

**INSTITUT AGRONOMIQUE
MÉDITERRANÉEN DE
MONTPELLIER**



MASTER 2

**PARCOURS “INGÉNIERIE DES PROJETS ET DES POLITIQUES PUBLIQUES”
ET “GESTION AGRICOLE ET TERRITOIRES”**

***DIAGNOSTIC AGRICOLE ET TERRITORIAL DE LA
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES BEUCAIRE TERRE
D'ARGENCE***



**Réalisé par les étudiants des promotions (2018-2019) des Masters
Ingénierie des politiques publiques et des projets (I3P)
Gestion agricole et territoire (GAT)**

Mathilde Armand, Salima Bakhouché, Achraf Barbana, Mustapha Bayar, Ilhem Ben Abdelaziz, Chokri ben Ahmed, Myriam Ben Soltane, Ryma Benayeche, Kahina Bouguettaya, Hasna Boukabache, Sanae Boukhriss, Imen Bouzid, Eriketa Cenolli, Oumayma Channoufi, Nesrine Daghari, Souad Drehmoune, Maghnia Drik, Malak el Bakri, Elise Enfrein, Ahmed Erraji, Achraf Essabiri, Ines Farah, Meriem Foukalne, Gacem El Arabi, Elise Gaury, Ameni Gouider, Wejdan Hasnaoui, Emmanuelle Huet, Rafik Inidjel, Aziz Laaziz, Salma Lamghari, Benjamin Louvirer, Mohamed El Sayed, Ahmed Mehalaine, Asma Merhbene, Hiba Merzouki, Nadia Moatassime, Elda Muco, Rania Nasraoui, Hatem Rahrah, Serigne Kosso Sene, Djibril Thiam, Sanae Touali, Katia Touzri, Akram Zamuna

Sous la direction de :

*Mélanie Requier-Desjardins (Administrateur scientifique/Enseignant –
Chercheur CIHEAM – IAMM)*

Anne Cobacho (Chargé d'étude et de projet)

*Tahani Abdelhakim (Administrateur scientifique/Enseignant-Chercheur
CIHEAM – IAMM)*

REMERCIEMENTS

Zu'il nous soit permis de présenter ici nos remerciements à toutes les personnes qui ont rendu possible la présente étude et qui ont contribué à son élaboration.

Nous tenons tout d'abord à présenter notre reconnaissance envers Mme. Tahani ABDELHAKIM, Mme Mélanie REZMER et Mme Anne COBACHO pour leurs directives, leurs remarques et suggestions, aussi pour leurs encouragements dans les moments clés de l'élaboration de ce projet.

Nos remerciements s'étendent également à nos différents acteurs enquêtés pour leurs accueils chaleureux ainsi que nos différents partenaires

Table des matières

CHAPITRE 01 INTRODUCTION GENERALE.....	7
CHAPITRE 02 SYSTEME DE CULTURE “VIGNE EN MONOCULTURE”	16
2.1 - Structures de production	17
2.1.1 Généralités.....	17
2.1.2. Localisation des exploitations.....	17
2.1.3. Classe d’âge des exploitants et transmission des exploitations	18
2.1.4. Niveau de formation initiale et agricole	18
2.1.5. Taille des exploitations	19
2.1.6. Dynamique d’installation des exploitations	20
2.1.7. Modes d’acquisition	20
2.1.8. Evolution et projets fonciers.....	21
2.1.9. UTA familiale.....	21
2.1.10. Main d’œuvre salariée	22
2.1.11. Recours aux entreprises de travaux agricoles	22
2.1.12. Irrigation	23
2.1.13. Présence des haies.....	24
2.2 – Production, commercialisation	25
2.2.1. Principales productions	25
2.2.2- Diversification des variétés.....	26
2.2.3. Qualité de la production	27
2.2.4- Destination de la production	29
2.2.5. Projets de circuit court.....	30
2.3 – Environnement : Pratiques de désherbage, de fertilisation et contre les ravageurs et maladies.....	30
2.4. Perceptions et effets du changement climatique.....	32
2.5 - Analyse de la vulnérabilité et de la capacité d’adaptation	33
2.5.1. Vulnérabilité : scoring des capitaux	33
2.5.2. Capacité d’adaptation : scoring des capitaux	33
2.6. Conclusion	34
CHAPITRE 03 SYSTEME DE CULTURE “VIGNE EN ASSOCIATION”	35
3.1 Structures de production	36
3.1.1 Répartition des exploitations.....	36
3.1.2 -Installation des exploitants.....	37
3.1.3 - Dynamique et transmission du foncier.....	38
3.1.4 La main d’œuvre	39
3.1.5 Irrigation	40
3.1.6 Aménagement des parcelles	41

3.2 – Production et commercialisation	41
3.2.1 Diversification des productions	41
3.2.2 Qualité des produits	42
3.2.3 Commercialisation	42
3.2.4 Projet de circuits courts	44
3.3 Environnement.....	44
3.3.1 Pratiques de désherbage	45
3.3.2 – Pratiques de fertilisation.....	46
3.3.3 Lutte contre les ravageurs et les maladies	47
3.4 – Analyse du changement climatique : capitaux et scoring.....	48
3.5 - Conclusion.....	50
CHAPITRE 04 SYSTEME DE CULTURE “ARBORICULTURE EN MONOCULTURE”	51
4.1. Introduction	52
4.2 - Généralités	52
4.2.1 Présentation de l'échantillon	52
4.2.2. Localisation des parcelles	53
4.2.3. Age des exploitants.....	53
4.2.4. Formation initiale des exploitants	54
4.2.5. Formation agricole des exploitants (hors stage obligatoire)	54
4.3. Présentation de la SAU	55
4.4. Foncier	56
4.4.1. Date d'installation des exploitations	56
4.4.2. Modes d'acquisition des exploitations	56
4.4.3. Evolution des modes d'acquisition des exploitations.....	56
4.4.4. Dynamique du foncier sur les dix dernières années.....	57
4.4.5. Dynamique du foncier sur les dix prochaines années	58
4.4.6. Transmission des exploitations.....	58
4.5. Travail familial et Main d'œuvre salariée	59
4.5.1. Répartition des exploitations par classe d'UTA	59
4.5.2. Répartition des exploitations selon le type de main d'œuvre salariée	59
4.5.3. L'origine de la main d'œuvre salariale.....	60
4.5.4. Le recours aux entreprises de travail agricole	60
4.6. Aménagement des parcelles : irrigation et haies	60
4.6.1. L'importance de l'irrigation	60
4.6.2. Les sources d'irrigation	61
4.6.3. Les modes d'irrigation	61
4.6.4. Les projets d'irrigation	61
4.6.5. Répartition et types des haies	62
4.7. Production.....	63
4.7.1. Diversification des variétés.....	63

4.7.2. Diversification des productions	64
4.7.3. Production: Agriculture biologique.....	65
4.7.4. Production: Agriculture raisonnée.....	66
4.8. Commercialisation.....	67
4.9. Environnement.....	68
4.9.1. Les pratiques de fertilisation	68
4.9.2. Les pratiques de désherbage	69
4.9.3. Les pratiques contre les ravageurs et les maladies	69
4.10. Perception du changement climatique	70
4.10.1. Perception et recherche d'information	70
4.10.2. Impacts des changements climatiques	71
4.11. SCORING des capitaux	72
Répartition de la vulnérabilité selon les capitaux.....	72
Répartition de la capacité d'adaptation selon les capitaux	72
4.12. Conclusion	73
CHAPITRE 05 SYSTEME DE CULTURE « ARBORICULTURE EN ASSOCIATION ».....	74
5.1 Généralités	75
5.1.1 Exploitations	75
5.1.2 Chefs d'exploitation	76
5.1.3 - Foncier	76
5.2 Facteurs et structures de production	77
5.2.1 Unités de travail agricole	77
5.2.2 Irrigation	78
5.2.3 Brise-vent.....	79
5.3 Diversification des productions	79
5.4 Production et commercialisation	79
5.4.1 Production	79
5.4.2 Production raisonnée	81
5.5 Commercialisation : Circuits courts	82
5.6 Environnement et changement climatique.....	82
5.7 Analyse des capitaux	85
5.7.1 Vulnérabilité	85
5.7.2 Capacité d'adaptation.....	85
CHAPITRE 06 SYSTEME DE CULTURE “CEREALES EN ASSOCIATION”	87

6.1 Généralités	88
6.1.1 Echantillon	88
6.1.2 Chef d'exploitation	89
6.1.3 Surface Agricole Utile (SAU).....	90
6.1.4 Foncier	91
6.1.5 - Main d'œuvre	92
6.2 Aménagements des parcelles	93
6.2.1 Irrigation	93
6.2.2 Les haies.....	94
6.3 Production.....	95
6.3.1 Nature et répartition économique	95
6.3.2 Diversification	97
6.3.3 Production biologique et raisonnée	97
6.4 Commercialisation : Entre circuits courts et longs	99
6.5 - Environnement.....	100
6.6 - Perception du climat	101
6.7 Analyse des capitaux	101
6.7.1. La vulnérabilité	101
6.7.2. La capacité d'adaptation.....	102
CHAPITRE 07 : SYSTEME DE PRODUCTION « MARAICHAGE EN MONOCULTURE ET EN ASSOCIATION ».....	103
7.1 Introduction	104
7.2 Généralités :	104
7.2.1 Présentation de l'échantillon	104
7.2.2 - Répartition de l'échantillon par commune	104
7.2.3 - Répartition des agriculteurs par classes d'Age	104
7.2.4 - Répartition des producteurs selon le niveau d'étude et le niveau de formation agricole	105
7.3 - Présentation de la SAU	106
7.3.1 - Part de la SAU du système maraichage dans l'échantillon total	106
7.3.2 - Part de la SAU de chaque production dans le système de production maraichage	106
7.3.3 - Répartition des exploitations par classes de SAU	106
7.3.4 - Localisation des parcelles	107
7.3.5 - Part de la SAU en faire valoir direct par rapport à la SAU totale	107
7.3.6 - Part de la SAU en faire valoir direct selon les classes de SAU	107
7.4 - Foncier	108
7.4.1 - Répartition selon la date d'installation.....	108
7.4.2 - Répartition des exploitations selon le mode d'acquisition.....	108
7.4.3 - Transmission des exploitations agricoles	109
7.4.5 - Evolution foncière (10 dernières années)	109

7.4.6 - Projets fonciers	109
7.5 - Travail et main d'œuvre	110
7.5.1 - Main d'œuvre familiale (UTA)	110
7.5.2 - Type de la main d'œuvre	110
7.5.3 - Origine de la main d'œuvre	111
7.5.4 - Recours aux entreprises de travaux agricoles	111
7.6 - Irrigation	112
7.6.1 - Part des producteurs qui irriguent par rapport à l'effectif total	112
7.6.2 - Classes de la SAU irriguée	112
7.6.3 - Classes de la SAU irrigable	112
7.6.4 - Sources d'irrigation	113
7.6.5 - Modes d'irrigation	113
7.6.6 - Projets d'irrigation	114
7.6.7 - Sources d'irrigation par classe de SAU	114
7.6.8 - Sources d'irrigation par commune	115
7.6.9 - Types d'irrigation (mode d'irrigation) par classe SAU	115
7.6.10 - Type d'irrigation par commune	116
7.6.11 - Type d'irrigation par date d'installation	116
7.6.12 - Projet d'irrigation par Classe d'Age	117
7.6.13 - Projet d'irrigation par commune	117
7.7 - Aménagement des parcelles.....	118
7.7.1 - Présence de haies	118
7.7.2 - Types de haies	118
7.8 - Production.....	119
7.8.1 - Principales productions Agricoles.....	119
7.8.2 - Pourcentage du chiffre d'affaire par culture	119
7.8.3 - Diversification des variétés.....	120
7.8.4 - Qualité de la production.....	120
7.8.5 - Part de la SAU Biologique (AB) et de la SAU raisonnée	120
7.8.6 - Exploitations en biologique et raisonnée par commune.....	121
7.9 - Commercialisation.....	121
7.9.1 -Circuits courts	121
7.9.2 - Types de circuits courts	122
7.9.3 Types de circuits longs	122
7.9.4 - - Circuits court par classe de SAU	123
7.9.5 - Projets circuits courts	123
7.10 - Environnement.....	124
7.10.1 - Engorgement des sols.....	124
7.10.2 - Engorgement des sols et localisation	124
7.10.3 - Nettoyages matériels.....	124
7.10.4 – Pratiques de désherbage, fertilisation et lutte contre les ravageurs et les maladies	125
7.11 Perceptions des changements climatiques	127
7.11.1 - Pourcentage d'exploitants qui voient un CC	127
7.11.2 - Type d'impacts.....	128

7.11.3 - Types de réponses apportées pour chaque impact.....	128
7.11.4 - Nombre d'exploitants ayant cherché de l'information	130
7.11.5 - Sources d'informations.....	131
7.12 - Les capitaux.....	131
7.12.1 - Capital humain.....	131
7.12.2 - Capital économique.....	132
7.12.3 - Vulnérabilité : KH.....	132
7.12.4 - Capacité d'adaptation : KH.....	133
7.12.5 - Vulnérabilité : KE.....	133
7.12.6 - Capacité d'adaptation : KE.....	134
7.12.7 - Vulnérabilité : KN.....	134
7.12.8 - Capacité d'adaptation : KN.....	135
7.13 – Scoring final des capitaux	135
7.14 - Conclusion.....	137
8 - CONCLUSION GENERALE.....	139

CHAPITRE 01 Introduction générale

Le présent travail consiste à réaliser un diagnostic territorial suite à la demande de la Communauté de Communes Beaucaire Terres d'Argence (CCBTA) qui se compose des communes suivantes : Beaucaire, Bellegarde, Fourques, Jonquières-Saint-Vincent, et Vallabrègues.

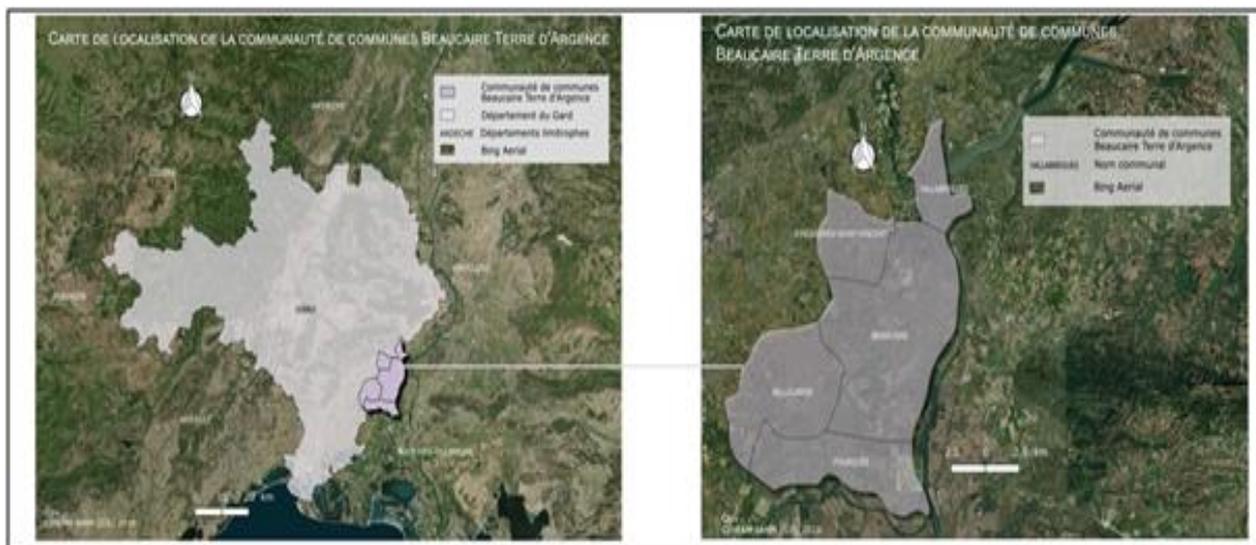


Figure 1 : Situation géographique de la zone d'étude (Source : IAMM 2018)

Ce travail est mené par la promotion 2018/2019 de l'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (CIHEAM-IAMM), composé de 45 étudiants (neuf nationalités) inscrits en Master Gestion Agricole et Territoires (GAT), et Master Ingénierie des Projets et des Politiques Publiques (I3P).

La communauté de communes Beaucaire Terre d'Argence (CCBTA), le Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural (CIVAM-Bio), ainsi que le Pays Garrigues Costières de Nîmes sont les partenaires qui ont participé à la réalisation de ce travail. Ce diagnostic a comme objectif principal de mesurer le niveau de vulnérabilité et l'état d'adaptation de l'agriculture du territoire au changement climatique. Il permet d'apporter des éléments d'analyse et de compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles, et présente l'état des circuits courts dans le territoire de la CCBTA ainsi que les possibilités de promotion de ces derniers.

Cette étude est réalisée en deux grandes étapes : un premier travail de recherche bibliographique, d'analyse cartographique, et d'analyse des bases de données INSEE, AGRest... s'est déroulé en amont et comprend une première série d'entretiens auprès d'acteurs ressources du territoire. Il s'agit de l'étape du pré-diagnostic qui a comme objectif de comprendre quelle est la place de l'agriculture dans le développement de la zone d'étude,

et de collecter des informations concernant la perception des acteurs du développement sur le changement climatique. Pendant cette étape, à la promotion a réalisé 18 entretiens avec plusieurs intervenants du secteur agricole au territoire de zone d'étude (notamment, les maires, les techniciens de la chambre de l'agriculture, les agriculteurs, l'office de tourisme, les coopératives viticoles et d'huile, la CCBT, le syndicat mixte Sud Rhône Environnement.

La deuxième étape consiste à réaliser des questionnaires auprès de 90 agriculteurs, avec trois objectifs majeurs, à savoir, la compréhension économique des différents systèmes de production, l'estimation du poids de la contrainte du changement climatique et la réalisation d'un état de l'existant des circuits courts. L'échantillon initial pour cette seconde étape est composé de 211 contacts, dont 90 enquêtés, 44 refus, 38 exploitants absents et 9 sans exploitation. 5 enquêtes ayant dû être éliminées, notre échantillon final se compose de 85 enquêtes retenues.

Cinq systèmes de culture ont été différenciés pour conduire l'enquête, sur la base des résultats du pré-diagnostic : Viticulture en monoculture, Viticulture en association, Arboriculture en monoculture, Arboriculture en association, Céréales et association, et Maraîchage en association.

Méthodologie

Pour analyser les données recueillis lors du diagnostic, une grille d'analyse des capitaux à été mise en place. En effet, la théorie économique considère que les territoires peuvent être représentés par un ensemble de ressources réparties en différents capitaux (Garrabe M, 2012¹).

Trois capitaux sont spécifiquement retenus pour ce travail de diagnostic:

* Capital humain : constitué des compétences, des connaissances, de la capacité de travailler et de la santé. Ces éléments permettent et facilitent l'assurance du bien être personnel, collectif, social et économique. Les atouts d'un territoire reposent pour partie sur son capital humain parce qu'il est lié à sa capacité d'innovation (production de connaissances, de

¹ Garrabe M., 2012. Modèle à Capitaux Multiples et Analyse Sociale du Cycle de Vie des Capacités: (méthodologie générale), rapport, projet ANR 09 alia 004 FLONUDEP, novembre 2012, 50p.

techniques, d'organisations) et à sa capacité de transmission du savoirs-spécifiques, connaissances, techniques et organisation.

