Les écosystèmes continentaux et marins de la Péninsule ont un rôle potentiellement important dans la séquestration du carbone. Par ailleurs les experts soulignent qu'il faudrait mettre en place une meilleure gestion de ces atouts naturels afin d'améliorer les services fournis par les écosystèmes terrestres et marins et pour la la séquestration du carbone à long terme (source : nos entretiens avec les experts, 2014).

#### **- Régulation de la biodiversité marine (Production de biomasse)**

Therme (2014) constate que les herbiers marins, par leur canopée dense, offrent des conditions biologiques nécessaires à un grand nombre d'espèces juvéniles dont la reproduction dépend de ces conditions. Ces herbiers sont une source de nutriments ainsi qu'un abri pour de nombreuses espèces marines. Ils sont le support d'une biodiversité riche.

Dans la Péninsule de Karaburun, la végétation marine est donc caractérisée par les herbiers marins (*Posidonia oceanica*) qui offrent de bonnes conditions aux espèces marines et favorisent ainsi la pêche locale (Biosphère, 2013). La fonction des herbiers marins en termes de service de régulation est très importante pour la vie marine qui constitue l'une des principales ressources de la Péninsule en matière touristique et récréative.

#### **- Protection côtière**

Le littoral de la Péninsule présente une variété de structures naturelles : surfaces en plaines, falaises, lagunes, failles, grottes (IZKA, 2013b). Les herbiers marins contribuent à la protection du littoral par le fait que leurs racines peuvent retenir les sédiments et ralentir les mouvements d'eaux des vagues, de la houle ou des marées (Biosphère (2013), Therme (2014)). La rétention des sédiments par leurs racines peut empêcher les perturbations du milieu marin. De même les falaises et la végétation de maquis sur la côte littorale sont des barrières naturelles contre les vagues et les inondations (nos entretiens avec les experts, 2014).

#### **- Régulation de l'érosion**

Dans la Péninsule, 55 % des terres sont accidentées, ce qui montre l'importance de la végétation et des forêts, ainsi que des terres agricoles aménagées en terrasse pour protéger le sol contre l'érosion (IZKA, 2010). Selon les experts, comme 90 % des terres sont couvertes

par la forêt et les terres agricoles, il s'agit ici d'un service important pour la lutte contre l'érosion du sol (nos entretiens, 2014). La culture en terrasse est une technique traditionnelle de l'agriculture locale, elle est répandue sur les terres accidentées (Işık, 2012). La garrigue couvre une grande partie des zones montagneuses en incluant les nouvelles exploitations biologiques de l'oléiculture. L'amélioration du service de régulation contre l'érosion du sol implique d'intégrer l'activité agricole (IZKA, 2014).

#### **2.3.1.4 Services culturels**

Les services culturels représentent les bénéfices immatériels, culturels et les aménités que l'être humain tire de la nature en termes de liberté, d'identité, de connaissance, de plaisir esthétique et de loisirs (pêche de loisir, sports de nature, support de recherche, etc.) (Rudolf de Groot *et al.*, 2005). Dans notre recherche, nous avons regroupé les services culturels de la Péninsule en quatre catégories : valeurs spirituelles, héritage culturel et source d'inspiration, paysage, récréation et écotourisme.

##### **- Valeurs spirituelles**

Selon les recherches archéologiques, la presqu'île de Karaburun était habitée dès à l'âge Chalcolithique (4000 avant JC). D'autres recherches montrent également l'existence d'une société villageoise depuis la période de l'âge néolithique jusqu'à l'âge Byzantin. Cette région de la Péninsule (appelé Mimas) faisait partie de la ville « Erythrai », l'une des douze villes Ioniennes de l'Antiquité (Işık, 2012).

Au XIème siècle, la Péninsule passe sous la dominance des turcs ou des Byzantins. Au XVème siècle, elle est gouvernée par les Ottomans. L'un des événements le plus important de l'histoire de la Péninsule est la révolte au XVème siècle (pendant la période d'interrègne Ottoman 1402-1420) de Sheikh Bedreddin et de ses compagnons contre le gouvernement local de l'Empire Ottoman (Biosphère, 2013). Sheikh Bedreddin, avait développé une nouvelle doctrine philosophique, basée sur la possession en commun de tous les biens (Gürsel, 1978). Ces idées étaient connues dans la Péninsule grâce à Borkluce Moustapha, l'un des compagnons de Sheikh Bedreddin. Pendant la période de 1402-1420 de l'Empire Ottoman, sous l'influence de la philosophie de Sheikh Bedreddin, les gens de la Péninsule ont commencé à se révolter pour ne pas payer leurs impôts aux représentants locaux du gouvernement Ottoman (Gürsel, 1978). Une bataille a eu lieu sur la presqu'île entre les rebelles et l'armée ottomane à la fin de laquelle l'armée a réprimé la rébellion. Cet événement a laissé une trace importante dans la culture de la Péninsule (Biosphère, 2013).

Selon le recensement de l'Empire Ottoman en 1831, la population de la Péninsule atteignait 3000 habitants dont la moitié était grecs (Işık, 2012). La population grecque a commencé à quitter le territoire à partir de 1914. Cette émigration s'est accélérée dans les années 1920, notamment après la construction de la République Turque (Biosphère, 2013).

Cette histoire témoigne de la construction de valeurs spirituelles spécifiques à Karaburun : elle influence la société locale et les relations sociales de deux manières (nos entretiens avec les experts, 2014). En premier lieu, les traces témoignant de la présence et de la succession de différentes cultures dans la Péninsule favorisent le développement d'un esprit de tolérance dans la société locale. Cela permet d'unir différentes composantes des valeurs et des traditions en termes de solidarité. Deuxièmement, cette structure donne une spécificité à la culture de la Péninsule et elle encourage les gens à se réunir autour d'une identité commune qui permet de renforcer la solidarité autour d'objectifs partagés. Il faut également souligner que l'isolement géographique de Péninsule a contribué à forger localement la conscience d'une singularité culturelle ainsi que d'une nécessaire, quoique relative, protection environnementale par rapport aux territoires à proximité (Sarıçam et Erdem, 2010).

#### - **Héritage culturel et source d'inspiration**

L'héritage culturel de la Péninsule renvoie au patrimoine local matériel et immatériel : à Karaburun, il s'agit essentiellement de sites bâtis ou naturel, de traditions artisanales et gastronomiques à base de produits locaux, ou de légendes et faits historiques glorifiés : des sites archéologiques et naturels, ainsi que deux anciennes mosquées et quelques arbres très anciens, notamment l'arbre au mastic (pistachier lentisque), caractérisent les principaux sites culturels (Biosphère, 2013). La gastronomie à base des produits locaux est particulièrement riche.

La maison d'ethnographie et d'histoire de Müesser Aktaş est un centre culturel important. Selon le rapport de Biosphère (2013) de Karaburun, on trouve dans les villages de la Péninsule des produits artisanaux (bijouteries, paniers artisanaux, nappes) confectionnés depuis 200 à 300 ans, dont la production artisanale menace cependant de disparaître. Dans certains villages, à Ambarseki par exemple, il existe des pierres anciennes qui sont utilisées pour presser les olives (nos entretiens avec les experts, 2014).

Les chants et les poèmes traditionnels ont une place importante dans le folklore de la Péninsule. Certaines paroles des chants, des poèmes ou des récits sont citées par les écrivains locaux dans leurs œuvres (Aytaç, 2008).

Dans la Péninsule, des festivals sont organisés autour des activités agricoles : festival de la tonte au mois de juin, festival de la mandarine au mois de septembre dans le village de Kucukkoy. Le 5 Mai, on célèbre l'arrivée du printemps par la fête de Hidrellez (Ederlezi) (IZKA, 2014), une fête ancienne célébrée dans les pays des Balkans et en Turquie. La Péninsule accueille les chanteurs, les artistes et les écrivains durant le festival de Karaburun au mois de Juillet. Il existe d'autres festivals (festival international de danse, festival de mer, etc.) et congrès (congrès de science organisé chaque année en septembre, réunion des utopies, etc.) qui sont des événements importants pour le territoire (IZKA, 2014). En dehors de ces festivals, les fêtes de mariages traditionnelles et les fêtes religieuses rythment la vie culturelle de la Péninsule.

Les sources d'inspiration sont de deux types : il s'agit d'abord de références faites à la Péninsule dans la littérature populaire. Le poète latin Publius Ovidius (47 avant J.-C, 17 après J.-C), parle de l'olive de Karaburun (Mimas à l'époque) : « *La déesse Athène a d'abord cultivé l'olive sacrée à Mimas* ». Homère s'inspire du vent et de la montagne Bozdag (Mont Mimas à l'époque) : « *Mimas le venteux* » dit-il dans son œuvre Odyssée. Egalement Nazim Hikmet, l'un des grands poètes turcs, cite la Péninsule dans son œuvre « l'épopée de Sheikh Bedreddin ». Ainsi la production artistique locale est ancrée dans l'histoire de la Péninsule. Les écrivains et les artistes locaux parlent dans leurs œuvres de la vie traditionnelle des villages de la Péninsule (Aytaç, 2008). Enfin, la Péninsule est souvent un sujet d'inspiration pour les photographes (nos entretiens avec les experts, 2014).

#### - **Paysage**

Les éléments du paysage dans la Péninsule sont diversifiés. Trois grands types de paysages peuvent principalement être distingués (nos entretiens avec les experts, 2014). Leurs combinaisons donnent naissance à une grande variété de paysages locaux.

En premier lieu, les zones montagneuses de la Péninsule sont importantes au sens où elles donnent une particularité générale au paysage. La montagne Bozdag, la plus haute montagne de la zone, a une riche diversité de flore et offre des belles vues panoramiques pour les touristes et les photographes. Par ailleurs, les collines et les roches, avec leur couleur marron, offrent des éléments de contraste dans le paysage bleu et vert de la Péninsule et elles créent une particularité dans le paysage.

Deuxièmement, les plages et les falaises de la Péninsule sont des composantes importantes du paysage. La mer, les grottes et les petites îles offrent une spécificité au paysage de la Péninsule.

Enfin, les villages de la Péninsule, avec leurs maisons traditionnelles, leurs fontaines et leurs arbres anciens, offrent une richesse paysagère supplémentaire aux visiteurs. Le village Yaylakoy qui se trouve dans la zone montagneuse au centre de la Péninsule est principalement connu pour son élevage et son air frais. Les chèvres et les narcisses, les oliviers et les vignes, ainsi que les champs de mandarine sont des éléments importants qui constituent le paysage des villages.

#### - **Récréation et écotourisme**

La Péninsule est majoritairement visitée par des touristes nationaux et des amateurs de la nature (IZKA, 2013b). De nombreuses activités sont d'ailleurs organisées autour des ressources naturelles : randonnée, plongée, visite des grottes sur la côte, observation des phoques, ramassage des plantes locales, pêche (nos entretiens avec les experts, 2014). Ces activités de pleine nature (APN) ne sont pas régulières ni coordonnées à l'échelle de la Péninsule, par un organisme local public. L'écotourisme est une forme de tourisme qui vise à minimiser des impacts négatifs des activités touristiques sur le bien-être des gens locaux et sur les ressources naturelles (King et Stewart, 1996). Dans la Péninsule, il n'y a aucun projet en cours concernant le développement de l'écotourisme. Par contre, il existe déjà différentes formes de tourisme pouvant être considérées comme des activités écotouristiques potentielles.

En premier lieu, on trouve des petits hôtels locaux gérés par un propriétaire disponible à tout moment pour leurs clients afin de faire découvrir la presqu'île. Ces hôtels sont préférés par les touristes qui veulent sortir de la philosophie du tourisme de masse et du « all inclusive ». Ils offrent des possibilités d'accès à la plage, aux pistes de randonnée et peuvent proposer des programmes de loisir.

Une deuxième forme d'écotourisme dans la Péninsule est le séjour chez l'habitant. On l'observe dans certains villages (Kucukbahce, Saip) et au centre-ville (nos entretiens avec les experts, 2014). Ce type de tourisme est pratiqué par les habitants et il a pour objectif de valoriser la gastronomie locale ainsi que l'histoire de la Péninsule auprès des visiteurs.

### 2.3.1.5 Synthèse

D'après les éléments de bibliographie, et des entretiens menés auprès des experts et des acteurs de la Péninsule, les services écosystémiques de la Péninsule sont diversifiés (Tableau 20). Ils révèlent une grande richesse naturelle et un fort potentiel pour un développement local rural. Ils semblent être encore peu connus pour certains, et généralement valorisés de façon hétérogène.

Tableau 20 : Les services écosystémiques de Karaburun identifiés par la recherche bibliographique et rencontre des acteurs

<b>Services d’approvisionnement</b>	<b>Services de support</b>	<b>Services de régulation</b>	<b>Services culturels</b>
Production agricole	Formation du sol et production primaire	Séquestration du carbone	Valeurs spirituelles
Ressources d’eau	Cycle nutritionnel	Régulation de la biodiversité marine	Héritage culturel et source d’inspiration
Plantes médicinales		Protection côtière	Paysage
Ressources ornementales		Régulation de l’érosion	Récréation et écotourisme

Afin de progresser dans l’identification des services susceptibles d’être les catalyseurs d’un développement territorial, une première liste reprenant les services écosystémiques liés à l’agriculture du territoire a été présentée aux acteurs afin de voir comment ils perçoivent l’importance des services écosystémiques et comment ils les hiérarchisent. Dans la section suivante nous présenterons ainsi comment cette étude de perception a été réalisée.

### 2.3.2 Test de la connaissance et l’importance des SE par les acteurs du territoire

La liste des services écosystémiques de Karaburun utilisée dans l’enquête exploratoire a été définie à partir celle précédemment établie avec les experts. Nous avons retenu uniquement les services écosystémiques terrestres et ceux en lien avec l’activité agricole. En lien avec la classification de Common International Classification of Ecosystem Services (CICES V4.3, 2013), nous avons regroupé les services de régulation et de support (formation du sol, cycle

nutritionnel, régulation de l'érosion) qui ont en commun le fait d'être intangibles et non marchands. Ainsi, il s'agit d'explorer les niveaux de reconnaissance :

- des services d'approvisionnement qui renvoient à des bénéfices en termes de gain économique pour les acteurs du territoire,
- des services de régulation et de support qui sont non-marchands et qui contribuent au bien-être,
- et des services culturels englobant les valeurs patrimoniales physiques et idéelles.

La hiérarchisation des services écosystémiques a été réalisée selon une échelle d'importance croissante de 1 à 5 (Tableau 21).

Tableau 21 : Grille de hiérarchisation des SE utilisée pour l'étude de perception

	1	2	3	4	5
	Pas du tout important	Pas important	Indifférent	Important	Très important
<b>Services d'approvisionnement</b>					
Production agricole					
Ressources d'eau					
Plantes médicinales					
Ressources ornementales					
<b>Services de régulation et support</b>					
Formation du sol et production primaire					
Cycle nutritionnel					
Régulation de l'érosion					
<b>Services culturels</b>					
Valeurs spirituelles					
Valeurs culturels et source d'inspiration					
Paysage					
Récréation et écotourisme					

Dans les travaux portant sur la gestion des ressources naturelles, la sélection des parties prenantes constitue l'un des enjeux importants. Les gens impactés par le changement environnemental ont des intérêts directs. Cependant les gens ou institutions qui ne sont pas directement affectés par le changement environnemental mais qui ont le pouvoir de jouer sur ce changement sont considérés également comme les parties prenantes (Reed *et al.*, 2009).

Ces catégories d'acteurs doivent être localement identifiées et peuvent différer selon les zones étudiées. Concernant la Péninsule de Karaburun, nous avons pris en compte les individus, les groupes ou les institutions qui retirent des bénéfices des services écosystémiques, et dont les activités peuvent impacter ces services. S'agissant d'une enquête exploratoire, celle-ci a été menée auprès d'un échantillon raisonné et retreint d'acteurs locaux et de touristes.

Notre échantillon regroupe donc différentes catégories telles que les chefs de village, les associations, les producteurs, les commerçants, les habitants, les touristes, les coopératives et la chambre des métiers. La méthode est inspirée Aubin *et al.* (2014) et de Rey-Valette *et al.* (2017) qui ont mené des enquêtes individuelles de perception des services. Cependant, De Vreese *et al.* (2016) constatent qu'il est aussi important de travailler sur les perceptions de façon collective en réunissant l'ensemble des acteurs concernés. En nous inspirant de ces méthodes, en premier lieu, nous avons mené les entretiens individuels à partir d'un questionnaire semi-directif avec des questions communes et des modules spécifiques en fonction des catégories d'acteurs. Suite aux entretiens individuels réalisés, nous avons aussi souhaité mener des entretiens collectifs sous la forme de débats en petit groupe (3-6 personnes) pour permettre l'échange d'idées et de points de vue sur les problèmes majeurs et les ressources du territoire. Au total, nous avons fait 7 entretiens collectifs dont 5 dans les villages avec les producteurs et 2 au centre-ville de Karaburun avec les commerçants et les associations.

Au total, 95 enquêtes exploratoires ont été réalisées dans les 14 communes et au centre-ville de la Péninsule entre juin et septembre 2014 : la Figure 6 montre le nombre de personnes interrogées dans les différents villages de la Péninsule. Plus d'un quart des enquêtes ont été réalisées au centre-ville de Karaburun, où se trouvent la plupart des associations, la chambre des métiers, des habitants, des commerçants et des touristes ainsi que les autorités locales. L'objectif qui était d'équilibrer le nombre d'enquêtes par village n'a pas pu être entièrement atteint : en effet, dans certains villages tels que Salman, Yaylakoy et Tepeboz, seulement une à deux personnes ont pu être interviewées en raison de problèmes de logistique et communication.



Figure 6 : Nombre des personnes interrogées dans les villages pour l'enquête exploratoire

Le Tableau 22 présente la répartition des enquêtés par catégorie. On note que les producteurs et les habitants représentent la moitié des personnes interrogées. Au sein de chaque catégorie, nous avons privilégié la recherche de profils différents afin de d'avoir accès à une large diversité de caractéristiques et d'intérêts présents sur le territoire de Karaburun.

Tableau 22 : Répartition des enquêtés par catégorie

<b>Catégories d'acteurs</b>	<b>Nb enquêtés</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Producteurs	29	30,55
Commerçants	19	20
Chefs de village	14	14,74
Touristes	11	11,58
Associations	7	7,36
Coopératives	6	6,31
Municipalité	5	5,26
Chambre de commerce	1	1,05
Chambre d'agriculture	1	1,05
Parti politique	1	1,05
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Des questionnaires ont été établis selon chaque catégorie d'acteurs (Annexe B Exploratory survey questionnaire). La grille de services écosystémiques établie avec les experts locaux a été utilisée comme support pour tous les questionnaires (Tableau 21).

Pour ne pas biaiser les réponses, les notions de service écosystémique et de développement durable n'ont été introduits ni à la prise de rendez-vous ni durant la première partie des entretiens. Au cours de l'enquête, la notion de services écosystémiques a été présentée à tous les enquêtés. Puis les interviewés ont classé par ordre d'importance la liste des services de la zone. Chaque entretien a duré environ une heure et demie.

## 2.4 Résultats de l'enquête exploratoire

L'enquête exploratoire s'est concentrée sur deux aspects essentiels à notre problématique : le niveau de reconnaissance des services écosystémiques terrestres de la Péninsule et les enjeux de développement, actuels et futurs. Pour ces derniers, il s'agissait d'identifier les priorités sectorielles de développement pour ce territoire. Pour ce faire, l'étude a combiné l'approche classique de l'enquête socio-économique (entretiens individuels) avec celle participative dans laquelle les différents acteurs réunis ont pu confronter leurs avis (entretiens collectifs). Le questionnaire de l'enquête individuel est présenté en Annexe B.

Cette partie présente les caractéristiques de l'échantillon avant d'analyser les résultats obtenus sur les perspectives et le niveau de reconnaissance des services.

### 2.4.1 Profil des enquêtés

Il convient de souligner en premier lieu la faible part des femmes au sein de l'échantillon: sur les 95 enquêtés, seulement 14,74 % sont des femmes (Tableau 23). Et ce pourcentage est de seulement 3 % chez les producteurs enquêtés. Cette caractéristique est représentative du monde agricole en Turquie : bien qu'elles participent et contribuent à l'activité agricole les femmes sont moins visibles que les hommes (Cavdar, 2015). Concernant l'âge des enquêtés, on note que 77,6 % des enquêtés ont plus de 50 ans. Ce pourcentage est sensiblement plus marqué pour les producteurs enquêtés avec 10 % d'entre eux ont moins de 50 ans. Ces données illustrent le vieillissement de la population en raison de l'émigration des jeunes d'autres régions leur offrant des opportunités d'emploi. Enfin 71,6 % des enquêtés sont originaires du territoire. Il s'agit de personnes avec un niveau de formation primaire ou secondaire pour 64 % d'entre eux, ce qui est représentatif de la population de cette zone dont le caractère rural est très marqué. Parmi les producteurs enquêtés, 83 % ont un niveau d'étude primaire. Le tableau 23 ci-après résume les principales caractéristiques de l'échantillon.

Tableau 23 : Principales caractéristiques de l'échantillon

(en %)	Echantillon	Producteurs
Femme	14,74	3
Moins 50 ans	24	10
50-59 ans	34	45
Plus que 59 ans	42	45
Enquêtés originaires de la zone	71,6	93
Ecole primaire	42	83
Ecole secondaire et lycée	26	14
Etude supérieure (Université, master, doctorat)	32	3

### 2.4.2 Identification des problèmes du territoire selon les parties prenantes enquêtées

Lors des entretiens collectifs et individuels, nous avons travaillé sur l'identification des principaux problèmes de développement du territoire en fonction des groupes d'acteurs. Pour cela, nous avons demandé à chaque enquêté de citer les problèmes de la Péninsule qui leur paraissait les plus importants à travers une question ouverte. Le Tableau 24 présente les trois premiers problèmes identifiés selon leur fréquence de citation. Il s'agit de l'exode rural et l'émigration des jeunes, du manque d'investissement matériel et de l'absence de plan de développement concerté dans la zone. En analysant les éléments d'explication fournis par les

enquêtés, c'est l'absence d'un plan de développement concerté à l'échelle du territoire qui semble être le problème majeur communément partagé par la majorité des groupes d'acteurs. Car selon les coopératives et les associations, les phénomènes d'émigration et l'exode rural sont liés à l'absence de stratégie de développement concertée pour la zone. Selon ces deux acteurs, il serait possible de créer de nouvelles opportunités et de maintenir les emplois existants si un projet de développement durable concerté et participatif était mis en place. Les touristes trouvent également qu'un tel plan est important afin de protéger la biodiversité et les paysages de la zone. Rappelons que le tourisme sur la Péninsule est un tourisme estival (Juillet-août) et qu'il s'adresse à des touristes nationaux qui ne veulent pas du tourisme de masse. Les touristes interrogés dans l'enquête se révèlent sensibles au paysage et à la nature de la Péninsule, ils pensent aussi que ses atouts environnementaux et culturels devraient être valorisés à travers l'élaboration d'un projet de développement concerté.

Comme mentionné dans les sections précédentes, la Péninsule est restée longtemps enclavée, peu accessible pour des raisons naturelles – elle est reliée au reste du pays par un cordon étroit de terre, et par manque d'infrastructures et de voies de communication. Le transport pour y accéder était long et difficile. Certains groupes d'acteurs ont déclaré que cet enclavement fait partie des problèmes importants de la zone. Cependant, lors de la réalisation des enquêtes, la construction d'une autoroute était presque terminée. Grâce à cette infrastructure, le transport est devenu beaucoup plus facile et le temps du trajet depuis la station routière d'Uckuyular à Izmir jusqu'au centre-ville de Karaburun s'est considérablement réduit (environ 1h45 minutes).

Cette évolution rend plus pertinente encore la conduite de réflexions locales, collectives et concertées sur la nature du développement à favoriser pour la Péninsule et sur les actions potentielles à mettre en œuvre.

Tableau 24 : Présentation des trois problèmes les plus importants du territoire selon les types de parties prenantes

	<b>Exode rural et immigration des jeunes</b>	<b>Manque d'investissement matériel</b>	<b>Absence de plan de développement concerté</b>	<b>Excès d'investissement dans les éoliennes (problème de pâturage)</b>	<b>Destruction des espaces naturels</b>	<b>Pollution environnementale</b>	<b>Protection de la zone</b>
<b>Producteurs</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Habitants</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Chefs de village</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	
<b>Commerçants</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>
<b>Associations</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Coopératives</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>
<b>Touristes</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

En poursuivant l'analyse des problèmes par catégorie de parties prenantes, il ressort que pour les producteurs, un des problèmes les plus importants est lié à la réduction des surfaces en pâturages collectifs pour leurs animaux. Les éleveurs de chèvre ne peuvent plus utiliser les terrains réservés aux éoliennes pour faire pâturer leurs troupeaux. La construction des éoliennes est donc perçue comme l'un des problèmes les plus importants. Il existe également une autre source de réduction des pâturages. Afin d'encourager l'oléiculture, l'Etat sous-loue des terres à des investisseurs extérieurs et aux entreprises sous forme de bail pour 75 années. Les investisseurs clôturent les terres d'oliviers qui étaient utilisées par les éleveurs de chèvre pour la pâture. Ce conflit foncier a été cité également parmi les problèmes importants.

Pour les commerçants, le problème majeur de la Péninsule est lié à la faiblesse des investissements matériels : une autoroute, un grand port, de grands hôtels et des restaurants pourraient animer l'économie du territoire et contribuer à réduire l'émigration des jeunes en créant de nouvelles opportunités d'emplois sur la zone.

Enfin, selon les commerçants et les producteurs, l'un des problèmes importants dans la zone est lié à la mise en œuvre du règlement sur la protection environnementale, d'une part, parce qu'il règle l'occupation des sols et limite les constructions, d'autre part parce qu'il interdit la chasse en dehors de zones bien définies. Pour ces deux acteurs, la mise en œuvre de ce règlement les empêche d'exploiter leur terre car ils ne peuvent pas y construire de bâtiments. De la même façon, ils ne peuvent pas chasser les sangliers qui détruisent leurs cultures.

Sur ces deux points, les associations environnementales apportent un discours différent : pour elles le règlement pour la protection environnementale vise à empêcher la construction des bâtiments sur les terres agricoles afin de protéger le paysage et l'activité agricole. Elles ont aussi constaté que la population des sangliers a augmenté dans la zone après la construction de l'autoroute de Cesme (le territoire voisin) et de Karaburun. L'autoroute a séparé les populations de renards et de sangliers, et ce problème d'accroissement des sangliers reflète plutôt le besoin d'un projet de développement qui soit ajusté aux caractéristiques du territoire, et qui puisse planifier les investissements en prenant en compte les écosystèmes naturels et cultivés.

Enfin, la pollution environnementale est perçue comme un problème important dans la Péninsule. Les différentes personnes interrogées constatent que les services publics ne sont pas suffisamment actifs pour réduire l'impact des déchets et des eaux usées sur l'environnement de la Péninsule.

Les enquêtes menées auprès des 95 parties prenantes montrent que les changements récents sur le territoire, par exemple en matière d'infrastructures, sont souvent perçus de façon négative en raison de leurs impacts sur les activités agricoles (producteurs) ou commerciales (commerçants), et sur l'environnement naturel (touristes, associations).

Elles confirment aussi l'idée d'une identité propre du territoire ancrée dans sa société locale. Il apparaît que 97% des enquêtés qui vivent dans la zone ne voudraient pas la quitter et 85% des touristes enquêtés souhaitent s'installer dans la Péninsule. On voit que pour la majorité des habitants et des touristes la Péninsule est un lieu attractif, qui leur procure un cadre de vie ou d'activité agréable.

Cette enquête identifie également des sources potentielles de conflits, en matière d'appropriation foncière, sur la terre et ses usages pastoraux (producteurs, investisseurs, éoliennes), mais aussi entre des options futures de développement, par exemple en matière touristique (touristes, commerçants). Les comptes rendus des entretiens collectifs sont détaillés en Annexe B. La section suivante présente la perception du futur du territoire par les enquêtés.

### **2.4.3 Perceptions du futur du territoire**

En premier lieu les enquêtés ont d'abord précisé s'ils avaient déjà entendu parler de la notion de développement durable, ce qui n'est pas le cas pour la majorité des enquêtés (75,8 %) et pour 100% des producteurs.

Afin d'étudier la perception de l'activité économique de la Péninsule au cours du temps, les questions suivantes ont été posées : « *Quel était le secteur dominant à Karaburun il y a 50 ans? Quel est le secteur le plus important aujourd'hui? Et quels sera celui ou ceux les plus importants dans 20 ans?* »

Le Tableau 25 présente la fréquence des réponses obtenues. La quasi-totalité des enquêtés déclare que l'agriculture était le secteur dominant dans le passé récent de la Péninsule. La culture du raisin, l'oléiculture et l'élevage, ainsi que la culture de tabac et blé étaient, il y a 50 ans, les activités les plus importantes. L'agriculture reste considérée comme le secteur essentiel aujourd'hui. Par contre pour le futur, les enquêtés envisagent clairement le déclin de l'agriculture du fait de l'âge vieillissant des producteurs et de l'exode des jeunes.

Le tourisme est décrit comme le second secteur important aujourd’hui, alors qu’il n’apparaît pas important dans le passé. Toujours selon les perceptions des enquêtés, el tourisme devrait devenir le principal secteur d’activités à l’horizon de 20 ans, ainsi que l’écotourisme.

L’importance de ces deux secteurs, l’agriculture et le tourisme, repose sur leur contribution économique et sociale au territoire. Leur durabilité dépend également de l’environnement naturel, et du maintien de la qualité des services écosystémiques. Cet environnement, par sa qualité, peut donner lieu à une valorisation particulière, dans le cadre d’un projet de développement du territoire de Karaburun.

Tableau 25 : Perceptions des enquêtés au cours du temps à propos des secteurs moteurs du développement à Karaburun (% des réponses)

	Ensemble de l’échantillon (%)			Producteurs (%)		
	Il y a 50 ans	Aujourd’hui	Futur	Il y a 50 ans	Aujourd’hui	Futur
Agriculture	98	46	6	100	59	3
Pêche	2			-	-	-
Tourisme	-	40	67	-	31	24
Écotourisme	-	-	25	-	-	73
Construction	-	7	1	-	-	-
Immobilier	-	5		-	10	-
Vacances résidentielles	-	2	1	-	-	-
TOTAL	100	100	100	100	100	100

#### 2.4.4 Enquête exploratoire sur l’importance des services écosystémiques

Lors de l’enquête, il est apparu qu’aucune des personnes interrogées ne connaissaient le terme de services écosystémiques. Certains acteurs connaissaient le mot écosystème. Avant de présenter la liste des services écosystémiques de Karaburun aux enquêtés, nous avons pris le temps de leur expliquer le sens de l’expression service écosystémique. A l’issue de ces précisions, les enquêtés devaient classer les services écosystémiques de la liste qui leur était présentée par ordre d’importance croissante, de 1 à 5. Il leur était demandé de classer les service en pensant à un projet de développement dans lequel ces services peuvent avoir un rôle stratégique et être valorisés. Rappelons aussi que les services de régulation et de support ont été regroupés sous le titre de « service de support et régulation » car ils présentent plusieurs caractéristiques intangibles et non marchandes similaires (Aubin *et al.*, 2014).

Afin de faciliter la lisibilité et l'interprétation des résultats, compte tenu de la faiblesse des effectifs nous avons regroupé les réponses « pas du tout important », « pas important », « indifférent » dans un seul niveau intitulé « peu important ». Ainsi les résultats de l'enquête de perception sont présentés en trois classes : peu important, important, très important.

#### ***2.4.3.1 Les services d'approvisionnement***

Dans la catégorie des services d'approvisionnement, les produits agricoles et les ressources ornementales, notamment la narcisse, ont une importance élevée (Tableau 26). Les plantes médicinales sont reconnues comme étant d'une importance moyenne pour un projet de développement. Enfin, les ressources d'eau ont une faible importance : les enquêtés expliquent ce faible score des ressources en eau douce par le fait que la Péninsule a des ressources limitées en eau (entretiens collectifs, 2014). Quant à la perception des producteurs, on note paradoxalement (Tableau 26) que la fréquence des réponses « peu important » est plus élevée pour l'approvisionnement en produits agricoles, pour les plantes médicinales et même pour les ressources ornementales que pour l'ensemble de l'échantillon.

Tableau 26 : Perception des services d’approvisionnement

	Ensemble de l’échantillon (%)				Producteurs (%)			
	Production agricole	Ressources d’eau	Plantes médicinales	Ressources ornementales	Production agricole	Ressources d’eau	Plantes médicinales	Ressources ornementales
Peu important	6,3	52,6	43,2	7,4	13,8	51,7	51,7	10,3
Important	41,1	38,9	46,3	74,7	37,9	38	44,9	79,4
Très important	52,6	8,4	10,5	17,9	48,3	10,3	3,4	10,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 27 : Perception des services de support et de régulation

	Ensemble de l’échantillon (%)		Producteurs (%)	
	Cycle nutritionnel	Régulation de l’érosion	Cycle nutritionnel	Régulation de l’érosion
Peu important	15,8	13,7	13,8	10,3
Important	54,7	54,7	58,6	58,6
Très important	29,5	31,6	27,6	31,1
Total	100	100	100	100

Des entretiens collectifs nous ont permis de comprendre pourquoi les producteurs sont si peu confiants envers l'avenir de leur activité agricole. La grande majorité des producteurs est en effet pessimiste quant au futur de leur activité. Ils constatent que les politiques agricoles de l'Etat et les investissements centralisés ne soutiennent pas les producteurs de la Péninsule. Plusieurs agriculteurs ont déclaré pendant les entretiens que « *l'agriculture est finie dans la Péninsule* ». Leur perception est affectée par cette vision pessimiste et ils n'envisagent pas le développement de la Péninsule à partir du secteur agricole et de sa valorisation.

Cependant, les ressources ornementales, notamment le narcisse, sont malgré tout perçues comme importantes par une grande majorité des producteurs dans la mesure où elles contribuent sensiblement à leur niveau de revenu.

#### ***2.4.3.2 Les services de support et de régulation***

La perception des services de support renvoie à la dimension écologique et biophysique des écosystèmes naturels et cultivés. On voit que les services de support sont considérés comme « importants » et « très importants » par les enquêtés (Tableau 27). La régulation de l'érosion est le service perçu comme le plus important pour le territoire.

Les perceptions des producteurs confirment l'importance des services de support et de régulation : la régulation de l'érosion est aussi perçue comme le plus important parmi ces services. Le service lié au cycle nutritionnel est aussi perçu comme important mais les producteurs déclarent aussi mal connaître l'impact de leurs pratiques agricoles sur l'amélioration ou la dégradation de ce service (entretiens collectifs, 2014).

#### ***2.4.3.3 Les services culturels***

En ce qui concerne les services culturels, la contribution au paysage et à l'écotourisme sont les deux services perçus comme les plus importants. En effet, 95,8 % des enquêtés perçoivent le paysage de la Péninsule de Karaburun comme un élément important qui doit être valorisé et protégé (Tableau 28). Quant aux autres services culturels, ils sont assez méconnus et restent considérés comme « peu importants ». Les valeurs spirituelles représentent le service le moins cités. Cela peut être lié à un manque de connaissance sur l'histoire de la Péninsule, malgré que la Péninsule ait une histoire riche en termes d'éléments folkloriques et gastronomiques, qu'elle soit une source d'inspiration pour de nombreux artistes. Soulignons que la notion de

service en termes d'héritage culturel et de source d'inspiration est également peu connu des enquêtés.

Les perceptions des producteurs sur les services culturels sont similaires mais de façon plus marquée. Les résultats de l'enquête montrent que le paysage et l'écotourisme sont les services perçus comme les plus importants au sein des services culturels. Les services relatifs aux valeurs spirituelles et à l'héritage culturels apparaissent moins connus par les producteurs que par les autres acteurs : ce sont pourtant ces mêmes producteurs qui contribuent à construire la gastronomie locale par leur activité agricole.

La perception des services culturels témoignent du fait que les éléments tels que le paysage et l'écotourisme sont bien identifiés par les enquêtés comme potentiellement valorisables, alors que d'autres services plus immatériels, tels que les valeurs spirituelles culturelles et l'héritage culturel restent largement ignorés.

Tableau 28 : Perception des services culturels

	Ensemble de l'échantillon (%)				Producteur (%)			
	Valeurs spirituelles	Paysage	Héritage culturel et inspiration	Récréation et écotourisme	Valeurs spirituelles	Paysage	Héritage culturel et inspiration	Récréation et écotourisme
Peu important	47,4	4,2	41	7,3	62,1	10,3	58,6	13,8
Important	34,7	53,7	33,7	49,5	24,1	55,2	27,6	51,7
Très important	17,9	42,1	25,3	43,2	13,8	34,5	13,8	34,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

## **2.4.5 Conclusion relative à l'enquête exploratoire**

Les résultats de l'enquête exploratoire montrent que les services qui sont déjà exploités ou stratégiquement exploitables sont mieux connus que les autres. Il s'agit aussi des services relevant d'un usage direct qui permet aux acteurs de se rendre compte des bénéfices associés à leur valorisation.

Ainsi, les perceptions des services écosystémiques d'approvisionnement reflètent principalement un fort intérêt des acteurs pour des services écosystémiques qu'ils exploitent déjà. Les producteurs qui ont une perception globalement pessimiste de leur activité et de son avenir accordent par conséquent moins d'importance que les autres acteurs aux différents services écosystémiques y compris à ceux d'approvisionnement pourtant source principale de leur revenu.

Les services supports et de régulation, quant à eux apparaissent importants voire très importants pour la plupart des acteurs, tant pour la protection de l'environnement que pour le développement de leur territoire. Ces services de support et régulation sont aussi valorisés, en particulier par les producteurs, du fait de leur influence directe sur la qualité du milieu environnemental et agricole.

Parmi les services culturels, ce sont les éléments matériels comme les services paysagers et l'écotourisme qui sont les mieux connus et qui apparaissent de ce fait comme des ressources stratégiques pour le développement durable du territoire. La faible reconnaissance de certaines composantes intangibles des services culturels, comme les valeurs spirituelles et l'héritage, notamment chez producteurs, pose aussi la question de la connaissance de leur territoire et de son histoire par les enquêtés, en particulier de son histoire antique et récente.

Par ailleurs l'analyse de la perception des secteurs moteurs du développement au cours du temps révèle les tensions et les conflits potentiels qui se jouent autour des services écosystémiques.

Aux dires des enquêtés, l'émigration, le chômage et l'absence d'infrastructures routières sont les problèmes les plus importants pour toutes les catégories d'acteurs. Les trois secteurs économiques dominants dans la zone, l'agriculture, le tourisme et la construction ne suffisent pas à répondre pas aux besoins locaux d'emploi, d'autant plus que la main d'œuvre utilisée dans le secteur de la construction vient de l'extérieur du territoire. Le tourisme, quant à lui, est un tourisme familial de courte période qui ne permet pas encore de créer des emplois

permanents. Enfin, au vu de l'émigration importante des jeunes locaux face à ces contraintes, le futur de la Péninsule se pose également en termes de durabilité sociale.

Les résultats obtenus renvoient bien à l'importance des services écosystémiques pour le développement territorial : parmi les secteurs potentiellement porteurs, l'écotourisme s'affirme comme une opportunité pour l'avenir.

A travers l'analyse de ces perceptions, se décèlent aussi des représentations contrastées voire antagonistes : c'est le cas ici entre le tourisme et l'écotourisme. Le tourisme est majoritairement envisagé comme un tourisme balnéaire et de masse par les enquêtés. Cependant ce tourisme balnéaire présente peu de lien avec l'agriculture actuelle dans la péninsule. *A contrario*, l'écotourisme –notamment pour ce qui est des activités écotouristiques à l'intérieur de la zone ou hors littoral- est porteur de valeurs compatibles avec celle d'une agriculture familiale : ces deux activités font en effet référence aux mêmes services écosystémiques, culturels, de support voire d'approvisionnement.

L'ensemble de ces résultats doit être considéré avec précaution, dans la mesure où il s'agit d'une étude exploratoire visant à fournir un premier diagnostic des services écosystémiques terrestres du territoire de Karaburun.

## **2.5 Conclusion**

Dans la première partie de ce chapitre, nous avons présenté une chronologie des politiques environnementales en Turquie à partir des plans quinquennaux de développement. Nous avons évalué le contenu général de ces plans dans la perspective des évolutions mondiales en matière de prise en compte de l'environnement dans les politiques de développement, ainsi qu'en matière de développement durable, de décentralisation et de gouvernance.

L'analyse montre que les politiques des plans quinquennaux concernant l'environnement suivent les évolutions mondiales. Cette tendance est encore plus visible à partir du 6<sup>ème</sup> plan (1990-1994) et des suivants qui ont été préparés au cours de périodes fortement influées par la mondialisation et le cadre réglementaire de l'Union Européenne. Toutefois, bien que les plans remplissent l'ensemble des critères de développement durable il existe des débats et des conflits autour des politiques environnementales. En premier lieu l'absence de coordination entre les différentes institutions et échelles complique l'intégration des politiques environnementales dans les actions de développement, alors même que cette coordination des

acteurs et des institutions est jugée dans ces plans comme le facteur principal pour une bonne gestion environnementale. Deuxièmement, le fait que les politiques environnementales et certaines de leurs lois ne répondent pas aux besoins de la situation actuelle (7<sup>ème</sup> Plan du Développement, p. 191) augmente les tensions et donne naissance à des conflits opposant les partisans de l'environnement à ceux des projets d'investissements. Troisièmement, les modifications fréquentes de la réglementation nationale environnementale compliquent la traçabilité des règlements sur l'environnement par les institutions comme par les citoyens, ce qui est un obstacle à une gestion participative de l'environnement.

Dans la deuxième partie de ce chapitre, nous avons présenté la structure environnementale et socio-économique de la zone d'étude et montré que la Péninsule de Karaburun présente les caractéristiques essentielles des territoires méditerranéens. L'agriculture, à l'heure actuelle, est le secteur d'activité principal avec celui des services. Cette agriculture est caractérisée par un certain nombre d'exploitations en oléiculture, d'élevage de chèvres, de production de narcisse, d'artichaut et de mandarine. Quant au tourisme, c'est un secteur à fort potentiel de développement, et plusieurs actifs naturels notamment, pourraient être valorisés dans un cadre d'écotourisme. Cependant, la structure sociale de la Péninsule est actuellement menacée par le vieillissement de la population et par l'abandon des terres agricoles en raison de la forte émigration des jeunes de la Péninsule dans d'autres régions plus pourvoyeuses d'opportunités et d'emplois. De plus, les investissements centralisés sur le territoire qui sont mis en œuvre dans le cadre de projets étatiques de développement rural créent des débats au sein des différents groupes d'acteurs et alimentent des conflits au sein de la société locale.

Enfin, nous avons présenté les résultats de notre enquête exploratoire qui s'est déroulée entre Juin et Septembre 2014 à Karaburun. Son objectif était de préciser quels étaient les problèmes majeurs de la zone selon les types d'acteurs ainsi que de tester la pertinence de l'utilisation de la notion de services écosystémiques pour élaborer un cadre de développement durable territorial à Karaburun. La qualité environnementale de la Péninsule ressort fortement de cette enquête ainsi qu'une relative méconnaissance des services culturels, et notamment ceux intangibles.

Ces premiers résultats montrent la pertinence qu'il y a à se focaliser sur l'élaboration d'un projet de développement concerté basé sur la notion de panier de services écosystémiques que nous avons décrit dans le chapitre 1. Ce concept apparaît ici comme potentiellement

opérationnel pour la valorisation des ressources de Karaburun. Ainsi le chapitre 3 permettra de détailler les outils méthodologiques pour conduire une évaluation du panier de ces SE.

## CHAPITRE 3. PRESENTATION DES ASPECTS METHODOLOGIQUES

---

*“The legendary deified great Mount Mimas  
watched the waters of the Aegean magnificently  
and glittering with the sacred light of Apollo  
in his place where he reclined”.*

*Iliad*

## Introduction

Les principales conclusions du chapitre 2 présentant le territoire de Karaburun, ses enjeux de développement et la perception de ses services écosystémiques par les acteurs locaux montrent que l'élaboration d'un projet de développement durable concerté à partir de la notion de panier de services écosystémiques est un véritable enjeu de développement. C'est également un enjeu scientifique, car, le fait que cette notion de panier de services écosystémiques n'ait jamais été étudiée à l'échelle d'un territoire nécessite de construire un protocole adapté, permettant de mettre en œuvre cette approche et d'en évaluer l'intérêt.

Ce chapitre a pour objectif de proposer une méthodologie pour étudier conjointement les perceptions et les pratiques de façon à évaluer les principaux paniers agricoles de services écosystémiques du territoire. En premier lieu, nous rappellerons brièvement les bases des méthodes d'évaluation utilisées en économie de l'environnement, en précisant les principaux débats scientifiques qu'elles soulèvent. Dans un deuxième temps, nous présenterons les principes et l'intérêt de l'étude de perception, en tant qu'approche issue de la psychologie environnementale et de la sociologie. Largement utilisée dans les travaux sur le risque ce type d'approche fait l'objet d'un usage croissant en économie de l'environnement (Rey-Valette *et al.*, 2017). Nous chercherons notamment à montrer en quoi et comment les études de perception peuvent être utiles et opérationnelles pour identifier et améliorer le niveau de connaissance des paniers de services écosystémiques d'un territoire par les acteurs concernés, à savoir les producteurs et consommateurs des produits associés au paniers de SE. Enfin nous présenterons les étapes de notre recherche et notre protocole d'évaluation des paniers de services écosystémiques.

### 3.1 Rappel sur les méthodes d'évaluation en économie de l'environnement

La valeur des biens et des services est traditionnellement exprimée par les prix du marché. En économie de l'environnement, la valorisation de l'environnement est appréhendée à partir du concept de la valeur économique totale (Encadré 1 en Annexe C). Chaque composante de la valeur économique totale possède des caractéristiques différentes (Figure 7) et implique des méthodes d'évaluation différents (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010).

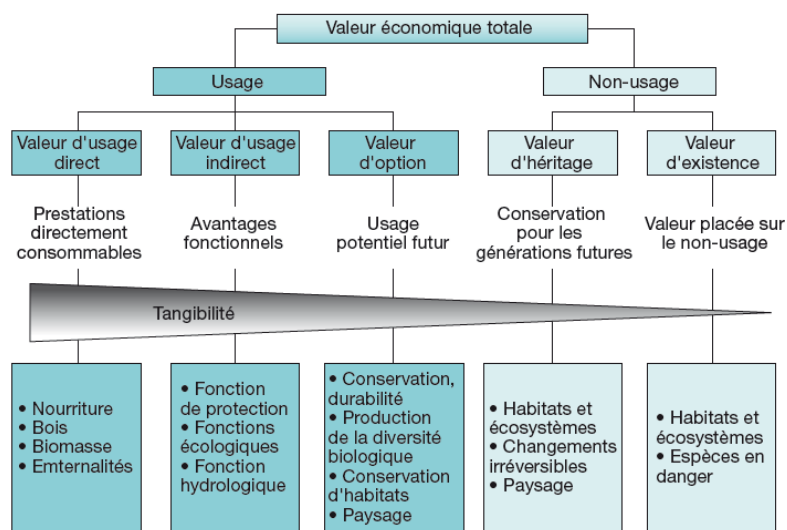


Figure 7 : Les composantes de la valeur économique totale

Source : CAS (2008)

Les méthodes d'évaluation des biens et des services non-marchand sont présentées en annexe (Tableau 1 en Annexe C). Elles correspondent à deux grandes approches en fonction du mode de collecte des informations sur les préférences des agents : celles fondées sur l'observation des comportements (préférences révélées) et celles qui nécessitent des protocoles d'enquêtes spécifiques (préférences déclarées). Elle se caractérisent aussi selon que la valeur s'appréhende de façon directe ou indirecte (CAS, 2009). Les principes de chacune de ces approches sont présentés dans les tableaux 2 et 3 en Annexe C. Les méthodes directes reposant sur les préférences révélées estiment par exemple les coûts engagés pour empêcher la dégradation actuelle ou potentielle d'un écosystème. Les méthodes basées sur les préférences déclarées, quant à elles, permettent, sur la base du consentement à payer d'étudier les valeurs

autres que les valeurs d'usage direct (CAS, 2009) ce qui les rendent intéressantes pour appréhender les valeurs de legs ou d'existence (Tableau 4 en Annexe C).

Bien que ces méthodes soient largement utilisées en économie de l'environnement, il existe des débats scientifiques sur leur efficacité ainsi que sur les aspects éthiques et philosophiques autour des fondements de la valeur (Maris, 2014). En premier lieu, ces débats portent sur le caractère utilitariste de ces approches (Rey-Valette *et al.*, 2017). Dietz *et al.* (2005) soulignent que la notion de valeur en économies'inscrit dans une évaluation sociale ancrée dans une éthique utilitariste qui implique le meilleur choix en termes de qualité et de quantité : *“the greatest good for the greatest number”*.

Maris (2014) questionne elle aussi la cohérence de la valeur résultant des méthodes d'évaluation monétaire. Lorsque l'évaluation concerne des services pour lesquels il existe un marché (notamment les services d'approvisionnement et quelques services récréatifs), l'évaluation est basée sur l'estimation d'un prix qui est défini dans un contexte non favorable à la durabilité de l'environnement et donc, qui n'intègre pas l'ensemble des composantes de la valeur. Autrement dit, le prix ne reflète que le service d'approvisionnement lié à une activité d'exploitation de la nature. Ainsi les méthodes directes basées sur les préférences révélées telles que la monétarisation des biens au prix de marché se focalisent sur les bénéfices concrets (en termes d'approvisionnement) et elles excluent les valeurs de non usage (CAS, 2009). Par ailleurs dans le cas où le bien substitut est imparfait et qu'il ne fournit qu'une partie des services de l'écosystème, l'évaluation est partielle et la valeur obtenue est aussi de ce fait inférieure à la valeur réelle (CAS, 2009). Ces méthodes rendent ainsi compte de la valeur réelle ou valeur économique totale de façon incomplète.

En cas d'absence de marché pour certains services, l'estimation de la valeur peut s'effectuer à partir des observations sur le prix d'autres biens, comme dans la méthode des prix hédonistes. Cependant pour Maris (2014), cette approche pose problème car l'estimation du prix, par exemple d'un paysage (service esthétique) sur la base du différentiel des prix des biens immobiliers à proximité ne peut pas refléter sa valeur réelle. Le fait que les méthodes basées sur les préférences déclarées cherchent à appréhender l'ensemble des avantages autres que l'usage direct les rend plus intéressantes. Cependant, les méthodes basées sur les préférences déclarées ont aussi certaines limites qui questionnent leur efficacité. Un des problèmes importants concerne l'existence de nombreux biais méthodologiques dans les

enquêtes, qui sont source des controverses sur la qualité et l'utilisation des résultats produits par les évaluations contingentes. Ces critiques constatent que les réponses données lors des enquêtes ne reflètent pas les comportements réels et qu'elles donnent des valeurs souvent surestimées (CAS (2009), p.196). Il peut exister des biais liés à la façon dont l'enquêteur pose les questions et qui influencent les consentements à payer déclarés. Dans leur publication, Arrow *et al.* (1993), à partir du cas de l'Exxon Valdez, proposent plusieurs principes pour renforcer la qualité de l'estimation des valeurs produites à partir de l'évaluation contingente. Ils soulignent notamment la nécessité de croiser les réponses relatives au consentement à payer avec d'autres types d'informations telles que le revenu, le lieu de vie de l'enquêté, ou la fréquence des visites sur le site évalué, les attitudes par rapport à l'environnement, etc. Ces éléments de contextualisation sont primordiaux pour interpréter les résultats, les valeurs obtenues et analyser les comportements en fonction de facteurs socio-économiques. Ils constatent également que les questions fermées et binaires de type oui-non doivent être accompagnées de questions ouvertes afin d'explorer de façon approfondie les motivations des acteurs. Enfin soulignons que l'utilisation de ces méthodes d'évaluation nécessite pour avoir des échantillons représentatifs, des budgets et des délais souvent importants, ce qui constitue selon les cas une limite opérationnelle non négligeable.

### **3.2 Des approches alternatives quant à l'évaluation des services écosystémiques**

Contrairement à l'économie de l'environnement, l'économie écologique est fondée sur une vision différente des interactions homme-nature. Développée par les écologistes et les économistes hétérodoxes dans les années 1980 (Douai et Plumecocq (2017), Vivien (1994)), elle se focalise sur le système socio-écologique en proposant des approches plus délibératives et multicritères basées sur l'utilisation combinée d'outils qualitatifs et quantitatifs (Gómez-Baggethun *et al.* (2010), (Reveret *et al.*, 2008)). Il est possible d'évaluer les coûts et les impacts sociaux à travers un processus de discussion et de délibération.

Ces démarches soulignent d'autres limites des méthodes d'évaluation et notamment pour les services écosystémiques, les difficultés d'identification des bénéfices rendus aux usagers et aux bénéficiaires, ce qui impacte la valeur accordée à ces services. Elles insistent sur la nécessité d'évaluer les services écosystémiques dans une perspective holistique et interdisciplinaire en combinant plusieurs méthodes (Jacobs *et al.*, 2016): des indicateurs

quantitatifs relatifs aux entités biophysiques et des indicateurs qualitatifs pour rendre compte des interactions entre l'homme et l'environnement (TEEB, 2008). La Figure 8 résume les approches relatives à l'évaluation des services écosystémiques en fonction des objectifs recherchés (TEEB, 2008). La réalisation de revues bibliographiques et d'expertises ciblées sont d'abord nécessaires pour identifier les services écosystémiques. Dans un deuxième temps, le niveau de connaissance et de reconnaissance des services par les bénéficiaires est déterminé à l'aide d'outils de type qualitatifs. Vient ensuite l'inventaire des services écosystémiques impliquant une mesure quantitative. Cette phase est cruciale pour l'étape suivante, la quantification monétaire qui est basée sur l'application des méthodes d'évaluation économique. Le dernier niveau de la pyramide concerne l'appropriation, c'est-à-dire l'intégration réelle des services écosystémiques dans les démarches de développement des territoires et dans des logiques de marché.

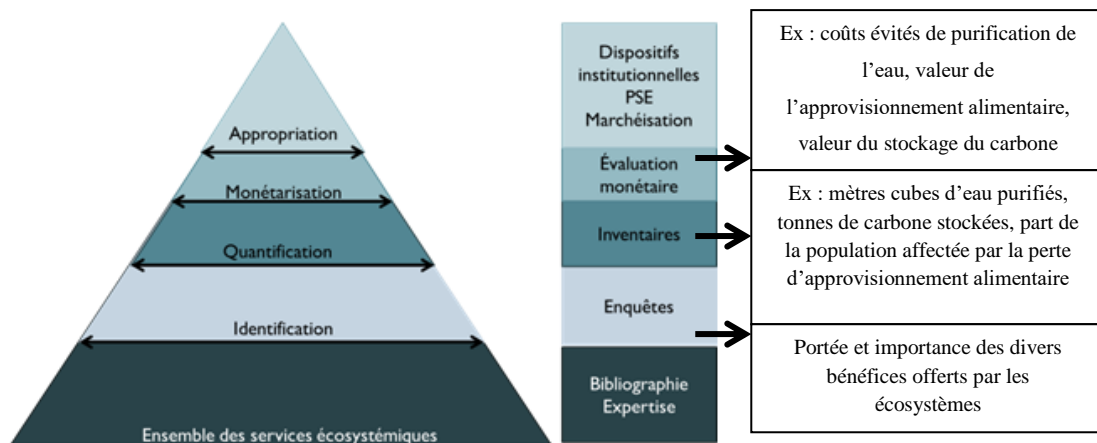


Figure 8 : Evaluation des services écosystémiques par les différentes approches en économie

Source : ten Brink (2008) ; TEEB (2008) ; Rey-Valette (2015)

Pour Kumar et Kumar (2008), l'évaluation des services écosystémiques, quelle que soit l'approche, devrait impliquer une vision interdisciplinaire. Selon ces auteurs, le bien-être psychologique est un facteur important de la relation homme-environnement qui n'est pas prise en compte par les méthodes d'évaluation conventionnelles. Par ailleurs ils soulignent l'importance des deux points suivants :

- i) Comme le concept d'écosystème renvoie à un processus dynamique, les interactions entre l'homme et la nature doivent également être prises en compte de la façon dynamique et ne peuvent pas être réduites à des analyses en termes

d'équilibre statique ou de systèmes fermés. Par exemple, la notion d'externalité de l'économie conventionnelle n'est pas toujours capable d'expliquer la diversité des services, leur caractère transversal ainsi que leur lien avec le bien-être humain.

- ii) Les caractéristiques co-évolutionnaires des sociétés et des écosystèmes nécessitent de diversifier les méthodes d'évaluation des services écosystémiques. De ce fait, l'économie doit dialoguer avec les autres disciplines telles que la psychologie, la sociologie, etc. L'interdisciplinarité pourrait ainsi permettre de mieux comprendre les relations homme-environnement.

### **3. 3 Apport des perceptions à l'identification et à l'évaluation des services écosystémiques**

Cette revue des méthodes d'évaluation en économie invite à réfléchir aux démarches méthodologiques les plus pertinentes pour l'évaluation de la contribution du panier de services écosystémiques au développement territorial. Certaines critiques sur les méthodes d'évaluation monétaire se focalisent sur le mode de construction des préférences individuelles et la maximisation de l'utilité individuelle, qui sont en rupture avec le contexte spécifique des biens publics (Kumar, 2005). On constate en effet que l'étude des préférences individuelles (comme dans la méthode d'évaluation contingente) ne permet pas d'appréhender l'ensemble des caractéristiques des services écosystémiques en tant que bien public. Sur ce point, concernant les préférences, Sen (1973) questionne le rôle des facteurs liés à la psychologie de l'individu. Il souligne l'importance de la prise en compte de facteurs multiples pour mieux comprendre les préférences et les choix. Schultz *et al.* (2005) confirment cet argument en démontrant dans leur recherche que la conception de l'environnement et des problèmes environnementaux par les acteurs est très liée aux valeurs culturelles. Autrement dit, certains facteurs culturels influencent les valeurs ou les comportements relatifs à l'environnement. Ces débats nous semblent importants au sens où ils montrent l'intérêt de prendre en compte des facteurs socio-économiques et culturels dans l'évaluation des comportements individuels vis-à-vis du panier de services écosystémiques. Ainsi notre méthodologie devrait intégrer d'une part la compréhension des facteurs qui influencent la valeur du panier de services écosystémiques, et d'autre part, elle devrait s'appuyer sur ces facteurs pour développer une stratégie de développement concertée dans un cadre approprié de gouvernance territoriale.

Rey-Valette *et al.* (2017) proposent une classification des différentes méthodes d'évaluation en montrant leurs spécificités et leurs complémentarités (Figure 9). Ces auteurs montrent que les perceptions permettent d'explorer l'importance des services écosystémiques ainsi que les représentations sociales qui influencent les préférences individuelles et collectives. Elles permettent ainsi de caractériser les différentiels d'intérêt et de mettre à jour, voire d'anticiper l'existence de conflits à propos de l'usage des services concernés. La figure 3 démontre ainsi l'utilité des perceptions pour tous les types de l'évaluation, monétaire et non-monétaire. Ces études de perception, bien que souvent utilisées dans les travaux sur le risque, ne sont pas encore très utilisées en économie (Rey-Valette *et al.*, 2017). L'étude des perceptions fait en effet partie des méthodes utilisées dans le cadre des évaluations multicritères des biens non-marchands. Plusieurs applications spécifiques ont été développées pour traiter le cas des services écosystémiques (Aubin *et al.* (2014) ; Blayac *et al.* (2014) ; Lamarque *et al.* (2011) ; Quétier *et al.* (2010), Villamor *et al.* (2014)).

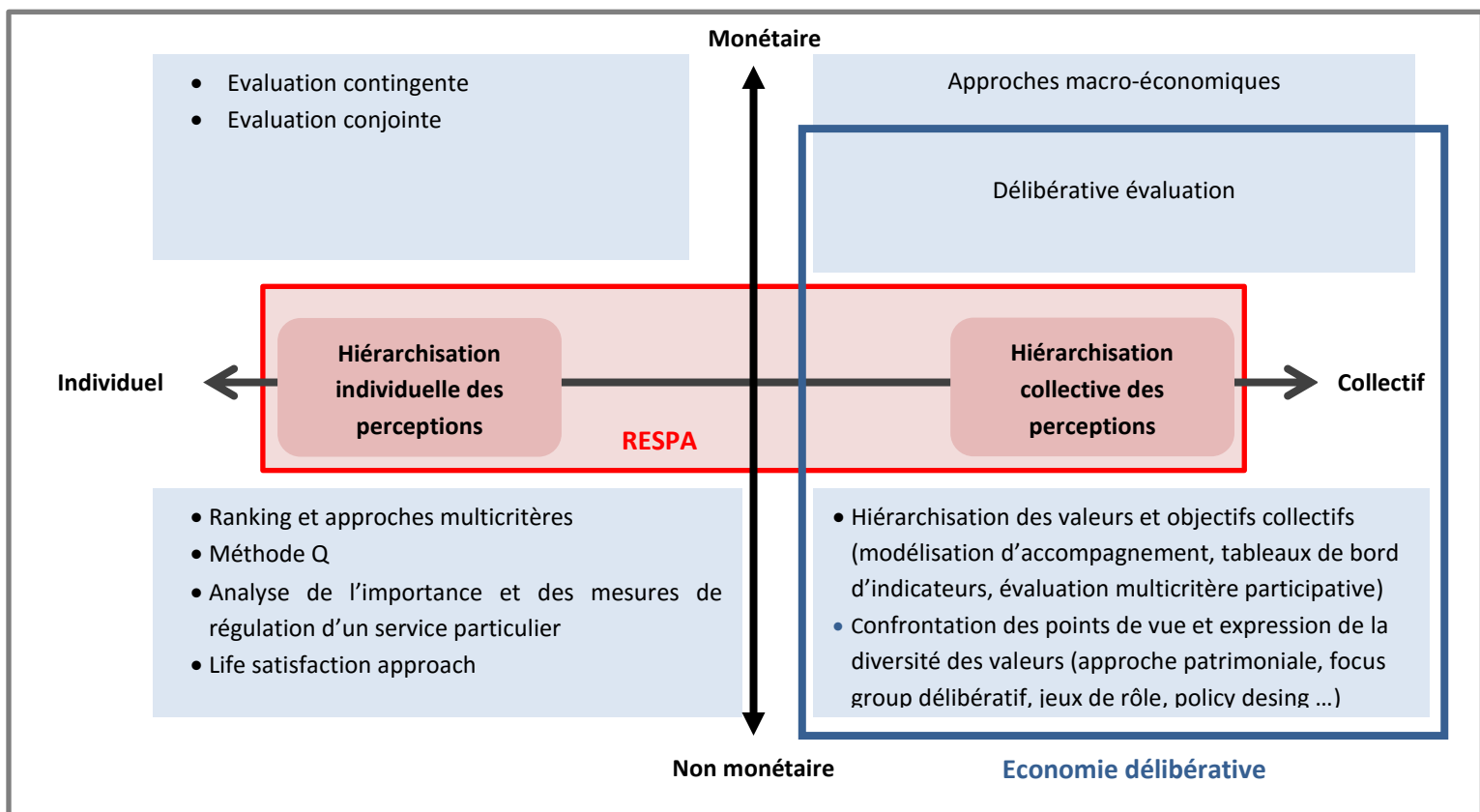


Figure 9 : Cartographie cognitive simplifiée des méthodes d'évaluation

Source : Rey-Valette *et al.* (2017)

### 3.3.1 Revue bibliographique relative aux études des perceptions

L'intérêt de recourir à une analyse en termes de perceptions est précisé à travers quelques exemples d'application issus de la bibliographie (Tableau 29). Nous avons recherché des publications antérieures et postérieures à la publication du Millenium Ecosystem Assessment, pour voir comment les études de perceptions ont évolué par rapport à l'introduction de la notion de services écosystémiques. Nous nous sommes centrés sur sept publications scientifiques qui peuvent être regroupées en deux périodes: les publications antérieures à 2010 et celles postérieures à 2010.

Dans la première catégorie, la publication de Filp *et al.* (1983) explore les perceptions des différents acteurs concernant l'eau, le biote et le sol dans les montagnes du Chili central. Les auteurs cherchent à connaître les valeurs marchandes et non-marchandes de ces ressources pour montrer comment les perceptions diffèrent d'une catégorie d'acteur à l'autre. Sur le plan méthodologique, ce travail est basé sur des entretiens semi-structurés réalisés auprès de différents acteurs. Cette publication s'inscrit plus largement dans le cadre de la gouvernance locale car elle étudie les perceptions des bénéficiaires des services afin d'aborder la problématique de la gestion locale des ressources. Cependant, la notion de services écosystémiques n'est pas présente dans cette publication antérieure à la médiatisation des services par le MEA. Les résultats de cette recherche montrent une relation inverse entre la connaissance de l'environnement et le niveau d'étude : les agriculteurs, malgré un faible niveau d'étude, connaissent mieux l'écosystème des montagnes que les touristes pourtant nombreux à avoir suivi des études supérieures à l'université. Cette étude témoigne ainsi de l'importance des savoirs locaux ainsi que du degré de familiarité avec les écosystèmes selon leur fréquentation par les différents acteurs et la façon dont ils conduisent leurs activités. Pour les touristes, la montagne n'est associée qu'à un lieu d'activité récréative, en l'occurrence le ski, tandis que pour les agriculteurs, c'est un lieu de production et d'élevage qui nécessite de mieux connaître les processus naturels et donc, le fonctionnement des écosystèmes.

Tableau 29 : Revue bibliographique concernant les études de perceptions

Publications	Problématique et lieu de la recherche	Méthodologie	Résultats
Flip <i>et al.</i> (1983)	Etudier les perceptions des acteurs à propos des écosystèmes montagneux du Chili central qui sont sous la pression des activités humaines. Les objets environnementaux : sol (érosion), eau (sécheresse et pollution), flore et faune.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entretiens semi-structurés auprès de 100 usagers (producteurs, bergers de chèvres, touristes de la saison estivale et hivernale) dans 3 vallées.</li> <li>▪ Evaluation de la perception environnementale selon les catégories de valeur définies par Cohen (1976) : valeur biologique, économique, récréation, psychosociale, esthétique, religieuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'activité principale de l'enquêteur comme facteur influant les perceptions : la valeur économique est mentionnée par les habitants dans les montagnes. La valeur psychosociale est importante pour les touristes</li> <li>▪ Le niveau d'étude, le lieu d'habitation l'origine et le niveau de revenu jouent dans les perceptions des producteurs et des touristes hivernaux.</li> <li>▪ La pollution de l'eau et du sol est plus connue que les types de faune et de flore.</li> <li>▪ Il y a une relation inverse entre la reconnaissance de l'environnement et le niveau d'étude (le cas des touristes)</li> </ul>
McDaniels <i>et al.</i> (1995)	Caractériser un cadre de recherche sur la perception du risque environnemental à partir de paradigme psychométrique et identifier les caractéristiques qui structurent la perception du risque écologique à partir d'une étude menée auprès d'étudiants canadiens.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enquêtés recrutés à travers la publicité : 40 femmes, 28 hommes à l'Université de British Columbia</li> <li>▪ Identification de la liste des activités, technologies à travers le travail de focus groupes</li> <li>▪ Demander aux gens d'évaluer les éléments dans la liste de 1 (bas) à 7 (élevé) par rapport au risque environnemental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 facteurs dans la perception du risque : l'impact sur les espèces, sur les bénéfices pour la société, sur les êtres humains, le caractère évitable du risque, le niveau d'information sur les impacts.</li> <li>▪ La croissance économique, le capitalisme et la dépendance à la technologie sont considérés comme « non évitable » en termes de risque.</li> </ul>
Kaplowitz (2000)	Identifier les attributs des bénéficiaires locaux concernant les mangroves au Mexique et comparer les informations obtenus par le focus groupe et l'entretien individuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 97 habitants rencontrés : 12 focus groupes (4-7 personnes) et 19 entretiens individuels</li> <li>▪ Analyse qualitative sur 12 variables, logiciel de statistique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le focus groupe et l'entretien individuel fournissent des informations différentes sur l'évaluation des écosystèmes. Le focus groupe sert à mieux explorer les valeurs esthétiques et non-usage.</li> <li>▪ Reconnaissance faible de services intangibles (espèces, paysage, récréation, protection côtière) par les habitants.</li> </ul>
Quétier <i>et al.</i> (2010)	Etudier les perceptions des acteurs sociaux à propos des écosystèmes alpins en France (Villar d'Arène) et examiner si ces perceptions sont effectivement représentées par les discours sociopolitiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 45 entretiens semi-structurés auprès d'habitants locaux et de touristes.</li> <li>▪ Analyse statistique par l'analyse de correspondance canonique (ACC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les perceptions renvoient au SA (prairie), et aux SC (paysage et héritage).</li> <li>▪ L'activité principale et le niveau d'étude jouent sur les perceptions : SA-producteurs locaux, paysage- touristes.</li> <li>▪ Les perceptions sur l'héritage ont des liens avec les discours agri-ruralistes, hédonistes et avec les discours sur la conservation de la nature.</li> </ul>

Tableau 29 (suite) :

Publications	Problématique et lieu de la recherche	Méthodologie	Résultats
Villamor <i>et al.</i> (2014)	Etudier les perceptions des systèmes socio-écologiques dans la prise de décision à travers les méthodes participatives en s'interrogeant sur les limites et les avantages de chaque méthode	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le cas de Donana Parc, Espagne : approche fonctionnelle participative : 52 personnes, 2 ateliers</li> <li>▪ Le cas de Jambi en Indonésie : approche par des jeux de rôle et cartographie participative, N=196, évaluation de PSE</li> <li>▪ Le cas de la transhumance en Espagne centrale : évaluation participative par les perceptions visuelles (photos), N=314, questionnaire et entretiens semi-structurés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approche fonctionnelle participative explore les perceptions sur les valeurs altruistes, valeur du groupe, valeurs du support.</li> <li>▪ Les perceptions sur les valeurs anthropocentées et bio-centrées sont suscitées par la cartographie et l'approche par les jeux de rôle. L'approche participative par les représentations visuelles explore les perceptions sur les valeurs physiques et métaphysiques, valeurs bio-centrées et valeurs d'auto-orientation.</li> </ul>
Kaya et Lyana (2014)	Etudier les perceptions et le niveau de connaissance de la population rurale quant aux aliments sauvages dans trois villages de Tanzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entretiens approfondis avec les acteurs clés (chefs du village, producteurs, pêcheurs, commerçants)</li> <li>▪ Entretiens semi-structurés auprès des ménages choisis selon le revenu</li> <li>▪ Focus groupes : 6-10 personnes sélectionnées au hasard</li> <li>▪ Nombre d'enquêtés : 80 personnes (50 femmes, 30 hommes)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La nourriture sauvage est préférée par la majorité des femmes et hommes (facilité de l'obtention, goût, l'avantage économique).</li> <li>▪ Les opinions influent sur la consommation car la nourriture sauvage est considérée comme la nourriture des pauvres.</li> <li>▪ Bonne connaissance des plantes, des insectes et les poissons chez les femmes par rapport aux hommes. Bonne connaissance des plantes et des insectes chez les jeunes filles, bonne connaissance des poissons et les animaux sauvages chez les jeunes hommes.</li> <li>▪ Facteur âge dans le niveau de connaissance : les vieux connaissent mieux</li> </ul>
Blayac <i>et al.</i> (2014)	Etudier les perceptions des services écosystémiques issus des étangs piscicoles de la région Lorraine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enquête auprès d'un échantillon de pisciculteurs en fonction de la taille de l'unité (25 pisciculteurs (59%))</li> <li>• Enquête auprès des parties prenantes de la filière piscicole et des acteurs liés à la protection (32 acteurs)</li> <li>• Enquête auprès de 114 usagers des étangs piscicoles lors de la fête du poisson de l'étang de Lindres</li> <li>• Enquête auprès de 497 habitants locaux (28 villages &lt;20 km/ Etang de Lindres)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les perceptions permettent de construire deux indicateurs d'importance des services écosystémiques : les fréquences de citation et les scores basés sur les notes issues d'une procédure de hiérarchisation</li> <li>• Les questions communes aux quatre enquêtes permettent de comparer les deux indicateurs et de montrer des différences de perceptions en fonction des types d'acteurs mais aussi de l'âge et de la formation. Ces résultats militent pour la prise en compte de l'ensemble des perceptions pour définir des projets de territoire concertés et anticiper les conflits potentiels</li> </ul>

Les publications de McDaniels *et al.* (1995) et Kaplowitz (2000) sont intéressantes quant à leurs démarches méthodologiques. La recherche de McDaniels *et al.* (1995) porte sur les perceptions des conséquences des risques écologiques à travers l'analyse psychométrique. En premier lieu, les éléments de risques sont identifiés à travers un focus groupe. Selon les informations obtenues lors du focus groupe, les chercheurs développent des critères psychométriques qui sont évalués par les enquêtés en termes de risque environnemental. Ensuite les auteurs ont recours à l'analyse factorielle afin d'identifier les facteurs qui influencent les perceptions des enquêtés et comment il est possible de les prendre en compte pour l'aide à la décision. Soulignons que les personnes interrogées pour l'étude sont recrutées et les critères de risque sont identifiés à l'échelle globale. Ainsi, cette étude ne se focalise pas sur les perceptions spécifiques concernant une problématique environnementale à l'échelle locale. Les auteurs soulignent principalement qu'il faut interroger les perceptions des différents groupes d'acteurs, notamment celles des experts et des usagers, afin de voir comment ces perceptions se déclinent entre les acteurs et comment il est possible de les mobiliser dans l'aide à la décision.

Kaplowitz (2000) à propos des services écosystémiques rendus par les mangroves au Mexique, préconise d'associer deux approches : les focus groupe et les entretiens individuels. Selon cet auteur en effet, ces deux approches donnent des résultats assez différents sur l'identification des services écosystémiques. L'utilisation conjointe des deux approches permet de mieux comprendre l'origine des valeurs accordées à l'écosystème par les individus (Kaplowitz, 2000, 2001). Autrement dit, plus les techniques d'enquête sont diversifiées, plus l'information obtenue permet d'expliquer les relations entre les individus et l'environnement. Selon Kaplowitz (2000) le focus groupe permet de mieux explorer les valeurs esthétiques et de non-usage. L'une des spécificités de cette publication est qu'elle mobilise la notion de services écosystémiques bien qu'elle soit publiée avant le MEA (2005).

Dans les publications postérieures à 2010, l'intérêt des études de perceptions est plutôt d'explorer les valeurs attribuées par les acteurs et leurs liens avec la gouvernance des ressources ou les conflits d'usage entre acteurs. Certains travaux recherchent par exemple des correspondances entre les représentations des acteurs et les discours socio-politiques liés aux services des écosystèmes. Quétier *et al.* (2010) étudient les représentations sociales à travers 45 entretiens semi-structurés à Villar d'Arène en France. Ces auteurs font référence à la classification du MEA (2005) en interprétant les perceptions concernant le paysage et les

prairies de leur zone d'étude. Ils montrent que les représentations sociales des acteurs interrogés renvoient aux éléments qui caractérisent les écosystèmes et les services écosystémiques. Cependant, ils soulignent également qu'il n'existe pas de lien direct entre les représentations sociales et le discours socio-politique dominant en Europe concernant le développement rural.

Kaya et Lyana (2014) et Villamor *et al.* (2014) se focalisent sur l'utilité des perceptions pour l'aide à la décision. La publication de Villamor *et al.* (2014) est intéressante au sens où elle permet de comparer l'intérêt de différentes méthodes participatives pour caractériser les perceptions de systèmes socio-écologiques. Selon ces auteurs, l'approche fonctionnelle participative est celle qui permet d'effectuer l'analyse intégrée de systèmes complexes en situation d'incertitude ou risquée ainsi que de développer des propositions précises pour la gestion de la zone concernée. Cependant, c'est une approche qui demande du temps. L'approche par des jeux de rôle et la cartographie participative permet aux acteurs de connaître les valeurs et les préférences des uns et des autres. Elle permet aussi aux chercheurs de vérifier les informations qui ont été obtenues par l'enquête. Enfin, les enquêtes basées sur les représentations visuelles permettent de révéler des valeurs autres que les valeurs marchandes telles que les valeurs d'existence et de legs. Ce type de méthode, facile d'application, demande peu de temps. Les auteurs soulignent l'importance des méthodes participatives en complément des méthodes quantitatives pour explorer de façon fine les différents aspects de la relation entre les acteurs et l'objet environnemental étudié.

Kaya et Lyana (2014) étudient les perceptions des communautés rurales concernant la cueillette d'aliments sauvages et la cuisine locale en Tanzanie. Selon les résultats de cette étude, il existe une relation forte entre l'identité culturelle et la cuisine. Ils soulignent aussi l'influence du sexe et de l'âge des enquêtés tant pour la cuisine que pour la connaissance des plantes sauvages. Ainsi, ce sont les femmes et les vieux qui connaissent le mieux ces ressources. Les auteurs constatent que les perceptions étudiées peuvent être utiles pour sensibiliser les institutions locales autour de la valorisation des aliments sauvages et des savoirs traditionnels. La notion de services écosystémiques n'est pas mobilisée dans cette publication.

(Blayac *et al.*, 2014) se focalisent sur l'utilité de l'étude des perceptions dans la gouvernance locale pour la mise en œuvre des politiques de développement durable au niveau territorial. Il

s'agit d'étudier les perceptions des étangs piscicoles en Lorraine en France, auprès de 668 personnes et de montrer qu'il existe des différences selon les groupes d'acteurs. En premier lieu les enquêtés ont été amenés à donner des mots clés à propos des étangs piscicoles. Puis ils ont hiérarchisé les services écosystémiques à partir d'une check-list établie selon la grille du MEA (2005) en les classant de 1 à 10 selon un ordre décroissant d'importance. Les résultats montrent que l'âge et le niveau d'étude sont les deux facteurs qui ont le plus d'influence sur les perceptions. Concernant l'âge les auteurs observent une relation négative par rapport à la perception des services culturels. Les personnes âgées de 18 à 29 ans apprécient beaucoup plus les services culturels que les personnes âgées. L'éducation joue aussi un rôle important pour les services d'approvisionnement qui sont plutôt mieux perçus par les personnes ayant un faible niveau d'étude (inférieur au baccalauréat) tandis que les services de support sont au contraire mieux perçus par les personnes les mieux formées.

On voit que l'intérêt de l'étude des perceptions dans les publications des années 2010, notamment celle de Blayac *et al.* (2014) est de démontrer comment les perceptions peuvent être utiles dans les stratégies de la gouvernance locale et de développement territorial. Les facteurs tels que l'âge, le sexe, le niveau d'étude ainsi que la méthode d'enquête utilisée peuvent jouer un rôle important au niveau des valeurs que les individus attribuent à l'environnement.

### 3.3.2 Intérêt de la prise en compte des perceptions pour l'évaluation du panier de services écosystémiques

Cette revue bibliographique sur l'étude de perceptions confirme la pertinence de la prise en compte des perceptions des acteurs pour structurer notre méthodologie. L'étude de perceptions peut nous permettre de mieux caractériser les préférences et les comportements des acteurs dans le cadre d'une évaluation non-monétaire. Ces informations sont cruciales pour comprendre les motifs d'intérêt vis-à-vis des services écosystémiques, tant à l'échelle individuelle que collective. Par là, l'étude de perception constitue un appui à la mise en œuvre des politiques publiques concernant l'environnement (Rey-Valette *et al.*, 2017). Enfin, ce type d'enquête, en apportant de l'information sur le rôle des services, incite les populations à prendre conscience de la valeur de l'environnement.

D'une manière générale, la prise en compte des perceptions dans l'évaluation du panier de services écosystémiques est utile à différentes étapes de notre méthode:

- **En termes de diagnostic :** Les enquêtes relatives aux perceptions permettent d'évaluer l'importance que les acteurs donnent aux services concernés. L'étude de perceptions appliquée aux services écosystémiques de Karaburun a été menée pendant l'étude exploratoire (cf. chapitre 2) auprès d'une diversité d'acteurs locaux: elle a permis d'identifier quels sont les services les plus reconnus par les acteurs, et valorisables dans le cadre d'un projet concerté de développement ; elle a conduit à caractériser des sources potentielles de conflits autour de l'usage des différents services du territoire. Bien que cette étude ait été réalisée auprès d'un échantillon réduit du fait des contraintes de temps et de budget, elle fournit des informations utiles pour la structuration de notre démarche d'évaluation du panier de services écosystémiques.
- **En termes de confrontation des perceptions entre les différents acteurs :** la mobilisation d'une diversité d'acteurs dans l'étude de perception, tels que les experts, les producteurs et les consommateurs permet d'identifier les types d'intérêts en présence et de caractériser, voire d'anticiper l'existence de conflits à propos de l'usage de services spécifiques. Comme expliqué dans le chapitre 1, l'évaluation qui est produite à travers les perceptions des experts constitue l'étape principale de l'approche

de matrice des capacités des services écosystémiques. Dans notre approche, la prise en compte des perceptions des experts apporte en premier lieu des éléments précis sur la performance de l'activité agricole en termes de contributions aux services écosystémiques. Ensuite, les perceptions des experts seront comparées aux pratiques actuelles et observées des producteurs. Quant aux perceptions des producteurs, elles permettent de comprendre comment les paniers de SE ainsi que les éléments culturels du territoire sont perçus par le monde agricole. Enfin les perceptions des consommateurs fournissent des informations intéressantes pour développer la valorisation des paniers de SE.

- **En termes d'incitation au changement de pratiques pour les producteurs :** l'analyse des perceptions dans l'évaluation du panier de services écosystémiques permet de comprendre comment et dans quelles conditions les pratiques des producteurs peuvent être améliorées. Moser (2009) souligne que les pratiques, les perceptions et l'état de l'environnement sont interdépendants dans les anthroposystèmes. Selon cet auteur, les perceptions des producteurs sont directement liées à leur vulnérabilité individuelle, à l'incertitude environnementale et sociale ainsi qu'aux compétences qui les rendent plus ou moins compétitifs dans l'activité agricole. Ces perceptions structurent les comportements environnementaux en termes de pratiques agricoles. Par conséquent, la prise en compte des perceptions dans l'évaluation du panier de services écosystémiques amène à identifier certains facteurs socio-économiques qui jouent un rôle clé dans les comportements environnementaux et dans les pratiques.
- **En termes de stratégie de marketing du panier de services écosystémiques :** l'enjeu de l'analyse des perceptions du point de vue des consommateurs est d'estimer l'importance que les consommateurs accordent aux services du panier concerné, mais aussi leurs niveaux de connaissance et de reconnaissance du territoire ainsi que de ses éléments paysagers et culturels. Ce niveau de connaissance est important au sens où les stratégies de sensibilisation et de marketing pour le panier concerné seront fonction des ces perceptions.
- **Concernant le développement territorial envisagé à partir de la notion de panier de SE,** l'analyse des perceptions permet d'appréhender les représentations des acteurs.

Elle permet de hiérarchiser les perceptions des services écosystémiques à l'échelle d'un territoire selon les principaux types d'acteurs. Cette connaissance peut faciliter le processus de révélation des ressources territoriales qui fonde l'approche des paniers de Pecqueur dans le sens où les diverses catégories d'acteurs locaux prennent ainsi conscience des ressources que constituent les services écosystémiques pour leur bien-être et pour le développement territorial. L'étude de perception peut ainsi servir de support à la mobilisation et à la sensibilisation des acteurs dans un cadre d'apprentissage collectif contribuant à la gouvernance territoriale. Comme nous l'avons vu, le panier de services écosystémiques permet aussi de différencier les éléments, marchands et non-marchands des services. Dans le cas des services culturels, par exemple, on observe une diversité de valeurs qui ne peuvent être appréhendées par le marché (Maris, 2014; TEEB, 2008), telles que les valeurs : esthétique, morale, éducative ou spirituelle. Or ce sont ces valeurs qui constituent les composantes centrales de l'ancrage territorial (Campagne et Pecqueur, 2014). Les perceptions jouent donc un rôle opérationnel et facilitent l'élaboration d'une stratégie de développement territorial en permettant de mieux connaître les valeurs et les intérêts de chaque partie prenante à propos des différents services écosystémiques.

Au final, notre méthodologie devra,

- i) d'une part, s'appuyer sur des approches qui identifient et enrichissent la connaissance des perceptions sur les services écosystémiques du territoire
- ii) d'autre part, réaliser une évaluation non-monétaire fondée sur les points de vue des producteurs et des consommateurs.

Cette évaluation à double entrée, producteur d'une part et consommateur d'autre part, s'appuiera sur le recueil d'un ensemble de perceptions et de pratiques. A travers la notion de panier, ce travail empirique vise, *in fine*, à améliorer les processus d'apprentissages individuels et collectifs sur les bienfaits des services écosystémiques. Ainsi, les perceptions, sont mobilisées dans toutes les étapes de notre démarche.