Dans notre contexte, ce capital humain concerne spécifiquement l'agriculture du territoire, et ses évolutions. Plusieurs composantes seront à examiner en lien avec la question des techniques agricoles maîtrisées par les exploitants, des savoirs collectifs et des connaissances sur l'agriculture en contexte climatique incertain, et du rôle des organisations professionnelles dans la production et la diffusion de savoirs particuliers..

* Capital économique : dans notre contexte, le capital économique désigne les activités et ressources économiques du territoire, ainsi que les opportunités de génération de revenus (agriculture, industrie, tourisme, loisirs, services etc.). Il inclut les aspects socio-économiques liés à l'emploi, au chômage et à la pauvreté.

* Capital naturel : constitué des réserves de ressources naturelles dont sont tirés les flux et les services utiles pour l'économie et le bien-être des humains. Le capital naturel "se compose des richesses naturelles qui offrent à la société des ressources renouvelables et non renouvelables (par exemple, bois, eau, combustibles fossiles, minéraux) ainsi que des services écosystémiques" (TEEB, 2011²).

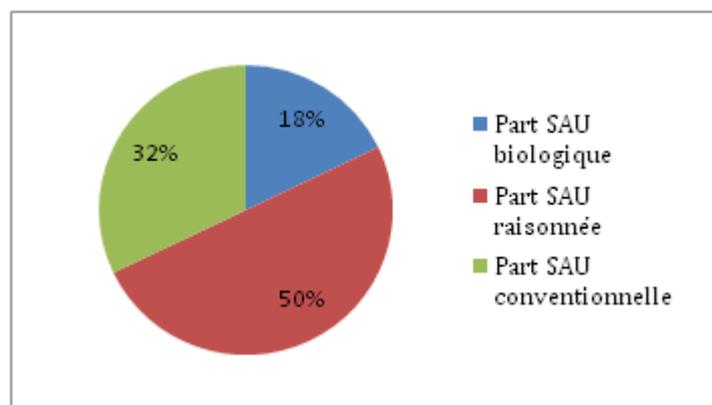


Figure 2: Répartition de la SAU enquêtée selon le type d'agriculture

On constate que sur notre échantillon, la production en raisonnée et en conventionnelle sont les deux types de production dominantes avec un pourcentage de 50 % et de 32 % de la SAU

² TEEB, 2011. The economics of Ecosystems and Biodiversity in National and International Policy Making, Earthscan, London and Washington, Ten Brink Ed, 494 p.

enquêtée respectivement, tandis que la superficie de l'agriculture biologique reste quand même non négligeable (18%).

Ces données préalables nous permettent d'envisager un scénario qui serait meilleur que la situation actuelle pour l'avenir car la conversion des surfaces raisonnées en biologiques sera beaucoup plus facile que la conversion des systèmes conventionnels en biologiques.

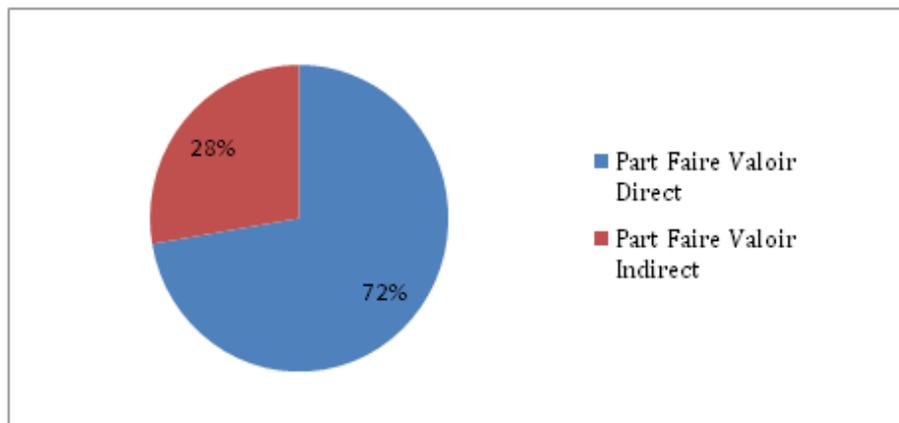


Figure 3 : Répartition des types de faire valoir

Sur notre échantillon de 85 exploitations agricoles réparties sur le territoire de la communauté de communes Beaucaire terres d'Agence, on remarque que 72 % de la SAU de l'échantillon du diagnostic est en mode de faire valoir direct, et 28 % est en mode de faire valoir indirect. Les données de pré diagnostic indiquent que le marché foncier des terres est devenu inaccessible aux nouveaux (agriculteurs) entrants. Dans ce contexte, l'importance du faire valoir-direct et la faiblesse des surfaces en faire valoir indirect laissent supposer que, non seulement le marché foncier privatif des terres agricoles est inaccessible (et particulièrement à de nouveaux agriculteurs), mais que ce blocage du marché foncier privatif n'est pas compensé par une plus grande circulation des terres sous forme locative.

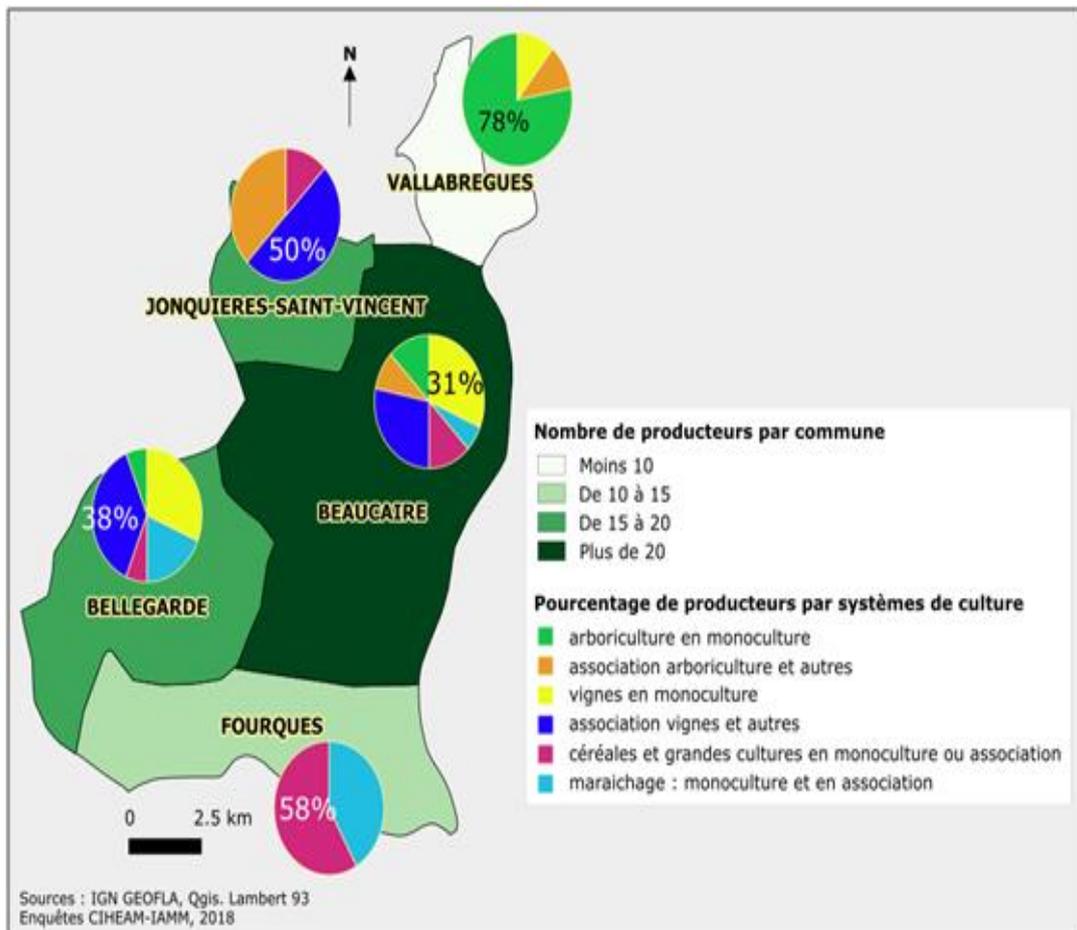


Figure 4: Répartition du nombre d’exploitations par commune selon les systèmes de cultures (Source : IAMM 2018)

Les exploitations du diagnostic sont essentiellement localisées dans la commune de Beaucaire. En ce qui concerne la répartition des exploitations par système de culture on enregistre à Beaucaire 31% des exploitations viticole ce qui s’explique par la nature des sols et le niveau d’accès à l’irrigation. Il en est de même, pour la commune de Jonquière (50% des exploitations enquêtées sont en vigne et association). Pour la commune de Fourques, la majorité des exploitations enquêtées (58%) sont des exploitations céréalières. Vallabregues, le système agricole dominant est l’arboriculture en monoculture avec un pourcentage de 78% et à Bellegarde 38% des exploitations sont viticole.

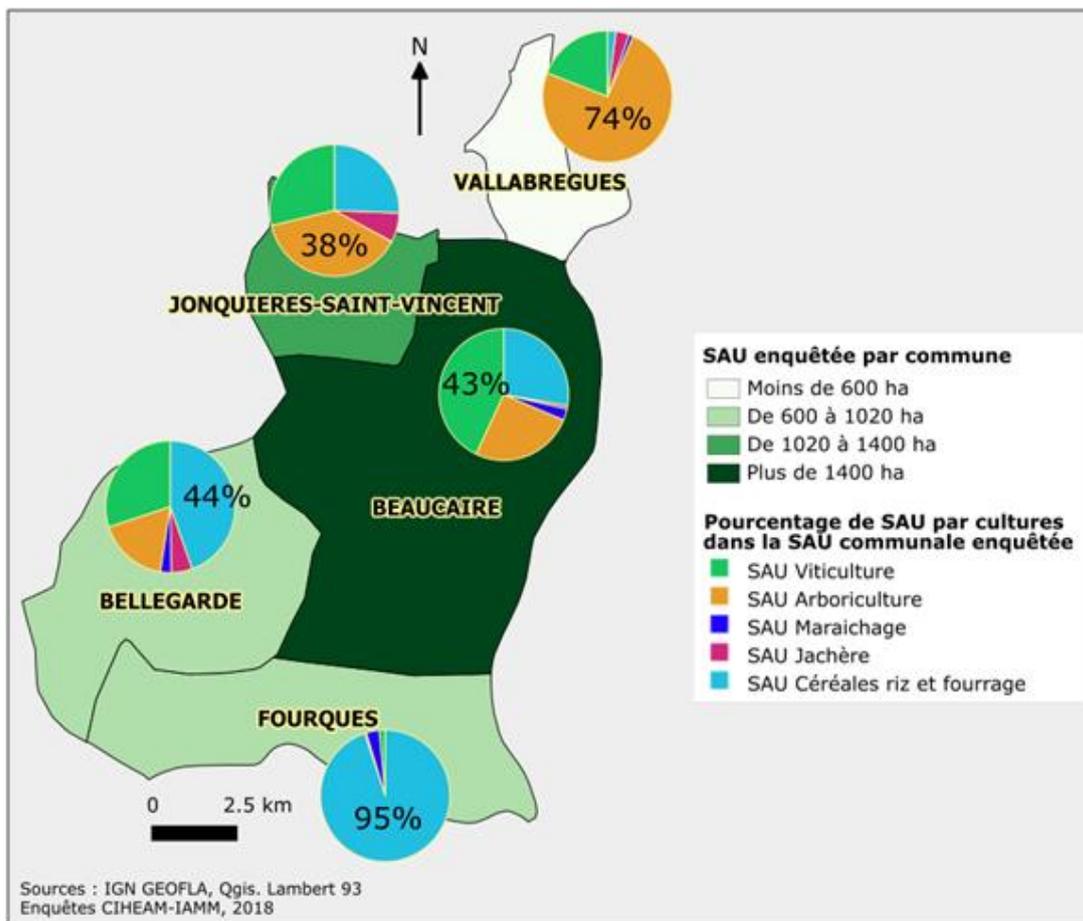


Figure 5: Répartition de la SAU par type de culture et par commune

En termes de SAU enquêtée, et comme le montre la carte ci-dessus, Beaucaire est la commune la plus enquêtée avec une surface de 1400ha. La commune de Vallabrègues est celle la moins enquêtée avec moins de 600 ha de SAU enquêtée.

95% de la SAU des exploitations enquêtées à Fourques est cultivée en céréales, riz et fourrage, c'est également le cas pour 44% de la SAU enquêtée à Bellegarde (44%). A Beaucaire, 43% de la SAU enquêtée est viticole. Enfin, pour Jonquière et Vallabrègues, la majorité des superficies enquêtée est arboricole avec des pourcentages respectifs de 38% et de 74% de la SAU enquêtée.

Enfin, pour l'évaluation des trois capitaux liés aux exploitations, capital naturel, capital humain et capital économiques, le travail préparatoire de pré diagnostic et les entretiens réalisés nous ont permis d'élaborer élaboré les grilles de notation suivantes :

Capital NATUREL (KN)	SCORE Vulnérabilité	SCORE Capacité d'adaptation
Irrigation : techniques économes en eau	<i>Sans objet</i>	1
Aménagements anti-éolien : Haies	<i>Sans objet</i>	1,5
Aménagements de drainage (état canaux et bassin de rétention) et engorgement régulier du sol	2	<i>Sans objet</i>
Pratiques de nettoyage du matériel: phyto bac	1	<i>Sans objet</i>
Energies renouvelables Photovoltaïque sur bâtiment agricole	<i>Sans objet</i>	0,5
Scores maximum KN	V = 3	CA = 3

Capital HUMAIN (KH)	SCORE Vulnérabilité	SCORE Capacité d'adaptation
Formation professionnelle	<i>Sans objet</i>	1
Maîtrise d'une diversité de pratiques Pratiques de désherbage, fertilisation et lutte contre les ravageurs V : chimique seulement ou mixte avec une seule pratique alternative	2	<i>Sans objet</i>
Maîtrise d'une diversité de pratiques Pratiques de désherbage, fertilisation et lutte contre les ravageurs CA : deux pratiques alternatives et plus pour le désherbage, la fertilisation et pour la lutte contre les ravageurs	<i>Sans objet</i>	2
Recherche d'Information, accès à la connaissance	1	<i>Sans objet</i>
Scores maximum KH	V = 3	CA = 3

Capital économique (KE)	SCORE Vulnérabilité	SCORE Adaptation
Non-Transmission pérennité activité agricole	1	<i>Sans objet</i>
Non-Accès au foncier	1	<i>Sans objet</i>
Non Accès à la main d'œuvre locale	1	<i>Sans objet</i>
Diversification des productions Diversification des variétés	<i>Sans objet</i>	2
commercialisation (diversification par les circuits courts) > 50% du volume d'une production ou concerne deux productions et plus dans les exploitations	<i>Sans objet</i>	1
Scores maximum KE	V = 3	CA = 3

Les réponses fournies par chaque agriculteur sont agrégées par système de production, afin d'obtenir pour chaque sous-système la valeur moyenne de chaque capital, et la répartition des trois capitaux pour le sous-système considéré.

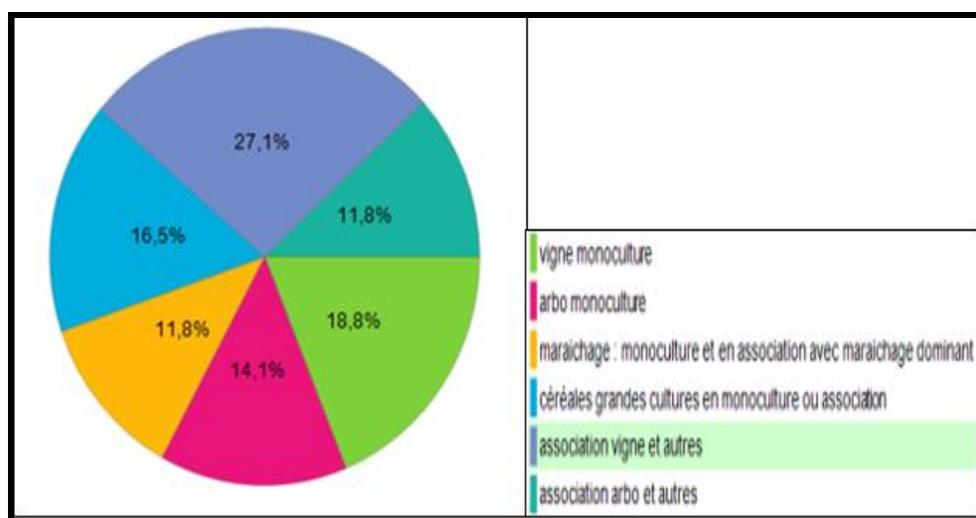
CHAPITRE 02 Système de culture “vigne en monoculture”

2.1 - Structures de production

2.1.1 Généralités

Notre diagnostic territorial dans la Communauté de Commune Beaucaire Terre d'Argence s'est intéressé aux six systèmes de culture, présentés et répartis selon notre échantillon finalisé dans la figure 1. Il distingue 6 principaux systèmes de production à partir de l'analyse des données Agreste et des entretiens menés lors du pré diagnostic : la monoculture de vigne, la vigne en association, l'arboriculture en monoculture, l'arboriculture en association, les grandes cultures et le maraîchage.

L'analyse du graphique permet de voir que le système vigne et autres association est majoritaire dans la zone : il concerne 27,1% des producteurs de notre échantillon. La vigne en monoculture comptabilise 18,8% des agriculteurs de notre échantillon. C'est dans les deux systèmes de culture, en maraîchage (monoculture, et en association avec maraichage dominant) et en arboriculture et autres associations que l'on rencontre le moins de producteurs avec 11,8% de l'effectif total de notre échantillon pour chacun de ces deux systèmes.

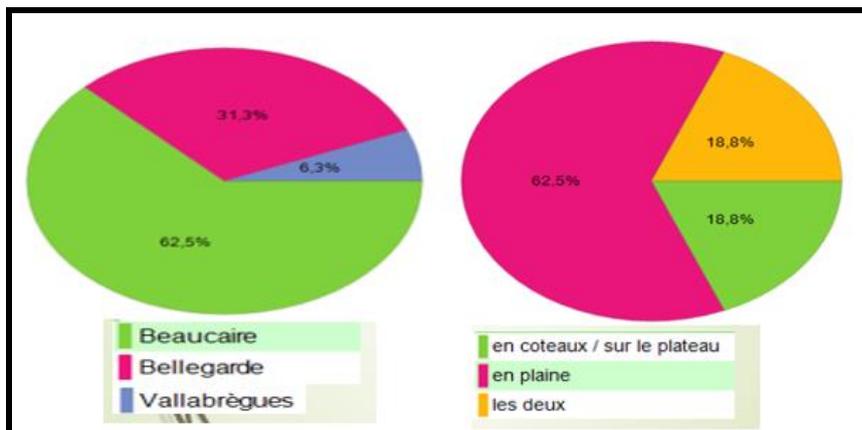


La surface agricole utile (SAU) en monoculture de vigne représente 10% de la SAU totale de l'échantillon total. 75 % sont des exploitations individuelles.