### **3.4 Les étapes méthodologiques et l'adaptation à la zone d'étude**

Notre méthodologie implique trois étapes de façon à apporter un point de vue le plus intégré possible sur les apports des services écosystémiques au développement territorial (Figure 9) :

- la configuration des paniers de services écosystémiques représentatifs du territoire et leur évaluation par les experts,
- les enquêtes auprès des producteurs et par des consommateurs pour évaluer les paniers de services écosystémiques
- et enfin, l'analyse des données recueillies (Figure 10).

Chaque étape vise des objectifs spécifiques et mobilise des outils adaptés. La première étape correspond à la configuration des paniers de SE. Elle est réalisée sur la base d'une revue bibliographique et d'un ensemble d'entretiens auprès d'experts nationaux et internationaux.

La deuxième étape concerne la collecte des données à travers des enquêtes pour identifier les comportements et les perceptions des producteurs et des consommateurs. Pour les producteurs, cette étape nécessite de construire une enquête originale qui interroge la performance des pratiques agricoles sur le plan environnemental et culturel. Cette enquête vise aussi à appréhender les possibilités de changement des comportements afin d'évaluer dans quelle mesure les producteurs sont prêts à améliorer leurs pratiques et sous quelles conditions. Parallèlement l'enquête auprès des consommateurs vise à appréhender leur perception du territoire et des paniers de services écosystémiques associés à ses principaux produits agricoles. Comme nous avons expliqué, la connaissance des perceptions des consommateurs est importante pour développer des dispositifs de sensibilisation, voire de marketing, adaptés aux paniers de SE.

La dernière étape renvoie à l'analyse des données et au croisement des réponses obtenues, puis à leur interprétation.

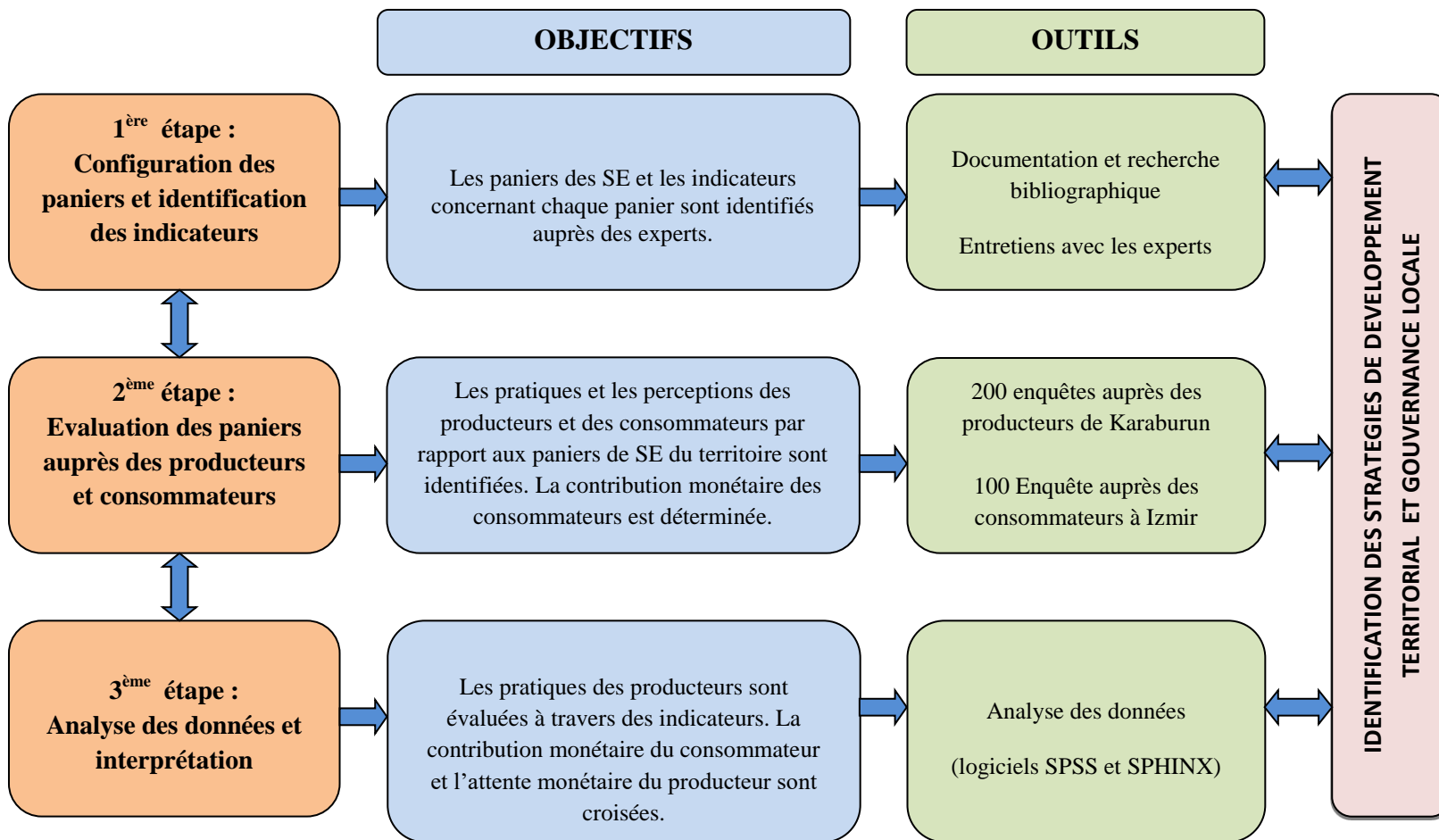


Figure 10 : Méthodologie de la recherche

### **3.4.1 Configuration des paniers (1<sup>ère</sup> étape)**

L'étude exploratoire dont les résultats sont présentés dans le chapitre 2 a permis de caractériser les services écosystémiques du territoire, ainsi que leur niveau de connaissance et d'importance pour les principaux types d'acteurs. Des entretiens approfondis ont aussi permis de connaître les menaces et les problèmes liés à l'utilisation des ressources naturelles du territoire. L'ensemble des informations recueillies a été mobilisée pour configurer les paniers de services écosystémiques. Cette configuration des paniers a nécessité plusieurs tâches.

#### ***3.4.1.1 Caractérisation des services écosystémiques importants pour le territoire***

Il s'agit en premier lieu d'approfondir la connaissance des productions agricoles liées aux différents services écosystémiques et des enjeux relatifs aux ressources territoriales de Karaburun. Nous avons donc identifié les activités agricoles ayant un poids important du point de vue écologique et socio-économique. Nous avons ensuite constitué un groupe d'experts agronomes<sup>13</sup> pour valider cette identification et préciser les pratiques mises en œuvre ainsi que leurs effets sur les services écosystémiques.

Concernant la Péninsule de Karaburun, les activités qui ont un poids important sont l'oléiculture, la culture des narcisses, la production de mandarine, la culture du raisin, la culture d'artichaut, l'élevage de chèvres et la pêche. Comme le champ de notre recherche a été restreint aux services écosystémiques terrestres, l'activité de pêche n'a pas été retenue. Les discussions avec les experts ont conduit à ne retenir que l'oléiculture, le raisin de table, la production de narcisses et l'élevage de chèvre qui sont des produits emblématiques, et la production de mandarine dont le poids économique est déterminant pour le village de Küçükbahçe. Bien que l'artichaut soit également important pour la Péninsule, nous n'avons pu le retenir pour ne pas trop alourdir le travail.

Ainsi des paniers des SE seront élaborés pour cinq services d'approvisionnement: l'oléiculture, le raisin de table, la production de mandarine, la production de narcisses et l'élevage de chèvre.

---

<sup>13</sup> Voir le tableau 5 en Annexe C pour les spécialités des experts.

### **3.4.1.2 Identification des services écosystémiques constituant le panier de services**

Cette étape vise à identifier avec les experts l'ensemble des services associés aux produits retenus conformément au concept de panier. Il existe en effet un certain nombre de services de régulation, de support ainsi que culturels qui sont interdépendants avec les activités associées au service d'approvisionnement qui constituent ainsi chaque panier de SE (tableau 3). Dans la mesure du possible, nous avons privilégié la sélection des principaux services écosystémiques communs aux différents systèmes de production et d'élevage afin de faciliter l'agrégation et l'interprétation des résultats. Comme nous l'avons vu, ils sont regroupés en trois catégories : les services de régulation, les services de support et les services culturels (Tableau 30).

Tableau 30 : Catégories de services écosystémiques retenus pour les paniers de SE de la Péninsule de Karaburun

<b>SERVICES D'APPROVISIONNEMENT</b>
Production végétale (olive, mandarine, raisin, narcisse) Elevage de chèvre
<b>SERVICES DE SUPPORT</b>
Formation du sol Cycle nutritionnel (régulation biotique)
<b>SERVICES DE REGULATION</b>
Maintien de la biodiversité Régulation de l'érosion Régulation de la qualité de l'eau
<b>SERVICES CULTURELS</b>
Paysage Source d'inspiration et héritage culturel Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives Récréation et écotourisme

### **3.4.1.3 Identification des indicateurs et des bonnes pratiques associées à l'amélioration des services écosystémiques des paniers de SE**

L'objectif de cette étape est de proposer des indicateurs pour évaluer l'impact des activités agricoles étudiées sur les services écosystémiques du panier de SE, de façon quantitative ou qualitative. L'identification de ces indicateurs s'est faite lors des entretiens avec les experts ainsi qu'à travers la recherche bibliographique. En premier lieu nous avons contacté des experts en France spécialisés dans les domaines de la viticulture, l'élevage et la biodiversité et

connaissant l'agriculture en Turquie. Nous avons discuté avec eux des impacts de l'activité agricole sur l'environnement. Ensuite, nous avons contacté cinq ingénieurs agronomes<sup>14</sup> à Izmir et Karaburun pour préciser les impacts potentiels des activités agricoles sur l'environnement. Ils ont également défini quelles étaient les pratiques agricoles favorables au maintien des services pour chaque panier. L'adoption ou le maintien de ces pratiques permettrait de minimiser la pression sur les écosystèmes de la Péninsule et donc de favoriser leur conservation. A partir des données fournies par les cinq experts et de la littérature bibliographique nous avons élaboré des indicateurs et identifié des bonnes pratiques pour chacun des paniers de SE.

Les variables identifiées pour caractériser les paniers de SE associés aux systèmes de culture et d'élevage de la Péninsule de Karaburun ainsi que leur justification par les références bibliographiques associées sont présentés dans les tableaux 31 et 32. Les indicateurs de pratiques et de perception sont ensuite proposés dans les tableaux 33 et 34 pour chacune des variables identifiées. Ils renseignent sur les interactions entre le service marchand du panier (service d'approvisionnement) et les autres services écosystémiques. Chaque variable n'a été utilisée qu'une seule fois afin d'éviter le double comptage pour l'évaluation des scores, et ceci bien que certaines variables soient parfois liées à plusieurs services. Les perceptions ont été mobilisées ici afin d'identifier les comportements potentiels des producteurs. Par exemple la perception des producteurs concernant le sol constitue un élément explicatif de son comportement ou ses pratiques potentielles par rapport au cycle nutritionnel à long terme. La surveillance du sol et la sensibilité aux enjeux écologiques ont été retenues pour rendre compte de cette perception. Ces indicateurs permettent de caractériser le comportement des producteurs à court terme et d'identifier les enjeux pour eux du changement de comportement en faveur de l'amélioration des services à long terme. Nous avons retenu les mêmes variables pour l'ensemble des systèmes de culture afin de pouvoir les comparer. Quant au panier de SE lié au système d'élevage, les variables de fertilité du sol et de surveillance du sol ont été prises en compte dans la catégorie des services de support suite aux discussions avec les experts. En effet, la contribution de l'élevage comme fournisseur de matière fertilisante et la perception de l'éleveur par rapport au changement du sol ont été considérés comme deux facteurs importants pour la formation du sol. Enfin, les indicateurs retenus pour les services culturels sont identique pour tous les paniers de SE étudiés.

---

<sup>14</sup> Voir Tableau 5 en Annexe C pour les spécialités des experts turcs

Ces indicateurs ont été identifiés d'une façon rigoureuse, sachant que l'évaluation des paniers de services écosystémiques vise à favoriser des pratiques compatibles avec l'environnement, notamment à travers les nouveaux enjeux de l'agroécologie, et à identifier des outils potentiels de gestion du développement territorial pour encourager les producteurs à améliorer leur pratique. Notre cadre d'indicateurs est assez simplifiée car l'objectif de notre recherche est de proposer un modèle opérationnel pour un développement territorial basé sur la valorisation des services écosystémiques.

Tableau 31 : Identification des variables caractérisant les paniers de SE liés au système de cultures (oléiculture, raisin de table, mandarine, narcisse)

	<b>Services écosystémiques</b>	<b>Variables</b>	<b>Référence bibliographique</b>
<b>SS</b>	Formation du sol	Fertilité du sol	Le Roux <i>et al.</i> (2008), page.19
		Biodiversité du sol	Le Roux <i>et al.</i> (2008), page.18 ; Zhang <i>et al.</i> (2007), page.255
	Cycle nutritionnel	Maintien des éléments nutritifs du sol	IBIS (2009), page 9 ; MEA (2005), chapitre 12.
		Surveillance du sol	OCDE (2000), page 18.
<b>SR</b>	Maintenir la biodiversité	Diversité des cultures (monoculture vs polyculture) ou présence de milieux semi-naturels	(IBIS, 2009), page 23.
		Sensibilité écologique	Dire expert
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	Bussièrès (1996)
		Pente et exploitation du sol	Mollier (2013)
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique du sol	IBIS (2009), page 24.
<b>SC</b>	Paysage	Bâtiment et construction	Levac (2014), page 9.
		Plantes attrayantes	Scherr <i>et al.</i> (2011), page 236.
	Héritage culturel	Commercialisation de produit agricole et/ou artisanal comme l'héritage culturel	Pecqueur (2001)
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Création d'une identité et de la solidarité à travers la production	Pecqueur (2001)
	Récréation et écotourisme	Gîte rural / séjour chez le villageois	Mollard et Pecqueur (2007)
		Participation de l'exploitant aux activités culturelles	Mollard et Pecqueur (2007)

Tableau 32 : Identification des variables caractérisant les paniers de SE liés au système d'élevage de chèvres

Services écosystémiques		Variables	Références bibliographiques
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	Le Roux <i>et al.</i> (2008), page 19 ; dire expert
		Surveillance du sol	OCDE (2000), page 18 ; dire expert
SR	Maintenir la biodiversité	Elevage traditionnelle avec diversité de cultures	EU (2010), page 12.
		Sensibilité écologique	Dire expert
	Régulation de l'érosion	Surpâturage	(Picard, ?)
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	Steinfeld <i>et al.</i> (2006)
Reconnaissance de la pollution de l'élevage intensif		Dire expert	
SC	Paysage	Bâtiment et construction	Levac (2014), page 9.
		Plantes attrayantes	Scherr et al. (2011), page 236.
	Héritage culturel	Commercialisation de produit agricole et/ou artisanal comme l'héritage culturel	Pecqueur (2001)
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Création d'une identité et de la solidarité à travers la production	Pecqueur (2001)
	Récréation et écotourisme	Activité touristique (Gîte rural / séjour chez le villageois, etc)	Mollard et Pecqueur (2007)
		Participation de l'exploitant aux activités culturelles	Mollard et Pecqueur (2007)

Tableau 33 : Identification des indicateurs caractérisant les paniers de SE liés au système de cultures (oléiculture, raisin de table, mandarine, narcisse)

Services écosystémiques		Variables	Indicateurs (Pratiques ou perceptions)
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	Utilisation de compost vert, fumier
		Biodiversité du sol	Labour : fréquence, zone de pratique (atour de l'arbre ou toute la surface), équipement, etc.
	Cycle nutritionnel	Maintien des éléments nutritifs du sol Surveillance du sol	Cultures intermédiaires (fève-vesce) / rotation de culture Observation selon les bio-indicateurs, analyse du sol
SR	Maintien de la biodiversité	Diversité des cultures (monoculture vs polyculture) ou présence des milieux semi-naturels	Nombre de produits ou activités dans l'exploitation ou infrastructure agro écologique
		Sensibilité écologique	Volonté pour réaménager l'exploitation et améliorer les pratiques pour maintenir la biodiversité
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	Nombre de jours où le sol est couvert par les plantes
		Pente et exploitation du sol	Cultures en terrasse
Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique du sol	Type de traitement industriel, quantité et fréquence	
SC	Paysage	Bâtiment et construction	Présence d'un bâtiment traditionnel et/ou d'un nouveau bâtiment maintenu, muret en pierre, vieille grange, etc.
		Plantes attrayantes	Maintien et/ou replantation des plantes attrayantes, cultures alternées dans l'exploitation
	Héritage culturel	Commercialisation de produit agricole et/ou artisanal comme l'héritage culturel	Participation au marché traditionnel, commercialisation au niveau local les éléments de l'héritage culturel : recettes traditionnelles, produits à base des ressources du terroir, produits artisanaux, etc.
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Création d'une identité et de la solidarité à travers la production	Pérennisation des valeurs du monde agricole, solidarité entre exploitants, adhésion aux groupes et institutions locaux, fréquence de participation aux activités des groupes locaux et au conseil de ville.
	Récréation et écotourisme	Gîte rural / séjour chez le villageois	Nombre d'exploitants qui pratiquent ou qui sont prêts à pratiquer une activité de l'accueil
Participation de l'exploitant aux activités culturelles		Participation aux festivals, activités culturelles, éducatives et touristiques	

Tableau 34 : Identification des indicateurs caractérisant les paniers de SE liés au système d'élevage

Services écosystémiques		Variables	Indicateurs (Pratiques ou perceptions)
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	Utilisation de fumier pour fertiliser le sol
		Surveillance du sol	Observation selon les bio-indicateurs, analyse du sol
SR	Maintenir la biodiversité	Elevage traditionnelle avec diversité de cultures	Nombre de produits ou activités dans l'exploitation d'élevage ou infrastructure agroécologique
		Sensibilité écologique	Volonté pour réaménager l'exploitation et améliorer les pratiques pour maintenir la biodiversité
	Régulation de l'érosion	Surpâturage	Chargement d'animal sur le parcours de pâturage
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	Absence de la pollution des eaux usées et des déchets animaux,
Reconnaissance de la pollution de l'élevage intensif		Perception de l'éleveur sur l'impact de l'élevage intensif sur la qualité environnementale	
SC	Paysage	Bâtiment et construction	Présence de bâtiment (traditionnel et/ou nouveau, muret en pierre, vieille grange, etc.) et perception de l'éleveur sur le paysage.
		Plantes attrayantes	Maintien et/ou replantation des plantes attrayantes, cultures alternées dans l'exploitation
	Héritage culturel	Commercialisation de produit agricole et/ou artisanal comme l'héritage culturel	Participation au marché traditionnel, commercialisation au niveau local des éléments de l'héritage culturel : recettes traditionnelles, produits à base de ressources du terroir, produits artisanaux, etc.
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Création d'une identité et de la solidarité à travers la production	Pérennisation des valeurs du monde agricole, solidarité entre exploitants, adhésion aux groupes et institutions locaux, fréquence de participation aux activités des groupes locaux et au conseil de ville.
	Récréation et écotourisme	Gîte rural / séjour chez le villageois	Nombre d'exploitants qui pratiquent ou qui sont prêts à pratiquer une activité d'accueil
		Participation de l'exploitant aux activités culturelles	Participation aux festivals, activités culturelles, éducatives et touristiques

#### **3.4.1.4 L'apport des pratiques agricoles à la conservation des services étudiés**

Après avoir présenté les indicateurs sélectionnés pour les paniers de SE liés aux systèmes de culture et d'élevage, nous présenterons dans cette section de quelle façon les activités agricoles peuvent contribuer à la conservation des services écosystémiques des paniers de SE.

##### **- Services de support**

Concernant les systèmes de culture, le service de formation du sol est lié à la fertilité et biodiversité du sol. Selon Le Roux *et al.* (2008), « *la fertilisation par les engrais de synthèse cause l'homogénéisation des milieux et la disparition des espèces adaptées aux milieux pauvres en nutriments* ». De ce fait l'utilisation du compost vert et du fumier a été considérée par les experts ingénieurs agronomes comme une bonne pratique pour la fertilité du sol. La biodiversité du sol, quant à elle, se réfère ici aux organismes vivants et à la richesse du sol de façon générale : elle est affectée négativement par le travail du sol lorsqu'il est pratiqué de façon répétitive (Le Roux *et al.*, 2008). Zhang *et al.* (2007) constatent également qu'un labour minimal maintient la biodiversité du sol. Ainsi, un labour réduit a été considéré comme une bonne pratique dans la grille d'évaluation des paniers.

La première variable renvoie au maintien des éléments nutritifs du sol. L'altération des systèmes écologiques peut changer la diversité et l'abondance des chaînes alimentaires des microprocesseurs (protozoaires, nématodes et acariens dans les sols, microplancton spécifique des invertébrés en eau douce et en mer) qui influent sur le service du cycle nutritionnel (MEA, 2005). Le cycle nutritionnel du sol peut être amélioré par le maintien de sa richesse en matière organique en limitant la fertilisation industrielle ainsi que l'utilisation de pesticides (MEA (2005), page 249, tableau 12.6). Les cultures intermédiaires peuvent améliorer la fertilité des sols tout en limitant la fertilisation directe (organique ou minérale) (IBIS, 2009). Les experts ingénieurs agronomes de la zone d'étude constatent que les cultures intermédiaires de fève ou vesce conviennent à la production d'oléiculture, de raisin de table et de mandarine. Quant à la production de narcisse, c'est la rotation des cultures qui bénéficie le mieux au sol. Selon ces experts, les producteurs doivent éviter de planter les bulbes au même endroit. Ils doivent faire une rotation des différents types de cultures pour équilibrer la structure du sol : la culture de blé, d'orge ou de fève est recommandée par les experts.

La deuxième variable du service du cycle nutritionnel est fondée sur la perception des producteurs quant aux changements du sol. Nous supposons que la connaissance des bio-indicateurs du sol et la perception du producteur par rapport aux changements dans le sol sont

importants au sens où cette perception peut structurer le comportement potentiel du producteur à court terme, et ce, bien que les impacts sur les services de support relèvent du long terme.

Le cadre d'évaluation pour le système d'élevage comprend ces variables de fertilité et de surveillance du sol pour évaluer le service de formation du sol. En effet, l'élevage traditionnel limite l'utilisation d'engrais industriel en fournissant du fumier comme fertilisant. A travers la surveillance du sol, nous souhaitons savoir si l'éleveur reconnaît les bio-indicateurs du sol et comment il se comporterait en cas de changement du sol. Cette variable, comme dans les systèmes de culture, rend compte d'une relation indirecte avec le service étudié et vise à identifier un potentiel d'adaptation de l'éleveur.

#### - **Services de régulation**

La diversification des cultures, qui est la première variable retenue, permet de maîtriser facilement les pullulations d'organismes nuisibles par rapport aux systèmes de monoculture (IBIS (2009), page 23). Soulignons que les infrastructures compatibles avec les enjeux agroécologiques telles que les milieux semi-naturels, les haies, les bandes enherbées peuvent maintenir la biodiversité (Le Roux *et al.*, 2008). La sensibilité du producteur à ces enjeux agroécologiques fournit une information utile sur l'intérêt du maintien de la biodiversité à l'échelle de l'exploitation.

Pour le cadre d'évaluation du système d'élevage, la même variable a été mobilisée car l'élevage traditionnel est considéré comme un élément important de la biodiversité<sup>15</sup>. En concertation avec les experts agronomes nous avons retenu la présence de cultures diversifiées ou d'infrastructures compatibles avec les enjeux agroécologiques sur l'exploitation comme des bonnes pratiques. La deuxième variable définit la perception du producteur par rapport au maintien de la biodiversité. Il s'agit de chercher à identifier la sensibilité du producteur à de nouvelles pratiques adaptées au maintien de la biodiversité.

Concernant le service de régulation de l'érosion pour les systèmes de culture nous avons retenu en premier lieu la permanence de la couverture du sol par la végétation. Les cultures intermédiaires ou les bandes enherbées entre les arbres permettent en effet de protéger les sols dénudés (Bussièrès, 1996). L'indicateur porte sur le nombre de jours où le sol est couvert par

---

<sup>15</sup> "Grazing of animals under olive trees and other traditional farming practices are of high natural value in terms of biodiversity and landscape" (EU (2010), page 12).

la végétation (OCDE, 2001). La deuxième variable correspond à la pente et la manière dont le producteur exploite la terre. « *Sur les terrains en pente, les agriculteurs peuvent également travailler le sol le long des courbes de niveaux pour éviter de créer des sillons dans le sens de la pente, ou encore générer des rugosités sur les parties planes pour créer des micro flaques et éviter le ruissellement* » (Mollier, 2013). Ainsi nous avons retenu la présence de pente et l'exploitation en terrasse comme pratiques influentes sur l'amélioration du service de régulation de l'érosion du sol.

Dans le système d'élevage, le surpâturage est l'un des facteurs importants qui nuisent à la couverture du sol. Le chargement d'animal élevé peut dégrader les plantes herbacées qui couvrent le sol et causer de l'érosion (Picard, ?). Ainsi le surpâturage constitue la première variable retenue. Au-delà de l'observation des experts, nous avons aussi cherché à caractériser l'état actuel des pâturages en mobilisant l'indicateur de la méthode IDEA qui constitue une référence pour l'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles (Briquel *et al.*, 2001).

Pour le service de régulation de la qualité de l'eau dans le cas des systèmes de culture, le traitement des terres avec des produits phytosanitaires peut créer des impacts négatifs sur la qualité de l'eau ainsi que de l'air (IBIS, 2009). Pour l'élevage, l'élevage industriel est considéré comme une source majeure de pollution de l'eau en raison de la concentration des déchets animaux ainsi que l'utilisation d'antibiotiques, d'hormones et de produits chimiques (Steinfeld *et al.*, 2006). Ainsi, la contamination chimique a été identifiée comme la variable clé pour les systèmes de culture et d'élevage, ce qui nous a conduits à retenir la fréquence et les types de traitement au sein des systèmes de culture et d'élevage. Pour le système d'élevage, nous avons également mobilisée une variable de perception pour apprécier le niveau de connaissance de l'éleveur quant à l'impact de l'élevage intensif sur la qualité d'eau.

#### - **Services culturels**

Les variables retenues pour caractériser les services culturels sont communes à l'ensemble des paniers de SE. Concernant le paysage, nous avons retenu en premier lieu le maintien des bâtiments et des constructions traditionnelles. En effet les constructions agricoles sont considérées comme un élément important du paysage dans les milieux ruraux (Levac, 2014). Les indicateurs concernent alors la présence de bâtiment et d'autres constructions d'une part, et la perception du producteur vis-à-vis du paysage. La deuxième variable appréhende le paysage en termes de diversité de cultures. On constate que les gens préfèrent les paysages composés de prairies ou de cultures alternées plutôt que des cultures sans alternance

(Guillaumin et Pernot, 2009). Ainsi, nous avons interrogé les producteurs sur la diversité des cultures et des paysages dans l'exploitation en retenant comme bonne pratique le maintien des plantes attrayantes locales ou non locales (Scherr *et al.*, 2011).

Concernant l'héritage culturel et le service de source d'inspiration, nous nous sommes basés sur le rôle de l'activité agricole dans la commercialisation et de l'impact sur la protection de produits spécifiques d'un territoire. Le panier de biens et de services, chez Pecqueur et Mollard, est produit et consommé sur le territoire (Pecqueur, 2001). L'approche de panier de SE tend à favoriser également la commercialisation des produits de paniers sur le territoire dans le cadre d'un marché local. La commercialisation locale a été donc identifiée comme une bonne pratique.

Les valeurs spirituelles de la Péninsule renvoient aux valeurs transmises d'une génération à l'autre à travers les traditions collectives issues des événements du passé (cf. Chapitre 2). Nous avons donc cherché à appréhender la façon dont l'activité agricole peut contribuer à la création d'un esprit de tolérance et solidarité ainsi qu'à une identité territoriale. Rappelons que l'une des particularités du modèle de paniers de biens et de services est de créer une rente à travers les stratégies solidaires et collectives des producteurs (marché de type shopping ; Pecqueur (2001)). De ce fait les indicateurs choisis visent à évaluer, le rôle de l'activité agricole sur la pérennisation des valeurs et des formes de solidarité, dans la gouvernance locale et la participation des producteurs aux institutions territoriales qui joue un rôle important pour le développement d'une dynamique territoriale.

Concernant les services récréatifs et d'écotourisme, la première variable traduit le potentiel de l'activité agricole en termes de valorisation des éléments patrimoniaux et paysagers. On constate que le tourisme rural par exemple, permet de valoriser les aménités des milieux naturels et ruraux (Mollard *et al.*, 2014). L'exemple du territoire des Baronnie en France montre que son développement a été réalisé grâce à des stratégies collectives qui portent sur différents types d'activités, telles que le gîte rural, l'oléiculture, la viticulture, etc. qui valorisent des facteurs marchands et non-marchands (Mollard et Pecqueur, 2007). Ainsi, à l'issue des discussions avec les experts turcs, nous avons retenu le nombre d'exploitations agricoles pratiquant des activités touristiques telles que la restauration et/ou l'hébergement en gîte rural. La deuxième variable des services récréatifs et d'écotourisme concerne le niveau de participation des producteurs aux activités culturelles, éducatives ou sportives organisées dans la zone. Nous supposons que les producteurs qui participent à ces activités sont plus

conscients du patrimoine naturel offert par leur territoire en termes d'opportunités touristiques.

### **3.4.2 Evaluation du panier de services écosystémiques : enquête auprès des producteurs (2<sup>ème</sup> étape)**

La deuxième étape de notre méthodologie consiste à évaluer les paniers de SE. Notre approche écosystémique du développement territorial conduit à considérer ces paniers de services écosystémiques comme des produits spécifiques et rares, et de ce fait, qui sont destinés à un marché particulier. Comme nous l'avons expliqué au chapitre 1, la spécificité des produits marchands de notre panier de SE tient au fait qu'ils sont produits avec des techniques respectueuses des écosystèmes et donc, qu'ils contribuent ainsi à améliorer les services et donc le bien-être des populations. Cette notion de panier de SE implique principalement deux types de bénéficiaires : les producteurs de services (agriculteurs) et les consommateurs dont nous étudierons les préférences pour les paniers de services à travers deux enquêtes spécifiques.

L'évaluation est menée à travers une approche non-monétaire, menées à partir d'enquêtes individuelles et auprès de focus groupe. En effet, il s'agit de caractériser les perceptions et les comportements et de construire des connaissances pour les sensibiliser à l'échelle individuelle mais également collective au niveau du territoire de la Péninsule (Figure 9). Cependant les enquêtes collectives en focus group n'ont pu être réalisées pour des contraintes de temps.

Le protocole d'enquête concerne les agriculteurs de la Péninsule et les consommateurs de la ville d'Izmir qui est la principale ville, et donc le principal marché situé à proximité (100 km) et dont relève administrativement la Péninsule de Karaburun.

L'enquête auprès des producteurs est composée de deux parties : la partie écologique qui se focalise principalement sur les pratiques et les perceptions de l'activité agricole, et la partie socio-économique qui explore la dimension sociale et culturelle de l'activité agricole (Voir Annexe D Enquête de producteur). Le questionnaire comprend des questions qualitatives et quantitatives. Les tableaux 35 et 36 présentent les types de questions utilisées. Les questions qualitatives, ouvertes ou fermées, visent à renseigner les valeurs, les attitudes et les préférences des agriculteurs à propos des services écosystémiques composant le panier de SE. Elles cherchent également à explorer la volonté des producteurs à améliorer leurs pratiques de production pour favoriser la conservation des services écosystémiques (adoption ou maintien

de bonnes pratiques agricoles). Les questions quantitatives visent à évaluer la production agricole (volume, prix de vente ...) ainsi que les pratiques (fréquence et type de fertilisation, volume d'engrais utilisé...). D'autres questions quantitatives ont pour objet de mesurer la volonté des producteurs à améliorer leurs pratiques en faveur de la conservation des services écosystémiques composant les paniers de SE. Pour ce faire les agriculteurs doivent estimer quel niveau d'augmentation de leur prix de vente (en % du prix actuel) les inciterait à améliorer leurs pratiques.

Tableau 35 : Détails des questionnaires relatifs aux systèmes de culture

Services écosystémiques		Indicateurs	# question	Question qualitative	Question quantitative	Perception	
SA	Production agricole	Volume de la production agricole	1		✓		
		Indicateurs financiers	2		✓		
		Production labellisée	3	✓			
		Maintenir les semences locales	4	✓			
SS - SR	Formation du sol	Fertilisation du sol	5	✓	✓		
		Travail du sol	6, 7	✓			
	Cycle nutritionnel	Cultures intermédiaire /rotation	8	✓			
		Surveillance du sol	9, 10	✓		✓	
	Maintien de la biodiversité	Diversité de culture et/ ou infrastructure agro écologique	11	✓	✓		
		Sensibilité écologique	12			✓	
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	13		✓		
		Pente et exploitation du sol	14, 15	✓			
	Régulation de la qualité de l'eau	Raisonnement des produits phytosanitaires	16	✓	✓		
	Changement de pratique (sensibilité au panier de SE)			17, 18, 19	✓	✓	✓
SC	Paysage	Bâtiment et construction	20, 21	✓		✓	
		Plantes attrayantes	22	✓			
		Questions de perception à propos de paysage	23, 24			✓	
	Héritage culturel	Mode de commercialisation et commerce avec les entreprises locales	25, 26, 27, 28	✓			
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole, solidarité entre producteurs, adhésion aux groupes locaux, participations aux réunions locales	29, 30, 31, 32, 33	✓	✓	✓	
	Question de perception sur la culture territoriale et l'écotourisme			34, 35, 36, 37, 38, 39	✓		✓
	Récréation et écotourisme	Gîte rural / séjour chez le villageois		40, 41, 42	✓		
		Participation de l'exploitant aux activités culturelles		43	✓		
		Préalables pour l'écotourisme		44	✓		✓
	Questions sur l'emploi et l'âge	Emploi		45		✓	
Age et continuité de l'activité			46, 47, 48, 49	✓	✓		

Tableau 36 : Détails des questionnaires relatifs aux systèmes d'élevage

Services écosystémiques		Indicateurs	# question	Question qualitative	Question quantitative	Perception
SA	Production agricole	Volume de la production agricole	1		✓	
		Indicateurs financiers	2		✓	
		Production labellisée	3	✓		
		Maintenir les semences	4	✓		
SS - SR	Formation du sol	Fertilisation du sol	5, 6	✓	✓	
		Surveillance du sol	7, 8	✓		✓
	Maintien de la biodiversité	Diversité de culture et/ ou infrastructure agro écologique	9	✓	✓	
		Sensibilité écologique	10			✓
	Régulation de l'érosion	Absence de surpâturage	11, 12		✓	
	Régulation de la qualité de l'eau	Absence de la pollution des eaux usées et des déchets animaux,	13, 14,	✓	✓	
		Perception de l'éleveur sur l'impact de l'élevage intensif sur la qualité environnementale	15			✓
	Changement de pratique (sensibilité au panier de SE)			16, 17, 18	✓	✓
SC	Paysage	Bâtiment et construction	19, 20	✓		✓
		Plantes attrayantes	21	✓		
		Questions de perception à propos de paysage	22, 23			✓
	Héritage culturel	Mode de commercialisation et commerce avec les entreprises locales	24, 25, 26, 27	✓		
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole, solidarité entre producteurs, adhésion aux groupes locaux, ^participations aux réunions locales	28, 29, 30, 31, 32	✓	✓	✓
	Question de perception sur la culture territoriale et l'écotourisme		33, 34, 35, 36, 37, 38	✓		✓
	Récréation et écotourisme	Gîte rural / séjour chez le villageois	39, 40, 41	✓		
		Participation de l'exploitant aux activités culturelles	42	✓		
		Préalables pour l'écotourisme	43			✓
	Questions sur l'emploi et l'âge	Emploi	44	✓		
Age et continuité de l'activité		45, 46, 47, 48	✓	✓		

Les tableaux 35 et 36 montrent que les perceptions ont été appréhendées pour les trois catégories de services écosystémiques. Pour les services de support ou de régulation elles visent à identifier les comportements pro environnementaux en faveur des services ou adaptés qui pourraient être adoptés à moyen ou court terme. Ces questions sont formulées comme suit :

*Que feriez-vous si vous vous rendiez compte de changement du sol?*

*Voudriez-vous adopter de nouvelles pratiques respectueuses de l'environnement en faveur de la biodiversité ?*

*Si votre exploitation d'élevage était plus grande et intensive, pensez-vous qu'elle pourrait générer des impacts négatifs sur les ressources en eau?*

Concernant les perceptions des services culturels, l'objectif était de déterminer comment les producteurs perçoivent les services culturels du territoire, notamment les paysages.

*Quelles sont les formes de solidarité entre producteurs que vous appréciez le plus ?*

*Pensez-vous que l'agriculture est importante pour la culture de la Péninsule de Karaburun ?  
Comment se fait ce lien ?*

Pour le paysage, les producteurs ont eu à choisir au sein d'une liste les trois premiers éléments du paysage de leur territoire par ordre d'importance décroissante. Ensuite, ils devaient choisir la couleur qu'ils associaient au paysage de Karaburun. Cette approche picturale a été adaptée des recherches menées dans les sites naturels en France et dans les pays Maghreb<sup>16</sup>. Il s'agit d'identifier les couleurs que les visiteurs associent le plus au paysage des sites protégés, sachant que cette couleur peut varier en fonction de l'heure, du lieu de l'enquête, et bien sûr, de la saison (Khechimi, 2016). Ainsi, les résultats obtenus doivent être considérés avec précaution. Ces perceptions fondées sur la couleur peuvent permettre de mieux comprendre quels éléments du paysage sont les plus appréciés par les producteurs, ce qui complète les approches plus classiques des perceptions et peut être utile pour la mise en place d'un aménagement concerté de la Péninsule.

Les couleurs ont été sélectionnées en lien avec les éléments du paysage de Karaburun. Toutes les couleurs existent dans le paysage naturel de la Péninsule et chacune symbolise une composante du paysage. Le Tableau 37 présente l'ensemble des couleurs retenues.

---

<sup>16</sup> Projet réalisé par l'Observatoire des Zones Humides Méditerranéennes

Tableau 37 : Couleur du paysage de la Péninsule de Karaburun

Couleur	Elément du paysage correspondant
Bleu	Ciel et mer
Vert clair	Champs de culture
Vert foncé	Forêt et garrigues
Blanc	Champs de narcisse
Noir	Chèvre de Karaburun
Marron et orange foncé	Collines, roches et grottes

L'originalité de l'enquête auprès des producteurs tient au fait qu'elle articule des questions relatives aux enjeux agroécologiques, à travers le recueil des pratiques et les perceptions des producteurs. Il s'agit de collecter des informations quantitatives et qualitatives à travers une approche multicritère intégrant les perceptions pour expliquer les comportements. Cette combinaison d'approches offre une approche originale et intégrant les dynamiques d'innovation.

#### 3.4.2.1 Profils des producteurs enquêtés

L'enquête s'est déroulée dans la Péninsule de Karaburun en Juin 2016 auprès de 200 producteurs en mobilisant une équipe de 5 enquêteurs. Les entretiens ont été réalisés auprès de producteurs enregistrés auprès du fichier de la Direction Agricole de Karaburun. Chaque entretien durait en moyenne environ une heure et demie. S'agissant d'agriculture traditionnelle, la majorité des exploitations associaient plusieurs produits (oliviers, mandariniers, vignes ou narcisses) et les producteurs ont été caractérisés en fonction de leur production principale (en % du revenu). Ainsi l'oléiculture étant la principale activité agricole dans la zone d'étude, les producteurs d'olives représentent la moitié des enquêtés (Tableau 38)

Tableau 38 : Répartition des producteurs enquêtés en fonction de leur activité principale

	Nombre de producteurs enquêtés
Oléiculture	100
Mandarine	35
Raisin de table	25
Elevage	25
Narcisse	15
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>

La répartition des producteurs par villages (Figure 11) vise à rendre compte des spécificités de certains villages. Ainsi Eglenhoca est le village où les producteurs sont les plus diversifiés (17,5 %) tandis que Kucukbahce, Parlak et Kosedere constituent les villages où les producteurs sont les plus dynamiques. Au total la moitié (50,5 %) des producteurs enquêtés sont issus de ces quatre villages (Eglenhoca, Kucukbahce, Parlak, Kosedere). Dans les autres villages (Eglenhoca, Kosedere, Tepeboz, Parlak, Salman, Yaylakoy et Kucukbahce) nous avons enquêté des producteurs relevant des systèmes de culture et d'élevage sacant que c'est le village d'Yaylakoy où les éleveurs enquêtés sont les plus nombreux (Figure 12).

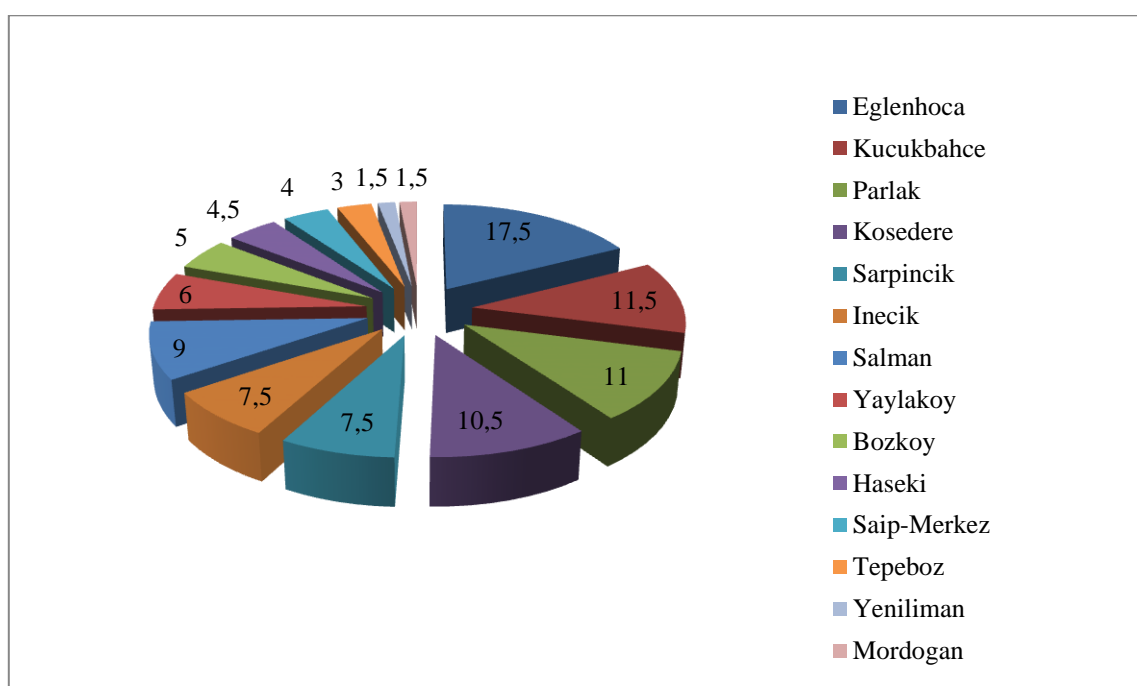


Figure 11 : Répartition des producteurs enquêtés (en %) par village

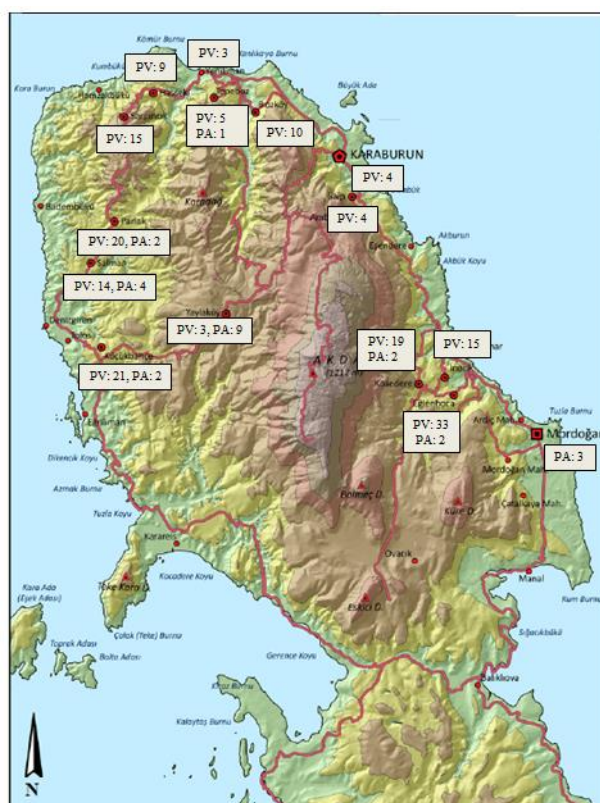


Figure 12 : Fréquence des enquêtés selon qu'ils pratiquent un système de culture (PV) ou d'élevage (PA)

Source de la carte : Hocaoglu (2012)

Au niveau des caractéristiques sociodémographiques des producteurs (Tableau 39) on nota qu'il s'agit exclusivement d'hommes, les femmes comme nous l'avons souligné, malgré leur implication sont peu visibles. Près de la moitié (50,5 %) des enquêtés appartiennent à la tranche d'âge entre 55 et 64 ans, avec un âge qui s'établit en moyenne à 59 ans, témoignant du vieillissement de la population agricole. Il existe un seul producteur entre 18 et 24 ans (producteur d'olive à Eglenhoca). Par rapport à la situation de la région d'Izmir et de la Turquie on note un taux de personne de plus de 65 ans plus élevé à Karaburun (Tableau 1 en Annexe D). La quasi-totalité des producteurs (98,5 %) sont originaires du territoire, score qui atteint 100 % pour les éleveurs de chèvres. Concernant la taille des familles, pour 54,5 % des producteurs elle est composée de 4 personnes, lui-même compris, et de 3 personnes pour 19,5 % des producteurs (Tableau 2 en Annexe D).

Tableau 39 : Caractéristiques socio démographiques des producteurs enquêtés

	Echantillon (%)
Femme	0
Moins 50 ans	10,5
50-59 ans	44
Plus que 59 ans	45,5
Enquêtés originaires de la zone	98,5
Formation niveau école primaire	95,5
Formation niveau école secondaire et lycée	10,5
Famille de l'exploitant <4 personnes	29
Famille de l'exploitant 4 personnes	54,5
Famille de l'exploitant >4 personnes	16,5

### 3.4.2.2 Caractéristiques des exploitations

Le Tableau 40 présente la surface cultivée et le volume de production des exploitations enquêtées pour l'année 2015. Les déclarations des exploitants concernant les chiffres de production sont approximatives du fait des difficultés de quantification observées dans le milieu rural turc (Oruç et Gürler, 1994). Selon les déclarations des vignerons, leur rendement est beaucoup moins élevé que les données du site de Ministère<sup>17</sup>. Cet écart peut s'expliquer par la petite taille et le caractère dispersés des parcelles consacrées à la production de raisin ainsi qu'à un moins de professionnalisme des producteurs, du fait de leur âge. Pour la production de narcisse, les producteurs ont souligné que les faibles rendements par rapport aux années précédentes sont liés au problème du nématode<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Selon l'information officielle sur le site de Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage, Direction d'Izmir (2015), le rendement de la culture de raisin est de 9 tonnes /hectare alors que le rendement contre 5 tonnes/ hectare selon les déclarations des producteurs enquêtés.

<sup>18</sup> Le rendement moyen à Karaburun est 120 000 fleurs/hectare (Uzmay *et al.*, 2001).

Tableau 40 : Données technico-économiques relatives aux exploitations enquêtées

<b>Activité</b> ↓	<b>Surface cultivée (ha)</b>	<b>Surface cultivée par exploitation (ha)</b>	<b>Volume de production (tonne)</b>	<b>Volume de production (tonne)/hectare</b>
<b>Oléiculture</b>	368,3	3,68	4521,8	12,27
<b>Mandarine</b>	20,85	0,59	489,5	23,47
<b>Raisin</b>	11	0,44	51	4,63
	<b>Surface cultivée (ha)</b>	<b>Surface cultivée par exploitation (ha)</b>	<b>Volume de production (nombre de fleur)</b>	<b>Volume de production (nombre de fleurs)/hectare</b>
<b>Narcisse</b>	5,7	0,38	309000	54210
	<b>Nombre d'animaux</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Volume de production de lait (l)</b>	<b>Volume de production (litre)/animal</b>
<b>Elevage</b>	2918	116	479800	164,42

Concernant l'emploi créé par l'activité agricole des 200 producteurs enquêtés, on note que 77,5 % ne recrutent aucun salarié permanent alors que 18,5 % des producteurs recrutent 1 à 3 salariés permanents (Tableau 3 en Annexe D). Quant aux salariés saisonniers ils ne sont que 25 % à n'avoir aucun salarié saisonnier, contre 57,5 % qui ont de 2 à 6 salariés saisonniers (Tableau 4 en Annexe D).

### **3.4.3 Evaluation du panier de services écosystémiques : enquête auprès des consommateurs**

Dans cette section nous présentons l'enquête auprès des consommateurs réalisée dans la ville d'Izmir en Juin 2016 auprès de 100 consommateurs pour tester la pertinence des paniers de SE et s'interroger sur la faisabilité culturelle et financière d'un marché intégrant la notion dde panier de SE pour la Péninsule de Karaburun.

#### **3.4.3.1 Structure de l'enquête et objectifs**

L'enquête auprès des consommateurs comporte comme pour les producteurs des questions qualitatives et quantitatives (Tableau 41). Les questions qualitatives visent à appréhender la connaissance, les perceptions des consommateurs par rapport aux attributs du territoire de Karaburun et de ses ressources territoriales. Les questions quantitatives visaient à mesurer la contribution monétaire du consommateur pour le panier de services écosystémiques. En

accord avec Villamor *et al.* (2014), nous avons choisi d'intégrer des représentations visuelles des services écosystémiques pour les expliciter.

L'enquête du consommateur se compose de cinq parties (Annexe E1. Enquête de consommateur) : les deux premières parties portent sur la connaissance de Karaburun et sur les perceptions du paysage. La première question est une question sélective qui permettait de ne retenir que les personnes qui connaissent ou qui avaient déjà entendu parler de Karaburun. Les enquêtés sélectionnés ont été ensuite questionnés sur la fréquence et la raison de leurs visites à Karaburun (s'ils y sont allés) ainsi que sur les éléments du paysage de la Péninsule.

La troisième partie du questionnaire portait principalement sur la contribution monétaire du consommateur pour les paniers de services écosystémiques, selon le protocole suivant. En premier lieu, les consommateurs ont eu accès à des photos<sup>19</sup> rendant compte des services pour chaque type de panier de SE (Annexe E2. Photos enquête de consommateur). Des photos rendant compte de la dégradation de ces services étaient aussi présentées de façon à montrer l'impact négatif des pratiques intensives et inversement, l'intérêt des pratiques respectueuses pour la conservation des écosystèmes. Après la présentation des photos, les consommateurs devaient se prononcer sur le fait qu'ils acceptent ou non de payer un prix supérieur (contribution monétaire) à un prix de référence pour le panier concerné afin de soutenir des pratiques de production favorables à un développement territorial durable pour la Péninsule de Karaburun. Ceux qui étaient favorables à cette contribution monétaire étaient ensuite invités à se prononcer sur le montant supplémentaire qu'ils accepteraient de payer par rapport au prix de référence déterminé en fonction des prix observés sur les marchés ou supermarchés à İzmir. Enfin, les consommateurs favorables à cette contribution monétaire devaient préciser les photos qui avaient le plus influencé leur décision. Cette évaluation de la contribution monétaire rend ainsi compte non seulement de la volonté du consommateur à payer plus mais elle permet aussi d'identifier les services écosystémiques qui sont déterminants de cette décision.

La quatrième partie du questionnaire porte sur la sensibilité du consommateur et sur son comportement pro-environnemental, en fonction de leur participation aux associations environnementales, de leurs comportements quotidiens concernant le gaspillage de l'eau ou

---

<sup>19</sup> Ces photos ont été recueillies sur Internet. Afin de respecter les droits de propriété intellectuelle nous avons contacté les sites d'Internet ou les propriétaires et demandé une autorisation d'utilisation. Tous les droits des photos utilisées sont réservés aux propriétaires. Les photos n'ont pas été distribuées aux enquêtés.

de l'énergie. Enfin, la dernière partie visait à définir le profil socio démographique de consommateurs, notamment leur âge et leur profession.

Tableau 41 : Types de questions de l'enquête auprès des consommateurs

Questions posées dans la :	Question qualitative (fermée)	Question quantitative	Perception
Partie 1	✓	✓	
Partie 2	✓		✓
Partie 3	✓	✓	✓
Partie 4	✓		
Partie 5	✓	✓	

### 3.4.3.2 Etude des perceptions à travers les représentations visuelles

Comme dans l'enquête auprès des producteurs, la deuxième partie de l'enquête auprès des consommateurs portait sur les perceptions des consommateurs concernant le paysage de Karaburun. Les enquêtés devaient se prononcer sur l'élément le plus important du paysage ainsi que sur les lieux associés à ces éléments et la couleur qui leur semblait la mieux rendre compte du paysage de la Péninsule.

Les représentations visuelles ont été mobilisées dans la troisième partie de l'enquête en utilisant soit deux photos par service (régulation et support) soit une ou deux photos par services (services culturels). Les photos relatives aux services de support et régulation présentaient simultanément une photo illustrant le service et une photo rendant compte des dégradations possibles. Pour les services culturels les photos visaient surtout à expliciter les services non marchands. C'est le cas par exemple des services de valeurs spirituelles où nous avons utilisés les photos des traditions collectives liées à l'activité agricole.

La Figure 13 présente l'exemple des photos des services de support utilisées pour le panier de services écosystémiques liée à l'oléiculture. La photo située à gauche décrit la situation où le sol est dégradé alors que la deuxième photo montre un sol riche, fertile. Les légendes ont été placées au-dessus des photos afin de renseigner les consommateurs sur l'effet des pratiques agricoles à long terme.

Photo 1: Fertilité du sol (Service de support)	
<p>La fertilisation industrielle peut dégrader le sol.</p>  <p>Photo prise de site Internet de Ocean County Soil Conservation District (Droits réservés)</p>	<p>L'utilisation de compost vert et de fumier peut améliorer la fertilité du sol.</p>  <p>Photo prise de Tarla Sera (Revue mensuelle d'agriculture et culture) (Droits réservés)</p>

Figure 13 : Exemple des photos proposées pour le service de support pour le panier de SE lié à l'oléiculture

La figure 14 présente les photos utilisées pour le service de régulation de l'érosion du sol. Rappelons que la pente et la culture en terrasse constituent les indicateurs de l'érosion du sol pour les systèmes de culture. Ainsi la photo située à gauche décrit le cas de l'érosion du sol dans un champ oléicole et celle de droite montre une culture traditionnelle en terrasse.



Photo 5: Régulation de l'érosion du sol (Service de régulation)	
<p>Erosion du sol</p>  <p>Photo issue de EU (2010)</p>	<p>Terrace d'olivier à Karaburun</p>  <p>Source: Notre photo (Droits réservés)</p>

Figure 14 : Exemple des photos de service de régulation utilisées pour le panier de SE lié à l'oléiculture

Enfin, la figure 15 présente les photos illustrant le service d'héritage culturel et le paysage. La photo 7 renvoie à la commercialisation de produit spécifique au territoire de Karaburun de façon à identifier si le consommateur accorde de l'importance à la commercialisation des produits spécifiques sur les marchés locaux. La seconde photo représente une pierre de moulin qui constitue une contribution de l'oléiculture au paysage de Karaburun.

Photo 7: “Hurma olive” de Karaburun vendu sur le marché (Héritage culturel)



Source: Revue de Zeytin Agaci (Droits réservés)

Photo 9: Pierres de moulin à l’huile d’olive à Karaburun (Paysage)



Source: Notre propre photo (Droits réservés)

Figure 15 : Exemple des photos d’héritage culturel et de paysage utilisées pour le panier de SE lié à l’oléiculture

### 3.4.3.3 Passation de l’enquête

L’enquête s’est déroulée dans les cinq districts de la ville d’Izmir (Karsiyaka, Konak, Karabaglar, Bornova, Balçova) en Juin 2016 auprès de 100 consommateurs. Afin d’équilibrer l’échantillon, nous avons enquêté 50 femmes et 50 hommes appartenant de façon équilibrée à chaque tranche d’âge (Tableau 42). Les entretiens ont été réalisés par une équipe de 3 enquêteurs, dans la rue, au domicile de l’enquêté ou dans son magasin pour les enquêtés commerçants. Chaque entretien a duré environ une heure.

Tableau 42 : Répartition des personnes interrogées pour l’enquête de consommateur

	KARŞIYAKA		KONAK		KARABAĞLAR		BORNOVA		BALÇOVA	
	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme
<b>18-24</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>25-34</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>35-44</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>45-54</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>55+</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

### 3.4.4 Précisions sur l'analyse des données

Les données collectées auprès des producteurs ont été saisies et traitées à l'aide des logiciels statistiques SPSS et Sphinx. Les réponses ont été scorées sur une échelle de 0 à 4 (Tableau 43). Les tableaux 44, 45, 46, 47, 48 présentent les modalités détaillées du scoring pour les services écosystémiques liés aux systèmes de culture et d'élevage.

Tableau 43 : Echelle de contribution de l'activité agricole à l'amélioration des services écosystémiques liés aux paniers de SE étudiés

<b>Echelle</b>	<b>Qualification</b>
<b>0</b>	Aucune contribution
<b>1</b>	Faible contribution
<b>2</b>	Contribution moyenne
<b>3</b>	Contribution importante
<b>4</b>	Contribution très importante

Tableau 44 : Modalités de scoring pour les services de support (SS) liés aux systèmes de culture

Services écosystémiques	Indicateurs	Pratique	0	1	2	3	4
Formation du sol	Fertilité du sol	Fertilisation	Pas de fertilisation	Fertilisation industrielle	Compost vert-fertilisation industrielle	Fumier-fertilisation industrielle Tous les trois	Compost vert Fumier Compost vert-fumier
	Biodiversité du sol	Fréquence et façon de labour	Souvent (plus d'une fois /an)- toute la surface (cultivateur ou charrue)	Une fois par an-toute la surface (charrue ou cultivateur) Souvent ( plus qu'une fois /an)- entre les arbres (charrue ou cultivateur)	Rarement (une fois tous les deux ans)- toute la surface (avec cultivateur ou charrue) Une fois par an- entre les arbres	Rarement (une fois tous les deux ans)- entre les arbres Souvent (plus d'une fois par an)- autour de l'arbre	Pas de labour Rarement ( une fois par an ou tous les deux ans)- autour de l'arbre
Cycle nutritionnel (régulation biotique)	Maintien des éléments nutritifs du sol	Bande de culture/ rotation	Pas du tout		Parfois		Régulièrement
	Surveillance du sol		Je ne peux pas me rendre compte des changements du sol et aucun changement ne m'intéresse. Je ne peux pas me rendre compte des changements du sol. Ils m'intéressent mais je ne ferais rien en cas de changement.	Je ne peux pas me rendre compte des changements du sol mais j'informerai le chef du village et les autres agriculteurs en cas de changement. Je me rend compte des changements en observant les espèces du sol mais aucun changement ne m'intéresse et je ne ferais rien. Je fais régulièrement l'analyse du sol mais je ne ferais rien en cas de changement dans la structure du sol.	Je ne peux pas me rendre compte des changements du sol mais j'informerai la municipalité et la direction d'agriculture locale.	Je me rend compte des changements en observant les espèces du sol et j'informerai le chef du village et les autres agriculteurs en cas de changement. Je me rend compte des changements en observant les espèces du sol et j'informerai toutes les institutions. Je fais régulièrement l'analyse du sol et j'informerai le chef du village et les autres agriculteurs en cas de changement. Je fais régulièrement l'analyse du sol et j'informerai toutes les institutions.	Je me rend compte des changements en observant les espèces du sol et j'informerai la municipalité et la direction d'agriculture locale. Je fais régulièrement l'analyse du sol et j'informerai la municipalité et la direction d'agriculture locale.

Tableau 45 : Modalités de scoring pour services de régulation (SR) liés aux systèmes de culture

<b>Services écosystémiques</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Pratique</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Maintenir la biodiversité	Monoculture vs polyculture	Diversité des cultures	NC	Une seule culture dans l'exploitation (monoculture)	2 cultures dans l'exploitation	3 cultures dans l'exploitation	Plus que 3 cultures dans l'exploitation
	Sensibilité aux enjeux agro écologiques	Volonté pour réaménager l'exploitation et améliorer les pratiques	Non		Indifférent		Oui
Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	Jours où le sol est couvert par la végétation	Pas de couverture verte	100 jours/an	100-200 jours /an	200-300 jours /an	Plus que 300 jours/an
	Pente et exploitation du sol	Pente et terrasse	Pente modérée ou forte- pas de terrasse	Pente forte-et terrasse	Pente modérée-et terrasse	Pente faible	Pas de pente
Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	Raisonnement des produits phytosanitaires	Pesticide industriel-fréquent		Pesticide industriel-rarement		Pas d'utilisation de pesticide ou pesticide traditionnel ou biologique
		Méthode IDEA	Note >8	Entre 4-8	Entre 1-4	Note 1	Pas de traitement

Tableau 46 : Modalités de scoring pour les services de support (SS) liés au système d'élevage

Services écosystémiques	Indicateurs	Pratiques	0	1	2	3	4
Formation du sol	Fertilité du sol	Utilisation du fumier sur le sol du territoire	Je vends toujours le fumier aux entreprises extérieures.		En général je le vends aux entreprises extérieures, j'utilise une partie dans mon exploitation.	.	J'utilise une grande partie dans mon exploitation, je donne le reste aux voisins ou je vends aux entreprises locales.
	Surveillance du sol		<p>Je ne peux pas me rendre compte des changements du sol et aucun changement ne m'intéresse</p> <p>Je ne peux pas me rendre compte des changements du sol. Ils m'intéressent mais je ne ferais rien en cas de changement.</p>	<p>Je ne peux pas me rendre compte des changements du sol mais j'informerai le chef du village et les autres agriculteurs en cas de changement.</p> <p>Je me rend compte des changements en observant les espèces du sol mais aucun changement ne m'intéresse et je ne ferais rien.</p> <p>Je fais régulièrement l'analyse du sol mais je ne ferais rien en cas de changement dans la structure du sol.</p>	<p>Je ne peux pas me rendre compte des changements du sol mais j'informerai la municipalité et le conseil d'agriculture local.</p>	<p>Je me rends compte des changements en observant les espèces du sol et j'informerai le chef du village et les autres agriculteurs en cas de changement.</p> <p>Je me rends compte des changements en observant les espèces du sol et j'informerai toutes les institutions.</p> <p>Je fais régulièrement l'analyse du sol et j'informerai le chef du village et les autres agriculteurs en cas de changement.</p> <p>Je fais régulièrement l'analyse du sol et j'informerai toutes les institutions.</p>	<p>Je me rend compte des changements en observant les espèces du sol et j'informerai la municipalité et le conseil d'agriculture local.</p> <p>Je fais régulièrement l'analyse du sol et j'informerai la municipalité et le conseil d'agriculture local.</p>

Tableau 47 : Modalités de scoring pour les services de régulation (SR) liés au système d'élevage

SE	Indicateurs	Pratique	0	1	2	3	4
Maintenir la biodiversité	Monoculture vs polyculture	Elevage traditionnel	Pas d'élevage traditionnel	Une culture dans l'exploitation	2 cultures dans l'exploitation	3 cultures dans l'exploitation	4 cultures dans l'exploitation
	Sensibilité aux enjeux agro écologiques	Volonté de réaménager l'exploitation et d'améliorer les pratiques	Non		Indifférent		Oui
Régulation de l'érosion	Surpâturage	Chargement d'animal (indicateur d'IDEA)	Absence d'élevage	entre 1,8 et 2 UGB/ha SDA : <b>1</b>	entre 0,2 et 0,5 UGB/ha SDA	entre 1,4 et 1,8 UGB/ha SDA : <b>3</b>	entre 0,5 et 1,4 UGB/ha SDA
Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	Absence de la pollution des eaux usées et des déchets animaux	Je fais l'élevage extensif et je ne pense pas que l'élevage intensif ait des impacts négatifs sur les ressources d'eau.		Je fais l'élevage extensif et je pense que l'élevage intensif peut créer des impacts négatifs sur les ressources d'eau.		Je fais l'élevage extensif et je pense que l'élevage intensif créé des impacts négatifs sur les ressources d'eau.

Tableau 48 : Modalités de scoring pour les services culturels (SC) liés aux systèmes de cultures et d'élevage

Services écosystémiques	Pratiques	0	1	2	3	4
Paysage	Bâtiment et construction	Pas de bâtiment traditionnel - Je ne prends pas en compte le paysage agricole.	<b>Bâtiment traditionnel et/ou moderne non-maintenu</b> - Je ne prends pas en compte le paysage.	Bâtiment traditionnel et / ou bâtiment moderne <b>bien maintenu</b> - Je ne prends pas en compte le paysage.	Bâtiment traditionnel et/ou bâtiment moderne <b>bien maintenu</b> - Je prends <b>parfois</b> en compte le paysage.	Bâtiment traditionnel et/ou bâtiment moderne <b>bien maintenu</b> - Je prends <b>souvent</b> en compte le paysage
	Plantes attrayantes	Pas du tout		Occasionnellement		Régulièrement
Héritage culturel	Mode de commercialisation des produits locaux	Pas de commercialisation	Seulement par un intermédiaire ou vente directe	Vente directe et intermédiaire	Une fois toutes les deux semaines au marché local / vente directe / intermédiaire	Une fois par semaine au marché local / vente directe / intermédiaire
	Commerce avec les entreprises locales (hôtels, restaurants, etc)	Pas de commerce	Seulement avec les supermarchés	Hôtel et /ou auberge	Hôtel + supermarché Auberge + supermarché Hôtel + auberge	Hôtel+ auberge +supermarché
Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole	Je ne suis pas du tout content.	Je ne suis pas content mais on est obligé de continuer à faire de l'agriculture.	Indifférent	Je suis content.	Je suis très content.
	Solidarité entre agriculteurs	Pas de solidarité	Un type de solidarité	2 types de solidarité	3 types de solidarité	Plus que 3 types de solidarité
	Adhésion aux groupes locaux	Pas de participation aux groupes locaux	1 groupe	2 groupes	3 groupes	4 groupes
	Fréquence de participation aux réunions locales	Pas de participation	Une fois /an	Une fois tous les 2-3 mois	Une fois par mois	Plus d'une fois par mois
Récréation et écotourisme	Activité touristique	Non, je ne veux pas du tout en faire.	Non, je ne le fais pas mais je voudrais faire.	Oui-parfois-activité à la journée (Randonnée, etc.)	Oui-parfois- gîte rural ou resto-café	Oui-régulièrement (gîte rural ou resto-café)
	Activités culturelles et autres	Pas d'activité	1 activité	2 activités	3 activités	Plus que 3 activités

#### ***3.4.4.1 Explication des modalités de scoring des services de support et de régulation liés aux systèmes de culture***

Les choix de scoring ont été définis en fonction des entretiens réalisés auprès des experts internationaux et turcs. Ces nombreux échanges sont venus appuyer et préciser notre revue bibliographique. Ils ont permis de justifier les métriques adoptées. Les raisons de ces choix sont présentés ci-après pour chaque service et variable.

##### **Services de support**

La fertilisation industrielle est scorée 1 si le sol est maintenu au niveau le moins élevé de sa fertilité. La combinaison de compost vert-fertilisation industrielle est scorée 2 car la quantité d'engrais industriel est beaucoup plus importante dans cette combinaison que dans la combinaison fumier-engrais industriel qui est scorée 3. L'utilisation de compost vert et de fumier est recommandée et scorée 4.

Le labour régulier du sol est déconseillé par les experts. La réponse du producteur est scorée selon la fréquence et la manière dont il travaille le sol. Le labour régulier sur toute la surface a le score le plus faible tandis que l'absence de labour ou le labour peu fréquent ou sur une surface limitée est scorée 4.

L'absence de cultures intermédiaires (ou rotation de culture dans la production de narcisse) est scorée 0 alors que la réponse positive (parfois ou régulièrement) est scorée 2 ou 4.

Le scoring des réponses qualitatives telles que le comportement du producteur concernant la surveillance du sol a été décidé au cours des discussions avec les experts turcs qui connaissent les attitudes et les préférences des agriculteurs de la région. Les producteurs ont eu à répondre à la question : « *Comment vous rendez-vous vous compte des changements du sol (Connaissez-vous certains informations traditionnelles ou bio-indicateurs à propos du changement du sol, faites vous des analyses du sol par un laboratoire, etc.) ? Que feriez-vous en cas de changement dans le sol ?* » Les réponses témoignant d'une méconnaissance des bio-indicateurs et d'un comportement non pro-environnemental ont le score 0 alors que les réponses positives sur un des deux sujets ont été scorés 1. Durant les discussions avec les experts, il est ressorti que le fait d'informer le chef du village et les autres agriculteurs serait la réponse la plus fréquente des enquêtés, ce qui a conduit à attribuer un score de 1 ou 3 selon le niveau de connaissance du sol. Ainsi, le comportement de l'agriculteur en cas d'observation de changement du sol est mieux évalué selon les personnes qu'il informe de l'unité agricole à

la municipalité ou la direction de l'agriculture locale. Comme dans la sélection des indicateurs, le scoring des réponses des producteurs a été fait de façon rigoureuse en fonction des pratiques et des comportements les mieux adaptés aux pratiques respectueuses de l'environnement.

### **Services de régulation**

Concernant le maintien de la biodiversité, en premier lieu, les réponses des producteurs ont été scorées selon la diversité des cultures dans l'exploitation en dehors du produit principal lié au panier de services écosystémiques. Soulignons cependant que nous n'avons pas fait d'analyse écologique de la biodiversité et des interactions entre services. Nous évaluons la déclaration des producteurs à partir de nos observations et de l'expérience des experts. Ensuite nous avons évalué la perception des producteurs concernant l'infrastructure agroécologique qui permet d'améliorer la biodiversité sur l'exploitation. La perception indifférente ou positive du producteur est scorée respectivement par 2 ou 4 alors que la perception négative est évaluée zéro.

Les réponses relatives à l'érosion ont été scorées en fonction du nombre de jours où le sol est couvert par la végétation qui est un indicateur utilisé par OCDE (2000). Plus le sol est couvert longtemps, plus le score attribué est élevé. Ensuite la pente et les modes d'exploitation du sol sur les terres accidentées ont été pris en compte en considérant l'absence de pente comme le risque minimum d'érosion. Ainsi la réponse « pas de pente » a été scorée 4. En cas de pente, la pratique des terrasses et la culture le long des courbes de niveau est conseillée. Selon les experts, une pente modérée avec terrasse comporte moins de risque érosif qu'une pente forte avec terrasse. La pente modérée avec terrasse a donc été scorée 2 alors que la pente forte avec terrasse a été scorée 1 ; l'absence de terrasse en cas de pente étant scorée zéro.

Concernant la qualité de l'eau, une utilisation fréquente de pesticides industriels a été scorée zéro et une utilisation occasionnelle 2. Le meilleur score (4) a été attribué à l'absence d'utilisation de pesticides ou au recours aux traitements traditionnels et biologiques. La pollution causée par l'utilisation des pesticides a été également scorée en utilisant l'indicateur de la Méthode IDEA qui détermine la pression polluante à partir de la formule suivante : *Pression polluante (PP) = Surface développée / SAU (Surface agricole utilisée).*

La note la plus élevée dans le scoring de la méthode d'IDEA est de 13<sup>20</sup>. Nous avons adapté les notes de la Méthode IDEA à notre échelle sur 4 avec 4 intervalles pour les score 0 et 1, 3 intervalles pour le score 2 et enfin un seul intervalle pour le score 3.

#### ***3.4.4.2 Explication des modalités de scoring des services de support et de régulation liés au système d'élevage***

##### **Services de support**

Concernant la fertilité du sol, l'exportation du fumier à l'extérieur du territoire a été scorée zéro car elle n'a pas d'impact positif sur la fertilité du sol à l'échelle du territoire. Le fait que le producteur, en général, vend une grande partie de fumier aux entreprises à l'extérieur et utilise une partie pour son exploitation est scoré 2. Enfin, l'utilisation du fumier sur le territoire (dans l'exploitation de l'enquêté et/ou dans les exploitations voisines ou locales) a été scorée 4.

Le scoring de la surveillance du sol par l'éleveur a été fait selon les mêmes modalités que pour les systèmes de culture. Ce scoring est basé sur la reconnaissance des bio-indicateurs par l'éleveur ainsi que sur son comportement pro-environnemental par rapport au changement du sol.

##### **Services de régulation**

Concernant le maintien de la biodiversité, nous supposons que plus l'éleveur diversifie les cultures dans l'exploitation plus la contribution au maintien de la biodiversité est élevé (Entretiens avec les experts, 2016). L'élevage traditionnel associé à une diversité des cultures dans l'exploitation correspondent aux scores les plus élevés. S'il n'y a pas de culture dans l'exploitation, le score est de zéro. L'évaluation de la sensibilité agroécologique de l'éleveur est réalisée de la même façon que celle de producteurs agricoles.

Pour évaluer l'impact de l'élevage sur l'érosion du sol nous avons adapté l'indicateur A.10 de la Méthode IDEA fondé sur le chargement en UGB/ha de SDA (Surfaces destinées aux animaux). Nous avons converti les échelles de scores de la Méthode IDEA à notre système de pondération en 4 classes (Tableau 19). Une faible charge animale est un signe de faible

---

<sup>20</sup> Pas de traitement : **13**, PP inférieure à 1 : **12**, comprise entre 1 et 2 : **10**, entre 2 et 3 : **8**, entre 3 et 4 : **6**, entre 4 et 6 : **4**, entre 6 et 8 : **2**, entre 8 et 10 : **1**, entre 10 et 12 : **0** (Vilain, 2008).

pression sur les pâturages. Cependant il faut noter qu'il n'existe pas de terres cadastrées officielles destinées au pâturage des animaux dans la région (IZKA, 2014). De même nous n'avons pas pu obtenir de données exploitables à la Direction Agricole ni au Conseil de Ville de Karaburun. Afin d'avoir une idée sur l'état des pâturages, nous avons donc estimé avec les experts la superficie destinée au pâturage des animaux à partir des données exploitables sur les terres cadastrées de la Péninsule,.

Concernant le lien de l'élevage avec la qualité de l'eau, le producteur devait se prononcer sur le traitement des animaux (vaccins, médicaments) ainsi que sur le recyclage des déchets. Par ailleurs nous avons évalué son niveau de connaissance au sujet de la pollution créée par les systèmes d'élevage intensif. Ainsi la note 4 a été donnée au producteur qui pratique un élevage extensif et qui est conscient de l'impact environnemental de l'élevage intensif. La réponse de l'éleveur qui pratique un élevage extensif avec une connaissance moyenne de l'impact environnemental de l'élevage intensif a été évalué à 2. Enfin, nous avons scoré zéro la réponse de l'éleveur qui ne faisait pas la distinction entre l'élevage extensif et intensif.

#### ***3.4.4.3 Explication des modalités de scoring des services culturels liés aux systèmes de culture et d'élevage***

Le paysage, en premier lieu, a été évalué à partir des réponses relatives au maintien des bâtiments. Au cours des discussions avec les experts turcs, nous avons supposé que la seule présence de bâtiment bien entretenu ne suffit pas à témoigner de l'intérêt du producteur pour les éléments du paysage. En effet dans le contexte turc, l'intérêt pour le maintien d'éléments matériels tels que le bâtiment etc. ne correspond pas nécessairement à une prise de conscience environnementale mais plus souvent à la création d'une identité personnelle (Ulu et Karakoç, 2004). De ce fait outre la présence ou l'absence de bâtiment, nous avons également pris en compte la perception du producteur sur l'ensemble des éléments paysagers. Si le producteur ne possédait aucun bâtiment ou construction et qu'il ne prenait pas en compte le paysage dans l'aménagement de son exploitation, la réponse a été scorée zéro. Bien qu'ils ne soient pas toujours bien entretenus, la présence de bâtiment ou de constructions traditionnelles sans intérêt de la part du producteur pour le paysage général a été scorée 1. Le score 2 a été utilisé dans le cas de bâtiments en bon état malgré l'absence d'intérêt du producteur pour le paysage tandis que les scores 3 et 4 correspondent au bon entretien des bâtiments traditionnels et à une attention modérée ou importante pour le paysage. Puis, nous avons évalué l'intérêt que le producteur porte au maintien des plantes attractives dans son exploitation. Les

comportements en faveur du maintien de ces plantes d'une manière régulière a été scoré 4. Le score 2 es donné au producteur qui maintient ces plantes de façon occasionnelle tandis que la non prise en compte de ces plantes est scorée zéro.

L'évaluation du service correspondant à l'héritage culturel a été scorée, en premier lieu, selon le mode de commercialisation des produits, avec un score zéro pour l'auto consommation, un score de 1 pour la commercialisation par un intermédiaire ou en vente directe. L'utilisation de deux réseaux (intermédiaire et vente directe) a été scoré 2, alors que la participation au marché local une fois tous les quinze jours (même associée à la vente directe et avec un intermédiaire), a été scorée 3, le meilleur score (4) correspondant à une participation hebdomadire au marché local.

La seconde variable concerne la performance des producteurs quant à leur relation commerciale avec les entreprises locales. Si le producteur n'a aucun contact avec les entreprises locales le score est zéro. La commercialisation via le supermarché (relativement plus facile que par les hôtels ou auberges) a été scorée 1, tandis que les ventes à des hôtels ou des auberges correspondent à un score de 2. Lorsque la commercialisation est conjointe aux hôtels et auberges, le score s'établit à 3 et à 4 lorque le producteur associe au moins trois réseaux.

Concernant les valeurs spirituelles et le maintien des traditions collectives, l'évaluation résulte de l'assoction de quatre pratiques. Une perception positive de la transmission des valeurs du monde agricole aux enfants est scorée 3 et 4 de même qu'une situation associant plusieurs formes de solidarité entre producteurs. Parallèlement on a établi que plus les producteursétaient impliqués dans les institutions locales (chambre agricole, chambre de commerce, coopérative, syndicat, parti politique, association, etc.), plus le score est élevé, de même que la fréquence de participation de producteur aux réunions locales.

La contribution des producteurs aux services récréatifs et d'écotourisme a été évaluée en premier lieu en focntion de l'intérêt des producteurs à développer une activité touristique (absence de volonté = 0, pas activité mais volonté de le faire = 1 ; pratiques d'activités à la journée (randonnée, guide, etc.) = 2 ; activité de gîte ou de restauration = 3 ou 4 selon qu'il s'agit d'activité temporaire o régulière). Parallèlement la participation des producteurs aux activités culturelles et sportives a été prise en compte, proportionnelement à son implication.

#### ***3.4.4.4 Agrégation des scores obtenus***

L'agrégation des scores s'est faite en calculant la moyenne des scores individuels par service (Tableau 49). Les résultats sont présentés pour l'ensemble de l'échantillon, puis par panier de SE. Outre la performance environnementale, nous avons également évalué la sensibilité des producteurs à la valorisation des paniers de services écosystémiques liés à leurs productions, en fonction du niveau d'augmentations du prix de vente (en % du prix actuel) nécessaire pour changer ses pratiques.

Dans un deuxième temps les exploitations enquêtées ont été regroupées en trois classes en fonction de la sensibilité moyenne au changement en faveur de pratiques favorables aux services écosystémiques (Tableau 50). Les exploitations situées dans la classe la plus faible par rapport à la moyenne sont considérées comme celles qui ont un besoin important d'innovation et d'appui pour changer leurs pratiques. Celles correspondant au score moyen ont besoin de faire évoluer certaines pratiques tandis que les exploitations de la classe la plus élevée sont déjà dans une dynamique de bonnes pratiques et qui répondent aux enjeux d'un développement territorial durable.

La dernière étape d'analyse des enquêtes auprès des producteurs vise à croiser les classes d'exploitations définies ci-dessus avec les caractéristiques des exploitants de façon à définir les facteurs déterminants des comportements pro-environnementaux et de la performance des paniers de SE.

Pour les consommateurs, il s'agissait d'évaluer leur niveau de contribution monétaire au panier de SE, mais aussi d'identifier les perceptions et les représentations sociales pouvant justifier leurs comportements et leurs préférences. Soulignons toutefois que le nombre de consommateurs enquêtés est trop modeste pour offrir des résultats définitifs sur les comportements et les perceptions des consommateurs d'Izmir.

L'ensemble des résultats obtenus est présenté dans le chapitre qui suit.

Tableau 49 : Récapitulatif des résultats de l'enquête auprès des producteurs

	Services écosystémiques	Indicateurs	Score de durabilité (moyen)	Panier de SE 1	Panier de SE 2	Panier de SE 3	Panier de SE 4	Panier de SE 5
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	3	3	3	3	4	
		Biodiversité du sol	1					NC
	Cycle nutritionnel	Éléments nutritifs du sol						NC
		Surveillance du sol						
SR	Maintenir la biodiversité	Monoculture vs polyculture						
		Sensibilité écologique						
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence						
		Pente et exploitation du sol						
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique (IDEA)						
		Raisonnement des produits phytosanitaires/reconnaissance de la pollution de l'élevage						
SC	Paysage	Bâtiment et construction						
		Plantes attrayantes						
	Héritage culturel	Commercialisation locale						
		Commerce avec les entreprises locales						
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole						
		Solidarité entre producteurs						
		Institutions locales						
		Réunions locales						
	Récréation et écotourisme	Pratique d'une activité touristique						
		Participation aux activités culturelles						
			Ensemble de tous les services					
		Services de support						
		Services de régulation						
		Services culturels						

Tableau 50 : Définition des besoins d'innovation par rapport à l'adoption de pratiques favorables à la conservation des services écosystémiques

<b>Classes</b>	<b>Score obtenu par rapport à la moyenne</b>	<b>Qualification</b>
1	< moyenne	Besoin d'innovation
2	=	Besoin d'évolution
3	> moyenne	Bonnes pratiques

### 3.5 Conclusion

Notre approche multicritère des paniers de services écosystémiques s'inscrit dans une vision anthropocentrée au sens où nous les appréhendons en fonction de leur contribution au bien-être (Rey-Valette *et al.*, 2017). A travers les perceptions nous appréhendons dans quelle mesure les acteurs bénéficiaires de services, sont conscients et connaissent l'apport de ces services à leur bien-être et dans quelle mesure ils peuvent les valoriser en tant que ressources territoriales à travers la notion de panier de services écosystémiques.

La méthodologie d'évaluation des paniers de services écosystémiques repose sur un cadre d'évaluation multicritère élaborée à dire d'expert par panier en associant l'évaluation des pratiques et des perceptions tant des producteurs que des consommateurs. Elle vise à appréhender la contribution de l'agriculture au maintien des services écosystémiques du territoire et donc au bien-être, ainsi que la capacité des producteurs à modifier leurs pratiques pour accroître cette contribution (niveau d'accroissements des prix considéré comme incitatifs pour changer de pratiques). Coté consommateurs, notre approche cherche aussi à évaluer leurs perceptions des services écosystémiques fournis par la Péninsule de Karaburun en fonction des montants supplémentaires qu'ils accepteraient de payer pour les produits de la Péninsule afin de valoriser les paniers de SE.

Dans ce chapitre nous avons souligné l'importance des perceptions pour comprendre les relations entre les acteurs locaux et l'environnement. Celles-ci permettent d'appréhender en premier lieu la façon dont les acteurs locaux perçoivent les composantes des écosystèmes et de les besoins de sensibilisation en fonction de la connaissance des services par les enquêtés. Ainsi les résultats des enquêtes auprès des producteurs et des consommateurs sont importants pour identifier non seulement des stratégies de développement territorial mais aussi des mécanismes d'incitation favorables à l'appropriation des pratiques respectueuses de

l'environnement par les acteurs du territoire. Le chapitre suivant présente l'ensemble des résultats obtenus ainsi que les premières interprétations qui peuvent en être faites.

## CHAPITRE 4. EVALUATION DU PANIER DE SERVICES ECOSYSTEMIQUES PAR LES PRODUCTEURS ET CONSOMMATEURS

---

*To sing all together in a single voice,  
to pull the nets from the waters together  
to work together like a fine iron tool,  
to plough the earth all together  
to eat the honeyed figs all together  
to be able to say "all together  
everywhere  
in everything except the cheeks of their beloved"*

*Nazım Hikmet Ran (The epic of Sheikh Bedreddin)*

## **Introduction**

L'introduction et les chapitres précédents permis de poser les fondements théoriques de la notion de panier de services écosystémiques et les principes méthodologiques pour évaluer leur contribution au développement territorial.

Les deux chapitres suivis sont consacrés à la présentation des résultats ainsi qu'à la discussion générale. Le chapitre 4 présente les résultats obtenus sur notre zone d'étude. En premier lieu nous exposerons les résultats de l'enquête auprès des producteurs, structurés par panier de services écosystémiques (oléiculture, production de mandarine, production de raisin, production de narcisse et élevage). Outre l'évaluation des paniers de services écosystémiques, nous présenterons également les perceptions des producteurs concernant quelques éléments culturels pour élargir l'analyse et notamment pouvoir mieux interpréter les comportements et les pratiques des producteurs. Comme nous avons expliqué dans le chapitre 3 les résultats pour chaque panier de services écosystémiques ont été évalués selon une échelle structurée en cinq classes, notées de 0 à 4.