2.1.2. Localisation des exploitations

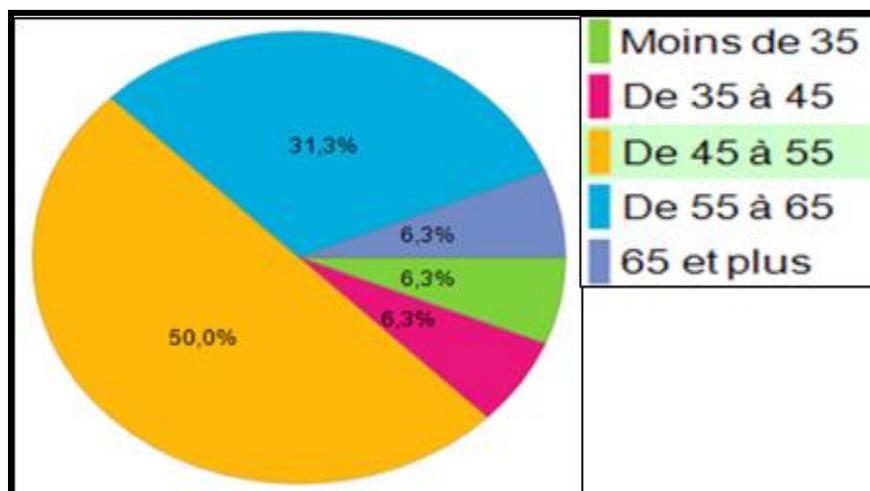
Les exploitations enquêtées en monoculture de vigne se situent dans trois communes, Beaucaire, Bellegarde et Vallabrègues. 62,5% des exploitations en monoculture de vigne sont localisées dans la commune de Beaucaire, 31% à Bellegarde et 6,3% à Vallabrègues. Enfin,

plus de la moitié des exploitations du système monoculture de vigne, environ 62,5% d'entre elles, se situent en plaine.



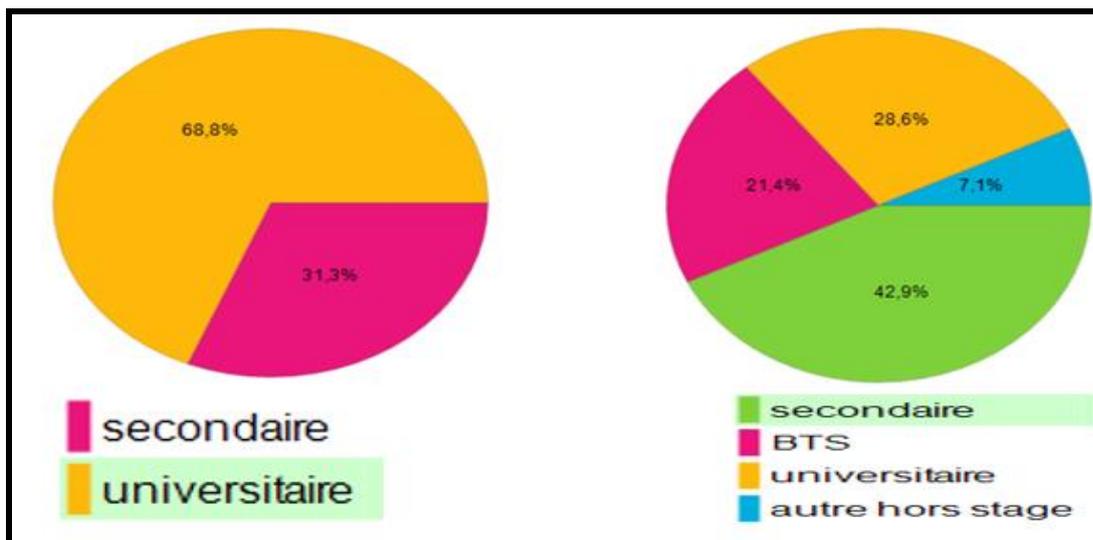
2.1.3. Classe d'âge des exploitants et transmission des exploitations

La moitié des agriculteurs en monoculture de vigne ont un âge compris entre 45 et 55 ans, les deux tiers ont moins de 55 ans, ce qui en fait une population relativement jeune. Par contre, 31,3% des producteurs ont entre 55 et 65 ans. Enfin, 37,5% des exploitants de cet échantillon sont âgés de plus de 55 ans, et plus de 50 % n'ont pas de succession.



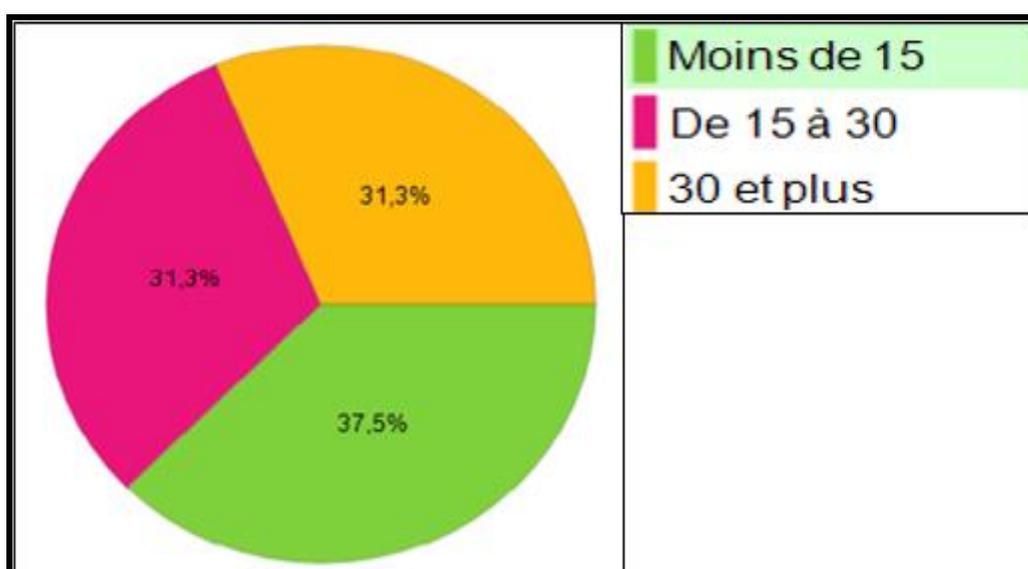
2.1.4. Niveau de formation initiale et agricole

Le niveau d'étude de notre sous-échantillon est majoritairement universitaire (68,8 % des agriculteurs en monoculture de vigne). Pour ce qui concerne spécifiquement la formation agricole, 42,9 % des exploitants ont un niveau secondaire et 21,4 % ont un niveau BTS.



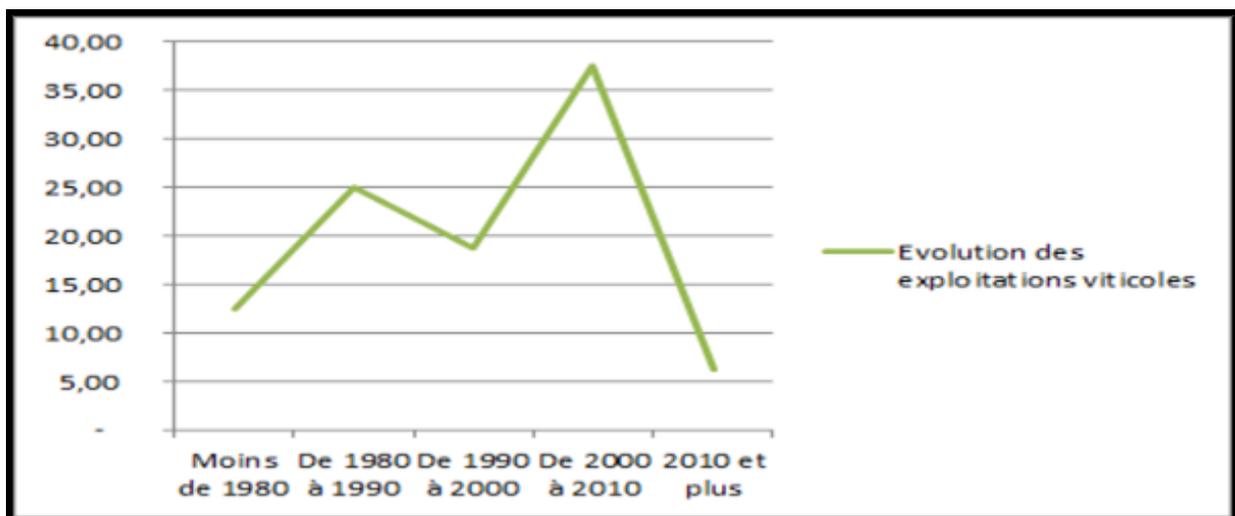
2.1.5. Taille des exploitations

Afin d'analyser les données de notre échantillon et selon les données recueillies sur les surfaces agricoles pour ce système, nous avons défini trois classes de SAU, moins de 15 ha, entre 15 et 30 ha et plus de 30 ha. La répartition des exploitations selon les surfaces est présentée dans le graphique ci-dessous. Dans l'échantillon des producteurs en monoculture de vigne, près de 37,5 % ont des exploitations agricoles de moins de 15 ha, et 31,3 % travaillent plus de 30 ha. L'exploitation la plus petite et celle la plus grande ont respectivement 8 ha et 90 ha.



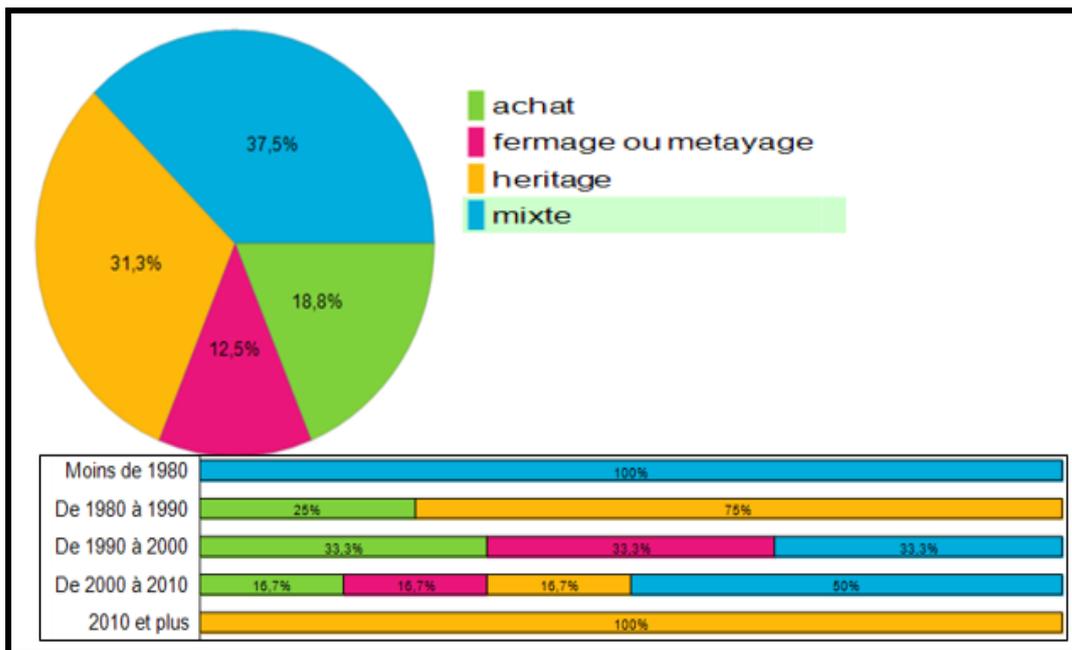
2.1.6. Dynamique d'installation des exploitations

Sur le graphique ci-dessous, il y a une évolution d'installation croissante en nombre d'exploitations de 1980 à 1990 ; ce nombre décroît entre 1990 et 2000. Entre 2000 à 2010, nous remarquons un pic d'installation des exploitations viticoles dans la zone. Mais cette hausse est de courte durée, puisque vers la fin de l'année 2010, la courbe d'évolution connaît une forte baisse. Cela s'explique par le fait que l'achat de terres agricoles et d'exploitations dans la CCBTA devient de plus en plus difficile.



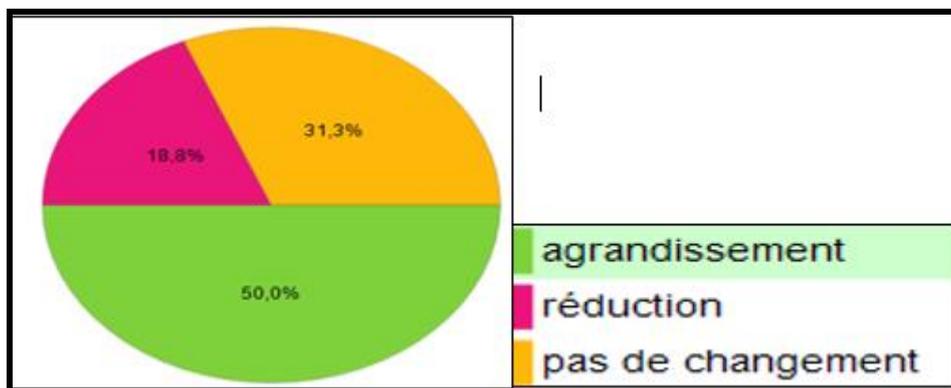
2.1.7. Modes d'acquisition

L'analyse de la figure 7 permet de préciser les modes de la transmission foncière sur le territoire de la CCBTA au cours du temps: en effet, 37,5 % des producteurs ont acquis leurs exploitations agricoles par mode mixte, autrement dit, soit par achat et héritage, soit par achat et fermage ou métayage. C'est la forme d'échange qui domine avant 1980, puis à nouveau entre 1990 et 2010. L'achat est en net recul depuis les années 2000, ainsi que le recours à la location des terres (fermage ou métayage). Depuis 2010, la seule forme d'accès à la terre recensée dans notre échantillon de monoculture de vigne est l'héritage.



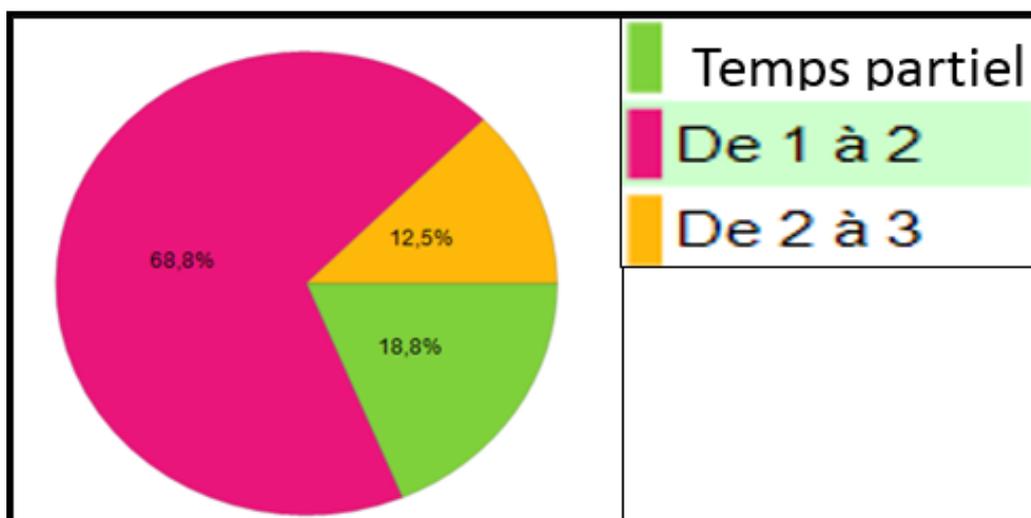
2.1.8. Evolution et projets fonciers

Durant les dix dernières années la moitié des exploitations viticoles de la zone se sont agrandies. 31,3 % sont restées stable. Toutefois, 37,5 % des exploitants prévoient d'agrandir leurs domaines agricoles dans les dix prochaines années.



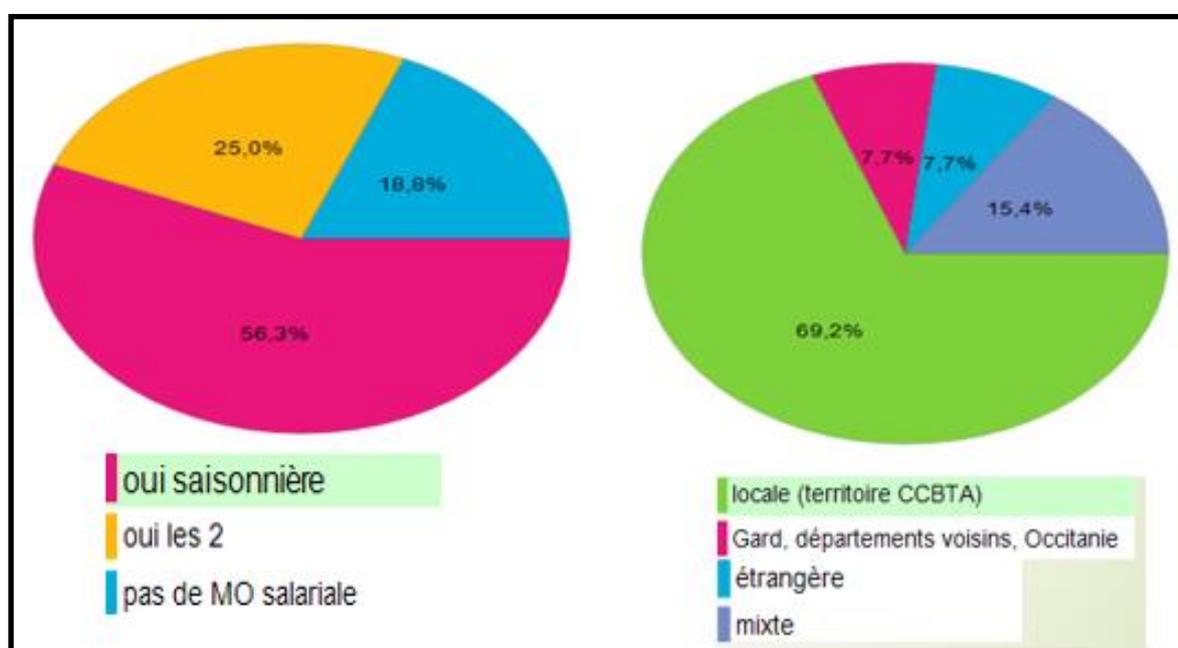
2.1.9. UTA familiale

Dans notre échantillon, 68,8 % des exploitations agricoles emploie l'équivalent d'une à deux Unité de Travail Agricole familiales. Dans ce cas de figure nous retenons qu'il y'a une personne qui travaille à temps plein et les autres à temps partiel. 12,5 % des exploitations emploient 2 à 3 Unité de Travail Agricole familiales.