Dans un second temps, nous présenterons les résultats des enquêtes auprès des consommateurs en distinguant deux volets : d'une part leurs connaissances et perceptions de la Péninsule de Karaburun ainsi que de la notion d'écotourisme, et d'autre part l'évaluation de leur contribution monétaire pour les paniers de services ainsi que les types de services privilégiés à travers la sélection de photos représentatives des principaux services.

## **4.1 Résultats de l'enquête auprès des producteurs concernant le panier de services écosystémiques lié à l'oléiculture**

Les résultats obtenus pour le panier de SE lié à l'oléiculture sont présentés dans le Tableau 51. Rappelons que cette évaluation représente la moyenne des pratiques observées auprès de 100 producteurs. Les réponses détaillées concernant ce panier lié à l'oléiculture sont présentées en Annexe F1.

Tableau 51 : Résultats des scores obtenus pour le panier de SE lié à l'oléiculture

	Services écosystémiques	Indicateurs	% des producteurs avec les meilleures pratiques (scores 3 et 4)	Score moyen	Les pratiques qui contribuent le plus au score obtenu
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	88	3, 2	- Fumier et autres formes de combinaison avec le fumier
		Biodiversité du sol	3	0,43	- Labour fréquent toute la surface - Labour fréquent et entre les arbres
	Cycle nutritionnel (régulation biotique)	Eléments nutritifs du sol	2	0,04	- Pas de cultures intermédiaires
		Surveillance du sol	42	1,72	- Connaissance des bio-indicateurs et comportement pro-environnemental. - Connaissance des BI et comportement indifférent
SR	Maintenir la biodiversité	Monoculture vs polyculture	27	2,03	-Polyculture (au moins 2 cultures)
		Sensibilité écologique	20	0,94	-Pas de sensibilité aux pratiques respectueuses
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	76	2,88	200-300 jours /année
		Pente et exploitation du sol	67	2 ,79	- Peu de pente-culture en terrasse - Terre accidentée-culture en terrasse
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique (IDEA)	52	3	-Occasionnellement
		Raisonnement des produits phytosanitaires	52	1,74	-Pesticide industriel, occasionnellement – pas de pesticides
SC	Paysage	Bâtiment et construction	65	2,81	- Bâtiment traditionnel bien-entretenu-prise en compte de paysage - Bâtiment bien entretenu-comportement mépris
		Plantes attrayantes	50	2,32	Maintien des plantes attrayantes
	Héritage culturel	Commercialisation locale	17	1,86	Intermédiaire et vente directe
		Commerce avec les entreprises locales	7	0,44	- Pas de commerce avec les entreprises locales -Supermarché
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole	66	2,66	Content, indifférent, très content
		Solidarité entre producteurs	26	1,93	-2 ou 3 types de solidarités : échange d'information, marketing, aide en récolte
		Institutions locales	2	1,83	-2 groupes locaux ou 1 groupe local
		Réunions locales	14	1,13	-1 fois /année ou pas de participation
	Récréation et écotourisme	Pratique d'une activité touristique	1	0,22	-Pas d'activité touristique
		Participation aux activités culturelles	47	2,16	-3 activités, 2 activités ou pas d'activité

### 4.1.1 Services de support

La figure 16 illustre les résultats relatifs aux services de support et témoigne d'un faible impact des pratiques sur ces services. Ce résultat peut être expliqué par l'existence de labour et l'absence de cultures intermédiaires bien que l'utilisation du fumier soit répandue et contribue à la fertilité du sol. En effet 69 % des producteurs déclarent labourer l'ensemble de la surface de leur exploitation et de façon répétée dans l'année (soit un score = 0) (Tableau 1 en Annexe F1). Et 20 % pratiquent également le labour de façon répétée mais seulement entre les arbres. Ces pratiques expliquent ainsi le faible score pour le maintien de la biodiversité du sol.

Concernant le cycle nutritionnel du sol (cultures intermédiaires et surveillance du sol), on observe que la quasi-totalité des producteurs (98 %) n'effectuent pas de bande de culture entre les oliviers. Par ailleurs 65 % des producteurs déclarent avoir connaissance des bio-indicateurs du sol, mais ils sont 45 % (dont 26 % connaissant les bio-indicateurs) à ne pas vouloir changer leur pratique s'ils observaient un changement du sol. Soulignons que les données sociodémographiques relatives à l'âge, l'origine ou la continuité de l'activité agricole ne permettent pas d'expliquer ces comportements (test du Chi 2 non significatifs), sans doute du fait de l'importante homogénéité des profils. En effet, ces producteurs ont en moyenne 62 ans, ils presque tous sont originaires de la Péninsules et la majorité d'entre eux déclarent que leurs enfants vont reprendre l'activité agricole.

Ces résultats sur les indicateurs du sol ne sont pas très surprenants au sens où les pratiques favorisant le labour minimum ou les cultures intermédiaires ne sont pas encore très connues par les producteurs. Soulignons que la Direction Agricole de Karaburun voulait lancer un projet d'agroécologie pour favoriser la culture de lavande entre les oliviers dans les nouvelles exploitations d'oléiculture<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Source : Nos entretiens à la Direction Agricole Provinciale de Karaburun, Février 2016.

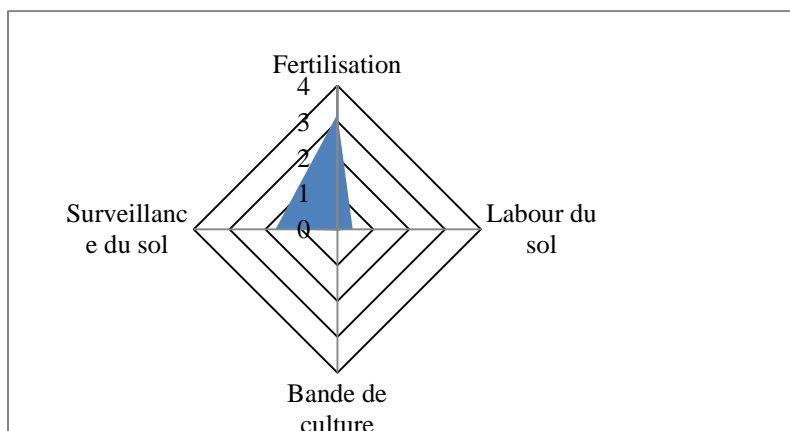


Figure 16 : Services de support (Panier de SE lié à l'oléiculture)

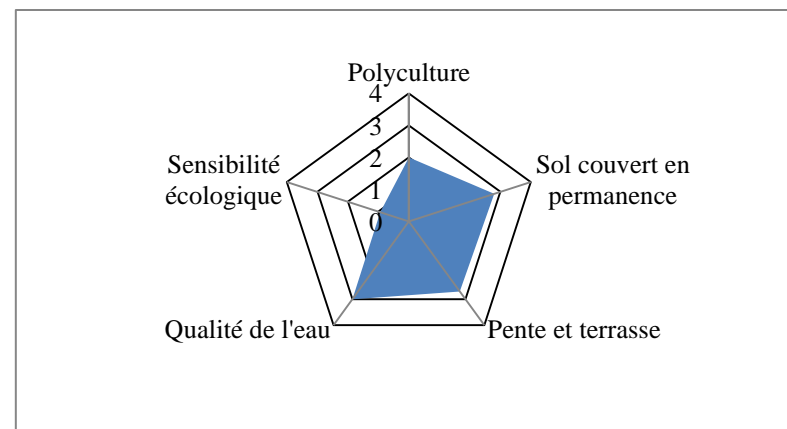


Figure 17 : Services de régulation (Panier de SE lié à l'oléiculture)

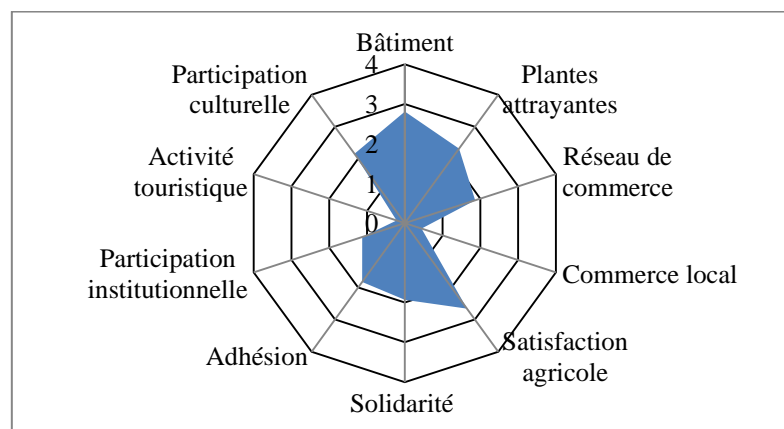


Figure 18 : Services culturels (Panier de SE lié à l'oléiculture)

### 4.1.2 Services de régulation

La figure 17 témoigne d'un impact élevé de l'activité oléicole sur les services de régulation.

Trois raisons principales peuvent expliquer cet impact positif sur les services de régulation :

- La structure agricole en polyculture : 70 % des producteurs interrogés dans le panier de SE lié à l'oléiculture ont au moins une autre culture (Tableau 2 en Annexe F1). Les champs d'oléiculture traditionnelle ne conduisent pas à une grande surface de monoculture. Ils sont entourés par d'autres types de végétation naturelle ou cultivée. Cette situation a été considérée comme un avantage par les experts pour le maintien de la biodiversité. Cependant seulement 20 % des producteurs se disent intéressés par les nouvelles pratiques respectueuses qui permettraient de favoriser encore plus la biodiversité.
- La pratique de la culture en terrasse dans les zones accidentées : le fait que les terres agricoles de la Péninsule sont plutôt accidentées explique l'importance des cultures en terrasse qui permettent de lutter contre l'érosion du sol et de faciliter l'écoulement des eaux. Ce type de culture est une pratique répandue dans l'oléiculture traditionnelle.
- L'absence d'utilisation intensive des pesticides : 52 % des producteurs interrogés ont recours à des traitements à base de produits industriels de façon occasionnellement (Tableau 51) avec un score 1,57, 17 % ne les utilisent que très rarement et les autres qui n'y ont jamais recours. Avec l'indicateur de la méthode d'IDEA, on obtient ainsi en moyenne un score élevé, égal à 3, et qui permet de conclure que l'impact de l'utilisation des pesticides sur les champs agricoles et la nappe phréatique reste négligeable par rapport notamment aux exploitations pratiquant une production intensive (Tableau 2 en Annexe F1).

### 4.1.3 Services culturels

L'impact de l'oléiculture sur les services culturels est présenté dans la figure 18. Concernant le paysage, on note une contribution moyenne (score égal à 2) qui concerne principalement le maintien des bâtiments de l'exploitation ; 65 % des producteurs ont déclaré que leurs bâtiments étaient bien entretenus mais qu'ils ne prenaient en compte le paysage que de façon occasionnelle lorsqu'ils effectuent des aménagements (Tableau 3 en Annexe F1). Par ailleurs la protection des plantes attrayantes qui est également importante sur le plan paysager est pratiquée par 50 % des producteurs.

L'héritage culturel est le service culturel pour lequel la contribution de l'oléiculture est la plus importante. En effet 17 % des producteurs d'olive vont régulièrement au marché local (Tableau 3 en Annexe F1) et 73 % pratiquent la vente directe (en association avec la vente à des intermédiaires). Par contre, 76 % des producteurs ne font aucun commerce avec les établissements locaux : en termes d'intégration territoriale, le lien commercial avec les supermarchés, hôtels, auberges ou restaurants est assez faible. Au total, le score moyen s'établit à 1,1 ce qui témoigne d'une faible contribution de cette production au service d'héritage culturel.

Les liens avec les services spirituels et le maintien des traditions collectives est plutôt faible. Le score moyen est obtenu à travers les pratiques touristiques, culturelles et sportives ainsi que les perceptions que les producteurs ont de leur environnement social. En premier lieu, la perception concernant la continuité de l'activité agricole montre que les deux tiers des producteurs (66 %) souhaitent que leurs enfants leur succèdent contre 34 % qui sont indécis ou qui ne le souhaitent pas (Tableau 3 en Annexe F1). Le score correspondant à cet item s'établit à 2,42. La solidarité entre producteurs, autre indicateur des relations sociales, est importante : seul 7 % des producteurs signalent une absence de solidarité entre oléiculteurs (Tableau 3 en Annexe F1). Selon la majorité d'entre eux (93 %) il existe différents types de solidarité entre oléiculteurs : échanges d'informations, entraide pendant la récolte et partage des actions de marketing.

Concernant l'adhésion des producteurs aux institutions locales et leur participation aux activités associatives, on note qu'environ 80 % des producteurs d'olive font partie d'institutions locales professionnelles relatives à leur activité (Tableau 3 en Annexe F1). Cependant, seul 14 % des producteurs sont vraiment assidus aux réunions et activités liées au territoire.

Au total, le score moyen pour les quatre indicateurs -satisfaction par rapport à la continuité agricole, solidarité entre producteurs, adhésion aux institutions locales et participation aux activités associatives, est plutôt faible, le résultat le plus faible concernant la participation aux réunions et aux activités.

L'impact de l'oléiculture sur le service récréatif et d'écotourisme s'avère lui aussi plutôt faible. En effet, la majorité des producteurs d'olives (80%) n'exercent aucune activité touristique dans leur exploitation, une situation qui peut s'expliquer par le fait que leur âge avancé ne les incite pas à restructurer l'organisation de l'exploitation pour l'activité

touristique. Les 20 % qui veulent pratiquer une activité touristique citent majoritairement l'offre de gîte rural (Tableau 4 en Annexe F1).

Concernant la participation aux activités culturelles, on observe qu'ils sont 20 % à n'avoir participé à aucun évènement organisé dans la Péninsule (Tableau 4 en Annexe F1). Le score moyen pour ces éléments s'avère lui aussi être faible (1,76).

*In fine*, globalement on observe que l'activité d'oléiculture a un impact positif élevé sur les services de régulation, faible sur les services de support ainsi que sur les services culturels, en dehors d'un impact remarquable sur le paysage. Des politiques de vulgarisation sur les nouvelles pratiques (agriculture sans labour et surveillance du sol) et d'animation territoriale pour la valorisation du capital culturel et l'attractivité écotouristique de la Péninsule pourraient améliorer les scores relatifs aux services de support et culturels.

#### 4.1.4 Analyse des prix de vente et des circuits de commercialisation

##### 4.1.4.1 Prix de vente de l'olive de table non-traitée

28 % des producteurs d'olive interrogés vendent leur produit en tant qu'olive de table en vrac sans aucun traitement. Dans ce cas, le prix moyen d'un kilogramme d'olive de table est 2,99 TL avec pour 89,5 % des producteurs (figure 19) un prix qui s'élève à 3 TL. Cette olive de table non-traitée est achetée soit par des intermédiaires ou par des consommateurs qui souhaitent bénéficier de prix inférieurs à ceux pratiqués par les supermarchés, ou encore désireux de préparer eux même les olives.

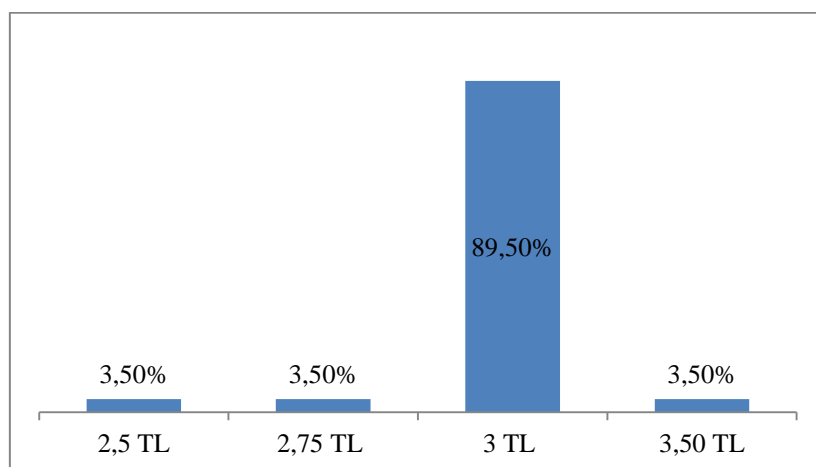


Figure 19 : Distribution des prix de vente de l'olive de table au sein de l'échantillon (% des oléiculteurs) en livre turc (TL) (1 TL= 0,24 €)

Le tableau 52 permet d'analyser la distribution des producteurs en fonction des types de circuit de commercialisation et des prix obtenus, sachant qu'ils associent tous plusieurs circuits.

Tableau 52 : Distribution des producteurs en fonction du prix de vente de l'olive de table selon le type de commercialisation

(en %)	2,5 TL	2,75 TL	3 TL	3,50 TL
Intermédiaire et vente directe	100	-	52	100
Intermédiaire	-	-	20	-
Intermédiaire-vente directe-marché local	-	-	16	-
Vente directe-marché local	-	-	8	-
Intermédiaire-marché local	-	100	4	-
TOTAL	100	100	100	100

#### 4.1.4.2 Prix de vente de l'huile d'olive

Les trois quart (72 %) des producteurs d'olive vendent leur produit en tant qu'huile d'olive pour un prix moyen de 16,19 TL par litre en 2015 (figure 20).

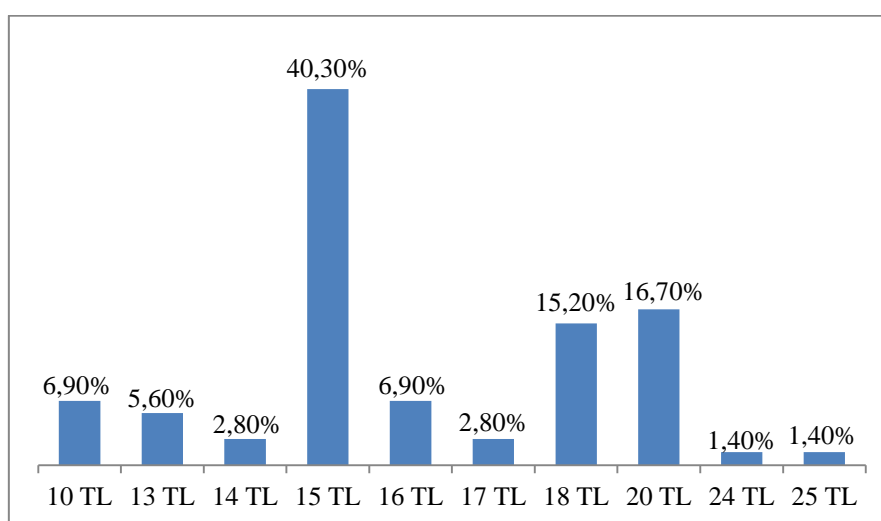


Figure 20 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente de l'huile d'olive (en livre turc TL), 1 TL= 0,24 €

Comme pour l'olive de table, il est possible d'étudier les prix pratiqués en fonction des circuits (tableau 53). On note l'association fréquente de la vente directe et par un intermédiaire qui concerne 52 % des producteurs pour un prix de 15 TL. Les producteurs qui vendent leur produit à 24 TL et 25 TL sont ceux qui respectent les cahiers de charge de l'agriculture biologique (vente directe et marché local).

Tableau 53 : Distribution des producteurs en fonction du prix de vente de l'huile d'olive selon le type de commercialisation

en %	10 TL	13 TL	14 TL	15 TL	16 TL	17 TL	18 TL	20 TL	24 TL	25 TL
Intermédiaire-vente directe	-	75	100	52	60	50	36	34	-	-
Intermédiaire	60	-	-	38	20	-	36	42	-	-
Vente directe	20	25	-	10	20	-	10		-	-
Vente directe-marché local	20	-	-	-	-	-	18	16	100	100
Intermédiaire-marché local	-	-	-	-	-	50	-	8	-	-
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

#### ***4.1.4.3 Sensibilité des producteurs d'huile d'olive à une valorisation du produit à travers le panier de SE (amélioration des pratiques et des prix)***

Dans l'hypothèse d'un projet de développement territorial fondé sur la valorisation des paniers de SE, les producteurs de l'huile d'olive ont été questionnés sur le niveau de prix à partir duquel ils accepteraient de faire évoluer leurs pratiques de façon à favoriser la conservation des services écosystémiques. Seulement 27 % des oléiculteurs ont donné une réponse positive à cette question (tableau 54). L'analyse des prix évoqués permet d'appréhender la sensibilité des producteurs à la mise en œuvre d'une politique en faveur d'une oléiculture durable.

Compte tenu de la diversité des prix, pour faciliter l'aide à la décision et la caractérisation des profils d'agriculteurs nous avons défini cinq classes de prix à partir du prix médian qui est de 16-17 TL (10 à 14 TL, 15 TL, 16-17 TL, 18 à 20 TL et 24-25 TL, cette dernière classe correspondant au prix de l'agriculture biologique). Ainsi que l'illustre la figure 6, les producteurs qui vendent actuellement leur huile d'olive entre 10-14 TL ou à 15 TL déclarent ne vouloir changer de pratiques qu'à partir d'un seuil de 30 % d'augmentation du prix. Les producteurs qui commercialisent à un prix supérieur à la moyenne (18-20 TL) ne sont prêts à changer leurs pratiques qu'à partir d'une augmentation de 40 %. Enfin, les producteurs exploitant en agriculture biologique vendent leur huile au prix de l'agriculture biologique et réclament une augmentation d'au moins 50 % pour modifier leurs pratiques. Soulignons que cette catégorie ne comprend que deux producteurs dont un qui ne veut rien changer quel que soit l'augmentation proposée.

Au total, on observe ainsi que si les producteurs qui commercialisent à un prix égal ou inférieur à la moyenne se disent prêts à évoluer à partir d'une augmentation de 30 %, ceux qui vendent plus cher s'avèrent plus rigides avec un seuil supérieur d'évolution.

Tableau 54 : Pourcentage des réponses favorable à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : cas de l'oléiculture

Augmentation du prix en % du prix de vente actuel	Prix de vente				
	10-14 TL	15 TL	Prix moyen	18-20 TL	24-25 TL
5%	0	0	0	4	0
10%	0	0	0	4	0
20%	0	0	0	4	0
30%	9	21	14	4	0
40%	55	76	100	17	0
50%	73	79	100	44	50

## 4.2 Résultats de l'enquête de producteur pour le panier de services écosystémiques de la mandarine

Le tableau 55 synthétise les résultats pour les 35 producteurs de mandarine. Sachant que les données détaillées sont disponibles en Annexe F2.

Tableau 55 : Résultats des scores obtenus pour le panier de SE liés à la mandarine

	Services écosystémiques	Indicateurs	% des producteurs ayant les meilleures pratiques (score 3 et 4)	Score obtenu pour le panier de SE de la production de mandarine	Les pratiques qui contribuent le plus au score
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	94	3,05	- Compost vert-engrais industriel - Fumier et autres formes de combinaison avec le fumier
		Biodiversité du sol	0	0,97	- Labour fréquent toute la surface - Labour fréquent et entre les arbres
	Cycle nutritionnel (régulation biotique)	Eléments nutritifs du sol	0	0	- Pas de cultures intermédiaires
		Surveillance du sol	54	2,05	- Connaissance des bio-indicateurs (BI) et comportement pro-environnemental. - Connaissance des BI et comportement indifférent
SR	Maintenir la biodiversité	Monoculture vs polyculture	54	2,57	Polyculture (au moins 3 et 2 cultures)
		Sensibilité écologique	14,3	0,8	Pas de sensibilité aux pratiques respectueuses
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	80	2,91	200-300 jours /année
		Pente et exploitation du sol	100	3,57	Très peu accidenté
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	80	3	Occasionnellement
Raisonnement des produits phytosanitaires		14	2,11	Pesticide industriel-occasionnellement	
SC	Paysage	Bâtiment et construction	54	2,62	- Bâtiment traditionnel bien-maintenu-prise en compte du paysage- Bâtiment bien entretenu
		Plantes attrayantes	17,1	1,31	Pas de maintien des plantes attrayantes
	Héritage culturel	Commercialisation locale	40	2,05	Intermédiaire et vente directe
		Commerce avec les entreprises locales	2,8	0,2	Pas de commerce avec les entreprises locales
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole	68	2,43	Content, indifférent, très content
		Solidarité entre producteurs	48	2,57	2 types de solidarités : marketing, aide en récolte
		Institutions locales	2,8	1,66	2 groupes locaux ou 1 groupe local
		Réunions locales	0	0,48	Pas de participation, 1 fois / année
	Récréation et écotourisme	Pratique d'une activité touristique	0	0,31	Pas d'activité touristique
		Participation aux activités culturelles	9	1,8	2 activités, aucune activité, 3 activités

### **4.2.1 Services de support**

On observe un faible impact de la production de mandarines sur les services de support comparativement aux services de régulation (figure 21). On note un impact positif sur la fertilité du sol lié à l'utilisation du fumier, mais avec une pratique répétée du labour sur toute la surface agricole (Tableau 1 en Annexe F2) qui conduit à un score très faible de 0,97 concernant la contribution à l'amélioration du service de formation du sol.

Concernant le cycle nutritionnel du sol, on obtient un score faible égal à 1 car aucun producteur ne pratique de cultures intermédiaires entre les arbres (Tableau 1 en Annexe F2). Ils sont 54,3 % à connaître les bio-indicateurs du sol et à être sensibles au changement de la qualité du sol ; 20 % déclarent qu'ils connaissent les bio-indicateurs, mais qu'ils ne feront rien s'ils observent un changement de leur sol.

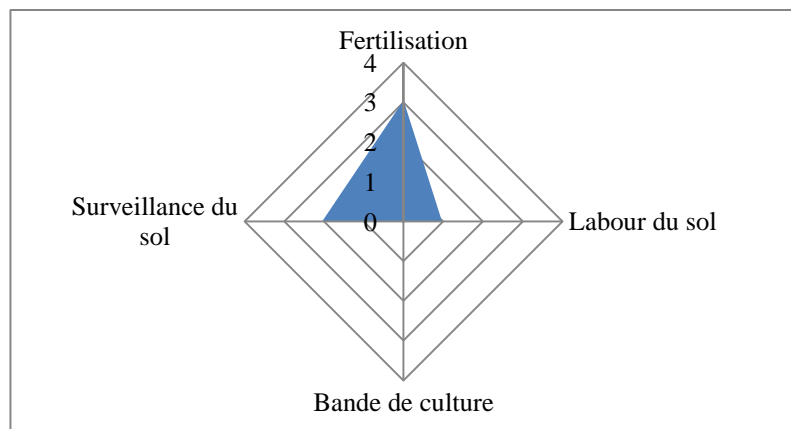


Figure 21 : Services de support (Panier de SE-mandarine)

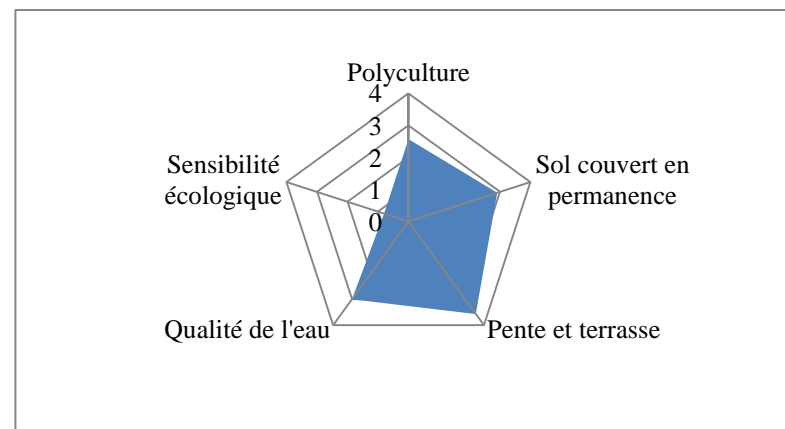


Figure 22 : Services de régulation (Panier de SE-mandarine)

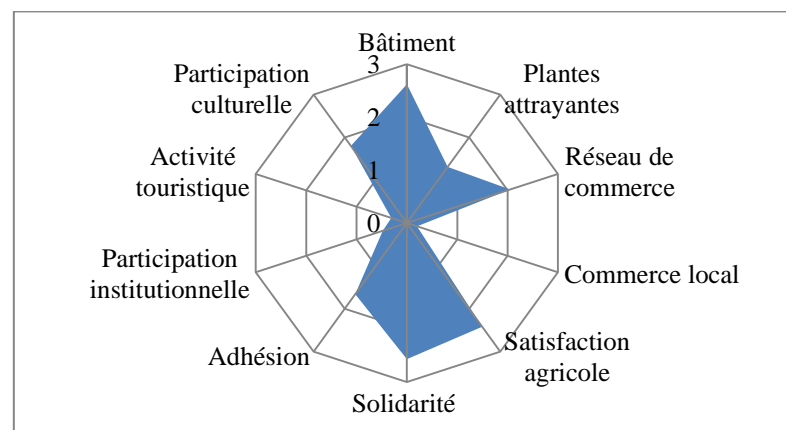


Figure 23 : Services culturels (Panier de SE-mandarine)

## 4.2.2 Services de régulation

Les impacts de la production de mandarines sur les services de régulation sont importants (figure 22). Le fait que 88 % des producteurs de mandarine pratiquent la polyculture est un avantage pour le maintien des espèces et de la biodiversité (Tableau 2 en Annexe F2). Par ailleurs, les champs de mandarine sont entourés par des espaces naturels de type garrigue. Cependant, comme pour l'oléiculture, la majorité des producteurs (74,3 %) ne sont pas intéressés par les nouvelles pratiques respectueuses pour maintenir la biodiversité à long terme. On ne retrouve pas comme pour l'oléiculture, de cultures en terrasse car la production de mandarine s'effectue sur des terres très peu accidentées qui présentent moins de risques d'érosion du sol. Aussi, le sol est couvert par la végétation pendant plus de 200 jours dans l'année (Tableau 2 en Annexe F2). Enfin, bien que la production de mandarine de la Péninsule soit considérée comme une agriculture intensive (densité des arbres et traitements), l'impact de l'utilisation de pesticides reste négligeable. 86 % des producteurs de mandarine n'utilisent les traitements industriels qu'occasionnellement (Tableau 2 en Annexe F2). Il s'agit par ailleurs de traitements qui ne relèvent pas des pesticides intensifs et qui n'offrent qu'une protection minimum<sup>22</sup>. Le score selon l'indicateur IDEA s'établit donc à 3, soit une contribution élevée (Tableau 2 en Annexe F2).

## 4.2.3 Services culturels

Concernant les services culturels (figure 23), 54 % des producteurs de mandarine possèdent des bâtiments traditionnels bien entretenus et prennent en compte le paysage lorsqu'ils font des aménagements (Tableau 3 en Annexe F2). 17,1 % sont attentifs à la présence de plantes attrayantes (avec un score 1,31) : le score relatif à l'amélioration du paysage est modeste, de 1,96.

L'impact sur l'héritage culturel est faible : seul 14 % des producteurs commercialisent régulièrement leur produit sur le marché local (Tableau 3 en Annexe F2). La vente à la ferme n'est pas développée du fait des contraintes d'accès à la Péninsule et au village de Kucukbahce situé loin des routes principales<sup>23</sup>. Ainsi c'est la commercialisation par des intermédiaires qui est la forme la plus répandue et la vente aux commerces locaux ne concerne que 12 % des producteurs de mandarine. Cette situation s'explique par le fait que la

---

<sup>22</sup> « La production dans la Péninsule est biologique. Il n'existe pas de traitement intensif ». Source : Nos entretiens à la Direction Agricole Provinciale de Karaburun, Février 2016.

<sup>23</sup> Source : nos entretiens, Juin 2016.

mandarine intervient hors de la saison estivale et qu'il n'est pas possible de bénéficier de la clientèle touristique. Ces résultats conduisent à un score moyen de 1,2.

L'impact sur les valeurs spirituelles et le maintien des traditions collectives est aussi faible avec un score moyen de 1,8. Concernant la pérennisation des valeurs liées au monde agricole, 68 % des producteurs seraient contents si leurs enfants continuaient l'activité agricole (Tableau 3 en Annexe F2), sachant que ces producteurs sont tous originaires de la Péninsule. Près des trois quart (71 %) des producteurs constatent une forte solidarité entre producteurs de mandarine au niveau de la récolte et du marketing. L'adhésion des producteurs de mandarine aux institutions locales et leur participation aux activités associatives et institutionnelles est faible. En effet seulement 40 % participent aux réunions des institutions territoriales (Tableau 3 en Annexe F2).

Pour les services récréatifs et l'écotourisme, l'impact est faible avec 68 % des producteurs de mandarine qui n'ont aucune activité touristique et qui ne souhaitent pas s'investir dans cette activité (Tableau 4 en Annexe F2). Or, la production de mandarine offre des potentialités, tels que le festival de la mandarine qui est organisé chaque année en Décembre. L'indicateur de participation des producteurs aux activités culturelles de la zone obtient un score de 1,8 avec 60 % des producteurs qui se disent intéressés par au moins 2 activités de la Péninsule. De sorte que le score global pour les services récréatifs et l'écotourisme s'établit à 1,6.

Ainsi la production de mandarine contribue fortement à l'amélioration des services de régulations. Enfin on note qu'au sein des services culturels, les indicateurs de pérennité des valeurs du monde agricole et de solidarité entre producteurs obtiennent des scores importants.

#### **4.2.4 Analyse du prix de vente de la mandarine et des circuits de commercialisation**

La figure 24 présente la distribution en pourcentage des producteurs en fonction de leurs prix de vente. 40 % des producteurs de mandarine vendent leur production à 0,60 TL/kilogramme avec un prix moyen dans notre échantillon qui s'élève à 0,61 TL/kg.

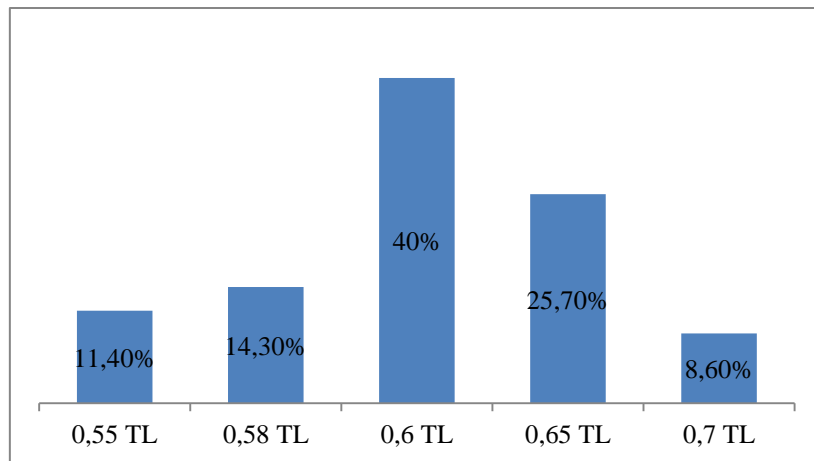


Figure 24 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente de la mandarine (en livre turc (TL) ; 1 TL= 0,24 €)

Le tableau 56 présente le pourcentage des producteurs de mandarine selon le type de circuit de commercialisation. C'est la commercialisation par des intermédiaires, ainsi que la vente directe qui sont les plus pratiquées par les producteurs.

Tableau 56 : Prix de vente de la mandarine et type de commercialisation dans l'échantillon

(en %)	0,55 TL	0,58 TL	0,60 TL	0,65 TL	0,70 TL
Intermédiaire et vente directe	50	20	71	12	34
Intermédiaire	25	60	14	33	-
Intermédiaire-vente directe-marché local	-	20	-	33	34
Vente directe-marché local	25	-	7,5	-	-
Vente directe	-	-	-	22	-
Intermédiaire-marché local	-	-	7,5	-	32
Marché local	-	-	-	-	-
TOTAL	100	100	100	100	100

#### ***4.2.4.1 Sensibilité des producteurs de mandarine à une valorisation du produit à travers le panier de SE (amélioration des pratiques et des prix)***

Le tableau 57 présente la distribution des producteurs en fonction des différentiels de complément de prix pour lesquels ils acceptent de faire évoluer leur pratiques en faveur de la conservation des services écosystémiques. Comme précédemment pour l'oléiculture, nous avons établi des classes de prix autour de la moyenne. On observe qu'aucun producteur n'est incité à changer pour une augmentation de 5 % ou 10 % du prix de vente actuel. A partir de 20 % les producteurs qui commercialisent à 0,60 TL deviennent intéressés et pour 30 % d'augmentation on note un nombre de producteurs intéressés significatif tandis que ceux qui

vendent au prix le plus élevé ne sont sensibles à un changement qu'à partir de 40 % d'augmentation.

Tableau 57 : Pourcentage de réponses favorable à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : cas de la mandarine

Augmentation du prix en % de prix actuel	Prix de vente				
	Classe 1 (0,55 TL)	Classe 2 (0,58 TL)	Classe 3 (0,60 TL)	Classe 4 (0,65 TL)	Classe 5 (0,70 TL)
5%	0	0	0	0	0
10%	0	0	0	0	0
20%	0	0	14	0	0
30%	50	20	21	22	0
40%	75	80	86	100	67
50%	75	80	93	100	100

### **4.3 Résultats de l'enquête auprès des producteurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de raisin**

Le tableau 58 présente les résultats obtenus auprès de 25 producteurs de raisin, le détail des données étant exposé pour le panier de SE lié à la production de raisin en Annexe F3.

Tableau 58 : Résultats des scores obtenus pour le panier de SE liés à la production de raisin

	Services écosystémiques	Indicateurs	% des producteurs avec les meilleures pratiques( score 3 et 4)	Score obtenu pour le panier de SE de production de raisin	Les pratiques qui contribuent le plus au score
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	100	3,44	- Fumier-engrais industriel - Fumier
		Biodiversité du sol	88	2,8	- Labour fréquent autour de l'arbre - Pas de labour
	Cycle nutritionnel (régulation biotique)	Eléments nutritifs du sol	0	0	Pas de cultures intermédiaires
		Surveillance du sol	72	2,52	- Connaissance des bio-indicateurs (BI) et comportement pro-environnemental - Connaissance des BI et comportement indifférent
SR	Maintenir la biodiversité	Monoculture vs polyculture	64	2,72	Polyculture (au moins 3 et 2 cultures)
		Sensibilité écologique	16	1,04	Pas de sensibilité aux pratiques respectueuses
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	64	2,64	200-300 jours /année
		Pente et exploitation du sol	100	3,48	Peu accidenté-culture en terrasse
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	8	2	Occasionnellement
Raisonnement des produits phytosanitaires		8	2,16	Pesticide industriel-occasionnellement	
SC	Paysage	Bâtiment et construction	80	3,4	Bâtiment traditionnel bien-maintenu-prise en compte du paysage-
		Plantes attrayantes	20	1,2	Pas de maintien des plantes attrayantes
	Héritage culturel	Commercialisation locale	16	1,76	- Intermédiaire - Vente directe et intermédiaire
		Commerce avec les entreprises locales	8	0,08	Pas de commerce avec les entreprises locales
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole	56	2,4	Content ou indifférent.
		Solidarité entre producteurs	20	2,12	2 types de solidarités : marketing, aide en récolte
		Institutions locales	0	1,6	2 groupes locaux
		Réunions locales	0	0,16	Pas de participation
	Récréation et écotourisme	Pratique d'une activité touristique	0	0,16	Pas d'activité touristique
Participation aux activités culturelles		48	2,4	2 activités, 3 activités, plus que 3 activités	

### **4.3.1 Services de support**

Par rapport à l'impact de l'oléiculture et de la production de mandarine, l'impact de la production de raisin sur les services de support est élevé (figure 25). En effet les producteurs de raisin pratiquent une production traditionnelle par comparaison avec l'oléiculture et la production de mandarine : on note que 84 % des producteurs de raisins ne labourent qu'autour des souches et pas sur toute la surface (Tableau 1 en Annexe F3). Concernant la fertilisation du sol, 43 % des producteurs de raisins n'utilisent que du fumier contre 52 % qui utilisent le fumier en association avec de l'engrais industriel (92 % de fumier et 8 % d'engrais industriel avec un apport de 100 kilogramme à l'hectare). Ces pratiques conduisent à un score moyen élevé de 3,1.

Aucun producteur de raisin n'exploite de bandes de terrain en culture intermédiaire (fève ou vesce) qui apportent des éléments nutritifs au sol (Tableau 1 en Annexe F3). Près des trois quart (72 %) des producteurs de raisins connaissent les bio-indicateurs et sont sensibles aux changements du sol.

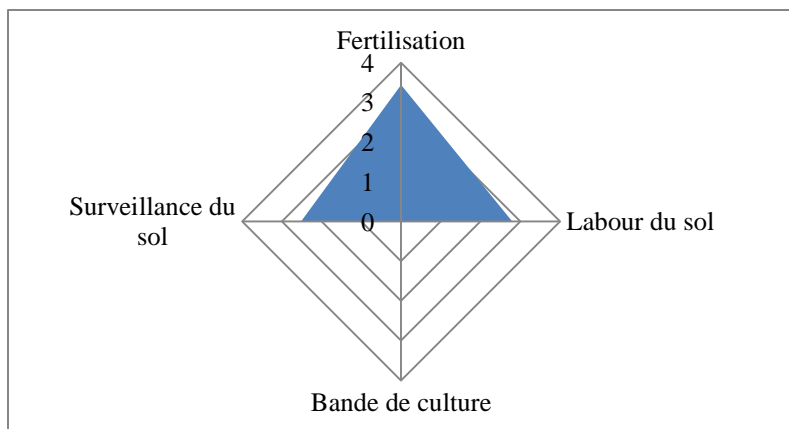


Figure 25 : Services de support (Panier de SE-raisin de table)

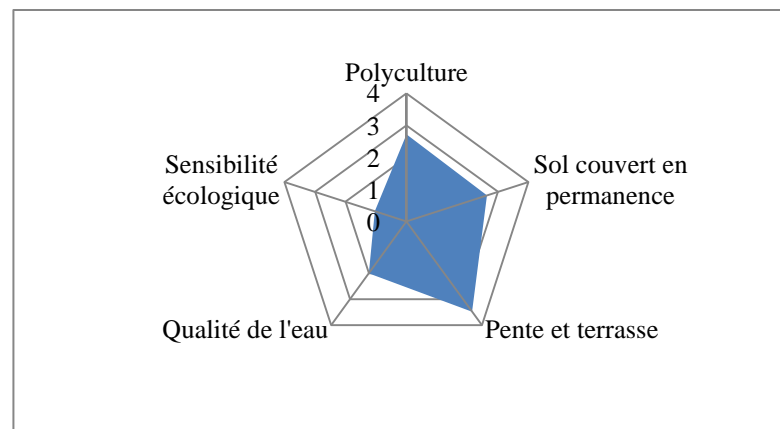


Figure 26 : Services de régulation (panier de SE-raisin de table)

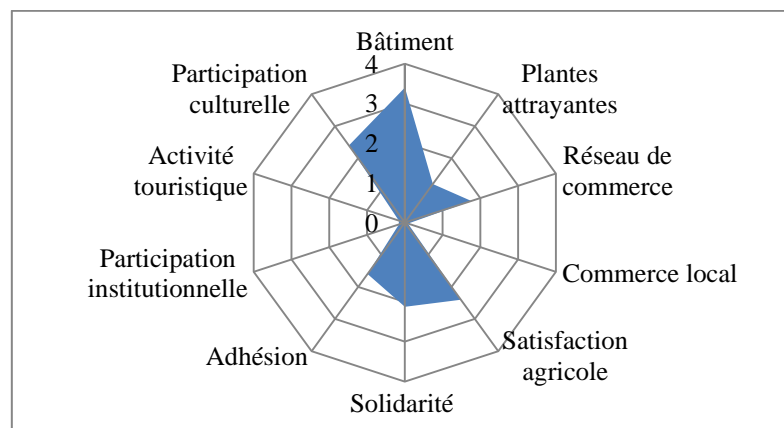


Figure 27 : Services culturels (Panier de SE-raisin de table)

### 4.3.2 Services de régulation

Les résultats relatifs aux services de régulation (figure 26) témoignent d'un impact assez élevé. La pratique de production de raisin en terrasse permet de réduire l'érosion du sol tandis que les surfaces en vigne sont couvertes par la végétation au moins 200 jours par an (Tableau 2 en Annexe F3)<sup>24</sup>. Ainsi on note une contribution élevée de la production de raisin à la régulation de l'érosion avec un score global de 3,06. Par ailleurs la production de raisin a aussi un impact élevé sur la conservation de la biodiversité car elle s'inscrit dans une logique de polyculture (64 % des producteurs de raisins cultivent au moins deux autres produits) (Tableau 2 en Annexe F3). L'activité n'est pas pratiquée sur des grandes surfaces de monoculture mais au contraire dans des petites parcelles entourées par les autres cultures ou par des espaces naturels. Toutefois on note une faible proportion de producteurs de raisins qui se disent intéressés par les pratiques respectueuses.

Enfin la production de raisin a un impact évalué à 2 sur la régulation de la qualité de l'eau (Indicateur IDEA) (Tableau 2 en Annexe F3). Soulignons que si l'utilisation de pesticides est plus fréquente pour la production de raisin que pour les autres activités étudiées, il s'agit d'une utilisation peu intensive<sup>25</sup>.

### 4.3.3 Services culturels

Concernant les services culturels (figure 27), 80 % des producteurs de raisins possèdent des bâtiments traditionnels bien entretenus et prennent en compte le paysage dans leurs aménagements (Tableau 3 en Annexe F3). Ils sont 20 % à protéger des plantes attrayantes et à les cultiver dans leur exploitation. Le score global pour le service de paysage est 2,3.

L'impact sur l'héritage culturel est faible. La commercialisation passe essentiellement par des intermédiaires, pour 48 % des producteurs de raisin. Les réseaux de la vente directe et de commercialisation au marché local pourraient être plus développés, car la production de raisins intervient en saison estivale et les villages réputés pour cette production ne sont pas éloignés du centre-ville de Karaburun. Les producteurs de raisin sont nombreux (92 %) à ne pas avoir de lien avec les entreprises locales de distribution telles que les hôtels, auberges,

---

<sup>24</sup>Ces informations ont été vérifiées par les ingénieurs agronomes lors de nos entretiens avec les ingénieurs agronomes à la Direction Agricole Provinciale de Karaburun, en Février 2016 et par nos observations sur le terrain.

<sup>25</sup> Source : nos entretiens avec les ingénieurs agronomes, les producteurs et les chefs de village à Karaburun, Février 2016.

restaurants, supermarchés, etc. (Tableau 3 en Annexe F3). Au total on obtient donc un score moyen inférieur à un (0,92).

La production de raisin a également un impact faible sur les valeurs spirituelles et le maintien des traditions collectives. Selon les producteurs, il existe une forte solidarité entre les producteurs au niveau de l'entraide pendant la récolte et du marketing et ils sont 56% à souhaiter que leurs enfants adoptent l'agriculture et en pérennisent les valeurs. Cependant, la participation des producteurs de raisin aux réunions locales reste faible. Même si tous les producteurs font partie de groupes locaux, majoritairement en lien avec leur activité agricole, 84 % d'entre eux ne participent à aucun événement collectif du territoire (Tableau 3 en Annexe F3). Le score global obtenu pour le service de valeurs spirituelles est de 1,57.

L'impact de la production de raisin sur les services récréatifs et l'écotourisme est faible, car 84 % des producteurs n'ont aucun lien avec le tourisme (Tableau 4 en Annexe F3). Toutefois, il existe des opportunités touristiques importantes autour de raisin de Karaburun qui est un produit spécifique ayant des liens patrimoniaux avec le territoire. De plus, les exploitations de production de raisin ont des potentialités importantes en termes de capacité d'accueil pour développer des gîtes. Les producteurs de raisin participent majoritairement (96 %) aux activités culturelles organisées dans la Péninsule (Tableau 4 en Annexe F3). La randonnée, la pêche, la participation aux festivals sont des activités préférées des producteurs de raisins. On obtient donc au final un score pour le service de récréation et d'écotourisme qui s'établit à 1,28.

Les résultats obtenus pour le panier des services écosystémiques associé à la production de raisin montrent un impact assez élevé sur les services de régulation et de support, et parmi les services culturels, un impact remarquable sur le paysage (patrimoine construit et naturel).

#### **4.3.4 Analyse des prix de vente du raisin de table**

La totalité des producteurs de notre échantillon commercialise leur produit en tant que raisin de table. La figure 28 montre que 40 % des producteurs obtiennent un prix de vente de 2,50 TL en 2015 pour un prix moyen de l'échantillon qui est 2,48 TL.

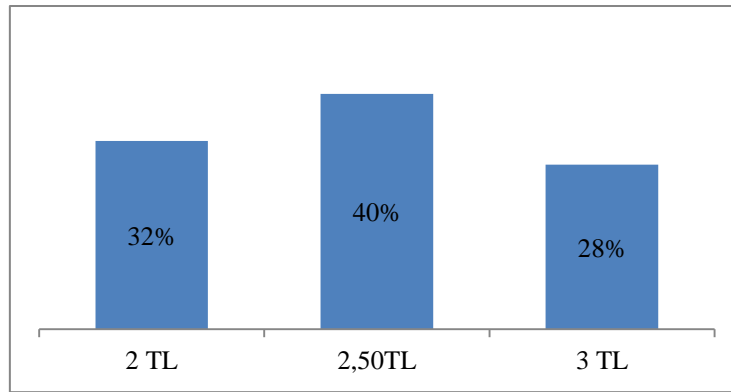


Figure 28 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente du raisin de table (en livre turc (TL) ; 1 TL= 0,24 €)

Le tableau 59 présente le pourcentage de producteurs de raisin selon le prix et le type de circuit de commercialisation. On observe que 75 % des producteurs qui vendent à 2 TL ne commercialisent que par des intermédiaires. Parmi ceux qui vendent à 2,50 TL, 20 % font de la vente directe à l'exploitation et au marché local avec un niveau de production limité (environ 600-1000 kilogrammes de raisin par an). Les producteurs qui commercialisent leur produit à 3 TL associent pour la commercialisation intermédiaire et vente directe.

Tableau 59 : Prix de vente de raisin de table et type de commercialisation dans l'échantillon

En %	2 TL	2,50 TL	3 TL
Intermédiaire et vente directe	25	30	57
Intermédiaire	75	30	43
Intermédiaire-vente directe-marché local	-	20	-
Vente directe-marché local		20	
TOTAL	100	100	100

#### ***4.3.4.1 Sensibilité des producteurs de raisin à une valorisation du produit à travers le panier de SE (amélioration des pratiques et des prix)***

Comme pour les autres paniers, nous avons étudié les réponses positives en fonction de plusieurs classes de prix (tableau 60). On note qu'aucun producteur n'est incité à changer ses pratiques pour des augmentations comprises entre 5 % et 20 %. Ce n'est qu'à partir de 30 % que les producteurs de raisin sont prêts à changer leurs pratiques, tandis que la totalité des producteurs qui vendent actuellement leur de raisin à un prix de 3 TL acceptent de changer leur pratiques pour une augmentation de 40 % voire 50 % des prix.

Tableau 60 : Pourcentage des réponses favorable à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : cas de la production de raisin de table

Augmentation de prix en % de prix de vente actuel	Prix de vente		
	Classe 1 (2 TL)	Classe 2 (2,50 TL)	Classe 3 (3 TL)
5%	0	0	0
10%	0	0	0
20%	0	0	0
30%	13	10	29
40%	38	60	100
50%	88	90	100

#### **4.4 Résultats de l'enquête auprès des producteurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de narcisse**

Le tableau 61 synthétise les résultats obtenus auprès de 15 producteurs de narcisse. Les réponses détaillées pour ce panier de SE liés à la production de narcisse sont présentés en Annexe F4.

Tableau 61 : Tableau intégré des scores obtenus pour le panier de SE lié à la production de narcisse

	Services écosystémiques	Indicateurs	% des producteurs avec les meilleures pratiques (score 3 et 4)	Score obtenu pour le panier de SE lié à la production de narcisse	Les pratiques qui contribuent le plus au score
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	100	4	- Fumier
		Biodiversité du sol	100	4	- Pas de labour d'une façon répétée
	Cycle nutritionnel (régulation biotique)	Eléments nutritifs du sol	0	0	- Pas de rotation de culture
		Surveillance du sol	60	2	- Connaissance des bio-indicateurs et comportement pro-environnemental - Connaissance des BI et comportement indifférent
SR	Maintenir la biodiversité	Monoculture vs polyculture	20	2,2	Polyculture (au moins 2 et 3 cultures)
		Sensibilité écologique	6	0,26	Pas de sensibilité aux pratiques respectueuses
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	100	3,06	Sol couvert 200-300 jours en année
		Pente et exploitation du sol	100	3,86	Pas de pente
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	100	4	Pas de traitement
		Raisonnement des produits phytosanitaires	100	4	Pas de traitement
SC	Paysage	Bâtiment et construction	60	2,6	Bâtiment traditionnel bien-entretenu-prise en compte de paysage occasionnellement-
		Plantes attrayantes	20	0,8	Pas de maintien des plantes attrayantes
	Héritage culturel	Commercialisation locale	40	2,4	- Vente directe et intermédiaire -Marché local
		Commerce avec les entreprises locales	0	0	Pas de commerce avec les entreprises locales
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole	20	2,1	- Indifférent - Content
		Solidarité entre producteurs	13	1,8	2 types de solidarités : marketing, échange d'information
		Institutions locales	0	1,6	2 groupes locaux
		Réunions locales	0	0,3	Pas de participation
	Récréation et écotourisme	Pratique d'une activité touristique	0	0,06	Pas d'activité touristique
		Participation aux activités culturelles	53	1,9	- 3 activités - Aucune activité - 2 activités

#### 4.4.1 Services de support

Comme en témoigne la figure 29, la production de narcisse a un impact élevé sur la formation du sol. L'utilisation du fumier pour fertiliser le sol permet d'avoir un score élevé en termes de contribution à la fertilité du sol (Tableau 1 en Annexe F4) tandis que l'absence de labour régulier favorise la biodiversité du sol. En effet la majorité des producteurs de narcisse ne labourent que tous les 3 à 5 ans et laissent les bulbes dans le sol, pratique qui n'est cependant pas recommandée par les experts qui préconisent de déterrer les bulbes après deux années de façon à laisser reposer le sol et d'éviter les nématodes des bulbes si ceux-ci sont toujours au même endroit.

Par ailleurs la production de narcisse a un faible impact sur le cycle nutritionnel du sol. 60 % des producteurs de narcisse connaissent les bio-indicateurs du sol et sont sensibles aux changements (Tableau 1 en Annexe F4). Cependant, l'absence de rotation de cultures, qui n'est pratiquée par aucun producteur, ne permet pas de maintenir l'équilibre de la structure nutritive du sol<sup>26</sup>. Au total le score global sur l'amélioration du service du cycle nutritionnel du sol est faible.

---

<sup>26</sup> Source : nos entretiens avec les ingénieurs agronomes à la Direction Agricole Provinciale de Karaburun, Février 2016.

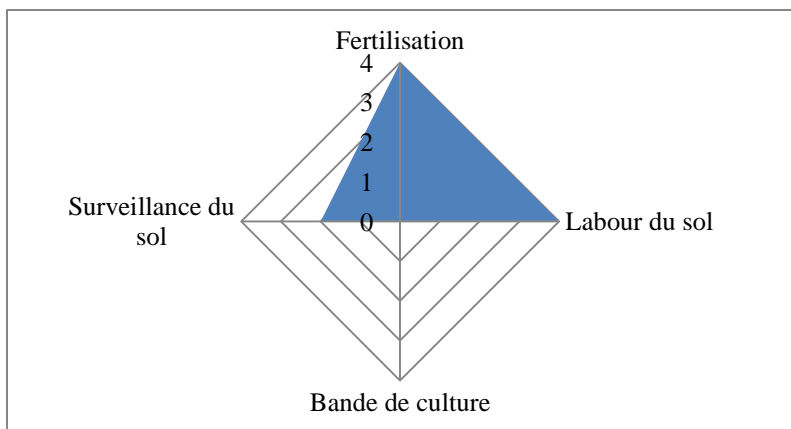


Figure 29 : Services de support (Panier de SE-narcisse)

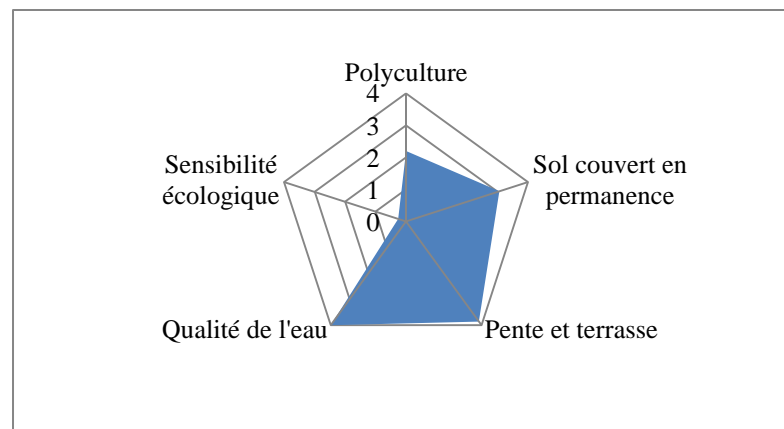


Figure 30 : Services de régulation (Panier de SE-narcisse)

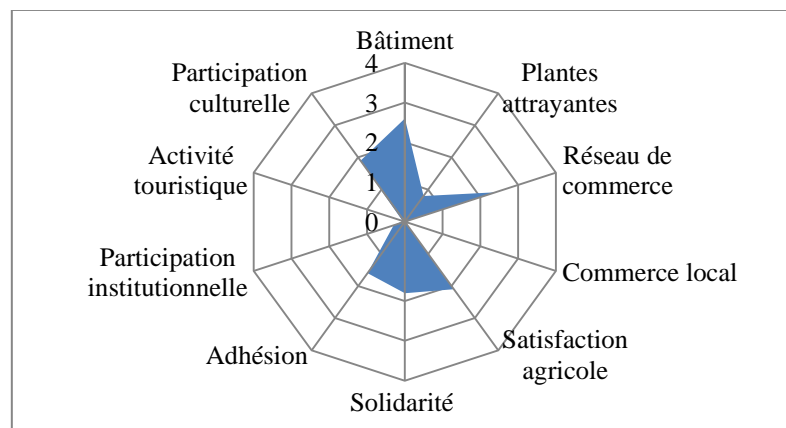


Figure 31 : Services culturels (Panier de SE-narcisse)

#### 4.4.2 Services de régulation

Concernant les services de régulation (figure 30), la production de narcisse a un impact assez élevé. Il s'agit d'une production effectuée dans des terres non-accidentées peu concernées par l'érosion du sol (Tableau 2 en Annexe F4). Celui-ci est couvert par la végétation au moins 200 jours en année, ce qui est favorable à la régulation de l'érosion. Par ailleurs la production qui n'est pas intensive ne nécessite pas de pesticides et n'a donc aucun impact négatif sur la qualité de l'eau. Enfin il s'agit d'une production de type traditionnel, pratiquée dans des champs entourés par les oliviers et d'autres cultures. De ce fait, la production de narcisse contribue positivement au maintien de la biodiversité<sup>27</sup>. Cependant seulement 6 % des producteurs de narcisse se déclarent intéressés par les nouvelles techniques respectueuses pour le maintien de la biodiversité à long terme (Tableau 2 en Annexe F4).

#### 4.4.3 Services culturels

Concernant le paysage on observe (tableau 3 en Annexe F4) que 60 % des producteurs maintiennent les bâtiments traditionnels de façon occasionnelle et ils sont 80 % à ne pas prendre en compte le maintien des plantes attrayantes (figure 31).

La commercialisation des narcisses s'effectue le plus souvent par des intermédiaires sur la ville d'Izmir (Tableau 3 en Annexe 4). Le fait que la production intervienne en saison hivernale rend difficile la vente directe. Le plus souvent les producteurs associent plusieurs réseaux et aucun producteur ne commercialise auprès des entreprises locales. On obtient donc un score moyen faible pour le service de l'héritage culturel qui s'élève à 1,2.

Les impacts sur les services spirituels et le maintien des traditions collectives s'avèrent faibles. 73 % des producteurs de narcisse sont indifférents au maintien des valeurs liées au monde agricole par leurs enfants (Tableau 3 en Annexe F4) ; ce résultat étant largement différent de ceux obtenus pour les autres paniers. On peut relier ce résultat à la perte de rentabilité de la production de narcisse à cause de l'épidémie du sol et des coûts de production élevés. Un article récent portant sur le village de Yeniliman<sup>28</sup> témoigne de l'abandon progressif de l'activité de narcisse et de la vente des terres agricoles à des personnes extérieures à la région en raison de la chute de la rentabilité dans la production. Concernant la

---

<sup>27</sup> Source : nos entretiens avec les ingénieurs agronomes à la Direction Agricole Provinciale de Karaburun, Février 2016.

<sup>28</sup> Article intitulé « fin de la production de narcisse dans le village de Yeniliman » (Turgutluyanki, 2016). Publié le 22 Décembre 2016.

solidarité entre producteurs, 67 % évoquent qu'il existe deux types de solidarité importants entre producteurs de narcisses qui porte sur le partage d'information relative au marketing et à l'information technique. La participation des producteurs de narcisses aux institutions locales est modérée tandis qu'ils ne participent pas régulièrement aux activités ou réunions organisées afin de discuter des problèmes actuels du territoire (Tableau 3 en Annexe F4). Au vu de ces pratiques et perceptions on peut conclure que la production de narcisses contribue peu à l'amélioration du service des valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives, avec un score moyen de 1,45.

De même on observe de faibles liens avec les services récréatifs et l'écotourisme (Tableau 4 en Annexe F4). 93 % des producteurs de narcisses ne veulent pas faire d'activité touristique dans leurs exploitations. Aussi, un tiers des producteurs (33%) n'ont participé à aucune activité organisée dans la Péninsule, ce qui, par rapport aux autres types de production étudiés représente la part la plus importante des agriculteurs de notre échantillon (Tableau 4 en Annexe F4). Au final le score obtenu pour le service de récréation et d'écotourisme est faible et s'élève à 0,98.

Les résultats obtenus pour le panier de SE lié à la production de narcisses démontrent que l'activité agricole crée un impact relativement moins élevé sur les services de support par rapport aux services de régulation. Surtout, l'impact de la production de narcisses sur les services culturels est moins élevé par rapport à ceux des activités d'autres paniers.

#### **4.4.4 Analyse des prix de vente de narcisses et des circuits de commercialisation**

Pour les deux tiers (66,7 %) des producteurs de narcisses, la vente des bouquets s'effectue à un prix unitaire de 12 TL<sup>29</sup> tandis que le prix moyen d'un bouquet de narcisses s'élève à 12,6 TL (figure 32).

---

<sup>29</sup> Un bouquet de narcisses contient 50 fleurs.

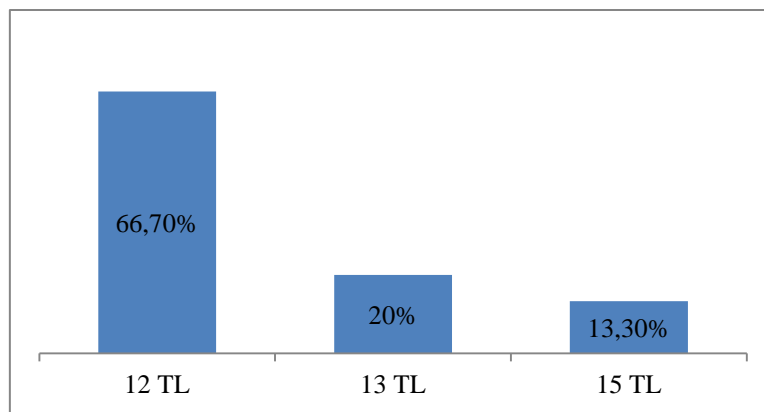


Figure 32 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente du bouquet de narcississe (en livre turc (TL) ; 1 TL= 0,24 €)

Le tableau 62 présente la distribution de producteurs de narcississe en fonction des circuits de commercialisation et des prix de vente. C'est la commercialisation par des intermédiaires qui est le circuit le plus répandu.

Tableau 62 : Distribution des producteurs de narcississe en fonction du prix de vente et du circuit de commercialisation

En %	12 TL	13 TL	15 TL
Intermédiaire et vente directe	50	67	
Intermédiaire			100
Intermédiaire-vente directe-marché local	50	33	
TOTAL (%)	100	100	100

#### ***4.4.4.1 Sensibilité des producteurs de narcississe à une valorisation du produit à travers le panier de SE (amélioration des pratiques et des prix)***

Le tableau 63 présente la répartition des producteurs acceptant de changer de pratique en fonction du niveau d'augmentation de prix proposé et des trois classes de valorisation actuellement observées (12 TL, 13 TL, 15 TL). On observe qu'aucun producteur n'est intéressé par une augmentation du prix et ce jusqu'à 30 % pour les producteurs qui commercialisent à 12 TL. Les producteurs qui commercialisent à un prix supérieur au prix moyen ont un comportement plus rigide. La proposition d'augmentation de 50 % est acceptée par la totalité des producteurs qui commercialisent à 12 TL et 13 TL et par la moitié de ceux qui commercialisent à 15 TL.

Tableau 63 : Pourcentage des réponses favorables à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : cas des narcisses

Augmentation de prix en % de prix de vente actuel	Prix de vente		
	Classe 1 (12 TL)	Classe 2 (13 TL)	Classe 3 (15 TL)
5%	0	0	0
10%	0	0	0
20%	0	0	0
30%	10	0	0
40%	70	67	0
50%	100	100	50

#### **4.5 Résultats de l'enquête auprès des producteurs pour le panier de services écosystémiques lié à l'élevage**

Le tableau 64 illustre les résultats obtenus auprès de 25 éleveurs de chèvre. Les réponses détaillées du panier de SE lié à l'élevage sont présentées en Annexe F5.

Tableau 64 : Tableau intégré pour le panier de SE lié à l'élevage

	Services écosystémiques	Indicateurs	% des producteurs avec les meilleures pratiques (score 3 et 4)	Score obtenu pour le panier de SE lié à l'élevage	Les pratiques qui contribuent le plus au score
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	72	3,36	Utilisation du fumier dans les terres du territoire
		Surveillance du sol	52	2,08	- Connaissance des bio-indicateurs et comportement pro-environnemental - Connaissance des BI et comportement indifférent
SR	Maintenir la biodiversité	Elevage extensif	52	2,48	Elevage extensif avec au moins 3 cultures végétales
		Sensibilité écologique	12	0,64	Pas de sensibilité aux pratiques respectueuses
	Régulation de l'érosion	Surpâturage	Indicateur IDEA	4	Pas de chargement d'animal
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	72	3,2	Pas de pollution de l'élevage
Reconnaissance de la pollution de l'élevage intensif		12	1,84	- Reconnaissance moyen - Pas de reconnaissance	
SC	Paysage	Bâtiment et construction	60	2,64	- Bâtiment traditionnel bien maintenu, prise en compte du paysage occasionnelle
		Plantes attrayantes	12	0,88	Pas de maintien des plantes attrayantes
	Héritage culturel	Commercialisation locale	60	3	Marché local, vente directe et intermédiaire
		Commerce avec les entreprises locales	0	0	Pas de commerce avec les entreprises locales
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole	80	2,76	- Content - Indifférent - Très content
		Solidarité entre producteurs	16	2	2 types de solidarité : échange d'information, marketing
		Participation aux institutions locales	8	1,64	- 2 groupes locaux - Un groupe local
		Fréquence de participation aux réunions locales	40	1,68	- 1 fois/mois -1 fois/année
	Récréation et écotourisme	Pratique d'une activité touristique	0	0,12	Aucune activité touristique
		Participation aux activités culturelles	60	2,72	- 3 activités -Plus que 3 activités -2 activités

### **4.5.1 Services de support**

L'impact de l'activité d'élevage sur les services de support (tableau 64) est élevé pour le service de formation du sol. En effet les déchets animaux sont utilisés comme fertilisant et une majorité (72 %) des éleveurs interrogés exploitent les déchets animaux pour fertiliser le sol (Tableau 1 en Annexe F5), ce qui conduit à un score de 3,36.

La connaissance des bio-indicateurs du sol par les éleveurs est très répandue (80 % d'entre eux) (Tableau 1 en Annexe F5) mais avec 28 % d'entre eux qui ne pensent pas réagir s'ils observaient des changements du sol, on obtient un score moyen de 2,08 pour la surveillance du sol.

### **4.5.2 Services de régulation**

Concernant les services de régulation (figure 33), le fait que les éleveurs associent des cultures végétales en plus de leur activité animale est appréhendé comme un facteur important pour le maintien de la biodiversité (Tableau 2 en Annexe F5). On note que seulement 12 % des éleveurs sont intéressés par les nouvelles pratiques respectueuses (raisonnement de traitement et de labour dans leurs champs de culture, infrastructure agro-écologique, etc.) pour maintenir la biodiversité à long terme.

L'indicateur choisi pour l'érosion est l'absence de surpâturage, en calculant, sur la base de l'indicateur de chargement d'animal d'IDEA (A10) des proxis dérivées. Les résultats montrent l'absence de chargement d'animal pour l'utilisation comme parcours pâturé d'un quart ou d'un tiers de la superficie de forêt et des terres marginalisées (Tableau 2 en Annexe F5). Ainsi la contribution de l'élevage à l'érosion est évaluée à 4 du fait de l'absence de pression forte sur la végétation de parcours.

S'agissant d'élevage extensif, il n'y a pas d'impact négatif sur les ressources d'eau, d'air et le paysage. En effet 72 % des éleveurs ne font aucun traitement intensif hors des contrôles de routine (Tableau 2 en Annexe F5) et ils sont 68 % à penser qu'ils ont un impact moyen sur les ressources en eau. Par ailleurs 12 % des éleveurs ont une bonne connaissance de l'impact environnemental de l'élevage intensif et ils sont conscients que l'agrandissement de leur cheptel provoquerait un risque de pollution des ressources d'eau (Tableau 2 en Annexe F5).

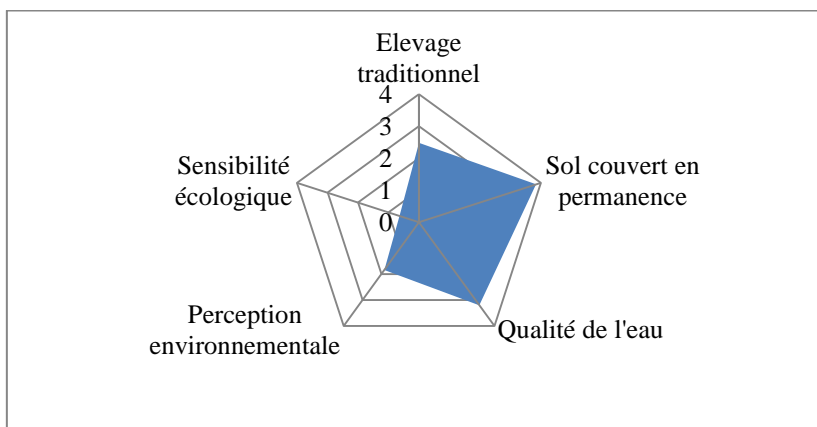


Figure 33 : Pratiques concernant les services de régulation (élevage)

### 4.5.3 Services culturels

Par rapport aux services culturels (figure 34), on note un impact sur le maintien des bâtiments traditionnels, un élément de ce service évalué à 2,64. Si tous les producteurs possèdent des bâtiments traditionnels plus ou moins bien entretenus, ils ne sont que 20 % à prendre régulièrement en compte de paysage lorsqu'ils font des aménagements (Tableau 3 en Annexe F5). Enfin, la pratique de maintien de plantes attrayantes est faible avec seulement 12 % des éleveurs qui sont concernés, ce qui entraîne un score de 0,88 pour cet élément.

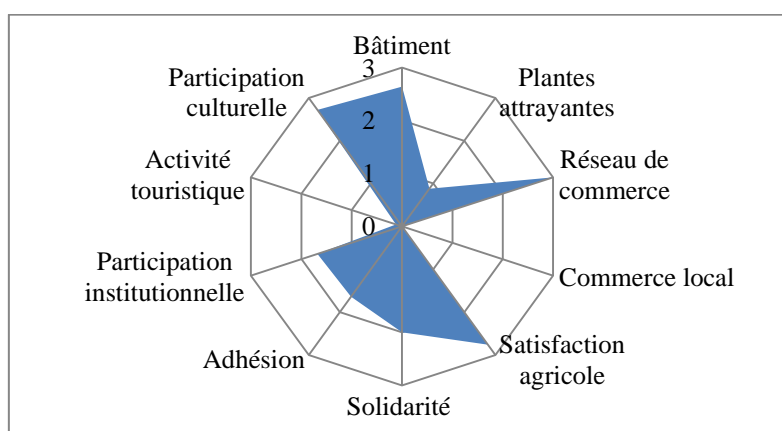


Figure 34 : Pratiques concernant les services culturels (élevage)

Les éleveurs sont ceux qui participent le plus au marché local de la Péninsule avec 44 % d'entre eux qui s'y rendent une fois par semaine (Tableau 3 en Annexe F5). On note que 16 % des éleveurs commercialisent par un intermédiaire ou en vente directe sans participer au marché local et qu'aucun éleveur ne commercialise auprès des établissements locaux tels que les hôtels, les auberges, les supermarchés ou les restaurants. Ces pratiques conduisent à un score moyen de 1,5 soit un faible impact de cette activité sur le service de l'héritage culturel.

L'impact de l'élevage sur les services spirituels et le maintien des traditions collectives est moyen. 80 % des éleveurs se disent contents si leur activité était perpétuée par leurs enfants (Tableau 3 en Annexe F5). Il existe une solidarité en éleveurs concernant le partage des informations techniques et de marketing citée par 56 % des éleveurs (Tableau 3 en Annexe F5). Quant à la participation aux institutions locales, les éleveurs sont plutôt engagés dans des institutions professionnelles telles que les coopératives ou les chambres agricoles. Les éleveurs sont les agriculteurs qui participent le plus fréquemment aux réunions organisées autour des problèmes du territoire : 40 % des éleveurs y participent une fois par mois<sup>30</sup> (Tableau 3 en Annexe F5). Enfin il convient de souligner que l'activité d'élevage dans la zone a été touchée par les investissements des éoliennes ainsi que l'installation des nouvelles exploitations de l'oléiculture bio-industrielle.

Pour l'impact sur l'activité touristique, on note qu'aucun éleveur ne diversifie son activité hormis celle agricole (Tableau 4 en Annexe F5). Cependant, 12 % des éleveurs souhaitent développer des gîtes ruraux et en majorité, ils disposent de locaux qui seraient disponibles pour cette activité<sup>31</sup>. Plus de la moitié des éleveurs participent aux activités culturelles et sportives du territoire (Tableau 4 en Annexe 5). Les festivals et les visites des villages du territoire sont les activités qu'ils préfèrent. L'ensemble de ces pratiques conduit à un score de 1 soit une faible contribution globale au service de récréation et d'écotourisme.

#### **4.5.4 Analyse du prix de vente des produits laitiers et des circuits de commercialisation**

##### ***4.5.4.1 Prix de vente de lait de chèvre***

Les trois quart (72 %) des éleveurs commercialisent à la fois du lait et du fromage tandis qu'ils sont 20 % à ne commercialiser que du fromage et 8 % que du lait. L'analyse des prix de vente du lait (figure 35) montre que 72 % des producteurs commercialisent leur lait à 1,50 TL le litre. Ils ne sont que 8 % à commercialiser leur lait plus cher (1,60 TL) que le prix moyen (à 1,51 TL). 20 % des éleveurs ne commercialisent pas le produit (pas de vente).

---

<sup>30</sup> On observe que les éleveurs sont plus mobilisés car ce sont les producteurs qui sont le plus impactés par les investissements réalisés.

<sup>31</sup> Source : nos entretiens, Juin 2016.

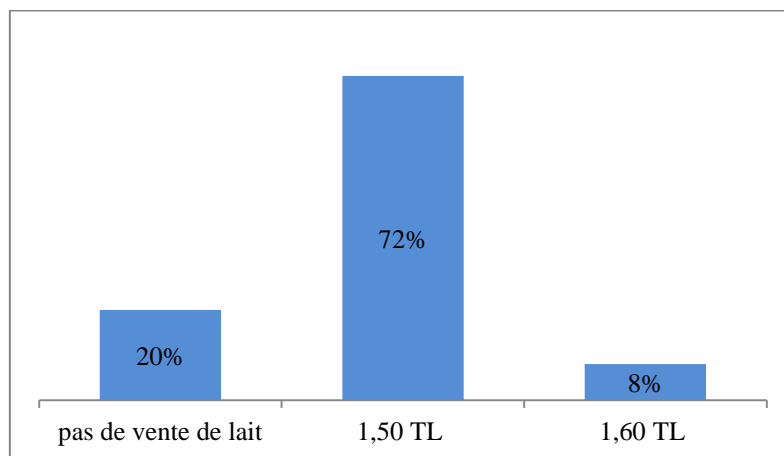


Figure 35 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente du lait (en livre turc (TL) ; 1 TL= 0,24 €)

Le tableau 65 analyse le pourcentage des producteurs en fonction des prix de vente et des types de circuit de commercialisation. On note que 89 % des éleveurs vendent leur lait à 1,50 TL le litre et associent plusieurs circuits : les intermédiaires, la vente directe, les marchés locaux. Ils sont 6 % à utiliser des intermédiaires et la vente directe et 5 % uniquement des intermédiaires. Quant aux éleveurs qui vendent leur lait à 1,60 TL le litre, on note une différence entre ceux qui associent les trois circuits et deux circuits (les intermédiaires et la vente directe).

Tableau 65 : Distribution des producteurs de lait en fonction du prix de vente et du circuit de commercialisation

En %	1,50 TL	1,60 TL
Intermédiaire-vente directe-marché local	72	50
Intermédiaire-marché local	11	-
Vente directe-marché local	6	-
Intermédiaire et vente directe	6	50
Intermédiaire	5	
TOTAL	100	100

#### 4.5.4.2 Analyse des prix de vente du fromage de chèvre et des circuits de commercialisation

La quasi-totalité des éleveurs (92 %) produisent du fromage de chèvre. Le prix moyen d'un kilogramme de fromage de chèvre s'élève à 22,65 TL. L'analyse de la distribution des éleveurs qui commercialisent le fromage de chèvre selon les prix (figure 36) montre que si 8 % des éleveurs ne commercialisent pas leur fromage, ils sont 32 % à le vendre à 20 TL et 52 % à 25 TL.

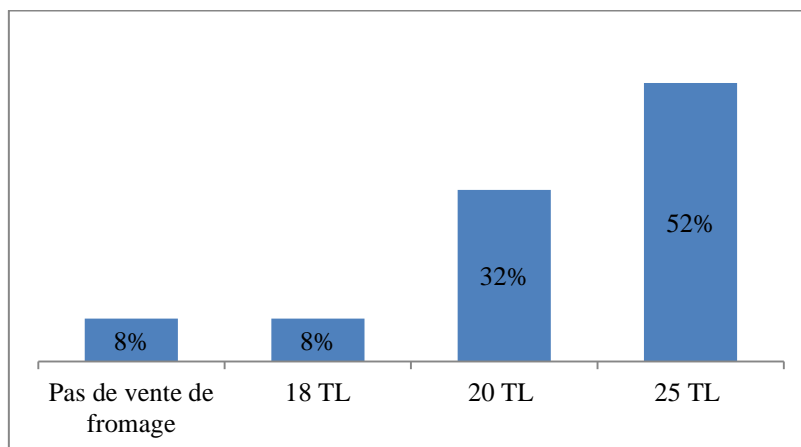


Figure 36 : Distribution des producteurs (en %) en fonction des prix de vente du fromage (en livre turc (TL) ; 1 TL= 0,24 €)

La répartition des producteurs selon les prix de vente et les types de circuit de commercialisation montre que la moitié de ceux qui vendent leur fromage à 20 TL le kg utilisent les trois réseaux de commercialisation (tableau 66). Par contre un tiers des éleveurs qui commercialisent leur fromage à 25 TL le kg n'ont recours qu'à des intermédiaires.

Tableau 66 : Distribution des producteurs de fromage en fonction du prix de vente et du circuit de commercialisation

En %	18 TL	20 TL	25 TL
Intermédiaire et vente directe	-	-	38
Intermédiaire	-	-	31
Intermédiaire-vente directe-marché local	100	50	-
Vente directe-marché local	-	12,5	-
Vente directe	-	12,5	-
Intermédiaire-marché local	-	12,5	31
Marché local-vente directe	-	12,5	-
TOTAL	100	100	100

#### 4.5.4.3 Sensibilité des éleveurs à une valorisation du produit à travers le panier de SE (amélioration des pratiques et des prix)

Compte tenu que la majorité des éleveurs commercialisant leur produit en tant que fromage, nous avons basé notre analyse de sensibilité uniquement sur le prix du fromage (tableau 67). On note que la moitié des éleveurs qui commercialisent le fromage à 18 TL le kg sont sensibles à une augmentation d'au moins 50% du prix de vente de leur fromage. Ceux qui commercialisent à 20 TL le Kg sont sensibles à partir d'une augmentation de 30 % tandis qu'une grande majorité des éleveurs accepte de modifier leurs pratiques pour des

augmentations de 40 % et 50 % du prix de leur fromage. Enfin ceux qui commercialisent à 25 TL le kg ne se montrent intéressés qu'à partir d'une augmentation de 30 % (pour 31 % d'entre eux) et sont plus nombreux à accepter à partir d'une augmentation de 40 % ou 50 % du prix. Enfin, 23 % des éleveurs restent toujours indifférent à l'augmentation du prix quel qu'il soit.

Tableau 67 : Pourcentage des réponses favorables à un changement de pratiques en fonction des niveaux d'augmentation de prix : le cas du fromage

Augmentation de prix en % de prix de vente actuel	Prix de vente		
	Classe 1 (18 TL)	Classe 2 (20 TL)	Classe 3 (25 TL)
5%	0	0	0
10%	0	0	0
20%	0	12	0
30%	0	50	31
40%	0	63	70
50%	50	75	77

## 4.6 Analyse des perceptions des producteurs concernant l'évolution de la Péninsule de Karaburun

Après avoir présenté les résultats de chaque panier de SE, nous présenterons dans cette section les perceptions des producteurs concernant le territoire de Karaburun et son évolution. En premier lieu, les perceptions seront croisées avec la performance écologique des producteurs. Deuxièmement, nous examinerons les perceptions des producteurs relatives au rôle de l'agriculture au développement territorial, et enfin les perceptions concernant l'écotourisme et les éléments paysagers.

### 4.6.1 Croisement des représentations sociales et des perceptions des producteurs avec la performance écologique

Nous examinerons dans cette section le lien entre la performance écologique du producteur, ses représentations et sa volonté à changer de pratique.

#### 4.6.1.1. Rôle des caractéristiques socio-démographiques

L'étude des corrélations entre les représentations sociales et l'âge donnent les résultats assez intéressants, bien qu'il existe une forte concentration des producteurs dans la tranche d'âge de

55-64 ans. De même, on note une forte homogénéité des niveaux d'étude avec des producteurs qui ne sont majoritairement allés qu'à l'école primaire.

On observe une relation significative entre certains groupes d'âge et le panier concerné (p-value = 0,68%) (Tableau 1 en Annexe G). Le panier lié à l'élevage regroupe significativement des producteurs de la tranche d'âge 46-59 tandis que ceux du panier lié à la production de raisin regroupe les producteurs les plus jeunes (tranche d'âge 24-45).

Il existe également une relation significative entre l'âge d'exploitant et sa performance concernant les services de support (p-value = 2,12%) (Tableau 2 en Annexe G). Ce sont les producteurs âgés de 46 à 59 ans dont les pratiques ont le plus d'impact positif sur les services de support (utilisation du fumier, labour au minimum, surveillance du sol). Inversement ceux de la tranche d'âge 70-84 ont de faibles impacts sur les services de support (labour du sol de façon répétée, comportement indifférent par rapport à la surveillance du sol). Les producteurs de 60 à 70 ans ont, quant à eux, un niveau moyen de contribution à l'amélioration des services de support (Tableau 2 en Annexe G).

#### ***4.6.1.2. Volonté de changement (amélioration de l'exploitation) et pérennisation des valeurs du monde agricole***

On observe une corrélation entre les producteurs qui souhaitent améliorer leurs exploitations et ceux qui ont de bonnes pratiques en faveur des services écosystémiques (score moyen de durabilité) (p-value = 0,35 %) (Tableau 3 en Annexe G). Ces producteurs sont aussi ceux qui déclarent qu'ils seraient contents si leurs enfants assuraient la continuité de l'activité agricole et le maintien des traditions collectives (p-value = 2,31 %) (Tableau 4 en Annexe G). On note aussi que les producteurs qui sont les moins sensibles à l'amélioration de leur exploitation sont ceux qui ont le plus besoin d'innovation.

Les producteurs ayant un score élevé concernant les services de régulation sont plus enclins à améliorer leur exploitation en faveur de la protection de l'environnement (p-value = < 0.01%) (Tableau 5 en Annexe G). La corrélation entre ces producteurs et la continuité agricole est également significative (p-value = 1,43 %) (Tableau 6 en Annexe G). En résumé (tableau 68) on observe que plus les producteurs ont de bonnes pratiques de durabilité pour l'ensemble des services écosystémiques plus ils sont incités à améliorer leurs pratiques et à transmettre les valeurs du monde agricole aux générations futures. On note aussi que plus le score de durabilité de services de régulation est important et plus les producteurs souhaitent évoluer positivement.

Tableau 68 : Corrélation entre le score moyen obtenu et le comportement des producteurs

	Volonté de changement	Continuité de l'activité agricole
Score moyen de durabilité pour l'ensemble des services écosystémiques	Corrélation positive	Corrélation positive
Score moyen de durabilité pour les services de régulation	Corrélation positive	Corrélation positive

#### 4.6.2 Perception relatives au rôle de l'agriculture au développement territorial

L'enquête a permis d'évaluer l'importance accordée au rôle de l'agriculture dans la culture territoriale. Sur l'ensemble des 200 producteurs, une grande majorité (94 %) constate que l'agriculture joue un rôle important dans la formation des liens culturels. Selon 60 % de ces producteurs, l'agriculture est importante au sens où elle contribue à la protection de la qualité du milieu naturel. Pour 31 % des producteurs l'agriculture peut former un espace de dialogue pour les différentes communautés du territoire. Ces producteurs soulignent que le rôle de l'agriculture permet de créer des liens avec la culture grecque qui est une des spécificités de la Péninsule<sup>32</sup>. Selon ces producteurs, l'activité agricole apporte de la diversité à l'histoire et la culture de la Péninsule. Enfin pour les autres producteurs enquêtés, l'agriculture a des liens forts avec la culture car elle contribue à la gastronomie locale ainsi qu'à la solidarité entre les groupes du territoire par l'échange de savoir-faire traditionnel.

Près de la moitié des producteurs interrogés (59,7 %) évoquent la nécessité d'installer les panneaux d'informations dans le centre-ville de Karaburun ainsi que dans certains villages fréquemment visités par les touristes afin d'informer les gens sur le rôle patrimonial de l'agriculture (Tableau 69). Les autres propositions concernent la mise en place d'expositions photos (15,8%) ou l'organisation d'ateliers et de séminaires (14,8%).

Tableau 69 : Hiérarchisation des dispositifs de communication sur le rôle culturel de l'agriculture de Karaburun

	(%)
Panneau d'information	59,7
Exposition des photos	15,8
Ateliers et séminaire	14,8
Construction de musée	9,7
TOTAL	100

<sup>32</sup> Source : Nos entretiens, Juin 2016.

### 4.6.3 Perceptions relatives à l'écotourisme

Les deux tiers (66 %) des producteurs ont déjà entendu parler de l'écotourisme. Cependant, cette connaissance théorique de la notion d'écotourisme n'implique pas forcément un comportement pro-environnemental de leur part. On note par exemple une corrélation entre la méconnaissance de l'écotourisme et le comportement pro-environnement sur le changement du sol (p-value = < 0.01%) (Tableau 7 en Annexe G). Par ailleurs, les producteurs sensibles aux changements du sol et qui informeraient les organismes locaux en cas d'observation de changement écologique sont significativement majoritaires parmi les producteurs qui ne connaissent pas la notion d'écotourisme. Inversement, les producteurs qui n'ont pas de comportement pro-environnemental par rapport au changement du sol sont majoritaires parmi ceux qui connaissent la notion d'écotourisme.

On note une forte convergence des représentations entre les agriculteurs et les éleveurs concernant les atouts de la Péninsule en faveur de l'écotourisme. Les trois premiers éléments cités par les agriculteurs sont les plages et la mer, les villages et les produits spécifiques locaux (olive hurma, narcisse, fromage de chèvre) tandis que les éleveurs citent les plages et la mer, la faune et les villages. La hiérarchisation des activités pouvant être mises en place pour développer l'écotourisme présente aussi de fortes similarités entre les agriculteurs et les éleveurs (tableau 70). L'organisation de festivals est l'activité préférée à la fois par les agriculteurs et les éleveurs.

Tableau 70 : Hiérarchisation des activités auxquelles les agriculteurs souhaitent participer pour développer l'écotourisme

<b>Producteurs des systèmes de cultures</b>		<b>Eleveurs</b>	
<b>Activités</b>	<b>%</b>	<b>Activités</b>	<b>%</b>
Festivals	22,44	Festivals	28,57
Visite des villages	20,74	Marché local	15,58
Randonnée	16,76	Randonnée	12,99
Marché local	12,22	Conférences, séminaires	11,69
Autres	27,84	Autres	31,17
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Les producteurs devaient aussi identifier les six premiers produits de la Péninsule qui pourraient être considérés comme symboliques pour fonder un projet de développement basé sur l'écotourisme. On observe que c'est l'olive est le premier produit spécifique cité (Tableau 71). Les produits cités en seconde position sont représentatifs des productions spécifiques de chaque catégorie. Autrement dit, les producteurs mettent leur produit principal en deuxième position après l'olive. La fréquence des citations pour les autres rangs témoigne par ordre importance décroissante de la place privilégiée du raisin, de la mandarine et des narcisses dans les représentations. On note que l'élevage n'est cité que par les producteurs de mandarine et de narcisse.

Tableau 71 : Hiérarchisation des six premiers produits les plus importants pour l'écotourisme selon les catégories de producteurs

	1	2	3	4	5	6
Producteur d'olive	Olive	Raisin	Mandarine	Narcisse	Chèvre	Artichaut
Producteur de mandarine	Olive	Mandarine	Raisin	Artichaut	Narcisse	Légumes
Producteur de raisin	Olive	Raisin	Narcisse	Mandarine	Artichaut	Chèvre
Producteur de narcisse	Olive	Narcisse	Raisin	Mandarine	Artichaut	Légumes
Eleveur de chèvre	Olive	Chèvre	Raisin	Mandarine	Narcisse	Artichaut

De même les producteurs devaient identifier les ressources ou les éléments les plus importants pour un projet d'écotourisme dans la Péninsule. On note que les producteurs ayant un comportement pro-environnemental évoquent plus souvent les villages de Karaburun (p-value = 0,19 %) (Tableau 8 en Annexe G) et les champs d'agriculture biologique (p-value = 1,35 %) (Tableau 9 en Annexe G). Inversement les producteurs sans comportement pro-environnemental sont significativement plus nombreux parmi ceux qui pensent que les villages ne sont pas importants pour le développement de l'écotourisme.

Enfin nous avons interrogés les producteurs sur les obstacles à la mise en place d'un projet d'écotourisme (figure 37). On observe que c'est l'amélioration de transport routier qui est le facteur le plus cité. Les autres facteurs ont des fréquences de citation assez proches. Il s'agit du développement du marketing et de la communication pour améliorer la commercialisation des produits territoriaux, puis des besoins de subventions et d'infrastructures collectives.

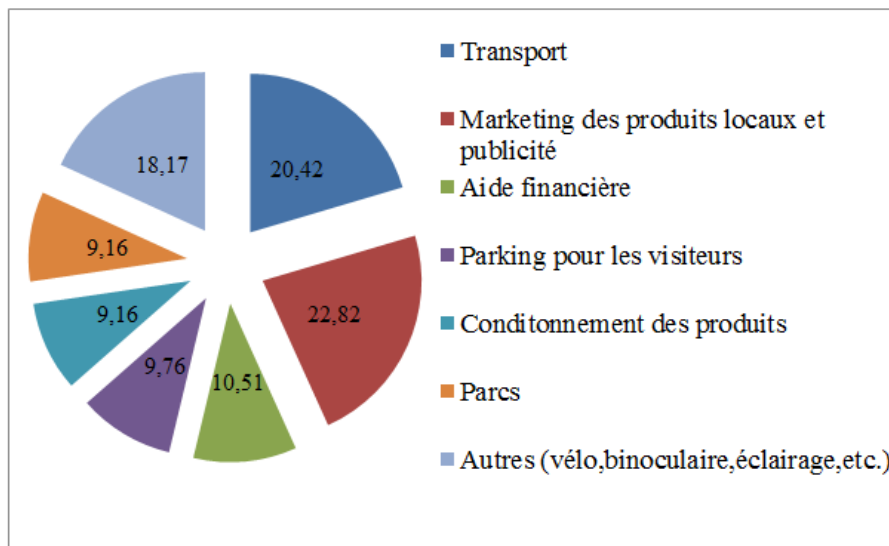


Figure 37 : Identification des contraintes à la mise en œuvre d'un projet d'écotourisme  
(Distribution des producteurs enquêtés en %)

#### 4.6.4 Perceptions des producteurs relatives au paysage et aux couleurs

L'enquête a permis de hiérarchiser au sein d'une liste de contrôle les trois premiers éléments du paysage (tableau 72). On observe un classement identique entre les agriculteurs et les éleveurs au profit de la qualité de l'air, de la naturalité<sup>33</sup> et la sérénité et des plages et la mer. Viennent ensuite le ciel et le soleil pour les agriculteurs contre la végétation pour les éleveurs.

Tableau 72 : Perceptions des éléments du paysage par les producteurs enquêtés

En %	Producteurs des systèmes de cultures	Eleveurs
Air frais	27,0	37,0
Nature et sérénité	18,3	21,9
Plages et mer	12,2	18,5
Ciel et soleil	9,5	5,5
Toute la Péninsule entière	9,5	4,8
Végétation naturelle	7,5	7,5
Autres (villages, faune, grottes, fontaines)	15,9	4,8
TOTAL	100	100

Nous avons aussi choisi d'interroger les producteurs sur la couleur qu'ils associaient au paysage de Karaburun. On observe que ce sont essentiellement les couleurs bleu et vert foncé

<sup>33 33</sup> Le mot naturel (en turc dogallik) renvoie essentiellement à l'ensemble des écosystèmes naturels de la zone d'étude qui ne sont pas dégradés ainsi qu'à l'authenticité de la nature.

qui sont le plus citées (Tableau 73). Le vert foncé est considéré comme la principale couleur du paysage de la Péninsule par 60 % des éleveurs tandis que les agriculteurs choisissent en premier aussi bien le vert foncé que le bleu. Soulignons que cette perception des couleurs du paysage dépend étroitement de la saison et de l'activité agricole et les résultats doivent être pris en compte avec précaution.

Tableau 73 : Perceptions des couleurs du paysage de Karaburun par les producteurs enquêtés

<b>En %</b>	<b>Producteurs des systèmes de cultures</b>	<b>Eleveurs</b>
Vert foncé	38	60
Bleu	37	24
Vert clair	21	16
Autres	4	-
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### **4.6.5 Conclusion relative à l'enquête auprès des producteurs**

L'enquête auprès des producteurs montre que les activités agricoles plus intensives en termes de travail du sol ont été évaluées comme étant les moins performantes pour la conservation des services écosystémiques. On note que les pratiques et les perceptions relatives aux services de support ont une forte influence dans le classement des exploitations. L'élevage, la production de narcisse et la production de raisin sont les activités les mieux classées, c'est-à-dire qui contribuent le plus à la conservation de ces services écosystémiques. La production de mandarine et l'oléiculture ont besoin d'innover pour améliorer leur contribution aux services de support et de régulation. Dans tous les cas, il apparaît que ce sont les services culturels pour lesquels les contributions sont les plus faibles, l'oléiculture étant l'activité la plus performante dans ce domaine. On observe que ce sont les exploitations dont les pratiques contribuent le plus faiblement aux services écosystémiques qui ont le comportement le plus rigide en termes de d'intention de changement de pratique et d'aménagement de leur exploitation (incitation par la variation du prix). Inversement, ce sont les exploitations ayant les meilleurs scores qui sont les plus enclines à changer de pratiques.

L'analyse des perceptions visait à préciser la façon les producteurs perçoivent leur environnement. On observe que la qualité de l'air, la naturalité et la sérénité sont les facteurs qui sont jugés les plus importants par les producteurs. Soulignons que ces éléments sont directement liés à la qualité de vie dans le territoire. Enfin la notion d'écotourisme s'avère connue des producteurs qui en majorité évoquent le rôle important de l'oléiculture pour le

développement de l'écotourisme mais aussi la contrainte des conditions de transport qui sont considérées comme le principal obstacle au développement de cet écotourisme.

## **4.7 Résultats de l'enquête auprès des consommateurs**

En complément de l'analyse de la contribution des pratiques agricoles au maintien des services écosystémiques, l'enquête menée auprès des consommateurs d'Izmir vise à identifier quelles sont leurs perceptions et leur niveau de connaissance de la Péninsule de Karaburun d'une part, et d'autre part, dans quelle mesure ils seraient favorables à l'achat d'un panier de SE, avec un niveau de valorisation permettant de soutenir un projet de territoire en faveur de la conservation des services écosystémiques de la Péninsule. Nous présenterons en premier lieu les perceptions et connaissances des consommateurs avant d'évaluer leur propension à soutenir une valorisation des paniers de services écosystémiques.

### **4.7.1 Perceptions et connaissances du territoire de Karaburun**

En début de questionnaire, les consommateurs étaient invités à qualifier le territoire de Karaburun en donnant spontanément le terme qui leur semblait le plus adapté. C'est la « mer » qui a été le plus citée, devançant le terme de « nature » confirmant la qualité des écosystèmes de la Péninsule, relativement peu dégradés par rapport aux autres territoires. Vient ensuite le nom d'un district de Karaburun, Mordogan, qui est le plus proche de la ville d'Izmir et assez connu pour son activité touristique.

Il apparaît que 66 % des consommateurs enquêtés sont déjà allés au moins une fois dans la Péninsule tandis que 47 % s'y sont rendus plus de quatre fois et 19,7 % une seule fois. Les motifs des voyages à Karaburun (tableau 74) sont pour un tiers des consommateurs (32,8 %) liés au caractère naturel du territoire tandis que la proximité de la ville d'Izmir arrive en seconde place. Alors que les producteurs perçoivent les contraintes de transport comme un obstacle au développement de l'écotourisme, il ressort de l'enquête exploratoire que ce problème n'est pas perçu comme important par les consommateurs. Enfin les consommateurs font référence aux prix favorables des services locaux tels que l'hébergement et la restauration.

Tableau 74 : Hiérarchisation des raisons de la visite à Karaburun

	%
Nature, écosystèmes, biodiversité	32,8
Proximité à la ville d'Izmir	19,3
Prix favorable des services	15,8
Recommandation d'ami	12,2
Activités culturelles et éducatives	10,5
Lien familial	9,4
Total	100

#### 4.7.2 Les perceptions du paysage de Karaburun par les consommateurs

L'enquête a permis d'identifier les facteurs les plus attractifs du paysage de la Péninsule de Karaburun. Pour 22,2 % des consommateurs ce sont le paysage naturel de Karaburun et sa sérénité qui sont les facteurs les plus importants de son attractivité. La mer et les plages arrivent en second avant la qualité de l'air, sachant que la Péninsule est une région ventée et d'ailleurs caractérisée pour cela dans l'œuvre d'Homère<sup>34</sup>. A ce titre, elle accueille plusieurs projets de constructions d'éoliennes.

Interrogés sur le type de lieu et de paysage qu'ils auraient le plus de plaisir à fréquenter, (tableau 75), les consommateurs évoquent la mer et les plages (39,4 %) tandis que 19,7 % apprécient l'ensemble des paysages de Péninsule. Viennent ensuite les villages de Karaburun, puis le centre-ville de Karaburun qui situé dans un endroit vallonné, offre des points de vue agréables aux visiteurs.

Tableau 75 : Hiérarchie de l'attractivité des lieux et des composantes du paysage de Karaburun (consommateur)

	%
Mer et plages	39,4
Ensemble de la Péninsule	19,7
Villages	12,1
Centre-ville	10,6
Collines	7,6
Champs agricoles	6,1
Fontaines et ressources en eau	4,5
Total	100

<sup>34</sup> « Mimas le venteux » dit Homère dans son œuvre Odyssée. (Mimas est le nom de la montagne de Bozdag à l'époque).

Comme pour les producteurs nous avons interrogés les consommateurs sur les couleurs associées au paysage de Karaburun. C'est la couleur bleue qui est la plus citée (39,4 %) suivie des couleurs vert foncé et vert clair chacune choisies par 21,2 % des enquêtés. Enfin, le marron et le blanc ont été choisis respectivement par 10,6 % et 7,6 % des enquêtés.

#### **4.7.3. Connaissance de l'écotourisme et des produits locaux de Karaburun**

48 % des producteurs ont déjà entendu parler de la notion d'écotourisme et c'est le terme<sup>35</sup> « économie » qui est souvent associé (11 %) à cette notion. Ce sont ensuite les termes de « biologique » et de « nature » qui sont évoqués. (Tableau 1 en Annexe H). On note que 15 % des consommateurs associent le « tourisme » à la notion d'écotourisme. Les catégories de « nature » et d'« agriculture » sont citées respectivement par 14 % et 12 % des enquêtés devant le terme « économie » cité par 11 %.

On note que 61 % des consommateurs enquêtés n'ont jamais acheté de produits locaux de Karaburun : parmi eux, 45,9 % ont pourtant déjà visité une ou deux fois le territoire. Finalement, les cinq produits les plus achetés par les consommateurs enquêtés sont l'huile d'olive, le savon à base d'huile d'olive et de laurier, le raisin, la confiture et le fromage de chèvre (Tableau 2 en Annexe H).

L'analyse des corrélations avec les caractéristiques sociodémographiques permet de montrer que les femmes (p-value = 4,49 %) et les consommateurs de la classe d'âge 45-54 (p-value = 0,13 %) sont significativement plus nombreux à acheter des produits locaux de Karaburun (Tableaux 3 et 4 en Annexe H). De même les consommateurs qui ont choisi comme facteur d'attractivité, les villages, les champs agricoles et le centre-ville ont plus souvent acheté des produits locaux par rapport à ceux qui ont choisi la mer et les plages (p-value = < 0.01 %) (Tableau 5 en Annexe H). La connaissance de la notion d'écotourisme est aussi positivement liée à l'achat de produits locaux (p-value = 0,28 %) (Tableau 6 en Annexe H). Enfin les consommateurs qui associent « agriculture » et « écotourisme » sont plus nombreux à avoir déjà acheté des produits locaux de Karaburun par rapport à ceux qui associent l'écotourisme aux termes de « tourisme » ou « d'économique » (p-value = 6,33 %) (Tableau 7 en Annexe H).

Nous avons aussi demandé aux consommateurs de citer les six premiers produits agricoles qui leur paraissent être spécifiques au territoire et qui devraient être valorisés dans un projet

---

<sup>35</sup> Compte tenu de la diversité des termes évoqués, nous avons mené une analyse textuelle et nous les avons regroupé selon les catégories suivantes: nature, biologique, durabilité, agriculture, tourisme, culture, développement, économie, écologie, global, économique (pas cher), local.

d'écotourisme. Il apparaît que l'huile d'olive est le produit le plus cité (Tableau 76), suivie pour les produits des paniers de SE étudiés par le raisin, le fromage de chèvre et les narcisses. Notons que la mandarine est citée en septième position.

Tableau 76 : Perceptions des consommateurs quant aux produits agricoles à valoriser dans un projet d'écotourisme

	%
Huile d'olive	27,5
Raisin	18,4
Artichaut	14,6
Thym	9,5
Fromage de chèvre	8,5
Narcisse	7,9
Mandarine	7,8
Infusion de thé de montagne (adacayi)	5,1
Légumes	0,5
Total	100

#### **4.7.4 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques: le cas de l'huile d'olive**

Notre enquête comportait une évaluation du différentiel de prix que les consommateurs étaient prêts à payer pour maintenir les services écosystémiques. Autrement dit, concernant l'huile d'olive, il s'agit d'estimer l'écart de prix entre un simple litre d'huile d'olive et un litre d'huile d'olive produit selon des pratiques qui permettent de conserver les services écosystémiques du territoire. Il s'agit ainsi pour les consommateurs de soutenir les efforts des producteurs d'olive de Karaburun pour une pratique d'une agriculture durable. Le prix de référence choisi est celui d'un demi-litre de l'huile d'olive biologique de bonne qualité (35 TL). Il apparaît que 26 % des consommateurs sont prêts à contribuer à hauteur de 5 TL alors que 22 % ne souhaitent pas contribuer (figure 38), le plus souvent pour des raisons budgétaires (Tableau 8 en Annexe H), parce qu'ils ne sont pas consommateurs d'huile d'olive, ou parce qu'ils ne font pas de différence entre produit biologique et industriel.

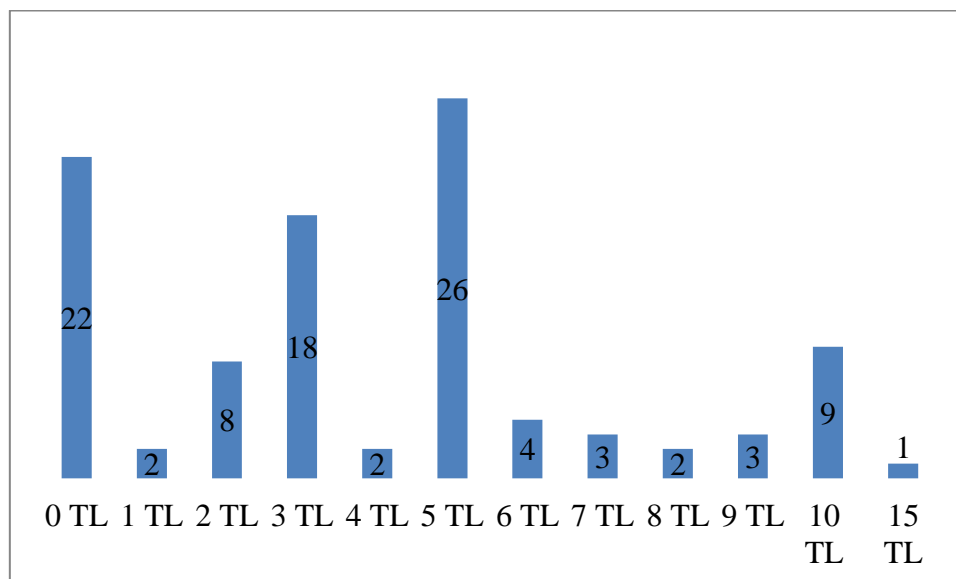


Figure 38 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs (en %) pour 0,5 litre de l'huile d'olive de Karaburun

Les motifs de contribution évoqués par les consommateurs relèvent du souhait de consommer des produits sains et biologiques (26,3 %) (Tableau 9 en Annexe H), de soutenir l'agriculture paysanne et la protection des écosystèmes (24,4 %) ainsi que de la nécessité de participer à une action collective en faveur de l'environnement (11,5 %).

Les consommateurs devaient choisir au sein de photos représentatives des différents services écosystémiques liés à l'oléiculture (ci-dessous) celle qui motivait le plus leur contribution monétaire (figure 39). La photo choisie par la plupart des enquêtés est celle de l'olive hurma, qui est un produit patrimonial spécifique de Karaburun (Tableau 10 en Annexe H), devant un moulin de pierre utilisé pour la production de l'huile d'olive, puis des photos témoignant de la biodiversité et de l'érosion du sol. Ce sont donc plutôt des services culturels qui sont valorisés par les consommateurs.

Héritage culturel (SC)



Source: Zeytin Agaci Dergisi (Droit réservé au propriétaire)

Paysage (SC)



Source : Notre photo

Biodiversité du sol (SS)



Source: Site internet cprac (Droit réservé au propriétaire)

Figure 39 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à l'oléiculture

#### 4.7.5 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de la mandarine

La contribution monétaire des consommateurs pour le panier de SE lié à la production de mandarine a été évaluée sur la base du prix d'un kilogramme de mandarine de Karaburun vendu environ 2 TL au marché d'Izmir. On observe que 13 % des consommateurs ne souhaitent pas contribuer au panier de SE lié à la production de mandarine (figure 40). Les principales raisons évoquées sont la contrainte budgétaire (69,2 %) (Tableau 11 en Annexe H), l'absence de consommation de mandarine (15,4 %), le sentiment que les problèmes environnementaux sont inévitables (7,7 %) et qu'il n'y a pas de différence entre l'agriculture de type industriel et biologique (7,7 %).

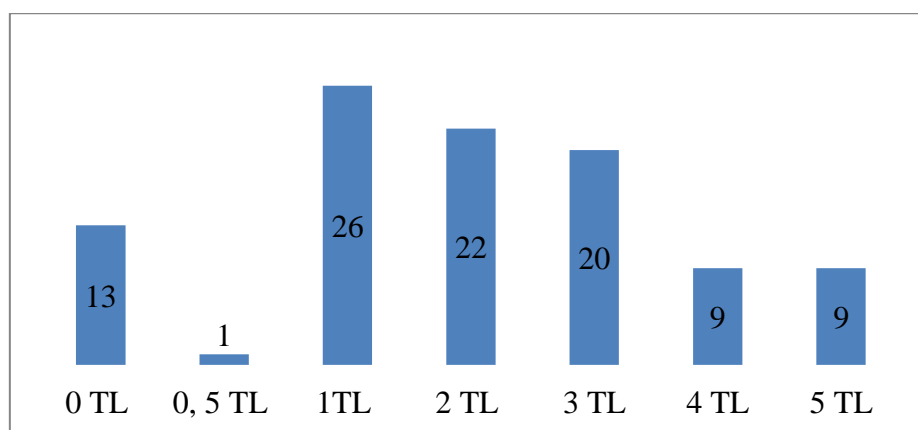


Figure 40 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs pour 1 kilogramme de la mandarine de Karaburun (%)

On observe que 26 % des consommateurs sont prêts à contribuer à hauteur de 1 TL alors que 60 % souhaitent faire une contribution supérieure (figure 40). Les motifs de ces contributions sont similaires à ceux évoqués pour l'oléiculture, (Tableau 12 en Annexe H), à savoir la consommation de produits sains et biologiques (31 %) et le soutien aux producteurs locaux en faveur de la protection des écosystèmes (21,8 %). Concernant le choix des photos influençant leur décision de contribuer (figure 41), on note qu'elles concernent les services de support et de régulation (Tableau 13 en Annexe H). La photo la plus choisie évoque la protection du sol contre l'érosion, devant la protection de la fertilité du sol (biodiversité et éléments nutritifs) et le paysage associé aux maisons traditionnelles de village de Kucukbahce où les exploitations de mandarine sont concentrées (ci-dessous).



Figure 41 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de mandarine

Soulignons que les consommateurs ayant déjà consommé des produits locaux de Karaburun sont plus nombreux à proposer une contribution monétaire au panier de SE lié à la production de mandarine située entre 3-4 TL (p-value = 1,64 %) (Tableau 14 en Annexe H), tandis qu'inversement ceux qui n'ont jamais acheté de produit local de Karaburun ne veulent pas contribuer.

#### **4.7.6 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de raisin de table**

La contribution monétaire pour le panier de SE lié à la production de raisin a été évaluée sur la base d'un prix du kilogramme de raisin de 2 TL au supermarché d'Izmir. On note en premier lieu que 12 % des consommateurs ne souhaitent pas contribuer au panier de SE lié à la production de raisin (figure 42). Le plus souvent cette absence de contribution est liée à la contrainte budgétaire (83,3 % de ces consommateurs) (Tableau 15 en Annexe H) ou pour les

autres au fait de penser que les problèmes environnementaux sont inévitables (8,3 %) et qu'il n'y a pas de différence entre l'agriculture de type industriel et biologique (8,3 %).

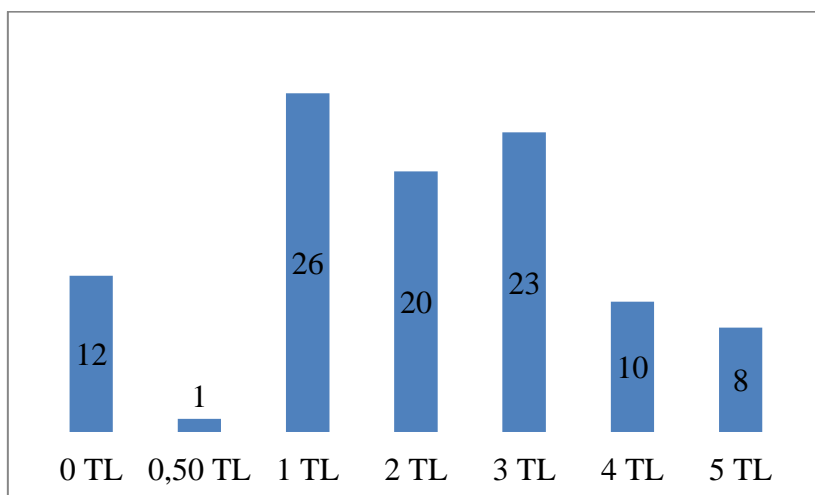


Figure 42 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs pour 1 kilogramme de raisin de Karaburun (%)

La distribution des contributions monétaires montre que 26 % des consommateurs souhaitent contribuer à hauteur de 1 TL, tandis que 43 % sont prêts à contribuer à hauteur de 2 ou 3 TL. Pour près de la moitié des consommateurs, leur contribution est liée au désir de consommer des produits sains et biologiques (Tableau 16 en Annexe H), tandis que 15,9 % veulent soutenir les producteurs locaux de raisin et protéger les écosystèmes de Karaburun et qu'ils sont 10,2 % à vouloir participer à une action collective relative à l'environnement. Les photos choisies pour la production de raisin (concernent les services culturels (Tableau 17 en Annexe H), notamment les activités de vendange (11,4 % des consommateurs), le paysage lié à la vigne et l'utilisation intensive de pesticides dans la production de raisin industrielle qui impacte la régulation de la qualité de l'eau (figure 43).

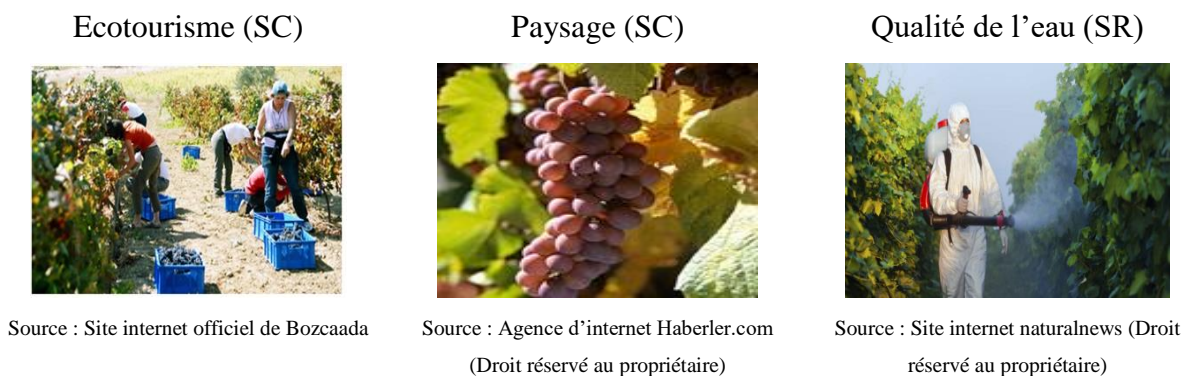


Figure 43 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de raisin

#### 4.7.7 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de narcisses

L'évaluation de la contribution monétaire pour le bouquet<sup>36</sup> de services écosystémiques liés à la production de narcisses a été effectuée sur la base d'un prix de vente de 3 TL au marché d'Izmir. On observe que 25 % des consommateurs ne souhaitent pas contribuer (figure 44), le plus souvent (52 % de ces consommateurs) car ils n'achètent que très rarement des narcisses au marché. Vient ensuite (40 %) la contrainte budgétaire (Tableau 18 en Annexe H). On note à nouveau que les consommateurs qui n'ont jamais acheté de produits locaux de Karaburun sont plus nombreux à ne pas vouloir contribuer au panier lié à la production de narcisses (p-value = 1,25 %) (Tableau 19 en Annexe H).

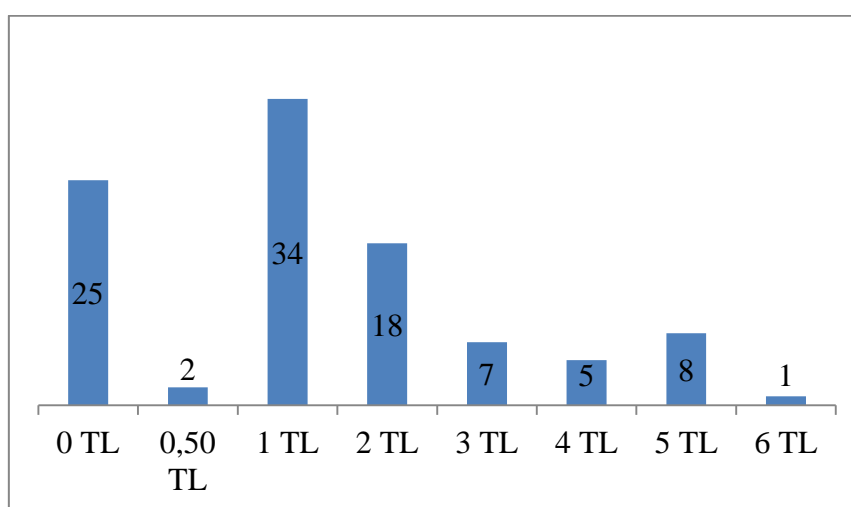


Figure 44 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs pour un bouquet de narcisses de Karaburun (%)

Il apparaît que 34 % des consommateurs souhaitent contribuer à hauteur de 1 TL au panier de narcisses et que 39 % à une hauteur supérieure à 1 TL. Dans près d'un tiers des cas (30,7 %) cette contribution est motivée par le désir de soutenir l'agriculture paysanne et protéger les écosystèmes de Karaburun (Tableau 20 en Annexe H). La consommation de produits biologiques, ne vient qu'en seconde position (22,7 %) tandis que 12 % des consommateurs veulent enrayer l'exode rural.

Concernant le choix des photos, on note une priorisation des services culturels, notamment pour 13,4 % des consommateurs, le paysage des champs de narcisses (Tableau 21 en Annexe H). La photo sélectionnée en second est celle du bulbe de narcisses contaminé par le nématode choisie par 11,9 % des consommateurs qui souhaitent ainsi contribuer à l'amélioration du sol

<sup>36</sup> Un bouquet au marché d'Izmir contient 4-5 fleurs de narcisses.

en favorisant des bonnes pratiques agricoles. Enfin la troisième photo choisie correspond au service d'inspiration lié à la beauté des champs de narcisses (ci-dessous).

Paysage (SC)



Source : Tulay Ocal (Droit réservé au propriétaire)

Fertilité du sol (SS)



Source : (Mordoğan, Anonyme)

Source d'inspiration (SC)



Source : Agence d'internet yenihaberdem.com (Droit réservé au propriétaire)

Figure 45 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à la production de narcisses

#### **4.7.8 Evaluation des niveaux de contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de fromage de chèvre**

La contribution monétaire au panier de SE lié à l'élevage a été évaluée sur la base du prix d'un kilogramme de fromage de chèvre vendu à 40 TL au supermarché. On note que 41 % des consommateurs ne souhaitent pas contribuer au panier de SE lié à l'élevage (figure 46). Cette proportion de non contributeurs est avec le panier de SE lié à la production de narcisses la plus élevée qui est observée. S'agissant de l'élevage, le motif le plus évoqué (61 %) est l'absence de consommation de fromage de chèvre (Tableau 22 en Annexe H), ce qui peut s'expliquer par le fait que le fromage de type de feta qui est le plus consommé est effectué à partir de lait de vache (en turc beyaz peynir) (Karaboga, 2017). Le second motif (34,1 % des consommateurs) est relatif à la contrainte budgétaire.

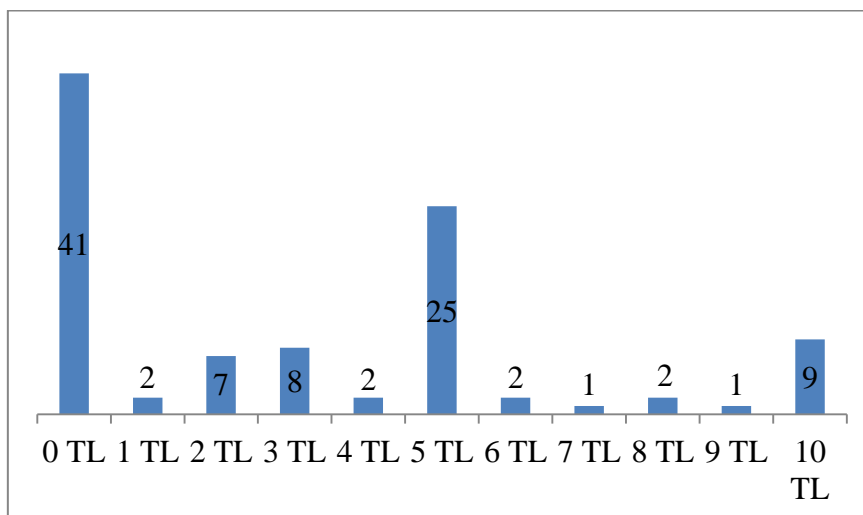


Figure 46 : Distribution des contributions monétaires des consommateurs pour 1 kilogramme de fromage de chèvre de Karaburun (%)

On observe (figure 31) que 25 % des consommateurs souhaitent contribuer au panier de SE lié à l'élevage à hauteur de 5 TL et 15 % à un niveau supérieur à 5 TL. Pour 30 % de ces consommateurs, leur contribution est due au souhait de consommer des produits sains et biologiques alors que 28 % veulent soutenir l'agriculture paysanne et protéger les écosystèmes (Tableau 23 en Annexe H).

La sélection des photos expliquant les choix témoigne de l'importance des services de régulation (Tableau 24 en Annexe H) qui sont évoqués par les deux premières photos choisies. Il s'agit de l'importance de l'élevage traditionnel sur la protection de la biodiversité et sur la régulation de la qualité de l'eau (figure 47). La troisième photo correspond au paysage façonné par le pastoralisme.

Biodiversité (SR)



Source : Site Internet farmersweekly (Droit réservé au propriétaire)

Qualité de l'eau (SR)



Source : USDA (Droit réservé au propriétaire)

Paysage pastoral (SC)



Source : Ozgur Kalan (Droit réservé au propriétaire)

Figure 47 : Présentation des photos qui orientent le plus la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de services écosystémiques lié à l'élevage

#### 4.7.9 Conclusion relative à l'enquête auprès des consommateurs

La comparaison des résultats selon les paniers (tableau 77) permet de montrer que c'est le panier de SE lié à l'élevage pour lequel le taux des consommateurs qui ne souhaitent pas contribuer est le plus élevé. On note, quel que soit le panier, que les consommateurs qui ne connaissent pas les produits locaux de Karaburun sont plus nombreux à ne pas vouloir contribuer et plus généralement que les consommateurs sont prêts à contribuer aux paniers de SE pour les produits qu'ils ont l'habitude de consommer.

Les motifs des contributions aux paniers de SE, sont similaires hormis pour le panier de SE lié à la production de narcisse pour lequel les consommateurs évoquent le désir de soutenir l'agriculture paysanne et d'enrayer l'exode rural. Concernant le choix des photos, on peut souligner que le panier de SE lié à la production de mandarine est le seul pour lequel les trois catégories des services écosystémiques ont été choisies. Les paniers de SE liés à l'oléiculture et à la production de narcisse sont plutôt associés à des photos relevant des services de support et ses services culturels. Enfin pour les paniers de SE liés à la production de raisin et à l'élevage, ce sont les photos relatives aux services culturels et aux services de régulation, notamment la régulation de la qualité de l'eau et de la biodiversité, qui sont priorisés.

Tableau 77 : Synthèse des comportements des consommateurs par rapport aux cinq paniers de SE

	Oléiculture	Mandarine	Production de raisin	Narcisse	Elevage
<b>Proportion de consommateur ne souhaitant pas contribuer</b>					
% du total enquêté	22	13	12	25	41
<b>Rang des motifs de contribution (de 1 le plus fort à 3)</b>					
Consommation de produits sains et biologiques	1	1	1	2	1
Soutien de l'agriculture paysanne et des écosystèmes	2	2	2	1	2
Action collective pour résoudre des problèmes environnementaux.	3	3	3		3
Soutien de l'agriculture paysanne pour réduire l'exode rural				3	
<b>Type de services auxquels correspondent les photos choisies en fonction de leur rang</b>					
Photo 1	SC	SR	SC	SC	SR
Photos 2	SC	SS	SC	SS	SR
Photos 3	SR	SC	SR	SC	SC

L'analyse des corrélations entre les variables permet de préciser le profil et le comportement des consommateurs.

Il existe une relation significative entre le terme associé à la Péninsule de Karaburun et le fait de s'être déjà rendu dans la Péninsule (p-value = 0,04 %) (Tableau 25 en Annexe H). Le terme "plage", par exemple, est significativement évoqué par les personnes ayant déjà visité la Péninsule, sachant que la Péninsule a été enclavée pendant des années. Les termes "agriculture", "vacances" et "villages" sont également plus souvent choisis par les enquêtés qui sont déjà venus dans la Péninsule. On observe aussi une corrélation entre le terme associé à la Péninsule de Karaburun et l'attachement familial (p-value = 0,45 %) (Tableau 26 en Annexe H). Le terme "village" est très significativement associé à la Péninsule par les consommateurs qui ont de la famille ou des proches qui y habitent. Il apparaît que les enquêtés associant les termes "agriculture" à la notion d'écotourisme sont plus nombreux à connaître et à consommer des produits locaux de la Péninsule (Tableau 7 en Annexe H). Concernant les termes évoqués pour la perception du territoire, on note qu'il s'agit essentiellement de l'agriculture et du tourisme, et des éléments de la culture pastorale au sein de villages. Rappelons cependant (tableau 17) que pour 19,7 % des consommateurs, c'est "la Péninsule dans son ensemble" qui est considéré comme attractive, ce qui correspond à une approche du paysage non segmentée. Ce type de perception renvoie au territoire dans sa globalité avec toutes ses composantes écologique, agricole et touristique. Bien que la taille de notre échantillon ne permette pas d'avoir des résultats statistiquement significatifs, le croisement de la contribution monétaire des consommateurs avec les perceptions du paysage montre que ce sont les consommateurs ayant une perception globale ou privilégiant les composantes agricoles (villages) de la Péninsule qui sont ceux dont les contributions sont les plus importantes pour les paniers de SE liés à l'oléiculture, la production de raisin et la production de narcisses (Tableau 27, 28, 29 en Annexe H).

## **4.8 Conclusion du chapitre**

Ce chapitre visait à présenter les résultats des enquêtes réalisées auprès d'un échantillon de producteurs dans la Péninsule de Karaburun d'une part et de consommateurs de la ville d'Izmir d'autre part. Les enquêtes auprès des producteurs ont permis de caractériser et d'évaluer les pratiques agricoles des producteurs pour les différents paniers de SE étudiés. Au-delà des évaluations des paniers de SE, qui témoignent de performances différenciées

selon les paniers, les résultats témoignent de la nécessité de mettre en œuvre des pratiques plus respectueuses. Dans le cas de la production de narcisse par exemple, l'activité contribue positivement aux services de support et de régulation alors qu'elle n'a pas d'impact sur les services culturels. Inversement l'oléiculture qui contribue de façon importante aux services culturels a besoin d'innovations sur le plan environnemental. Ces résultats permettent ainsi d'identifier les thématiques et les pratiques pour lesquelles des efforts d'accompagnement devront être faits pour mettre en place un projet de développement durable intégrant les producteurs de la zone.

Les enquêtes menées auprès des consommateurs, quant à elles, ont permis de caractériser les comportements des consommateurs par rapport aux paniers de SE. On note que les paniers de SE liés à l'élevage et à la production de narcisse sont les deux paniers pour lesquels les consommateurs sont les moins nombreux à vouloir contribuer. Pour la majorité des paniers de SE, c'est la consommation de produits sains et biologiques qui est le principal motif de contribution des consommateurs. Ainsi notre approche basée sur la notion de panier permet d'établir des liens entre le bien-être des consommateurs et la conservation des écosystèmes du territoire de Karaburun. La synthèse des contributions des consommateurs (tableau 78) en termes de supplément en % du prix actuel témoigne d'une contribution élevée pour les paniers de SE liés à la production de mandarine et de raisin et narcisse. Pour la mandarine par exemple, 26 % des consommateurs sont prêts à contribuer à hauteur de 50 % du prix de vente actuel. Ces contributions sont compatibles avec les intentions d'une partie des producteurs (22 %) qui acceptent de faire évoluer leur pratiques contre un prix de vente qui soit le double du prix actuel.

Pour les paniers de SE liés à l'oléiculture et à l'élevage par contre, la contribution monétaire des consommateurs, compte tenu des coûts de distribution (emballage, conditionnement et TVA) ne permet pas d'être suffisante par rapport aux niveaux d'incitation souhaités par les producteurs pour faire évoluer leurs pratiques en faveur de la conservation des services écosystémiques. L'analyse de ces écarts permet d'identifier les points critiques pour lesquels des mesures d'accompagnement devront être prises dans le cadre d'un projet de développement territorial. Ces éléments seront développés et discutés dans le chapitre 5.

Tableau 78 : Synthèse des contributions des consommateurs en pourcentage du prix de vente actuel et de niveaux de prix observés coté producteurs

	Huile d'olive		Mandarine		Raisin		Narcisse		Fromage de chèvre	
	%	% de prix actuel	%	% de prix actuel	%	% de prix actuel	%	% de prix actuel	%	% de prix actuel
1 TL	2	2,86	26	50	26	50	34	33,3	2	2,5
2 TL	8	5,71	22	100	20	100	18	66,6	7	5
3 TL	18	8,57	20	150	23	150	7	100	8	7,5
4 TL	2	11,43	9	200	10	200	5	133	2	10
5 TL	26	14,28	9	250	8	250	8	166	25	12,5
10 TL	9	28,57	-	-	-	-	-	-	9	25

Concernant les paysages de la Péninsule de Karaburun, on observe des perceptions assez similaires chez les producteurs et les consommateurs. Ce sont la naturalité et la sérénité de la Péninsule qui sont le plus évoquées par les consommateurs alors que les producteurs privilégient l'air pur, lequel correspond à un élément patrimonial important de la Péninsule qui peut relever des services d'inspiration<sup>37</sup> et qui est insuffisamment reconnu par les acteurs locaux, ainsi qu'en témoigne l'étude exploratoire (cf. chapitre 2). Le fait que les écosystèmes de la Péninsule ne soient pas dégradés constitue un facteur important en termes de paysage pour les consommateurs. Enfin il convient de souligner que la contrainte des transports, qui est jugée handicapante pour la mise en place d'un projet d'écotourisme par les producteurs, n'est pas évoquée par les consommateurs qui, au contraire, citent la proximité de la ville d'Izmir comme un facteur positif.

<sup>37</sup> Homère

## CHAPITRE 5. DISCUSSION DES RESULTATS

---

*And one by one, all of a sudden,  
with marks of striping their shoulders,  
and blood on their faces  
the defeated of Karaburun  
pass through the territories of Aydin,  
stepping on my heart with their bare feet*

*Nazım Hikmet Ran (The epic of Sheikh Bedreddin)*

## Introduction

Le chapitre précédent a permis de présenter les résultats de l'enquête auprès des producteurs et des consommateurs. Dans ce chapitre nous en discuterons les résultats dans une perspective de développement territorial. Comment et dans quelles conditions pourrait-on construire un axe de développement à partir de la valorisation des paniers de SE?

La première section sera consacrée à l'analyse de la performance des paniers de SE étudiés. Il s'agit d'interpréter les résultats de l'enquête de producteurs, puis d'appréhender l'articulation entre l'offre et la demande de panier de SE. L'objectif est d'évaluer si le niveau et les conditions de contribution monétaire des consommateurs permettent un développement économique durable c'est-à-dire si la valorisation des paniers de SE peut constituer un axe pertinent et opérationnel de développement territorial. Les paniers de SE impliquant l'amélioration des pratiques agricoles, nous examinerons ensuite les conditions et les mesures à mettre en œuvre pour encourager l'adoption d'un comportement environnemental. On étudiera les facteurs déterminants du changement de pratiques et par là, le développement territorial, en distinguant ceux qui relèvent d'incitations internes en termes de sensibilisation du producteur à la conservation des services écosystémiques et d'incitations externes au sens des formes organisationnelles à mettre en œuvre pour la valorisation des paniers, c'est-à-dire l'apport potentiel de dispositifs institutionnels tels que la réserve de biosphère de l'UNESCO, l'écotourisme et l'éco-certification. Enfin, à l'issue des observations issues du cas de la Péninsule de Karaburun, la dernière section permettra de monter en généralité et de présenter les différents apports du concept de panier de SE et les conditions de sa généralisation. Le chapitre se terminera par une conclusion.

## 5.1 Récapitulatif des résultats en vue d'évaluer la performance des paniers de services écosystémiques

Le tableau récapitulatif des résultats des enquêtes auprès des producteurs permet de comparer les scores des paniers en termes d'impacts sur la préservation des services (tableau 79). Après avoir défini trois classes de performance des scores obtenus, nous avons étudié les corrélations (tests de Chi 2) entre les types de panier et les classes de performance. Globalement concernant les scores moyens de durabilité pour l'ensemble des services écosystémiques on observe une corrélation en fonction des paniers. Les éleveurs et les producteurs de narcisses ont les scores les plus élevés (p-value = < 0.01% ; Khi2 = 49,46 au seuil de risque de 5 %) (Tableau 1 en Annexe I). Inversement les producteurs de la mandarine ont le plus faible score de durabilité (p-value = < 0.01% ; Khi2 = 49,46) (Tableau 1 en Annexe I).

L'analyse a aussi été menée par catégorie de service écosystémique. Ce type d'approche pour les services de support, donne de meilleurs scores pour les éleveurs, les producteurs de raisin et ceux de narcisses (fertilité du sol, pas de chargement animal, pas de labour régulier, etc.) (p-value = < 0.01% ; Khi2 = 119,19 au seuil de risque de 5 %) (Tableau 2 en Annexe I). Pour les services de régulation, les producteurs de narcisses sont plus nombreux à avoir une performance élevée (pas de risque d'érosion, pas de pesticides) (p-value = < 0.01% ; Khi2 = 51,9 au seuil de risque de 5 %) (Tableau 3 en Annexe I). Enfin, pour les services culturels, c'est le panier de SE lié à l'oléiculture qui présente un score élevé alors que les producteurs de narcisses sont nombreux à avoir une faible performance (p-value = < 0.01% ; Khi2 = 40,43 au seuil de risque de 5 %) (Tableau 4 en Annexe I).

Les scores représentés dans le tableau 79 ont été mis à l'échelle à travers une pondération par les coefficients suivants : 1,25 pour les services de support, 1 pour les services de régulation et 0,5 pour les services culturels (Tableau 5 en Annexe I). Ces coefficients ont été identifiés par le plus petit dénominateur commun de 4, 5 et 10 qui représentent le nombre d'indicateurs utilisés pour chaque catégorie de services. La pondération permet d'obtenir un score sous-total sur 20 pour chaque catégorie de services écosystémiques et donc un score total sur 60. Afin d'éviter de sous-estimer la performance de l'élevage, nous avons attribué des scores non-discriminants aux services qui ne concernent pas l'élevage (Tableau 5 en Annexe I). Les scores pondérés sont présentés dans la figure 48.

Tableau 79 : Tableau de synthèse des scores obtenus par les paniers de SE

	Services écosystémiques	Indicateurs	Score de durabilité (moyen)	Oléiculture	Mandarine	Raisin de table	Narcisse	Elevage
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	3,27	3, 27	3,05	3,44	4	3,36
		Biodiversité du sol	1,58	0,43	0,97	2,8	4	NC
	Cycle nutritionnel (régulation biotique)	Eléments nutritifs du sol	0,02	0,04	0	0	0	NC
		Surveillance du sol	1,95	1,72	2,05	2,52	2	2,08
SR	Maintenir la biodiversité	Monoculture vs polyculture	2,3	2,03	2,57	2,72	2,2	2,48
		Sensibilité écologique	0,88	0,94	0,8	1,04	0,26	0,64
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	2,81	2,88	2,91	2,64	3,06	3,84
		Pente et exploitation du sol	3,13	2 ,79	3,57	3,48	3,86	NC
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	-	3	3	2	4	3,2
		Raisonnement des produits phytosanitaires/reconnaissance de la pollution	1,66	1,74	2,11	2,16	4	1,84
SC	Paysage	Bâtiment et construction	2,80	2,81	2,62	3,4	2,6	2,64
		Plantes attrayantes	1,71	2,32	1,31	1,2	0,8	0,88
	Héritage culturel	Commercialisation locale	2,08	1,86	2,05	1,76	2,4	3
		Commerce avec les entreprises locales	0,28	0,44	0,2	0,08	0	0
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole	2,6	2,66	2,43	2,4	2,1	2,76
		Solidarité entre producteurs	1,91	1,93	2,57	2,12	1,8	2
		Institutions locales	1,71	1,83	1,66	1,6	1,6	1,64
		Réunions locales	0,9	1,13	0,48	0,16	0,3	1,68
	Récréation et écotourisme	Pratique d'une activité touristique	0,19	0,22	0,31	0,16	0,06	0,12
		Participation aux activités culturelles	2,19	2,16	1,8	2,4	1,9	2,72
		Ensemble de tous les services	1,80	1,75	1,66	1,77	2	2,08
		Services de support	1,82	1,49	1,57	2,19	2,53	2,72
		Services de régulation	2,14	2,03	2,02	2,04	2,66	2,52
		Services culturels	1,64	1,73	1,48	1,52	1,39	1,78

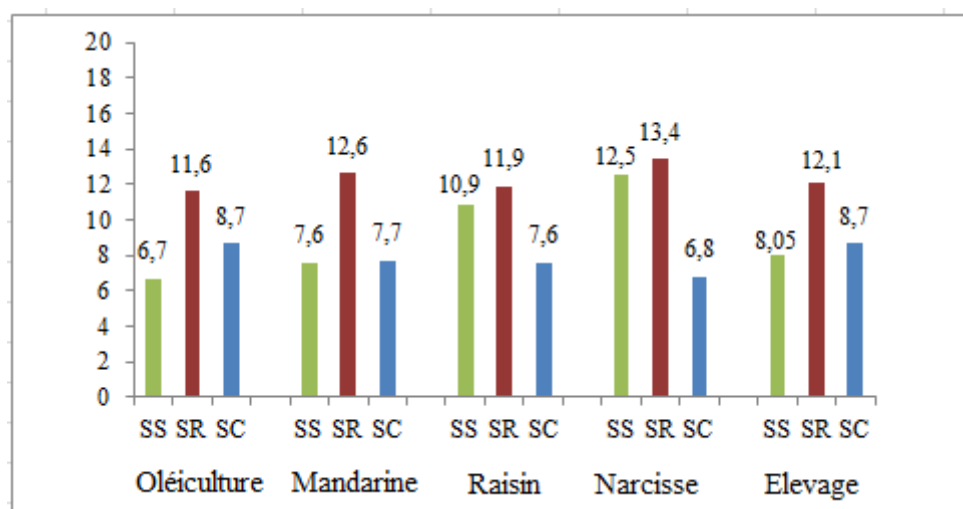


Figure 48 : Scores pondérés par type de services écosystémiques, pour les cinq paniers de SE

On observe que le panier de SE lié à la culture de narcisse a le score total le plus élevé (32,7), suivi du panier de SE lié à la culture de raisin et du panier de SE lié à l'élevage, tandis que le panier de SE lié à l'oléiculture, pourtant le plus emblématique et le plus fréquent obtient le moins bon score (27).

Concernant les services de support, ce sont les paniers de SE liés à la culture de narcisse et du raisin qui obtiennent les scores les plus élevés du fait de pratiques respectueuses de la fertilité et de la biodiversité du sol (utilisation de fumier pour fertiliser le sol, pas de labour intensif) avec un sous-total de 12,5 et 10,9 (Tableau 5 en Annexe I). L'oléiculture enregistre les scores les moins élevés pour la formation du sol et le cycle nutritionnel, du fait d'une pratique répétée de labour du sol et de l'absence de cultures intermédiaires (Tableau 79). L'élevage traditionnel, quant à lui, en tant que fournisseur de fumier obtient un score élevé de fertilité du sol et un score moyen pour le cycle nutritionnel du fait d'une connaissance moyenne des bio-indicateurs de la part les éleveurs (Tableau 79). Soulignons que la quasi-totalité des producteurs, quels que soient les paniers, ont un score nul en ce qui la pratique des cultures intermédiaires (fève ou vesce ou rotation dans le cas de narcisse). Le relevé de la perception des producteurs par rapport à la surveillance du sol conduit à une performance moyenne, avec le score le plus faible pour le panier de SE lié à l'oléiculture.

Pour les services de régulation, les producteurs de narcisse et mandarine sont plus nombreux à avoir des scores élevés grâce à l'absence de risque d'érosion du sol (terres non accidentées) et de traitement intensif (Tableau 79). Les paniers de SE contribuent alors au maintien de la biodiversité avec un score de durabilité supérieur à la moyenne et en lien avec la pratique de la polyculture. Là encore, les oléiculteurs enregistrent un score de durabilité relativement faible du fait d'une monoculture industrielle pratiquée sur des grandes surfaces. Les scores les plus élevés concernant la sensibilité écologique s'observent pour les producteurs de raisin et les oléiculteurs (Tableau 79). Les producteurs de narcisse sont peu enclins à adopter de nouvelles pratiques respectueuses de la biodiversité à long terme. Soulignons que quelques soient les paniers de SE l'adoption de nouvelles pratiques peut se heurter à l'âge avancé des producteurs mais également à la bonne performance des pratiques actuelles qui n'incite pas à les changer ou améliorer.

Enfin on n'observe aucun impact des paniers de services écosystémiques sur les ressources d'eau selon l'indicateur d'IDEA. Seuls les producteurs de raisin enregistrent des scores moyens pour la qualité de l'eau en raison de traitements relativement intensifs par rapport aux autres paniers.

Le panier de SE lié à l'élevage obtient plus souvent des scores élevés pour l'érosion du sol et la régulation de l'eau du fait du caractère extensif des parcours de pâturage et des pratiques (Tableau 79).

Les services culturels quant à eux obtiennent les scores plus faibles (Tableau 79), le paysage étant le service qui obtient les scores les plus élevés au sein des services culturels, souvent du fait du maintien des bâtiments traditionnels par les exploitants. L'héritage culturel, les services récréatifs et l'écotourisme sont les services sur lesquels l'activité agricole a un faible impact, le score le plus faible étant observé pour la production de raisin de table dont la commercialisation s'effectue majoritairement par des intermédiaires. Le panier de SE lié à l'élevage a le score le plus élevé de commercialisation locale car les éleveurs participent régulièrement au marché local (Tableau 79). Le second indicateur relatif aux liens avec les entreprises locales telles que les hôtels, auberges, restaurants, supermarchés, etc. montre que les éleveurs et les producteurs de narcisse sont nombreux à n'avoir aucun lien avec ces entreprises. Seul le panier de SE lié à l'oléiculture obtient le score le plus élevé car l'huile d'olive est largement consommée dans les hôtels et restaurants, et présente l'avantage par rapport aux produits des autres paniers de pouvoir être conservée plus facilement.

Quant aux impacts de l'agriculture sur les valeurs spirituelles et le maintien des traditions collectives, ce sont l'élevage et l'oléiculture qui sont les plus performants. Ce sont en effet ces producteurs qui se montrent les plus satisfaits par la pratique de leur activité agricole. La solidarité dans le monde agricole semble plus forte entre les producteurs de mandarine. Bien que tous les producteurs adhèrent à des chambres professionnelles et des groupes locaux on observe qu'ils ne sont pas très engagés dans l'action collective, hormis les éleveurs qui sont les plus mobilisés pour le développement territorial car ce sont les producteurs qui sont le plus impactés par les investissements réalisés dans les éoliennes et par le phénomène de clôture des terres pratiqué par les exploitations d'oléiculture industrielle. Aucun producteur ne pratique régulièrement une activité touristique alors qu'ils sont assez intéressés par les activités culturelles (comme organisateur ou participant). Les scores élevés des éleveurs et des producteurs de raisin s'expliquent par le fait qu'ils participent tous les ans à l'organisation du festival de la tonte et du raisin.

L'ensemble de ces résultats sur les performances relatives des paniers de SE conduisent à envisager des types d'accompagnement plus ou moins importants pour contribuer à un projet de développement durable du territoire. On observe que les paniers d'élevage et de production de narcisse sont ceux qui ont globalement les meilleures pratiques (score global de durabilité des services écosystémiques). Les paniers liés à la production de raisin de table, à l'élevage et à la production de narcisse, correspondent aux producteurs ayant des pratiques favorables aux services de support. On note cependant que les producteurs de narcisse, dont les pratiques sont favorables aux services de support et de régulation, se caractérisent au contraire par un besoin d'innovation important pour les services culturels. Quant au panier lié à l'oléiculture, on note que ces producteurs sont les seuls avec les éleveurs à avoir des pratiques favorables aux services culturels. Enfin soulignons que le panier de SE lié à la production de mandarine obtient globalement de faibles scores de durabilité.

## **5.2 Diagnostic de l'articulation de l'offre et de la demande de panier de SE**

Notre approche visait non seulement à étudier les pratiques et les perceptions des producteurs et des consommateurs par rapport aux paniers de SE, mais aussi à confronter les niveaux de contribution monétaire des consommateurs avec la sensibilité des producteurs pour améliorer leurs pratiques dans un sens favorable aux paniers de SE. Après l'analyse des performances

relatives, ce paragraphe sera ainsi consacré à l'analyse des possibilités d'ajustement entre l'offre et la demande des paniers de SE.

Notre analyse a été faite en deux étapes. Dans un premier temps nous avons comparé les prix souhaités par les producteurs aux niveaux de contribution monétaire des consommateurs, de façon à identifier si le soutien de consommateur pouvait offrir une incitation suffisante au changement de pratique chez les producteurs. Cette comparaison a nécessité (i) d'une part d'examiner les niveaux d'augmentation des prix de vente souhaités par les producteurs pour améliorer leurs pratiques (en tenant compte des coûts d'emballage, de transport et de TVA) et (ii) d'autre part d'évaluer le différentiel de prix d'achat des consommateurs en ajoutant leur contribution monétaire pour le panier aux prix de vente observé au supermarché dans la ville d'Izmir où a été réalisée l'enquête auprès des consommateurs. Il convient cependant de souligner qu'il s'agit ici d'une approche exploratoire compte tenu de l'effectif relativement faible de l'échantillon relatif aux consommateurs.

Dans un second temps, nous avons croisé les résultats obtenus pour les producteurs et les consommateurs en construisant des matrices de synthèse organisées en classes de niveau. Concernant les producteurs, nous avons établi quatre classes de sensibilité croissante à un changement de pratique : les producteurs pour lesquels l'augmentation du prix de vente par rapport au prix actuel est la plus faible étant considérés comme ceux pour lesquels le niveau de contrainte est le plus faible, c'est-à-dire les plus sensibles à un changement de pratique. Le tableau 80 présente ainsi les 4 niveaux de contraintes identifiés pour les producteurs. Cependant compte tenu qu'il n'y avait quasiment aucun producteur qui se contentent d'une faible augmentation (de 5 % et 10 %) nous avons regroupé les trois niveaux soit une classe de 5 % à 20 %, sachant que nous avons considéré qu'une augmentation d'au moins 50 % représentait le niveau de contrainte le plus élevé.

Tableau 80 : Identification des niveaux de contraintes au changement de pratiques des producteurs

Pourcentage d'augmentation du prix de vente	Niveau de contrainte pour un changement de pratique
≤20 %	très faible
30 %	faible
40 %	forte
>50 %	très forte

De même le tableau 81 présente en fonction des prix des produits liés aux différents paniers, les classes de niveau de sensibilité des consommateurs aux paniers de SE en fonction des différentiels de prix acceptés pour la conservation des SE.

Tableau 81 : Identification des niveaux de sensibilité des consommateurs à la protection des services écosystémiques

Contribution monétaire en TL			Niveau de contribution à la protection des SE
Huile d'olive en litre	Fromage de chèvre par kg	Mandarine (par kg), raisin de table (par kg), narcisse (par bouquet)	
1-4 TL	1-4 TL	0,50 TL-1 TL	faible
5-7 TL	5 TL	2 TL	moyenne
8-15 TL	6 TL et plus	3 TL et plus	forte

A partir de ces classifications, le tableau 82 présente la structure de la matrice de synthèse qui permet de confronter l'offre et la demande de panier de SE en fonction de la répartition en pourcentage des producteurs et des consommateurs dans chaque classe de sensibilité (tableaux 2 et 3). Pour simplifier la lecture de ces matrices nous avons surligné en bleu les catégories qui correspondent à la zone de faisabilité où les résultats sont conjointement favorables à la protection des SE (faible contrainte des producteurs et forte sensibilité des consommateurs). Inversement les catégories surlignées en rouge correspondent aux situations les plus critiques (forte contrainte des producteurs et faible sensibilité des consommateurs) pour lesquelles il convient d'envisager des mesures et des politiques d'accompagnement.

Tableau 82 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE

		CONSOMMATEUR		
		Contribution faible	Contribution moyenne	Contribution forte
PRODUCTEUR	Contrainte faible pour le changement de pratique	P= % des producteurs C= % des consommateurs	P= % des producteurs C= % des consommateurs	P= % des producteurs C= % des consommateurs
	Contrainte moyenne pour le changement de pratique	P= % des producteurs C= % des consommateurs	P= % des producteurs C= % des consommateurs	P= % des producteurs C= % des consommateurs
	Contrainte forte pour le changement de pratique	P= % des producteurs C= % des consommateurs	P= % des producteurs C= % des consommateurs	P= % des producteurs C= % des consommateurs
	Contrainte très forte pour le changement de pratique	P= % des producteurs C= % des consommateurs	P= % des producteurs C= % des consommateurs	P= % des producteurs C= % des consommateurs

### 5.2.1 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à l'oléiculture

En fonction des nouveaux prix de vente pour les producteurs d'achat pour les consommateurs (tableau 83), nous pouvons construire la matrice de correspondance (tableau 84). On observe que les contributions monétaires des consommateurs ne couvrent pas les prix souhaités par les producteurs car les oléiculteurs souhaitent au moins 40% d'augmentation des prix pour améliorer leurs pratiques. Or la contribution monétaire de 15 TL proposée par les consommateurs correspond à une incitation qui ne correspond qu'à une augmentation des prix de production de 20 %. La faisabilité de scénario permettant de lever les contraintes des producteurs ne paraît pas réaliste puisqu'il ne concerne qu'un seul consommateur et qu'inversement aucun producteur n'accepte de changer ses pratiques pour une augmentation de 20 %. L'insuffisance de la contribution monétaire des consommateurs peut s'expliquer par la part importante des frais annexes de commercialisation (80%) liée à l'intervention des intermédiaires (Ünsal, 2006). Par contre elle pourrait être efficace dans le cas d'une commercialisation en direct sur le territoire ou par l'intermédiaire de groupements d'oléiculteurs. La solution pour le panier de SE lié à l'oléiculture serait donc de territorialiser les marchés, par exemple en développant l'écotourisme.

Tableau 83 : Croisement entre les prix de producteur et la contribution monétaire des consommateurs pour 0,5 litre de l'huile d'olive de Karaburun

PRODUCTEUR		CONSOMMATEUR	
% d'augmentation du prix de vente souhaité par les producteurs	Nouveau prix correspondant pour 0,5 litre de l'huile d'olive de Karaburun au marché	Contribution monétaire des consommateurs en TL	Nouveau prix d'achat pour les consommateurs (pour 0,5 litre d'huile d'olive de Karaburun)
20 %	48 TL	3 TL	38 TL
30 %	52 TL	5 TL	40 TL
40 %	56 TL	10 TL	45 TL
50 %	60 TL	15 TL	50 TL

La confrontation de l'offre et de la demande (tableau 84) confirme la faible faisabilité de la mise en correspondance. On observe que 48 % des producteurs ont un fort niveau de contrainte, ce qui implique un besoin important de sensibilisation des producteurs, mais aussi des consommateurs pour augmenter leur sensibilité à la protection des SE .

Tableau 84 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à l'oléiculture

		CONSOMMATEUR		
		Contribution faible	Contribution moyenne	Contribution forte
PRODUCTEUR	Contrainte faible pour le changement de pratique	P : 1 % C : 30 %	P : 1 % C : 33 %	P : 1 % C : 15 %
	Contrainte moyenne pour le changement de pratique	P : 0 % C : 30 %	P : 0 % C : 33 %	P : 0 % C : 15 %
	Contrainte forte pour le changement de pratique	P : 48 % C : 30 %	P : 48 % C : 33 %	P : 48 % C : 15 %
	Contrainte très forte pour le changement de pratique	P : 19 % C : 30 %	P : 19 % C : 33 %	P : 19 % C : 15 %

## 5.2.2 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à la production de mandarine

Comme précédemment le tableau 85 présente le croisement des prix de vente des producteurs et des prix d'achat des consommateurs pour le panier de SE lié à la production de mandarine<sup>38</sup>. On observe qu'une contribution monétaire de seulement 1 TL couvre le différentiel de prix souhaité par les producteurs et donc, compte tenu du grand nombre de consommateurs (86 %) proposant une contribution de 1 TL, voire plus, le panier de SE lié à la mandarine paraît offrir des perspectives intéressantes pour un projet de développement durable du territoire.

Tableau 85 : Comparaison entre les prix des producteurs et la contribution monétaire des consommateurs pour le panier de SE lié à la mandarine

PRODUCTEUR		CONSOMMATEUR	
% d'augmentation du prix de vente souhaité par les producteurs	Nouveau prix correspondant pour un kilogramme de la mandarine de Karaburun au marché	Contribution monétaire des consommateurs en TL	Nouveau prix d'achat pour les consommateurs (pour un kilogramme de la mandarine de Karaburun)
20 %	2,16 TL	1 TL	3 TL
30 %	2,34 TL	2 TL	4 TL
40 %	2,52 TL	3 TL	5 TL
50 %	2,70 TL	4 TL	6 TL

Néanmoins, la matrice de synthèse (tableau 86) témoigne d'un faible effectif de producteurs (5 %) ayant un faible niveau de contrainte tandis que 60 % des consommateurs proposent au contraire des niveaux de contribution moyenne ou forte.

<sup>38</sup> Le prix d'achat des consommateurs est 3 fois plus élevé par rapport au prix de vente du producteur (TZOB, 2016)

Tableau 86 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à la mandarine

		CONSOMMATEUR		
		Contribution faible	Contribution moyenne	Contribution forte
PRODUCTEUR	Contrainte faible pour le changement de pratique	P : 5 % C : 27 %	P : 5 % C : 22 %	P : 5 % C : 38 %
	Contrainte moyenne pour le changement de pratique	P : 17 % C : 27 %	P : 17 % C : 22 %	P : 17 % C : 38 %
	Contrainte forte pour le changement de pratique	P : 63 % C : 27 %	P : 63 % C : 22 %	P : 63 % C : 38 %
	Contrainte très forte pour le changement de pratique	P : 6 % C : 27 %	P : 6 % C : 22 %	P : 6 % C : 38 %

### 5.2.3 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié au raisin de table

Les producteurs de raisin de table commercialisent généralement leur production en vente directe (à l'exploitation ou en bord de route) ou par des intermédiaires<sup>39</sup>. L'articulation de l'offre et de la demande (tableau 87) montre qu'une contribution de 2 TL des consommateurs couvre les prix souhaités par les producteurs dans le cas d'une commercialisation directe sans intermédiaire. Près des deux tiers (61 %) des consommateurs ont une contribution minimum de 2 TL (cf chapitre 4), mais celle-ci n'est pas suffisante dans le cas d'une commercialisation avec un intermédiaire face aux producteurs qui souhaitent une augmentation de 40 % et 50 %. Dans ce cas, il est nécessaire de mener des politiques d'accompagnement et de sensibiliser les producteurs et les consommateurs.

<sup>39</sup> Dans ce cas, l'intermédiaire ajoute le taux de son profit sur le prix et fait le marketing au marché local dans la Péninsule ainsi que dans les territoires aux alentours (cf. Chapitre 4).

Tableau 87 : Comparaison des prix de producteur avec la contribution monétaire de consommateur selon les différentes échelles d'augmentation en pourcentage sur le prix de vente actuel de raisin de table

PRODUCTEUR		CONSOMMATEUR	
% d'augmentation du prix de vente souhaité par les producteurs	Nouveau prix correspondant pour un kilogramme du raisin de Karaburun au marché	Contribution monétaire des consommateurs en TL	Nouveau prix d'achat pour les consommateurs (pour un kilogramme du raisin de Karaburun)
20 %	3 TL	1 TL	3 TL
30 %	3,25 TL	2 TL	4 TL
40 %	3,50 TL	3 TL	5 TL
50 %	3,75 TL	4 TL	6 TL

Au vue de la matrice de synthèse (tableau 88) on observe que près des trois quart (76 %) des producteurs ont des contraintes fortes ou très fortes à un changement de pratique, c'est-à-dire qu'ils souhaitent une augmentation des prix de vente de 40% ou 50 %. Malgré une part importante (41%) de consommateur avec une forte sensibilité, on note l'absence de recouvrement entre des situations d'offre et de demande favorables, ce qui implique la mise en place d'actions d'accompagnement spécifiques.

Tableau 88 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié au raisin de table

		CONSOMMATEUR		
		Contribution faible	Contribution moyenne	Contribution forte
PRODUCTEUR	Contrainte faible pour le changement de pratique	P : 0 % C : 27 %	P : 0 % C : 20 %	P : 0 % C : 41 %
	Contrainte moyenne pour le changement de pratique	P : 16 % C : 27 %	P : 16 % C : 20 %	P : 16 % C : 41 %
	Contrainte forte pour le changement de pratique	P : 48/ % C : 27 %	P : 48 % C : 20 %	P : 48 % C : 41 %
	Contrainte très forte pour le changement de pratique	P : 28 % C : 27 %	P : 28 % C : 20 %	P : 28 % C : 41 %

## 5.2.4 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à la production de narcisse

La confrontation des données de prix de vente et d'achat montre qu'une contribution monétaire de 1 TL couvre les prix souhaités par les producteurs malgré la marge des intermédiaires, très élevée pour la commercialisation à Izmir<sup>40</sup> (Tableau 89). La plupart (73 %) des consommateurs enquêtés proposent une contribution de 1 TL voire plus (cf chapitre 4), ce qui offre un levier financier suffisant pour motiver les producteurs à changer de pratique.

Tableau 89 : Comparaison des prix de producteur avec la contribution monétaire de consommateur selon les différentes échelles d'augmentation en pourcentage sur le prix de vente actuel d'un bouquet de fleur de narcisse

PRODUCTEUR		CONSOMMATEUR	
% d'augmentation du prix de vente souhaité par les producteurs	Nouveau prix correspondant pour un bouquet de fleur de narcisse de Karaburun au marché	Contribution monétaire des consommateurs en TL	Nouveau prix d'achat pour les consommateurs (pour un bouquet de narcisse de Karaburun)
20 %	2,88 TL	1 TL	4 TL
30 %	3,12 TL	2 TL	5 TL
40 %	3,36 TL	3 TL	6 TL
50 %	3,6 TL	4 TL	7 TL

La matrice de confrontation de l'offre et de la demande (tableau 90) pour le panier de SE lié à la production de narcisse, témoigne du fait qu'entre 54 % et 33 % des producteurs évoquent des contraintes très fortes pour changer de pratique. Les consommateurs quant à eux sont 39 % à proposer une contribution moyenne ou forte pour le panier de SE lié à la production de narcisse (cf Chapitre 4) tandis que 36 % ne proposent qu'une contribution faible qui cependant est supérieure aux contraintes évoquées par les producteurs. Parmi les paniers de SE étudiés, celui lié au narcisse est celui pour lequel la diversité des enjeux est la plus grande. En effet actuellement une épidémie diminue le volume de production de narcisse et décourage certains producteurs. Comme pour les autres paniers, l'âge est une contrainte forte au changement, les producteurs âgés préférant vendre leurs terres. Ainsi ce contexte d'épidémie renforce le besoin d'une politique d'accompagnement.

<sup>40</sup> Marge intermédiaire de 100 % sur le prix de vente de producteur .

Tableau 90 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à la production de narcississe

		CONSOMMATEUR		
		Contribution faible	Contribution moyenne	Contribution forte
<b>PRODUCTEUR</b>	Contrainte faible pour le changement de pratique	P : 0 % C : 36 %	P : 0 % C : 18 %	P : 0 % C : 21 %
	Contrainte moyenne pour le changement de pratique	P : 6 % C : 36 %	P : 6 % C : 18 %	P : 6 % C : 21 %
	Contrainte forte pour le changement de pratique	P : 54 % C : 36 %	P : 54 % C : 18 %	P : 54 % C : 21 %
	Contrainte très forte pour le changement de pratique	P : 33 % C : 36 %	P : 33 % C : 18 %	P : 33 % C : 21 %

### 5.2.5 Articulation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à l'élevage

On note que seulement 59 % des consommateurs enquêtés veulent contribuer au panier de SE lié à l'élevage et au fromage de chèvre (cf. chapitre 4). Le croisement des prix de vente des producteurs<sup>41</sup> et d'achat des consommateurs (tableau 91) témoigne du fait qu'une contribution de 3 TL ne suffit pas à couvrir le surplus de prix souhaité par les producteurs. Même la contribution la plus élevée (10 TL) ne suffit pas par rapport à l'augmentation de 40 % et 50 % souhaités par les producteurs, ce qui rend nécessaire des mesures d'accompagnement.



<sup>41</sup>Les nouveaux prix incluent l'augmentation en pourcentage sur le prix de vente moyen (22,65 TL) ainsi que les coûts de conditionnement. Ceux-ci ont été évalués auprès de la Coopérative Laitière de Tire (Izmir). La marge de profit du supermarché est de 30 % et la TVA de 8 %. Au total on a la répartition suivante : 86,5 % de matière première, 1 % de matières secondaires, 1,8 % d'emballage, 9 % de main d'œuvre et 1,7 % de coût de transport.

Tableau 91 : Comparaison des prix du producteur avec la contribution monétaire de consommateur selon les différentes échelles d'augmentation en pourcentage sur le prix de vente actuel d'un kilogramme de fromage de chèvre

PRODUCTEUR		CONSOMMATEUR	
% d'augmentation du prix de vente souhaité par les producteurs	Nouveau prix correspondant pour un kilogramme du fromage de chèvre de Karaburun au marché	Contribution monétaire des consommateurs en TL	Nouveau prix d'achat pour les consommateurs (pour un kilogramme du fromage de chèvre de Karaburun)
20 %	43,60 TL	1 TL	41 TL
30 %	47,22 TL	2 TL	42 TL
40 %	51,26 TL	3 TL	43 TL
50 %	54,49 TL	4 TL	44 TL
		5 TL	45 TL
		6 TL-9 TL	46 TL-49 TL
		10 TL	50 TL

La confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à l'élevage (tableau 92) montre qu'il existe peu d'éleveurs (4 %) avec un faible niveau de contrainte, tandis que 36 % ont des contraintes fortes ou très fortes à un changement de pratique. Côté consommateurs, 19 % ne proposent qu'une faible contribution sachant que presque la moitié des consommateurs enquêtés ne consomme pas de fromage de chèvre. Ainsi, il est nécessaire de prévoir des mesures d'accompagnement non seulement pour la préservation des SE mais aussi concernant la bonne connaissance du fromage de chèvre.

Tableau 92 : Matrice de confrontation de l'offre et de la demande pour le panier de SE lié à l'élevage

		CONSOMMATEUR		
		Contribution faible 	Contribution moyenne	Contribution forte
PRODUCTEUR	Contrainte faible pour le changement de pratique	P : 4 % C : 19 %	P : 4 % C : 25 %	P : 4 % C : 15 %
	Contrainte moyenne pour le changement de pratique	P : 28 % C : 19 %	P : 28 % C : 25 %	P : 28 % C : 15 %
	Contrainte forte pour le changement de pratique 	P : 24 % C : 19 %	P : 24 % C : 25 %	P : 24 % C : 15 %
	Contrainte très forte pour le changement de pratique	P : 12 % C : 19 %	P : 12 % C : 25 %	P : 12 % C : 15 %

### 5.2.6 Bilan des conditions de création de la rente de qualité territoriale et environnementale (RQTE) par le marché

Le tableau 93 présente comment et sous quelles conditions les contributions monétaires des consommateurs peuvent être mobilisées pour encourager les changements de pratique relatifs aux différents paniers de SE étudiés. Nos résultats montrent que la contribution monétaire des consommateurs ne permet pas d'assurer la protection des SE liés à l'huile d'olive et au fromage de chèvre en raison des coûts liés aux intermédiaires. Les contributions monétaires pourraient cependant être un levier financier à la création de la rente de qualité territoriale et environnementale (RQTE) sous certaines conditions, c'est-à-dire en modifiant les circuits et les stratégies de commercialisation au profit de la vente directe. Bien que les contributions monétaires pour les paniers de SE liés à la production de mandarine, de raisin et de narcisse, paraissent suffisantes, il est cependant aussi nécessaire de prévoir des dispositifs de marketing et des mesures d'accompagnement.

Tableau 93 : Possibilités de changement de pratique en fonction des niveaux de contribution monétaire des consommateurs

Produits des paniers de SE	Efficacité de la contribution monétaire pour le changement de pratique	Stratégie nécessaire au changement de pratique	Propositions d'action	Réseaux territoriaux actuels
Huile d'olive	Efficace à condition de réduire les coûts liés aux intermédiaires	Diversification des dispositifs de marketing	Regroupement des producteurs (coopératives)	4 coopératives sur le territoire
Fromage de chèvre			Mise en place des circuits courts	10 groupes de circuits courts dans la ville d'Izmir
				Programme de sensibilisation par les mairies dans la région
Mandarine	Oui		Marché de type shopping	Programme de sensibilisation par la Mairie de Karaburun
Raisin de table				
Narcisse				

Parmi les propositions d'action, nous avons identifié trois changements de mode de commercialisation conduisant à créer des groupements de producteurs, des circuits courts et des marchés de type shopping<sup>42</sup>. Au niveau des consommateurs, il conviendra de prévoir des campagnes de sensibilisation dans le cadre des programmes initiés notamment par les mairies.

Le groupement des producteurs nécessite une nouvelle forme d'organisation, telle une coopérative, pour bénéficier d'avantages fiscaux<sup>43</sup>. C'est le cas par exemple de la Coopérative agricole de développement rural de Godence, proche de Karaburun. Celle-ci constitue un exemple de réussite d'une coopérative qui commercialise les produits de village de Godence (principalement huile d'olive, olive de table, savon à l'huile d'olive, amande et autres produits) à travers des réseaux régionaux et locaux. Le fonctionnement de cette coopérative peut être un exemple pour les producteurs de Karaburun, sachant qu'il existe 4 coopératives dans la Péninsule dans les villages d'Eglenhoca, de Kucukbahce, de Salman et au centre-ville de Karaburun. Ce sont des coopératives agricoles de développement rural surtout liées à

<sup>42</sup> Rappelons que les marchés où les consommateurs de paniers de SE se déplacent dans le territoire pour acheter les produits et services liés à ces paniers.

<sup>43</sup> Les coopératives bénéficient d'avantages fiscaux (Koçtürk, 2006).

l'élevage. La présence de ces coopératives est un facteur favorable pour réorganiser le marketing relatif à l'huile d'olive et au fromage de chèvre. Concernant les paniers de SE liés à la mandarine, au raisin de table et au narcisse, des regroupements de producteurs peuvent aussi favoriser la valorisation de ces produits.

A Izmir les circuits courts sont de plus en plus nombreux : il existe 10 groupes de circuits courts établis par des consommateurs pour bénéficier de produits sains et soutenir les bonnes pratiques des producteurs locaux (Karakaya, 2016). Il s'agit de personnes avec un revenu élevé (nos enquêtes, 2013)<sup>44</sup>. Ainsi le développement de circuits courts peut jouer un rôle important en associant les consommateurs d'Izmir ayant déjà une sensibilité pour les produits agricoles locaux aux producteurs de Karaburun. Cependant ces processus impliquent un processus d'apprentissage collectif tant pour les producteurs que pour les consommateurs. Il s'agit de développer une forme d'économie solidaire qui encourage la création des liens sociaux entre producteurs et consommateurs, par exemple par la vente directe et l'organisation de visites des exploitations (Hatt *et al.*, 2016). Ainsi, la contribution monétaire des consommateurs dans le cadre d'un modèle de circuit court peut motiver des changements de pratique. Par ailleurs, les mairies ont aussi un rôle important à jouer dans la sensibilisation des consommateurs pour les produits locaux, par exemple en organisant des campagnes de sensibilisation. On observe ce type d'initiatives des mairies dans les territoires de Seferihisar et de Foça.

Enfin concernant le marché territorial de type shopping, il s'agit d'un marché local où les consommateurs viennent pour chercher spécifiquement des produits des paniers de SE. Ce type de marché de type shopping peut contribuer à la valorisation des services immatériels tels que le paysage et les valeurs du monde agricole à travers la mise en place d'activités culturelles et touristiques. La Mairie de Karaburun ou des groupements de producteurs peuvent stimuler de nouvelles formes de commercialisation territoriale des paniers de SE, réduire les coûts des intermédiaires et en mobilisant les éléments culturels, contribuer à la mise en place de bonnes pratiques agricoles pour conservation des services écosystémiques de la Péninsule. Ces éléments peuvent être un facteur d'attractivité pour la Péninsule. Cependant les propositions présentées (tableau 93) doivent s'inscrire plus globalement dans un projet de développement territorial décidé par les acteurs du territoire.