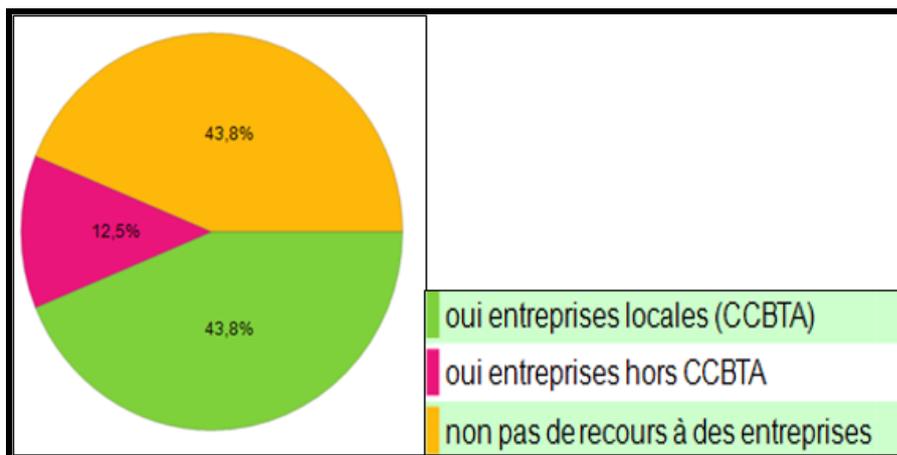


2.1.10. Main d'œuvre salariée

56,3 % des producteurs en monoculture de vignes emploient de la main d'œuvre saisonnière : 70 % de cette main d'œuvre est locale.

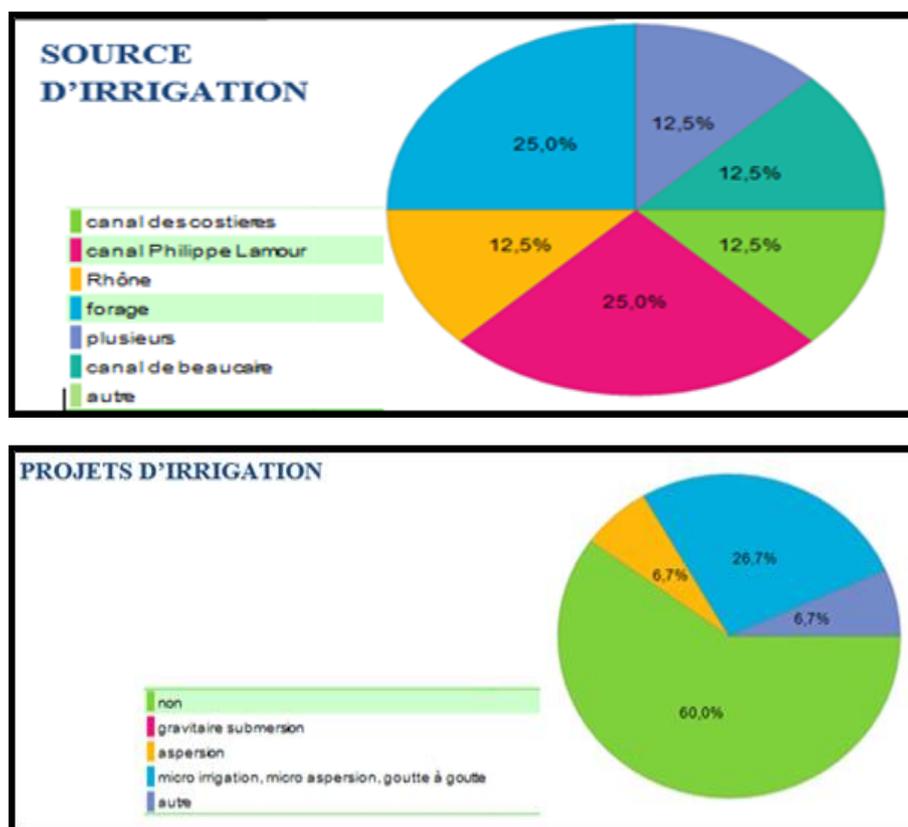


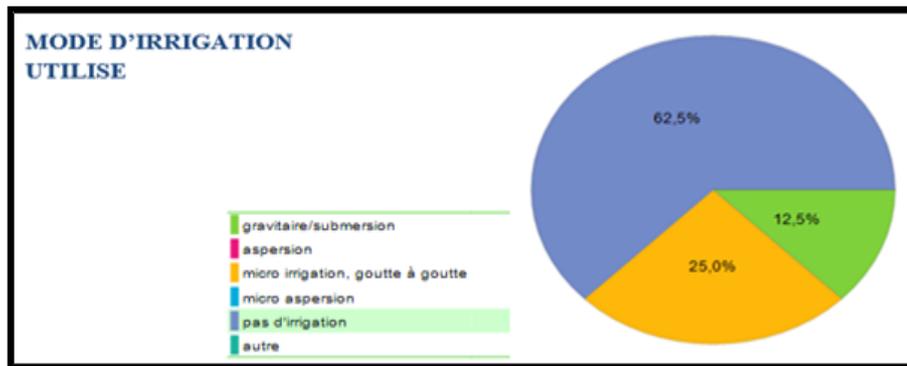
Une grande diversité de la main d'œuvre est employée dans la zone d'étude, et les exploitants ont de plus recours aux entreprises pour 56,3 % d'entre eux, des entreprises en majorité locales. 43,8 % des producteurs restants affirment ne pas avoir recours à ces entreprises pour leurs activités agricoles.



2.1.12. Irrigation

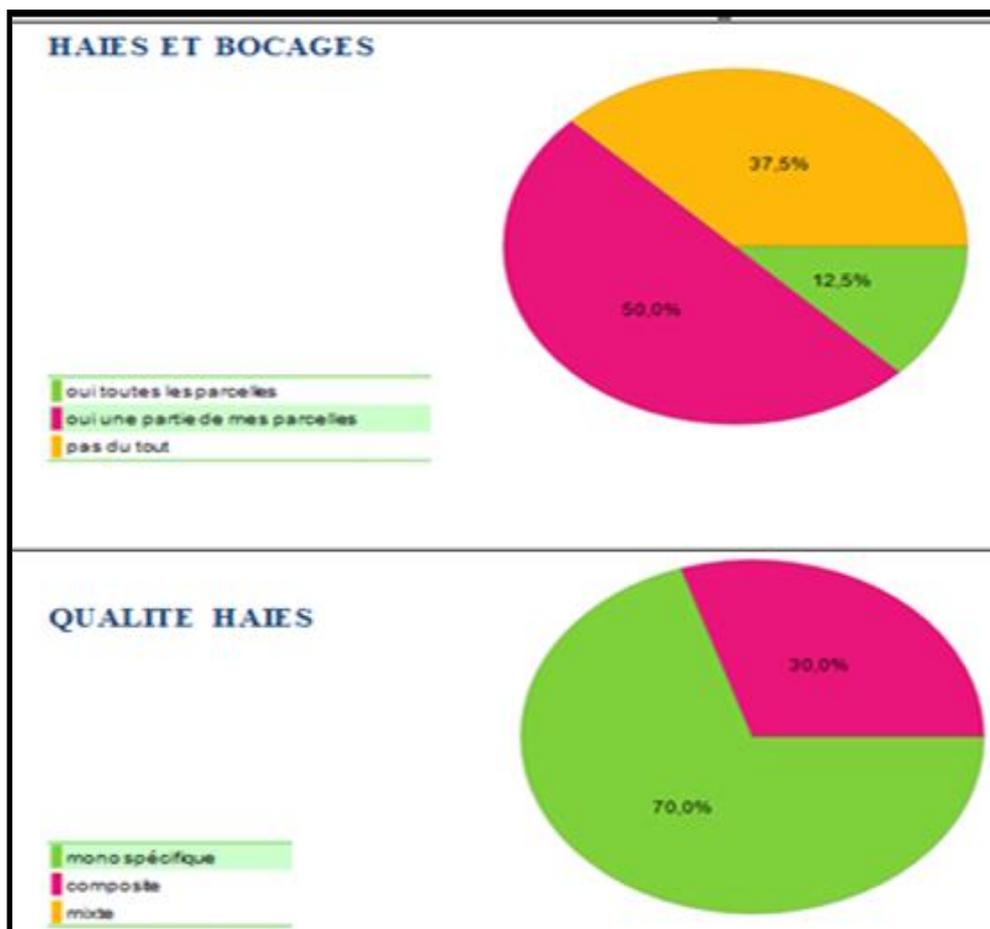
Plus de la moitié des exploitants en vigne n'irrigue pas (62,5%) tandis qu'un quart d'entre eux utilisent le goutte à goutte (25%) et la minorité restante irrigue en gravitaire/submersion (12,5%). Les sources d'irrigations sont variées puisque, nous pouvons citer le canal des costières, le canal Philippe l'amour, le Rhône, les forages
 Notons aussi que la plupart (60%) des exploitants vignes, n'ont pas de projet d'irrigation





2.1.13. Présence des haies

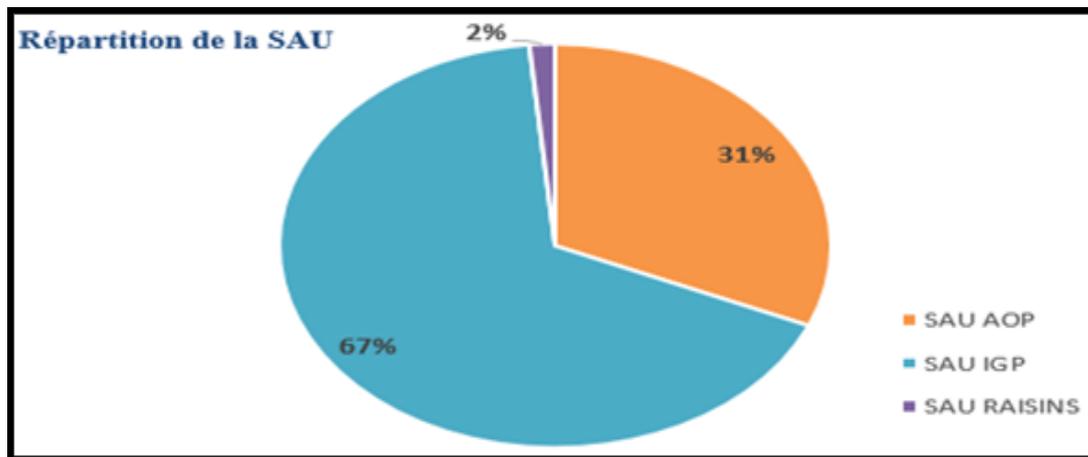
Deux tiers des exploitants, déclarent avoir des haies (entièrement ou partiellement) autour de parcelles dans leurs exploitations. Elles sont majoritairement mono spécifique ; 30% d'entre elles sont composites.



2.2 – Production, commercialisation

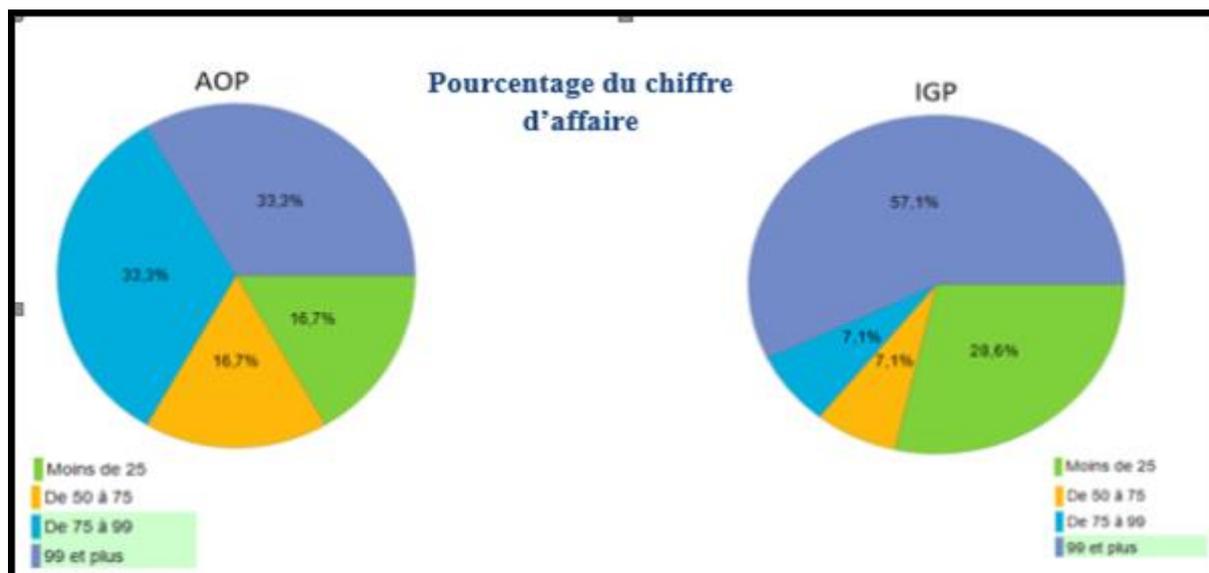
2.2.1. Principales productions

Parmi 16 exploitants, 6 exploitations produisent en AOP et 14 exploitations font de la production en IGP. La majorité des agriculteurs ont des productions diversifiées : IGP (88%), AOP (38%), vigne de table (6%) et raisin de table (6%). La figure ci-dessous montre la répartition de la SAU dans l'échantillon des monoculteurs de vigne.



67% de la SAU en système de production de vigne en monoculture concerne la production en IGP, suivie par AOP (31%).

Pour plus de la moitié des producteurs, la vente en IGP représente 100% de leur chiffre d'affaire. Près de 70% des producteurs en monoculture de vigne ont plus de 75% de leur chiffre d'affaire annuel basé sur la production et la vente de leur production en AOP (cette part atteint 100% pour la moitié d'entre eux). Concernant le vin de table, seulement 18,75% des exploitations en produisent. 67% de ces exploitations ont une contribution en vin de table inférieur à 25% de leur chiffre d'affaire.



L'enquête montre aussi que les plus petites exploitations (surface < 15 ha) ont une importante production de vin de table plus importante que les moyennes et grandes exploitations. Plus la taille de l'exploitation augmente, plus il y a production d'IGP et d'AOP comme le montre le tableau suivant.

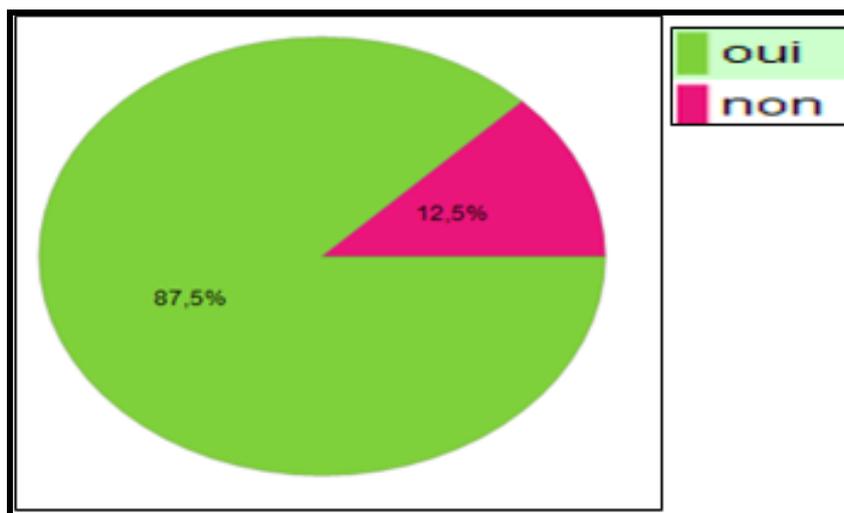
Tableau - Part en chiffre d'affaire de chaque production selon la SAU (ha)

	Moins de 15	De 15 à 30	30 et plus
% du CHIFFRE AFFAIRE 2017 en AOP	36,6%	24,7%	38,7%
% du CHIFFRE AFFAIRE 2017 en IGP	37,3%	31,6%	31,1%
% du CHIFFRE AFFAIRE 2017 en VDT	87,5%		12,5%

2.2.2- Diversification des variétés

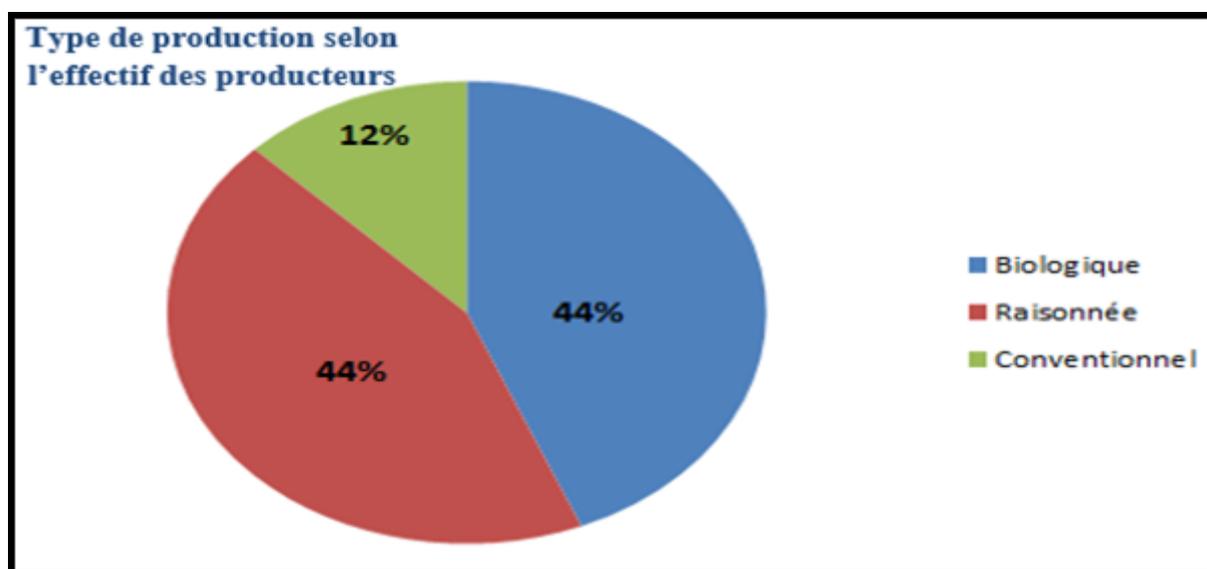
Les résultats de l'enquête ont démontré une importante tendance des exploitants à l'introduction de nouvelles variétés. La majorité des exploitants (87,5%) ont introduits de nouvelles variétés de vignes dans les dix dernières années, pour les autres, 75% d'entre eux ont des projets d'introduction de nouvelles variétés dans les années à venir.

Les principales raisons de cette tendance à la diversification sont : l'amélioration de la qualité de la production, la protection contre la concurrence, ainsi que la vente à de meilleurs prix.

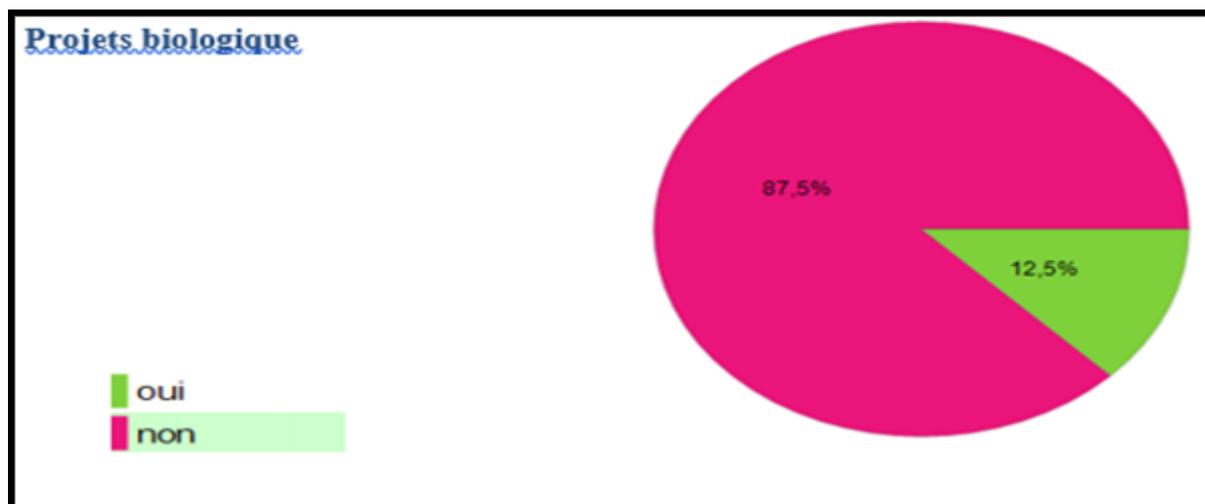


2.2.3. Qualité de la production

La figure ci-dessous montre la qualité de la production dans l'échantillon. Les producteurs en conventionnel ne représentent que 12% d'entre eux. On constate un équilibre entre l'effectif des producteurs en biologique et en raisonné (44%).

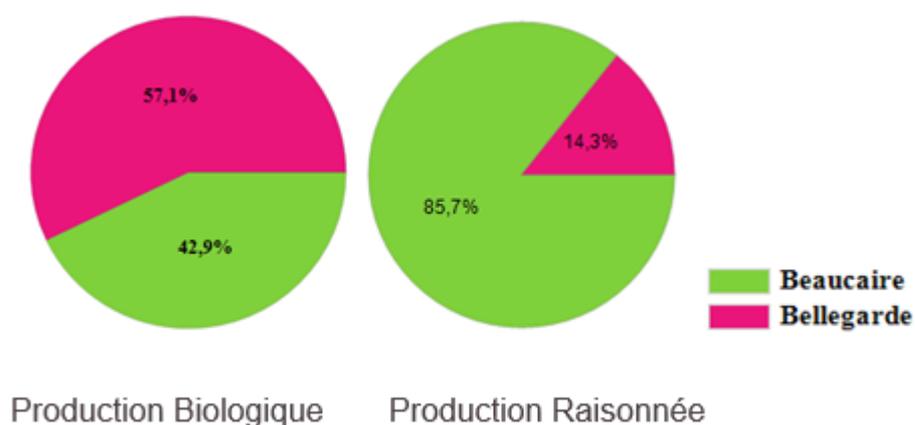


Seulement 12,5% des exploitants enquêtés prévoient la mise en place des projets d'agriculture biologique dans leurs exploitations.



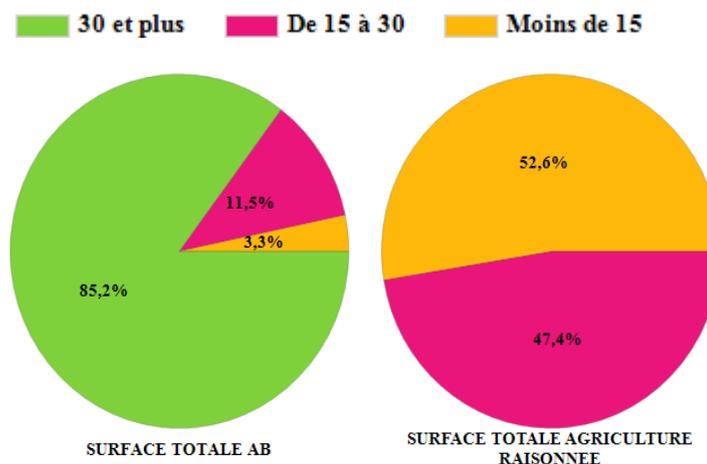
L'enquête a montré qu'un nombre égal d'exploitations en monoculture de vigne cultive en biologique et en raisonnée. La figure ci-dessous montre que ces exploitations sont localisées à Bellegarde et Beaucaire, avec la majorité des exploitations en agriculture raisonnée localisées à Beaucaire, et la majorité des exploitations en biologique localisées à Bellegarde.

Au total, 71% de la SAU des vignes en monoculture est cultivée en biologique.

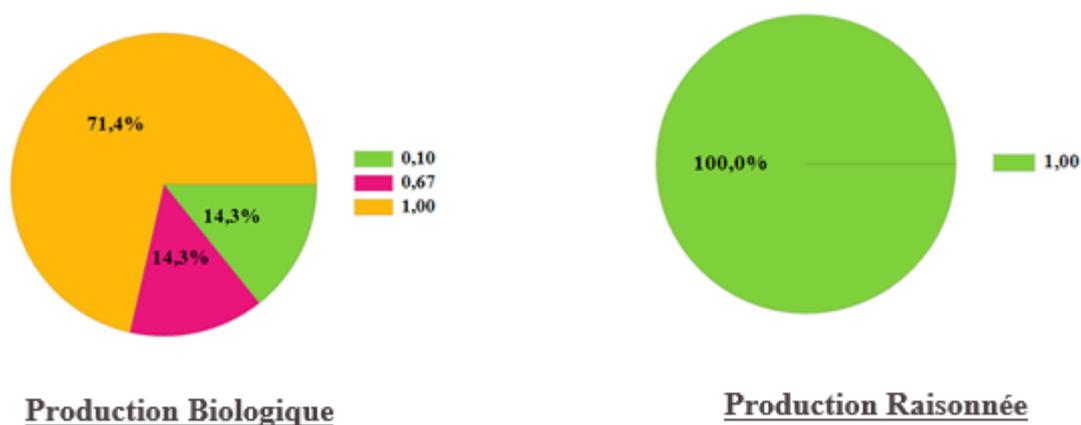


Les plus grandes exploitations font surtout du biologique, alors que celles de superficies moins importantes font surtout de la production raisonnée.

En effet, la surface totale en agriculture biologique est de 85% de la SAU pour les exploitations de 30 ha et plus. La surface totale des exploitations en agriculture raisonnée est partagée entre les petites et les moyennes exploitations.

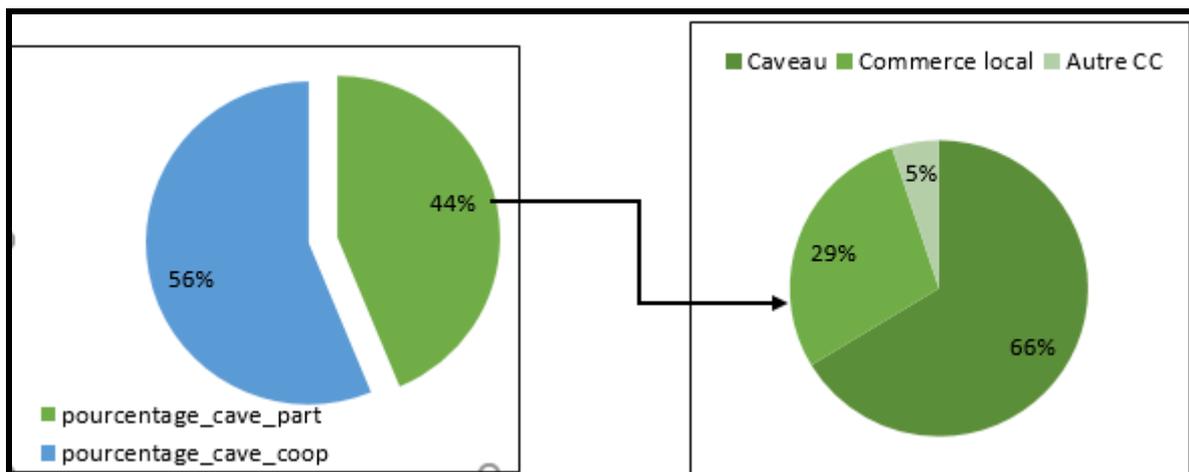


Enfin, il est intéressant de se référer aux ratios SAU Biologique ou SAU Raisonnée par rapport à la SAU totale viticole des exploitations. Pour les exploitations en production biologique, 71% de leur SAU en moyenne est conduite totalement en biologique ; pour les exploitations en production raisonnée, la totalité de leur SAU est conduite en raisonné.



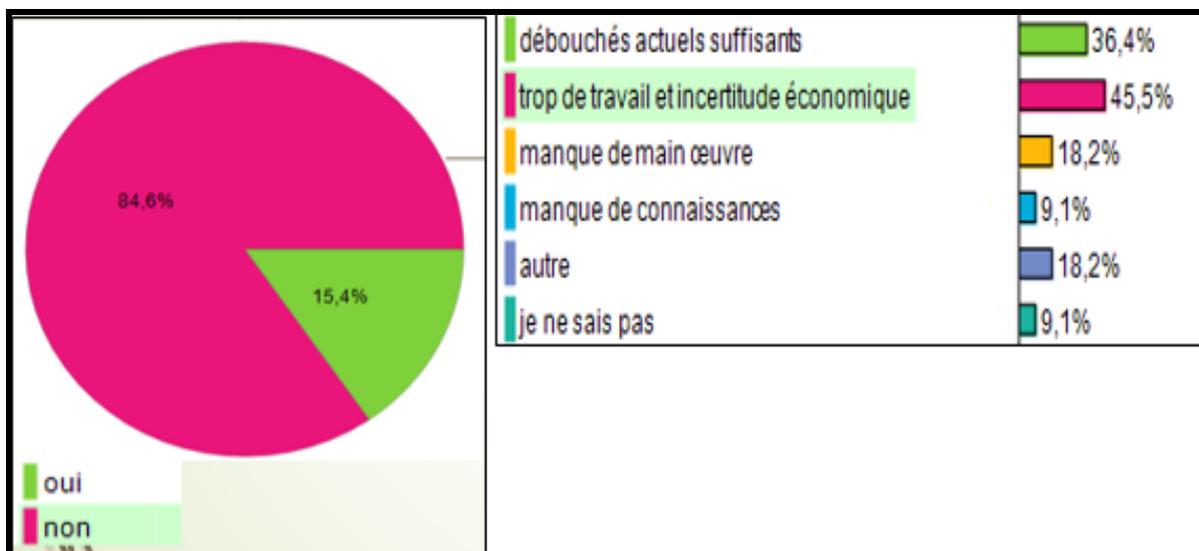
2.2.4- Destination de la production

56 % de la production viticole est destinée à la cave coopérative et 44 % va dans les caves particulières. La commercialisation de la production issue des caves particulières est répartie dans les caveaux, les commerces locaux et les circuits longs : 66 % de la production provenant des caves particulières est commercialisée dans les caveaux et 29 % dans les commerces locaux



2.2.5. Projets de circuit court

84,6 % des producteurs en monoculture de vigne ont le projet de développer les circuits courts. Près de la moitié des 15% restants soulignent la trop grande incertitude économique de tels projets.

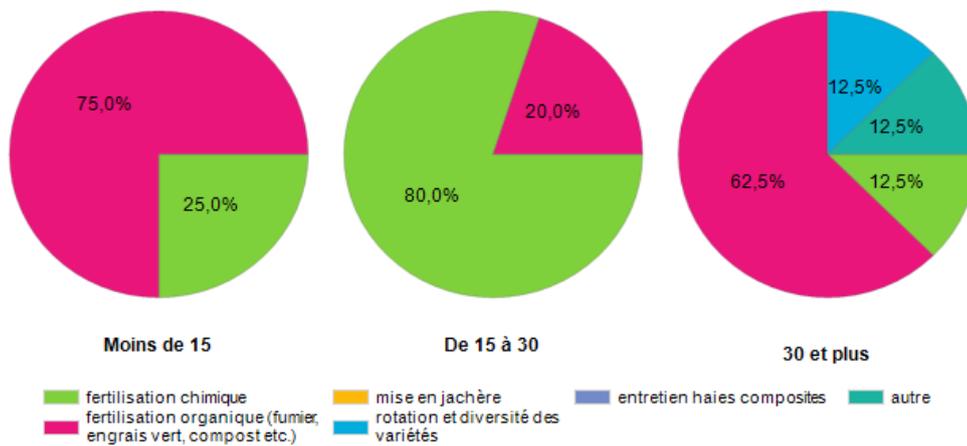


2.3 - Environnement : Pratiques de désherbage, de fertilisation et contre les ravageurs et maladies

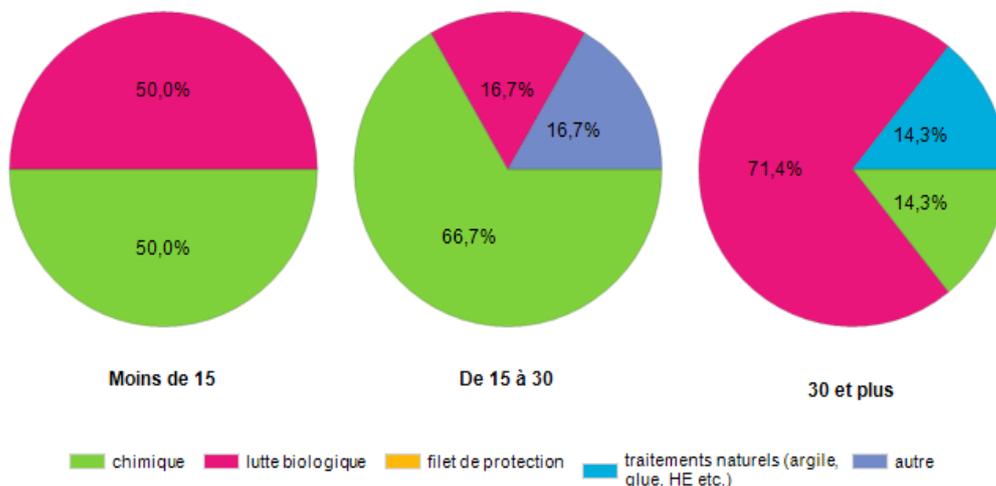
Au niveau de notre système, 80% des exploitants enquêtés pratiquent le travail mécanique du sol comme technique de désherbage ; notons que le désherbage chimique est aussi très pratiqué aussi puisque qu'un tiers déclarent y avoir recours. Pour ce qui est de la fertilisation,

plus de la moitié des exploitants ont recours aux fertilisants organiques et 37% utilisent la fertilisation chimique. Enfin, dans la lutte contre les maladies et ravageurs 50% des exploitants ont recours à des méthodes respectueuses de l'environnement, tandis que l'autre moitié utilise des produits chimiques. La plupart des producteurs combinent plusieurs pratiques de désherbage fertilisation et lutte contre les maladies et les ravageurs.

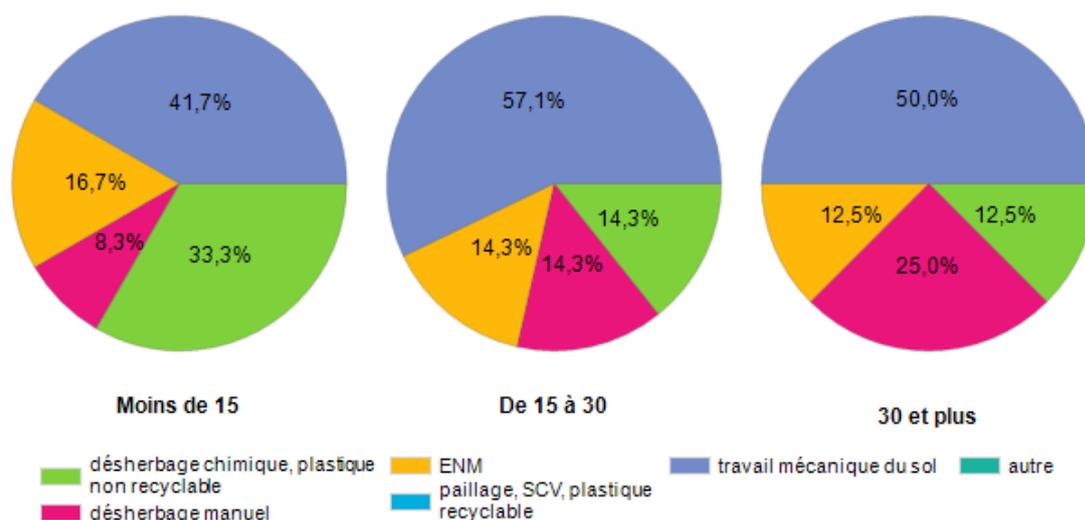
En déclinant ces pratiques par taille d'exploitation, il ressort pour la fertilisation, que les exploitants ayant des petites et grandes exploitations utilisent surtout la fertilisation organique alors que les exploitants qui ont des exploitations de taille moyenne ont recours surtout à la fertilisation chimique. Les techniques culturales de rotation et de diversification des variétés sont présentes uniquement dans les grandes exploitations.



Pour les techniques de lutte contre les ravageurs et les maladies, les grandes et les petites exploitations utilisent surtout les moyens de luttés biologiques alors que les moyennes exploitations utilisent les moyens de luttés chimiques.



Concernant le désherbage, la pratique du désherbage manuel augmente avec la taille des exploitations. Le désherbage manuel est plus utilisé dans les grandes exploitations et le désherbage chimique est plus utilisé dans les petites exploitations.



2.4. Perceptions et effets du changement climatique

93,8 % des exploitants disent constater des changements climatiques. 46,7% d'entre eux ont recherché de l'information sur cette question, à partir de sources diverses comme les chambres d'agricultures, les coopératives ou internet.

Les principaux effets du changement climatique observés par les agriculteurs sont la baisse du rendement (47%), l'apparition des nouvelles maladies, parasites et ravageurs (40%) et le changement au niveau du calendrier cultural.