---

<sup>44</sup> Ces enquêtes ont été réalisées par l'auteur pour une publication sur les circuits courts à Izmir.

### **5.2.7 Conclusion**

Les produits des paniers de SE qui arrivent au supermarché après un processus de conditionnement, tels que l'huile d'olive et le fromage de chèvre ont des prix élevés ce qui réduit le poids relatif de la contribution monétaire des consommateurs par rapport aux attentes des producteurs. Ainsi les résultats du chapitre 4 témoignent du fait que les consommateurs ne font pas la distinction entre les produits conditionnés et non-conditionnés quand ils évaluent leur contribution monétaire. Comme nous avons montré dans le chapitre 4, une contribution monétaire de 1 TL correspond à 50 % de prix des mandarines alors qu'elle correspond seulement à 2,86 % du prix d'un demi-litre de l'huile d'olive, ce qui conduit à ce qu'une contribution de 1 TL est un levier financier important pour la création de la rente de qualité territoriale et environnementale (RQTE) dans le cas du panier de SE lié à la production de mandarine mais pas pour celui lié à l'oléiculture.

On observe cependant que la contribution monétaire des consommateurs est un facteur important qui peut faciliter le développement d'un marché favorable à la valorisation des paniers de SE et création de la RQTE. Une forte demande peut inciter les producteurs à adopter ou maintenir des pratiques respectueuses de l'environnement afin de bénéficier du surplus du producteur issu de la différenciation des produits des paniers par leurs qualités. Mais ces processus ne sont pas suffisants pour une vraie appropriation des services écosystémiques, et ils doivent s'intégrer dans un processus plus large d'accompagnement et de projet de développement territorial que nous étudierons dans la section suivante.

### **5.3 Conditions de la valorisation des paniers de SE dans le cadre du développement territorial**

Comme nous l'avons montré dans la section précédente, la contribution monétaire des consommateurs ne suffit pas à créer des conditions financières suffisantes pour l'apparition d'une RQTE dans le cas des paniers de SE liés à l'oléiculture et à l'élevage. Bien que l'articulation de l'offre et de la demande constitue un levier important, elle n'est pas suffisante pour inciter à l'adoption de nouvelles pratiques respectueuses des services écosystémiques. En effet, l'appropriation de la notion de paniers de SE et des changements de pratiques qu'elle nécessite impliquent des incitations qui peuvent être internes et externes et qui doivent être identifiées par les acteurs dans le cadre d'un projet de développement territorial. Les incitations internes renvoient aux actions de sensibilisation en faveur de l'amélioration des

pratiques et de l'adoption de nouvelles valeurs. Les incitations externes, quant à elles, se réfèrent à des incitations financières et à des dispositifs institutionnels autour desquels les acteurs du territoire se mobilisent en renforçant la capacité d'apprentissage collectif pour la valorisation et la gestion durable des services écosystémiques. Ces dispositifs institutionnels tels que la mise en place d'une Réserve de biosphère, le développement de l'écotourisme ou de l'éco-certification nécessitent l'appui de politiques publiques en coordination avec les initiatives locales. Pour ce faire, les acteurs du territoire doivent mettre en place des modes de gouvernance adaptés au contexte du territoire.

Cette section sera, en premier lieu consacrée à la présentation des enjeux et des contraintes de la situation actuelle dans la Péninsule de Karaburun pour les paniers de SE étudiés. Ensuite nous présenterons les étapes d'une valorisation des paniers de SE en détaillant les types d'incitations internes et externes nécessaire pour adopter un développement territorial durable et intégré.

### **5.3.1 Enjeux et contraintes à l'échelle des exploitations agricoles enquêtées**

A l'issue de nos travaux, nous proposons d'envisager des politiques d'accompagnement vis-à-vis des exploitations agricoles de Karaburun, lesquelles comprennent deux volets : d'une part, elles doivent contribuer à la mobilisation des producteurs par un système d'aide financière et technique aux jeunes agriculteurs, et d'autre part elles doivent comporter des actions de sensibilisation des producteurs autour des paniers de SE et des pratiques respectueuses.

Cependant ces politiques d'accompagnement doivent intégrer les aspects liés au foncier. Le changement de pratique en faveur des paniers de SE ne peut être opérationnalisé que s'il s'accompagne d'un régime foncier qui sécurise la production des services écosystémiques. On a souligné en effet que les possibilités d'usage des terres par les éleveurs ont été limitées par la mise en place de projets centralisés d'éoliennes ou d'oléiculture à grande échelle. Les perceptions des producteurs quant à l'avenir de l'agriculture sont largement influencées par l'incertitude institutionnelle liée aux réglementations qui sont modifiées fréquemment (cf chapitre 2). Dès lors des choix publics en faveur d'un aménagement concerté pourraient réduire ces inquiétudes et sécuriser les producteurs par rapport à l'avenir de leur activité.

Nous avons recensé (tableau 94) les modalités socio-institutionnelles qui peuvent être mises en place pour protéger et valoriser les services écosystémiques. On note l'importance du travail de sensibilisation notamment pour les pratiques liées aux services de support et de

régulation, dont les apports sont indirects. C'est le cas de la conservation de la biodiversité du sol qui implique des changements de pratique relatifs au labour. Bien que la littérature récente souligne l'intérêt de réduire les labours (Zhang *et al.*, 2007), cette approche n'est pas encore assez connue par les producteurs de Karaburun (nos entretiens, 2016). Selon nos résultats, on note que le panier de SE lié à l'oléiculture et à la mandarine sont ceux qui obtiennent les scores les plus faibles concernant la biodiversité du sol. Avant d'encourager les producteurs à changer leurs pratiques il convient de préciser les caractéristiques et d'identifier les obstacles à l'adoption de ces pratiques, dont il apparaît qu'elle a un poids social important parmi les producteurs (nos entretiens, 2016). En effet, comme l'a montré Goulet et Vinck (2012) le labour rend compte du professionnalisme de l'activité agricole traditionnelle : les terres non labourées sont perçues comme non maintenues. Par ailleurs les producteurs ont souligné qu'ils auraient besoin d'assistance technique et d'équipement (nos enquêtes, 2016), ce qui implique la mise en place de mesures de sensibilisation participative associant non seulement les agriculteurs mais aussi des experts en agronomie, des représentant des chambres agricoles et des coopératives. Plus généralement, des ateliers relatifs à la conservation des écosystèmes doivent être organisés pour renforcer la conscience environnementale. Ainsi, ces ateliers concernant les services de support et de régulation s'inscrivent dans le cadre des incitations internes relative à la dimension professionnelle de l'activité agricole.

L'étude de Smith et Sullivan (2014) sur les perceptions des producteurs australiens montre que les producteurs perçoivent de façon modérée leur capacité de gestion des services écosystémiques, par le fait, notamment, qu'elle soit limitée à l'échelle de leur exploitation. Ainsi, la généralisation de ce constats à la zone de Karaburun, conduit à préconiser des ateliers de sensibilisation non seulement sur l'interaction entre la production agricole et la fourniture des services écosystémiques au niveau des exploitations mais aussi concernant les interactions entre les services et donc entre les paniers à une échelle territoriale. Dans ce contexte, l'approche des bouquets de services écosystémiques peut offrir des outils complémentaires afin d'identifier les complémentarités entre les exploitations agricoles et les écosystèmes de façon à préciser quels sont les facteurs qui jouent sur la « fourniture simultanée des services écosystémiques » (Lavorel *et al.*, 2016) à travers les les paniers. D'ores et déjà, le fait que les producteurs traditionnels pratiquent plusieurs cultures (oléiculture-narcisse, oléiculture-raisin de table, artichaut-narcisse, élevage-maraichage, etc.) nécessite la prise en compte des interactions entre systèmes de cultures et entre services. Les perceptions des producteurs, montrent que c'est l'oléiculture qui est considérée comme

activité leader pour le développement de la Péninsule. Cependant, les liens de complémentarité entre ce panier leader et les autres paniers de SE doivent être définis de façon à penser un projet global de développement durable de l'agriculture et du territoire.

Tableau 94 : Modalités institutionnelles favorables au changement de pratique et à l'adoption de valeurs environnementales par les producteurs

	Services écosystémiques	Indicateurs	Panier de SE ayant un faible score	Modalités socio-institutionnelles potentielles
SS	Formation du sol	Fertilité du sol	Aucun	<p><b>Dimension professionnelle :</b></p> <p>Atelier général pour le maintien et la pérennisation des SE, la présentation des nouveaux enjeux agro écologiques, l'identification des obstacles pour les paniers concernés</p>
		Biodiversité du sol	Oléiculture, mandarine	
	Cycle nutritionnel (régulation biotique)	Eléments nutritifs du sol	Paniers des systèmes de production végétale	
Surveillance du sol		Tous les paniers		
SR	Maintenir la biodiversité	Monoculture vs polyculture	Tous les paniers	
		Sensibilité aux enjeux écologiques	Tous les paniers	
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	Aucun	
		Pente et exploitation du sol	Aucun	
	Régulation de la qualité de l'eau	Contamination chimique	Aucun	
SC	Paysage	Bâtiment et construction	Aucun	<p><b>Adoption des nouvelles pratiques culturelles :</b></p> <p>Ateliers d'apprentissage sur le paysage et la valorisation des éléments agricoles</p>
		Plantes endémiques attrayantes	Tous les paniers	
	Récréation et écotourisme	Pratique d'une activité touristique	Tous les paniers	
		Participation aux activités culturelles et sportives	Mandarine et narcisse	
	Héritage culturel	Commercialisation locale	Oléiculture, mandarine et raisin de table	<p><b>Marché :</b></p> <p>Atelier de sensibilisation pour renforcer les dynamiques de marché local</p>
		Commerce avec les entreprises locales	Tous les paniers	
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole	Narcisse	<p><b>Patrimonialisation :</b></p> <p>Atelier spécifique autour des menaces concernant le narcisse et l'oléiculture, sensibilisation sur la participation aux démarches territoriales</p>
		Solidarité entre producteurs	Narcisse et oléiculture	
		Institutions locales	Tous les paniers	
		Réunions locales	Tous les paniers	

On observe que ce sont les services culturels qui nécessitent le plus d'innovation pour tous les paniers de SE étudiés. Les résultats de l'étude exploratoire avaient montré que les services culturels tangibles étaient mieux perçus que les services culturels intangibles (cf. chapitre 2). Les perceptions peuvent aussi varier selon les composantes d'un service, comme par exemple pour le paysage, où on note une meilleure prise de conscience des producteurs pour les éléments matériels du paysage tels que les bâtiments. Le fait que les bâtiments contribuent

aussi à marquer socialement la richesse ou le statut des exploitants peut aussi expliquer cette priorisation. Ainsi le maintien des plantes attrayantes qui peut aussi être socialement valorisé n'est pas perçu comme aussi important par les producteurs. Ces différences de perceptions témoignent de l'intérêt d'organiser des ateliers collectifs de sensibilisation autour des éléments paysagers en lien avec les enjeux de développement territorial notamment l'écotourisme. Actuellement, aucun panier de SE étudié ne permet la valorisation du patrimoine culturel à travers l'activité agricole bien que les producteurs souhaitent développer l'écotourisme (nos entretiens, 2014) et soient conscients du rôle de l'agriculture sur la culture territoriale. En effet, les liens entre la gastronomie locale, le maintien du milieu naturel et l'activité agricole sont reconnus par la majorité (94 %) des producteurs qui participent, quoique de façon irrégulière, aux activités culturelles ou sportives organisées dans la zone. L'absence d'activités touristiques dans les exploitations enquêtées met donc en évidence le fait que les agriculteurs ne savent pas comment mobiliser les services culturels. Il sera donc important que les ateliers participatifs dans ce domaine puissent motiver non seulement les agriculteurs mais aussi l'ensemble des acteurs du territoire autour du développement et de l'encadrement d'activités d'écotourisme ou de tourisme rural qui pourraient être développées. De telles perspectives de développement territorial intégré obligent ainsi à l'adoption de nouvelles pratiques culturelles au sein du monde agricole et en faveur du développement des activités touristiques et de loisirs.

L'impact des paniers de SE sur l'héritage culturel a été évalué à travers deux indicateurs relatifs à la commercialisation locale, avec pour tous les paniers étudiés un faible impact sur l'héritage culturel. En effet face à l'importance des circuits de commercialisation impliquant des intermédiaires (notamment pour les paniers liés à l'oléiculture, la mandarine et le raisin de table), il est nécessaire de pouvoir dynamiser les marchés locaux ce qui implique un processus collectif de mobilisation territoriale. Les indicateurs rendant compte des valeurs spirituelles et du maintien des traditions collectives (solidarité entre producteurs, représentation des producteurs dans les institutions, etc.) témoignent des potentialités de mobilisation des acteurs autour des objectifs territoriaux.

Cependant, comme le souligne Pecqueur (2015) les intérêts et attentes des acteurs locaux peuvent parfois être conflictuels. Dans le cas de la Péninsule de Karaburun, ces conflits sont issus de différents points de vue concernant l'utilisation de l'espace et des ressources. Pour les commerçants et les producteurs, l'un des problèmes importants dans la zone est lié à la mise en œuvre du règlement sur la protection environnementale alors que du point de vue des

associations environnementales ce règlement vise à empêcher la construction des bâtiments sur les terres agricoles. Ces différentes options nécessitent de mettre en place des ateliers participatifs à travers lesquels les acteurs peuvent identifier et hiérarchiser les priorités du territoire d'une façon concertée.

La participation des acteurs dans les institutions locales est en effet importante car elle renforce la compréhension des processus démocratiques et participatifs (Michels et De Graaf, 2010). La patrimonialisation des valeurs spirituelles et le maintien des traditions collectives peuvent donc créer des conditions favorables au développement des marchés locaux sur lesquels le panier de SE serait valorisé comme un élément de l'héritage culturel local.

### **5.3.2 Etapes d'une valorisation durable fondée sur l'approche de panier de services écosystémiques**

La mobilisation des acteurs autour de processus de la création de nouvelles ressources à travers le panier de SE implique 3 étapes illustrés par la figure 49: reconnaissance des services écosystémiques, mobilisation des acteurs et gestion intégrée. La première étape de connaissance et reconnaissance des services écosystémiques, nécessite, comme nous l'avons fait d'étudier les perceptions et les facteurs d'adhésion et de confiance en fonction des types de dispositif de sensibilisation des bénéficiaires des services pour créer une conscience environnementale par rapport aux ressources territoriales. Elle renvoie à la création de valeurs dans la perspective de la philosophie récente de l'agroécologie qui ouvre des voies pour la valorisation de la nature à l'échelle de l'exploitation agricole ainsi que du territoire (Angeon *et al.*, 2017). Il s'agit aussi d'identifier les contraintes et problèmes majeurs du territoire ainsi que les types et les niveaux de concurrence entre service et les critères à privilégier pour réaliser les arbitrages. Notre enquête exploratoire (chapitre 2) visait à appréhender ces éléments, sans pouvoir les approfondir pour des raisons logistiques, notamment de budget.

La deuxième étape concerne la mobilisation des acteurs autour de la valorisation des paniers de SE. Elle renvoie à l'action collective des acteurs pour la mise en place des différentes formes de dispositifs institutionnels favorables à la valorisation des paniers de SE par le marché. Selon l'approche des paniers de SE, cette valorisation vise à créer une rente spécifique, la rente de la qualité territoriale et environnementale (RQTE), à condition que les acteurs institutionnels et individuels, publics et privés s'organisent pour mettre en place des conditions nécessaires (Mollard et Pecqueur, 2007). Comme nous avons souligné dans la

section 5.3.1, il s'agit de favoriser la mobilisation des producteurs d'un même panier mais aussi de créer les conditions d'interactions entre producteurs des différents paniers de SE, de façon à conserver les services écosystémiques et avoir une valorisation pertinente à l'échelle territoriale. Cette condition est particulièrement importante dans le cas de territoires tels que la Péninsule de Karaburun où différents systèmes de cultures sont traditionnellement interconnectés. Autrement dit, le changement de pratique ne doit pas être limité à un seul panier mais à un ensemble de paniers dont les flux de services interagissent.

Enfin, la dernière étape porte sur le processus de gestion intégrée des ressources territoriales. La dynamique collective de négociation est importante à ce niveau car elle constitue une condition nécessaire à une gestion intégrée et durable fondée sur une économie solidaire et sociale. Ce type de gestion repose en effet sur une gouvernance concertée entre les acteurs privés et collectifs du territoire, ce qui implique de renforcer les services culturels qui constituent un atout pour mobiliser les acteurs autour d'une identité territoriale, à condition cependant que les phases précédentes de sensibilisation aient permis une reconnaissance sociale de l'importance de ces services.

La pratique de la concertation doit intervenir pour chacune de ces 3 étapes. Il est important que tous les acteurs soient représentés autour d'une table de négociation de façon à confronter les différents points de vue et élargir les perspectives des acteurs par rapport à des valeurs communes relatives à la gestion des biens communs et la conservation des services écosystémiques à travers les paniers. Le caractère anthropocentré de l'approche des services peut faciliter à ce niveau la création d'un espace de dialogue entre acteurs et la mise en œuvre d'une dynamique collective. Celle-ci devra être renforcée par l'organisation d'ateliers de sensibilisation. Néanmoins, il convient de souligner ici que l'existence de limites en termes de décentralisation pour le territoire de Karaburun peut être une contrainte pour cette réflexion territoriale autour d'un projet de développement concerté (nos entretiens au Conseil de Ville, 2014). Actuellement, cette réflexion reste implicite et ne permet pas une vraie mobilisation des acteurs en faveur d'un changement de pratique et de l'adoption des nouvelles valeurs au sein des exploitations.

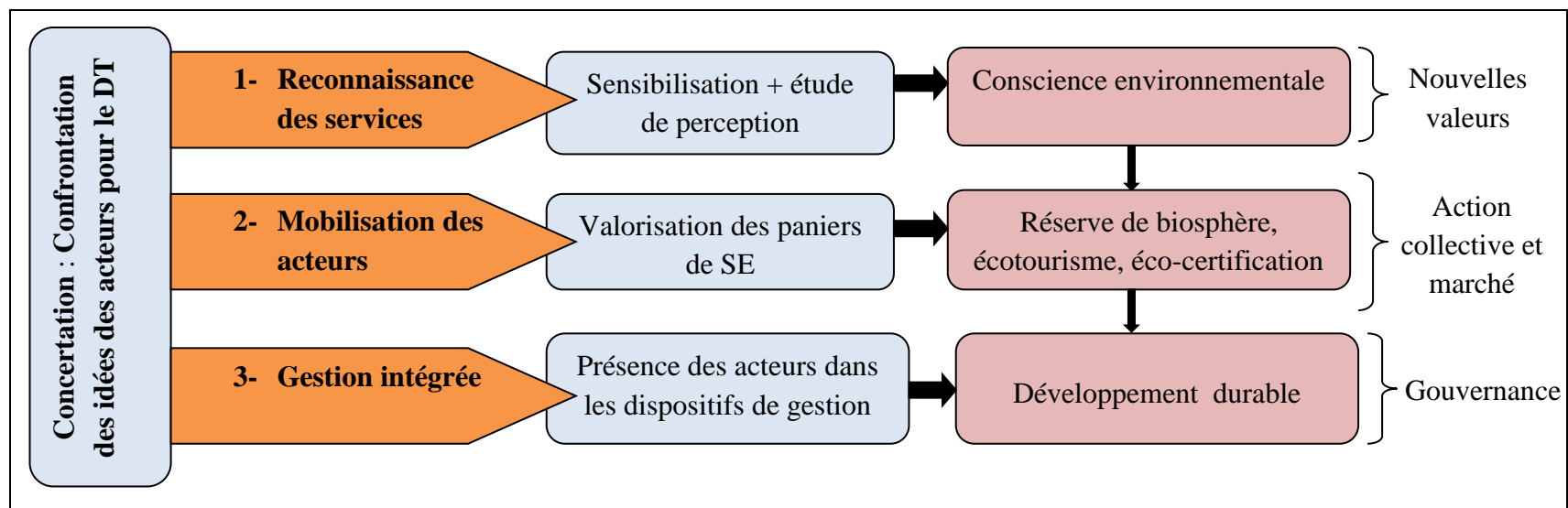


Figure 49 : Etapes de mise en œuvre d'une valorisation des paniers de SE dans le cadre de développement territorial

Source : adapté de Pecqueur (2015)

### **5.3.3 Les actions de sensibilisation en faveur de la reconnaissance des services écosystémiques**

Rappelons que l'exode rural et le vieillissement de la population constituent les problèmes majeurs de l'agriculture sur le territoire de Karaburun. Cette situation représente une contrainte forte pour le changement de pratique et l'adoption des nouvelles valeurs chez les producteurs des paniers de SE. Dès lors dans le cadre du développement territorial, des politiques d'accompagnement doivent être introduites par les décideurs publics pour encourager les jeunes de la Péninsule à reprendre l'activité agricole. Soulignons que ce type de mesure a été adopté par le Conseil des ministres turcs en avril 2016 dans le cadre de la politique de développement rural en Turquie (programme temporaire 2016/8540). Il a permis d'offrir un soutien financier à hauteur de 30.000 TL pour les jeunes qui voulaient s'installer comme agriculteur en milieu rural. L'introduction d'un tel programme à l'échelle de Karaburun peut constituer un levier important pour le développement d'une agriculture restructurée autour de nouvelles valeurs.

Les changements de pratiques des producteurs sont liés à un système de préférence économique, notamment vis-à-vis de l'environnement comme le souligne Mollard *et al.* (2003) pour l'Europe où le comportement des agriculteurs par rapport à l'environnement est soutenu par le mécanisme d'incitation financière de la Politique agricole commune (PAC) qui encourage la mise en œuvre de bonnes pratiques environnementales. Dans le cadre de notre recherche sur Karaburun le soutien financier est d'abord appréhendé à partir de l'évaluation du différentiel de prix que le consommateur est prêt à payer pour la qualité du produit et la durabilité du territoire. Cependant à Karaburun où l'agriculture traditionnelle est menacée par l'exode rural et les nouvelles implantations gérés par des acteurs externes, une incitation financière issue de la contribution monétaire des consommateurs ne serait pas suffisante pour internaliser des comportements pro-environnementaux par les producteurs. En effet, les actions de sensibilisation autre que l'incitation financière jouent également un rôle important pour le changement de pratique chez les producteurs. Ainsi, les actions de sensibilisation dans l'étape 1 de l'approche de panier de SE (figure 49), en étudiant les perceptions, permettent d'identifier les besoins d'incitations internes favorables à la fois à la reconnaissance de l'importance des services et à l'appropriation des nouvelles valeurs par le monde agricole. Cela vise à relégitimer les savoir-faire et les pratiques respectueuses de l'agriculture

traditionnelle, dans la perspective des nouveaux enjeux de l'agro-écologie et du développement territorial.

On peut rappeler que jusqu'aux années 1975, les travaux de sensibilisation visant des changements de pratique dans les exploitations agricoles s'inscrivaient dans le cadre d'une approche top-down (Haug, 1999). Ils étaient principalement organisés autour de l'idée de Formation et de Visite (Training and Visit) et avaient pour objectif de transférer un bloc de recommandations techniques préparées par les institutions de recherche en vue de moderniser et d'accompagner le développement rural par un Etat centralisé (Fleisher *et al.*, 2002). Le champ des travaux de sensibilisation a commencé à évoluer à la fin des années 1970 en lien avec les évolutions dans le domaine du développement rural induites par la décentralisation et la régionalisation des politiques. Le travail de vulgarisation agricole dans les pays méditerranéens par exemple, a fortement évolué avec l'introduction des méthodes participatives (Sghaier, 2004). Aujourd'hui la sensibilisation autour des pratiques agro-écologiques ne représente pas seulement une forme d'innovation dans les exploitations agricoles mais aussi un pilier de la gouvernance pour le développement territorial (Angeon *et al.*, 2017). Il s'agit d'adopter de nouvelles valeurs autour d'une philosophie du « produire autrement » (Guillou *et al.*, 2013) qui implique de « faire faire à la nature » au lieu de « faire avec la nature » (Angeon *et al.*, 2017). Ce type de pratique nécessite un processus d'apprentissage individuel mais aussi collectif, depuis l'exploitation agricole jusqu'à l'échelle du territoire. Les perceptions des acteurs sur les relations biophysiques et socio-culturelles permettent d'identifier les dispositifs techniques et socio-institutionnels à mettre en œuvre pour favoriser le changement de pratiques et l'adoption de valeurs environnementales dans le monde agricole en questionnant la capacité du territoire en termes de gouvernance.

Moser (2009) identifie des résistances à l'innovation de certains groupes d'agriculteurs que l'on peut qualifier de « traditionalistes ». Selon l'auteur la dimension professionnelle et les enjeux de rentabilité de l'activité agricole conduisent souvent les producteurs à mettre les enjeux environnementaux au deuxième plan de leurs priorités d'exploitation. Ainsi, l'adoption des nouvelles pratiques et d'une nouvelle philosophie de production dans les exploitations agricoles peut créer certaines résistances bien que les valeurs de l'Homme moderne et l'Homme traditionnel s'opposent de moins en moins dans le contexte turc comme montre Rose (2016) dans le cas de Beypazari, un village turc à 100 km de la capitale Ankara. Les acteurs locaux ont reconstruit ce village afin de valoriser les éléments culturels et naturels par le développement du tourisme. Le marché local de Beypazari est à la fois une institution

économique mais aussi sociale pour le fait qu'il confronte les représentants des valeurs modernes (les touristes, les citoyens de la ville Ankara) avec ceux des valeurs traditionnelles (les villageois). Comme dans l'exemple de Beypazari, l'approche du panier de SE constitue une piste pour la conciliation de valeurs traditionnelles et modernes. Elle vise à relégitimer les pratiques traditionnelles respectueuses à l'environnement et à les valoriser sur le territoire. Ces objectifs correspondent aux souhaits des villageois de Karaburun qui veulent réduire l'exode rural, notamment des jeunes (nos entretiens, 2014). Le territoire est ainsi vu comme une source d'attraction par son patrimoine (histoire, paysage, patrimoine, etc.) et ses marchés mais également comme un espace de protection de la biodiversité grâce à la création de la RQTE qui peut permettre la conservation de l'agriculture traditionnelle et du milieu naturel pour les générations futures. Dans cette perspective, et à travers un marché territorialisé, l'approche du panier de SE permet d'établir un dialogue entre les acteurs locaux de Karaburun et les riverains des villes de proximité pour le développement durable du territoire.

On peut résumer comment la démarche de sensibilisation au changement de pratique et la réflexion collectives sur de nouvelles valeurs peut contribuer à renforcer l'approche du panier de SE (tableau 95). Nous supposons que le changement de pratique dans le cadre de panier de SE doit d'appuyer sur une réflexion territoriale. Les producteurs seront d'autant plus volontaires pour adopter de nouvelles pratiques respectueuses de l'environnement que leurs produits seront mieux valorisés à travers la notion de panier de SE. Cette conscience doit conduire à une mobilisation territoriale pour le changement de pratique, car c'est grâce aux dynamiques collectives que le processus de changement pourra être mis en œuvre. Sur le plan organisationnel, il s'agit de mobiliser les réseaux et les institutions du territoire qui doivent donc être coordonnées horizontalement autour d'un projet de territoire approprié.

Il ressort de ces caractéristiques que le changement de pratique représente un apprentissage collectif visant à renforcer certaines pratiques traditionnelles et à développer les logiques de l'agro-écologie. Il implique la transmission des pratiques traditionnelles et des savoir-faire aux enfants des producteurs avec un nouveau processus de légitimation de ces pratiques qui doivent être attractives pour les jeunes agriculteurs. Ainsi le panier de SE est un dispositif monétaire et institutionnel qui permet à la fois une meilleure valorisation des produits, une protection des services écosystémiques et une attention au bien-être et à l'avenir du territoire.

Tableau 95 : Logiques de sensibilisation dans l'approche de panier de SE

	<b>Explication</b>
Ancrage du changement de pratique	Le changement de pratique est pensé et voulu par les acteurs du territoire. C'est une réflexion territoriale.
Motivation économique du changement de pratique	Le changement de pratiques est incité par la meilleure valorisation de panier de SE. C'est une rémunération des producteurs dans le cadre de développement territorial.
Organisation institutionnelle du changement de pratique	Le processus de changement de pratique représente une flexibilité en termes de dynamiques collectives.
Logique organisationnelle du changement de pratique	Le processus de changement et d'adaptation des pratiques implique une organisation horizontale et une gouvernance adaptée.

### **5.3.4 L'appui du dispositif institutionnel de Réserve de biosphère à la mobilisation des acteurs pour la valorisation des paniers de SE**

Le changement de pratique nécessité par l'approche de panier de SE ne représente pas un changement radical mais un processus progressif porté par une éducation et une appropriation des valeurs environnementales. Par ailleurs, vieillissement de la population rurale et agricole constitue une contrainte et peut inciter à l'urbanisation des terres agricoles. Il est donc impératif de prendre en compte des incitations externes telles que le dispositif de réserve de biosphère sachant qu'il avait été envisagé par le Conseil de Ville de Karaburun (nos entretiens 2014) et qu'il paraît constituer une piste intéressante pour un développement territorial durable de la Péninsule de Karaburun. En effet les services écosystémiques sont de plus en plus pris en compte dans les projets de réserves de biosphère. Par exemple, une évaluation économique des services écosystémiques est menée depuis Mars 2017 par le Programme sur l'Homme et la biosphère (MAB) de l'UNESCO en coordination avec le Service public de programmation politique scientifique belge (BELSPO) pour les réserves de biosphère africaines (UNESCO, 2017b). La façon dont l'évaluation économique se positionne dans les réserves de biosphère peut relancer les débats économiques et philosophiques relatifs aux techniques d'évaluation dont nous avons parlé dans le chapitre 1 et 3.

Le dispositif de réserve de biosphère représente un outil exogène et impose un cadre institutionnel largement reconnu à l'échelle internationale. Ainsi alors que l'approche de panier de SE implique une réflexion territoriale à travers les dynamiques collectives, le cadre

de la réserve de biosphère peut représenter une opportunité pour la mise en œuvre d'une dynamique collective favorable à l'institutionnalisation de paniers de SE et par là, à la conservation et valorisation des services écosystémiques (tableau 96). En premier lieu, la réserve de biosphère vise à préserver les spécificités territoriales qui comme nous l'avons montré représentent des sources de rente de qualité territoriale. La reconnaissance internationale de ces ressources territoriales peut faciliter l'obtention de fonds nationaux et internationaux. Cependant selon Beuret (2011) la mise en place de réserves de biosphères peut être également des sources de conflits en raison des intérêts différents des acteurs sur l'usage des ressources. Or ce type de conflits existe déjà sur le territoire de Karaburun. C'est le cas de l'arbitrage entre tourisme et agriculture. Enfin les réserves de biosphère impliquent la coordination et la coopération des acteurs de l'échelle locale à l'échelle internationale. Elles ne représentent pas juste une zone en conservation mais plutôt une espace de dynamique sociale avec la société locale (Lass et Reusswig, 2002) qui peut contribuer à la mobilisation des acteurs et renforcer la gouvernance territoriale.

Tableau 96 : Apports de la notion de réserve de biosphère aux paniers de SE

Réserve de biosphère	Avantages pour le panier de SE
Réserve reconnue par l'UNESCO	Reconnaissance des raretés du territoire au niveau international
	Financements nationaux et internationaux pour les projets de développement
Objectif de la mise en place du développement durable	Faciliter la conciliation entre les SE (pas d'arbitrage au détriment d'un autre)
Coordination entre acteurs	Gouvernance territoriale

En Turquie, il existe une seule réserve de biosphère, celle de Camili, dans les monts de Kaçkar à l'est de la Région de la Mer Noire, à la frontière de la Géorgie. Cette réserve comprend six villages associant agriculture biologique et activités écotouristiques.

Les acteurs locaux de la Péninsule de Karaburun se sont également mobilisés autour d'une initiative de réserve de biosphère. Toutefois, le dossier de Karaburun, Zones de protection spéciale pour l'environnement, a été validé par tous les ministères sauf par celui de l'Energie. Ce processus est à nouveau en cours avec une deuxième évaluation de ce dossier.

#### ***5.3.4.1 Apports de réserve de biosphère dans le cas de Karaburun***

Dans le cadre de ce projet de réserve de biosphère, la Péninsule a été divisée en trois zones avec une aire centrale qui représente 8 % de l'espace total, correspondant principalement aux zones de reproduction de *Monachus monachus* et Goéland d'Audouin. Soulignons que les phoques *Monachus monachus* se déplacent aussi sur les territoires voisins ce qui atteste de l'importance de la notion de solidarité territoriale dont nous avons parlé au chapitre 1 (figure 3) et la nécessité d'une coordination des réglementations.

Concernant les paniers de SE, dans le cas d'une réserve de biosphère, c'est la zone de transition à l'ouest de la Péninsule qui est concernée. Elle correspond aux zones d'habitation, aux zones agricoles ainsi que les anciens villages abandonnés par les grecs. Les anciennes zones de viticulture et les nouvelles exploitations d'oléiculture appartiennent également à cette zone. Dans cette zone de transition, le projet envisage la restauration des bâtiments traditionnels (afin de développer l'écotourisme dans les anciens villages grecs) et le développement de la viticulture, activité principale jusqu'aux années 1950. Quant aux nouvelles exploitations d'oléiculture, bien qu'elles soient source de conflits et de débats (accès au pâturage, concurrence avec l'agriculture traditionnelle, liens faibles avec les services culturels) son subventionnement par L'Etat au titre de l'agriculture biologique la rend compatible avec l'instauration d'une réserve de biosphère. Il conviendra cependant que ces nouvelles exploitations améliorent leurs contributions aux services culturels et s'inscrivent dans une perspective de développement territorial.

Les tendances récentes d'urbanisation non-planifiée peuvent être contraires à la logique de ce type de projet de même que les investissements récents dans l'éolien ou l'exploitation de carrière de marbre en limitant les bénéfices rendus par le sol (Balez et Reunkrilerk, 2013) ou par les zones de pâturage. La réponse négative du ministère de l'Energie sur le dossier de Zones de protection spéciale pour l'environnement témoigne des conflits et de l'absence de coordination entre les institutions. Selon le Conseil de Ville, un des enjeux sur le territoire est de créer une dynamique sociale positive, laquelle pourrait résulter de la soumission du dossier d'inscription auprès de l'UNESCO par les autorités nationales, perçue comme un levier positif pouvant réduire les inquiétudes des acteurs locaux concernant le futur (Conseil de ville, 2013).

### **5.3.5 L'apport de l'écotourisme à la mobilisation des acteurs en faveur de la valorisation des paniers de SE**

L'écotourisme peut être considéré comme une forme d'incitation externe qui renvoie à une labellisation territoriale à travers des investissements écologiques et de tourisme durable. Il implique à la fois l'existence de sites naturels, d'une sensibilité environnementale et d'une responsabilité collective par rapport aux biens communs et au bien-être de la société locale (TIES, 2015?). Ce type de tourisme qui peut être un levier de développement territorial est pertinent dans le cas de la Péninsule de Karaburun comme alternative à l'urbanisation des terres agricoles du fait de la non-reprise des exploitations. Le développement d'un tourisme de masse non-planifié dans la Péninsule de Karaburun aurait des conséquences très négatives sur la conservation des services liés à l'agriculture traditionnelle, tandis qu'au contraire l'écotourisme représente une opportunité qui offre des possibilités de valorisation des paniers de SE, en permettant le développement de la vente directe et la valorisation des services culturels liés au patrimoine de la zone. Dans cette perspective, la réserve de biosphère constitue un outil de conservation principalement pour les services de support et de régulation alors que l'écotourisme et plus généralement l'éco-certification (labellisation territoriale ou labellisation des paniers de SE) correspondent plutôt à des modes de valorisation des services culturels qui permettent également le maintien des autres services.

Ainsi par exemple dans les pays du sud tels que Madagascar, le Costa Rica, le Kenya ou le Népal l'écotourisme a un poids important dans le développement local (Chaboud *et al.*, 2004). En tant qu'un mode de valorisation du territoire, il génère une rente territoriale liée aux revenus touristiques et à la vente de produits locaux dont bénéficient les territoires autour des aires protégées (Durbin et Ratrimoarisana, 1996). Dans l'approche de panier de SE, on observe une rente de qualité territoriale et environnementale (RQTE) caractérisée par la qualité des produits ainsi que les spécificités des services écosystémiques du territoire. Cependant, la façon dont les revenus de l'écotourisme créent des bénéfices économiques pour la société locale dépend largement de la capacité de la gouvernance du territoire. Tardif (2003) constate qu'il est important d'impliquer les communautés locales à toutes les étapes du projet de développement écotouristique afin d'éviter les fuites de capitaux. Pour la Péninsule de Karaburun, les entretiens collectifs qui ont été réalisés par le Conseil de Ville en 2012 pour identifier la sensibilité des acteurs locaux au développement durable et aux projets d'écotourisme témoignent d'une forte sensibilité en faveur du développement de projets écotouristiques (Karaburun, 2012). D'après le Conseil de Ville, il est important de prendre en

compte cette sensibilité des acteurs du territoire et de mettre en place des politiques d'accompagnement adaptées. Comme dans le cas de Madagascar et de la Namibie (Lapeyre *et al.*, 2007) une stratégie de développement fondée sur l'écotourisme doit être un choix des décideurs publics pour à la fois valoriser la biodiversité et lutter contre la pauvreté en générant des revenus pour les communautés locales à Karaburun.

#### ***5.3.5.1 Mesures en faveur de l'écotourisme dans la Péninsule de Karaburun***

Nos enquêtes auprès des producteurs montrent qu'ils perçoivent la complémentarité entre l'agriculture et l'écotourisme même si la notion d'écotourisme ne leur est pas familière et qu'ils aient du mal à distinguer tourisme et écotourisme. Ils sont par contre opposés au développement d'un tourisme de masse (cf. chapitre 2) l'image des politiques menées dans les territoires voisins (Cesme par exemple). L'objectif est de développer plutôt un tourisme écologique qui s'ancre dans une agriculture traditionnelle renouvelée, sachant que le vieillissement de la population et l'urbanisation non-planifiée constituent des contraintes importantes. Le développement de l'écotourisme pourrait encourager l'installation de jeunes producteurs.

Une autre des contraintes à lever porte sur le besoin de marketing, en lien avec le renforcement des services culturels, notamment l'interaction paysage et agriculture, qui pourrait faire l'objet d'incitations spécifiques pour les exploitations traditionnelles et permettre une meilleure valorisation des produits sur le marché d'Izmir. Ces apports là encore sont dépendants de la capacité de coordination et la concertation des acteurs. Les perceptions des consommateurs mettent en évidence l'importance de la biodiversité et des écosystèmes de la Péninsule comme ressources pour un développement territorial. La richesse écologique de la Péninsule est présentée comme le principal motif de visite, avant la mer et les plages, témoignage des atouts du territoire en termes de paysage, de naturalité et de sérénité. Les consommateurs perçoivent la nature et l'agriculture comme les principales composantes de l'écotourisme (cf. chapitre 4) mais en reconnaissant la diversité des composantes paysagères du territoire (mer, plages, champs agricoles, villages traditionnels, centre-ville authentiques, collines, etc.) qui témoignent de la diversité des thèmes d'intérêt des consommateurs concernant les écosystèmes culturels de Karaburun.

La gestion du territoire à travers une structure de type parcs ou sites naturels implique des mesures d'aménagement du territoire pouvant porter sur des infrastructures spécifiques mais aussi la gestion de la fréquentation des sites les plus vulnérables du point de vue des services

écosystémiques et la mise en place d'un système de compensations en cas de dommages. Ces conditions relèvent d'une forme de labellisation du territoire (Pech, 2015), qui permet de minimiser les effets négatifs sur l'environnement et le patrimoine socioculturel (Tardif, 2003). Par ailleurs, dans le cas de Karaburun, certains investissements centralisés tels que les parcs éoliens peuvent également être une contrainte pour l'écotourisme qui repose sur des éléments paysagers ainsi que sur la sérénité et la naturalité. On pourrait envisager que les parcs éoliens puissent être aussi un élément d'attraction pour les touristes. Cependant Joalland et Rambonilaza (2017) démontrent que, dans le cas des gîtes en France, l'implantation de parcs éoliens génère une diminution des prix des logements avec une perte évaluée par gîte entre 23 000 € et 99 000 € (valeur actuelle nette) sur vingt ans. Autrement dit les touristes pourraient continuer à visiter les sites ruraux à proximité des parcs éoliens mais en payant moins cher pour les services locaux<sup>45</sup>.

Les principales contraintes concernent l'investissement dans des infrastructures d'accueil et la gestion des déchets et les mesures de suivi et de protection des espèces protégées (*Monachus monachus*, *Larus audouinii*) ou endémiques. Si la faiblesse des infrastructures de transport constituent un obstacle, il convient de rappeler que la création récente d'une route permet de lever en partie cette contrainte qui n'est plus évoquée par les consommateurs (chapitre 4). Par ailleurs, lors de l'étude exploratoire, certains habitants ont jugé négativement la construction de la nouvelle route qui constitue selon eux un facteur de risque de perte d'authenticité (Nos entretiens, 2014). L'isolement relatif de la Péninsule a en effet renforcé l'héritage culturel de la zone dont l'attractivité doit être encadrée.

La figure 50 présente le cadre institutionnel qu'implique la mise en place de projets de développement territorial dans la Péninsule de Karaburun. Les contraintes évoquées nécessitent en effet de pouvoir encadrer et coordonner les incitations internes et externes en lien avec autres mesures d'accompagnement mais aussi d'étudier les perceptions et d'élaborer des indicateurs d'évaluation multicritères pour faciliter la hiérarchisation et les arbitrages entre les paniers des SE.

---

<sup>45</sup> Dans ce cas, il est nécessaire de penser à la mise en place d'un système de compensation pour les pertes économiques des habitants locaux et des éleveurs impactés par l'installation des éoliens dans la Péninsule de Karaburun.

### ***5.3.5.2 Financement des projets d'écotourisme***

Trois sources de financement peuvent être identifiées et mobilisées de façon complémentaire : des financements publics, privés et internationaux. Dans la majorité des exemples, les projets d'écotourisme impliquent l'association des financements publics et privés (Etude, 2008). A Madagascar et en Namibie par exemple, la mise en œuvre de politiques décentralisées avait comme objectif de faciliter l'obtention de financements extérieurs (Lapeyre *et al.*, 2007). Dans le cas de « The Monteverde Cloud Forest Preserve » au Costa-Rica la réserve écotouristique a bénéficié de dons tant privés que publics (Tardif, 2003). De même les accords internationaux en matière de protection de l'environnement peuvent jouer un rôle important pour l'obtention de financements extérieurs. A ce niveau la Péninsule de Karaburun peut faire valoir la présence du phoque « *Monachus monachus* » et du Goéland d'Audouin (*Larus audouinii*) qui sont classés comme espèces en danger par Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) (Sarıçam et Erdem, 2010). Deux des plages de Karaburun disposent du Pavillon Bleu, qui est un écolabel de la Fondation pour l'éducation à l'environnement (FEE) reconnaissant la qualité environnementale des plages. Ainsi la mise en œuvre de politiques de décentralisation en appui au développement territorial de Karaburun pourrait faciliter l'obtention de financement des organisations non-gouvernementales et des institutions internationales. Conjointement d'autres sources de financements publics et privés pourraient être mobilisées, comme dans le cas du projet de Gestion des Infrastructures de Tourisme de la Côte Méditerranée-Egée (ATAK) mis en place en 1989 par le ministère du tourisme turc avec des financements de la Banque Mondiale. Néanmoins ce projet principalement géré par le Ministère n'a pas permis de coordonner des financements locaux (DPT, 2000).

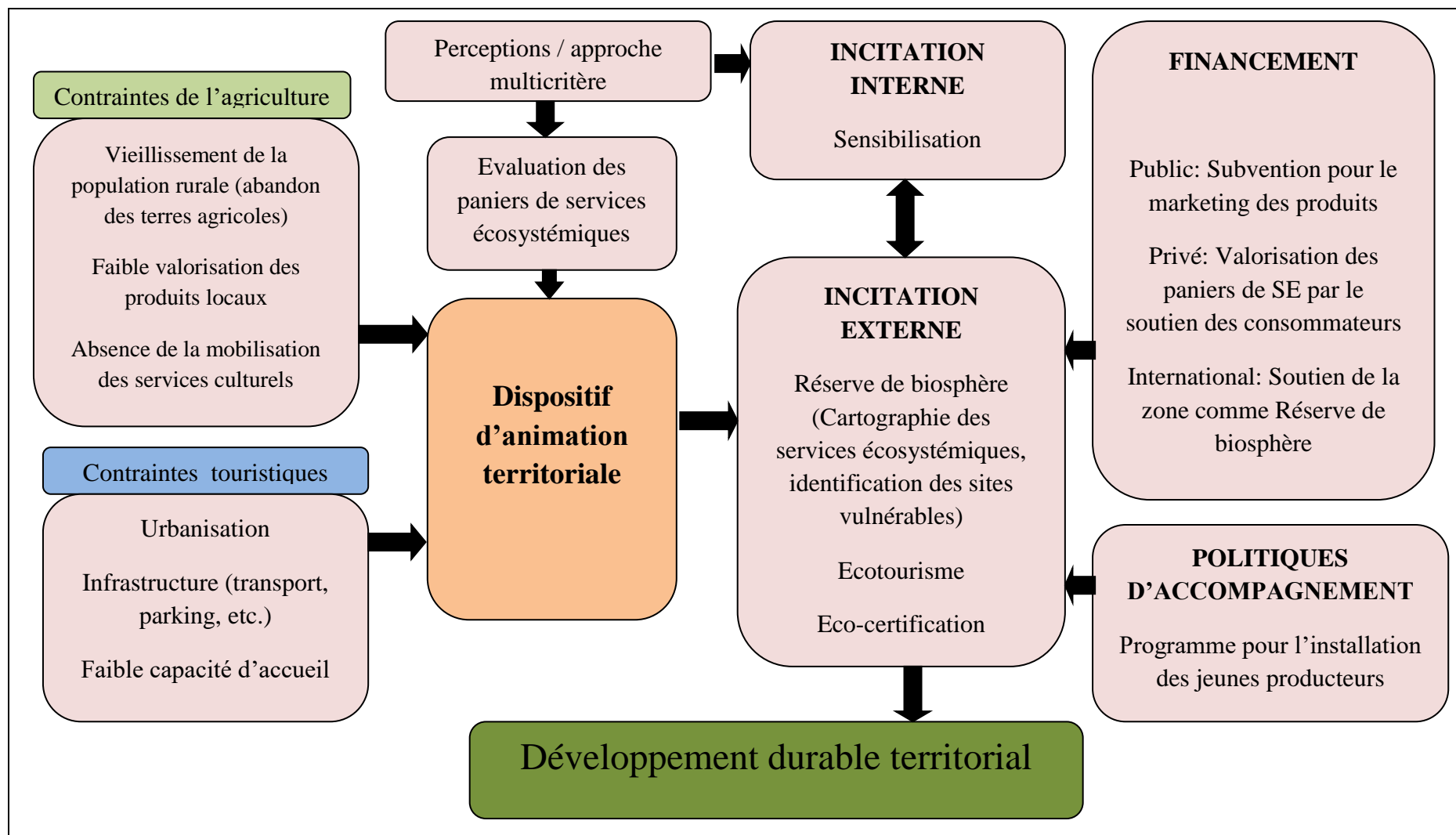


Figure 50 : Cadre institutionnel pour la mise en place d'un projet de développement territorial autour de panier de SE

### **5.3.5 L'apport de l'éco-certification à la mobilisation des acteurs en faveur de la valorisation des paniers de SE**

L'éco-certification permet de valoriser des produits ou services pro-environnementaux (écotourisme, produit biologique, etc.) auprès de consommateurs qui sont prêts à payer plus cher<sup>46</sup> (Wunder, 2005). Si l'éco-certification (labellisation) occupait une place importante dans la littérature depuis les années 1980 bien avant la médiatisation de la notion de service écosystémique (Froger *et al.*, 2012), les services écosystémiques représentent une faible proportion (0,9 %) de cette littérature sur l'éco-certification (Chervier, 2011).

Inspiré de Le Coq *et al.* (2016) la notion d'éco-certification que nous utilisons ici renvoie à une forme de valorisation territoriale constituée de trois éléments : le label, la certification et la norme. Le label est un outil de promotion de la qualité. Il signale la qualité d'un produit liée à des pratiques respectueuses à l'environnement. La certification est le processus de contrôle des pratiques qui sont mises en place par rapport à des conditions définies par un cahier des charges. Enfin la norme s'exprime par l'existence d'un cahier des charges. Même si ce dernier est construit collectivement, nous considérons l'éco-certification comme une incitation externe pouvant permettant la rémunération des paniers de SE à l'échelle territoriale (Figure 50).

Les acteurs de la filière jouent un rôle important pour la sensibilisation autour de l'éco-certification des paniers de SE, l'identification et la mise en place des normes. Il est nécessaire d'instituer une dynamique collective des producteurs et des acteurs des filières (coopératives, transformateurs, intermédiaires...) ce qui suppose que les services écosystémiques soient connus par les acteurs du territoire. Il convient donc d'avoir des dispositifs de gouvernance des processus d'éco-certification des paniers de SE qui favorisent à la fois, la sensibilisation environnementale et la mise en place des normes reconnues et appropriées.

D'une manière générale, les éco-certifications impliquent la qualité de produit et la responsabilité écologique. Un label de paniers de SE offrirait un système de rémunération pour la protection des écosystèmes et le maintien des pratiques agricoles favorables au maintien de ces services écosystémiques. L'association entre le produit marchand du panier (service d'approvisionnement) et les autres services écosystémiques est centrale pour l'éco-

---

<sup>46</sup> La contribution du consommateur par rapport au prix de marché est nommée « green premium » (Wunder, 2005).

certification et offre un ancrage écologique qui est à l'origine de la qualité du produit (Morris et Kirwan, 2011). A travers la certification, les producteurs des paniers peuvent garantir aux consommateurs une forme d'agriculture responsable qui intègre l'ensemble des dimensions de la durabilité. Cependant les formes de certification peuvent faire une place plus ou moins large aux caractéristiques du territoire en fonction de la mobilisation des éléments non-marchands. Le service d'approvisionnement inclus dans le panier se caractérise par sa qualité mais aussi par les caractéristiques du territoire auquel il est associé. Les éléments des services culturels tels que le paysage, les valeurs spirituelles et les activités récréatives contribuent fortement à la formation de l'image du territoire. L'attachement fort à un produit labellisé par rapport à un territoire le rend ainsi non-substituable aux yeux des consommateurs. Ainsi l'ensemble des paniers de services écosystémiques constitue une niche de marché pour les produits relevant des services d'approvisionnement.

Cependant dans le cadre de l'éco-certification des paniers de SE, les consommateurs qui achètent le produit ne sont pas automatiquement les bénéficiaires des services écosystémiques, sauf s'ils fréquentent la Péninsule en tant que touristes. Le système de paiement permis par les paniers assure la qualité et la mise en pratique des techniques respectueuses à l'environnement et ce sont les producteurs et les habitants du territoire qui sont bénéficiaires des services écosystémiques. En outre ces paniers contribuent également à la conservation des écosystèmes pour les générations futures. Les résultats des enquêtes auprès des consommateurs à Izmir montrent qu'au-delà de la consommation de produits biologiques de Karaburun, les consommateurs sont prêts à payer plus pour la conservation des écosystèmes et l'agriculture traditionnelle.

Soulignons que le changement de pratique (additionnalité de l'éco-certification<sup>47</sup>) et la fourniture des services écosystémiques dépendent largement du contexte socio-institutionnel du territoire dans lequel l'éco-certification est mise en place. En général, les éco-certifications s'engagent plus souvent sur les moyens que sur les résultats (Le Coq *et al.*, 2016), sachant qu'il est difficile de mesurer l'impact des pratiques agricoles sur la conservation des écosystèmes. Néanmoins on suppose que les pratiques respectueuses des cahiers de charge peuvent améliorer les conditions de conservation durable des services. Dans le cas de Karaburun, les services ayant les scores les plus faibles peuvent être améliorés à travers l'adoption de bonnes pratiques telles que la minimisation du travail du sol, la pratique de

---

<sup>47</sup> « L'additionnalité de l'éco-certification est sa capacité à encourager des changements dans les pratiques » (Le Coq *et al.*, 2016)

cultures intermédiaires, le maintien du paysage et de plantes attrayantes. La valorisation des paniers de SE suppose cette capacité de changement de pratiques, qui peut nécessiter l'appui de mesures diverses d'accompagnement.

Pour que le changement de pratique à travers l'éco-certification soit internalisé de façon pérenne il convient de surveiller les risques de déviation dans le cadre des dispositifs de gouvernance. Ces risques de non-respect des cahiers de charges sont plus élevés dans les contextes de pauvreté et les systèmes de droit faible (Le Coq *et al.*, 2016). Il s'agit alors de renforcer la gouvernance de l'éco-certification et de prévoir un système de sanction. On retrouve cette condition dans la problématique de la gestion des biens communs d'Ostrom (2010) qui souligne l'intérêt de la gestion collective à l'échelle de la communauté. Dans l'approche d'Ostrom le système de sanction fait partie de l'action collective mise en place. Le succès de cette démarche est aussi fonction de l'effectif des producteurs engagés dans l'éco-certification car cela permet d'augmenter l'impact des pratiques respectueuses mais aussi de promouvoir le respect des normes au sein de la communauté. Toutefois, le système d'auto-organisation des acteurs sont contraints par les coûts potentiellement élevés des accords contraignants (Ostrom, 2010). On retrouve ces éléments dans le système de Paiement pour la protection des services écosystémiques (PPSE) qui permet de passer d'un paiement en fonction des impacts à un paiement en fonction des moyens mis en œuvre pour la préservation des services écosystémiques (Biodiv2050, 2015). De nombreux exemples existent concernant la gestion collective de bassins versants, la forêt, la pêche, l'irrigation et la micro-finance (Pretty, 2003). Dans le cas des pêcheurs du Lac d'Uluabat en Turquie Soylu (2010) montre que la principale contrainte est l'insuffisance des compétences sur le plan organisationnel. Cette contrainte existe aussi à Karaburun (nos entretiens, 2014). En effet, dans le contexte turc, la logique très centralisée de l'intervention de l'Etat génère, outre des inégalités locales, des effets pervers au niveau des dynamiques locales de concertation et d'action collective du territoire (Akbulut, 2012). La relation centralisée de l'Etat-société se trouve au cœur de la problématique de la gestion des ressources.

#### **5.3.5.1 Financement de l'éco-certification**

L'initiative d'éco-certification doit provenir des acteurs du territoire, au bout d'un processus de sensibilisation par rapport aux services écosystémiques. Cette initiative dépend de la concertation entre acteurs et des moyens de financement (tableau 97) Dans le cas de Karaburun, il n'existe pas d'expérience d'agriculture certifiée parmi les exploitations

agricoles traditionnelles tandis que nouvelles exploitations d'oléiculture sur les terres sous-louées de l'Etat respectent le cahier des charges de l'agriculture biologique qui est subventionnée par un financement public. Ce type de financement pourrait être étendu à des paniers de SE à condition qu'une coordination des pratiques soit instituée.

Tableau 97 : Type de financement pour l'éco-certification des paniers de SE dans la Péninsule de Karaburun

Types de financement	Caractéristiques	Marchés
Financement public	Subventions	Marché national et international
Financement privé	Fonds du secteur privé	Marché national et international
	Certification participative (système de garantie participatif)	Marché local, régional et national
Financement international	Fonds internationaux	Marché international

Le financement peut être privé (entreprises locales, ONG, associations, etc.) ou issu d'une coopérative de consommateurs. Dans ce cas une prise de conscience préalable de l'intérêt des paniers est indispensable. On peut citer le cas de certains modèles de circuit court qui peuvent être assimilés à une forme de certification participative dont le cahier des charges est co-construit entre producteurs et consommateurs.

Enfin, le financement peut provenir de groupes internationaux privés ou publics en mobilisant par exemple des fonds internationaux orientés vers le marketing environnemental ou territorial issus de pays où le niveau de la conscience environnementale et le pouvoir d'achat des consommateurs sont plus élevés.

### 5.3.6 Gestion intégrée

La dernière étape de la valorisation des paniers de SE implique une gestion intégrée à l'échelle du territoire pour que la valorisation et la conservation des services soient pérennes. Cette étape nécessite que les services écosystémiques soient pris en compte dans la planification et l'aménagement du territoire. Les rapports de (TEEB, 2010, 2011) montrent en effet les avantages des services écosystémiques en termes de stimulation du développement local et d'amélioration de la qualité de vie des citoyens. Cependant, la prise en compte des services écosystémiques dans la planification et l'aménagement reste difficile en raison de la

complexité des écosystèmes. Les bénéfices issus des écosystèmes ne sont pas toujours quantifiables et mesurables (chapitre 3). Les approches de gestion intégrée des écosystèmes insistent sur la nécessité d'évaluer les arbitrages entre services pour orienter les concertations locales et les choix d'aménagement et de développement qui impliquent l'élaboration de scénarios de planification et de gestion de l'usage des terres (de Groot *et al.*, 2010; Jacobs *et al.*, 2016). En effet, les choix de développement peuvent conduire à privilégier la production d'un service au détriment d'un autre, par exemple, alors qu'il s'agit plutôt d'identifier et de renforcer les synergies entre services écosystémiques (Liu *et al.*, 2017). Pour cette raison il est important d'avoir une vision transdisciplinaire (écologie, sciences sociales, géographie, etc.) de façon à confronter les relations biophysiques et les perceptions des acteurs dans la gestion du territoire (Lavorel *et al.*, 2016). Ce type de gestion transdisciplinaire nécessite une dynamique collective et la participation des acteurs (Pecqueur, 2015) qui constituent les fondements d'une économie solidaire et sociale valorisant les paniers de SE. Ces conditions obligent alors à mettre en œuvre une gouvernance concertée associant l'ensemble des acteurs, individuels ou collectifs, privés ou publics, dans le processus de mise en œuvre d'un projet de développement.

Les approches relatives à la gestion des ressources naturelles (gestion patrimoniale, approche d'Ostrom et l'analyse stratégique de la gestion environnementale-ASGE) impliquent la présence d'acteurs du territoire dans les dispositifs de gestion. Dans le cas de Karaburun, la phase de négociation sur les objectifs de gestion et de développement est une phase conflictuelle du fait des intérêts divergents de certains acteurs, notamment les nouveaux agriculteurs et les promoteurs de l'éolien, bien qu'il s'agisse d'énergie renouvelable favorable aussi au développement durable<sup>48</sup>. Dans ce contexte, les services culturels peuvent constituer un levier propice à la minimisation des conflits et à la construction d'une gouvernance concertée à l'échelle du territoire. Les valeurs issues de l'histoire de la Péninsule sont porteuses d'éléments collectifs et identitaires qui sont favorables aux dispositifs de gouvernance territoriale bien qu'elles ne soient pas assez connues par les acteurs (cf. chapitre 2). Nos résultats de l'enquête de producteur témoignent de l'existence au sein du monde agricole de valeurs de solidarité et de maintien des traditions collectives, sauf pour le panier

---

<sup>48</sup> Ces conflits entre enjeux environnementaux sont qualifiés dans la littérature anglo-saxonne de « green on green (Warren *et al.*, 2005). Ils relèvent le plus souvent d'oppositions entre enjeux environnementaux globaux et locaux qui nécessitent alors de « territorialiser » l'intérêt général (Beuret *et al.*, 2016).

de SE lié à la production de narcisse où on observe dans ce domaine un score relativement faible en raison des problèmes récents rencontrés par la production de narcisse (épidémie du sol qui diminue la rentabilité, vieillissement des exploitants, demande de terres pour l'urbanisation). Soulignons que les tensions observées récemment concernant l'installation des éoliennes, la fermeture de certaines terres au pâturage et l'installation d'entreprises d'oléiculture dans les terres sous-louées par l'Etat ont créé une dynamique de mobilisation et d'organisation chez les habitants, les éleveurs et les producteurs d'olive (nos entretiens, 2016). Cependant ce type de mobilisation autour d'objectifs communs nécessite que l'étape précédente de sensibilisation ait permis la reconnaissance des services écosystémiques et des paniers de SE, ce qui implique de renforcer certains services culturels pour favoriser des processus de patrimonialisation autour des paniers de SE.

## **5.4 Conclusion du chapitre**

Ce chapitre a permis de discuter des perspectives de développement territorial au vue des résultats de l'enquête auprès des producteurs et des consommateurs. Nous avons d'abord analysé la performance des paniers de SE en montrant une grande homogénéité des résultats qui témoignent de la faiblesse des performances relatives aux services de support et régulation, mais surtout aux services culturels du fait de la faible valorisation des facteurs identitaires de l'activité agricole.

La deuxième section a permis d'envisager dans quelles mesures les contributions monétaires des consommateurs permettent de valoriser les paniers de SE à travers le marché. Les résultats témoignent de l'insuffisance manifeste de cette contribution monétaire pour l'huile d'olive et le fromage de chèvre, alors qu'elle est plus significative mais pas forcément suffisante pour mandarine, le raisin et les narcisses. Nous avons pu montrer la sensibilité environnementale des consommateurs et des producteurs pour tous les paniers de SE à travers une matrice de confrontation de l'offre et de la demande des SE. Du côté producteurs, on note des comportements plutôt rigides, car il faut au moins une augmentation de 40% des prix de vente actuels pour envisager des changements de pratiques. De leur côté les consommateurs font état d'une sensibilité environnementale plutôt moyenne pour tous les paniers de SE. Nous avons ensuite examiné les conditions nécessaires aux changements de pratique, en montrant la nécessité d'organiser des ateliers de sensibilisation pour inciter les producteurs à améliorer les services liés à leurs paniers ainsi que pour mobiliser les consommateurs.

La section 5.3 relative aux perspectives de développement territorial, témoigne de l'importance de la capacité du territoire à créer une dynamique de mobilisation et de coordination. Le changement de pratique dans l'approche de panier de SE renvoie à un processus où les acteurs s'organisent pour contribuer à la reconnaissance des services écosystémiques et à l'appropriation des pratiques respectueuses de ces services. Il s'agit d'adopter de nouvelles valeurs et de mettre en place des dispositifs favorables à l'action collective en faveur de la valorisation des paniers de SE et plus généralement de patrimonialisation des SE à l'échelle territoriale. Ces objectifs impliquent un processus d'apprentissage collectif centré autour de l'appropriation et l'activation de nouvelles valeurs « environnementales », relevant notamment du champ de l'agro-écologie, qui soient fondées sur la reconnaissance des savoir-faire et du patrimoine culturel du territoire. Ce processus d'apprentissage permet de dépasser une simple action de sensibilisation et de générer des leviers internes favorables à un changement de comportement des acteurs et donc à légitimer les changements de pratique.

Ainsi les conditions de mise en œuvre de l'approche de panier de SE renvoient à un processus territorial qui comprend, comme nous l'avons vu, trois étapes interdépendantes impliquant une concertation avec les acteurs, à savoir (i) la reconnaissance des services écosystémiques, (ii) la mobilisation des acteurs autour des paniers, (iii) la mise en place d'une gestion intégrée. L'ensemble de ces étapes implique des incitations externes et des processus d'apprentissages notamment pour faciliter les changements institutionnels. De cette perspective, la création d'une réserve de biosphère constituerait un levier institutionnel qui par ailleurs permettrait de diffuser la notion de panier de SE au niveau international et de mobiliser d'autres fonds nationaux et internationaux. Ainsi la réserve de biosphère peut être considérée comme une forme de sécurisation des paniers de SE. Cependant il est nécessaire de rechercher un consensus sur cette opportunité, aussi bien entre ministères à l'échelle nationale qu'entre acteurs au niveau local, notre enquête exploratoire ayant montré des divergences entre les commerçants et les associations, entre les producteurs et les nouveaux investisseurs agricoles.

Les éco-certifications, que ce soit l'écotourisme ou l'éco-certification des produits des paniers de SE par contre, peuvent également ouvrir une piste importante pour le développement du territoire. Concernant l'écotourisme, les résultats de l'enquête auprès des consommateurs montrent l'existence d'un intérêt des consommateurs concernant la protection des écosystèmes et du patrimoine culturel de la Péninsule, tandis que l'enquête auprès des

producteurs témoigne de la volonté des acteurs locaux de développer l'écotourisme. Ainsi, un projet d'écotourisme appuyée par une gouvernance territoriale adaptée peut constituer une opportunité opérationnelle et facilitatrice pour la meilleure valorisation des paniers de SE.

L'éco-certification des paniers de SE implique de créer une sensibilité autour des pratiques et des savoir-faire existants et respectueux de l'environnement mais aussi de mettre en place de nouvelles pratiques respectueuses de l'environnement. Le changement de pratique et l'adoption de nouvelles valeurs environnementales nécessitent une réflexion territoriale qui repose sur des dynamiques collectives. Le panier de SE certifié constitue un produit spécifique pour les consommateurs avec des spécificités qui sont liées non seulement aux services écosystémiques présents sur le territoire mais aussi plus généralement aux propriétés qu'il en résulte pour le territoire ((sérénité, naturalité, authenticité, paysage, valeurs de solidarité, etc. ) et à l'adhésion à une philosophie de conservation et de gestion de l'ensemble de ces facteurs constitutifs du territoire et socialement construits à travers certains dispositifs liés aux services culturels. Cependant la préservation de la qualité du territoire qui implique le renforcement de certains services dépend largement de la capacité des acteurs en termes de coordination et concertation, c'est-à-dire de la qualité des dispositifs de gouvernance territoriale.

Ainsi l'accent doit être mis sur les dispositifs de la gouvernance territoriale qui conditionnent la capacité de valorisation et de conservation des ressources territoriales mais aussi de mise en œuvre d'une gestion intégrée. Les dispositifs de gouvernance doivent renforcer le dialogue entre acteurs collectifs et individuels de façon à instituer une pratique de la concertation et coordonner les actions en faveur de l'adoption de bonnes pratiques et valeurs. Dans cette perspective, le territoire intervient comme un espace d'action solidaire qui génère des facteurs de transformation (Lardon *et al.*, 2008) vers le développement territorial durable. Rappelons cependant que cette transformation implique de prendre en compte l'interaction entre les services écosystémiques et entre les paniers de SE au sein du territoire et avec les territoires de proximité ou dépendants.

Compte tenu de l'insuffisance de la contribution monétaire des consommateurs pour l'oléiculture et l'élevage, et du manque de valorisation des services culturels, nous avons été amenés à explorer les possibilités de financement en identifiant trois axes possibles : public, plutôt pour les investissements, les services publics et les mesures d'accompagnement de type

sensibilisation ; privé plutôt pour la réorganisation de l'agriculture traditionnelle et la rénovation des auberges et des gîtes ; et enfin international en fonction des proximités des objectifs précités avec ceux les bailleurs internationaux et dans la recherche d'effet levier pour d'autres financements en faveur des paniers territorialisés de services écosystémiques.

## CHAPITRE 6. CONCLUSION GENERALE

---

Face aux dégradations environnementales largement observées et aux perspectives d'impacts résultant des effets du changement climatique, une gestion durable et concertée des ressources à l'échelle territoriale constitue l'une des priorités de développement. Comme nous l'avons souligné, les référentiels du développement territorial d'une part et des services écosystémiques d'autre part sont complémentaires pour concilier l'ensemble des dimensions du développement durable en proposant des modes de gestion intégrée et concertée. A travers la notion de panier de SE, notre recherche propose un cadre théorique original qui permet de coupler ces deux référentiels pour faciliter la mobilisation de la notion de SE comme axe central pour le développement territorial. Elle offre ainsi une voie opérationnelle en faveur de l'appropriation des considérations de conservation dans les politiques publiques territoriales ainsi que les projets de territoires et les outils de planification territoriale qui leurs sont associés. Ce concept original de panier de SE que nous proposons, s'inspire des caractéristiques et propriétés de la notion de panier de bien et de services du modèle grenoblois du développement territorial de Pecqueur (2001) et Mollard (2001). Cette transposition permet à la fois de conceptualiser la notion d'écrin proposée par ces auteurs pour rendre compte des conditions et externalités environnementales dans leur modèle, et de développer une nouvelle vision sur l'évaluation des services écosystémiques fondée sur les principes du développement territorial. Cette approche facilite la gouvernance territoriale autour de la reconnaissance des services écosystémiques et donc de la protection des écosystèmes, naturels ou exploités, par une agriculture respectueuse des écosystèmes dans lesquels elle est pratiquée, dès lors qu'il s'agit de pratiques relevant des principes de l'agro écologie.

Les hypothèses de notre recherche portaient respectivement sur l'intérêt et l'opérationnalité de ce concept de panier de SE pour :

- (i) faciliter l'inventaire des ressources physiques, écologiques et culturelles issues des écosystèmes d'un territoire,
- (ii) encourager les acteurs du territoire à la mise en place de pratiques durables dans les processus de valorisation des ressources à partir d'une identité collective autour des services concernés.
- (iii) Faciliter la coordination, coopération des acteurs et donc la gouvernance territoriale autour de la conservation de ces services.

Après avoir conceptualisé cette notion de panier de SE et l'avoir comparé aux approches existantes dans le domaine des services écosystémiques et du développement territorial (cf. chapitre 1 section 1.2 et 1.3), nous avons cherché à valider ce concept par une application au cas de la presqu'île de Karaburun, située dans la Région d'Egée en Turquie à une centaine de kilomètres d'Izmir, troisième grande ville du pays. En effet, cette péninsule rurale, longtemps isolée, se caractérise par la richesse de sa flore et de sa faune et constitue une zone stratégique pour la reproduction de certains oiseaux et mammifères marins protégés à l'échelle internationale. Or, la construction d'une nouvelle route, l'implantation de plusieurs projets d'éolienne et d'oléiculture bio-industrielle, le développement récent du tourisme parallèlement au vieillissement de la population agricole sont porteurs de nouveaux enjeux, voire de conflits territoriaux et nécessitent de hiérarchiser de façon concertée des priorités de développement de façon à éviter une urbanisation non régulée et à faciliter un projet attractif de développement durable pour le territoire.

Par analogie avec la notion de Panier de biens et services de Pecqueur et Mollard qui permet, en associant plusieurs produits emblématiques d'un territoire, de créer une rente de qualité territoriale, la notion de panier de SE permet de prendre en compte et de qualifier les interactions entre la production d'un service d'approvisionnement et les autres services écosystémiques associés à cette production sur le territoire concerné (service de support, service de régulation, service culturel). Par rapport aux travaux relatifs aux services écosystémiques, cette approche permet d'appréhender explicitement la question de la demande vis-à-vis des services écosystémiques qui est encore assez peu traitée dans les recherches actuelles, ainsi que celle, très étudiée, des interactions entre services. En effet, la demande de services reste peu abordée, hormis à travers des évaluations contingentes (Martín-López *et al.*, 2014) ou via certaines applications telle que la matrice des capacités (Campagne *et al.*, 2016). Les recherches récentes sur l'interaction entre les services écosystémiques ont introduit quant à elles les notions de bouquet de SE (bundle of ES) et de matrice des capacités (cf. chapitre 1) qui sont centrées sur l'offre de services écosystémiques territoriale et qui se basent sur des évaluations issues de groupes d'experts et/ou des acteurs d'un territoire (Ryschawy *et al.*, 2013). Par rapport à ces travaux, la notion de panier de SE propose un cadre d'approche innovant plutôt axé sur la demande de SE, et qui facilite l'inventaire de l'offre de ces SE sur un territoire. En montrant le caractère inélastique de cette demande du fait de l'existence d'une rente territoriale, cette approche permet de valoriser les paniers de SE à un meilleur prix, ce différentiel constituant une incitation à la protection des services

écosystémiques qui fondent la spécificité des produits issus du panier de SE. L'approche développée conduit donc à intégrer les services écosystémiques au cadre du développement territorial en permettant d'identifier des dynamiques conduisant à une territorialisation des filières agricoles (Madelrieux *et al.*, 2017). Notre concept de panier de SE est ainsi proche de la notion récente de réseaux de services écosystémiques (Lavorel *et al.*, 2016). Cette notion de réseau propose une approche fonctionnelle des services qui dépasse l'approche cartographique des associations de services. Il s'agit non seulement d'identifier des bouquets de services écosystémiques par la récurrence de leurs associations spatiales mais aussi d'étudier leurs interactions, notamment comme dans le cas des paniers de SE, par rapport aux services d'approvisionnement qui sont prioritaires pour la gestion intégrée du territoire. Ainsi, tout comme la notion de réseau qui permet de structurer l'étude des services écosystémiques autour de quelques services cibles (Lavorel *et al.*, 2016), notre concept de panier de SE permet de faciliter la gestion de services multiples sur un territoire en proposant de relier les services écosystémiques aux services d'approvisionnement emblématiques d'un territoire. Cette approche facilite ainsi aussi l'identification des rôles et impacts (tant positifs que négatifs) des sociétés et des activités économiques sur les services écosystémiques, en appui à la mise en œuvre de mesures de gestion intégrée et durable des territoires.

L'approche développée pour caractériser et évaluer les paniers de SE relève d'une approche multicritère fondée sur la prise en compte des perceptions des services écosystémiques par les acteurs du territoire et sur la construction, après consultation d'un panel d'experts agronome, d'indicateurs rendant compte de l'effet des pratiques agricoles sur la conservation des services de régulation, de support et culturels associés aux principales productions de la zone (services d'approvisionnement). En accord avec les experts consultés, nous avons ainsi étudié quatre paniers de SE liés à des cultures emblématiques de la Péninsule de Karaburun (paniers de SE liés à l'oléiculture, à la production de raisin de table, à la production de narcisse, à la production de fromage de chèvre) et un panier de SE lié à la culture de la mandarine qui a un poids économique important dans l'agriculture locale. Conformément aux orientations récentes dans ce domaine (Jacobs *et al.*, 2016; Jacobs *et al.*, 2017), il s'agit d'identifier le pluralisme des valeurs et la compréhension fine de la relation entre l'homme, l'écosystème et le territoire sur lesquelles peut se fonder la conservation des services écosystémiques (Arias-Arévalo *et al.*, 2017). Cette connaissance permet ensuite de faciliter ensuite la mise en œuvre de dispositifs participatifs de gouvernance locale en faveur d'une gestion intégrée des paniers de SE et par là, un développement territorial durable. Ainsi, dans notre recherche, nous avons

effectué en premier lieu une enquête sur les perceptions des acteurs, habitants et touristes (enquête exploratoire en septembre 2014). Il s'agissait d'identifier d'une part l'importance accordée aux services écosystémiques pour le futur du territoire, mais aussi d'autre part et en fonction des types d'acteurs, les différences dans les niveaux de connaissance et de reconnaissance des services écosystémiques. Ainsi, il est apparu logiquement que ce sont les services déjà exploités ou stratégiquement exploitables (produits agricoles, ressources ornementales...) qui sont les mieux connus des acteurs locaux, en lien avec l'usage direct qu'ils font de ces services. De façon moins évidente, il est aussi apparu, notamment chez les producteurs, que ce sont les services culturels qui sont les moins connus, hormis ceux tangibles tels que le paysage et l'écotourisme qui apparaissent de ce fait comme des ressources stratégiques pour le développement durable du territoire.

En tant qu'approche multicritère, notre évaluation des paniers de SE implique la constitution d'un tableau de bord d'indicateurs, que nous avons élaboré pour partie en concertation avec des experts agronomes. Cet ensemble d'indicateurs combine des indicateurs d'agro écologie pour rendre compte des impacts des pratiques sur les écosystèmes, les exploitations agricoles et les économies locales et des indicateurs relevant des principes du développement territorial et plutôt axés sur les propriétés de la gouvernance territoriale (Mollard et Pecqueur, 2007). Cependant, la sélection de ces indicateurs est méthodologiquement délicate car il s'agissait non seulement d'éviter les doubles comptes mais aussi de trouver des indicateurs communs ou comparables pour les paniers de SE à la fois liés aux systèmes de culture et aux systèmes d'élevage. A l'avenir, ces indicateurs devront être affinés, notamment ceux associés au système d'élevage, pour mieux témoigner de la qualité environnementale du territoire. Les indicateurs rendant compte des services culturels relèvent quant à eux du champ du développement territorial et ce sont les mêmes qui ont été choisis pour tous les paniers de SE. Ils visent à rendre compte des liens culturels aux écosystèmes et des capacités de changement propices à un développement concerté et intégré (Parra et Moulaert, 2011). En effet, les facteurs culturels constituent le socle du développement à travers les processus de valorisation patrimoniale et de gouvernance territoriale. C'est pour ces indicateurs portant sur des aspects souvent incommensurables (Satz *et al.*, 2013) que le choix a été le plus difficile et nous avons volontairement choisis les indicateurs observables le plus facilement. Ainsi, par exemple, la commercialisation locale permet de rendre compte de l'héritage culturel au sens où nous avons fait l'hypothèse qu'elle permet de transmettre des savoirs locaux liés à la production et à l'histoire locale. Cependant certains parmi ces indicateurs pourraient être améliorés et plus

ajusté au contexte local, comme l'indicateur de participation aux réunions locales, qui apparaît rétrospectivement peu pertinent pour témoigner du service culturel des valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives.

Concernant l'articulation avec le développement territorial, soulignons en premier lieu que la valorisation des paniers de SE implique la connaissance et par suite la reconnaissance des services écosystémiques par les acteurs locaux et par les consommateurs de ces paniers de SE. Pour les consommateurs en effet, cette valorisation est liée non seulement à la santé du consommateur, mais aussi à la conservation des services écosystémiques et des valeurs culturelles, ainsi que de solidarité avec les territoires ruraux. Cet aspect est d'ailleurs conforme aux principes de la rente spécifique de qualité territoriale et environnementale (RQTE) de l'approche de Pecqueur et Mollard (2007).

L'identification des paniers de SE permet aussi d'intégrer les perceptions des habitants, des producteurs et des consommateurs concernant les services écosystémiques, à la fois pour anticiper les sources de conflits potentiels sur les usages des ressources, et les visions communes pour ce qui est des atouts, des objectifs et des trajectoires de développement territorial. Les perceptions et comportements des acteurs à propos de la durabilité déterminent la façon dont ces acteurs négocient les stratégies de développement et mettent en place un système de gouvernance (Parra et Moulaert, 2011). Enfin, étudier les perceptions en parallèle aux indicateurs multicritères permet de mieux définir et cibler les actions de sensibilisation à mener (Aubin *et al.*, 2014). Ainsi, la notion de panier de SE permet d'étudier le processus qui définit le concept de capital environnemental comme un processus d'appropriation du capital naturel par les acteurs et citoyens (Yildirim *et al.*, 2017). Elle est composée des ressources tangibles et intangibles telles que le capital humain, social et relationnel qui sont les éléments de capital territorial à valoriser pour un développement territorial mais qui constituent aussi la base pour la définition d'une bonne gouvernance à l'échelle territoriale. Ainsi, les services écosystémiques dans le développement territorial permettent de passer d'une approche physique et écologique en termes d'actifs ou de capital naturel à une approche intégrée en termes de capital environnemental, et de ressource territoriale pour faciliter l'appropriation sociale de ces actifs à travers une « dynamique collective de révélation » de ces actifs en tant que ressources (Campagne et Pecqueur, 2014).

La littérature relative aux services écosystémiques témoigne de l'importance des perceptions, en complément des évaluations des différentes valeurs pour l'aide à la décision (De Vreese *et*

*al.*, 2016; Jacobs *et al.*, 2016; Jacobs *et al.*, 2017; Lavorel *et al.*, 2016). Vu la diversité des valeurs accordées à la nature, les perceptions peuvent être importantes pour l'appréhension et la mesure des différentes valeurs des services écosystémiques dans une évaluation intégrée et dans les contextes asymétriques de pouvoir avec des inégalités environnementales et sociales marquées (Jacobs *et al.*, 2016; Jacobs *et al.*, 2017). En termes de développement territorial, la notion de panier de SE et les perceptions étudiées impliquent des innovations en termes de changement de pratique dans les exploitations agricoles. Ces innovations s'inscrivent plus généralement dans le cadre de l'adoption des principes de l'agro écologie pour réduire les effets de l'intensification des systèmes agricoles. Au niveau de la capacité de changement des acteurs, notre approche permet d'évaluer la volonté des producteurs à améliorer leurs pratiques en faveur de la conservation des services écosystémiques liés aux paniers de SE (enquête producteurs dans la Péninsule de Karaburun, mai 2016) mais aussi la connaissance et les perceptions des consommateurs par rapport aux attributs du territoire de Karaburun : ces ressources territoriales sont valorisées à travers leur contribution monétaire au le panier de SE (enquête consommateur à Izmir, juin 2016). Par ailleurs, la segmentation des marchés et l'existence de prix rémunérateurs sont déterminantes de l'acceptation des changements de pratique dans les exploitations agricoles. La vente directe, l'éco-certification et le commerce équitable, les mouvements de justice alimentaire constituent des marchés alternatifs où les produits des systèmes agricoles durables (Kremen *et al.*, 2012)<sup>49</sup> sont commercialisés. A ce niveau, le panier de SE constitue un cadre favorable aux changements de pratique et au développement des marchés alternatifs, à conditions que les valeurs pro-environnementales sous-jacentes soient partagées au sein de la société et donc appréhendées comme légitimes (Torre, 2015). Enfin, notre cadre de recherche peut être intéressant pour les territoires où il existe un certain niveau de mobilisation des producteurs et consommateurs autour des marchés alternatifs et qui veulent mettre en place un projet de développement en faveur de la conservation des écosystèmes. De telles initiatives, comme celle des circuits courts sont assez répandues en France. Dans notre cas en Turquie, les initiatives des marchés alternatifs deviennent importantes dans certains territoires tels que Seferihisar et Foça où les produits biologiques ou emblématiques sont valorisés dans les marchés de type shopping. Cependant, à Izmir, ces initiatives ne sont pas intégrées dans une politique de développement territorial. La

---

<sup>49</sup> "Diversified farming systems are farming practices and landscapes that intentionally include functional biodiversity at multiple spatial and/or temporal scales in order to maintain ecosystem services that provide critical inputs to agriculture, such as soil fertility, pest and disease control, water use efficiency, and pollination. Diversified farming systems share much in common with multifunctional, organic, and sustainable and eco agriculture" (Kremen et al, 2012).

notion de panier de SE peut élargir les perspectives de développement dans les territoires où il existe déjà un niveau de sensibilisation environnementale des acteurs et les réunir autour des objectifs d'une gestion concertée des ressources.

Dans le cas de Karaburun, la valorisation des paniers de SE nécessite un mode de coordination et gouvernance adéquat, et multi niveaux. L'étude des perceptions que nous proposons dans le cadre de recherche vise à créer une sensibilisation qui doit être par la suite relayée par des actions de politiques publiques à l'échelle territoriale. Ainsi, l'étude de perception ne doit pas concerner seulement les cadres administratifs ou les experts, mais bien l'ensemble des citoyens concernés, notamment les bénéficiaires directs ou indirects des paniers de SE. Malgré des limites organisationnelles et budgétaires, nous avons veillé dans le cadre de l'enquête exploratoire, puis des enquêtes ciblées auprès des producteurs et des consommateurs, à appréhender l'ensemble des types de populations directement concernés par les paniers de SE. Toutefois, le cas de Karaburun souligne l'importance du rôle des politiques décentralisées qui peuvent faciliter l'appropriation et la co-construction des objectifs de développement par les acteurs du territoire. Ainsi, au niveau de l'applicabilité du cadre de recherche du panier de SE dans d'autres territoires, il apparaît que les territoires décentralisés avec un certain niveau de sensibilisation environnementale seraient plus avantageux pour la mise en œuvre d'un projet de développement durable territorial à travers le panier de SE.

L'application au territoire de Karaburun de ce cadre d'approche fondé sur la notion de panier de SE a également permis d'identifier quelques limites : l'absence de projet spécifique dans lequel insérer notre recherche n'a pas permis de bénéficier d'une équipe scientifique pluridisciplinaire, notamment des savoirs des naturalistes et des écologues. Ceci nous a conduits à restreindre notre approche aux services écosystémiques pour lesquels nous avons pu bénéficier de la contribution d'un groupe d'ingénieurs agronomes sur place. L'absence de budget dédié aux enquêtes et aux investigations de terrains nous a obligés parallèlement à réduire la taille des échantillons enquêtés. De même au niveau institutionnel, il était difficile de positionner notre approche : néanmoins la restitution des résultats de l'enquête exploratoire aux acteurs locaux, aux chefs de village ainsi qu'au préfet le 2 Septembre 2015 a montré que les acteurs étaient très intéressés par ces résultats (Annexe J). En particulier la prise en compte des perceptions a permis de sensibiliser positivement les participants à la notion de services écosystémiques.

Au-delà de ces limites, nos résultats témoignent de l'intérêt de la notion de panier de SE qui paraît pouvoir être transposable à d'autres types de territoire et dont les principaux apports, en lien avec nos hypothèses peuvent être résumés autour de quatre points: (i) d'un point de vue didactique, cette approche peut faire partie d'un dispositif d'inventaire des ressources physiques, écologiques et culturelles issues des écosystèmes d'un territoire de façon à explorer les liens entre les usages des ressources et leurs effets économiques et socio-institutionnels ; (ii) ensuite la nouvelle notion de panier de SE, permet de réunir les producteurs et les consommateurs autour de pratiques durables favorables à la conservation des services. Autrement dit, la prise en compte de la notion de panier de SE dans le processus de développement territorial permet de favoriser l'adoption d'un projet de territoire valorisant des pratiques respectueuses de l'environnement et minimisant la pression sur les ressources exploitées ; (iii) la prise en compte des perceptions et des indicateurs multicritères dans l'évaluation des services écosystémiques offre une perspective complémentaire aux outils cartographiques et aux évaluations monétaires pour l'aide à la décision. Les performances des paniers sont utiles pour identifier les zones sensibles pour la production et la conservation des services ainsi que leur intégration dans l'aménagement territorial. (iv) Enfin, à travers les perceptions, cette approche facilite l'identification des sources des conflits et des préférences collectives relatives aux services écosystémiques. Cette connaissance est importante au sens où elle indique les pistes possibles de coopération entre les acteurs autour d'une identité commune concernant les services écosystémiques d'un territoire.

## BIBLIOGRAPHIE

**Abunge C., Coulthard S., Daw T.M. (2013).** Connecting marine ecosystem services to human well-being: insights from participatory well-being assessment in Kenya. *Ambio*, vol. 42, n. 8, p. 1010-1021.

**Akbulut B. (2012).** Community-Based Resource Management in Turkey: 'Je Participe, Tu Participes, Il Participe... Ils Profitent'. *Development and Change*, vol. 43, n. 5, p. 1133-1158.

**Akbulut B., Soylu C. (2012).** An inquiry into power and participatory natural resource management. *Cambridge Journal of Economics*, vol. 36, n. 5, p. 1143-1162.

**Angeon V., Chia E., Chave M., Auricoste C. (2017).** *Mettre en oeuvre la transition agroécologique: un défi d'apprentissage et de partage de connaissances par et pour l'action*. 3 p. 54<sup>ème</sup> Colloque d'ASRDLF "Les défis de développement pour les villes et les régions dans une Europe en mutation", 5-7 Juillet 2017, Athènes, Grèce.

**Arı-Es. (2015).** *İzmir İli Karaburun İlçesi Sarpıncık Rüzgar Enerji Santrali Uygulama İmar Planı Açıklama Raporu (Sarpıncık Wind Power Plant Implementation Report)*. 20 p.

**ARP-PARME. (2011).** *Partenariats et Recherche en Méditerranée*. Bulletin Juillet 2011 Agropolis International-Agence Nationale de la Recherche (ANR). 12 p.

**Arrow K., Solow R., Portney P., Leamer E., Radner R., Schuman H. (1993).** Report of the US National Oceanic and Atmospheric Administration Panel on Contingent Valuation. *Resources for the Future, Washington, DC*, vol. 11, p. 4601-4614.

**Atik M., Altan T., Artar M. (2006).** Turizm ve Doğa Koruma: Güney Antalya Bölgesi: Gelişmeler ve Sonuçları [Tourism and Nature Conservation: South Antalya Region: Developments and Consequences]. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, vol. 19, n. 2, p. 165-177.

**Aubin J., Rey-Valette H., Wilfart-Monziols A., Legendre M., Slembrouck J., Chia E., Masson G., Callier M., Blancheton J.-P., Tocqueville A., Caruso D., Fontaine P. (2014).** *Guide de mise en oeuvre de l'intensification écologique pour les systèmes aquacoles*. Diffusion INRA-Rennes. 131 p.

**Aytaç Y. (2008).** *Gönlümdeki Aktopraklar (Histoire des sociétés grecques et turques de Karaburun)*. İzmir: Yılmaz Matbaa. 131 p.

**Balez A., Reunkrilerk J. (2013).** Écosystèmes et territoires urbains: impossible conciliation? *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 4, n. 2,

**Barnaud C., Antona M., Marzin J. (2011).** Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement (En ligne)*, vol. 11, n. 1,

**Basilico L., Mojašky M., Imbard M. (2008).** *Changement climatique et littoral méditerranéen : comprendre les impacts, construire l'adaptation. Synthèse des programmes de recherche CIRCLE-Med 2008-2011.* 64 p.

**Bayraktar S.U., Massicard É. (2012).** Decentralisation in Turkey. In: *Agence Française de Développement Focales.* p. 102.

**Bennett E.M., Peterson G.D., Gordon L.J. (2009).** Understanding relationships among multiple ecosystem services. *Ecology letters*, vol. 12, n. 12, p. 1394-1404.

**Berber M., Çelepçi E. (2005).** *Türk Bölgesel Kalkınma Politikalarında Yeni Arayışlar: Kalkınma Ajansları ve Türkiye'de Uygulanabilirliği.* 145-156 p. Doğu Karadeniz Bölgesel Kalkınma Sempozyumu,

**Berger A., Hodge R. (1998).** Natural change in the environment: a challenge to the pressure-state-response concept. *Social Indicators Research*, vol. 44, n. 2, p. 255-265.

**Berkes F., Folke C. (1994).** Investing in cultural capital for sustainable use of natural capital. In: Jansson A., Hammer M., Folke C. *et al. Investing in Natural Capital. The Ecological Economics Approach to Sustainability.* Washington, DC: Island Press. p. 491.

**Beuret J.-E. (2011).** Quelles voies pour la participation du public à la conservation de la nature? Le cas des réserves de biosphère. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 2, n. 3,

<https://developpementdurable.revues.org/9096>

**Beuret J.-E., Cadoret A., Rey-Valette H. (2016).** Développement durable en zones côtières: comment territorialiser l'intérêt général environnemental? Un cadre d'analyse. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 7, n. 3,

**Biodiv2050. (2015).** *BIODIV'2050. Biodiversité et développement économique des territoires.* France: Mission Economie de la Biodiversité -CDC Biodiversité. p. (n. 8).

**Biosphère. (2013).** *Karaburun Yarımadası Biyosfer Rezerv Alanı Raporu [Rapport de la Réserve Biosphère de Karaburun].* Izmir: Conseil de ville de Karaburun Groupe de travail de la nature. 39 p.

**Blanc P., Le Grusse P. (2007).** De la politique de l'offre à la gestion de la demande: une révolution hydraulique en Méditerranée. *Villes et Territoires du Moyen-Orient*, n. 3, p. 16.

**Blayac T., Mathé S., Rey-Valette H., Fontaine P. (2014).** Perceptions of the services provided by pond fish farming in Lorraine (France). *Ecological economics*, vol. 108, p. 115-123.

**Bockstaller C., Feschet P., Angevin F. (2015).** Issues in evaluating sustainability of farming systems with indicators. *OCL (Oilseeds and fats, Crops and Lipids)*, Janvier-Fevrier, vol. 22, n. 1, p. 12.

**Bonin M., Antona M. (2012).** Généalogie scientifique et mise en politique des services écosystémiques et services environnementaux. Introduction au dossier. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement (En ligne)*, vol. 12, n. 3,

**Briquel V., Vilain L., Bourdais J.-L., Girardin P., Mouchet C., Viaux P. (2001).** La méthode IDEA (indicateurs de durabilité des exploitations agricoles): une démarche pédagogique. *Ingénieries EAT*, n. 25, p. 29-39.

**Brot J., Gérardin H., Hamdouch A. (2012).** Développement durable et processus de développement: contraintes institutionnelles et expériences territoriales. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 3, n. 3,

**Brundtland G.H. (1987).** Rapport Brundtland. *Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères (MEAE)*. [http://www.diplomatie.gouv.fr/sites/odyssee-developpement-durable/files/5/rapport\\_brundtland.pdf](http://www.diplomatie.gouv.fr/sites/odyssee-developpement-durable/files/5/rapport_brundtland.pdf) (Page consultée le 22 Septembre 2017), p. 349.

**Burkhard B., Kroll F., Müller F., Windhorst W. (2009).** Landscapes' capacities to provide ecosystem services—a concept for land-cover based assessments. *Landscape online (The Official Journal of the International Association for Landscape Ecology)*, Chapter Germany, vol. 15, p. 1-22.

**Burkhard B., Kroll F., Nedkov S., Müller F. (2012).** Mapping ecosystem service supply, demand and budgets. *Ecological Indicators*, vol. 21, p. 17-29.

**Bussièrès M. (1996).** *L'érosion des sols cultivés en France: manifestation, coûts, remèdes*. Univ. Picardie Jules Verne, 136 p. (Mém. D.E.S.S).

**Camagni R., Capello R., Nijkamp P. (2009).** Territorial capital and regional development. In: Capello R., Nijkamp P. *Handbook of regional growth and development theories*. Cheltenham: Edward Elgar. p. 118-132.

**Campagne C.S., Tschanz L., Tatoni T. (2016).** Outil d'évaluation et de concertation sur les services écosystémiques: la matrice des capacités. *Sciences Eaux et Territoires*, n. Hors série 23, p. 6 p.

**Campagne P., Pecqueur B. (2014).** *Le développement territorial : une réponse émergente à la mondialisation*. Paris: Charles Léopold Mayer. 268 p.

**CAS. (2008).** La valeur du vivant : quelle mesure pour la biodiversité? *Centre d'Analyse Stratégique (CAS)*. *La note de veille*, 4 Février 2008, n. 89, p. 7.

**CAS. (2009).** *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes. Contribution à la décision publique*. *Centre d'Analyse Stratégique (CAS), France*. Paris: La Documentation française. 367 p.

**CASDAR. (2004).** *Fiches CAS DAR Site Internet:* [http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/Fiches\\_projets AAP CASDAR 2004.pdf](http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/Fiches_projets_AAP_CASDAR_2004.pdf) (Page consultée le 22 Septembre 2017): 28 p.

**Cavdar A. (2015).** Türkiye'de Kadın ve Toprak: Kadın İssizliğinin Kamuflaje, Tarım. *Toprak Atlası, Heinrich Böll Stiftung Derneği Türkiye Temsilciliği Bürosu (Association Heinrich Böll Stiftung),*

<https://tr.boell.org/tr/2015/06/23/turkiyede-kadin-ve-toprak-kadin-issizliginin-kamuflaje-tarim>

**Chassande P. (2002).** Développement durable, pourquoi. *Comment, Editions Edi Sud, Paris,*

**Chazée L., Requier-Desjardins M., Ghouat N., El Debs R. (2017).** La planification locale, outil de durabilité environnementale: le cas des zones humides méditerranéennes. *New Medit*, vol. 16, n. 1, p. 62-73.

**Chervier C. (2011).** *Revue bibliographique sur les services écosystémiques, les parcs et les labels. Document de travail.* France: Services environnementaux et usages de l'espace rural (SERENA)-Agence National de la Recherche (ANR). 31 p. (n. 2011-15).

**Chevassus-au-Louis B., Salles J.-M., Pujol J.-L., Bielsa S., Martin G., Richard D. (2009).** *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes: contribution à la décision publique.* Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche. (n. 18).

**Chiesura A., De Groot R. (2003).** Critical natural capital: a socio-cultural perspective. *Ecological economics*, vol. 44, n. 2, p. 219-231.

**Çoban A., Özlüer F., Erensi S., Akdemir Ö., Üstün B. (2015).** *Türkiye'de Neoliberal Politikaların Ekolojiyi Kuşatması, Direniş ve Yeniden İnşa [The Siege of the Ecology by Neoliberal Policies in Turkey, Resistance and Reconstruction].* TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi Mimarlık Semineri [Architecture Seminar], 5-7 Mars, İstanbul.

**Commission. (2009).** *Biens et services écosystémiques* Commission Européenne 4p. (Site de la Commission Européenne (Environnement). Fiche Ecosystème. [http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem\\_FR.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_FR.pdf). (Dernier accès le 22 Septembre 2017).

**Commission. (2014).** Tarım Arazilerinin Sürdürülebilir Kullanımı Çalışma Grubu Raporu (Report of Working Group on Sustainable Usage of Agricultural Land). Ankara:Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018. 96p.

**Convention. (1992).** *Convention sur la diversité biologique.* Nations Unies 30 p.

**Costanza R., d'Arge R., De Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R.V., Paruelo J. (1998).** The value of ecosystem services: putting the issues in perspective. *Ecological economics*, vol. 25, n. 1, p. 67-72.

**Costanza R., Daly H.E. (1992).** Natural capital and sustainable development. *Conservation biology*, vol. 6, n. 1, p. 37-46.

**Courlet C., Pecqueur B., Lacour C. (2013).** *L'économie territoriale*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble. 142 p. (n. 1307-123).

**d'Arge R., Limburg K., Grasso M., de Groot R., Faber S., O'Neill R., Van den Belt M., Paruelo J., Raskin R., Costanza R. (1997).** The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* vol. 387, p. 253-260.

**Daily G. (1997).** *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*. Washington DC: Island Press.

**Dawson N., Martin A. (2015).** Assessing the contribution of ecosystem services to human wellbeing: A disaggregated study in western Rwanda. *Ecological economics*, vol. 117, p. 62-72.

**de Groot R.S., Alkemade R., Braat L., Hein L., Willemsen L. (2010).** Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, vol. 7, n. 3, p. 260-272.

**De Vreese R., Leys M., Fontaine C., Dendoncker N. (2016).** Social mapping of perceived ecosystem services supply—The role of social landscape metrics and social hotspots for integrated ecosystem services assessment, landscape planning and management. *Ecological Indicators*, vol. 66, p. 517-533.

**DéclarationRio. (1992).** *Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement. Document non officiel*. Département de l'information, Organisation des Nations Unies-New York: Nations Unies. p. (Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement).

**Demir Ü. (2015).** *TR63 Bölgesi Kesme çiçek sektör raporu* T.C Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı (DOĞAKA) (Eastern Mediterranean Development Agency). 17 p.

**Devictor V. (2014).** La polycrise de la biodiversité: les métamorphoses de la nature et de sa protection. In: *La biodiversité en question. Enjeux philosophiques, éthiques et scientifiques*. Paris: Editions Matériologiques. p. 272. (Sciences et philosophie).

**Dietz S., Neumayer E. (2007).** Weak and strong sustainability in the SEEA: Concepts and measurement. *Ecological economics*, vol. 61, n. 4, p. 617-626.

**Dietz T., Fitzgerald A., Shwom R. (2005).** Environmental values. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, vol. 30, p. 335-372.

**Douai A., Plumecocq G. (2017).** *L'économie écologique*. France: La Découverte. 128 p. (Repères, n. 678).

**DPT. (2000).** *Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Bes Yillik Kalkinma Planı 2001-2005 (8ème Plan de Développement Quinquennal)*. Ankara-Turquie: Devlet Planlama Teskilati (DPT) (State Planning Organization Turkey). 254 p.

**Duraiappah A.K. (2007).** *Markets for ecosystem services: a potential tool for multilateral environmental agreements*. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development. 21 p.

**Durbin J.C., Ratrimoarisona S.-N. (1996).** Can tourism make a major contribution to the conservation of protected areas in Madagascar? *Biodiversity & Conservation*, vol. 5, n. 3, p. 345-353.

**Ehrlich P.R., Mooney H.A. (1983).** Extinction, substitution, and ecosystem services. *BioScience*, vol. 33, n. 4, p. 248-254.

**Ekins P., Dresner S., Dahlström K. (2008).** The Four-Capital Method of Sustainable Development Evaluation. *European Environment*, n. 18, p. 63-80.

**Ekins P., Simon S., Deutsch L., Folke C., De Groot R. (2003).** A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability. *Ecological economics*, vol. 44, n. 2, p. 165-185.

**Erdem Ü., Nurlu E., Yilmaz O., Veryeri N. (2002).** Natural structure analysis and agricultural areas: a case study of Karaburun peninsula, Turkey. *Options Méditerranéennes. Série A: Séminaires Méditerranéens (CIHEAM)*,

**Eşiyok B.A. (2006).** *İktisadi dönemler itibariyle Türkiye ekonomisinde kalkınma (1923-2004) [Développement en économie turque par période (1923-2004)]*. Ankara: Türkiye Kalkınma Bankası. 81 p.

**Etude. (2008).** *Etude stratégique sur le développement de l'écotourisme en Tunisie. Phase 3 Proposition d'un plan d'action*. Tunisie: Ministère de l'Environnement et du Développement Durable Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de Vie- GTZ Coopération Technique Allemande. 98 p.

**EU. (2010).** *LIFE among the olives. Good practice in improving environmental performance in the olive oil sector*. Belgium: European Union. 56 p.

**FAO. (2007).** *The State of Food and Agriculture. Paying farmers for environmental services*. Rome: 222 p.

**Farrell G., Thirion S., Soto P. (1999).** La compétitivité territoriale Construire une stratégie de développement territorial à la lumière de l'expérience LEADER. *Observatoire Européen LEADER fascicule*, vol. 1,

**Fernandez S., Bouleau G., Treyer S. (2011).** Reconsidérer la prospective de l'eau en Europe dans ses dimensions politiques. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 2, n. 3, p. 1-27.

**Feschet P., Bockstaller C. (2014).** Méthodes d'évaluation multicritère des systèmes agricoles et ACV sociale, quelle complémentarité. In: CIRAD. p. 18-25. 4th International Seminar in Social LCA. , 19-21 Novembre 2014, Montpellier.

**Filp J., Fuentes E., Donoso S., Martinie S. (1983).** Environmental perception of mountain ecosystems in central Chile: an exploratory study. *Human Ecology*, vol. 11, n. 3, p. 345-351.

**Fisher B., Turner R.K., Morling P. (2009).** Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*, vol. 68, n. 3, p. 643-653.

**Fleisher G., Waibel H., Walter Echols G. (2002).** *The costs of transforming public extension services towards participatory approaches.* CIMMYT Impact Assessment Conference San Jose Costa Rica.

**Fontana V., Radtke A., Bossi Fedrigotti V., Tappeiner U., Tasser E., Zerbe S., Buchholz T. (2013).** Comparing land-use alternatives: Using the ecosystem services concept to define a multi-criteria decision analysis. *Ecological Economics*, vol. 93, n. 0, p. 128-136.

**Froger G., Méral P., Coq J.-F.L., Aznar O., Boisvert V., Caron A., Antona M. (2012).** Regards croisés de l'économie sur les services écosystémiques et environnementaux. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement (En ligne)*, vol. 12, n. 3,

**Gagnon C., Simard J.-G., Tellier L.-N., Gagnon S. (2008).** Développement territorial viable, capital social et capital environnemental: quels liens? [*VertigO*] *La revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 8, n. 2,

**GIEC. (2007).** *Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse.* Genève, Suisse: GIEC. p. (Contribution des groupes de travail I, II et III au quatrième rapport d'évaluation du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [équipe de rédaction principale]).

**GIEC. (2013).** *Changements climatiques 2013. Les éléments scientifiques. Résumé à l'intention des décideurs. Résumé technique. Foire aux questions.Extraits de la contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.* GIEC. 204 p.

**Gómez-Baggethun E., de Groot R., Lomas P.L., Montes C. (2010).** The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, vol. 69, n. 6, p. 1209-1218.

**Gos P. (2013).** *Modélisation des bouquets de services écosystémiques et intensification écologique des pratiques d'élevage dans Vercors.* Université Grenoble Alpes

**Goulet F., Vinck D. (2012).** L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement. *Revue française de sociologie*, vol. 53, n. 2, p. 195-224.

**Guillaumin A., Pernot E. (2009).** *Le paysage agricole: l'observer, l'expliquer, l'aménager*. France Institut de l'élevage 8p.

**Guillou M., Guyomard H., Huyghe C., Peyraud J. (2013).** *Le projet agro-écologique: vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement*. 163 p. (Propositions pour le Ministre).

**Gürsel N. (1978).** *Şeyh Bedreddin destani üzerine (About The Epic of Sheik Bedreddin)*. Istanbul: Cem Yayınevi.

**Hamdouch A., Depret M.-H., Tanguy C. (2012).** *Mondialisation et résilience des territoires. Trajectoires, dynamiques d'acteurs et expériences*. Presses universitaires du Québec. 292 p.

**Hatt S., Artru S., Brédart D., Lassois L., Francis F., Haubruge E., Garré S., Stassart P.M., Dufrene M., Monty A. (2016).** Towards sustainable food systems: the concept of agroecology and how it questions current research practices. A review. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*, vol. 20, n. S1, p. 215-224.

**Haug R. (1999).** Some leading issues in international agricultural extension, a literature review. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, vol. 5, n. 4, p. 263-274.

**Hein L., van Koppen K., de Groot R.S., van Ierland E.C. (2006).** Spatial scales, stakeholders and the valuation of ecosystem services. *Ecological Economics*, vol. 57, n. 2, p. 209-228.

**Hocaoglu B. (2012).** In: Akcura C., Baykal F., Hocaoglu B. *Karaburun'da Kirsal Turizmin Sektörel Analizi (Sectoral Analysis of Rural Tourism in Karaburun)*. Izmir: Municipality of Karaburun. p. 210.

**Huang J., Tichit M., Poulot M., Darly S., Li S., Petit C., Aubry C. (2015).** Comparative review of multifunctionality and ecosystem services in sustainable agriculture. *Journal of Environmental Management*, vol. 149, n. 0, p. 138-147.

**IBIS. (2009).** *Espaces et biodiversité. Fiches pratiques*. France: Intégrer la Biodiversité dans les Systèmes d'exploitations agricoles (IBIS). Ministère de l'agriculture et de la pêche. 86 p.

**IPCC. (2014).** *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva: IPCC. 151 p.

**Işık Ş. (2012).** *Karaburun Yarımadası'nın Tarihsel Coğrafyası [Historical Geography of the Karaburun Peninsula]*. 2 ed. İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları. 82 p. (n. 120).

**IUCN. (2015).** *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015-4.* p.

**İZKA. (2010).** *2010-2013 İzmir Bölge Planı İlçe Toplantıları Karaburun Özet Raporu [İzmir Regional Plan District Meetings Karaburun Summary Report].* İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) (İzmir Development Agency). 10 p.

**İZKA. (2013a).** *2014-2023 İzmir Bölge Planı İlçe Toplantıları Karaburun İlçe Raporu [İzmir Regional Plan District Meetings, Report of the Karaburun District].* İzmir: İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) (İzmir Development Agency). 13 p.

**İZKA. (2013b).** *Urla-Çeşme-Karaburun Yarımadası Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi (Mevcut Durum Analizi Raporu-Taslak) [Stratégies du développement durable pour Urla-Çeşme-la Péninsule de Karaburun].* İzmir: İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) [İzmir Development Agency]. 193 p.

**İZKA. (2014).** *Yarımada Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi 2014-2023 [Stratégies du développement durable de la Péninsule].* İzmir: İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA) (İzmir Development Agency). 283 p.

**Jacobs S., Dendoncker N., Martín-López B., Barton D.N., Gomez-Baggethun E., Boeraeve F., McGrath F.L., Vierikko K., Geneletti D., Sevecke K.J. (2016).** A new valuation school: Integrating diverse values of nature in resource and land use decisions. *Ecosystem services*, vol. 22, p. 213-220.

**Joalland O., Rambonilaza T. (2017).** *A propos de l'impact de déploiement des énergies renouvelables sur la valeur touristique des paysages ruraux: les enseignements d'une approche hédonique spatiale.* 3 p. 54ème Colloque d'ASRDLF Les défis de développement pour les villes et les régions dans une Europe en mutation, 5-7 Juillet 2017, Athènes, Grèce.

**Kaplowitz M.D. (2000).** Identifying ecosystem services using multiple methods: Lessons from the mangrove wetlands of Yucatan, Mexico. *Agriculture and Human Values*, vol. 17, n. 2, p. 169-179.

**Kaplowitz M.D. (2001).** Assessing mangrove products and services at the local level: the use of focus groups and individual interviews. *Landscape and urban planning*, vol. 56, n. 1, p. 53-60.

**Karaboga K. (2017).** Kişi başına peynir tüketiminde Avrupa ortalamasını yakalıyoruz. *Dunya Gazetesi*,

**Karaburun. (2012).** *Karaburun'da Kırsal Turizmin Sektörel Analizi (Sectoral Analysis of Rural Tourism in Karaburun).* İzmir: Karaburun Belediyesi (Municipality of Karaburun). 214 p.

**Karakaya E. (2016).** *Agro Food System Transitions? Exploring Alternative Agro Food Initiatives in Izmir , Turkey.* İzmir Institute of Technology, İzmir. 334 p. (PhD Thesis in the Graduate School of Engineering and Sciences).

**Kaya H.O., Lyana A. (2014).** Knowledge and Perceptions of Rural Communities on Wild Food Resources Consumption in Tanzania. *J Hum Ecol*, vol. 48, n. 1, p. 53-60.

**Khechimi W. (2016).** *Proposition d'un indicateur écosystémique culturel: Mesurer l'impact des visites récréatives des zones humides méditerranéennes sur le bien être humain.* Master of science: Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM)-Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (IAMM), Montpellier. 131 p. (Master of Science).

**King D.A., Stewart W.P. (1996).** Ecotourism and commodification: protecting people and places. *Biodiversity & Conservation*, vol. 5, n. 3, p. 293-305.

**Kıraç C.O., Veryeri N.O. (2009).** *Karaburun Yarımadası ve Akdeniz Foku (Monachus Monachus).* Ankara: T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Yayınları (Republic of Turkey Ministry of Environment and Forestry General Directorate of Nature Conservation and National Parks). 40 p.

**Koçtürk O.M. (2006).** Türkiye’de Kooperatiflerin Vergilendirilmesi (Taxation on Cooperatives in Turkey). *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences Celal Bayar University)*, vol. 13, n. 2, p. 119-136.

**Kolsuz G., Yeldan A.E. (2014).** 1980 Sonrası Türkiye Ekonomisinde Büyümenin Kaynaklarının Ayırıştırılması [Decomposition of the post-1980 growth sources in Turkey]. *Çalışma ve Toplum*, vol. 40, n. 1, p. 49-65.

**Kumar M., Kumar P. (2008).** Valuation of the ecosystem services: a psycho-cultural perspective. *Ecological economics*, vol. 64, n. 4, p. 808-819.

**Kumar P. (2005).** *Market for ecosystem services.* Winnipeg: International Institute for Sustainable Development Canada. 32 p.

**Lacroix A., Mollard A., Pecqueur B. (2000).** Origine et produits de qualité territoriale: du signal à l'attribut? *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n. 4, p. 683-706.

**Lamarque P., Tappeiner U., Turner C., Steinbacher M., Bardgett R.D., Szukics U., Schermer M., Lavorel S. (2011).** Stakeholder perceptions of grassland ecosystem services in relation to knowledge on soil fertility and biodiversity. *Regional Environmental Change*, vol. 11, n. 4, p. 791-804.

**Lancaster K.J. (1966).** A new approach to consumer theory. *Journal of political economy*, vol. 74, n. 2, p. 132-157.

**Lapeyre R., Andrianambinina D., Requier-Desjardins D., Méral P. (2007).** L'écotourisme est-il un mode durable de valorisation des ressources naturelles? Une comparaison Namibie-Madagascar. *Afrique contemporaine*, n. 2, p. 83-110.

**Lardon S., Tonneau J.-P., Raymond R., Chia E., Caron P. (2008).** *Dispositifs de gouvernance territoriale durable en agriculture Analyse de trois situations en France et au Brésil.* Presses universitaires de Rennes. (n. 209).

**Lass W., Reusswig F. (2002).** *Social monitoring: Meaning and methods for an Integrated Management in Biosphere Reserves (BRIM)*. Report of an International Workshop (Series No. 1). Paris: UNESCO (United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization).

**Lavorel S., Bierry A., Crouzat É. (2016).** Gestion intégrée des territoires par une approche par les réseaux de services. *Sciences Eaux & Territoires*, n. 4, p. 10-17.

**Lavorel S., Grigulis K., Lamarque P., Colace M.P., Garden D., Girel J., Pellet G., Douzet R. (2011).** Using plant functional traits to understand the landscape distribution of multiple ecosystem services. *Journal of Ecology*, vol. 99, n. 1, p. 135-147.

**Lavorel S., Locatelli B., Tappeiner U., Gebeletti D. (2014).** *Dynamics of bundles of ecosystem services in mountain socio-ecosystems*. Global Land Project Open Science Meeting, Berlin.

**Le Coq J.-F., Serpantie G., Andriamahefazafy F., Segura F.S. (2016).** Les éco-certifications, des dispositifs en faveur des services écosystémiques? In: *Les services écosystémiques. Repenser les relations nature et société*. Editions Quæ. p. 213-228.

**Le Roux X., Barbault R., Baudry J., Burel F., Doussan I., Garnier E., Herzog F., Lavorel S., Lifran R., Roger-Estrade J. (2008).** *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies*. 113 p. (Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, INRA (France)).

**Leroy M. (2006).** *Gestion stratégique des écosystèmes du fleuve Sénégal: actions et inactions publiques internationales*. Paris: Editions L'Harmattan. 623 p.

**Levac L. (2014).** Agriculture et paysage, premier regard. In: Ruiz J., Domon G. *Agriculture et paysage. Aménager autrement les territoires ruraux*. Canada: Les Presses de l'Université de Montréal. p. 331.

**Liu Y., Bi J., Lv J., Ma Z., Wang C. (2017).** Spatial multi-scale relationships of ecosystem services: A case study using a geostatistical methodology. *Scientific Reports*, vol. 7, n. 9486,

**Maitre d'Hôtel E., Pelegrin F. (2012).** Les valeurs de la biodiversité: un état des lieux de la recherche française. *Rapport FRB, série expertise et synthèse*,

**Maresca B., Mordret X., Ughetto A.L., Blancher P. (2011).** Évaluation des services rendus par les écosystèmes en France. Les enseignements d'une application du Millennium Ecosystem Assessment au territoire français. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 2, n. 3,

**Maris V. (2014).** *Nature à vendre, les limites des services écosystémiques*. Editions Quæ.

**Martín-López B., Gómez-Baggethun E., García-Llorente M., Montes C. (2014).** Trade-offs across value-domains in ecosystem services assessment. *Ecological Indicators*, vol. 37, Part A, p. 220-228.

**Mathevet R., Thompson J., Delanoë O., Cheylan M., Gil-Fourrier C., Bonnin M., Mathevet R. (2010).** La solidarité écologique: un nouveau concept pour une gestion intégrée des parcs nationaux et des territoires. *Natures Sciences Sociétés*, vol. 18, n. 4, p. 424-433.

**McDaniels T., Axelrod L.J., Slovic P. (1995).** Characterizing perception of ecological risk. *Risk Analysis*, vol. 15, n. 5, p. 575-588.

**MEA. (2005).** Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1. In: Hassan R., Scholes R., Ash N. *Millenium Ecosystem Assessment (MEA)*. Washington DC: Island Press. p. 901.

**Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., Behrens W.W. (eds). (1972).** *The limits to growth*. New York: Universe Books.

**Méditerranée. (2009).** *Repenser le développement rural en Méditerranée*. Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes-Plan Bleu-Presses de Sciences Po. 373 p.

**Méral P. (2010).** Les services environnementaux en économie: revue de la littérature. *Programme SERENA, Document de travail*, n. 2010-05, p. 50.

**Méral P. (2012).** Le concept de service écosystémique en économie: origine et tendances récentes. *Natures Sciences Sociétés*, vol. 20, n. 1, p. 3-15.

**Mermet L., Billé R., Leroy M., Narcy J.B., Poux X. (2005).** L'analyse stratégique de la gestion environnementale: un cadre théorique pour penser l'efficacité en matière d'environnement. *Natures Sciences Sociétés*, vol. 13, n. 2, p. 127-137.

**Michels A., De Graaf L. (2010).** Examining citizen participation: Local participatory policy making and democracy. *Local Government Studies*, vol. 36, n. 4, p. 477-491.

**Mill J-S. (1848).** Principes d'économie politique, trad. franç., Droz, Paris, 1953.

**Ministère. (2013).** *İzmir İlinde Doğa Turizmi Master Planı*. İzmir: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü IV. Bölge Müdürlüğü İzmir Şube Müdürlüğü (Ministry of Forestry and Water Affairs General Directorate of Nature Conservation and National Parks). 138 p.

**Ministère. (2017).** *Historique du développement durable. Dossier d'information pour Johannesburg*. Ministère de l'écologie et du développement durable-République Française. 3 p.

**Mollard A. (2001).** Qualité et développement territorial: une grille d'analyse théorique à partir de la rente. *Économie rurale*, vol. 263, n. 1, p. 16-34.

**Mollard A. (2003).** Multifonctionnalité de l'agriculture et territoires: des concepts aux politiques publiques. *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, vol. 66, p. 28-54.

**Mollard A., Boschet C., Dissart J.-C., Lacroix A., Rambonilaza M., Vollet D. (2014).** Les aménités environnementales: quelle contribution au développement des territoires ruraux?. Observations conjointes en Aquitaine, Auvergne et Rhône-Alpes. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, n. Hors-série 20,

**Mollard A., Chatellier V., Codron J.-M., Dupraz P., Jacquet F. (2003).** Vers une gestion intégrée agriculture-environnement? Diagnostic, solutions, perspectives. *Dossiers de l'Environnement de l'INRA* n. 23, p. 129-152.

**Mollard A., Pecqueur B. (2007).** De l'hypothèse au modèle du panier de biens et de services. Histoire succincte d'une recherche. *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, n. 300, p. 110-114.

**Mollier P. (2013).** *A l'origine, le problème de l'érosion*. Portail ACTUS. Institut National de la Recherche Agronomique (INRA): p.

**Mordoğan. (Anonyme).** *Mordogan'da Nergis Cicekiliginin Surdurulebilir Tarim Yaklasimi ile Iyilestirilmesi ve Kirsal Kalkinmaya Katki Projesi (Improving Narcissus Production in Mordogan through Sustainable Agriculture Approach and Contribution to Rural Development Project)*. 98 p.

**Morris C., Kirwan J. (2011).** Ecological embeddedness: An interrogation and refinement of the concept within the context of alternative food networks in the UK. *Journal of Rural Studies*, vol. 27, n. 3, p. 322-330.

**Moser G. (2009).** *Psychologie environnementale: les relations homme-environnement*. Bruxelles: Editions de Boeck Université. 293 p.

**Muniz R., Cruz M.J. (2015).** Making Nature Valuable, Not Profitable: Are Payments for Ecosystem Services Suitable for Degrowth? *Sustainability*, vol. 7, n. 8, p. 10895-10921.

**Muradian R., Corbera E., Pascual U., Kosoy N., May P.H. (2010).** Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological economics*, vol. 69, n. 6, p. 1202-1208.

**Norgaard R.B., Bode C., Group V.R. (1998).** Next, the value of God, and other reactions. *Ecological economics*, vol. 25, n. 1, p. 37-39.

**OCDE. (2000).** *Environmental Indicators for Agriculture: Methods and Results*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE). 53 p.

**OCDE. (2001a).** *Multifonctionnalité Elaboration d'un cadre analytique*. Paris: Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). 177 p.

**OCDE. (2001b).** *OECD Territorial Outlook*. Paris: L'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). 291 p.

**OCDE. (2004).** *Indicateurs clés d'environnement*. Paris: OECD Environment Directorate. 38 p.

**Odum H.T., Odum E.P. (2000).** The energetic basis for valuation of ecosystem services. *Ecosystems*, vol. 3, n. 1, p. 21-23.

**Ollagnon H. (1984).** Acteurs et patrimoine dans la gestion de la qualité des milieux naturels. *Aménagement et nature*, n. 74, p. 15.

**Ollagnon H. (1997).** *Pour une stratégie de la gestion de la qualité de la nature : comment passer du principe à la réalité ?* 7 p. Colloque de l'Union Internationale des Biologistes du Gibier, Lyon.

**Ollagnon H., Christin D., Parmentier S., Pupin V., Valenzisi M., Rouyre C. (2008).** Une tentative de gestion patrimoniale de la qualité du petit gibier en Poitou-Charentes : apports, limites et perspective. In. Colloque SFER "Chasse, Territoires et Développement durable. Outils d'analyse, enjeux et perspectives ", 25-26-27 Mars, Clérmont-Ferrand.

**Oruç E., Gürler Z. (1994).** Tarımsal Arařtırmalardaki Anket Uygulamalarında Karşılaşılan Güçlükler Üzerine Örnek Bir Çalışma (A Case Study on Difficulties of Survey Applications in Agricultural Research). *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi (Gaziosmanpasa University Journal of Agricultural Faculty)*, vol. 11, p. 63-70.

**Öselmis G. (2013).** *Güney Ege Bölgesi'nde Tarım ve Hayvancılık*. T.C Güney Ege Kalkınma Ajansı (GEKA) 48 p.

**Ostrom E. (1999).** *Design principles and threats to sustainable organizations that manage commons*. 16 p. Workshop in Political Theory and Policy Analysis, W99-6. Center for the Study of Institutions, Population, and Environmental Change, Indiana University.

**Ostrom E. (2009).** A general framework for analyzing sustainability of socio-ecological systems. *Science.*, vol. 325, n. 5939, p. 419-421.

**Ostrom E. (2010).** *Gouvernance des biens communs. Bruxelles: De Boeck,*

**Pech P. (2015).** Géographie de l'environnement et territoires: chronique d'un rendez-vous manqué. In: Mathevet R., Godet L. *Pour une géographie de la conservation. Biodiversités, natures et sociétés*. Paris: L'Harmattan.

**Pecqueur B. (2001).** Qualité et développement territorial: l'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés. *Économie rurale*, vol. 261, n. 1, p. 37-49.

**Pecqueur B. (2015).** Tribune: point de vue de Bernard Pecqueur In: *BIODIV'2050. Biodiversité et développement économique des territoires*. Mission Economie de la Biodiversité. (n. 8).

**Peyrache-Gadeau V., Chauvin C. (2015).** *La notion de ressource territoriale pour éclairer celle de capital environnemental.* 11 p. Colloque Capital environnemental : représentations, pratiques, dominations, appropriations spatiales, 18-21 Novembre, Limoges.

**Picard J. (?).** Elevage et agriculture: Facteurs d'érosion dans les terroirs du Nord Camérout. *Anonym*, p. 289-299.

**PlanBleu. (2005).** *Les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement.* France: Editions de l'aube. 427 p.

**Polishchuk Y., Rauschmayer F. (2012).** Beyond "benefits"? Looking at ecosystem services through the capability approach. *Ecological economics*, vol. 81, p. 103-111.

**Pretty J. (2003).** Social capital and the collective management of resources. *Science*, vol. 302, n. 5652, p. 1912-1914.

**ProtectingOurPlanet. (1998).** *Securing Our Future.* World Bank-United Nations Environment Programme-US NASA. p.

**Quétier F., Rivoal F., Marty P., de Chazal J., Thuiller W., Lavorel S. (2010).** Social representations of an alpine grassland landscape and socio-political discourses on rural development. *Regional Environmental Change*, vol. 10, n. 2, p. 119-130.

**Rapport D., Gaudet C., Karr J., Baron J., Bohlen C., Jackson W., Jones B., Naiman R., Norton B., Pollock M. (1998).** Evaluating landscape health: integrating societal goals and biophysical process. *Journal of environmental management*, vol. 53, n. 1, p. 1-15.

**Raudsepp-Hearne C., Peterson G.D., Bennett E.M. (2010).** Ecosystem service bundles for analyzing tradeoffs in diverse landscapes. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 107, n. 11, p. 5242-5247.

**Reed M.S., Graves A., Dandy N., Posthumus H., Hubacek K., Morris J., Prell C., Quinn C.H., Stringer L.C. (2009).** Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of environmental management*, vol. 90, n. 5, p. 1933-1949.

**Reveret J., Charron I., St-Arnaud R. (2008).** Réflexions sur les méthodes d'estimation de la valeur économique des pertes d'habitats fauniques. *Groupe Agéco pour le Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune, Direction du développement socio-économique, des partenariats et de l'éducation, Québec,*

**Rey-Valette H. (2010).** L'intégration du développement durable dans l'ingénierie territoriale: enjeux et modalités. In: L D., S L. *L'ingénierie du territoire à l'épreuve du développement durable.* . Paris: L'Harmattan.

**Rey-Valette H., Mathé S., Salles J.M. (2017).** An assessment method of ecosystem services based on stakeholders perceptions: the Rapid Ecosystem Services Participatory Appraisal (RESPA) (Article in press). *Ecosystem services*, p. 9.

**Rey-Valette H., Mathe S. (2015).** Intéret et usage de la notion de perception pour la gestion de l'environnement: retour d'expériences et perspectives. *ASRDLF Colloque 2015*,

**Richard F., Saumon G., Tommasi G. (2015).** *De l'hégémonie des valeurs environnementales à l'affirmation d'un nouveau capital.* 15 p. Colloque Capital environnemental : représentations, pratiques, dominations, appropriations spatiales, 18-21 Novembre, Limoges.

**Robert M., Saugier B. (2003).** Contribution des écosystèmes continentaux à la séquestration du carbone. *Comptes Rendus Geoscience*, vol. 335, n. 6, p. 577-595.

**Rockström J., Steffen W.L., Noone K., Persson Å., Chapin III F.S., Lambin E., Lenton T.M., Scheffer M., Folke C., Schellnhuber H.J. (2009).** Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity.

**Rose J.L. (2016).** Comment une ville traditionnelle turque a-t-elle réussi à attirer les citoyens en opérant une transformation historique et naturelle pour répondre aux attentes urbaines? *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, vol. 7, n. 1,

**Rouaud R., Beurain C. (2015).** *Le capital environnemental à l'aune des proximités: premiers enseignements à partir de la valorisation de ressources forestières.* 14 p. Colloque Capital environnemental : représentations, pratiques, dominations, appropriations spatiales, 18-21 Novembre, Limoges.

**Rudolf de Groot P., van de Berg A., Amelung B. (2005).** Cultural and amenity services. *Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends: Findings of the Condition and Trends Working Group*, vol. 1, p. 455.

**Ryschawy J., Disenhaus C., Bertrand S., Allaire G., Aubert C., Aznar O., Guinot C., Josien E., Lasseur J., Perrot C. (2013).** *Evaluer les services rendus par l'élevage dans les territoires: une première quantification sur le cas français.* INRA-Institut de l'Élevage. 303-306 p. 20. Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, Paris.

**Sarıçam S., Erdem Ü. (2010).** İzmir-Karaburun yarımadasının Biyosfer Rezerv Alanı Olarak Planlanması [Planning of the Karaburun Peninsula as a Biosphere Reserve Area]. *Ekoloji*, vol. 19, p. 42-50.

**SCEP. (1970).** *Man's Impact on the Global Environment. Study of Critical Environmental Problems.* Cambridge, Massachusetts: MIT Press. p.

**Scherr S.J., Milder J.C., Shames S. (2011).** Paying for Biodiversity Conservation in Agricultural Landscapes. In: Lockie S., Carpenter D. *Agriculture, Biodiversity and Markets. Livelihoods and Agroecology in Comparative Perspective.* New York: Earthscan. p. 315.

**Schultz P.W., Gouveia V.V., Cameron L.D., Tankha G., Schmuck P., Franěk M. (2005).** Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. *Journal of cross-cultural psychology*, vol. 36, n. 4, p. 457-475.

**Schumacher E.-F. (1973).** *Small is beautiful. Economics as if people mattered.* HarperPerennial. 319 p.

**Sen A. (1973).** Behaviour and the concept of preference. *Economica*, vol. 40, n. 159, p. 241-259.

**Sen A. (1999).** *Development as Freedom* Oxford University Press Oxford.

**Serpantié G., Méral P., Bidaud C. (2012).** Des bienfaits de la nature aux services écosystémiques. *VertigO—la revue électronique en sciences de l'environnement (En ligne)*, vol. 12, n. 3,

**Sghaier M. (2004).** Les changements des systèmes de vulgarisation et leurs impacts sur le transfert de technologies en Méditerranée. *Gabiña D.(ed.) Mediterranean rainfed agriculture: Strategies for sustainability. Zaragoza (Spain): CIHEAM-IAMZ*, p. 309-316.

**Smith H.F., Sullivan C.A. (2014).** Ecosystem services within agricultural landscapes—Farmers' perceptions. *Ecological economics*, vol. 98, p. 72-80.

**Solow R.M. (1974).** The economics of resources or the resources of economics. In: *Classic Papers in Natural Resource Economics*. Springer. p. 257-276.

**Soylu C. (2010).** *Contested Commons: Power Relations and Collective Action at the Uluabat Lake, Turkey. Ph. D. Dissertation.* Università Degli Studi di Siena 219 p.

**Steinfeld H., Gerber P., Wassenaar T., Castel V., Rosales M., de Haan C. (2006).** *Livestock's long shadow. Environmental issues and options.* . Rome: Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO). 377 p.

**Stern N.H., Peters S., Bakhshi V., Bowen A., Cameron C., Catovsky S., Crane D., Cruickshank S., Dietz S., Edmonson N. (2006).** *Stern Review: The economics of climate change.* Cambridge University Press Cambridge. (vol. 30).

**Svarstad H., Petersen L.K., Rothman D., Siepel H., Wätzold F. (2008).** Discursive biases of the environmental research framework DPSIR. *Land Use Policy*, vol. 25, n. 1, p. 116-125.

**Tansley A.G. (1935).** The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*, vol. 16, n. 3, p. 284-307.

**Tardif J. (2003).** Écotourisme et développement durable. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 4, n. 1,

**TEEB. (2008).** *L'économie des écosystèmes et de la biodiversité. Rapport d'étape.* Cambridge: Communautés Européennes. 64 p.

**TEEB. (2010).** *The economics of ecosystems and biodiversity: ecological and economic foundations.* Kumar, Pushpam. Earthscan. London and Washington. 403 p.

**TEEB. (2011).** *The Economics of Ecosystems and Biodiversity in National and International Policy Making.* Earthscan. London and Washington: Ten Brink P. (ed.),. 494 p. (TEEB: The Economics of Ecosystems and Biodiversity).

**ten Brink P. (2008).** *Economics of the Global Loss of Biological Diversity.* 5-6 Mars 2008, Bruxelles.

**Therme T. (2014).** Les services d'usage indirect fournis par les écosystèmes marins et côtiers: l'exemple de la Guadeloupe. *Études caribéennes*, n. 27-28,

**Thibault J., Deblay S. (2009).** *Écosystèmes Agrosystèmes.* Dijon: Educagri Editions. 123 p.

**Tichit M. (2014).** *Penser le fonctionnement des agroécosystèmes en bouquets de services écosystémiques : un changement de paradigme ?* 2ème Séminaire de l'Evaluation Française des Ecosystèmes et Services Ecosystémiques (EFESE), 9 Décembre 2014, Paris.

**TIES. (2015?).** *A Simple User's Guide to Certification for Sustainable Tourism and Ecotourism. Handbook &.* The International Ecotourism Society. . 30 p. (vol 3rd Edition).

**Tóth B.I. (2015).** Territorial capital: theory, empirics and critical remarks. *European Planning Studies*, vol. 23, n. 7, p. 1327-1344.

**Travers M., Nassiri A., Appéré G., Bonnieux F. (2008).** Évaluation des bénéfices environnementaux par la méthode des prix hédonistes: une application au cas du littoral. *Economie & prévision*, vol. 185, n. 4, p. 47-62.

**UICN. (2012).** *Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France—volume 1: contexte et enjeux.* Paris, France: p.

**Ulu A., Karakoç İ. (2004).** Kentsel Değişimin Kent Kimliğine Etkisi (Impact of Urban Change on Urban Identity). *Planlama Dergisi, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını (Journal of the Chamber of City Planners-Union of Chambers of Turkish Engineers and Architects)*, vol. 29, n. 3, p. 59-66.

**Uzmay A., Durmaz S., Örümlü A.E. (2001).** Mordoğan'da Nergis (*Narcissus poeticus*) Yetiştiriciliği Sorunları Üzerine Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, vol. 38, n. 1, p. 39-46.

**Ünsal A. (2006).** *Geçmişten geleceğe zeytinyağı ve yaşam (Olive oil and life: from past to future).* TMMOB Kimya Mühendisleri Odası Ege Bölge Şubesi 657 p. Ulusal Zeytin ve Zeytinyağı

Sempozyum ve Sergisi (National Symposium and Exhibition of Olive and Olive Oil), 15-17  
Septembre 2016, Izmir.

**Victor P.A. (1991).** Indicators of sustainable development: some lessons from capital theory. *Ecological economics*, vol. 4, n. 3, p. 191-213.

**Vilain L. (2008).** *La méthode IDEA: indicateurs de durabilité des exploitations agricoles*. Educagri éditions.

**Villamor G.B., Palomo I., Santiago C.A.L., Oteros-Rozas E., Hill J. (2014).** Assessing stakeholders' perceptions and values towards social-ecological systems using participatory methods. *Ecological Processes*, vol. 3, n. 1, p. 1.

**Vitousek P.M., Mooney H.A., Lubchenco J., Melillo J.M. (1997).** Human domination of Earth's ecosystems. *Science*, vol. 277, n. 5325, p. 494-499.

**Vivien F.-D. (ed.) (1994).** *Economie et écologie*. Paris: Editions La Découverte.

**Warren C.R., Lumsden C., O'Dowd S., Birnie R.V. (2005).** 'Green on green': public perceptions of wind power in Scotland and Ireland. *Journal of environmental planning and management*, vol. 48, n. 6, p. 853-875.

**WorldResources. (1986).** *World Ressources 1986*. New York: Basic Books Inc. 353 p.

**Wunder S. (2005).** *Payments for environmental services: some nuts and bolts*. Center for International Forestry Research (CIFOR). 24 p. (Occasional paper, n. 42).

**Yildirim H., Requier-Desjardins M., Rey-Valette H. (2017).** Etudier la perception des services écosystémiques pour appréhender le capital environnemental d'un territoire et ses enjeux de développement, le cas de la péninsule de Karaburun en Turquie. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, Automne 2017,

**Zhang W., Ricketts T.H., Kremen C., Carney K., Swinton S.M. (2007).** Ecosystem services and dis-services to agriculture. *Ecological economics*, vol. 64, n. 2, p. 253-260.

## WEBOGRAPHIE

**CNRS, 2017.** Ecosystèmes aquatiques continentaux.

**URL :** <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/ecosys/fonctEcosAqu.html>

Consulté le 4 Octobre 2017

**Conseil de Ville, 2013.** Site internet du Conseil de Ville de Karaburun. « Les démarches de réserve de biosphère dans la Péninsule de Karaburun », 10 Janvier 2013.

**URL :** <http://www.karaburunkentkonseyi.org/karaburun-kent-konseyi-karaburun-yarimadasi-biyosfer-rezerv-alani-calismalarini-baslatti/>

Consulté le 5 Octobre 2017

**Conseil de ville, 2017.** Page Facebook du Conseil de Ville de Karaburun. Rubrique : Photos.

**URL:**

<https://www.facebook.com/karaburun.kentkonseyi/photos/a.807418225937337.1073741829.804317769580716/1562747730404379/?type=3&theater>

Consulté le 4 Octobre 2017

**Ecosociosystemes, 2017.**

**URL :** [http://www.ecosociosystemes.fr/productivite\\_primaire.html](http://www.ecosociosystemes.fr/productivite_primaire.html)

Consulté le 4 Octobre 2017

**Ege'de Son Soz, 2014.** Entretien avec Cahit Çetin, directeur de TARIŞ (Coopérative d'olive et d'huile d'olive), sur le journal Ege'de Son Söz, 24/12/2014.

**URL :** <http://www.egedesonsoz.com/roportaj/iktidar-delikanli-olsun-goz-boyamasin/364>

Consulté le 4 Octobre 2017

**Izmir Kultur, 2017.** Izmir Kultur ve Turizm Mudurlugu (Izmir Provincial Directorate of Culture and Tourism)

**URL:** <http://www.izmirkulturturizm.gov.tr/TR,77455/karaburun.html>

Consulté le 4 Octobre 2017

**Izmir Tarim, 2017.** Izmir Directorate of Provincial Food and Livestock. Statistics.

**URL:** <http://izmir.tarim.gov.tr/>

Consulté le 4 Octobre 2017

**Karaburun'a iyi bak, 2017.** Site internet de mouvement environnemental « prend soin de Karaburun ».

**URL :** [karaburunaiyibak.org](http://karaburunaiyibak.org)

Consulté le 5 Octobre 2017

**MFA, 2017.** Site internet : République de Turquie, Ministère des Affaires Etrangères.

**URL:** <http://www.mfa.gov.tr/turk-ekonomisindeki-son-gelismeler.tr.mfa>

Consulté le 3 Octobre 2017

**Ministère de la Culture, 2017a.** Ministère de la Culture et du Tourisme, République de la Turquie.

**URL:** <http://www.izmirkulturturizm.gov.tr/TR,77341/kent-hakkinda.html>

Consulté le 3 Octobre 2017

**Ministère de l'Union Européenne, 2017.** République de la Turquie.

**URL :**

<http://www.yereldeab.org.tr/TabId/100/ArtMID/3294/ArticleID/1951/Kalk%C4%B1nma-Ajanslar%C4%B1.aspx>

**UNESCO, 2017a.** Organisation des Nations Unis pour l'éducation, la science et la culture

**URL:**<http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>

Consulté le 4 Octobre 2017

**UNESCO, 2017b.** Organisation des Nations Unis pour l'éducation, la science et la culture.

**URL :**[http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/about-us/single-view/news/unescos\\_mab\\_programme\\_and\\_the\\_belgium\\_government\\_launch\\_a/](http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/about-us/single-view/news/unescos_mab_programme_and_the_belgium_government_launch_a/)

Consulté le 4 Octobre 2017

**UNT, 2017.** La dégradation de sols dans le monde.

**URL:** <http://unt.unice.fr/uoh/degso/>

Consulté le 3 Octobre 2017

**Tarim.gov, 2017.** Site du Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage, sous la rubrique « production végétale » :

**URL :** <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim>.

Consulté le 8 Octobre 2016

**Turgutluyanki, 2016.** Article intitulé comme « Fin de la production de narcisse dans le village de Yeniliman ». Publié sur le site d'Internet le 22 Décembre 2016.

**URL:** <http://www.turgutluyanki.com/nergis-bitiyor/29605/>

Consulté le 4 Octobre 2017

**TZOB, 2016.** L'évaluation sur l'agriculture, 2016. Turkiye Ziraat Odalari Birligi (TZOB) (Union des chambres agricoles turques).

**URL :**<https://www.haberler.com/tzob-dan-2016-yili-tarim-degerlendirmesi-ve-2017-9132359-haberi/>

Consulté le 4 Octobre

**Yeni Asir, 2010.** Agence de presse.

**URL:**

[http://www.yeniasir.com.tr/hayatinicinden/2010/02/02/topraklar\\_1\\_asirlik\\_uykudan\\_uyandiriliyor](http://www.yeniasir.com.tr/hayatinicinden/2010/02/02/topraklar_1_asirlik_uykudan_uyandiriliyor)

Consulté le 4 Octobre 2017

**Yesil Gazete, 2017.** Article intitulé comme « Massacre dans les écosystèmes forestiers au Nord ».

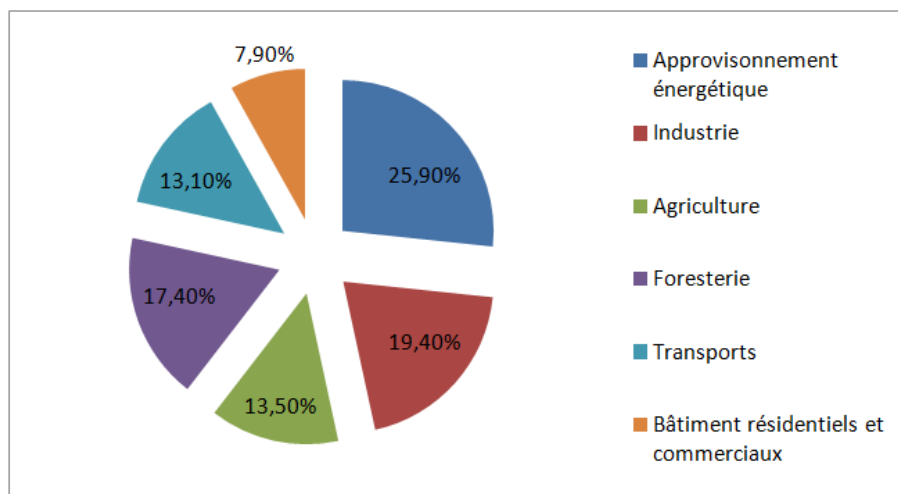
**URL:** <https://yesilgazete.org/blog/2017/03/10/kuzey-ormanlarinda-katliam-hesabi/>

Consulté le 4 Octobre 2017.

# ANNEXES

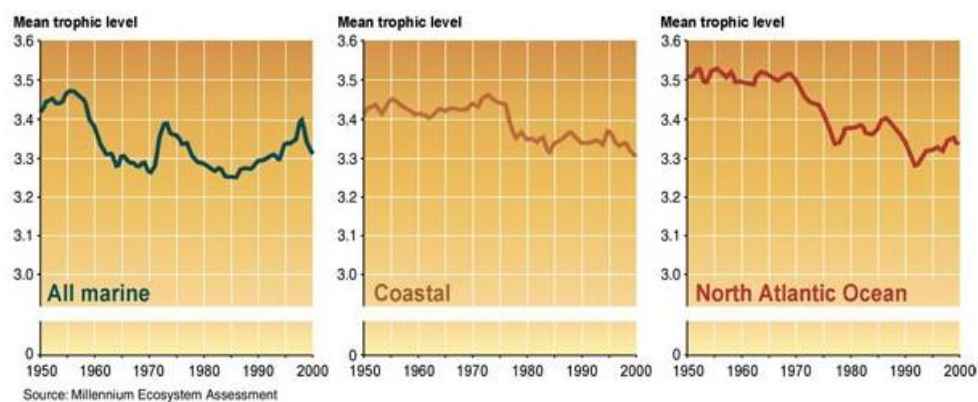
## ANNEXE A

Annexe A Figure 1 : Contribution des différents secteurs aux émissions totales de gaz à effet de serre en 2004



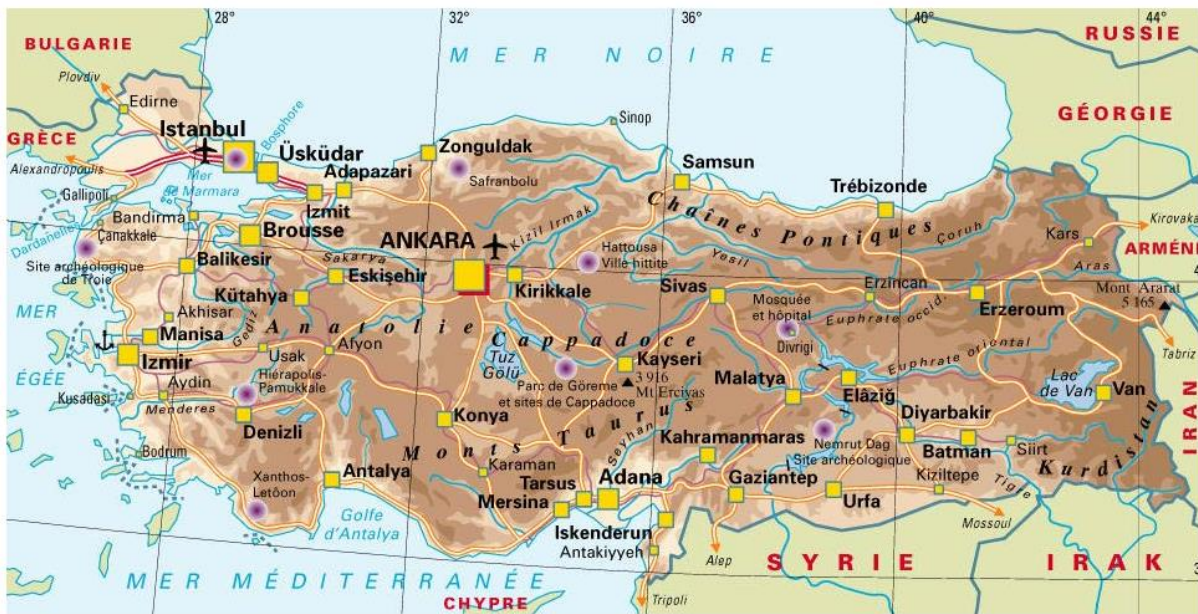
Source : GIEC (2007)

Annexe A Figure 2 : Niveau moyen des ressources trophiques 1950- 2000



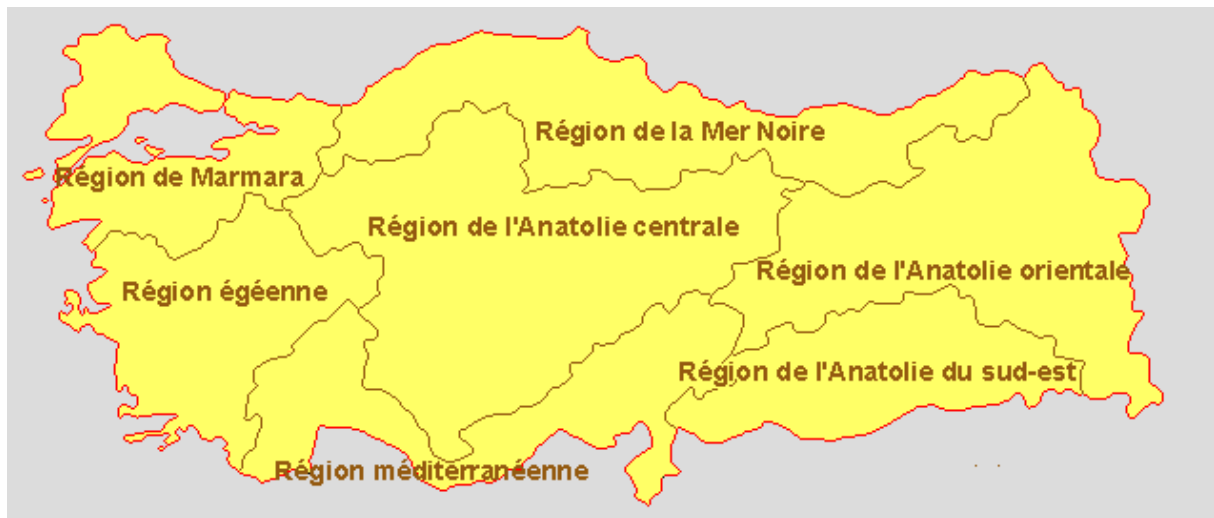
Source : MEA (2005)

Annexe A Figure 3 : Carte de la Turquie



Source : [http://www.europa-planet.com/turquie/carte\\_turquie-G.htm](http://www.europa-planet.com/turquie/carte_turquie-G.htm)

Annexe A Figure 4 : Régions en Turquie



Source : [http://www.statistiques-mondiales.com/subdivisions\\_pays.htm](http://www.statistiques-mondiales.com/subdivisions_pays.htm)

## ANNEXE B

**Annexe B Tableau 1 : Croissance annuelle moyenne selon les périodes économiques en Turquie**

Caractéristiques de la période	Années	Croissance annuelle moyenne (%)
Période de la République Turque	1923-2012	4,5
Avant et après la 2 <sup>ème</sup> Guerre Mondiale	1923-1960	4,6
Planification et industrialisation basée sur la substitution d'importation	1961-1979	5,2
Economie ouverte et re-structuralisation	1980-2012	4,2
Période de président Turgut Ozal	1980-1988	5,2
Economie financière et déficits publiques	1989-1997	4,8
Surveillance de FMI	1998-2012	3,8
Période de la Partie de la Justice et du Développement (AKP)	2003-2012	4,8

Source : Kolsuz et Yeldan (2014)

**Annexe B Tableau 2: Gross Domestic Product by Kind of Main Economic Activity in Constant Prices, Agriculture, 1998-2015**

Years	AGRICULTURE		
	Value	Sector share	Growth rate
1998	8 756 882 539	12,5	
1999	8 259 283 961	12,2	-5,7
2000	8 844 041 101	12,2	7,1
2001	8 146 815 724	11,9	-7,9
2002	8 860 011 104	12,2	8,8
2003	8 683 024 297	11,4	-2,0
2004	8 928 675 888	10,7	2,8
2005	9 570 096 812	10,6	7,2
2006	9 700 280 414	10,0	1,4
2007	9 046 107 435	8,9	-6,7
2008	9 432 905 072	9,3	4,3
2009	9 767 969 109	10,1	3,6
2010	9 998 744 725	9,4	2,4
2011	10 604 053 474	9,2	6,1
2012	10 935 277 208	9,3	3,1
2013	11 315 314 597	9,2	3,5
2014	11 082 920 736	8,8	-2,1
2015	11 925 977 605	9,1	7,6

Source: TUIK (GDP in Constant Prices by Kind of Main Activity- at 1987 Basic Prices, 1968-1997) Available at: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

**Annexe B Tableau 3: Gross Domestic Product by Kind of Main Economic Activity in Constant Prices, Industry, 1998-2015**

Years	INDUSTRY		
	Value	Sector share	Growth rate
1998	22 787 911 925	32,5	
1999	21 731 845 491	32,0	-4,6
2000	23 086 221 070	31,9	6,2
2001	21 011 267 102	30,8	-9,0
2002	22 001 769 212	30,3	4,7
2003	23 688 951 598	31,0	7,7
2004	26 443 797 604	31,7	11,6
2005	28 775 041 541	31,8	8,8
2006	31 721 615 211	32,8	10,2
2007	33 550 094 270	33,1	5,8
2008	33 111 743 598	32,5	-1,3
2009	30 262 711 549	31,2	-8,6
2010	34 463 145 593	32,5	13,9
2011	37 919 699 223	32,9	10,0
2012	38 526 013 760	32,8	1,6
2013	40 096 925 155	32,7	4,1
2014	41 512 974 285	32,9	3,5
2015	42 888 871 632	32,7	3,3

Source: TUIK (GDP in Constant Prices by Kind of Main Activity- at 1987 Basic Prices, 1968-1997)  
Available at: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

**Annexe B Tableau 4: Gross Domestic Product by Kind of Main Economic Activity in Constant Prices, Services, 1998-2015**

Year s	SERVICES		
	Value	Sector share	Growth rate
1998	36 449 787 356	51,9	
1999	35 983 234 044	53,0	-1,3
2000	38 362 566 438	53,0	6,6
2001	37 993 036 487	55,6	-1,0
2002	39 769 555 269	54,8	4,7
2003	41 412 072 659	54,2	4,1
2004	45 488 226 791	54,5	9,8
2005	49 387 914 715	54,6	8,6
2006	52 891 040 453	54,7	7,1
2007	56 268 594 740	55,6	6,4
2008	57 566 256 116	56,5	2,3
2009	56 522 330 563	58,3	-1,8
2010	60 838 938 369	57,5	7,6
2011	66 167 554 457	57,4	8,8
2012	67 853 932 020	57,7	2,5
2013	71 614 173 336	58,4	5,5
2014	74 659 682 429	59,1	4,3
2015	78 257 027 983	59,6	4,8

Source: TUIK (GDP in Constant Prices by Kind of Main Activity- at 1987 Basic Prices, 1968-1997)  
Available at: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>

**Annexe B Tableau 5: Fréquence de citation des concepts de développement et d'environnement dans les Plans Quinquennaux en Turquie**

PLANS	CONCEPTS ET FREQUENCE						
	Ecologie	Ecosystème	Services écosystémiques	Développement durable	Décentralisation	Local	Gouvernance
1 <sup>ère</sup> Plan (1963-1967)	2	-	-	-	-	-	-
2 <sup>ème</sup> Plan (1968-1972)	3	-	-	-	-	-	-
3 <sup>ème</sup> Plan (1973-1977)	1	-	-	-	-	1	-
4 <sup>ème</sup> Plan (1979-1983)	10	-	-	-	-	91	-
5 <sup>ème</sup> Plan (1985-1989)	3	-	-	-	-	2	-
6 <sup>ème</sup> Plan (1990-1994)	6	1	-	-	-	1	-
7 <sup>ème</sup> Plan (1996-2000)	6	3	-	13	-	56	-
8 <sup>ème</sup> Plan (2001-2005)	10	4	-	0	1	88	-
9 <sup>ème</sup> Plan (2007-2013)	1	2	-	1	-	61	10
10 <sup>ème</sup> Plan (2014-2018)	3	4	1	7	-	58	13

Source : Réalisé par l'auteur à partir des Plans Quinquennaux, Ministère de Développement

## Annexe B Figure 1 : Les 26 agences de développement en Turquie



Source: Ministère de l'Union européenne (2017)

## Annexe B Tableau 6 : Volume de production de l'oléiculture dans la Péninsule de Karaburun (tonne)

<b>Olive de table</b>					
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Nombre d'arbres donnant de fruit	1000	1000	1000	400	1400
Nombre d'arbre (donnent pas encore de fruit)	-	-	-	10.400	10.400
Volume de production (tonne)	10	40	15	10	35
<b>Olive (huile d'olive)</b>					
Nombre d'arbres donnant de fruit	465.000	465.000	583.000	605.000	605.000
Nombre d'arbre (donnent pas encore de fruit)	113.000	113.000	103.000	83.000	83.000
Volume de production (tonne)	4.650	18.600	8.745	15.125	15.125

Source : Izmir Tarim (2017) (<https://izmir.tarim.gov.tr>)

**Annexe B Tableau 7 : Volume de production de raisin dans la Péninsule de Karaburun**

<b>Raisin de table</b>					
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Surface donnant de fruit (ha)	57	57	57	11	11
Surface (donnent pas encore de fruit) (ha)	-	-	-	-	-
Volume de production (tonne)	568	568	568	101	101
<b>Raisin à sécher</b>					
Surface donnant de fruit (ha)	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
Surface (donnent pas encore de fruit) (ha)	1,1	-	-	-	-
Volume de production (tonne)	15	15	15	14	14
<b>Raisin (vin)</b>					
Surface donnant de fruit (ha)	10	10	10	5	5
Surface (donnent pas encore de fruit) (ha)	-	-	-	-	-
Volume de production (tonne)	100	100	100	48	48

Source : Izmir Tarim (2017) (<https://izmir.tarim.gov.tr>)

**Annexe B Tableau 8 : Production des plantes ornementales dans les provinces d'Izmir (2015)**

Provinces d'Izmir	Nombre de villages	Nombre d'exploitation	Surface de la production en sous-serre (m <sup>2</sup> )	Surface de la production (fleurs cueillies) (m <sup>2</sup> )
Izmir Centre	4	243	893 840	0
Aliaga	1	3	625 925	-
BAYINDIR	28	733	663 775	-
Bergama	0	0	0	-
BEYDAĞ	0	0	0	-
ÇEŞME	0	0	0	-
Dikili	0	0	0	-
Foça	0	0	0	-
Karaburun	11	100	0	416 000
KEMALPAŞA	2	30	0	-
KINIK	0	0	0	-
Kiraz	3	70	0	876 000
Menderes	3	380	1 700 000	-
Menemen	0	0	3 000	-
ÖDEMİŞ	25	600	4 500	-
Seferihisar	5	54	277 020	33 000
Selçuk	1	1	0	-
Tire	6	22	43 000	-
TORBALI	9	25	87 000	-
Urla	3	246	953 000	53 000
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>2 507</b>	<b>5 251 060</b>	<b>1 378 000</b>

Source : Izmir Tarım (2017) (<https://izmir.tarim.gov.tr>)

**Annexe B Tableau 9 : Surface cultivée et volume de production des légumes dans la Péninsule de Karaburun**

Produits	2011		2015	
	Surface de la terre cultivée (ha)	Volume de production (tonne)	Surface de la terre cultivée (ha)	Volume de production (tonne)
Artichaut	80	960	22	264
Tomate (de table)	20	600	20	600
Haricot vert	3	15	0,5	3
Courgette	2	60	2	60
Concombre	2	40	1	20
Pois	2	15	0,5	2
Gombo	1,5	8	3	15
Oignon	1,5	23	0,5	8
Ail	1	15	0,5	8

Source : Izmir Tarim (2017) (<https://izmir.tarim.gov.tr>)

**Annexe B Tableau 10 : Volume de production de mandarine dans la Péninsule de Karaburun**

Mandarine					
	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre d'arbres donnant de fruit	32.500	32.500	32.500	21.900	21.900
Nombre d'arbre (donnent pas encore de fruit)	1500	1500	1500	1500	1500
Volume de production (tonne)	1950	1950	1950	1424	1424

Source : Izmir Tarim (2017) (<https://izmir.tarim.gov.tr>)








**Annexe B Tableau 11 : Nombre de chèvre et volume de production du lait dans la Péninsule de Karaburun, 2011-2015**

	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de chèvre (capre <i>augagrus hircus</i> )	20.400	21.350	39.500	35.600	39.218
Volume de production (tonne)	750	560	980	917	1009,4








Source : Izmir Tarim (2017) (<https://izmir.tarim.gov.tr>)




**Annexe B Tableau 12: Les plantes médicinales de la Péninsule de Karaburun**





























































Legends of origin:




















Mediterranean	Mediterranean (Mountain)	East Mediterranean	East Mediterranean (Mountain)	Mediterranean (Omni)	West Mediterranean	Europe-Siberia
						































































Legends of function:

Food	Fodder	Commercial	Medicinal	Landscape	Apiculture	Toxic
						

Endemic	Rare	IUCN		CITES
		VU		
		NT		
		LR		
		LR(lc)	LR(nt)	
		LR( (CD)		
		DD		

<i>Anagallis arvensis</i> L. var. <i>arvensis</i> L. (Fare kulağı) Primulaceae	
<i>Anagallis arvensis</i> L. var. <i>caerulea</i> (L.) Gouan (Fare kulağı) Primulaceae	
<i>Anagyris foetida</i> L. (Zivircik, Kokar çalı) Fabaceae	     
<i>Anthemis austriaca</i> Jacq. (Avusturya köpek papatyası) Asteraceae	
<i>Arbutus andrachne</i> L. (Sandal Ağacı, Hartlap) Ericaceae	  
<i>Arbutus unedo</i> L. (Koca Yemiş, Ayı yemişi, Dağ yemişi,) Ericaceae	  
<i>Aristolochia hirta</i> L. (Loğusa Çiçeği, Kabakulak otu, Kurtluca, Pipo çiçeği, Zeravent) Aristolochiaceae	
 <b>LR (lc)</b>  	
<i>Asparagus acutifolius</i> L. (Yabani kuşkonmaz; tilkişen, aciot) Liliaceae	  
<i>Asphodelus aestivus</i> Brot. (Çiriş Otu, Beyaz çiriş, Yalancı çiriş, Dededeğneği) Liliaceae	   
<i>Asphodelus ramosus</i> L (Çiriş Otu, Dededeğneği) Liliaceae	 
<i>Centaurea cyanus</i> L. (Peygamber çiçeği, Gökbaş) Asteraceae	 
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn subsp. <i>rhodense</i> (Boiss. et Reuter) Melderis (Kırmızı kantaron, Kantariyon, Kızıl kantaron, Küçük kantaron, Sıtma otu) Gentianaceae	   
<i>Ceratonia sliqua</i> L. (Keçiboynuzu) Fabaceae	     
<i>Cistus creticus</i> L. (Pembe çiçekli laden, Tüylü laden, Karağan) Cistaceae	   
<i>Cistus salviifolius</i> L. (Beyaz çiçekli laden, Adaçayı Yapraklı Laden) Cistaceae	  
<i>Convolvulus arvensis</i> L. (Mahmude Otu, Mamıza, Çadır Çiçeği, Hamıza, Kaplumbağa otu, Kuzu sarmaşığı, Tarla sarmaşığı) Convolvulaceae	 
<i>Coridothymus capitatus</i> (L.) Reichb. Fil. (Beyaz kekik, Bal kekiği, Eşek kekiği, Kara kekik, Kekik, Peynir kekiği) Lamiaceae	  
<i>Daucus carota</i> L. (Yabani havuç) Apiaceae	  
<i>Doronicum orientale</i> Hoffm. (Doğu kaplanotu) Asteraceae	 
<i>Erica arborea</i> L. (Ağaç Fundası, Süpürge Çalısı) Ericaceae	  

<i>Galium aparine</i> L. (Yoğurtotu) Rubiaceae 
<i>Genista tinctoria</i> L. Fabaceae   
<i>Globularia alypum</i> L. (Küre çiçeği) Globulariaceae    VU
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench subsp. <i>barrelieri</i> (Ten.) Nyman (Ölmez çiçek, Guddeme çiçeği) Asteraceae 
<i>Hypericum perforatum</i> L. (Sarı kantaron) Guttiferae 
<i>Inula viscosa</i> (L) Aiton (Yapışkan andız) Asteraceae  
<i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>macrocarpa</i> (Sibth. & Sm.) Ball. (Büyük Kozalaklı Katran Ardıcı) Cupressaceae  
<i>Lagoecia cuminoides</i> L. (Yabani kimyon) Apiaceae  
<i>Laurus nobilis</i> L. (Defne) Lauraceae      
<i>Lavandula stoechas</i> L. (Karabaş otu, Yalancı Lavanta çiçeği) Lamiaceae      
<i>Malva neglecta</i> Wallr. (Ebe gümece) Malvaceae  
<i>Mandragora autumnalis</i> Bertol. (Adamotu Adem otu, At elması, Gorkbastıran, Sarı kavun, Ter elması, Yer muşmulası) Solanaceae   
<i>Mercurialis annua</i> L. (Sultan Otu, Yer fesleğeni, Parşen, Köpek lahanası) Euphorbiaceae 
<i>Micromeria myrtifolia</i> Boiss. et Hohen. Lamiaceae 
<i>Muscari armeniacum</i> Leichtlin ex Baker (Misk soğanı) Liliaceae   
<i>Myrtus communis</i> L. (Mersin) Myrtaceae    
<i>Nerium oleander</i> L. (Zakkum) Apocynaceae   
<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> (Miller) Lehr. (Delice, Zeytin Ağacı, Yabani Zeytin) Oleaceae    
<i>Orchis italica</i> Poiret Orchidaceae    
<i>Origanum</i> sp L. (Mercanköşk) Lamiaceae    
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L. (Şemsiye çiçekli akyıldız) Liliaceae    
<i>Papaver rhoeas</i> L. (Gelincik) Papaveraceae   

<i>Parietaria judaica</i> L. (Yapışkan Ot, Bere Otu, Duvar Fesleğeni) Urticaceae	
<i>Pinus brutia</i> Ten. Pinaceae	    
<i>Pinus halepensis</i> Miller (Halep çamı) Pinaceae	     
<i>Pistacia lentiscus</i> L. (Sakızağacı) Anacardiaceae	  
<i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>palaestina</i> (Boiss.) Engler (Menengiç, Çitlenbik) Anacardiaceae	   
<i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>terebinthus</i> L. (Menengiç, Çitlenbik) Anacardiaceae	   
<i>Plantago lanceolata</i> L. (Yara otu Çıban otu Körçıban otu Yılandili, Yılan otu) Plantaginaceae	
<i>Plantago media</i> L. Plantaginaceae	
<i>Psoralea bituminosa</i> L. (Katran yoncası, Ballık, Alacüer, Ballık, Katran otu) Fabaceae	 
<i>Quercus coccifera</i> L. (Kermes meşeri) Fagaceae	   
<i>Quercus ilex</i> L. (Pırnal meşesi) Fagaceae	 
<i>Quercus infectoria</i> Olivier (Mazı meşesi) Fagaceae	   
<i>Ruscus aculeatus</i> L. (Tavşan memesi, herdemtaze, Tavşan kirazı, Silcan, Emir, Fare diken, Herdemtaze, Sıçan diken, Tavşan topuğu) Liliaceae	  
<i>Salvia tomentosa</i> Miller Lamiaceae	 
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>muricata</i> (Spach) Briq. (Çayır düğmesi Kara göndürme) Rosaceae	
<i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach. (Abdestbozan otu) Rosaceae	  
<i>Satureja thymbra</i> L. (Kaya kekiği, Girit sateri, Kara kekik (Mersin), Kılıç kekiği, Sivri kekik, Taş kekiği)	   
<i>Silene italica</i> (L.) Pers. (Nakıl) Caryophyllaceae	 
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill Asteraceae	 
<i>Sonchus oleraceus</i> L. Asteraceae	 
<i>Spartium junceum</i> L. (Katır tırnağı) Fabaceae	     

<i>Styrax officinalis</i> L. (Ayı Fındığı, Tespih, Kara Günlük) Styracaceae	
<i>Tamus communis</i> L. (Dövülmüş avratotu, karaasma) Dioscoreaceae	
<i>Taraxacum officinale</i> Weber (Karahidiba) Asteraceae	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. (Kısamahmut otu) Lamiaceae	
<i>Teucrium divaricatum</i> Sieber <i>subsp. divaricatum</i> Sieber (Kırmızı çiçekli kısamahmut) Lamiaceae	
<i>Teucrium polium</i> L. (Ak sedef otu, Anababa kekiği, Anababakokusu, Basur otu, Beyaz ot, Cadı, Kepir yavşanı, Mayasıl otu, Meryem otu, Oğlan otu, Parayavşan, Peryavşan, Sancı otu, Sıraca otu, Yavşan otu) Lamiaceae	
<i>Thymbra spicata</i> L. Lamiaceae	
<i>Thymelaea tartonraira</i> (L.) All. <i>subsp. argentea</i> (SM.) Holmboe var. <i>angustifolia</i> (D'Urv.) Meissner (Çoban yastığı) Thymelaeaceae	
<i>Trifolium arvense</i> L. (Kırmızı yonca, çayır tırfılı) Fabaceae	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb. (Kır tırfılı, sarı dırfil) Fabaceae	
<i>Urtica dioica</i> L. (Isırgan) Urticaceae	
<i>Viburnum tinus</i> L. (Defne yapraklı kartopu) Caprifoliaceae	
<i>Vitex agnus-castus</i> L. (Hayıt, ayıd, beşparmakotu) Verbenaceae	
<i>Vitis vinifera</i> L. (Üzüm) Vitaceae	

Source : ÖNER (Biyosfer Rezerv Alanı)

Source des légendes : <http://www.shutterstock.com>

### Annexe B Tableau 13: Les plantes ornementales de la Péninsule de Karaburun

<b>Plantes ornementales de Karaburun</b>
Anemone, Delphinium, Viola, Dianthus, Cyclamen, Globularia, Centaurea, Allium, Fritillaria, Muscari, Ornithgalum, Scilla, Tulipa, Gladiolus, Iris

Source : Biosphère (2013)

### Annexe B Tableau 14: Répartition de foncier dans la Péninsule de Karaburun

<b>Mode d'utilisation de foncier</b>	<b>Surface totale (ha)</b>	<b>Pourcentage de la surface totale (%)</b>
Bâtiment, logement	1825,50	4,3
Terre agricole	16 609,60	38,87
Forêt et espace naturelle	24 048,50	56,31
Espace de l'eau (littoral)	21,30	0,05
Autre	201,50	0,47
Total	42 706,40	100

Source : IZKA (2014).

## ANNEXE B

### EXPLORATORY SURVEY QUESTIONNAIRE

#### A) INHABITANT / TOURIST

##### **PART 1: General Information**

Q 1: Surname, first name

Q 2: Age

Q 3: Education level

Q 4: Occupation

Q 5: Number of persons in family

##### **PART 2: Information about origin**

Q 6: Permanent resident / tourist / summer holidaymaker

Q 7: Origin

Q 8: Year you started to living / visiting the zone as a tourist

Q 9: (Resident) Would you like to leave the Peninsula and move somewhere else? Why?

Q 10: (Tourist) Do you think of investing in the zone (buying house, establish business, etc)?  
Why? (Tourist)

##### **PART 3: Information about social and institutional life**

Q 11: Number of individuals in the family working for associations, NGOs, etc.

Q 12: In your opinion what is the biggest problem in the region / region's economy /  
agriculture / ....?

Q 13: In your opinion, which of the associations or institutions is the most active in solving  
regional problems?

#### **PART 4: Opinion on natural resources and economy of the peninsula**

Q 14: Which economic sector has the most important impact on the region today? Which of them had the most important impact 50 years ago? Which sector will have the most important impact in the next 50 years? (See Table 1)

- 1: The most important
- 2: Somewhat important
- 3: Neither important nor unimportant
- 4: Somewhat unimportant
- 5: Unimportant

Table 1: Sectors in the Region

	<b>Today</b>	<b>50 years ago</b>	<b>In the next 50 years</b>
Agriculture(goat, grape, beekeeping, ornament plants)			
Tourism			
Eco-tourism			
Residential holiday			
Aquaculture			
Artisanal crafts			

Q 15: Which natural resources are the most important for the Peninsula's economy? Give 5 examples in order of importance.

#### **PART 5: Perception of sustainable development and ecosystem services**

Q 16: Have you ever heard of Sustainable Development (SD)?

Q 17: How would you personally define sustainable development from your perspective?

Q 18: Have you modified your daily routine and practices to adopt a sustainable way of life? Would you like to adopt this way of life?

Q 19: How could the region achieve sustainable development? What would be the main priority in this process?

Q 20: Have you ever heard of ecosystem services?

Q 21: Being a citizen or a tourist, how important to you are the following services? (See Table 2, Ecosystem Services)

1: Very unimportant

2: Somewhat unimportant

3: Neither unimportant nor important

4: Somewhat important

5: Very important

Q 22: How could regional associations and institutions be an important part of sustainable development project in the region?

Q 23: How do you see the future of the Peninsula? Do you think that the Peninsula's natural resources will be increasingly important to development?