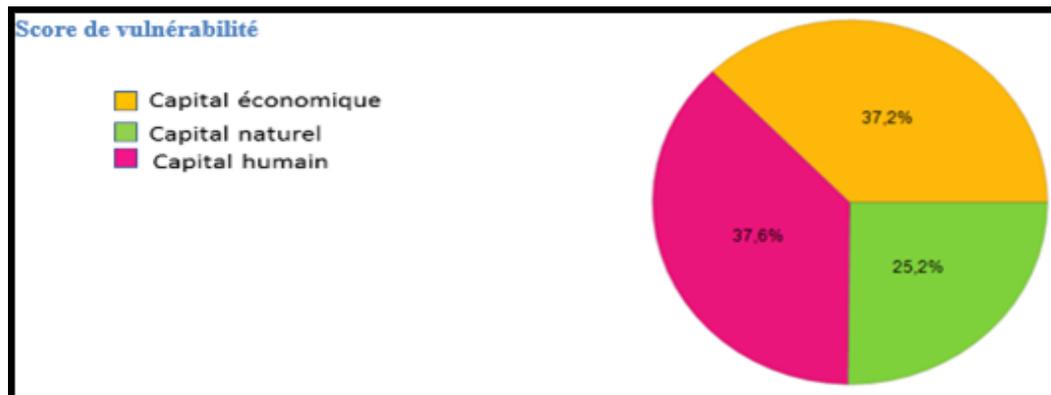
En réponse à la baisse de rendement, les agriculteurs actifs ont surtout recours à la diversification des productions et variétés. Près de la moitié des producteurs ayant constaté un impact sur les rendements déclarent aussi n'avoir rien fait.

En ce qui concerne l'apparition des maladies et ravageurs, 37,5% utilisent plus d'intrants chimiques, alors que 25% ont recours à des moyens non chimiques (biologiques et mécaniques).

2.5 - Analyse de la vulnérabilité et de la capacité d'adaptation

2.5.1. Vulnérabilité : scoring des capitaux

A partir de la grille présentée en introduction, nous avons évalué le niveau de vulnérabilité de différents capitaux qui composent l'exploitation, le capital naturel, économique et le capital humain.

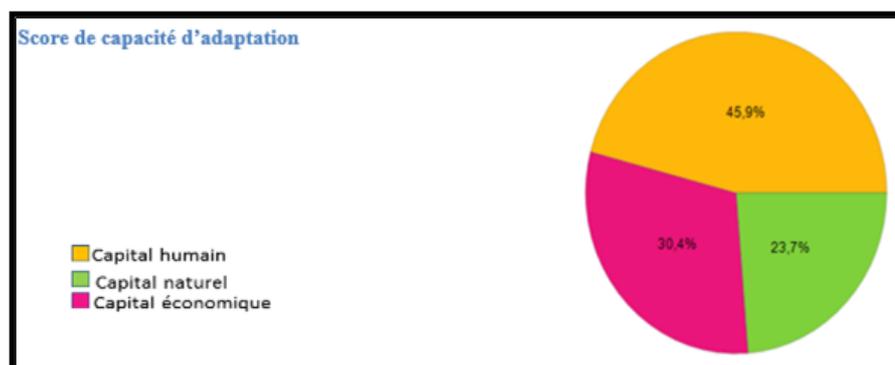


Le capital humain est le capital le plus vulnérable : cela s'explique par le faible recours de la grande majorité des agriculteurs aux pratiques alternatives au chimique.

La vulnérabilité du capital économique s'explique surtout par les difficultés d'accès au foncier sur le territoire et par le faible niveau de transmission des exploitations.

2.5.2. Capacité d'adaptation : scoring des capitaux

A partir de la grille présentée en introduction, nous avons évalué le niveau de capacité d'adaptation de notre système selon différents capitaux qui composent l'exploitation, le capital naturel, économique et le capital humain.



Le capital humain représente la majeure partie de la capacité d'adaptation des producteurs et s'impose par rapport aux autres capitaux naturels et économiques. Ce point est expliqué par les formations liées au changement climatique suivies par les producteurs. La capacité d'adaptation du capital économique est expliquée par la diversification des variétés.

2.6. Conclusion

Du point de vue économique, les exploitants de ce système se caractérisent par un haut niveau de formation et le recours à une main d'œuvre diversifiée, familiale, salariée et entreprise de travaux agricoles.

En ce qui concerne le volet production, les exploitants sont favorables à l'introduction de nouvelles variétés, essentiellement pour assurer une meilleure qualité de production et réduire la concurrence sur les marchés et obtenir de meilleurs prix de vente.

Malgré les problématiques liées à l'eau dans la Région, les exploitants de ce système ont un faible recours à l'irrigation : 62.5% d'entre eux déclarent ne pas y avoir recours actuellement et 60% des exploitants en "vigne monoculture" n'envisagent pas de projets d'irrigation dans l'avenir. La mise en place de haies (partielle ou totale) caractérise la plupart des exploitants en "vigne monoculture". Techniquement, c'est une bonne initiative puisqu'elles permettent de lutter contre les ruissellements, les ravageurs (lutte biologique), et surtout attirent les pollinisateurs.

Le travail mécanique du sol comme technique désherbage, est très répandue dans la communauté de communes notamment chez les 45-55 ans, qui sont aussi sensibles à la fertilisation organique et à la lutte biologique. Même si la lutte chimique occupe toujours une place importante dans les pratiques relevées.

Nous constatons aussi que les projets d'agrandissement des exploitations sont peu nombreux parmi les exploitants interrogés.

Enfin, le changement climatique est un facteur pris au sérieux par les exploitants, puisqu'ils tentent de trouver des solutions (chimiques ou non) aux conséquences de ce phénomène.

CHAPITRE 03 Système de culture “vigne en association”

3.1 Structures de production

Parmi les systèmes répondus dans les 85 exploitations de l'échantillon du présent diagnostic, on caractérise le système "association vigne et autres".

L'analyse suivante de ce système nous permettra de mettre en évidence les aisances et les difficultés de sa conduite agricole et commerciale, afin de spécifier les capacités d'adaptations et les vulnérabilités au sein des exploitations du type "vigne et autres".

3.1.1 Répartition des exploitations

Les exploitants qui adoptent ce système sont au nombre de 23, soit 27% de l'échantillon total. La vigne est associée principalement aux grandes cultures et/ou cultures arboricoles. Avec 1 197.1 ha, ce système représente plus de 25% de la SAUT de l'échantillon global.

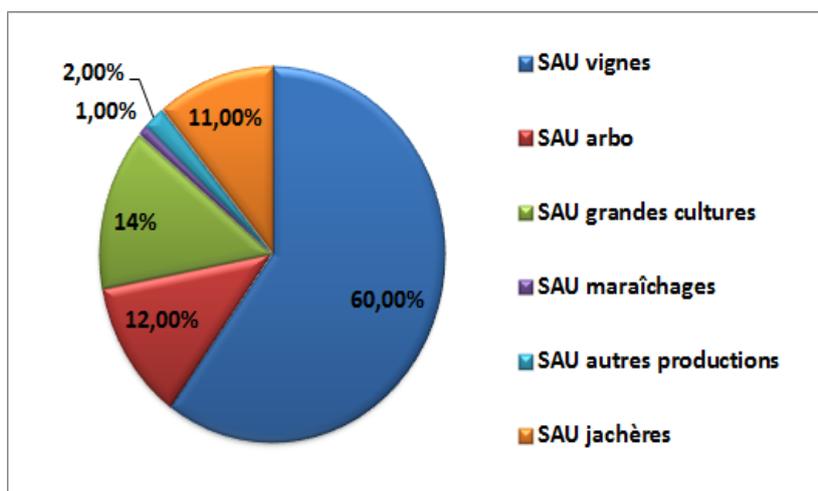
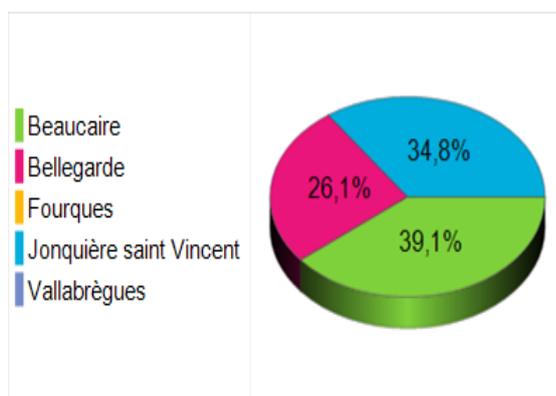


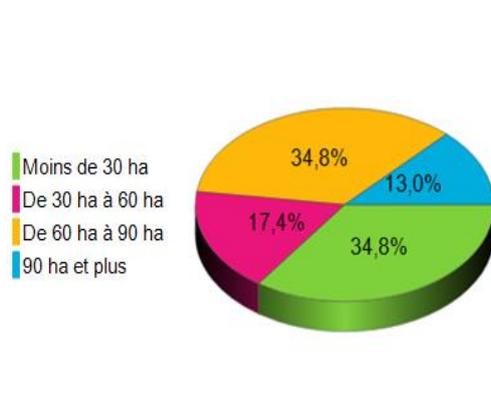
Figure n° 01 : Occupation de la SAU des exploitations du système vigne et autre.

On enregistre 52,2% des exploitations dont la SAU est comprise entre 30 et 90 ha. La majorité des exploitations se localisent essentiellement à Beaucaire (39,1%) et Jonquièrre Sain-Vincent (34,8%), et sont gérées par des exploitants âgés de 35 à 55 ans, ayant un bon niveau d'étude et de formation agricole, 43,5 % des exploitants ont fait des études universitaires, et 52,6% ont au moins un BTS.

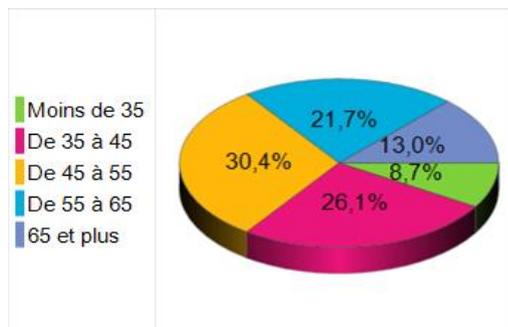
Par commune



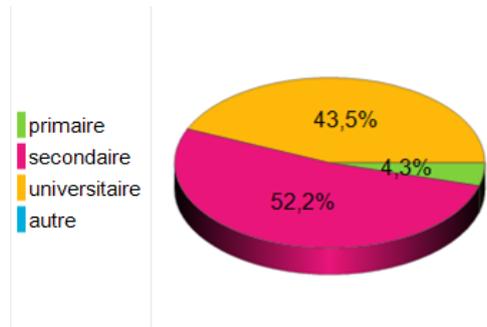
Par SAU



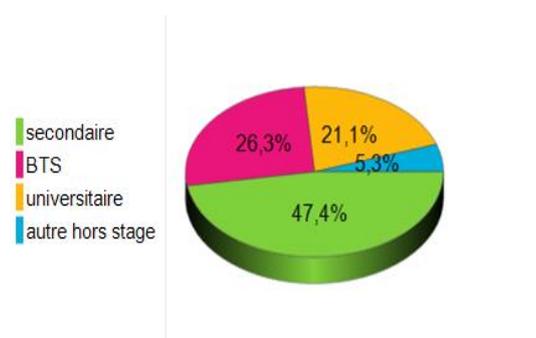
Par âge



Par niveau d'étude



Par niveau de formation agricole



Figures n° 02 : Répartition des exploitations par critères d'analyse.

3.1.2 -Installation des exploitants

La Communauté de Communes Beaucaire, d'après l'échantillon étudié, regroupe des exploitations, cultivant la vigne en association, acquises majoritairement avant l'an 2000 par achat ou héritage. Depuis ces années 2000, on observe l'admission du fermage et du métayage comme moyen d'acquisition. On compte en ces derniers 33,3% exploitation depuis 2010.

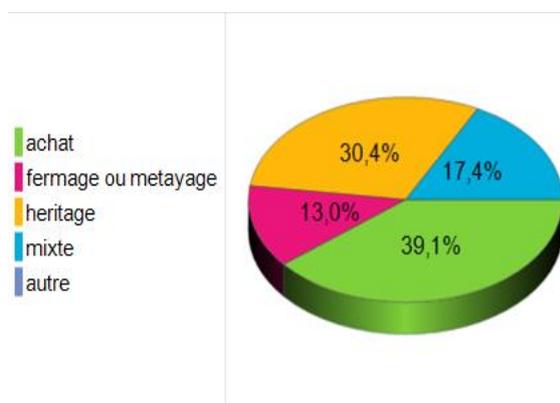
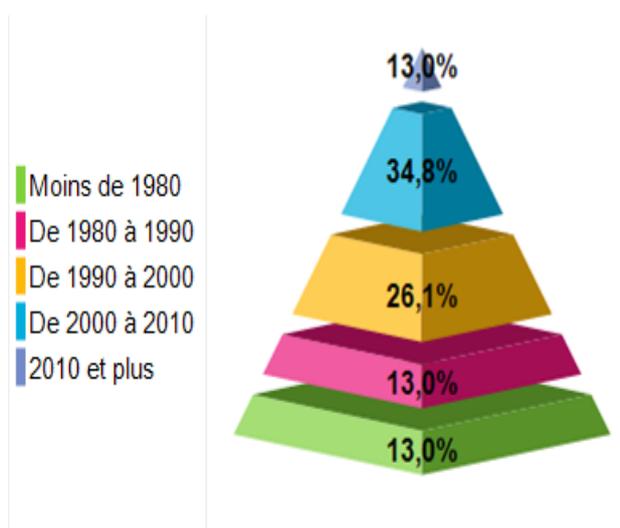


Figure n° 03 : Période d'installation des exploitants. Figure n° 04 : Mode d'acquisition des exploitations.

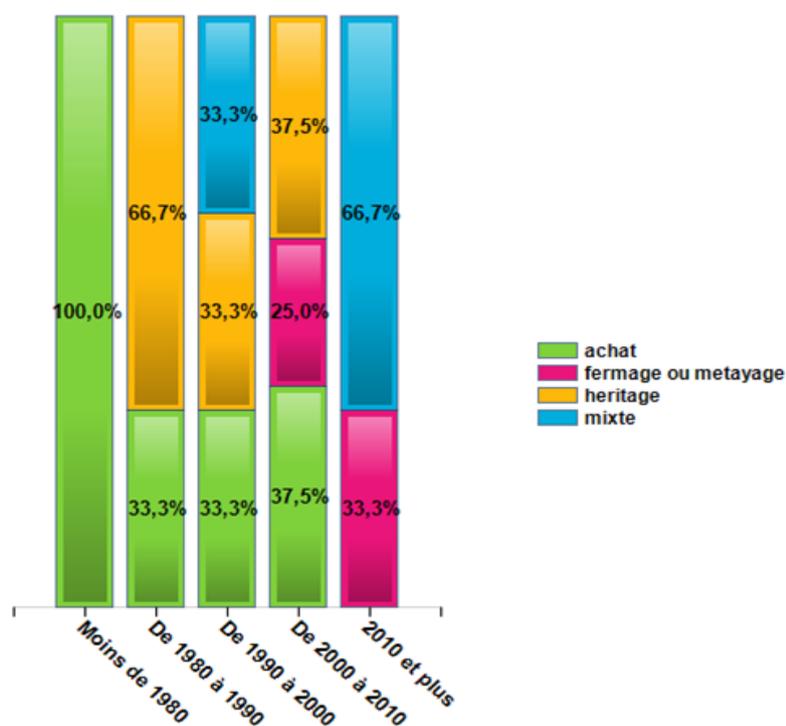


Figure n° 05 : Evolution de l'acquisition des exploitations.

3.1.3 - Dynamique et transmission du foncier

Les exploitants déclarent l'agrandissement de leurs exploitations au cours des 10 dernières années, avec près de 50% qui envisage encore l'extension des surfaces.

On considère que cette volonté revient à l'intention de développer et varier les activités agricoles au niveau de ces exploitations, stimulé aussi par le fait que, comme est présenté précédemment, plus de 56% des exploitants ont moins de 55 ans, et un nombre non négligeable des agriculteurs âgés de plus de 55 ans ont la possibilité de succession.

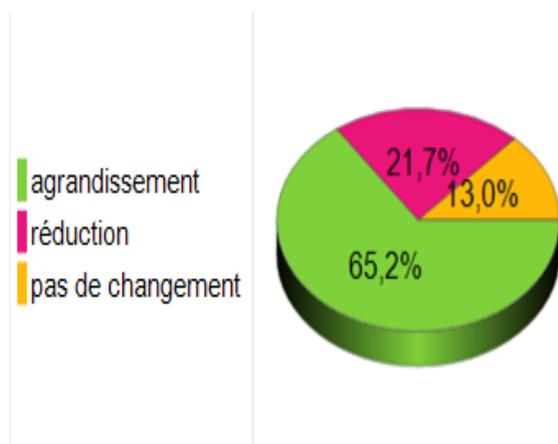


Figure n° 06 : Agrandissement des exploitations au cours des 10 dernières années.

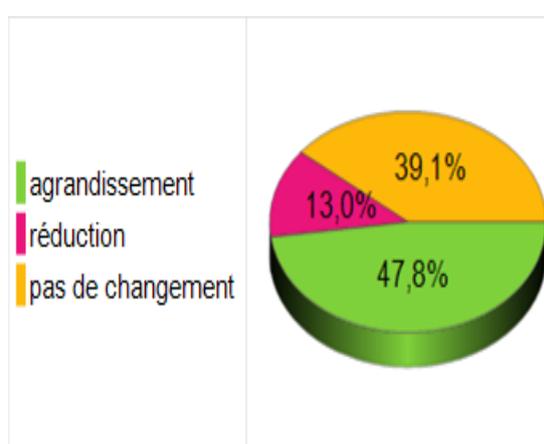


Figure n° 07 : Projet d'agrandissement des exploitations.

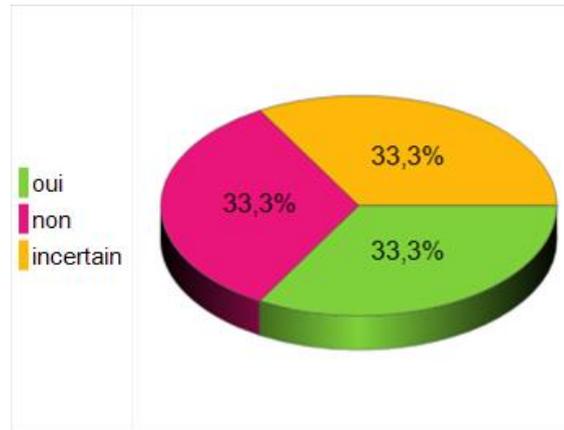


Figure n° 08 : Possibilité de succession.

3.1.4 La main d'œuvre

Étant un facteur déterminant dans le fonctionnement des exploitations, plus de 91% des exploitants du système « vigne et autres » font appel à la main d'œuvre la main d'œuvre permanente et/ou saisonnière dont 45% est d'origine local (CCBT).

L'UTA familiale se présente également sur 87% des exploitations où on compte une à deux UTAF.

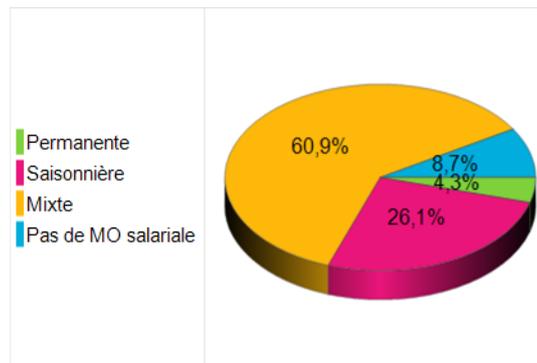


Figure n° 09 : Utilisation de la mains d'œuvre.