**TABLE 2: Ecosystem Services**

	1: Very unimportant	2: Somewhat unimportant	3: Neither important nor unimportant	4: Somewhat important	5: Very important
<b>Provisioning Services</b>					
Agricultural production					
Fresh water					
Natural medicines					
Ornamental resources					
<b>Regulating and supporting Services</b>					
Soil formation and primary production					
Nutrient cycling					
Erosion control					
<b>Cultural Services</b>					
Spiritual and religious values					
Cultural heritage and Inspiration					
Landscape					
Recreation and ecotourism					

## **B) PRODUCER / MERCHANT**

### **PART 1: General Information**

Q 1: Surname, first name

Q 2: Age

Q 3: Occupation

Q 4: Number of persons in family

### **PART 2: Information about origin**

Q 5: Origin

Q 6: Year you started to produce /sell in the zone

Q 7: Do you think of leaving the country and moving anywhere else? Why?

### **PART 3: Information about production**

Q 8: Type of product

Q 9: Type of production certification

Q 10: Size of cultivated area by product

Q 11: Type of land ownership

Q 12: Number of workers

Q 13: Type of irrigation system

Q 14: The way the producer markets/sells/retails his product

### **PART 4: Information about social and institutional life**

Q 15: Number of individuals in the family working for associations, chamber of agriculture, NGOs, etc.

Q 16: In your opinion what is the biggest problem in the region / region's economy / agriculture / ....?

Q 17: In your opinion, which of the associations or institutions is the most active in solving regional problems?

### **PART 5: Opinion on natural resources and economy of the peninsula**

Q 18: Which economic sector has the most important impact on the region today? Which of them had the most important impact 50 years ago? Which sector will have the most important impact in the next 50 years? (See Table 1)

Q 19: Which natural resources are the most important for the Peninsula's economy? Give 5 examples in order of importance.

### **PART 6: Perception of sustainable development and ecosystem services**

Q 20: Have you ever heard of Sustainable Development (SD)?

Q 21: How would you personally define sustainable development from your perspective?

Q 22: Have you modified your daily routine and practices to adopt a sustainable way of life? Would you like to adopt this way of life?

Q 23: How could the region achieve sustainable development? What would be the main priority in this process?

Q 24: Have you ever heard of ecosystem services?

Q 25: Being a producer/ merchant, how important to you are the following services? (See Table 2, Ecosystem Services)

Q 26: How could regional associations and institutions be an important part of sustainable development project in the region?

Q 27: How do you see the future of the Peninsula? Do you think that the Peninsula's natural resources will be increasingly important to development?

## **C) ASSOCIATION / INSTITUTIONS**

### **PART 1 : General Information**

Q 1: Interviewee's position in the association / institution

Q 2: Year s/he started working for the association / institution

Q 3: Number of members / workers

Q 4: Objective / history of the association / institution

**PART 2: Information about origin**

Q 5: Year the association was founded

Q 6: Objective and history of the association /institution

Q 7: Origin of members who founded the association

**PART 3: Information about social and institutional life**

Q 8: Activities organized by the association / institution

Q 9: Partnerships with other institutions

Q 10: In your opinion what is the biggest important problem of the region / region's economy / agriculture / .... ?

Q 11: In your opinion, which of the associations or institutions is the most active in overcoming regional problems?

**PART 4: Opinion on natural resources and economy of the peninsula**

Q 12: Which economic sector has the most important impact on the region today? Which of them had the most important impact 50 years ago? Which sector will have the most important impact in the next 50 years? (See Table 1)

Q 13: Which natural resources are the most important for the Peninsula's economy? Give 5 examples in order of importance.

**PART 5: Perception of sustainable development and ecosystem services**

Q 14: Have you ever heard of Sustainable Development (SD)?

Q 15: How would you personally define sustainable development from your perspective?

Q 16: Have you modified your daily routine and practices to adopt a sustainable way of life? Would you like to adopt this way of life?

Q 17: How could the region achieve sustainable development? What would be the main priority in this process?

Q 18: Have you ever heard of ecosystem services?

Q 19: Being a producer/ merchant, how important to you are the following services? (See Table 2, Ecosystem Services)

Q 20: How could regional associations and institutions be an important part of sustainable development project in the region?

Q 21: How do you see the future of the Peninsula? Do you think that the Peninsula's natural resources will be increasingly important to development?

## ANNEXE B. ENTRETIENS COLLECTIFS

### Discours sur les obstacles de l'agriculture de la Péninsule

Les résultats des entretiens qualitatifs démontrent qu'il existe une bonne reconnaissance des produits agricoles par les acteurs. La phrase suivante a été citée par plusieurs acteurs pour exprimer la dominance du secteur agricole dans l'économie du territoire depuis des siècles : « le poisson dans la mer, le raisin dans la plaine, la chèvre dans la montagne ». Cependant la majorité des acteurs interrogés soulignent les problèmes de l'agriculture d'aujourd'hui de la Péninsule des différents aspects:

Homme, 53 ans, activité coopérative dans le secteur de la pêche:

*« Le problème le plus important de la Péninsule est le chômage. La pêche a également beaucoup de problèmes à surmonter. Le braconnage doit être puni sérieusement mais malheureusement jusqu'à maintenant on n'a pas trouvé une solution pour cela ».*

Homme, 57 ans, secteur de la pêche :

*« Il manque plusieurs réglementations concernant la pêche. On met en place les réglementations pour la protection de monachus monachus, cela est bien mais de l'autre côté il faut également prendre en compte les dommages que ces animaux font aux filets de pêche. Pourquoi ne pas allouer les indemnités aux pêcheurs ? »*

Homme, 60 ans, activité associative :

*« Le plus grand problème de l'agriculture turque est le coût élevé des matières premières notamment pour l'énergie. Cependant l'agriculture de la Péninsule a beaucoup plus de problèmes qui compliquent la solution. Les problèmes concernant l'aménagement foncier, le marketing des produits locaux, l'épidémie dans la production de narcisse, etc doivent être tous pris en compte dans un projet de développement qui permet de créer un dialogue social ».*

Homme, 27 ans, producteur de mandarine, village de Kucukbahce :

*« Les matières premières sont très chères pour faire de l'agriculture. Je travaille mais à la fin je ne gagne rien. Je suis comme dans un cercle vicieux ».*

Homme, 58 ans, producteur de mandarine et narcisse :

*« La quantité de la production de narcisse a diminué au cours des années à cause d'une épidémie de nématode alors que le narcisse est un produit de symbole de la Péninsule. Les scientifiques de la Faculté d'Agriculture ont créé le projet pour résoudre le problème de nématode mais malgré cela le problème existe toujours en affectant la rentabilité de la production ».*

Homme, 50 ans, habitant, village de Yeniliman :

*« L'agriculture biologique est une activité qui demande beaucoup de travail de main d'œuvre. Les gens de la Péninsule sont paresseux. Les jeunes ne veulent pas travailler en agriculture. Aussi, si moi je fais de l'agriculture biologique et mon voisin ne la fait pas, peut-on parler d'une vraie agriculture biologique ? Il faut obliger tous les producteurs de la Péninsule pour pratiquer de l'agriculture biologique. Ainsi la Péninsule peut créer son propre label ».*

Homme, 62 ans, producteur de mandarine, village de Kucukbahce :

*« Je rencontre le problème de marketing pour mes produits. Bien que la mandarine de Karaburun ait d'une qualité meilleure que celle de Seferihisar (territoire en proximité) son prix est moins élevé. C'est une question de marketing ».*

Les problèmes constatés par ces acteurs démontrent l'importance de la mise en œuvre des réglementations nécessaires pour la pêche afin d'empêcher le braconnage qui menace l'écosystème marin et pêche traditionnelle. La production de narcisse est également menacée par l'épidémie qui n'est pas totalement résolue jusqu'aux nos jours. Appart les problèmes de pêche et narcisse il existe autres problèmes de l'agriculture notamment de l'élevage qui sont liés aux investissements centralisés comme constatés par les personnes interrogées :

Homme, 28 ans, éleveur de chèvre, village de Parlak :

*« Les éoliens et la clôture des terres par les gens d'extérieur ont causé la mort de l'élevage. On ne peut plus faire du pâturage. Mon voisin avait environ 800 bêtes, maintenant il n'en a plus. Il a tous vendu. Comment nous allons continuer à faire de l'élevage ? »*

Homme, 68 ans, producteur d'olive et de narcisse, village de Bozkoy :

*« Je ne serais pas étonné s'ils construisaient les éoliens dans nos jardins. Les éoliennes sont partout. Où est-ce que les animaux vont se promener ? »*

Homme, chef de village :

*« Notre village est connu par l'élevage de chèvre mais maintenant il y a des éoliennes partout. Appart les éoliennes il y a des terres qui sont sous-loués aux gens d'extérieurs. Ces gens ont clôturé les terres. Comment les éleveurs vont continuer à pratiquer de l'élevage dans ces conditions ? C'est la fin de l'élevage. C'est malheureux ».*

Les discours de ces acteurs nous démontrent que l'agriculture de la Péninsule est menacée ou déstructurée par l'ensemble de plusieurs facteurs : le braconnage, les éoliens, la clôture des terres pour l'oléiculture, le problème de marketing, le coût élevé de production... Les éoliens et la clôture des terres sont les investissements qui sont les plus connus par tous les catégories d'acteurs. Dans la section suivante nous présenterons les discours des différents acteurs sur ces investissements centralisés.

### **Discours des acteurs sur les investissements centralisés**

Les critiques sur les investissements centralisés se concentrent sur le fait qu'ils affectent l'élevage traditionnel de chèvre et les écosystèmes associés. Soulignons que les terres sous-louées pour l'oléiculture étaient structurées par la végétation de garrigue. Cependant l'oléiculture dans ces terres nécessitent l'irrigation alors que l'oléiculture traditionnelle de la Péninsule est de type de l'agriculture non-irriguée. Le fait que certaines des hectares de garrigue sont ouvertes à l'agriculture irriguée est également critiqué par certains acteurs interrogés :

Homme, 65 ans, producteur de la mandarine, village de Parlak :

*« D'un côté il y a la réglementation de la protection (SIT) de la Péninsule, de l'autre côté il y a les investissements de destruction tels que les éoliens, l'ouverture des terres à l'oléiculture. Nous sommes pour les éoliens mais il y a des investissements sur capacité. Nous voulons protéger la nature de Karaburun et l'agriculture ».*

Homme, 53 ans, habitant, village de Kucukbahce :

*« A mon avis, le plus grand problème de la Péninsule est la clôture des terres par les gens d'extérieur. Il serait beaucoup mieux si cette opportunité de pratiquer l'oléiculture dans les terres sous-louées étaient donnée aux gens locaux en premier. Les éleveurs ne peuvent plus accès à ces terres. Appart cela, on construit les éoliens. Dans mon village il n'y en a pas. Quand je parle avec les amis de l'autre village où il y a des éoliens ils me disent que leur qualité de vie a été influencée ».*

Femme, 50 ans, activité associative, Mordogan :

*« Nous sommes pour l'énergie propre, nous sommes pour les éoliens. Le problème est qu'il existe l'investissement sur capacité. Presque toute la superficie de la Péninsule est ouverte aux éoliens. Nous posons ainsi les questions : où est-ce que les gens vont vivre ? Où est-ce les animaux, les abeilles, les chèvres, les oiseaux, les moutons vont vivre ? » .*

Homme, 54 ans, producteur de la mandarine, village de Kucukbahce :

*« Je trouve que le projet de l'oléiculture n'est pas basé sur une bonne ingénierie. La sorte de l'olive cultivée ne convient pas aux conditions climatiques et nécessite l'oléiculture irriguée alors que la Péninsule n'est pas riche en ressources eau ».*

Homme, 69 ans, producteur de mandarine, village de Kucukbahce :

*« Je pense que l'insuffisance des ressources en eau est le problème principal. On a vécu la sécheresse au passé. La production de la mandarine nécessite l'irrigation. Avec les nouvelles exploitations d'oléiculture irriguée je crains qu'on rencontre le problème de l'eau au futur ».*

Homme, 72 ans, secteur immobilier :

*« Je pense que le vrai problème de la Péninsule est lié aux ressources d'eau. La Péninsule n'est pas riche en ressources d'eau. Cela peut surement causer des problèmes au futur pour l'agriculture et même pour le secteur de construction ».*

Les discours des producteurs et des personnes des coopératives et associations se focalisent plutôt sur les facteurs qui menacent les écosystèmes et les activités traditionnelles de la Péninsule. Il faut souligner que les discours sont structurés selon les priorités de catégorie d'acteur auquel l'individu appartient. Les discours des commerçants, par exemple, se focalisent plus sur les investissements matériels notamment l'aménagement de la route qui pourrait animer l'économie locale.

Homme, 47 ans, propriétaire de restaurant :

*« Je pense que le problème de la Péninsule est le transport. Elle reste assez loin par rapport aux autres territoires. Ni la Mairie, ni le conseil de ville, ni les ONG travaille d'une manière efficace. A mon avis, on ne fait que le protectionnisme. Je ne crois pas au développement durable. Dans mon côté, je triais les déchets pour le recyclage mais aucune personne de la Mairie n'est venue pour les récupérer. Alors pourquoi je continue à les séparer ? ».*

Femme, 38 ans, propriétaire de restaurant :

*« Je ne suis pas de Karaburun. Avec mon mari nous avons décidé de nous installer il y 10 ans. Nous avons un restaurant. Les conditions économiques sont un peu dures parce que le problème de transport n'est pas encore résolu. Nous attendons la finalisation de l'aménagement de la route. A mon avis, la caractéristique commune des gens dans les villages de la Péninsule est la paresse. Je ne parle pas des vieux. C'est les jeunes qui ne veulent pas rester sur leur terre. Il y en a ceux qui partent pour étudier mais le reste travaille dans le secteur privé dans les grandes villes. S'il y avait les opportunités d'emplois ils pourraient rester dans la Péninsule au lieu de quitter. Le jeu est compliqué. Il faut bien réfléchir sur les problèmes de Karaburun si on veut un vrai développement. Je vois le futur de la Péninsule un peu flou ».*

Homme, 55 ans, propriétaire de café :

*« Je trouve que la Péninsule a un vrai problème d'infrastructure. Il n'y a pas assez d'investissement pour améliorer le système de canalisation des eaux usées. Le transport est un autre problème. Personnellement je veux plus d'investissement mais je ne veux pas des investissements qui ne sont pas bien planifiés. Dans mon établissement, comme vous voyez, je fais attention à l'usage des matières recyclables ainsi qu'au jardinage et à la décoration pour respecter le paysage. Tout le monde doit penser comme ça mais malheureusement la rente économique est avant tout pour la majorité. Par exemple, il y a le braconnage qui tue l'écosystème marin. La construction des éoliens n'est pas bien planifiée. L'ouverture des terres à l'oléiculture aussi. Si aujourd'hui on ne protège pas la Péninsule le futur sera pire. Il y aura la déprédation dans toute la Péninsule ».*

Femme, 49 ans, propriétaire de restaurant :

*« Je ne suis pas de Karaburun. Je vis ici depuis 24 ans. Il y a le problème de chômage mais on ne peut rien faire à cause de protectionnisme: ni bâtir, ni investir. Heureusement l'aménagement de la route a presque terminé. Les services publics ne sont pas du tout suffisants : le problème des eaux usées et des déchets. On a besoin d'une université ou d'un institut sur l'océanographie, d'un hôpital... ».*

Homme, 56 ans, habitant :

*« Je ne suis pas de Karaburun. Ça fait 7 ans que je vis ici. Les gens locaux ne sont pas très accueillants dans le sens où ils veulent décider eux-mêmes sur la Péninsule. Il faut que beaucoup de gens viennent à la Péninsule pour que les commerçants puissent gagner de l'argent. Les éoliens leur ont fait du bien. On a accueilli beaucoup de gens pendant la construction et on a eu un bon flux d'argent. Il faut que tous les acteurs se mettent d'accord sur les investissements mais il me semble que cela soit impossible. Je veux que l'état intervienne la Péninsule pour investir et qu'il n'écoute personne. Les gens locaux sont très sensibles à l'environnement et ils ne veulent pas le développement. C'est l'état qui doit gérer».*

Homme, 42 ans, conducteur de taxi :

*« Le transport était un grand problème mais une grande partie de ce problème est résolue. Maintenant notre problème est la réglementation de l'environnement (SIT). Cette réglementation nous empêche de bâtir. Pourquoi nous sommes obligés de bâtir sur une superficie de 500 m<sup>2</sup> mais pas 1000 m<sup>2</sup> ? Je pense qu'ils préparent tous ces réglementations dans leur office devant l'ordinateur sans prendre en compte ce que nous voulons. Je veux des investissements sinon comment je vais gagner ma vie ? Je suis pour la construction de nouveau port. On vit dans une Péninsule mais on ne profite pas de la mer. Je veux que la réglementation de l'environnement soit modifiée. Sachez que nous les commerçants, nous sommes toujours en conflits avec les associations environnementales et nous sommes arrivés à nos limites pour les tolérer. Elles ne veulent pas la construction de nouveau port. Les gens des associations sont à l'aise, ils n'ont pas de problèmes financiers. Les retraités, les habitants non plus. Nous, nous voulons le flux d'argent. Le port, la route, les éoliens, le tourisme vont créer le flux d'argent dont nous avons besoin ».*

Les discours de ces acteurs nous démontrent que certains acteurs interrogés à majorité non-local ne sont pas contents des activités des associations environnementales et des ONGs visant à protéger les écosystèmes de la Péninsule.

### **Discours sur l'avenir du secteur touristique**

Dans la partie 4.1.2.6 nous avons démontré qu'une grande majorité des enquêtés sur l'ensemble de 95 personnes envisagent le développement du tourisme au futur de la Péninsule. Nous avons ainsi posé la question suivante aux gens pendant les entretiens qualitatifs afin de préciser leur attente du secteur touristique :

*« Vous nous dites que le tourisme est important pour le développement de la Péninsule et que le développement doit être basé sur le secteur touristique. Souhaiteriez-vous un développement touristique comme à Cesme (le territoire voisin qui est devenu très populaire depuis le début des années 2000 : une grande capacité d'accueil, ouverture des terres agricoles pour le tourisme, urbanisation rapide, augmentation de population) ? Si votre réponse est non quel type de tourisme souhaiteriez-vous l'avoir ? »*

Homme, 53 ans, activité coopérative dans le secteur de la pêche :

*« Personnellement je n'aimerais pas voir la Péninsule dans un état où l'environnement est dégradé, les ressources sont surexploitées mais avec beaucoup de touristes. Je pense que le type de tourisme qui est convenable pour la Péninsule est l'écotourisme par lequel on peut faire du marketing de ce qu'on a mais sans surexploiter ».*

Homme, 72 ans, secteur immobilier :

*« Le tourisme de type de Cesme peut être un catastrophe pour la Péninsule. Ce qu'on doit faire ici est de développer un modèle de tourisme basé sur l'agriculture biologique traditionnelle. Comme les touristes qui viennent peuvent découvrir les produits locaux, la gastronomie et en même temps profiter de la plage, de la nature ».*

Femme, 38 ans, propriétaire de restaurant :

*« Je veux que beaucoup de gens visitent la Péninsule. Pour mon établissement, cela est quelque chose de bien. Par contre, je ne veux pas que la Péninsule soit comme Cesme. A Cesme, il y a du monde dans les rues. Nous ne voulons pas perdre la tranquillité, la sérénité à Karaburun. De plus, il y a partout du bruit à Cesme : le bruit de la musique, des voitures, des motos, des gens... Tout est pour les touristes là-bas».*

Femme, 49 ans, propriétaire de restaurant :

*« Il n'y a rien pour les touristes à Karaburun. Même pas un club pour danser. S'il n'y a pas des bâtiments, des clubs comment vous allez accueillir les touristes ? A Cesme, il y a du vrai commerce. Si on veut que Karaburun bénéficie également du tourisme il faut abandonner l'idée protectionniste ».*

Homme, 56 ans, Habitant :

*« Je veux plus d'investissement mais je ne souhaiterais pas que la Péninsule suive le même trajet de tourisme que Cesme. A Karaburun le tourisme doit être développé sur deux axes : la résidence secondaire et le tourisme de nature ».*

Homme, 62 ans, producteur de mandarine, village de Kucukbahce :

*« Je pense que le tourisme peut devenir un secteur dominant au futur. Je ne souhaiterais pas que la Péninsule devienne un centre touristique avec beaucoup de bruit et pollution. Karaburun est connue par la qualité de son air, ses plages, ses villages. Il ne faut pas les perdre ».*

Homme, 52 ans, chef du village :

*« Personnellement je ne veux pas que le tourisme tue l'agriculture. Je souhaiterais que les deux secteurs soient les deux axes du développement. A Cesme, l'agriculture n'existe plus ».*

Homme, 28 ans, éleveur de chèvre, village de Parlak :

*« Je ne veux pas que la Péninsule soit comme Cesme mais malheureusement elle sera ! Comment l'agriculture survivra alors que les éoliens, la clôture des terres tuent l'élevage ? Presque toutes les terres de la Péninsule sont achetées par les gens d'extérieur. L'agriculture est morte. Ils vont faire comme ils ont fait à Cesme. Les hôtels, les clubs, les restaurants... »*

## ANNEXE C

### **Annexe C Encadré 1. VALEUR ECONOMIQUE TOTALE**

La valeur économique totale (VET) d'un habitat ou d'un écosystème se compose de deux valeurs, valeurs d'usage et valeurs de non-usage, qui sont générées par l'ensemble des biens et des services écologiques (Reveret *et al.*, 2008). La valeur économique totale est la somme de ces valeurs.

Les valeurs d'usage regroupent trois valeurs : valeurs d'usage direct, valeurs d'usage indirect, valeurs d'option. Les valeurs d'usage direct correspondent aux valeurs des biens et des services qui sont directement consommés par l'homme. Les services d'approvisionnement tels que les produits agricoles, ou les services culturels tels que l'activité touristique ou éducative, font partie de ce type de valeurs. Les valeurs d'usage indirect, par contre, renvoient aux bénéfices écologiques que l'homme tire indirectement de l'écosystème. Les services écosystémiques de support et de régulation font référence à ce groupe de valeurs qui ont une influence indirecte sur la qualité du milieu (sol, eau, air, climat...) et donc sur le bien-être. Quant aux valeurs d'option il s'agit des valeurs des biens et des services liées à leur usage potentiel futur.

Les valeurs de non-usage sont des valeurs accordées aux biens et services pour leur existence dans la nature, indépendamment de leur usage ((Reveret *et al.*, 2008). Elles se composent de deux types de valeurs. La valeur de legs (valeur d'héritage) fait référence au fait que les générations futures puissent bénéficier également des biens et des services des écosystèmes. La valeur d'existence, quant à elle, est la valeur accordée envers les espèces non-humaines indépendamment du fait qu'un bien soit observable ou utilisé ((Reveret *et al.*, 2008), (Maitre d'Hôtel et Pelegrin, 2012).

**Annexe C Tableau 1 : Méthodes d'évaluation des biens et des services non-marchands**

	Préférences révélées	Préférences déclarées
Méthodes directes	Monétarisation au prix de marchés Coûts de restauration, de remplacement Coûts évités, effets de productivité	Evaluations contingentes
Méthodes indirectes	Dépenses de protection et comportements de prévention Coûts de déplacement Prix hédonistes	Analyse conjointe Classement contingent Comparaisons par paire

Source : Chevassus-au-Louis *et al.* (2009)

**Annexe C Tableau 2 : Les méthodes directes basées sur les préférences révélées**

	Objectif	Caractéristiques	Exemple	Conditions/Justification
Monétarisation des dommages physiques au prix de marché	Déterminer les dommages observés ou prévisibles qui affectent les prix des actifs naturels face à la dégradation réelle ou potentielle	Principalement adaptée à l'évaluation des usages directs des biens et ses services	Costanza et al. (1997)	Absence de marché pour les biens et les services non appropriables (une promenade en forêt, l'observation de la nature, etc)
Evaluer les coûts de restauration, de remplacement ou de relocalisation	Mesurer le coût de la remise en état d'un écosystème par l'ingénierie écologique	Restaurer les caractéristiques écologiques afin de compenser les services détruits par la re-création de services équivalents	Dégradation de l'écosystème (voie de communication, zone industrielle, etc.)	L'ingénierie écologique doit être capable de produire des systèmes assurant les mêmes fonctions en quantité et en qualité ; elle doit être également la solution la moins coûteuse, Son coût doit être inférieur au consentement collectif à payer pour maintenir les services.
Evaluation des coûts évités	Evaluer les coûts de fourniture du service par des moyens artificiels si l'écosystème était détruit		Coût de stations de traitement des eaux en substitution de service de purification dans les zones humides (Monts Catskill pour la ville de New York)	
Approche par les effets de productivité	Estimer les conséquences induites par un changement dans les services écosystémiques en termes de produits marchands	Les services écosystémiques considérés comme inputs dans la fonction de production	La valeur des mangroves dans la productivité des pêcheries (Barbier, 2000) La valeur de la pollinisation à l'échelle mondiale (Gallai et al., 2009) La valeur de la biodiversité à partir de fonctions de production agricole (Chavas, 2009)	Préciser bien la transformation de la fonction de production en cas de l'absence de service concerné

Source : Adapté de Chevassus-au-Louis *et al.* (2009)

**Annexe C Tableau 3 : Les méthodes indirectes basées sur les préférences révélées**

	Objectif	Caractéristiques	Conditions
Approche par les dépenses de protection	Déterminer les arbitrages que les agents rationnels consentent pour éviter des nuisances ou maintenir un service menacé	Les agents engagent des investissements et des coûts à titre individuel ou collectif	
Méthodes des prix hédonistes	Déterminer le poids de la qualité environnementale dans la valeur capitalisée par le marché immobilier	Traitement économétrique nécessitant des bases de données très détaillées des biens immobiliers	Technique bien adaptée aux aménités paysagères (Cavailhès et Joly, 2006 ; Cavailhès et al., 2007)
Méthode des coûts de déplacement	Déterminer le prix d'accès à un site environnemental partant du fait que les usagers consentent à payer un certain montant pour bénéficier des services	Le coût se décompose de deux coûts : les dépenses de transport et la valeur du temps de transport Protocole d'enquête auprès des usagers sur le site	Difficulté de préciser la valeur du temps Echantillonnage ciblé sur les usagers (exclusion des non-usagers) Difficulté pour déterminer l'objectif du déplacement (Trajets ayant plusieurs objectifs en plus de la visite du site) Choix de formes fonctionnelles pour le traitement économétrique

Source : Adapté de Chevassus-au-Louis *et al.* (2009)

**Annexe C Tableau 4 : Les méthodes basées sur préférences déclarées**

	<b>Objectif</b>	<b>Caractéristiques</b>	<b>Conditions</b>
<b>Méthodes directes</b>			
Evaluation contingente	Estimer la valeur de l'environnement à partir de l'information directe sur les préférences	Expliquer aux agents les menaces sur l'environnement à travers un scénario hypothétique de dégradation Détermination du consentement à payer (CAP) par enquête	Les préférences sur les biens publics ne possèdent pas les mêmes caractéristiques que les choix économiques. Problèmes de biais ; biais hypothétique, biais stratégique, biais informationnel, biais de conception, biais d'inclusion, biais de satisfaction morale.
<b>Méthodes indirectes</b>			
Analyse conjointe (choice modelling)	Déterminer le choix monétaire (le CAP) des agents pour les différents scénarios dont chacun renvoie à un attribut différent d'un projet	Théorie de Lancaster (1966) : l'utilité d'un bien ou d'un service est la somme des utilités procurées par les différents attributs et caractéristiques Protocole d'enquête	Maitrise des aspects cognitifs pour la description du projet

Source : Adapté de Chevassus-au-Louis *et al.* (2009)

**Annexe C Tableau 5 : Experts turcs interrogés pour la configuration des paniers de SE**

	Institution	Discipline
Expert 1	Direction Agricole de Karaburun	Elevage
Expert 2	Direction Agricole de Karaburun	Système de cultures
Expert 3 (en retraite)	l'Institut de la recherche d'oléiculture d'Izmir, habitant à Karaburun, membre de Conseil Oléicole International.	Oléiculture
Expert 4 (en retraite)	Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage, Direction d'Izmir.	Système de cultures
Expert 5 (en retraite)	Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage, Direction de Manisa.	Viticulture

## ANNEXE D

### ANNEXE D : ENQUETE DE PRODUCTEUR

#### D.1 Questionnaire pour les systèmes de cultures

	Services écosystémiques	Indicateurs	# question	Question qualitative	Question quantitative	Perception	
SA	Production agricole	Volume de la production agricole	1		✓		
		Indicateurs financiers	2		✓		
		Production labellisée	3	✓			
		Maintenir les semences locales	4	✓			
SS - SR	Formation du sol	Fertilisation du sol	5	✓	✓		
		Travail du sol	6, 7	✓			
	Cycle nutritionnel	Cultures intermédiaire /rotation	8	✓			
		Surveillance du sol	9, 10	✓		✓	
	Maintenir la biodiversité	Diversité de culture et/ ou infrastructure agro écologique	11	✓	✓		
		Sensibilité écologique	12			✓	
	Régulation de l'érosion	Sol couvert en permanence	13		✓		
		Pente et exploitation du sol	14, 15	✓			
	Régulation de la qualité de l'eau	Raisonnement des produits phytosanitaires	16	✓	✓		
	Changement de pratique (sensibilité au panier de SE)			17, 18, 19	✓	✓	✓
SC	Paysage	Bâtiment et construction	20, 21	✓		✓	
		Plantes attrayantes	22	✓			
		Questions de perception à propos de paysage	23, 24			✓	
	Héritage culturel	Mode de commercialisation et commerce avec les entreprises locales	25, 26, 27, 28	✓			
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole, solidarité entre producteurs, adhésion aux groupes locaux, participations aux réunions locales	29, 30, 31, 32, 33	✓	✓	✓	
	Question de perception sur la culture territoriale et l'écotourisme			34, 35, 36, 37, 38, 39	✓		✓
	Récréation et écotourisme	Gîte rural / séjour chez le villageois		40, 41, 42	✓		
		Participation de l'exploitant aux activités culturelles		43	✓		
		Préalables pour l'écotourisme		44	✓		✓
	Questions sur l'emploi et l'âge	Emploi		45		✓	
Age et continuité de l'activité			46, 47, 48, 49	✓	✓		

## PART 1: AGRICULTURAL PRACTICES and ENVIRONMENT

### A) Provisioning ecosystem services

Q 1: Total area (ha) and volume of production (kilograms or tons) per product

Q 2: Economic indicators for major product (Major product: the one with the largest surface of production)

Sale price / kilogram or tons

Q 3: Production certified (Major product): organic certificate, IYU (Turkish best practices), etc.

Q 4: Protection of any local seeds: Do you have local seeds? (Not necessarily related to major product)

### B) Supporting and regulating ecosystem services

Q 5: Usage of fertilizer (for the major production) and quantity

	Quantity
Green compost	
Manure	
Industrial fertilizer	
Green compost-manure	
Green compost-industrial fertilizer	
Manure-industrial fertilizer	
Green compost-manure-industrial fertilizer	
Other (please specify)	
None	

Q 6: How often do you till the soil? (For the major production)

- Not at all (I don't till)
- Rarely (I till once every two years)
- Sometimes (I till once a year)
- Often (I till regularly more than once a year)

Q 7: (If yes) what technique do you apply when tilling the soil?

- Around the tree
- Between the trees (plow)
- All the area
- Other

Q 8: Rotation of vegetation (cultivation of bean-vetch between the trees)

- Regularly
- Sometimes
- Not at all

Q 9: How do you recognize any change in the soil?

- Observing soil species and vegetation
- Regular soil test at laboratory
- I don't recognize any change

Q 10: What do you do if you observe any change in the soil?

- I don't mind it, I do anything.
- I notice it but I do anything.
- I inform other farmers and the chief of the village.
- I inform both the municipality and agricultural directorate.
- I inform all the institutions in the Peninsula.

Q 11: Monoculture vs polyculture: number of product in the farm.

- Only one product (monoculture)
- 2 products
- 3 products
- More than 3 products

Q 12: Do you think some new environmentally-friendly practices (ecological infrastructure, agroecological practices, etc) are important for the improvement of biodiversity in the long term?

- Yes, absolutely
- Indifferent
- Not at all

Q 13: Erosion: the number of days in a year that the soil is covered with vegetation between the trees of the major production

The soil is covered with vegetation

- 100 years in a year
- 100-200 days in a year
- 200-300 years in a year
- More than 300 years in a year

Q 14: Slope of cultivated area of the major production

- Not at all (no slope)
- Slightly sloped
- Sloped
- Very sloped

Q 15: Soil exploitation for the major production

- Terraced
- Not terraced

Q 16: Usage of pesticides and insecticides (for major production) and quantity

	Frequency			Pesticides		Insecticides	
	Not at all	Rarely (if necessary)	Often	Powder (kg)	Liquid (lt)	Powder (kg)	
Organic							
Industrial							
Homemade traditional treatment							
Other							

Q 17: Would you like to adopt ecologically sustainable agricultural techniques of production (less pesticides and fertilizers, ecologically acceptable infrastructure, etc) in your farm?

- Yes I would like to change my practice.
- No I don't want to change my practice.

Q 18: What do you need more in order to change or improve your current agricultural practice?

- Assistance (expert)
- Technical assistance (machinery, equipment, etc.)
- Financial support (subsidy, credit, etc.)
- Marketing support
- Other (please specify)

Q 19: What increase as a percentage of sale prices would encourage you to change / improve your agricultural practice? How important would this increase affect your decision?

	Not at all	Not important	Indifferent	Important	Very important
5 %					
10 %					
20 %					
30 %					
40 %					
50 %					

## **PART 2: SOCIO-CULTURAL PRACTICES**

### **C) Cultural ecosystem services**

Q 20: Building and construction

- Old farm (age of more than 50 years) and well maintained
- Old farm not maintained
- New building well maintained
- New building not maintained
- Other (please specify)

Q 21: When investing in the farm, do you think of the landscape or scenery?

- Not at all
- Rarely
- Always

Q 22: Maintenance of the zone of the attractive plants at the farm as a gardening activity.

- Yes, I maintain / replant attractive plants in my farm.
- Sometimes
- No, I do not maintain /replant

Q 23: The table below lists some elements of the landscape of Karaburun. Which of them do you appreciate more? Please rank the first three ones starting from 1 (most appreciated) to 3.

<b>Elements of the landscape</b>	<b>✓</b>
Entire landscape	
Vegetation and forest	
Fountains and sources of water	
Villages	
Fauna	
Naturalness and serenity	
Tranquility	
Hills and caves	
Small islands around the Peninsula	
Sea and beaches	
Coastal caves	
Sky and sun	
Fresh air	

Q 24: What is the main color that is associated to the landscape of Karaburun?

- Blue
- Light green
- Dark green
- White
- Black
- Brown, dark red
- Other (please specify)

Q 25: How do you commercialize your products? You can choose more than one.

- Retailer
- Sales in farm
- Traditional local market
- CSA (Community supported agriculture)
- Internet
- Other (please specify)

Q 26: (If you participate in) How often do you participate in traditional local markets?

- Once a week
- Once every two weeks
- Once a month
- Once every two months

- Rarely in a year

Q 27: How many products do you sell at the traditional local market?

	✓
Olives	
Olive oil	
Grapes	
Vegetables	
Tangerines	
Artichokes	
Goat cheese	
Goat milk	
Narcissus	
Soap	
Jam	
Aromatic plants	
Handcrafts	
Other: (specify)	

Q 28: Are your products bought by local companies of Karaburun? If yes, please specify them in the tables below.

	<b>Hotels</b>	<b>Motels-Hostels</b>	<b>Supermarkets</b>	<b>Other (specify)</b>
Olive				
Olive oil				
Grape				
Vegetables				
Tangerines				
Artichoke				
Goat cheese				
Goat milk				
Narcissus				
Soap				
Jam				
Aromatic plants				
Artisanal products				
Other: (specify)				

Q 29: How long have you practiced agricultural activity in the zone?

- 0-10 years
- 10-20 years
- 20-30 years
- 30-40 years
- More than 40 years

Q 30: Would you like your children continue to practice agricultural activity?

- I will be very glad.
- I will be glad
- Indifferent
- I would not be very glad but it is possible.
- Not at all

Q 31: What type of agricultural solidarity do you appreciate more in your village?

- Loan of machine
- Loan of money
- Labor exchange
- Harvesting support
- Marketing support
- Share of traditional know-how
- Other (please specify)
- None

Q 32: Are you a member of any local groups? Please specify.

	✓
City council	
Association	
Cooperative	
Union	
Political party	
Other (please specify)	

Q 33: How often do you participate in city council and associations meetings and activities?

- Never
- Once a year
- Once every two or three months
- At least once a month
- More frequent than once a month

Q 34: Do you think your agricultural activity is an important component of the Peninsula's culture?

- Yes it is very important.
- It is important.
- Indifferent
- It is not important
- Not at all

Q 35: If yes, why? Choose below one or more.

- Agriculture is an important factor in conservation of environmental quality.
- Agriculture as a cultural bridge across the different societies (Share of common agricultural practices).
- Agriculture as a creator of traditional recipes
- Other (please specify)

Q 36: What can be done to inform people (locals and tourists) about the relationship between agricultural activity and history of the Peninsula?

- Museum
- Exhibition (photograph or other)
- Information panel in the village
- Workshop and seminar
- Other (please specify)

Q 37: Have you ever heard of "ecotourism"?

- Yes
- No

Q 38: If yes, what elements of Karaburun are most important for ecotourism?

	✓
Beaches, sea and small islands	
Villages	
Fauna (diversity of birds, some species and sea animals)	
Farms (traditional organic farming)	
Specific local products (hurma olive, narcissus, medicinal plants)	
Culture and history of the Peninsula: antiquity (Mimas), local artists and writers, folklore and traditions, local food recipes, etc.	
Other (specify)	

Q 39: In your opinion, which of the agricultural product of the Peninsula can have an important role in an eco-touristic development making the zone center of attraction? Please evaluate them from 1: less important to 5: more important.

Products	✓
Olive	
Artichoke	
Tangerines	
Grape	
Vegetables	
Narcissus	
Goat	
Medicinal plants	
Other:	

Q 40: Is there any touristic activity in your farm?

- Yes, regularly.
- Yes, sometimes.
- No but I would like some.
- No, I don't want it.

Q 41: What type of activity do you do or would you like to do?

- Bed and breakfast
- Harvesting festival
- Garden café and restaurant
- Trekking guide

- Bicycle trail
- Other (please specify)

Q 42: (For the respondent who would like to have or who already has holiday accommodation activity) Number of rooms to be invested in the accommodation activity.

- One room in my home
- 2 rooms in my home
- More than 2 rooms in my home
- One room in another house
- 2 rooms in another house
- More than 2 rooms in another house

Q 43: Which of these activities have you ever done in Karaburun? In which of these activities would you like to invest in the territorial project of ecotourism? Please tick them in the table.

<b>ACTIVITIES</b>	<b>Done</b>	<b>Want to invest in</b>
Diving		
Fishing		
Seal watching		
Mountain biking /cycling		
Trekking		
Village visit (please specify)		
Photography		
Festivals (please specify)		
Congress (please specify)		
Tasting local products (please specify)		
Shopping (please specify)		
Other (please specify)		

Q 44: What should be done or what do you need so that agriculture of the Peninsula can be convenient for ecotourism?

- Infrastructure (parks, coin operated binoculars, lighting, parking, litter bins, bicycles to rent, bicycle lanes, transportation facilities, other)
- Marketing support (market, packaging, product advertising, other)
- Financial support for farmers (subsidy, credit, etc)
- Implementation of young farmer installation scheme
- Other (please specify)

Q 45: Number of workers in the farm:

	Number of workers
Permanent	
Seasonal	
Total	

Q 46: Age

Q 47: Origin

Q 48: Number of person in the family

Q 49: Is there any person in the family who will take over agricultural activity?

- Yes
- No

## D2. Questionnaire pour l'élevage

	Services écosystémiques	Indicateurs	# question	Question qualitative	Question quantitative	Perception	
SA	Production agricole	Volume de la production agricole	1		✓		
		Indicateurs financiers	2		✓		
		Production labellisée	3	✓			
		Maintenir les semences	4	✓			
SS - SR	Formation du sol	Fertilisation du sol	5, 6	✓	✓		
		Surveillance du sol	7, 8	✓		✓	
	Maintenir la biodiversité	Diversité de culture et/ ou infrastructure agro écologique	9	✓	✓		
		Sensibilité écologique	10			✓	
	Régulation de l'érosion	Absence de surpâturage	11, 12		✓		
	Régulation de la qualité de l'eau	Absence de la pollution des eaux usées et des déchets animaux,	13, 14,	✓	✓		
		Perception de l'éleveur sur l'impact de l'élevage intensif sur la qualité environnementale	15			✓	
Changement de pratique (sensibilité au panier de SE)			16, 17, 18	✓	✓	✓	
SC	Paysage	Bâtiment et construction	19, 20	✓		✓	
		Plantes attrayantes	21	✓			
		Questions de perception à propos de paysage	22, 23			✓	
	Héritage culturel	Mode de commercialisation et commerce avec les entreprises locales	24, 25, 26, 27	✓			
	Valeurs spirituelles et maintien des traditions collectives	Pérennisation des valeurs du monde agricole, solidarité entre producteurs, adhésion aux groupes locaux, ^participations aux réunions locales	28, 29, 30, 31, 32	✓	✓	✓	
	Question de perception sur la culture territoriale et l'écotourisme			33, 34, 35, 36, 37, 38	✓		✓
	Récréation et écotourisme	Gîte rural / séjour chez le villageois		39, 40, 41	✓		
		Participation de l'exploitant aux activités culturelles		42	✓		
		Préalables pour l'écotourisme		43			✓
	Questions sur l'emploi et l'âge	Emploi		44	✓		
Age et continuité de l'activité			45, 46, 47, 48	✓	✓		

## **PART 1: AGRICULTURAL PRACTICES and ENVIRONMENT**

### **A) Provisioning ecosystem services**

Q 1: Number of goat

Q 2: Volume of production and price of goat cheese and milk in 2015 (TL/kg)

Q 3: Production certified (Major product): organic certificate, IYU (Turkish best practices), etc.

Q 4: Protection of any local seeds: Do you have local seeds? (Not necessarily related to major product)

### **B) Supporting and regulating ecosystem services**

Q 5: Usage of manure in the crop field

- I use manure in my field and I give a part of manure to my neighbors.
- I usually sell manure to non-local companies.
- I always sell manure to non-local companies.

Q 6: Amount of manure produced per year (tons)

Q 7: How do you recognize any change in the soil?

- Observing soil species and vegetation
- Regular soil test at laboratory
- I don't recognize any change

Q 8: What do you do if you observe any change in the soil?

- I don't mind it, I do anything.
- I notice it but I do anything.
- I inform other farmers and the chief of the village.
- I inform both the municipality and agricultural directorate.
- I inform all the institutions in the Peninsula.

Q 9: Monoculture vs polyculture: number of product in the farm.

- Only one product (monoculture)
- 2 products
- 3 products
- More than 3 products

Q 10: Do you think some new environmentally-friendly practices (ecological infrastructure, agroecological practices, etc) are important for the improvement of biodiversity in the long term?

- Yes, absolutely
- Indifferent
- Not at all

Q 11: How often do you graze your animals?

- Every day
- Once every 2-3 days
- Once a week
- Once every two weeks

Q 12: What is the approximate surface of the grazing area? (Ha) Animal charge in the grazing area: charge in UGB (unite gross bétail) / ha

Q 13: Frequency of need of veterinary treatment (apart from routine controls and vaccination):

not at all / sometimes/ often

Q 14: Amount of wormer used to expel parasitic worms per year (number of box or bottle): powder (kg), liquid (l)

Q 15: If the farm were bigger and nearer by water resources do you think the farm activity would have negative impacts on water resources?

- Not at all

-Maybe (indifferent)

- Yes absolutely

Q 16: Would you like to adopt ecologically sustainable agricultural techniques of production (less pesticides and fertilizers, ecologically acceptable infrastructure, etc) in your farm?

- Yes I would like to change my practice.
- No I don't want to change my practice.

Q 17: What do you need more in order to change or improve your current agricultural practice?

- Assistance (expert)
- Technical assistance (machinery, equipment, etc.)
- Financial support (subsidy, credit, etc.)
- Marketing support
- Other (please specify)

Q 18: What increase as a percentage of sale prices would encourage you to change / improve your agricultural practice? How important would this increase affect your decision?

	Not at all	Not important	Indifferent	Important	Very important
5 %					
10 %					
20 %					
30 %					
40 %					
50 %					

## **PART 2: SOCIO-CULTURAL PRACTICES**

### **D) Cultural ecosystem services**

Q 19: Building and construction

- Old farm (age of more than 50 years) and well maintained
- Old farm not maintained
- New building well maintained
- New building not maintained
- Other (please specify)

Q 20: When investing in the farm, do you think of the landscape or scenery?

- Not at all
- Rarely
- Always

Q 21: Maintenance of the zone of the attractive plants at the farm as a gardening activity.

- Yes, I maintain / replant attractive plants in my farm.
- Sometimes
- No, I do not maintain /replant

Q 22: The table below lists some elements of the landscape of Karaburun. Which of them do you appreciate more? Please rank the first three ones starting from 1 (most appreciated) to 3.

<b>Elements of the landscape</b>	<b>✓</b>
Entire landscape	
Vegetation and forest	
Fountains and sources of water	
Villages	
Fauna	
Naturalness and serenity	
Tranquility	
Hills and caves	
Small islands around the Peninsula	
Sea and beaches	
Coastal caves	
Sky and sun	
Fresh air	

Q 23: What is the main color that is associated to the landscape of Karaburun?

- Blue
- Light green
- Dark green
- White
- Black
- Brown, dark red
- Other (please specify)

Q 24: How do you commercialize your products? You can choose more than one.

- Retailer
- Sales in farm
- Traditional local market
- CSA (Community supported agriculture)

- Internet
- Other (please specify)

Q 25: (If you participate in) How often do you participate in traditional local markets?

- Once a week
- Once every two weeks
- Once a month
- Once every two months
- Rarely in a year

Q 26: How many products do you sell at the traditional local market?

	✓
Olives	
Olive oil	
Grapes	
Vegetables	
Tangerines	
Artichokes	
Goat cheese	
Goat milk	
Narcissus	
Soap	
Jam	
Aromatic plants	
Handcrafts	
Other: (specify)	

Q 27: Are your products bought by local companies of Karaburun? If yes, please specify them in the tables below.

	<b>Hotels</b>	<b>Motels-Hostels</b>	<b>Supermarkets</b>	<b>Other (specify)</b>
Olive				
Olive oil				
Grape				
Vegetables				
Tangerines				
Artichoke				
Goat cheese				
Goat milk				
Narcissus				
Soap				
Jam				
Aromatic plants				
Artisanal products				
Other: (specify)				

Q 28: How long have you practiced agricultural activity in the zone?

- 0-10 years
- 10-20 years
- 20-30 years
- 30-40 years
- More than 40 years

Q 29: Would you like your children continue to practice agricultural activity?

- I will be very glad.
- I will be glad
- Indifferent
- I would not be very glad but it is possible.
- Not at all

Q 30: What type of agricultural solidarity do you appreciate more in your village?

- Loan of machine
- Loan of money
- Labor exchange
- Harvesting support
- Marketing support
- Share of traditional know-how

- Other (please specify)
- None

Q 31: Are you a member of any local groups? Please specify.

	✓
City council	
Association	
Cooperative	
Union	
Political party	
Other (please specify)	

Q 32: How often do you participate in city council and associations meetings and activities?

- Never
- Once a year
- Once every two or three months
- At least once a month
- More frequent than once a month

Q 33: Do you think your agricultural activity is an important component of the Peninsula's culture?

- Yes it is very important.
- It is important.
- Indifferent
- It is not important
- Not at all

Q 34: If yes, why? Choose below one or more.

- Agriculture is an important factor in conservation of environmental quality.
- Agriculture as a cultural bridge across the different societies (Share of common agricultural practices).
- Agriculture as a creator of traditional recipes
- Other (please specify)

Q 35: What can be done to inform people (locals and tourists) about the relationship between agricultural activity and history of the Peninsula?

- Museum
- Exhibition (photograph or other)
- Information panel in the village
- Workshop and seminar
- Other (please specify)

Q 36: Have you ever heard of “ecotourism”?

- Yes
- No

Q 37: If yes, what elements of Karaburun are most important for ecotourism?

	✓
Beaches, sea and small islands	
Villages	
Fauna (diversity of birds, some species and sea animals)	
Farms (traditional organic farming)	
Specific local products (hurma olive, narcissus, medicinal plants)	
Culture and history of the Peninsula: antiquity (Mimas), local artists and writers, folklore and traditions, local food recipes, etc.	
Other (specify)	

Q 38: In your opinion, which of the agricultural product of the Peninsula can have an important role in an eco-touristic development making the zone center of attraction? Please evaluate them from 1: less important to 5: more important.

Products	✓
Olive	
Artichoke	
Tangerines	
Grape	
Vegetables	
Narcissus	
Goat	
Medicinal plants	
Other:	

Q 39: Is there any touristic activity in your farm?

- Yes, regularly.

- Yes, sometimes.
- No but I would like some.
- No, I don't want it.

Q 40: What type of activity do you do or would you like to do?

- Bed and breakfast
- Harvesting festival
- Garden café and restaurant
- Trekking guide
- Bicycle trail
- Other (please specify)

Q 41: (For the respondent who would like to have or who already has holiday accommodation activity) Number of rooms to be invested in the accommodation activity.

- One room in my home
- 2 rooms in my home
- More than 2 rooms in my home
- One room in another house
- 2 rooms in another house
- More than 2 rooms in another house

Q 42: Which of these activities have you ever done in Karaburun? In which of these activities would you like to invest in the territorial project of ecotourism? Please tick them in the table.

<b>ACTIVITIES</b>	<b>Done</b>	<b>Want to invest in</b>
Diving		
Fishing		
Seal watching		
Mountain biking /cycling		
Trekking		
Village visit (please specify)		
Photography		
Festivals (please specify)		
Congress (please specify)		
Tasting local products (please specify)		
Shopping (please specify)		
Other (please specify)		

Q 43: What should be done or what do you need so that agriculture of the Peninsula can be convenient for ecotourism?

- Infrastructure (parks, coin operated binoculars, lighting, parking, litter bins, bicycles to rent, bicycle lanes, transportation facilities, other)
- Marketing support (market, packaging, product advertising, other)
- Financial support for farmers (subsidy, credit, etc)
- Implementation of young farmer installation scheme
- Other (please specify)

Q 44: Number of workers in the farm:

	Number of workers
Permanent	
Seasonal	
Total	

Q 45: Age

Q 46: Origin

Q 47: Number of person in the family

Q 48: Is there any person in the family who will take over agricultural activity?

- Yes
- No

## ANNEXE D : TABLEAUX

**Annexe D Tableau 1 : Répartition des producteurs enquêtés par les tranches d'âge**

Tranche d'âge	Pourcentage échantillon	Pourcentage Karaburun	Pourcentage Turquie
<b>0-14</b>	0	13,8	24,6
<b>15-64</b>	77	65,6	67,7
<b>65 et plus</b>	23	20,6	7,7
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Annexe D Tableau 2: Nombre de personnes dans la famille de l'exploitant (y compris l'exploitant lui-même)**

Nombre de personnes	Fréquence			Pourcentage (%)
	Production végétale	Elevage	Total	Production végétale+élevage
<b>2</b>	18	1	19	9,5
<b>3</b>	36	3	39	19,5
<b>4</b>	97	12	109	54,5
<b>5</b>	24	9	33	16,5
	175	25	200	100

**Annexe D Tableau 3 : Nombre des salariés permanents dans les exploitations enquêtées de la production végétale**

Nombre de salariés	Production végétale	Elevage	Pourcentage (%) (production végétale+élevage)
	Fréquence	Fréquence	
<b>0</b>	150	5	77,5
<b>1</b>	10	9	9,5
<b>2</b>	5	9	7
<b>3</b>	2	2	2
<b>4</b>	1	-	0,5
<b>5</b>	5	-	2,5
<b>15</b>	1	-	0,5
<b>25</b>	1	-	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Annexe D Tableau 4: Nombre des salariés saisonniers dans les exploitations enquêtées  
de la production végétale**

Nombre de salariés	Production végétale		Pourcentage (%) (production végétale+élevage)
	Fréquence	Fréquence	
<b>0</b>	43	7	25
<b>1</b>	4	4	4
<b>2</b>	9	4	6,5
<b>3</b>	17	7	12
<b>4</b>	15	-	7,5
<b>5</b>	<b>46</b>	3	24,5
<b>6</b>	<b>14</b>	-	7
<b>7</b>	<b>8</b>	-	4
<b>8</b>	<b>1</b>	-	<b>0,5</b>
<b>9</b>	<b>1</b>	-	<b>0,5</b>
<b>10</b>	<b>14</b>	-	7
<b>15</b>	<b>2</b>	-	<b>1</b>
<b>25</b>	<b>1</b>	-	<b>0,5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>175</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

## ANNEXE E

### ANNEXE E1. ENQUETE DE CONSOMMATEUR

#### Part 1: Knowledge about the Peninsula

Q 1: Have you ever heard of Karaburun?

	✓
Yes	
No	

Q 2: What are the two words that come up when you think of Karaburun?

Q 3: Have you ever been to Karaburun? **(IF NO SKIP TO THE QUESTION 9)**

	✓
Yes	
No	

Q 4: (If yes) How often have you been to Karaburun?

	✓
Once	
2 times	
3 times	
Over 3 times	

Q 5: Which of the following, if any, would you say is your main reason for visiting the Peninsula? You can rank them if you want to choose more than one option.

<b>Reasons</b>	✓
Price advantages (cheaper hotels)	
Biodiversity and natural resources	
Family and relatives	
Cultural and educational activities (Festivals, congress, seminar, etc)	
Proximity to Izmir	
Word of mouth (Bouche à Oreille)	
Other (please specify)	

## Part 2: Perceptions about the landscape

Q 6: The table below lists some elements of the landscape of Karaburun. Which of them do you appreciate more? Please rank the first three ones starting from 1 (most appreciated) to 3.

Elements of the landscape	✓
Entire landscape	
Vegetation and forest	
Fountains and sources of water	
Villages	
Fauna	
Naturalness and serenity	
Tranquility	
Hills and caves	
Small islands around the Peninsula	
Sea and beaches	
Sky and sun	
Fresh air	

Q 7: I think that the landscape is more attractive when I am in /near:

	✓
Entire landscape	
Hill	
Village	
City center	
Beach	
Sea	
Sources of fresh water	
Fields (farm)	
Farm (goat )	
Small islands around the Peninsula	
I don't know	
Other (specify)	

Q 8: What are the main colors that are associated with the landscape of Karaburun?

Colors	✓
Blue	
Light green	
Dark green	
White	
Black	
Brown, dark red	
I don't know	

Q 9: Have you ever purchased local products of Karaburun? (YES /NO) **(IF NO SKIP TO THE QUESTION 12)**

Q 10: If yes, what are the products that you purchased?

<b>Local products</b>	<b>✓</b>
Olives	
Olive oil	
Goat cheese	
Goat milk	
Artichokes	
Tangerines	
Grapes	
Vegetables	
Fish and sea foods	
Narcissus	
Sage tea (sauge)	
Thyme	
Tarhana ( akind of Turkish soup)	
Essential oil of thyme	
Jam	
Soap	
Other (specify)	

Q 11: What are the products that are more associated to the landscape of Karaburun? Please choose 6 of them.

<b>Local products</b>	<b>Rank</b>
Olive	
Olive oil	
Goat cheese	
Goat milk	
Artichoke	
Tangerines	
Grape	
Vegetables	
Narcissus	
Sage tea (sauge)	
Thyme	
Tarhana ( a kind of Turkish soup)	
Essential oil of thyme	
Jam	
Soap	
Other (specify)	

### **Part 3: Ecotourism and Monetary Contribution to Ecosystem Services Baskets**

Q 12: Have you ever heard of the “ecotourism”? **(IF NO SKIP TO THE QUESTION 16)**

Q 13: If yes, what are the two words that come up in the first place when you think of the concept of ecotourism?

Q 14: *“Industrial farming has some negative impacts on the environment. It disregards the balance of farming and the nature. Crops are not rotated, manure and chemical fertilizers are used to feed the soil, but through over-application these additives become a problem.*

*On the other hand, there are some environmentally-friendly techniques of agriculture that work in harmony with the natural environment. For instance, organic farming and traditional peasantry are the forms of agriculture that minimize the damages of the production on the environment. In such models, soil is kept in balance. It stores water and nutrients and provides a stable base to support plant root. Crops are rotated through the fields to replace nutrients in the soil. Where there is livestock, animals graze the land, then waste from those animals is used to fertilize the soil. The idea is that as farmers take from the land they also give back”<sup>50</sup>.*

Suppose the price of a bottle of 1 liter of olive oil produced by industrial farming is X Turkish lira. The price of a bottle of 1 liter of organic olive oil of Karaburun will be higher than X Turkish lira, but is produced by environmentally-friendly techniques. It has no serious cost on the environment. On the contrary it allows improving many ecological services (**SEE PHOTO ALBUM # 1**).

A bottle of 0,5 liter has a price of 35 Turkish lira in Izmir’s supermarkets.

How much would you like to pay more for a bottle of 1 liter of organic traditional olive oil in order to support environmentally-friendly production system and sustainable development of the territory?

---

<sup>50</sup> Source: <http://www.sustainabletable.org/265/environment>

Q 15: (If the answer is 0 TL) Why?

	✓
These environmental issues do not concern me.	
I don't think that there exist serious environmental problems due to the agricultural practices.	
I can't afford it.	
I don't think that consumer's behavior can have an important role on the sustainable development of the region.	
Environmental degradation is inevitable; it seems to be useless to fight.	
Other (please specify)	

Q 16: (If the answer is other than 0 TL) Why?

	✓
The traditional agriculture and concerned ecosystems should be protected.	
It is important to protect ecosystems of the Peninsula for the next generations.	
Agriculture is important in order to tackle with rural flight (rural exodus).	
The landscape of the Peninsula should be protected.	
Everyone should be a part of the solution.	
I can force myself to afford it.	
I want to consume healthy products.	
I and my family, we like the nature of this place.	
Other (please specify)	

Q 17: (If the answer is other than 0 TL) What are the pictures that are more influential to your decision?

Q 18: Repeat question 14-15-16-17 for ES basket of tangerine production: **(SEE PHOTO ALBUM # 2 TANGERINE)** (The price of 1 kg of tangerine is 2 TL in Izmir)

Q 19: Repeat question 14-15-16-17 for ES basket of grape production: **(SEE PHOTO ALBUM # 3 GRAPE)** (The price of 1 kg of grape is 2 TL in Izmir)

Q 20: Repeat question 14-15-16-17 for ES basket of narcissus production: **(SEE PHOTO ALBUM # 4 NARCISSUS)** (The price of a bouquet of 5 flowers of narcissus is 3 TL in Izmir)

Q 21: Repeat question 14-15-16-17 for ES basket of goat breeding: **(SEE PHOTO ALBUM # 5 GOAT BREEDING)** (The price of 1 kg of goat cheese is 40 TL in Izmir)

**Part 4: Respondent's environmental consciousness and forecast on the future of the Peninsula**

Q 22: Are you a member of any environmental association or NGO? (YES /NO)

Q 23: Have you ever donated to any environmental organization? (YES / NO)

Q 24: Do you switch off the light when you quit the room? (YES /NO)

Q 25: I am aware about the problems associated to the water wastage in the home. (YES /NON)

**Part 5: General Information**

Q 27: Age

Q 28: Education

- Primary-secondary
- High School
- University
- Master
- PhD

Q 29: Sex

Q 30: Professional status

Q 31: Birth place



Q 32: Do you have family or close relatives living in the Peninsula? (In the past or today)

**ANNEXE E2. PHOTOS UTILISEES DANS LE QUESTIONNAIRE DE  
CONSOMMATEUR**



**E1.1. ES BASKET of OLIVE PRODUCTION**

**SUPPORTING SERVICES**

**Photo 1: Soil fertility**

<p align="center">Soil degradation because of industrial fertilizers</p>  <p align="center">Photo taken from the website of Ocean County Soil Conservation District<sup>51</sup> (All rights reserved)</p>	<p align="center">Usage of green compost and manure can increase soil fertility</p>  <p align="center">Photo taken from Tarla Sera (Monthly Journal of Agriculture and Culture)<sup>52</sup> (All rights reserved)</p>
---	--

**Photo 2: Soil biodiversity**

<p align="center">Too much tillage can damage soil biodiversity</p>  <p align="center">Photo taken from Regional Activity Center for Sustainable Consumption and Production<sup>53</sup> (All rights reserved)</p>	<p align="center">Minimum tillage is recommended for maintaining soil biodiversity</p>  <p align="center">Source: Joseph Hackman<sup>54</sup> (All rights reserved)</p>
---	---

<sup>51</sup> URL: <http://www.soildistrict.org/soil-erosion-control/>

<sup>52</sup> URL: <http://www.tarlasera.com/haber-7652-fazla-tuz-toprak-kaybina-yol-aciyor>

<sup>53</sup> URL: [http://www.cprac.org/sites/default/files/body\\_imgs/Imatge7.jpg](http://www.cprac.org/sites/default/files/body_imgs/Imatge7.jpg)

<sup>54</sup> URL: <http://njaes.rutgers.edu/organiclandcare/images/Earthworm-Soil-Photo-Credit-Joseph-Heckman.jpg>

### Photo 3: Nutrient elements of soil

When there is no plant between the trees the soil is more vulnerable and less rich in terms of organic elements



Photo taken from <http://www.ajel.sa><sup>55</sup>

Green cover or intermediate crops help enriching soil elements and organisms.



Photo taken from Apelasyon (e-journal of Agriculture, Gastronomy and Tourism)<sup>56</sup>

## REGULATING SERVICES

### Photo 4: Protection of the biodiversity

Industrial olive production



Photo taken from Financial Times World in Youtube (Spain's olive farmers feel the pressure)<sup>57</sup>

Traditional farming



Photo (above): Our own photo  
Photo (below): EU (2010)<sup>58</sup>

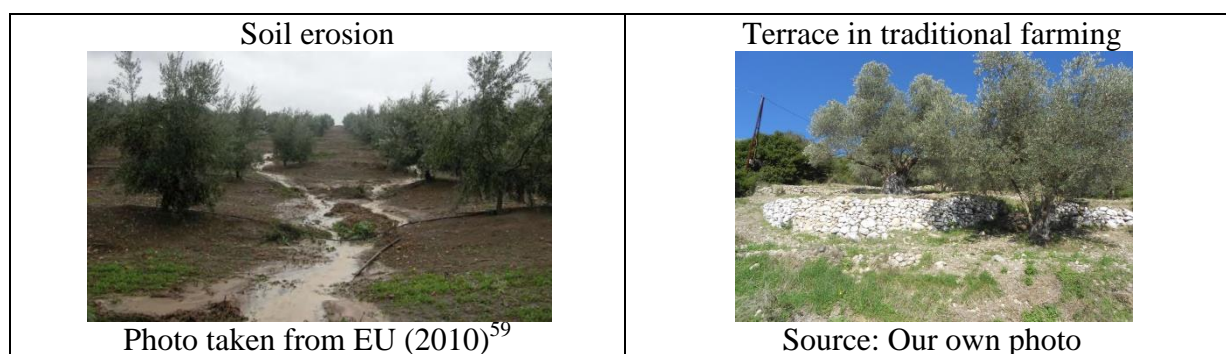
<sup>55</sup>URL :[http://www.ajel.sa/sites/default/files/styles/optimized\\_original/public/images/shjr\\_lzytwn\\_1.jpg?itok=Ytp0j1Op](http://www.ajel.sa/sites/default/files/styles/optimized_original/public/images/shjr_lzytwn_1.jpg?itok=Ytp0j1Op)

<sup>56</sup> URL: <http://www.apelasyon.com/yazi/246-zeytinin-oykusu-ve-urla-yarimadasinda-hurma-zeytin>

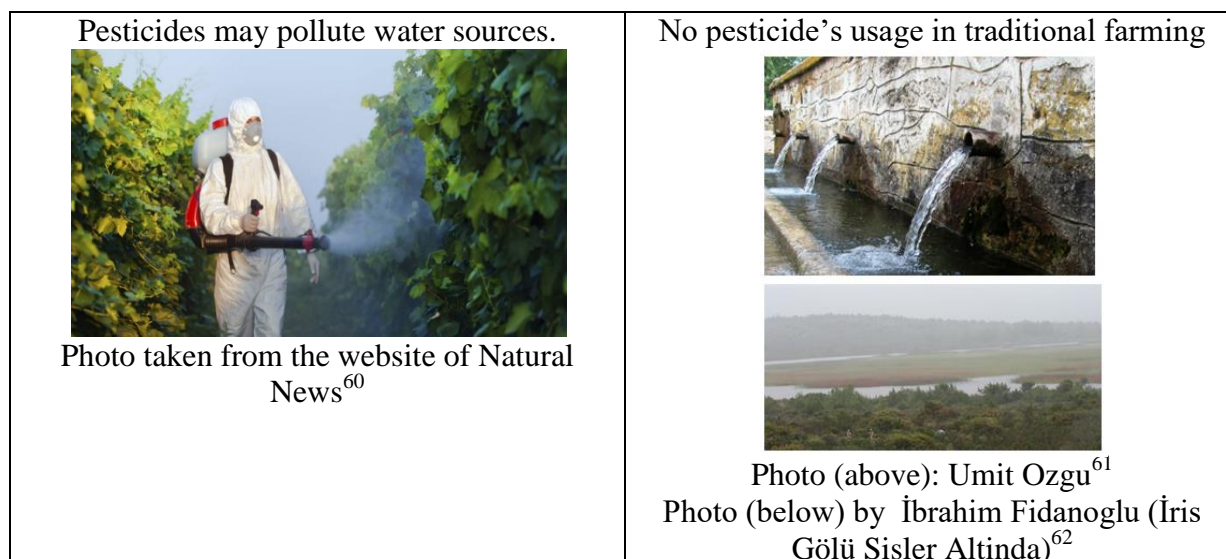
<sup>57</sup> URL : <https://www.youtube.com/watch?v=AXozp1h6P-8>

<sup>58</sup> Life Focus Good practices olive oil sector

### Photo 5: Regulation of soil erosion



### Photo 6: Regulation of water quality



<sup>59</sup> Life Focus Good practices olive oil sector

<sup>60</sup> URL : [http://www.naturalnews.com/048655\\_pesticide\\_drift\\_poisoned\\_farmworkers\\_Washington.html](http://www.naturalnews.com/048655_pesticide_drift_poisoned_farmworkers_Washington.html)

<sup>61</sup> (<http://mapio.net/pic/p-35728756/>)

<sup>62</sup> <http://dagakactim.blogspot.com/2013/04/yagmurlu-karaburun.html>

## CULTURAL SERVICES

**Photo 7: Commercialisation of cultural heritage**

Karaburun's "hurma olive" in the market



Photo taken from Journal of Zeytin Agaci (All rights reserved)<sup>63</sup>

**Photo 8: Spiritual values and protection of collective traditions**

Solidarity between farmers



Photo taken from the website of Kent Yasam<sup>64</sup> (All rights reserved)

**Photo 9: Landscape**

Stone mill used in olive oil production



Source: our own photo (All rights reserved)

**Photo 10: Landscape**

Olive trees





Source: our own photo

<sup>63</sup> <http://www.zeytinagacidergisi.com/lezzet/o-zeytin-cesidi-dunyada-sadece-karaburunda-yetisiyor-1280>

<sup>64</sup> URL : <http://www.kentyasam.com/index.php/2015/banner/simdi-zeytin-hasat-zamani-yhbrdty-2509.html>

### Photo 11: Ecotourism and olive production

Mass tourism	Ecotourism
	
<p>Photo (above) taken from the Journal of Sabah<sup>65</sup></p> <p>Photo (below on the left) taken from the Journal of Radikal<sup>66</sup></p> <p>Photo (below on the right) by Peter Krawczyk<sup>67</sup></p>	<p>Photo (old houses): our own photo</p> <p>Photo (olive oil) taken from the website Karaburundan.com<sup>68</sup></p> <p>Photo (Karaburun Bay) taken from the website Tatil ve Gezi<sup>69</sup></p> <p>Photo (olive soap) taken from the website of allbiz<sup>70</sup></p>

<sup>65</sup> URL : <http://www.sabah.com.tr/egeli/2015/08/24/cesme-gelistikce-turist-sayisi-artiyor>

<sup>66</sup> URL : <http://www.radikal.com.tr/cevre/yol-genislesin-diye-50-agaci-kestiler-979033/>

<sup>67</sup> URL : <https://fr.dreamstime.com/image-ditorial-vue-arienne-vers-la-baie-et-le-paysage-urbain-de-kusadasi-tulkey-dcembre-image64411070>

<sup>68</sup> URL: [http://www.karaburundan.com/product.php?id\\_product=12](http://www.karaburundan.com/product.php?id_product=12)



<sup>69</sup> URL : [http://www.tatilvegezi.com/seyahat\\_rehberi/izmirin-sakli-cennetlerinden-karaburun.html](http://www.tatilvegezi.com/seyahat_rehberi/izmirin-sakli-cennetlerinden-karaburun.html)

<sup>70</sup> URL : <http://ege-bolgesi.all.biz/zeytinyag-sabunu-g64726#.WGUO-NSLSt8>



## E2.2. ES BASKET of TANGERINE PRODUCTION

### SUPPORTING SERVICES

#### Photo 1: Soil fertility

<p>Soil degradation because of industrial fertilizers</p>  <p>Photo taken from the website of Ocean County Soil Conservation District<sup>71</sup> (All rights reserved)</p>	<p>Well maintained soil in traditional farming</p>  <p>Source: our own photo</p>
---	--

#### Photo 2: Soil biodiversity

<p>Too much tillage can damage soil biodiversity</p>  <p>Photo taken from Regional Activity Center for Sustainable Consumption and Production<sup>72</sup> (All rights reserved)</p>	<p>Minimum tillage is recommended for maintaining soil biodiversity</p>  <p>Photo by Joseph Hackman<sup>73</sup> (All rights reserved)</p>
--	---

<sup>71</sup> URL: <http://www.soildistrict.org/soil-erosion-control/>

<sup>72</sup> URL: [http://www.cprac.org/sites/default/files/body\\_imgs/Imatge7.jpg](http://www.cprac.org/sites/default/files/body_imgs/Imatge7.jpg)

<sup>73</sup> URL: <http://njaes.rutgers.edu/organiclandcare/images/Earthworm-Soil-Photo-Credit-Joseph-Heckman.jpg>

**Photo 3: Nutrient element of soil**

When there is no plant between the trees the soil is more vulnerable and less rich in terms of organic elements



Photo taken from <http://www.ajel.sa><sup>74</sup>

Green cover or intermediate crops help enriching soil elements and organisms.



Source: our own photo

**REGULATING SERVICES**

**Photo 4: Regulation of soil erosion**

Soil Erosion



Source: West Multnomah Soil & Water Conservation District, Portland, Oregon<sup>75</sup>

Traditional farming in Karaburun



Source: our own photo

**Photo 5: Protection of biodiversity**

Traditional farming of tangerine in Karaburun



Source: our own photo

<sup>74</sup>URL :[http://www.ajel.sa/sites/default/files/styles/optimized\\_original/public/images/shjr\\_lzytwn\\_1.jpg?itok=Ytp0j1Op](http://www.ajel.sa/sites/default/files/styles/optimized_original/public/images/shjr_lzytwn_1.jpg?itok=Ytp0j1Op)

<sup>75</sup> URL : <https://wmswcd.org/preventing-soil-erosion/>

### Photo 6: Regulation of water quality

Pesticides may pollute water sources.



Photo taken from the website of Natural News<sup>76</sup>

No pesticides in traditional farming



Photo (above): Umit Ozgu<sup>77</sup>  
Photo (below) by İbrahim Fidanoglu (İris Gölü Sisler Altında)<sup>78</sup>

### CULTURAL SERVICES

#### Photo 7: Landscape

Village of Kucukbahce



Photo taken from the website of wowturkey<sup>79</sup> (All rights reserved)

<sup>76</sup> URL : [http://www.naturalnews.com/048655\\_pesticide\\_drift\\_poisoned\\_farmworkers\\_Washington.html](http://www.naturalnews.com/048655_pesticide_drift_poisoned_farmworkers_Washington.html)

<sup>77</sup> (<http://mapio.net/pic/p-35728756/>)

<sup>78</sup> <http://dagakactim.blogspot.com/2013/04/yagmurlu-karaburun.html>

<sup>79</sup> <http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=90400>

**Photo 8: Landscape**

Tangerine field



Photo taken by Kadir Bekçi (Tangerine field in Ozdere) (All right reserved)

**Photo 9: Cultural heritage**

Marketing of tangerine as a territorial product



Photo on the left from Apelasyon (e-journal of Agriculture, Gastronomy and Tourism)<sup>80</sup> (All rights reserved)

Photo on the right taken from the website of the Municipality of Izmir City<sup>81</sup> (All rights reserved)

**Photo 10: Spiritual values and protection of collective traditions**

Traditional lunch at the time of tangerine harvest



Photo taken from the website Ege Ekspres<sup>82</sup> (All rights reserved)

<sup>80</sup> URL : <http://www.apelasyon.com/Haber/399-9karaburun-bati-koyleri-mandalina-senligi-6-kasimda>

<sup>81</sup> URL: <http://www.izmir.bel.tr/HaberDetay/10835/tr>

<sup>82</sup> URL : <http://www.egeekspres.com/page.php?id=3210>

**Photo 11: Tangerine production and ecotourism**

Houses of Kucukbahce Village



Photo taken by Ibrahim Fidanoglu (Kucukbahce Koyu)<sup>83</sup> (All rights reserved)

**Photo 12: Ecotourism**

Harvest in tangerine fields



Photo taken from the website of Gida Tarim<sup>84</sup> (All rights reserved)

**Photo 13: Tangerine cosmetics (Ecotourism)**

Tangerine cosmetics



Photo taken from the website of Comptoir des Savonniers<sup>85</sup> (All rights reserved)

<sup>83</sup> <http://dagakactim.blogspot.com/2014/11/karaburun-yarimadasinda-sonbahar.html>

<sup>84</sup> URL : <http://arsiv.gidatarim.com/FotoGaleriDetay.asp?galleryID=472&tur=8>

<sup>85</sup> URL : <http://www.comptoir-des-savonniers-paris.fr/fr/les-fruites/62-savons-parfums-savon-mandarine.html>

**Photo 14: Tangerine juice and jam (Ecotourism)**

Tangerine jam and tangerine juice



Photo on the left (tangerine jam) taken from the website [marmiton.org](http://www.marmiton.org)<sup>86</sup> (All rights reserved)  
Photo on the right (tangerine juice) taken from the website [mandalina.gen.tr](http://www.mandalina.gen.tr)<sup>87</sup> (All rights reserved)

---

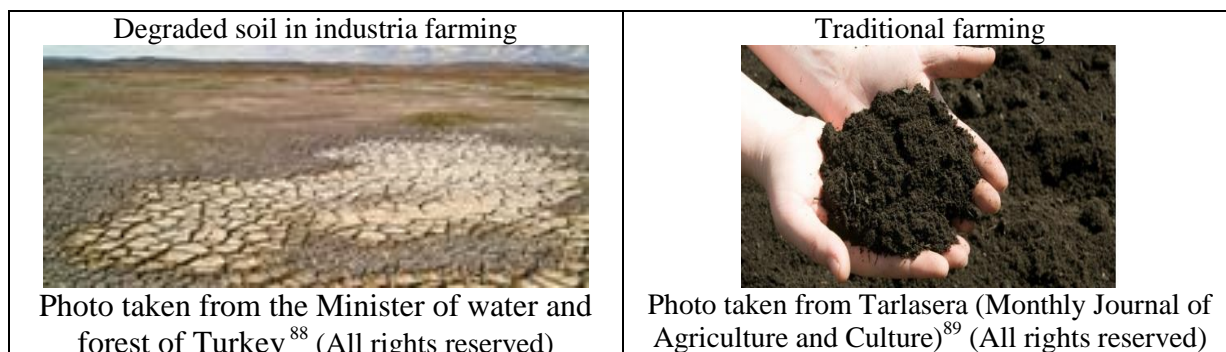
<sup>86</sup> [http://www.marmiton.org/recettes/recette\\_confiture-de-mandarine-a-la-liqueur\\_25132.aspx](http://www.marmiton.org/recettes/recette_confiture-de-mandarine-a-la-liqueur_25132.aspx)

<sup>87</sup> <http://www.mandalina.gen.tr/mandalina-suyu.html>

## E2.3. ES BASKET of GRAPE PRODUCTION

### SUPPORTING SERVICES

#### Photo 1: Soil fertility and biodiversity



#### Photo 2: Nutrient elements of soil



<sup>88</sup>URL:[http://www2.ormansu.gov.tr/osb/haberduyuru/guncelhaber/15-1103/Prof\\_Dr\\_Veysel\\_Ero%C4%9Flu\\_%E2%80%9CD%C3%BCnyada\\_Her\\_Y%C4%B1l\\_Yakla%C5%9F%C4%B1k\\_24\\_Milyar\\_Ton\\_Toprak\\_Erozyonla\\_Kaybediliyor%E2%80%9D.aspx?sflang=tr](http://www2.ormansu.gov.tr/osb/haberduyuru/guncelhaber/15-1103/Prof_Dr_Veysel_Ero%C4%9Flu_%E2%80%9CD%C3%BCnyada_Her_Y%C4%B1l_Yakla%C5%9F%C4%B1k_24_Milyar_Ton_Toprak_Erozyonla_Kaybediliyor%E2%80%9D.aspx?sflang=tr)



<sup>89</sup>URL: <http://www.tarlasera.com/haber-7652-fazla-tuz-toprak-kaybina-yol-aciyor>

<sup>90</sup>URL :[http://www.bernardoni-p2mh.com/evenement-31-demonstrations\\_travail\\_du\\_sol\\_vignes\\_sud\\_drome\\_aguilar.html](http://www.bernardoni-p2mh.com/evenement-31-demonstrations_travail_du_sol_vignes_sud_drome_aguilar.html)



<sup>91</sup> URL: <http://www.agropolis.fr/agronomie/exemple.php?id=51>

## REGULATING SERVICES

### Photo 3: Protection of biodiversity

<p>No plant diversity (monoculture)</p>  <p>Photo taken from <a href="http://www.apelasyon.com">http://www.apelasyon.com</a> (All rights reserved)<sup>92</sup></p>	<p>Plant diversity</p>  <p>Photo taken from the website of vine and gastronomy of Drôme<sup>93</sup> (All rights reserved)</p>
--	--

### Photo 4: Regulation of soil erosion


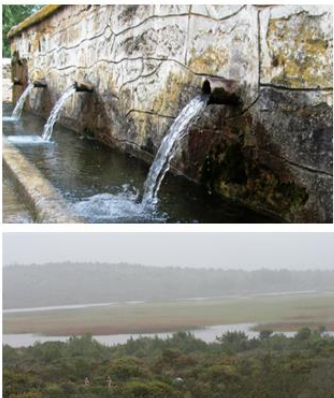
<p>Soil erosion in industrial farming of grape</p>  <p>Photo taken from The wines of Lodi California<sup>94</sup> (All rights reserved)</p>	<p>Traditional farming in Karaburun</p>  <p>Our photo (All rights reserved)</p>
---	--

<sup>92</sup> URL: <http://www.apelasyon.com/Yazi/425-bagcilikta-neden-anac-kullaniyoruz>

<sup>93</sup> URL: <http://www.vin-gastronomie-drome.com/balade-dans-les-vignes-a-nyons/>


<sup>94</sup> URL: <http://www.lodigrowers.com/wp-content/uploads/2015/10/Capture2.jpg>

### Photo 5: Regulation of water quality

<p>Pesticides may pollute water sources.</p>  <p>Photo taken from the website of Natural News<sup>95</sup></p>	<p>No pesticides in traditional farming</p>  <p>Photo (above): Umit Ozgu<sup>96</sup> Photo (below) by İbrahim Fidanoglu (İris Gölü Sisler Altında)<sup>97</sup></p>
---	--

### CULTURAL SERVICES

#### Photo 6: Landscape

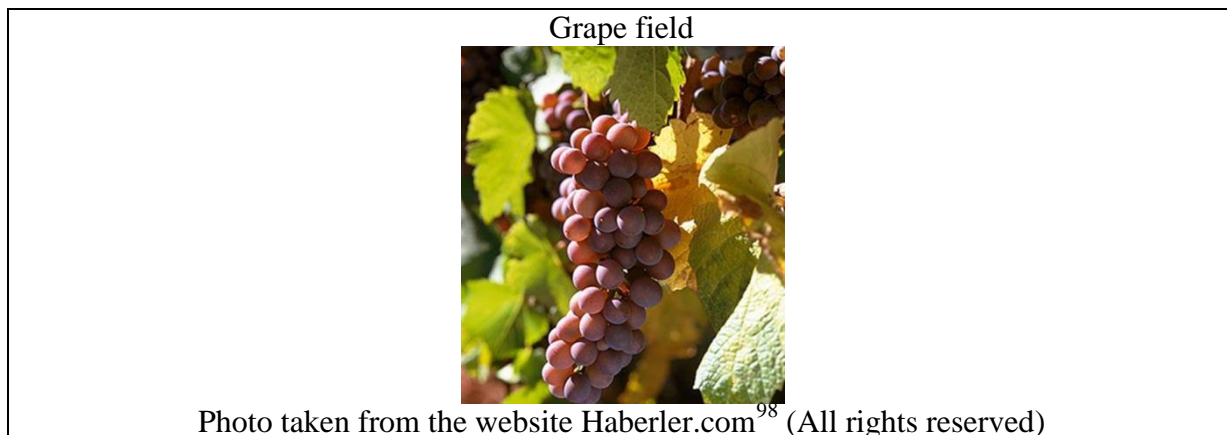
<p>Village of Kösedere</p>  <p>Photo of Erol Şaşmaz (All rights reserved)</p>
---

<sup>95</sup> URL : [http://www.naturalnews.com/048655\\_pesticide\\_drift\\_poisoned\\_farmworkers\\_Washington.html](http://www.naturalnews.com/048655_pesticide_drift_poisoned_farmworkers_Washington.html)

<sup>96</sup>URL : <http://mapio.net/pic/p-35728756/>

<sup>97</sup>URL: <http://dagakactim.blogspot.com/2013/04/yagmurlu-karaburun.html>

**Photo 7: Landscape of the grape field**



**Photo 8: Spiritual values and maintenance of collective traditions**



**Photo 9: Marketing of territorial product**



<sup>98</sup> Haberler.com. URL: <http://www.haberler.com/karaburun-da-uzumler-yaristi-4931732-haberi/> All rights reserved (Anadolu Ajansi)

<sup>99</sup> URL: <http://www.egedesonsoz.com/haber/uzumun-guzelleri-karaburun-da-yaristi/847730>

<sup>100</sup> URL: <http://www.sibelinkahvesi.com/2005/08/mor-iekler-mor-zmler-diyar-karaburun.html>

**Photo 10: Grape production and ecotourism**

Grape production and holiday accomodation (rural gite)



Photo taken from the website of ETS<sup>101</sup> (All rights reserved)

**Photo 11: Grape production and ecotourism**

Grape harvest festival



Photo taken from the website of Bozcaada<sup>102</sup> (All rights reserved)

**Photo 12: Grape production and ecotourism**

Grape production and gastronomy



Photo of Sibel Yeşilçay<sup>103</sup> (All rights reserved)

<sup>101</sup> URL: <http://www.etstur.com/Karna-Otel-Ve-Bag-Evi>

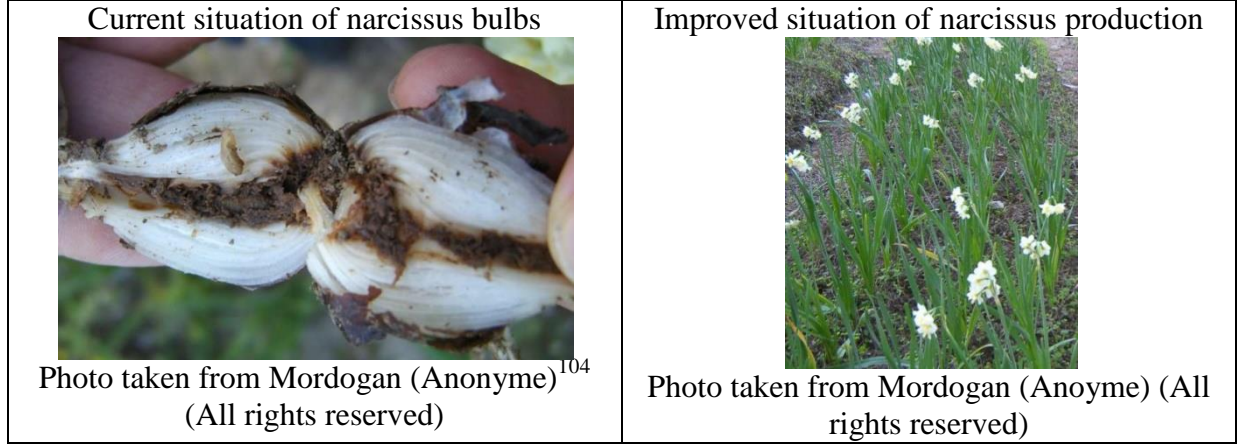
<sup>102</sup> URL: <http://www.gobozcaada.com/bag-bozumu-festivali.html>