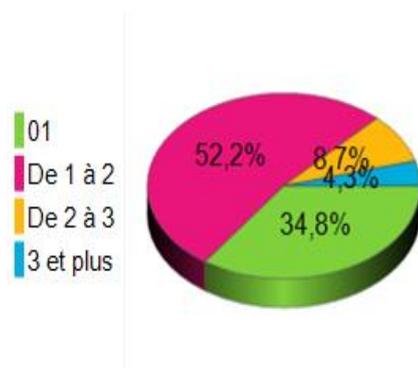


Figure n° 10 : Part de l'UTA familiale.

3.1.5 Irrigation

Le recours à l'irrigation est courant pour ce système de culture. Plus de 91% des exploitants irriguent toute ou une partie de leur SAU.

On constate que les exploitants ayant moins de 90 ha irriguent jusqu'à 50% de leur SAU totale, et la SAU irriguée dans les grandes exploitations de plus de 90 ha va jusqu'à 75% de la SAU de l'exploitation pour 66,7% exploitants, avec comme source principale le Rhône et ses canaux.

Les exploitants utilisent une gamme variée des systèmes d'irrigation, les plus répandus sont le goutte à goutte et la micro irrigation, et sont ces types même que les agriculteurs (65,2%) comptent développer en projet d'extension des systèmes d'irrigation.

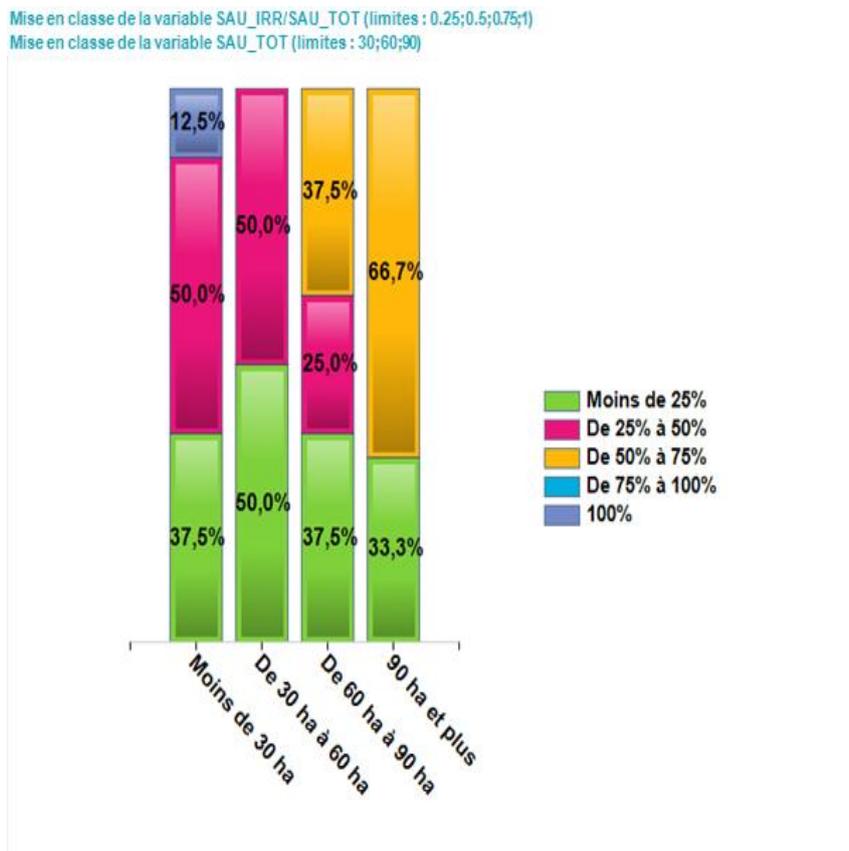


Figure n° 11 : Part de la SAU irriguée de la SAU totale selon la taille des exploitations.



Tableau 1 : Système d'irrigation utilisé par les exploitants.

3.1.6 Aménagement des parcelles

Conscient du rôle indispensable que joue les brise-vent en agriculture, 87% des exploitants délimitent toute ou une partie de leurs parcelles par des haies, souvent de type mono spécifique.

Ces haies contribuent à diminuer les problèmes d'érosion par le vent et permet aussi d'obtenir de meilleurs rendements en assurant un bon équilibre écologique au sein des parcelles délimitées.

Présence de haies	%
Oui, sur toutes les parcelles	8.7
Oui, sur une partie des parcelles	78.3
Pas du tout	13
Total	100

Tableau 2 : Délimitation des parcelles par des haies.

3.2 – Production et commercialisation

3.2.1 Diversification des productions

Cultivant la vigne en association, les exploitants de ce système ont généralement commencé leur carrière agricole par la vigne, puis ont opté pour la diversification des variétés comme des cultures, principalement pour des raisons économiques et commerciales.

La diversification des cultures assure aux agriculteurs un revenu minimum par an, en cas de dégât sur une des cultures. Et une multitude de variété d'une même culture élargit la gamme des produits de l'exploitation et diminue la concurrence sur le marché.

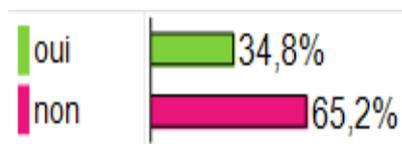


Figure n° 13 : Introduction de nouvelles productions (10 dernières années).

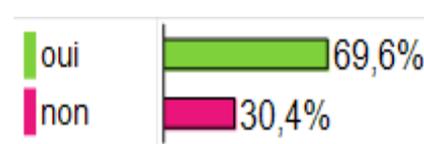


Figure n° 14 : Introduction de nouvelles variétés (10 dernières années).



Figure n° 15 : Projet d'introduction d'autres nouvelles variétés.

3.2.2 Qualité des produits

Avec la problématique du réchauffement climatique, et pour leurs bénéfices non seulement sur l'environnement mais aussi pour la biodiversité et la santé humaine, les pratiques raisonnées et biologiques sont de plus en plus adoptées afin de présenter au marché les produits recherchés par le client qui ne cesse d'être exigeant en terme de qualité.

Sur près de 60% de la SAU totale des exploitations du système "vigne et autres", ces conduites sont présentes chez près de 50% des exploitants en ce qui concerne les pratiques raisonnées (dont 70% des productions touchent la vigne et l'arboriculture), et plus de 25% des exploitants produisant en bio (dont 50% des productions bio portent sur l'arboriculture).

Agriculture	% Effectif	% SAUT	% Arbo.*	% Vigne*
Biologique	26.08	16.56	50	
Raisonnée	47.82	40.18	70	

(*) La part des productions totaux de l'exploitation.

Tableau 3 : Part du biologique et du raisonné dans les exploitations.

3.2.3 Commercialisation

Dans le cadre notre diagnostic, nous nous sommes amenés à faire une étude sur l'état des circuits de commercialisation et plus particulièrement les circuits courts au niveau du territoire de la Communauté de Commune Beaucaire Terre d'Argence (CCBTA).

Selon le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, un circuit court est un mode de commercialisation des produits agricoles qui peut s'exercer soit par la vente directe du producteur au consommateur, soit par la vente indirecte mais à condition qu'il n'y ait qu'un seul intermédiaire. On vend en circuits courts des fruits, des légumes, des conserves, des confitures, des œufs, des volailles, de la viande, des produits laitiers, du pain, du vin et boissons, ... Cette pratique est un retour aux sources car jusque dans les années soixante, on prenait le lait et le fromage à la ferme et on achetait les fruits et les légumes sur le marché.

Dans le cadre de l'étude, nous avons enquêté 23 agriculteurs en système de cultures vigne et associations. Tout d'abord nous nous sommes intéressés sur la destination de production viticole qui est dominant puis les autres cultures arboricoles, maraichères et céréalières.

Tous les agriculteurs enquêtés sur le mode de commercialisation de leur production 52% écoulent tout leur produit en circuits longs et 48% écoulent une partie en circuits courts. C'est presque la moitié des agriculteurs sont en circuits cependant le pourcentage de la production vendue dans ce circuit reste faible.

Commercialisation de la production viticole

Pour la destination des productions, 62% des viticulteurs vinifient leur vendange en cave coopérative contre 38% en cave particulière. Cela veut dire que plus deux tiers des viticulteurs écoulent au moins une partie de leur vin (AOP ou IGP) ou leur vin de table en circuits courts.

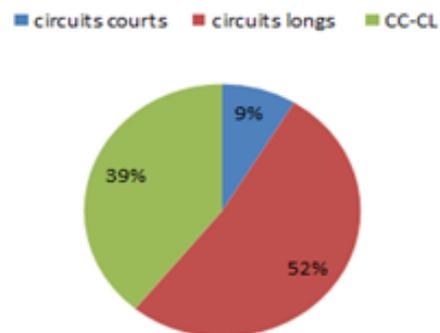


Figure 16 : Mode de commercialisation des viticulteurs en cave particulière

D'après ce diagramme 9% seulement des viticulteurs en cave particulière sont uniquement en circuits courts, 39% en en mixte. Les agriculteurs sont nombreux à utiliser les circuits, par contre la production est très majoritairement écoulée en circuits longs avec 52% des viticulteurs particuliers qui écoulent uniquement leur production en circuits longs.

Concernant les types de productions viticoles, l'AOP est majoritairement vendue en circuits longs ainsi que la production en vin de table vendue entièrement en circuits longs, par contre l'IGP est la production qui utilise le plus les circuits courts en volumes écoulés.

Commercialisation de la production arboricole

La production arboricole est aussi vendue majoritairement en circuits longs. Seulement 6% des agriculteurs utilisent uniquement les circuits courts contre 81% en circuits longs.

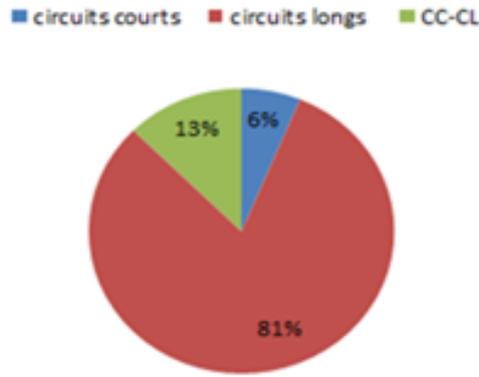


Figure 17 : Mode de commercialisation des agriculteurs de la production arboricole

Commercialisation de la production des autres cultures

La production en grande cultures et en maraîchages est entièrement écoulee en circuits long.

3.2.4 Projet de circuits courts

Lors des enquêtes on a demandé aux agriculteurs qui ne font pratiquement pas de circuits courts s'ils envisagent les développer dans le futur. Parmi les 52 % qui pratiquent uniquement de circuits longs, près de 70% ne souhaitent pas développer ce mode de commercialisation.

Plusieurs raisons ont été données :

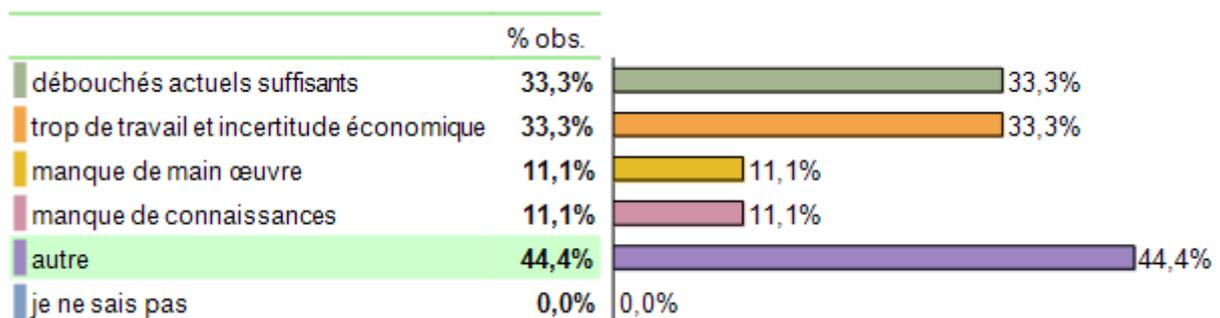


Figure 18 : raisons d'opposition des circuits courts.

3.3 Environnement

Pour ce volet nous nous sommes intéressés sur les pratiques culturales appliquées par les agriculteurs. Ces données nous permettront d'attribuer des scores sur chaque type de pratiques. Nous avons enquêté sur les pratiques pour le désherbage, la fertilisation et la lutte contre les ravageurs et les maladies des plantes.

3.3.1 Pratiques de désherbage

Désherbage : C'est une pratique utilisée par les agriculteurs qui permet de lutter contre les adventices (ou « mauvaises herbes ») et les ligneux. Cette pratique induira une importante réduction de la diversité floristique au sein des surfaces cultivées mais également en bordure et pire lorsque la méthode fait recours à des produits chimiques (herbicides).

Lors de notre enquête on a demandé aux agriculteurs la pratique utilisée pour le désherbage, 16 agriculteurs parmi les 23 enquêtés font recours au moins à une méthode chimique et l'utilisation des plastiques non recyclable, 13 parmi les 23 font du travail mécanique du sol pour le désherbage et 4 agriculteurs appliquent la technique d'enherbement naturel maîtrisé (ENM) ainsi que 5 qui pratiquent le désherbage manuel.

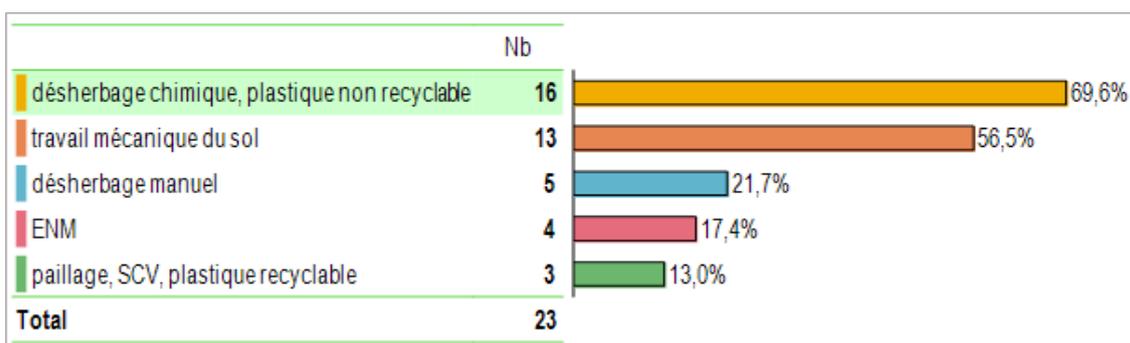


Figure 19 : Types de désherbage pratiqués dans les exploitations.

Maintenant on a réparti ainsi les 23 agriculteurs de notre échantillon en trois catégories, ceux qui pratiquent les méthodes : chimiques uniquement, non chimiques ou mixtes (chimique et autre méthode non chimique).

Le diagramme ci-dessous montre que 35% des agriculteurs pratiquent uniquement des méthodes chimiques pour le désherbage, 30% uniquement des méthodes non chimiques mais il y a 30% qui font recours au moins à une méthode non chimiques c'est-à-dire mixer la chimique avec d'autres pratiques.

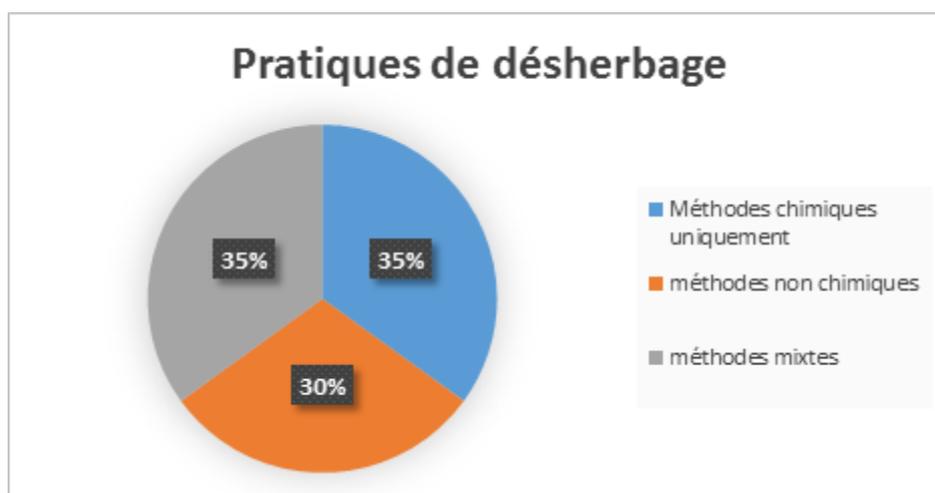


Figure 20 : Répartition des agriculteurs selon leurs méthodes désherbage

3.3.2 – Pratiques de fertilisation

Fertilisation : La fertilisation est le processus consistant à apporter à un milieu de culture, tel que le sol, les éléments minéraux nécessaires au développement de la plante. Ces éléments peuvent être de deux types, les engrais et les amendements et ils peuvent être aussi d'origine chimique ou naturelle.

Tous les agriculteurs enquêtés sur leurs pratiques de fertilisation, 15 parmi les 23 pratiquent au moins une fertilisation organique (fumier, engrais vert, compost etc.), 13 parmi eux fertilisent avec des produits chimiques. Il y a certains qui pratiquent la rotation et diversifient les variétés pour fertiliser le sol.

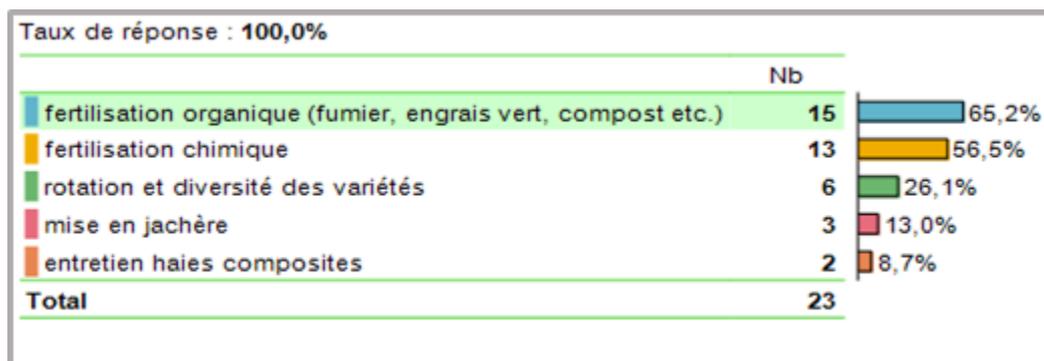


Figure 21 : Types de fertilisation adoptés par les exploitants.

Comme la pratique de désherbage on a réparti ainsi les 23 agriculteurs de notre échantillon en trois catégories, ceux qui pratiquent les méthodes : chimiques uniquement, non chimiques ou mixtes (chimique et autre méthode non chimique).

Le diagramme ci-dessous montre que seulement 22% des agriculteurs pratiquent uniquement des méthodes chimiques pour la fertilisation, 35% utilisent des méthodes non chimiques mais il y a 43% qui font recours au moins à une méthode non chimiques c'est-à-dire mixer la chimique avec d'autres pratiques.