<sup>103</sup> URL: <http://www.sibelinkahvesi.com/2005/08/mor-iekler-mor-zmler-diyar-karaburun.html>

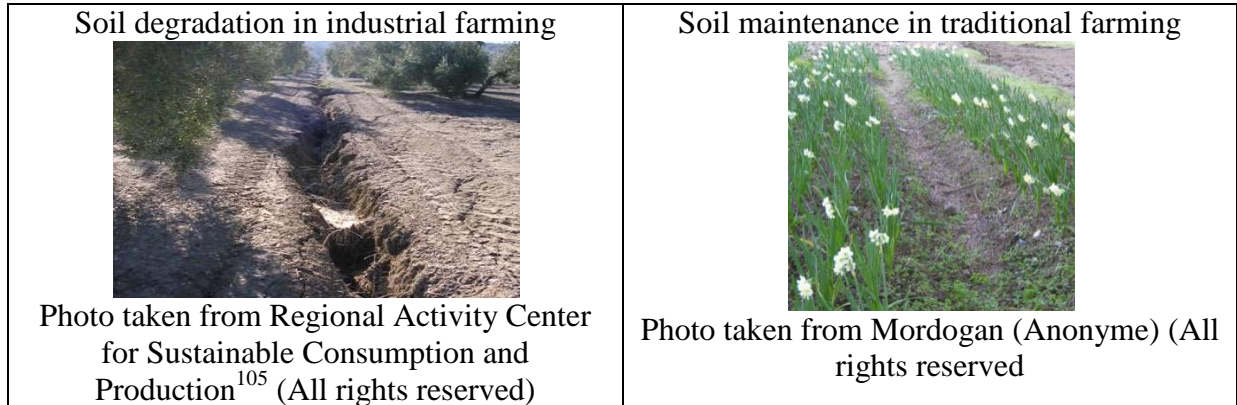
## E2.4. ES BASKET of NARCISSUS PRODUCTION

### SUPPORTING SERVICES

#### Photo 1: Soil fertility and biodiversity



#### Photo 2: Nutrient element of soil

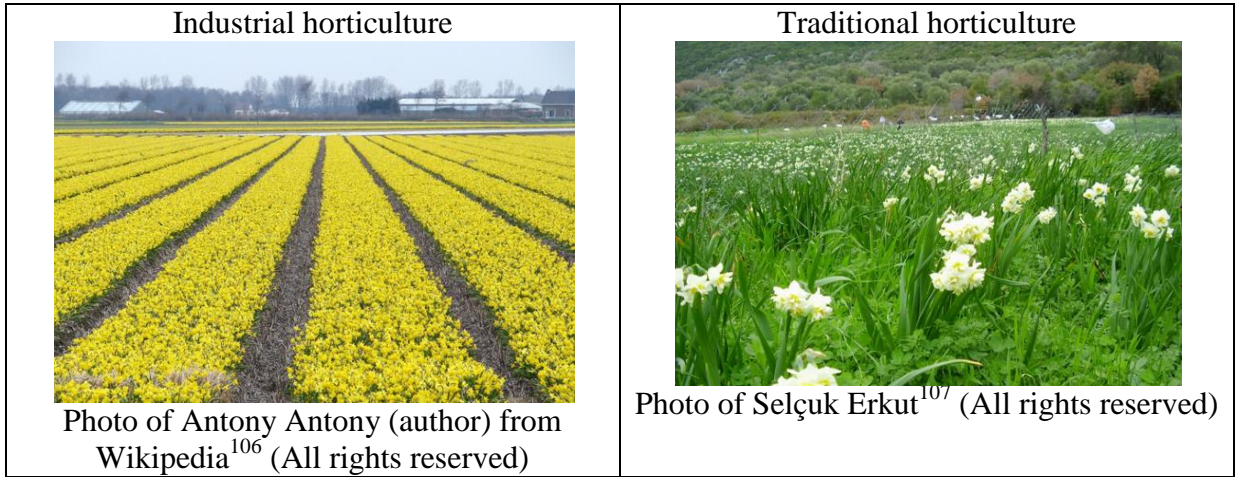


### REGULATING SERVICES

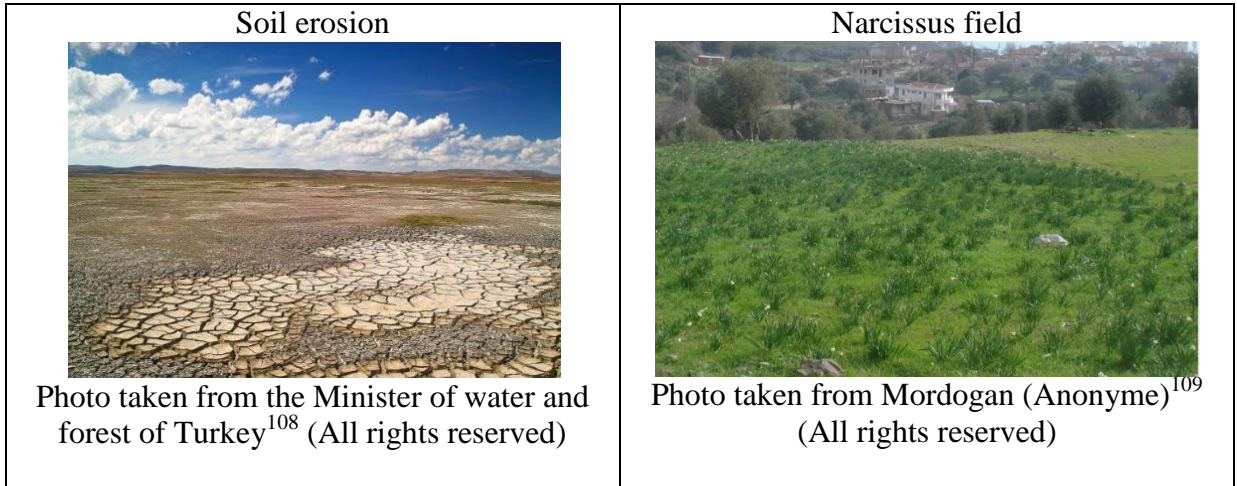
<sup>104</sup> Mordoğan'da nergis çiçekçiliğinin sürdürülebilir tarım yaklaşımı ile iyileştirilmesi ve kırsal kalkınmaya katkı projesi (*Improving Narcissus Production in Mordogan through Sustainable Agriculture Approach and Contribution to Rural Development Project*)

<sup>105</sup> URL: [http://www.cprac.org/sites/default/files/body\\_imgs/Imatge7.jpg](http://www.cprac.org/sites/default/files/body_imgs/Imatge7.jpg)

### Photo 3: Protection of biodiversity



### Photo 4: Regulation of soil erosion





<sup>106</sup> Narcissus field near Keukenhof, Netherlands) : Antony Antony (Author), originally posted on Flickr. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Narcissus\\_\(plant\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Narcissus_(plant))

<sup>107</sup> Karaburun'da Nergis Tarlasi: URL: <http://www.panoramio.com/photo/1600661>

<sup>108</sup> URL: [http://www2.ormansu.gov.tr/osb/haberduyuru/guncelhaber/15-11-03/Prof\\_Dr\\_Veyisel\\_Ero%C4%9Flu\\_%E2%80%9CD%C3%BCnyada\\_Her\\_Y%C4%B1l\\_Yakla%C5%9F%C4%B1k\\_24\\_Milyar\\_Ton\\_Toprak\\_Erozyonla\\_Kaybediliyor%E2%80%9D.aspx?sflang=tr](http://www2.ormansu.gov.tr/osb/haberduyuru/guncelhaber/15-11-03/Prof_Dr_Veyisel_Ero%C4%9Flu_%E2%80%9CD%C3%BCnyada_Her_Y%C4%B1l_Yakla%C5%9F%C4%B1k_24_Milyar_Ton_Toprak_Erozyonla_Kaybediliyor%E2%80%9D.aspx?sflang=tr)


<sup>109</sup> Mordoğan'da nergis çiçekçiliğinin sürdürülebilir tarım yaklaşımı ile iyileştirilmesi ve kırsal kalkınmaya katkı projesi (*Improving Narcissus Production in Mordoğan through Sustainable Agriculture Approach and Contribution to Rural Development Project*)

### Photo 5: Regulation of water quality

<p>Pesticides may pollute water sources.</p>  <p>Photo taken from the website of Natural News<sup>110</sup></p>	<p>No pesticides in traditional farming</p>  <p>Photo (above): Umit Ozgu<sup>111</sup> Photo (below) by İbrahim Fidanoglu (İris Gölü Sisler Altinda)<sup>112</sup></p>
--	--

### CULTURAL SERVICES

#### Photo 6: Landscape

<p>Landscape</p>  <p>Photo of Tülay Öcal<sup>113</sup> (All rights reserved)</p>
--

<sup>110</sup> URL : [http://www.naturalnews.com/048655\\_pesticide\\_drift\\_poisoned\\_farmworkers\\_Washington.html](http://www.naturalnews.com/048655_pesticide_drift_poisoned_farmworkers_Washington.html)

<sup>111</sup> URL: <http://mapio.net/pic/p-35728756/>

<sup>112</sup> URL: <http://dagakactim.blogspot.com/2013/04/yagmurlu-karaburun.html>

<sup>113</sup> URL: <http://gelinciksurubu.blogspot.fr/2013/01/karaburunda-hafta-sonu.html>

### Photo 7: Heritage culturel

#### Marketing of territorial product



Photo of News Agency (IHA)<sup>114</sup> (All rights reserved)

### Photo 8: Source of inspiration

#### Source of inspiration

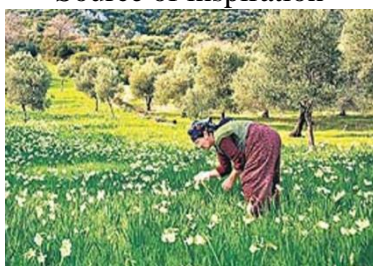


Photo taken from News Agency Yeni asır<sup>115</sup> (All rights reserved)

### Photo 9: Spiritual values and protection of collective traditions

#### Solidarity between farmers



Photo taken from News Agency Habervaktim.com<sup>116</sup> (All rights reserved)

<sup>114</sup> URL: <http://www.haberler.com/karaburun-da-nergis-kokulari-pazari-boyadi-5570530-haberi/>

<sup>115</sup> URL: <http://www.yeniasir.com.tr/sarmasik/2014/12/11/kendine-asik-nergisin-izinde-karaburun>

<sup>116</sup> URL: <http://www.habervaktim.com/haber/357494/karaburunda-nergis-mevsimi.html>

**Photo 10: Narcissus production and ecotourism**

Walk in the narcissus field



Photo taken from Ebruli Turizm<sup>117</sup> (All rights reserved)

**Photo 11: Narcissus production and ecotourism**

Holiday accomodation in the narcissus field



Photo taken from the website Pressdemocrat<sup>118</sup> (All rights reserved)

**Photo 12: Photography in the flower field**

Photography in the flower field



Phot taken from News Agency yenihaberden.com<sup>119</sup> (All rights reserved)

<sup>117</sup>URL : [http://www.ebruliturizm.com.tr/karaburunda\\_nergis\\_zamani\\_2008-album65.html](http://www.ebruliturizm.com.tr/karaburunda_nergis_zamani_2008-album65.html)

<sup>118</sup>URL: <http://www.pressdemocrat.com/lifestyle/5283335-181/getaway-amador-countys-daffodil-hill?artslide=0>

<sup>119</sup> URL: <http://www.yenihaberden.com/konyada-fotograf-studyosu-gibi-lale-tarlalari-199383h.htm>

### Photo 13: Narcissus production and ecotourism

#### Narcissus production and jewellery



Photo (earring) taken from the website [etsy.com](https://www.etsy.com/market/daffodil_earrings)<sup>120</sup> (All rights reserved)

Photo (necklace) taken from the website [ajfashionjewellery.co.uk](http://www.ajfashionjewellery.co.uk/fr/colliers/6716-daffodil-gold-plated-33mm-necklace-by-rodney.html)<sup>121</sup> (All rights reserved)

Photo (keyring) taken from the website [zazzle.com](https://www.zazzle.com.au/spring+daffodil+keyrings)<sup>122</sup> (All rights reserved)

---

<sup>120</sup>URL: [https://www.etsy.com/market/daffodil\\_earrings](https://www.etsy.com/market/daffodil_earrings)

<sup>121</sup>URL: <http://www.ajfashionjewellery.co.uk/fr/colliers/6716-daffodil-gold-plated-33mm-necklace-by-rodney.html>

<sup>122</sup>URL: <https://www.zazzle.com.au/spring+daffodil+keyrings>

## E2.5: ES BASKET of GOAT BREEDING

### SUPPORTING SERVICES

#### Photo 1: Soil fertility

Industrial animal farming (soil degradation)



Photo taken from [collectivelyfree.org](https://www.collectivelyfree.org)<sup>123</sup> (All rights reserved)

Traditional farming as a fertilizer supplier



Photo taken from [Tarlasera](http://www.tarlasera.com) (Monthly Journal of Agriculture and Culture)<sup>124</sup> (All rights reserved)

### REGULATING SERVICES

#### Photo 2: Biodiversity

Industrial animal farming



Photo taken from [farmersweekly.co.uk](https://www.farmersweekly.co.uk)<sup>125</sup> (All rights reserved)

Traditional farming in Karaburun's Peninsula



Photo taken from [seyirrehberi.com](http://www.seyirrehberi.com)<sup>126</sup> (All rights reserved)



<sup>123</sup> URL: <https://www.collectivelyfree.org/amazon-watch-animal-agriculture/>

<sup>124</sup> URL: <http://www.tarlasera.com/haber-7652-fazla-tuz-toprak-kaybina-yol-aciyor>


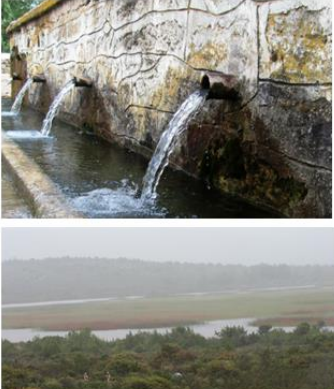
<sup>125</sup> URL: <https://farmersweekly.co.nz/topic/biz-organisations-and-marketing/real-estate/its-goat-to-be-good>

<sup>126</sup> URL: <http://www.seyirrehberi.com/tatil-yerleri.aspx?tatil-yeri=karaburun&sayfa=gezilecekyerler>

### Photo 3: Regulation of soil erosion

<p>Soil erosion in industrial animal farming</p>  <p>Photo taken from <a href="https://www.collectivelyfree.org">collectivelyfree.org</a><sup>127</sup> (All rights reserved)</p>	<p>Sheeps grazing under olive trees</p>  <p>Photo taken from Life Focus Good practices olive oil sector</p>
--	---

### Photo 4: Regulation of water quality

<p>Industrial animal farming may pollute water sources.</p>  <p>Photo taken from the website <a href="https://www.farmsanctuary.org">farmsanctuary.org</a><sup>128</sup> (All rights reserves)</p>	<p>No pollution of water resources in traditional animal farming</p>  <p>Photo (above): Umit Ozgu<sup>129</sup> Photo (below) by İbrahim Fidanoglu<sup>130</sup></p>
--	---

<sup>127</sup> URL: <https://www.collectivelyfree.org/amazon-watch-animal-agriculture/>

<sup>128</sup> URL: <https://www.farmsanctuary.org/learn/factory-farming/factory-farming-and-the-environment/#>

<sup>129</sup> URL: <http://mapio.net/pic/p-35728756/>

<sup>130</sup> URL: <http://dagakactim.blogspot.com/2013/04/yagmurlu-karaburun.html>

## CULTURAL SERVICES

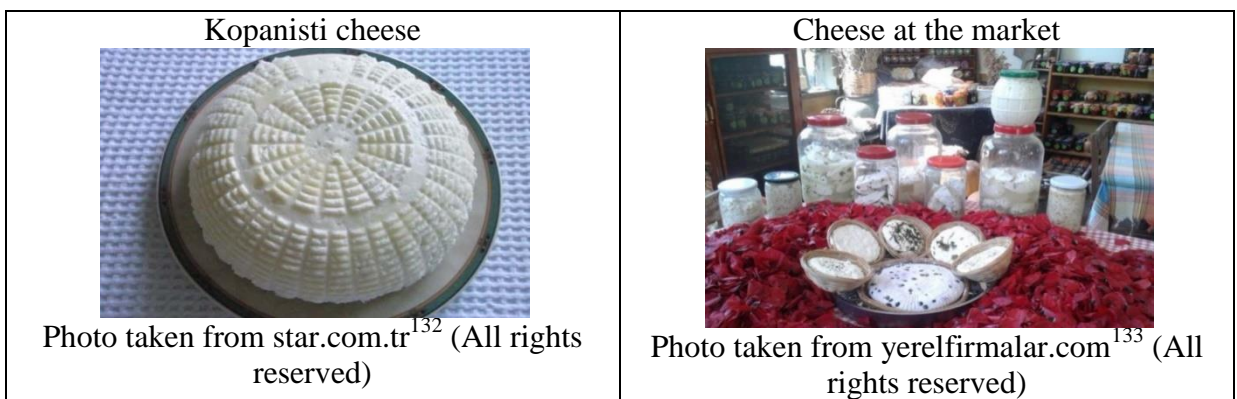
**Photo 5: Village of Yaylakoy (Landscape)**



**Photo 6: Landscape**



**Photo 7: Marketing of territorial product (cultural heritage)**



<sup>131</sup> URL: <http://www.ozgurkalan.com/coban-yildizi-177.htm>

<sup>132</sup> URL: <http://www.star.com.tr/ege/karaburunda-kopanisti-keci-peynirini-kesfedin-haber-763921/>

<sup>133</sup> URL: [https://www.yerelfirmalar.com/urunler/karaburun-kopanisti-peyniri\\_8565.html](https://www.yerelfirmalar.com/urunler/karaburun-kopanisti-peyniri_8565.html)

### Photo 8: Spiritual values and protection of collective traditions

Solidarity between farmers



Festival poster taken from izmir.com<sup>134</sup> (All rights reserved)  
Photo (goat shearing) taken from seferihisar.com<sup>135</sup> (All rights reserved)

### Photo 9: Landscape

Fountain in Yaylakoy village



Photo: İbrahim Fidanoğlu (All rights reserved)

<sup>134</sup>

URL:<http://www.izmir.com.tr/pages/art/OtherDetail.aspx?Otherid=26432&V.%20Karaburun%20K%C4%B1rk%C4%B1m%20C5%9Eenli%C4%9Fi>

<sup>135</sup> URL: <http://seferihisar.com/karaburunda-keci-kirkim-senligi/>

**Photo 10: Holiday accomodation in Yaylaköy village and goat breeding Ecotourism)**

Houses of Yaylaköy



Photo: İbrahim Fidanoğlu (All rights reserved)

**Photo 11: Gastronomy (Ecotourism)**

Gastronomy and goat breeding



Photo taken from yerelfirmalar.com<sup>136</sup> (All rights reserved)

**Photo 12: Festival (Ecotourism)**

Shearing festival



Photo taken from haberler.com<sup>137</sup> (All rights reserved)

<sup>136</sup> URL: [https://www.yerelfirmalar.com/urunler/karaburun-kopanisti-peyniri\\_8565.html](https://www.yerelfirmalar.com/urunler/karaburun-kopanisti-peyniri_8565.html)

<sup>137</sup> URL: <http://www.haberler.com/karaburun-kirkim-senligi-ile-renklenecek-7401607-haberi/>

## ANNEXE F

### F.1 Panier de SE lié à l'oléiculture

Tableau 1 : Pourcentage des réponses des producteurs d'olive concernant les pratiques de services de support (Formation du sol-FS, Cycle nutritionnel-CN)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
FS	Fertilité du sol	Fumier	34	4
		Fumier-engrais industriel	26	3
		Fumier-engrais industriel-compost vert	26	3
		Compost vert-engrais industriel	8	2
		Engrais industriel	4	1
		Fumier-compost vert	2	4
		TOTAL	100	
	Biodiversité du sol	Souvent-toute la surface	69	0
		Souvent-entre les arbres	20	1
		1 fois/année- toute la surface	4	1
		1 fois/année-entre les arbres	3	2
		1 fois/année-autour de l'arbre	2	4
		Souvent-autour de l'arbre	1	3
		Rarement-toute la surface	1	2
TOTAL	100			
CN	Cultures intermédiaires	Non	98	0
		Oui	2	4
		TOTAL	100	
	Surveillance du sol	Connaissance bio-indicateur (BI)-Informer chef du village (CDV)	36	3
		Connaissance BI-Je ne fais rien	26	1
		Méconnaissance BI-Je ne fais rien	19	0
		Méconnaissance BI-Informer CDV	12	1
		Analyse du sol-Informer Direction Agricole Provinciale	3	4
		Connaissance BI-Informer Direction Agricole Provinciale	3	4
		Méconnaissance BI-Informer Direction Agricole Provinciale	1	2
TOTAL	100			

Tableau 2 : Pourcentage des réponses des producteurs d'olive concernant les pratiques de services de régulation (Maintien de la biodiversité-MB, Régulation de l'érosion-RE, Régulation de la qualité de l'Eau-RQE)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
MB	Polyculture	2 cultures	43	2
		1 culture	30	1
		3 cultures	21	3
		Plus que 3 cultures	6	4
		TOTAL	100	
	Sensibilité	Sensibilité écologique (Oui)	20	4
		Sensibilité écologique (indifférent)	7	2
		Sensibilité écologique (Non)	73	0
		TOTAL	100	
RE	Sol couvert	200-300 jours/ année	63	3
		100-200 jours /année	23	2
		Plus que 300 jours /année	13	4
		100 jours /année	1	1
		TOTAL	100	
	Pente et exploitation	Très peu accidenté- Culture en terrasse	55	3
		Accidenté- culture en terrasse	33	2
		Pas de pente	12	4
		TOTAL	100	
RQE	Contamination chimique*	Surface traitée en hectares	311,35	
		Surface agricole utilisée en oléiculture (hectare)	368,3	
		Pression polluante (surface traitée/SAU)	0,84	3

\*La somme de la quantité de l'ensemble de tous les types (industriel, biologique et traditionnel) de fongicides utilisés en 2015 est 7870 kilogrammes. Cela correspond à 21,37 kilogrammes par hectare. La somme de la quantité de tous les types d'insecticides utilisés en 2015 est 6326 kilogrammes. Elle correspond à 17,17 kilogrammes par hectare. Le calcul de la pression polluante (PP) selon la méthode IDEA (surface traitée/ SAU) démontre également que le niveau d'utilisation de pesticides dans la zone d'étude ne crée pas une pression au niveau élevé sur les ressources d'eau. La surface traitée dans l'oléiculture correspond à 311,35 hectares. La surface agricole utilisée pour la production de l'olive est 368,3 hectares. Le ratio de deux valeurs nous donne le chiffre 0,84 qui est inférieur à 1. Selon la méthode IDEA, cela porte une note 12 sur 13. Selon nos propres modalités de scoring elle correspond au score 3 qui renvoie à la contribution de l'amélioration du service concerné au niveau élevé.

Tableau 3 : Pourcentage des réponses des producteurs d'olive concernant les pratiques de services culturels (Paysage-P, Héritage culturel-HC, Valeurs spirituelles-VS)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
P	Batiment traditionnel	Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je prend en compte de paysage	49	3
		Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je ne prend en compte de paysage	35	2
		Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je prend en compte de paysage souvent	16	4
		TOTAL	100	
	Plantes attrayantes	Plantes attrayantes (oui)	50	4
		Plantes attrayantes (non)	34	0
		Plantes attrayantes (parfois)	16	2
TOTAL	100			
HC	Réseau de commerce	Vente directe et intermédiaire	47	2
		Vente directe ou intermédiaire	36	1
		Marché local (1 fois chaque 2 semaines)-vente directe-intermédiaire	12	3
		Marché local (chaque semaine)-vente directe-intermédiaire	5	4
		TOTAL	100	
	Commerce local	Pas de commerce avec les entreprises locales	76	0
		Supermarché	15	1
		Hôtel-auberge-supermarché	4	4
		Hôtel-supermarché	3	3
		Hôtel et/ou auberge	2	2
TOTAL	100			
VS	Satisfaction agricole	Je serais content.	60	3
		Je suis indifférent	28	2
		Je serais très content	6	4
		Je ne suis pas content mais ils sont obligés de continuer à faire de l'agriculture.	6	1
		TOTAL	100	
	Formes de solidarité entre producteurs	2 types de solidarité	47	2
		3 types de solidarité	25	3
		1 type de solidarité	20	1
		Pas de solidarité	7	0
		4 types de solidarité	1	4
		TOTAL	100	
	Adhérence groupes locaux	2 groupes locaux	79	2
		1 groupe local	19	1
		3 groupes locaux	2	3
		TOTAL	100	
	Participation aux réunions locales	Participation aux réunions locales-1 fois/année	37	1
		Pas de participation	32	0
		Participation aux réunions locales-1 fois chaque 2-3 mois	17	2
		Participation aux réunions locales-1 fois par mois	14	3
TOTAL		100		

Tableau 4 : Pourcentage des réponses des producteurs d'olive concernant les pratiques de services culturels (Récréation et écotourisme)

	Pratiques	Réponses (%)	Score
Activité touristique	Je ne veux pas du tout faire de l'activité touristique	80	0
	Non, je ne le fais pas mais je voudrais faire.	19	1
	Oui-parfois- gîte rural ou resto-café	1	3
	TOTAL	100	
Activité culturelle et sportive	J'ai fait 3 activités dans la Péninsule	29	3
	J'ai fait 2 activités	24	2
	Aucune activité	20	0
	Plus que 3 activités	18	4
	1 activité	9	1
	TOTAL	100	

## F.2 Panier de SE lié à la production de mandarine

Tableau 1 : Pourcentage des réponses des producteurs de la mandarine concernant les pratiques de services de support (Formation du sol-FS, Cycle nutritionnel-CN)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
FS	Fertilité du sol	Compost vert-engrais industriel	31,4	2
		Fumier-engrais industriel-compost vert	28,5	3
		Fumier-engrais industriel	17,1	3
		Fumier-compost vert	11,4	4
		Engrais industriel	5,8	1
		Fumier	5,8	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Biodiversité du sol	Souvent-toute la surface	42,8	0
		Souvent-entre les arbres	25,7	1
		1 fois/année-entre les arbres	17,1	2
		1 fois/année-autour de l'arbre	5,8	4
		Souvent-autour de l'arbre	5,8	3
		1 fois/année- toute la surface	2,8	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
CN	Cultures intermédiaires	Non	100	0
		Oui	0	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Surveillance du sol	Connaissance bio-indicateur (BI)-Informer chef du village (CDV) et les autres producteurs	45,7	3
		Connaissance BI-Je ne fais rien	20	1
		Méconnaissance BI-Je ne fais rien	14,2	0
		Méconnaissance BI-Informer CDV et producteurs	8,6	1
		Connaissance BI-Informer Direction Agricole Provinciale	8,6	4
		Méconnaissance BI-Informer Direction Agricole Provinciale	2,9	2
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		

Tableau 2 : Pourcentage des réponses des producteurs de la mandarine concernant les pratiques de services de régulation (Maintien de la biodiversité-MB, Régulation de l'érosion-RE, Régulation de la qualité de l'Eau-RQE)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
MB	Polyculture	3 cultures	40	3
		2 cultures	34,2	2
		Plus que 3 cultures	14,3	4
		1 culture	11,4	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Sensibilité	Sensibilité écologique (Oui)	14	4
		Sensibilité écologique (Indifférent)	9	2
		Sensibilité écologique (Non)	75	0
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>		
RE	Sol couvert	200-300 jours/ année	66	3
		100-200 jours /année	17	2
		Plus que 300 jours /année	14,2	4
		100 jours /année	2,8	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Pente et exploitation	Très peu accidenté- Culture en terrasse	42,8	3
		Pas de pente	57,2	4
		<b>TOTAL</b>		
RQE	Contamination chimique*	Surface traitée en hectares	19,8	
		Surface agricole utilisée pour la mandarine (hectare)	20,85	
		Pression polluante (surface traitée/SAU)	0,94	3

\*Selon la déclaration des producteurs interrogés, la somme de la quantité de fongicides utilisés en 2015 est 823 kilogrammes en poudre et 127 litre en liquide. Cela correspond à 39,47 kilogrammes et 6,09 litre par hectare. La somme de la quantité d'insecticides utilisés en 2015 est 881 kilogrammes en poudre et 150 litre en liquide. Elle correspond à 42,25 kilogrammes et 7,19 litre par hectare.

Le calcul de la pression polluante (PP) selon la méthode IDEA (surface traitée/ SAU) démontre également que le niveau d'utilisation de pesticides dans la zone d'étude ne crée pas une pression au niveau élevé sur les ressources d'eau. La surface traitée dans la production de la mandarine correspond à 19,8 hectares. La surface agricole utilisée pour la production de la mandarine est 20,85 hectares. Le ratio de deux valeurs nous donne le chiffre 0,94 qui est inférieur à 1. Selon la méthode IDEA, cela porte une note 12 sur 13. Selon nos propres modalités de scoring elle correspond à 3 qui renvoie à la contribution de l'amélioration du service concerné au niveau élevé. Tableau 3 :

Tableau 3 : Pourcentage des réponses des producteurs de la mandarine concernant les pratiques de services culturels (Paysage-P, Héritage culturel-HC, Valeurs spirituelles-VS)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
P	Bâtiment traditionnel	Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je prend en compte de paysage	46	3
		Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je ne prend en compte de paysage	46	2
		Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je prend en compte de paysage souvent	8	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Plantes attrayantes	Plantes attrayantes (oui)	17	4
		Plantes attrayantes (indifférent)	31	2
		Plantes endémiques attrayantes (non)	52	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>			
HC	Réseau de commerce	Vente directe et intermédiaire	40	2
		Vente directe ou intermédiaire	34,3	1
		Marché local (chaque semaine)-vente directe-intermédiaire	14,3	4
		Marché local (1 fois chaque 2 semaines)-vente directe-intermédiaire	11,4	3
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Commerce local	Pas de commerce avec les entreprises locales	88,5	0
		Supermarché	5,7	1
		Hôtel-supermarché	2,9	3
		Hôtel et/ou auberge	2,9	2
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>			
VS	Satisfaction agricole	Je serais content.	62,7	3
		Je suis indifférent	25,7	2
		Je serais très content	5,8	4
		Je ne suis pas content mais ils sont obligés de continuer à faire de l'agriculture.	5,8	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Formes de solidarité entre producteurs	2 types de solidarité	42,85	2
		3 types de solidarité	28,6	3
		1 type de solidarité	5,7	1
		Pas de solidarité	2,85	0
		4 types de solidarité	20	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Adhérence groupes locaux	2 groupes locaux	60	2
		1 groupe local	37	1
		3 groupes locaux	3	3
		<b>TOTAL</b>		
	Participation aux réunions locales	Pas de participation	60	0
Participation aux réunions locales-1 fois/année		31	1	
Participation aux réunions locales-1 fois chaque 2-3 mois		9	2	
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>		

Tableau 4 : Pourcentage des réponses des producteurs de mandarine concernant les pratiques de services culturels (Récréation et écotourisme)

	Pratiques	Réponses (%)	Score
Activité touristique	Je ne veux pas du tout faire de l'activité touristique	68	0
	Non, je ne le fais pas mais je voudrais faire.	32	1
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
Activité culturelle et sportive	J'ai fait 2 activités	40	2
	Aucune activité	25	0
	J'ai fait 3 activités dans la Péninsule	20	3
	Plus que 3 activités	9	4
	1 activité	6	1
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

### F.3 Panier de SE lié à la production de raisin de table

Tableau 1 : Pourcentage des réponses des producteurs de raisin concernant les pratiques de services de support (Formation du sol-FS, Cycle nutritionnel-CN)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
FS	Fertilité du sol	Fumier-engrais industriel	52	3
		Fumier	44	4
		Fumier-engrais industriel-compost vert	4	3
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Biodiversité du sol	Souvent-autour de l'arbre	84	3
		Pas de labour	4	4
		Souvent-toute la surface	4	0
		Souvent-entre les arbres	4	1
		1 fois/année-entre les arbres	4	2
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
CN	Cultures intermédiaires	Non	100	0
		Oui	0	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Surveillance du sol	Connaissance bio-indicateur (BI)-Informer chef du village (CDV) et les autres producteurs	64	3
		Connaissance BI-Je ne fais rien	28	1
		Connaissance BI-Informer Direction Agricole Provinciale	8	4
		Méconnaissance BI-Informer Direction Agricole Provinciale		2
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

Tableau 2 : Pourcentage des réponses des producteurs de raisin concernant les pratiques de services de régulation (Maintien de la biodiversité-MB, Régulation de l'érosion-RE, Régulation de la qualité de l'Eau-RQE)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
MB	Polyculture	3 cultures	56	3
		2 cultures	36	2
		Plus que 3 cultures	8	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Sensibilité	Sensibilité écologique (Oui)	16	4
		Sensibilité écologique (indifférent)	20	2
		Sensibilité écologique (Non)	64	0
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>		
RE	Sol couvert	200-300 jours/ année	64	3
		100-200 jours /année	36	2
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Pente et exploitation	Très peu accidenté- Culture en terrasse	52	3
		Pas de pente	48	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
RQE	Contamination chimique*	Surface traitée en hectares	11	
		Surface agricole utilisée en vigne (hectare)	11	
		Pression polluante (surface traitée/SAU)	1	2

\*La somme de la quantité de fongicides utilisés en 2015 est 1340 kilogrammes en poudre. Cela correspond à 121,81 kilogrammes par hectare. La somme de la quantité d'insecticides utilisés en 2015 est 675 kilogrammes en poudre et correspond à 61,36 kilogrammes par hectare. Le calcul de la pression polluante (PP) selon la méthode IDEA (surface traitée/ SAU) démontre que le niveau d'utilisation de pesticides dans la zone d'étude ne crée pas une pression au niveau élevé sur les ressources d'eau. La surface traitée correspond à 11 hectares. La surface agricole utilisée en vigne est 11 hectares. Ainsi toute la surface de la culture de raisin est le sujet de traitement industriel. Le ratio de deux valeurs nous donne le chiffre 1. Selon la méthode IDEA, cela porte une note 10 sur 13. Selon nos propres modalités de scoring elle correspond à la note de 2 qui renvoie à la contribution de l'amélioration du service concerné au niveau moyen.

Tableau 3 : Pourcentage des réponses des producteurs de raisin concernant les pratiques de services culturels (Paysage-P, Héritage culturel-HC, Valeurs spirituelles-RS)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
P	Bâtiment traditionnel	Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je prend en compte de paysage souvent	60	4
		Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je prend en compte de paysage	20	3
		Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je ne prend en compte de paysage	20	2
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Plantes attrayantes	Plantes attrayantes (oui)	20	4
		Plantes attrayantes (parfois)	20	2
		Plantes attrayantes (non)	60	0
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>		
HC	Réseaux de commerce	Intermédiaire	48	1
		Vente directe et intermédiaire	36	2
		Marché local (chaque semaine)-vente directe-intermédiaire	8	4
		Marché local (1 fois chaque 2 semaines)-vente directe-intermédiaire	8	3
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Commerce local	Pas de commerce avec les entreprises locales	92	0
		Supermarché	8	1
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>		
VS	Satisfaction agricole	Je serais content.	56	3
		Je suis indifférent	32	2
		Je ne suis pas content mais ils sont obligés de continuer à faire de l'agriculture.	8	1
		Je ne serais pas du tout content	4	
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Formes de solidarité entre producteurs	2 types de solidarité	68	2
		3 types de solidarité	16	3
		1 type de solidarité	12	1
		4 types de solidarité	4	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Adhérence groupes locaux	2 groupes locaux	60	2
		1 groupe local	40	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Participation aux réunions locales	Pas de participation	84	0
		Participation aux réunions locales-1 fois/année	16	1
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>		

Tableau 4 : Pourcentage des réponses des producteurs de raisin concernant les pratiques de services culturels (Récréation et écotourisme)

	Pratiques	Réponses (%)	Score
Activité touristique	Je ne veux pas du tout faire de l'activité touristique	84	0
	Non, je ne le fais pas mais je voudrais faire.	16	1
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
Activité culturelle et sportive	J'ai fait 2 activités	28	2
	J'ai fait 3 activités dans la Péninsule	28	3
	Plus que 3 activités	20	4
	1 activité	20	1
	Aucune activité	4	0
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

#### F.4 Panier de SE lié à la production de narcisse

Tableau 1 : Pourcentage des réponses des producteurs de narcisse concernant les pratiques de services de support (Formation du sol-FS, Cycle nutritionnel-CN)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
FS	Fertilité du sol	Fumier	100	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Biodiversité du sol	Je laboure très rarement	100	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
CN	Rotation de culture	Rotation de culture (non)	100	0
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Surveillance du sol	Connaissance bio-indicateur (BI)-Informer chef du village (CDV) et les autres producteurs	60	3
		Connaissance BI-Je ne fais rien	20	1
		Méconnaissance BI-Je ne fais rien	20	0
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		

Tableau 2 : Pourcentage des réponses des producteurs de narcisse concernant les pratiques de services de régulation (Maintien de la biodiversité-MB, Régulation de l'érosion-RE, Régulation de la qualité de l'Eau-RQE)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
MB	Polyculture	2 cultures	80	2
		3 cultures	20	3
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Sensibilité	Sensibilité écologique (Oui)	6	4
		Sensibilité écologique (Non)	94	0
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>		
RE	Sol couvert	200-300 jours/ année	93	3
		Plus que 300 jours /année	7	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Pente	Pas de pente	100	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
RQE	Contamination chimique	Surface traitée en hectares	0	4

Tableau 3 : Pourcentage des réponses des producteurs de narcisse concernant les pratiques de services culturels (Paysage-P, Héritage culturel-HC, Valeurs spirituelles-VS)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
P	Bâtiment traditionnel	Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je prend en compte de paysage parfois	60	3
		Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je ne prend en compte de paysage	40	2
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Plantes attrayantes	Plantes attrayantes (oui)	20	4
		Plantes attrayantes (non)	80	0
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		
HC	Réseaux de commerce	Vente directe et intermédiaire	47	2
		Marché local (1 fois chaque 2 semaines)-vente directe-intermédiaire	27	3
		Marché local (chaque semaine)-vente directe-intermédiaire	13	4
		Intermédiaire	13	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Commerce local	Pas de commerce avec les entreprises locales	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		
VS	Satisfaction agricole	Je suis indifférent	73	2
		Je serais content.	20	3
		Je ne suis pas content mais ils sont obligés de continuer à faire de l'agriculture.	7	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Formes de solidarité	2 types de solidarité	67	2
		3 types de solidarité	13	3
		Pas de solidarité	13	0
		1 type de solidarité	7	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Adhérence groupes locaux	2 groupes locaux	60	2
		1 groupe local	40	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Participation aux réunions locales	Pas de participation	67	0
		Participation aux réunions locales-1 fois/année	33	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

Tableau 4 : Pourcentage des réponses des producteurs de narcisses concernant les pratiques de services culturels (Récréation et écotourisme)

	Pratiques	Réponses (%)	Score
Activité touristique	Je ne veux pas du tout faire de l'activité touristique	93	0
	Non, je ne le fais pas mais je voudrais faire.	7	1
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
Activité culturelle et sportive	J'ai fait 3 activités	47	3
	Aucune activité	33	0
	2 activités	14	2
	Plus que 3 activités	6	4
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

### F.5 Panier de SE lié à l'élevage

Tableau 1 : Pourcentage des réponses des éleveurs concernant les pratiques de services de support (Formation du sol-FS, Cycle nutritionnel-CN)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
FS	Fertilité du sol	J'utilise le fumier dans mon exploitation et je donne aux voisins	72	4
		En générale je le vends aux entreprises extérieures, j'utilise une partie dans mon exploitation	24	2
		Je le vends toujours aux entreprises extérieures	4	0
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
CN	Surveillance du sol	Connaissance bio-indicateur (BI)-Informer chef du village (CDV) et les autres producteurs	32	3
		Connaissance BI-Je ne fais rien	28	1
		Connaissance BI- Informer Direction Agricole Provinciale	20	4
		Méconnaissance BI-Je ne fais rien	16	0
		Méconnaissance BI-Informer CDV	4	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

Tableau 2 : Pourcentage des réponses des éleveurs concernant les pratiques de services de régulation (Maintien de la biodiversité-MB, Régulation de l'érosion-RE, Régulation de la qualité de l'Eau-RQE)

		Pratiques	Réponses (%)	Score
MB	Polyculture	3 cultures	48	3
		2 cultures	44	2
		Plus que 3 cultures	4	4
		Une seule culture	4	1
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Sensibilité	Sensibilité écologique (Oui)	12	4
		Sensibilité écologique (indifférent)	8	2
		Sensibilité écologique (Non)	80	0
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
RE	Chargement d'animal	Indicateur IDEA pour le chargement animal*	-	4
RQE	Contamination chimiques	Traitement vétérinaire hors le contrôle routinier (jamais)	72	4
		Traitement vétérinaire hors le contrôle routinier (parfois)	16	2
		Traitement vétérinaire hors le contrôle routinier (souvent)	12	0
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Reconnaissance d'impact environnemental	Reconnaissance niveau moyen de l'impact environnemental	68	2
		Pas de reconnaissance	20	0
		Reconnaissance forte	12	4

\*A partir des données sur les terres cadastrées de la Péninsule, nous avons estimé avec les experts la superficie destinée au pâturage des animaux. Le tableau 2.1 démontre la distribution des terres de la Péninsule selon le type d'utilisation. Nous supposons qu'un quart, un tiers ou la moitié de la superficie de la forêt et des terres agricoles marginalisées sont utilisées par les éleveurs en fonction du pâturage. Ainsi nous estimons trois valeurs approximatives :

Valeur estimée 1 :  $\frac{1}{4}$  de la superficie de la forêt et des terres marginalisées : 9258,175 hectares

Valeur estimée 2 :  $\frac{1}{3}$  de la superficie de la forêt et des terres marginalisées : 18516,35 hectares

Valeur estimée 3 : ½ de la superficie de la forêt et des terres marginalisées : 12344,23 hectares

Selon les données de l'année 2015, les fermes de la Péninsule exploitent principalement les chèvres dont le nombre est 39218<sup>138</sup>. En ajoutant le nombre des moutons, nous calculons ainsi l'UGB sur 45080 bêtes qui correspond 7546. Le chargement en UGB/ha est démontré dans le Tableau 2.2.

Tableau 2.1 : Terres de la Péninsule selon le type d'utilisation

Type d'utilisation	Superficie (hectare)
Résidentiel	1.732,60
Forêt+Résidentiel	201,5
Résidentiel village	92,9
Forêt	24.048,50
Terres agricoles spécifiques	81,30
Zone humide	21,3
Terres agricoles marginalisées	12.984,20
Terres agricoles	696
Terres cultivées	2.782,20
Terres autorisées des terres agricoles	65,90
TOTAL	42.706,40

Source : IZKA, 2014

Tableau 2.2 : Chargement d'animal en UGB/ha

Superficie	Chargement en UGB
Valeur estimée 1	0,81
Valeur estimée 2	0,61
Valeur estimée 3	0,4

Ces résultats nous démontrent qu'en cas d'utilisation d'un quart ou d'un tiers de la superficie de la forêt et des terres marginalisées comme les prairies nous obtenons un point d'évaluation de 5 selon la méthode IDEA. Cela veut dire qu'il n'existe pas le sur chargement d'animal dans les prairies de la Péninsule de Karaburun. Cependant, si les terres sont exploitées plus qu'un tiers, comme dans le troisième cas, le chargement en UGB est 0,4 qui correspond à un point 2 selon IDEA.

<sup>138</sup> Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de l'élevage, Direction d'Izmir

Tableau 3 : Pourcentage des réponses des éleveurs concernant les services culturels

		Pratiques	Réponses (%)	Score
P	Bâtiment traditionnel	Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je prend en compte de paysage parfois	40	3
		Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je ne prend en compte de paysage	40	2
		Bâtiment traditionnel et moderne bien maintenu-Je prend en compte de paysage souvent	20	4
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Plantes attrayantes	Plantes attrayantes (oui)	12	4
		Plantes attrayantes (parfois)	20	2
		Plantes attrayantes (non)	68	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>			
HC	Réseaux de commerce	Marché local (chaque semaine)-vente directe-intermédiaire	44	4
		Marché local (1 fois chaque 2 semaines)-vente directe-intermédiaire	24	3
		Marché local (1 fois par mois)-vente directe-intermédiaire	16	2
		Vente directe ou intermédiaire	12	
		Vente directe et intermédiaire	4	2
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		
	Commerce local	Pas de commerce avec les entreprises locales	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>			
VS	Satisfaction agricole	Je serais content.	76	3
		Je suis indifférent	16	2
		Je serais très content	4	4
		Je ne suis pas du tout content	4	0
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Formes de solidarité	2 types de solidarité	56	2
		1 type de solidarité	24	1
		Plus que 3 types de solidarité	16	4
		Pas de solidarité	4	0
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Adhérence groupes locaux	2 groupes locaux	48	2
		1 groupe local	44	1
		3 groupes locaux	8	3
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
	Participation aux réunions locales	Une fois par mois	40	4
		Participation aux réunions locales-1 fois/année	32	1
		Pas de participation	20	0
		Une fois chaque 2-3 mois	8	2
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

Tableau 4 : Pourcentage des réponses des éleveurs concernant les pratiques de services culturels (Récréation et écotourisme)

	Pratiques	Réponses (%)	Score
Activité touristique	Je ne fais pas de l'activité touristique	88	0
	Non, je ne le fais pas mais je voudrais faire.	12	1
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	
Activité culturelle et sportive	J'ai fait 3 activités	32	3
	Plus que 3 activités	28	4
	2 activités	24	2
	1 activité	16	1
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

## ANNEXE G

Tableau 1 : Croisement de type de panier avec l'âge

Age → Variable2 ↓	60-70			24-45			70-84			46-59			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
<b>Olive</b>	43	43,0%	+ PS	3	3,0%		13	13,0%	+ TS	41	41,0%	- TS	<b>100</b>	<b>100,0%</b>
<b>Elevage</b>	6	24,0%	- PS	1	4,0%		0	0,0%	- PS	18	72,0%	+ S	<b>25</b>	<b>100,0%</b>
<b>Narcisse</b>	6	40,0%		0	0,0%		2	13,3%		7	46,7%		<b>15</b>	<b>100,0%</b>
<b>Raisin</b>	4	16,0%	- S	3	12,0%	+ S	1	4,0%		17	68,0%	+ PS	<b>25</b>	<b>100,0%</b>
<b>Mandarine</b>	16	45,7%		0	0,0%		0	0,0%	- PS	19	54,3%		<b>35</b>	<b>100,0%</b>
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>37,5%</b>		<b>7</b>	<b>3,5%</b>		<b>16</b>	<b>8,0%</b>		<b>102</b>	<b>51,0%</b>		<b>200</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

**Réponses effectives : 200**

**Non-réponse(s) : 0**

**Taux de réponse : 100%**

**p-value = 0,68% ; Khi2 = 27,38 ; ddl = 12 (La relation est très significative)**

**Valeurs supplémentaires**

V de Cramer : 0,21

**Tableau 2 : Croisement de la classe de services de support avec l'âge**

Classe-SS → Age ↓	Faible			Moyen			Elevé			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
<b>60-70</b>	24	32,0%		29	38,7%	+ S	22	29,3%	- TS	<b>75</b>	<b>100,0%</b>
<b>24-45</b>	1	14,3%		1	14,3%		5	71,4%	+ PS	<b>7</b>	<b>100,0%</b>
<b>70-84</b>	7	43,8%	+ PS	3	18,8%		6	37,5%		<b>16</b>	<b>100,0%</b>
<b>46-59</b>	21	20,6%	- PS	27	26,5%		54	52,9%	+ TS	<b>102</b>	<b>100,0%</b>
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>26,5%</b>		<b>60</b>	<b>30,0%</b>		<b>87</b>	<b>43,5%</b>		<b>200</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

**Réponses effectives : 200      Non-réponse(s) : 0      Taux de réponse : 100%**

**p-value = 2,12% ; Khi2 = 14,88 ; ddl = 6 (La relation est significative)**

**Valeurs supplémentaires**

V de Cramer : 0,19

**Tableau 3 : Croisement de la volonté de changement (amélioration de l'exploitation) du producteur avec son score de durabilité**

**Voudriez-vous améliorer vos pratiques et aménager votre exploitation ?**

Classe → Comp-env ↓	Faible			Moyen			Elevé			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
<b>Oui</b>	8	15,7%	- TS	18	35,3%		25	49,0%	+ TS	<b>51</b>	<b>100,0%</b>
<b>Non</b>	57	38,3%	+ TS	51	34,2%		41	27,5%	- TS	<b>149</b>	<b>100,0%</b>
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>32,5%</b>		<b>69</b>	<b>34,5%</b>		<b>66</b>	<b>33,0%</b>		<b>200</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

**Réponses effectives : 200      Non-réponse(s) : 0      Taux de réponse : 100%**

**p-value = 0,35% ; Khi2 = 11,29 ; ddl = 2 (La relation est très significative)**

**Valeurs supplémentaires**

V de Cramer : 0,24

**Tableau 4 : Croisement de la continuité d'activité agricole et maintien des traditions collectives avec le score de durabilité**

Est-ce que vos enfants vont reprendre l'activité agricole ?

Classe → Continuité ↓	Faible			Moyen			Elevé			Total	
	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	% Obs.
Oui	43	29,7%		46	31,7%		56	38,6%	+ TS	145	100,0%
Non	22	40,0%		23	41,8%		10	18,2%	- TS	55	100,0%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>32,5%</b>		<b>69</b>	<b>34,5%</b>		<b>66</b>	<b>33,0%</b>		<b>200</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 200

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 2,31% ; Khi2 = 7,54 ; ddl = 2 (La relation est significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,19

**Tableau 5 : Croisement de la volonté de changement (amélioration de l'exploitation) du producteur avec son score de durabilité par rapport aux services de régulation**

Voudriez-vous améliorer vos pratiques et aménager votre exploitation ?

Classe-SR → Comp-env ↓	Faible			Moyen			Elevé			Total	
	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	% Obs.
Oui	1	2,0%	- TS	25	49,0%		25	49,0%	+ TS	51	100,0%
Non	68	45,6%	+ TS	60	40,3%		21	14,1%	- TS	149	100,0%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>34,5%</b>		<b>85</b>	<b>42,5%</b>		<b>46</b>	<b>23,0%</b>		<b>200</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 200

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = < 0.01% ; Khi2 = 41,84 ; ddl = 2 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,46

**Tableau 6 : Croisement de la continuité d'activité agricole et maintien des traditions collectives avec son score de durabilité par rapport aux services de régulation**

Est-ce que vos enfants vont reprendre l'activité agricole ?

Classe-SR →	Faible			Moyen			Elevé			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
Continuité ↓											
Oui	42	29,0%	- TS	64	44,1%		39	26,9%	+ S	145	100,0%
Non	27	49,1%	+ TS	21	38,2%		7	12,7%	- S	55	100,0%
Total	69	34,5%		85	42,5%		46	23,0%		200	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 200

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 1,43% ; Khi2 = 8,49 ; ddl = 2 (La relation est significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,21

**Tableau 7 : Croisement de la connaissance de la notion d'écotourisme avec le comportement pro-environnemental en cas de changement du sol**

A11 →	Le changement du sol est important mais je ne ferais rien.			J'informerai la municipalité et direction agricole			Je ne ferais rien.			J'informerai le chef du village et les producteurs			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
B18 ↓														
Non	5	7,4%	- TS	12	17,6%	+ TS	5	7,4%	- PS	46	67,6%	+ TS	68	100,0%
Oui	47	35,6%	+ TS	7	5,3%	- TS	23	17,4%	+ PS	55	41,7%	- TS	132	100,0%
Total	52	26,0%		19	9,5%		28	14,0%		101	50,5%		200	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 200

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = < 0.01% ; Khi2 = 30,23 ; ddl = 3 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,39

**Tableau 8 : Croisement de réponse concernant la valorisation de villages de Karaburun dans un projet d'écotourisme avec le comportement pro-environnemental par rapport à la surveillance du sol**

A11 →	Le changement du sol est important mais je ne ferais rien.			J'informerai la municipalité et direction agricole			Je ne ferais rien.			J'informerai le chef du village et les producteurs			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
Non	40	35,4%	+ TS	11	9,7%		17	15,0%		45	39,8%	- TS	113	100,0%
Oui	12	13,8%	- TS	8	9,2%		11	12,6%		56	64,4%	+ TS	87	100,0%
Total	52	26,0%		19	9,5%		28	14,0%		101	50,5%		200	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 200

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 0,19% ; Khi2 = 14,91 ; ddl = 3 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,27

**Tableau 9 : Croisement de réponse concernant la valorisation de champs d'agriculture biologique de Karaburun dans un projet d'écotourisme avec le comportement pro-environnemental par rapport à la surveillance du sol**

A11 →	Le changement du sol est important mais je ne ferais rien.			J'informerai la municipalité et direction agricole			Je ne ferais rien.			J'informerai le chef du village et les producteurs			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
Non	43	28,1%		10	6,5%	- TS	18	11,8%	- PS	82	53,6%	+ PS	153	100,0%
Oui	9	19,1%		9	19,1%	+ TS	10	21,3%	+ PS	19	40,4%	- PS	47	100,0%
Total	52	26,0%		19	9,5%		28	14,0%		101	50,5%		200	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 200

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 1,35% ; Khi2 = 10,69 ; ddl = 3 (La relation est significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,23

## ANNEXE H

**Tableau 1 : les mots associés par les consommateurs à la notion d'écotourisme**

Catégorie	Mots	%
Durabilité		
Tourisme	Tourisme, vacances, hôtel, touriste, voyage, promenade	15
Nature	Nature, naturalité, forêt, mer	14
Agriculture	Village, Eglenhoca, agriculteur, agriculture	12
Economie	Economie	11
Economique	Bon marché, avantageux	11
Biologique	Biologique, certificat	10
Développement		6
Ecologie	Ecologie, environnement	6
Culture	Culture, festival	5
Durabilité	Pérennité, soutenabilité, sensibilité	4
Local	Régional, territorial, local	4
Global	Global, étranger	2

Catégorie	Mots en turc	%
Nature	Doga, dogallik, tabiat, orman, deniz	14
Biologique	Organik, sertifika	10
Durabilité	Sureklilik, surdurulebilirlik, duyarlilik, devamlilik	4
Agriculture	Koy, Eglenhoca, çiftçi, tarim	12
Tourisme	Turizm, tatil, seyahat, otel, turist, gezi	15
Culture	Kultur, festival, senlik	5
Développement	Gelisim, gelisen	6
Economie	Ekonomi	11
Ecologie	Cevre, ekoloji	6
Global	Global, yurtdisi	2
Economique	Ucuz, hesapli, avantajli	11
Local	Bolgesel, yoresel, yerel	4

**Tableau 2 : Les produits locaux achetés par les consommateurs**

	Echantillon (%)
Huile d'olive	19,44
Savon	13,33
Raisin	10,56
Confiture	8,89
Fromage de chèvre	7,78
Artichaut	6,11
Olive de table	5,56
Thym	5,56
Produit artisanal	5
Narcisse	3,89
Infusion de thé de montagne (adacayi)	3,33
Huile de thym	3,33
Poisson et produits de mer	2,78
Poudre de soupe traditionnelle	2,22
Mandarine	1,67
Légumes	0,55
Total	100

**Tableau 3 : Croisement de l'achat des produits locaux avec la variable sexe**

Produit local →	Non			Oui			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
Sexe ↓								
Femme	25	51,0%	- S	24	49,0%	+ S	49	100,0%
Homme	36	70,6%	+ S	15	29,4%	- S	51	100,0%
Total	61	61,0%		39	39,0%		100	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

**Réponses effectives : 100**

**Non-réponse(s) : 0**

**Taux de réponse : 100%**

**p-value = 4,49% ; Khi2 = 4,02 ; ddl = 1 (La relation est significative)**

**Valeurs supplémentaires**

V de Cramer : 0,2

Odds Ratio : -

**Tableau 4 : Croisement de l'achat des produits locaux avec l'âge de consommateur**

Produit local →	Non	Oui	Total
-----------------	-----	-----	-------

Age ↓	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
45-54	8	38,1%	- S	<b>13</b>	<b>61,9%</b>	<b>+ S</b>	<b>21</b>	<b>100,0%</b>
18-24	<b>18</b>	<b>100,0%</b>	<b>+ TS</b>	0	0,0%	- TS	<b>18</b>	<b>100,0%</b>
35-44	10	52,6%		9	47,4%		<b>19</b>	<b>100,0%</b>
55 +	12	52,2%		11	47,8%		<b>23</b>	<b>100,0%</b>
25-34	13	68,4%		6	31,6%		<b>19</b>	<b>100,0%</b>
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>61,0%</b>		<b>39</b>	<b>39,0%</b>		<b>100</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 100

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 0,13% ; Khi2 = 17,89 ; ddl = 4 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,42

**Tableau 5 : Croisement de l'achat des produits locaux avec la question « quel endroit à Karaburun vous donne le grand plaisir pour profiter du paysage ? »**

Produit local → Réponse ↓	Non			Oui			Total	
	Eff.	% Rep.	Ecart	Eff.	% Rep.	Ecart	Eff.	% Rep.
Ressources d'eau, fontaines	1	33,3%		2	66,7%		<b>3</b>	<b>100,0%</b>
Toute la Péninsule	4	30,8%		9	69,2%		<b>13</b>	<b>100,0%</b>
Plages	<b>9</b>	<b>75,0%</b>	<b>+ S</b>	3	25,0%	- S	<b>12</b>	<b>100,0%</b>
Champs agricoles	0	0,0%	- PS	4	100,0%	+ PS	<b>4</b>	<b>100,0%</b>
Mer	<b>11</b>	<b>78,6%</b>	<b>+ TS</b>	3	21,4%	- TS	<b>14</b>	<b>100,0%</b>
Villages	1	12,5%	- PS	7	87,5%	+ PS	<b>8</b>	<b>100,0%</b>
Montagnes	1	20,0%		4	80,0%		<b>5</b>	<b>100,0%</b>
Centre-ville	1	14,3%	- PS	6	85,7%	+ PS	<b>7</b>	<b>100,0%</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>42,4%</b>		<b>38</b>	<b>57,6%</b>		<b>66</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre de réponses en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 66

Non-réponse(s) : 34

Taux de réponse : 66%

p-value = 0,19% ; Khi2 = 22,71 ; ddl = 7 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,59

**Tableau 6 : Croisement de l'achat des produits locaux avec la reconnaissance de la notion d'écotourisme**

Produit local →	Non			Oui			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
Ecotourisme ↓								
Non	39	75,0%	+ TS	13	25,0%	- TS	52	100,0%
Oui	22	45,8%	- TS	26	54,2%	+ TS	48	100,0%
Total	61	61,0%		39	39,0%		100	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 100

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 0,28% ; Khi2 = 8,93 ; ddl = 1 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,3

**Tableau 7 : Croisement de l'achat des produits locaux avec le mot attribué à la notion d'écotourisme**

Produit local →	Non			Oui			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
Réponse ↓								
Nature	9	64,3%		5	35,7%		14	100,0%
Biologique	4	40,0%		6	60,0%		10	100,0%
Durabilité	3	75,0%		1	25,0%		4	100,0%
Agriculture	4	33,3%	- S	8	66,7%	+ S	12	100,0%
Tourisme	13	86,7%	+ S	2	13,3%	- S	15	100,0%
Culture	1	20,0%	- PS	4	80,0%	+ PS	5	100,0%
Développement	4	66,7%		2	33,3%		6	100,0%
Ecologie	4	66,7%		2	33,3%		6	100,0%
Economie	8	72,7%		3	27,3%		11	100,0%
Globale	1	50,0%		1	50,0%		2	100,0%
Avantage	9	81,8%	+ PS	2	18,2%	- PS	11	100,0%
Local	1	25,0%	- PS	3	75,0%	+ PS	4	100,0%
Total	61	61,0%		39	39,0%		100	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 100

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 6,33% ; Khi2 = 18,88 ; ddl = 11 (La relation est peu significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,43

## Annexe H. Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de l'huile d'olive

**Tableau 8 : Raisons déclarées par les consommateurs qui ne veulent pas contribuer au panier de SE de l'oléiculture**

	%
I can't afford it.	77,3
I don't consume olive oil.	18,2
I don't think that there is a great difference between industrial and organic farming.	4,5
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Tableau 9 : Raisons déclarées par les consommateurs qui veulent contribuer au panier de SE de l'oléiculture**

I want to consume organic and healthy food.	26,9
The traditional agriculture and ecosystems should be protected.	24,4
Everyone should be a part of the solution.	11,5
I can force myself to afford it.	10,3
The landscape of the Peninsula should be protected.	10,3
Agriculture is important in order to tackle with rural flight (rural exodus).	7,7
It is important to protect ecosystems of the Peninsula for the next generations.	5,1
I and my family, we like the nature of this place.	3,8
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Tableau 10 : Photos importantes dans la prise de décision de consommateur (panier de SE de l'oléiculture)**

	%
Photo 7	12,17
Photo 9	11,84
Photo 2	11,18
Photo 5	11,18
Photo 3	10,52
Photo 8	9,21
Photo 1	8,55
Photo 6	8,22
Photo 4	6,25
Photo 10	5,92
Photo 11	4,93
TOTAL	100

### **Annexe H. Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de mandarine**

**Tableau 11 : Raisons déclarées par les consommateurs qui ne veulent pas contribuer au panier de SE de la mandarine**

	%
I can't afford it.	69,2
I don't consume olive oil.	15,4
Environmental degradation is inevitable; it seems to be useless to fight.	7,7
I don't think that there is a great difference between industrial and organic farming.	7,7
TOTAL	100

**Tableau 12 : Raisons déclarées par les consommateurs qui veulent contribuer au panier de SE de la mandarine (%)**

I want to consume organic and healthy food.	31
Traditional agriculture and ecosystems should be protected.	21,8
Everyone should be a part of the solution.	10,3
I can force myself to afford it.	10,3
Agriculture is important in order to tackle with rural flight (rural exodus).	9,2
The landscape of the Peninsula should be protected.	8
It is important to protect ecosystems of the Peninsula for the next generations.	8
I and my family, we like the nature of this place.	1,1
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Tableau 13 : Photos importantes dans la prise de décision de consommateur (panier de SE de la mandarine)**

	%
Photo 4	10,54
Photo 1	10
Photo 7	9,72
Photo 5	8,91
Photo 9	7,83
Photo 13	7,83
Photo 12	7,56
Photo 8	7,29
Photo 10	6,21
Photo 14	6,21
Photo 6	4,86
Photo 2	4,32
Photo 3	4,32
Photo 11	4,32
TOTAL	100

**Tableau 14 : Croisement de l'achat des produits locaux et la contribution monétaire au panier de SE de la mandarine**

Produit local → Réponse ↓	Non			Oui			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
1-2 TL	31	63,3%		18	36,7%		49	100,0%
0 TL	12	92,3%	+ S	1	7,7%	- S	13	100,0%
3-4 TL	12	41,4%	- S	17	58,6%	+ S	29	100,0%
5 TL	6	66,7%		3	33,3%		9	100,0%
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>61,0%</b>		<b>39</b>	<b>39,0%</b>		<b>100</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 100

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 1,64% ; Khi2 = 10,28 ; ddl = 3 (La relation est significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,32

## **Annexe H. Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de raisin**

**Tableau 15 : Raisons déclarées par les consommateurs qui ne veulent pas contribuer au panier de SE lié à la production de raisin**

	%
I can't afford it.	83,3
Environmental degradation is inevitable; it seems to be useless to fight.	8,3
I don't think that there is a great difference between industrial and organic farming.	8,3
TOTAL	100

**Tableau 16 : Raisons déclarées par les consommateurs qui veulent contribuer au panier de SE lié à la production de raisin**

I want to consume organic and healthy food.	48,9
Traditional agriculture and ecosystems should be protected.	15,9
Everyone should be a part of the solution.	10,2
I can force myself to afford it.	8
The landscape of the Peninsula should be protected.	6,8
I and my family, we like the nature of this place.	4,5
Agriculture is important in order to tackle with rural flight (rural exodus).	3,4
It is important to protect ecosystems of the Peninsula for the next generations.	2,3
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Tableau 17 : Photos importantes dans la prise de décision de consommateur (panier de SE lié à la production de raisin)**

	%
Photo 11	11,46
Photo 7	10,89
Photo 5	10,32
Photo 1	9,17
Photo 12	8,88
Photo 2	8,31
Photo 3	8,31
Photo 10	8,02
Photo 8	6,88
Photo 4	6,30
Photo 9	6,02
Photo 6	5,44
TOTAL	100

## Annexe H. Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de narcisses

**Tableau 18 : Raisons déclarées par les consommateurs qui ne veulent pas contribuer au panier de SE lié à la production de narcisses**

	%
I don't buy it.	52
I can't afford it.	40
Environmental degradation is inevitable; it seems to be useless to fight.	4
I don't think that there is a great difference between industrial and organic farming.	4
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Tableau 19 : Croisement de l'achat des produits locaux et la contribution monétaire au panier de SE lié à la production de narcisses**

Produit local →	Non			Oui			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
1-2 TL	29	53,7%	- PS	25	46,3%	+ PS	<b>54</b>	<b>100,0%</b>
<b>0 TL</b>	<b>22</b>	<b>88,0%</b>	<b>+ TS</b>	3	12,0%	- TS	<b>25</b>	<b>100,0%</b>
3-4 TL	5	41,7%	- PS	7	58,3%	+ PS	<b>12</b>	<b>100,0%</b>
<b>5-6 TL</b>	5	55,6%		4	44,4%		<b>9</b>	<b>100,0%</b>
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>61,0%</b>		<b>39</b>	<b>39,0%</b>		<b>100</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

**Réponses effectives : 100**

**Non-réponse(s) : 0**

**Taux de réponse : 100%**

**p-value = 1,25% ; Khi2 = 10,87 ; ddl = 3 (La relation est significative)**

**Valeurs supplémentaires**

V de Cramer : 0,33

**Tableau 20 : Raisons déclarées par les consommateurs qui veulent contribuer au panier de SE lié à la production de narcisse**

Traditional agriculture and ecosystems should be protected.	30,7
I want to consume organic and healthy food.	22,7
Agriculture is important in order to tackle with rural flight (rural exodus).	12
The landscape of the Peninsula should be protected.	10,7
It is important to protect ecosystems of the Peninsula for the next generations.	10,7
Everyone should be a part of the solution.	6,7
I can force myself to afford it.	4
I and my family, we like the nature of this place.	2,7
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Tableau 21 : Photos importantes dans la prise de décision de consommateur (panier de SE lié à la production de narcisse)**

	%
Photo 6	11,88
Photo 1	10,56
Photo 12	10,23
Photo 10	9,90
Photo 13	9,57
Photo 3	8,25
Photo 8	8,25
Photo 11	7,92
Photo 9	7,26
Photo 7	4,29
Photo 2	4,29
Photo 4	3,96
Photo 5	3,63
TOTAL	100

## Annexe H. Contribution monétaire des consommateurs pour valoriser les paniers de services écosystémiques : le cas de fromage de chèvre

**Tableau 22 : Raisons déclarées par les consommateurs qui ne veulent pas contribuer au panier de SE lié à l'élevage**

	%
I don't consume it	61
I can't afford it.	34,1
Environmental degradation is inevitable; it seems to be useless to fight.	2,4
I don't think that there is a great difference between industrial and organic farming.	2,4
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Tableau 23 : Raisons déclarées par les consommateurs qui veulent contribuer au panier de SE lié à l'élevage**

I want to consume organic and healthy food.	30,2
Traditional agriculture and ecosystems should be protected.	28,3
Everyone should be a part of the solution.	11,3
I can force myself to afford it.	9,4
Agriculture is important in order to tackle with rural flight (rural exodus).	7,5
The landscape of the Peninsula should be protected.	5,7
It is important to protect ecosystems of the Peninsula for the next generations.	3,8
I and my family, we like the nature of this place.	3,8
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**Tableau 24 : Photos importantes dans la prise de décision de consommateur (panier de SE lié à l'élevage)**

	%
Photo 2	10,78
Photo 4	10,29
Photo 6	10,29
Photo 3	9,80
Photo 12	9,80
Photo 8	9,31
Photo 9	8,33
Photo 1	7,84
Photo 10	7,84
Photo 11	7,84
Photo 7	4,90
Photo 5	2,94
TOTAL	100

**Tableau 25 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec la question « avez-vous déjà visite Karaburun ? »**

Mot →	Agriculture			Mer			Vacances			Mordogan			Péninsule			Nature			Plages			Air			Route			Villages			Total	
	Ef f.	% Obs.	Eca rt	Ef f.	% Obs.	Eca rt	Ef f.	% Obs.	Eca rt	Ef f.	% Obs.	Eca rt	Ef f.	% Obs.	Eca rt	Ef f.	% Obs.	Eca rt	Ef f.	% Obs.	Eca rt	Ef f.	% Obs.	Eca rt	Ef f.	% Obs.	Eca rt	Ef f.	% Obs.			
<b>Non</b>	1	2,9 %	- PS	11	32,4 %		0	0,0 %	- PS	11	32,4 %	+	3	8,8 %		3	8,8 %		1	2,9 %	- S	1	2,9 %		3	8,8 %		0	0,0 %	- PS	34	100,0 %
<b>Oui</b>	9	13,6 %	+ PS	14	21,2 %		4	6,1 %	+ PS	2	3,0 %	- TS	3	4,5 %		8	12,1 %		11	16,7 %	+ S	6	9,1 %		3	4,5 %		6	9,1 %	+ PS	66	100,0 %
<b>Total</b>	10	10,0 %		25	25,0 %		4	4,0 %		13	13,0 %		6	6,0 %		11	11,0 %		12	12,0 %		7	7,0 %		6	6,0 %		6	6,0 %		100	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 100

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 0,04% ; Khi2 = 30 ; ddl = 9 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,55

**Tableau 26 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec l'attachement familiale**

Mot →	Agriculture			Mer			Vacances			Mordogan			Péninsule			Nature			Plages			Air			Route			Villages			Total	
	Ef f.	% Obs.	Ec art	Ef f.	% Obs.	Ec art	Ef f.	% Obs.	Ec art	Ef f.	% Obs.	Ec art	Ef f.	% Obs.	Ec art	Ef f.	% Obs.	Ec art	Ef f.	% Obs.	Ec art	Ef f.	% Obs.	Ec art	Ef f.	% Obs.	Ec art	Ef f.	% Obs.			
<b>Non</b>	7	8,4 %		24	28,9 %	+ S	2	2,4 %	- PS	13	15,7 %	+ PS	4	4,8 %		10	12,0 %		11	13,3 %		6	7,2 %		4	4,8 %		2	2,4 %	- TS	83	100, 0%
<b>Oui</b>	3	17,6 %		1	5,9 %	- S	2	11,8 %	+ PS	0	0,0 %	- PS	2	11,8 %		1	5,9 %		1	5,9 %		1	5,9 %		2	11,8 %		4	23,5 %	+ TS	17	100, 0%
<b>Total</b>	10	10,0 %		25	25,0 %		4	4,0 %		13	13,0 %		6	6,0 %		11	11,0 %		12	12,0 %		7	7,0 %		6	6,0 %		6	6,0 %		100	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 100

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 0,45% ; Khi2 = 23,86 ; ddl = 9 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,49

**Tableau 27 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec la contribution monétaire au panier de SE de l'oléiculture**

Mots →	Agriculture			Mer			Vacances			Mordogan			Péninsule			Nature			Plages			Air			Route			Villages			Total	
	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs			
<b>1-4 TL</b>	3	10,3 %		11	37,9 %	+ PS	1	3,4 %		0	0,0 %	- S	1	3,4 %		4	13,8 %		3	10,3 %		4	13,8 %	+ PS	2	6,9 %		0	0,0 %	- PS	<b>29</b>	<b>100,0 %</b>
<b>0 TL</b>	1	4,3 %		9	39,1 %	+ PS	0	0,0 %		6	26,1 %	+ S	0	0,0 %		2	8,7 %		1	4,3 %		2	8,7 %		2	8,7 %		0	0,0 %		<b>23</b>	<b>100,0 %</b>
<b>10-15 TL</b>	1	10,0 %		0	0,0 %	- PS	1	10,0 %		3	30,0 %	+ PS	1	10,0 %		1	10,0 %		1	10,0 %		0	0,0 %		1	10,0 %		1	10,0 %		<b>10</b>	<b>100,0 %</b>
<b>5-9 TL</b>	5	13,2 %		5	13,2 %	- S	2	5,3 %		4	10,5 %		4	10,5 %	+ PS	4	10,5 %		7	18,4 %	+ PS	1	2,6 %		1	2,6 %		5	13,2 %	+ S	<b>38</b>	<b>100,0 %</b>
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10,0 %</b>		<b>25</b>	<b>25,0 %</b>		<b>4</b>	<b>4,0 %</b>		<b>13</b>	<b>13,0 %</b>		<b>6</b>	<b>6,0 %</b>		<b>11</b>	<b>11,0 %</b>		<b>12</b>	<b>12,0 %</b>		<b>7</b>	<b>7,0 %</b>		<b>6</b>	<b>6,0 %</b>		<b>6</b>	<b>6,0 %</b>		<b>10</b>	<b>0 %</b>

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 100

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 7,00% ; Khi2 = 38,52 ; ddl = 27 (La relation est peu significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,36

**Tableau 28 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec la contribution monétaire au panier de SE de lié à la culture de raisin**

Mots →	Agriculture			Mer			Vacances			Mordogan			Péninsule			Nature			Plages			Air			Route			Villages			Total	
	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs			
<b>4-5 TL</b>	0	0,0 %	- PS	7	38,9 %	+ PS	0	0,0 %		2	11,1 %		2	11,1 %		3	16,7 %		0	0,0 %		2	11,1 %		0	0,0 %		<b>18</b>	<b>100,0 %</b>			
<b>0 TL</b>	1	8,3 %		2	16,7 %		0	0,0 %		5	41,7 %	+ TS	0	0,0 %		1	8,3 %		1	8,3 %		0	0,0 %		2	16,7 %	+ PS	0	0,0 %		<b>12</b>	<b>100,0 %</b>
<b>2-3 TL</b>	5	11,6 %		6	14,0 %	- S	3	7,0 %		5	11,6 %		2	4,7 %		6	14,0 %		5	11,6 %		4	9,3 %		1	2,3 %		6	14,0 %	+ TS	<b>43</b>	<b>100,0 %</b>
<b>1 TL</b>	4	14,8 %		10	37,0 %	+ PS	1	3,7 %		1	3,7 %	- PS	2	7,4 %		2	7,4 %		3	11,1 %		3	11,1 %		1	3,7 %		0	0,0 %	- PS	<b>27</b>	<b>100,0 %</b>
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10,0 %</b>		<b>25</b>	<b>25,0 %</b>		<b>4</b>	<b>4,0 %</b>		<b>13</b>	<b>13,0 %</b>		<b>6</b>	<b>6,0 %</b>		<b>11</b>	<b>11,0 %</b>		<b>12</b>	<b>12,0 %</b>		<b>7</b>	<b>7,0 %</b>		<b>6</b>	<b>6,0 %</b>		<b>6</b>	<b>6,0 %</b>		<b>100</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 100

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 8,03% ; Khi2 = 37,85 ; ddl = 27 (La relation est peu significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,36

**Tableau 29 : Croisement de mot attribué à la Péninsule de Karaburun avec la contribution monétaire au panier de SE lié à la culture de narcisse**

Mots →	Agriculture			Mer			Vacances			Mordogan			Péninsule			Nature			Plages			Air			Route			Villages			Total	
	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs	Ec art	Ef f.	% Obs			
<b>1-2 TL</b>	7	13,0 %		14	25,9 %		3	5,6 %		3	5,6 %	- S	2	3,7 %		6	11,1 %		7	13,0 %		5	9,3 %		1	1,9 %	- PS	6	11,1 %	+ S	54	100,0 %
<b>0 TL</b>	2	8,0 %		7	28,0 %		0	0,0 %		8	32,0 %	+ TS	0	0,0 %	- PS	2	8,0 %		2	8,0 %		1	4,0 %		3	12,0 %	+ PS	0	0,0 %	- PS	25	100,0 %
<b>3-4 TL</b>	0	0,0 %		1	8,3 %		0	0,0 %		2	16,7 %		4	33,3 %	+ TS	2	16,7 %		1	8,3 %		1	8,3 %		1	8,3 %		0	0,0 %		12	100,0 %
<b>5-6 TL</b>	1	11,1 %		3	33,3 %		1	11,1 %		0	0,0 %		0	0,0 %		1	11,1 %		2	22,2 %		0	0,0 %		1	11,1 %		0	0,0 %		9	100,0 %
<b>Total</b>	10	10,0 %		25	25,0 %		4	4,0 %		13	13,0 %		6	6,0 %		11	11,0 %		12	12,0 %		7	7,0 %		6	6,0 %		6	6,0 %		100	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 100

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = 1,18% ; Khi2 = 46,3 ; ddl = 27 (La relation est significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,39

## ANNEXE I

**Annexe I Tableau 1 : Croisement de score moyen de la durabilité avec le panier de SE**

Score → Panier de SE ↓	Faible			Moyen			Elevé			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
Olive	37	37,0%		39	39,0%		24	24,0%	- TS	100	100,0%
Elevage	3	12,0%	- S	3	12,0%	- S	19	76,0%	+ TS	25	100,0%
Narcisse	0	0,0%	- TS	4	26,7%		11	73,3%	+ TS	15	100,0%
Raisin de table	6	24,0%		10	40,0%		9	36,0%		25	100,0%
Mandarine	19	54,3%	+ TS	13	37,1%		3	8,6%	- TS	35	100,0%
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>32,5%</b>		<b>69</b>	<b>34,5%</b>		<b>66</b>	<b>33,0%</b>		<b>200</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 200

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = < 0.01% ; Khi2 = 49,46 ; ddl = 8 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,35

**Annexe I Tableau 2 : Croisement de score moyen obtenu pour les services de support avec le type de panier de SE**

Score → Panier de SE ↓	Faible			Moyen			Elevé			Total	
	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
Olive	40	40,0%	+ TS	45	45,0%	+ TS	15	15,0%	- TS	100	100,0%
Elevage	0	0,0%	- TS	0	0,0%	- TS	25	100,0%	+ TS	25	100,0%
Narcisse	0	0,0%	- S	0	0,0%	- TS	15	100,0%	+ TS	15	100,0%
Raisin de table	0	0,0%	- TS	1	4,0%	- TS	24	96,0%	+ TS	25	100,0%
Mandarine	13	37,1%	+ PS	14	40,0%		8	22,9%	- TS	35	100,0%
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>26,5%</b>		<b>60</b>	<b>30,0%</b>		<b>87</b>	<b>43,5%</b>		<b>200</b>	

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

Réponses effectives : 200

Non-réponse(s) : 0

Taux de réponse : 100%

p-value = < 0.01% ; Khi2 = 119,19 ; ddl = 8 (La relation est très significative)

Valeurs supplémentaires

V de Cramer : 0,55

**Annexe I Tableau 3 : Croisement de score moyen de la durabilité obtenu pour les services de régulation avec le type de panier de SE**

Score → Panier de SE ↓	Faible			Moyen			Elevé			Total		
	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs.
Olive	36	36,0%		53	53,0%	+ TS	11	11,0%	- TS	100	100,0%	
Elevage	5	20,0%	- PS	12	48,0%		8	32,0%		25	100,0%	
Narcisse	0	0,0%	- TS	2	13,3%	- S	13	86,7%	+ TS	15	100,0%	
Raisin de table	10	40,0%		8	32,0%		7	28,0%		25	100,0%	
Mandarine	18	51,4%	+ S	10	28,6%	- PS	7	20,0%		35	100,0%	
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>34,5%</b>		<b>85</b>	<b>42,5%</b>		<b>46</b>	<b>23,0%</b>		<b>200</b>		

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

**Réponses effectives : 200**

**Non-réponse(s) : 0**

**Taux de réponse : 100%**

**p-value = < 0.01% ; Khi2 = 51,9 ; ddl = 8 (La relation est très significative)**

**Valeurs supplémentaires**

V de Cramer : 0,36

**Annexe I Tableau 4 : Croisement de score moyen de la durabilité obtenu pour les services culturels avec le type de panier de SE**

Score → Panier de SE ↓	Faible			Moyen			Elevé			Total		
	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs. Ecart	Eff.	%	Obs.
Olive	17	17,0%	- S	39	39,0%		44	44,0%	+ TS	100	100,0%	
Elevage	3	12,0%	- PS	11	44,0%		11	44,0%		25	100,0%	
Narcisse	11	73,3%	+ TS	4	26,7%		0	0,0%	- TS	15	100,0%	
Raisin de table	7	28,0%		15	60,0%	+ PS	3	12,0%	- S	25	100,0%	
Mandarine	11	31,4%		19	54,3%		5	14,3%	- S	35	100,0%	
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>24,5%</b>		<b>88</b>	<b>44,0%</b>		<b>63</b>	<b>31,5%</b>		<b>200</b>		

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Les valeurs en bleu / rouge sont significativement sur représentées / sous représentées (au seuil de risque de 5%).

**Réponses effectives : 200**

**Non-réponse(s) : 0**

**Taux de réponse : 100%**

**p-value = < 0.01% ; Khi2 = 40,43 ; ddl = 8 (La relation est très significative)**

**Valeurs supplémentaires**

V de Cramer : 0,32

Annexe I Tableau 5 en : Scores pondérés par les paniers de SE

		Scores sans pondération					Scores pondérés				
Services écosystémiques		Oléiculture	Mandarine	Raisin	Narcisse	Elevage	Oléiculture	Mandarine	Raisin	Narcisse	Elevage
SS	Fertilité du sol	3,2	3,05	3,44	4	3,36	4	3,8125	4,3	5	4,2
	Biodiversité du sol	0,43	0,97	2,8	4	2	0,5375	1,2125	3,5	5	2,5
	Éléments nutritifs du sol	0,04	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0
	Surveillance sol	1,72	2,05	2,52	2	2,08	2,15	2,5625	3,15	2,5	2,6
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>5,39</b>	<b>6,07</b>	<b>8,76</b>	<b>10</b>	<b>7,44</b>	<b>6,7375</b>	<b>7,5875</b>	<b>10,95</b>	<b>12,5</b>	<b>9,3</b>
SR	Biodiversité	2,03	2,57	2,72	2,2	2,48	2,03	2,57	2,72	2,2	2,48
	Sensibilité écologique	0,94	0,57	1,04	0,26	0,64	0,94	0,57	1,04	0,26	0,64
	Sol couvert	2,88	2,91	2,64	3,06	3,84	2,88	2,91	2,64	3,06	3,84
	Pente	2,79	3,57	3,48	3,86	2	2,79	3,57	3,48	3,86	2
	Régulation eau	3	3	2	4	3,2	3	3	2	4	3,2
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>11,64</b>	<b>12,62</b>	<b>11,88</b>	<b>13,38</b>	<b>12,16</b>	<b>11,64</b>	<b>12,62</b>	<b>11,88</b>	<b>13,38</b>	<b>12,16</b>
SC	Bâtiment	2,81	2,62	3,4	2,6	2,64	1,405	1,31	1,7	1,3	1,32
	Plantes attrayantes	2,32	1,31	1,2	0,8	0,88	1,16	0,655	0,6	0,4	0,44
	Commerce locale	1,86	2,05	1,76	2,4	3	0,93	1,025	0,88	1,2	1,5
	Entreprises locales	0,44	0,2	0,08	0	0	0,22	0,1	0,04	0	0
	Pérennisation	2,66	2,43	2,4	2,1	2,76	1,33	1,215	1,2	1,05	1,38
	Solidarité	1,93	2,57	2,12	1,8	2	0,965	1,285	1,06	0,9	1
	Institutions locales	1,83	1,66	1,6	1,6	1,64	0,915	0,83	0,8	0,8	0,82
	Réunions locales	1,13	0,48	0,16	0,3	1,68	0,565	0,24	0,08	0,15	0,84
	Activité touristique	0,22	0,31	0,16	0,06	0,12	0,11	0,155	0,08	0,03	0,06
	Activité culturelle	2,16	1,8	2,4	1,9	2,72	1,08	0,9	1,2	0,95	1,36
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>17,36</b>	<b>15,43</b>	<b>15,28</b>	<b>13,56</b>	<b>17,44</b>	<b>8,68</b>	<b>7,715</b>	<b>7,64</b>	<b>6,78</b>	<b>8,72</b>
<b>TOTAL</b>	<b>34,39</b>	<b>34,12</b>	<b>35,92</b>	<b>36,94</b>	<b>37,04</b>	<b>27,0575</b>	<b>27,9225</b>	<b>30,47</b>	<b>32,66</b>	<b>30,18</b>	

## ANNEXE J.

### Restitution des résultats de l'enquête exploratoire avec les acteurs locaux (2 Septembre 2015, Karaburun)