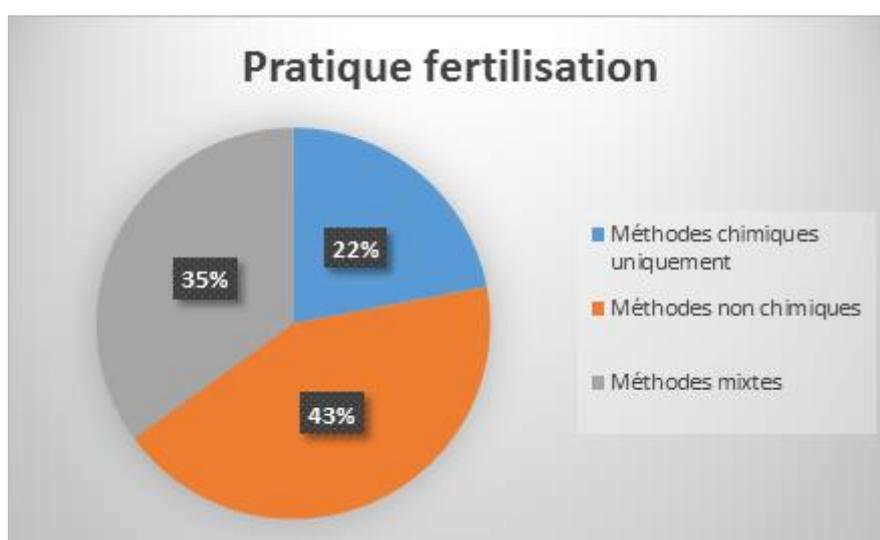


Figure 22 : Répartition des agriculteurs selon leurs méthodes de fertilisations

3.3.3 Lutte contre les ravageurs et les maladies

C'est une pratique consistant à apporter des produits phytosanitaires sur les cultures végétales pour lutter contre les ravageurs et les maladies.

Plus la moitié des agriculteurs utilisent des produits chimiques pour lutter contre les ravageurs et maladies, 10 agriculteurs parmi les 23 font recours uniquement aux produits biologiques et 9 agriculteurs utilisent au moins une méthode de traitement naturel (argile, glue, Huiles Essentielles etc.).

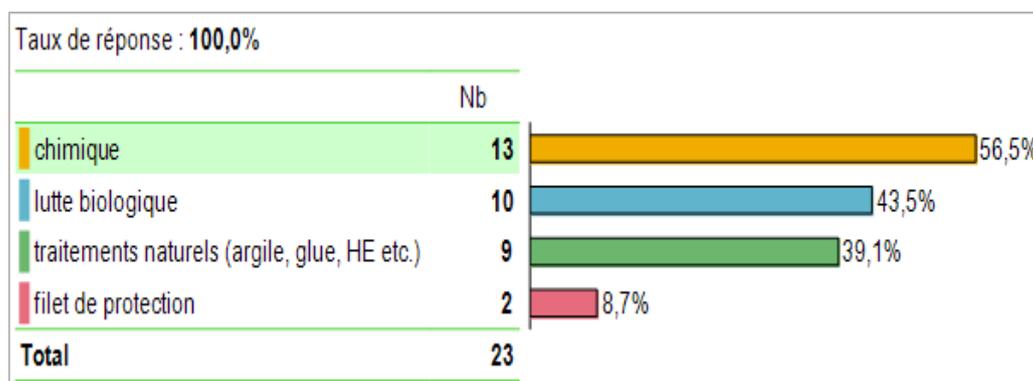


Figure 23 : Modes de lutte contre les ravageurs et les maladies.

Si on regroupe tous les 23 agriculteurs de notre échantillon, 44% utilisent uniquement des traitements naturels et la lutte biologique, 30% font recours uniquement à la lutte chimique et 26% à la lutte intégrée.

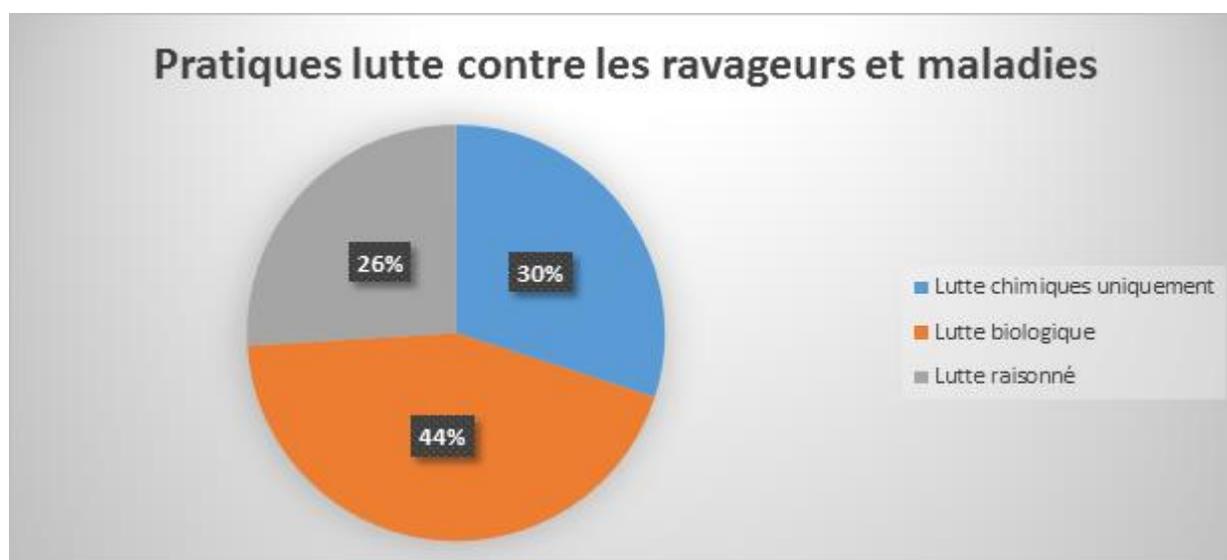


Figure 24 : Répartition des agriculteurs selon leurs méthodes de lutte contre les ravageurs et maladies.

Lors des entretiens avec les agriculteurs beaucoup de questions leurs ont été posées sur le changement climatique. A savoir s'ils ont constaté des changements climatiques sur le territoire depuis 10 ans, 78% des agriculteurs ont constaté un changement climatique.

D'après les agriculteurs les impacts se sont beaucoup plus constatés sur les rendements qui sont de plus en plus faibles et surtout le revenu qui dégringole davantage. Il y a certains qui

avancent qu'ils sont remarqués durant ces 10 dernières années l'intrusion de nouvelles maladies et de ravageurs d'autres avancent la baisse de qualité de la production, l'augmentation des maladies et ravageurs courant et la salinité accrue.

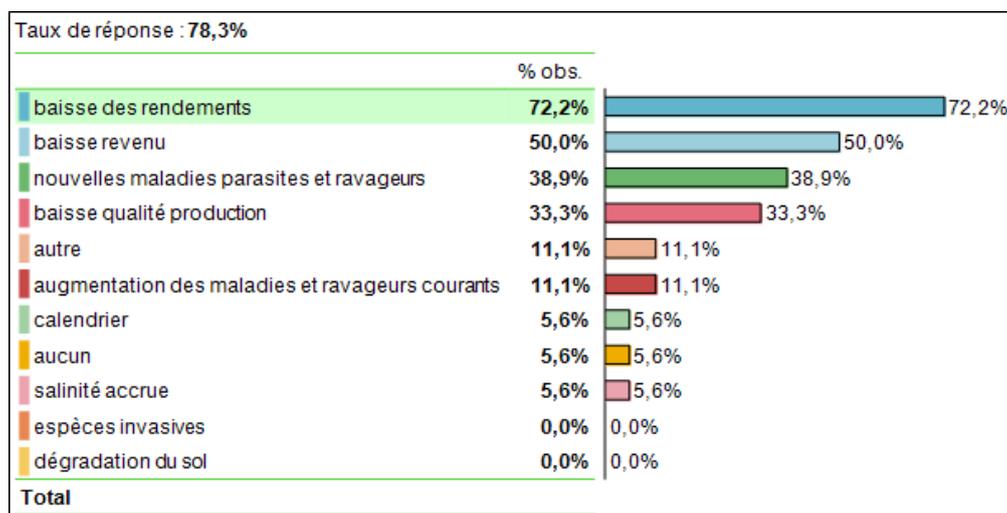


Figure 25 : Impacts du changement climatique selon les agriculteurs.

Parmi les agriculteurs qui ont constaté un changement climatique, 50 % ont cherché d'information sur ces problèmes. La plupart recherche l'information à la fois sur l'internet, à la chambre d'agriculture, au niveau des coopératives etc.

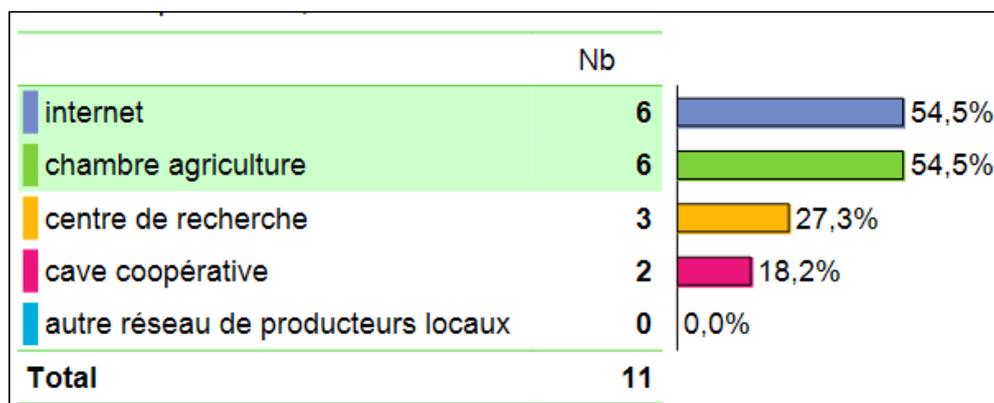


Figure 26 : Source d'information sur les changements climatiques.

3.4 - Analyse du changement climatique : capitaux et scoring

Les données recueillies au niveau des agriculteurs nous permettent d'évaluer par scoring afin de déterminer qualitativement les niveaux de vulnérabilité ou de capacité d'adaptation du territoire pour chaque information pertinente recueillies.

Il existe plusieurs typologies des capitaux pour appréhender l'état de développement d'un territoire :

- **Capital physique (technique)** : il comprend l'infrastructure de base et les biens de production nécessaires pour soutenir le développement.
- **Capital économique** : ensemble des activités économiques d'un territoire.

· **Capital humain** : le capital humain est constitué des compétences, des connaissances, de la capacité à travailler et de la santé, nécessaires pour atteindre les objectifs de développement.

La vulnérabilité est définie : « Le degré dans laquelle un système est susceptible ou incapable de faire face aux effets néfastes du changement climatique, y compris la variabilité et les extrêmes du climat, et la vulnérabilité est fonction du caractère, de la grandeur et du taux de variation climatique auxquels un système est exposé, sa sensibilité, et sa capacité d'adaptation. » (GIECC, 2001).

La vulnérabilité au niveau du territoire est due pour le capital humain à une importance pratique chimique sur les cultures et peu de recherches d'informations sur les changements climatiques. C'est ce qui explique sur la proportion des capitaux dans la vulnérabilité du territoire, le capital humain est plus touché avec 35% suivi du capital économique avec 34% car au niveau du territoire le foncier est davantage difficile d'accès ainsi que la difficulté de transmission de l'activité agricole.

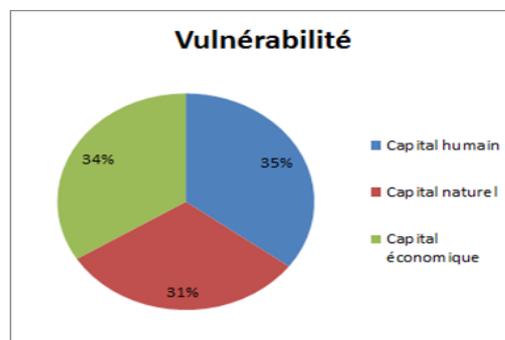


Figure 27 : Proportion des capitaux dans la vulnérabilité du territoire

La capacité d'adaptation est la capacité d'un système à s'adapter aux contraintes climatiques réelles ou prévues ou à faire face aux conséquences de ces contraintes (Deressa T. et al, 2008; Maiti S et al, 2017).

Selon le GIEC (2001), les principales caractéristiques de la capacité d'adaptation de la communauté ou de la région comprennent la richesse économique, la technologie, l'information et les compétences, l'infrastructure, les institutions et l'équité.

La capacité d'adaptation au niveau du territoire est favorisée pour le capital naturel à une présence très importante des hais sur la quasi-totalité des exploitations du territoire. C'est ce qui explique sur la proportion des capitaux dans la capacité d'adaptation du territoire, le capital naturel est plus important avec 37% suivi du capital économique avec 36%, cela est expliqué par une introduction importante de nouvelles variétés.

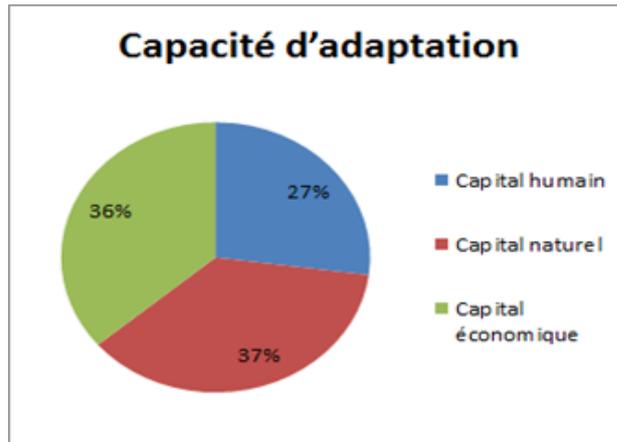


Figure 28 : Proportion des capitaux dans la capacité d'adaptation du territoire.

3.5 - Conclusion

Dans notre sous système de production "vigne en association", on se retrouve face à un échantillon répartie essentiellement à Beaucaire et Jonquière Saint-Vincent avec des exploitations de taille moyenne, gérées par de jeunes exploitants ayant en majorité un niveau secondaire et plus, avec au moins un niveau secondaire en formation agricole. Les exploitants ne cessent de s'installer jusqu'à nos jours, malgré la disponibilité des terres qui demeure un facteur limitant, par tout mode d'acquisition possible avec ambition d'agrandissement pour près de 50% de notre échantillon étudié. On note aussi que les exploitants optent pour des techniques d'adaptation aux conditions environnementales mais aussi commerciales, dans lesquelles ils se retrouvent (systèmes d'irrigation économiques, haies, diversification des productions et des variétés, conduite raisonnée..), en revanche, ils ne souhaitent pas commercialiser majoritairement leurs productions en circuits courts, pour des raisons qui restent non précisés.

Le changement climatique est un facteur crucial dans ces systèmes de cultures, malgré la présence des infrastructures écologiques dans ce milieu, les agriculteurs font recours aussi à des méthodes de désherbages et de fertilisation chimiques. On note néanmoins la présence des méthodes alternatives biologiques. Ce qui induit la vulnérabilité au niveau du territoire liée au capital humain avec une importante pratique chimique sur les cultures et peu de recherches d'informations sur les changements climatiques. En revanche la présence importante des haies sur la quasi-totalité des exploitations du territoire favorise la capacité d'adaptation au niveau du territoire par le capital naturel.

CHAPITRE 04 Système de culture “arboriculture en monoculture”

4.1. Introduction

Dans cette partie on traitera le système de production “Arboriculture en monoculture” au niveau de notre zone d’étude la Communauté de Communes BeaucaireTerre d’Argence. On trouvera ainsi un focus sur ce système à travers la présentation de la SAU, du foncier, du travail et de la main d’oeuvre, de l’irrigation, de l’aménagement des parcelles, de la production et commercialisation, de l’environnement et de la perception du climat, et au final on présentera le scoring des capitaux.

4.2 - Généralités

4.2.1 Présentation de l'échantillon

Sur un total de 85 exploitants enquêtés, il y a 12 exploitants qui font partie du système de production arboricole en monoculture ce qui représente 14,11% de l’échantillon total.



Ces 12 exploitants se répartissent sur la communauté de communes Beaucaire - Terre d’Argence, principalement sur Vallabrègues (58%), Beaucaire (33%) et Bellegarde.

Tableau 1 : Répartition des exploitations au niveau de la communauté de communes

Vallabrègues	58,3%
Beucaire	33,3%
Bellegarde	8,3%
Jonquières saint Vincent	0%
Fourques	0%

“Beucaire-Terre d’Argence

4.2.2. Localisation des parcelles

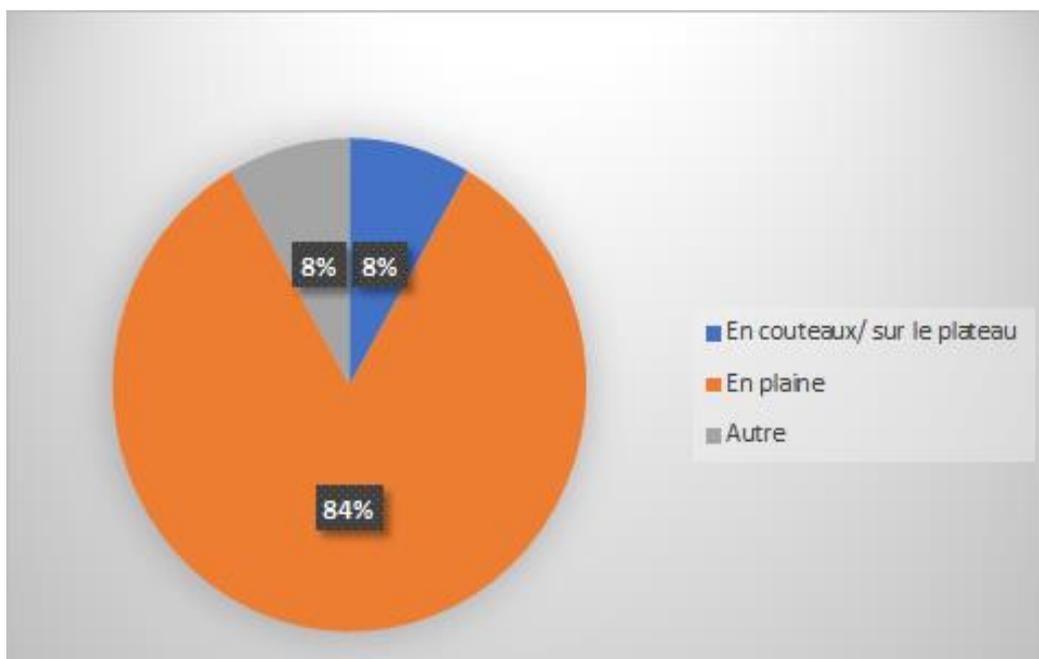


Figure 1: Localisation des parcelles

On a pu constater que pour notre échantillon, la plupart des parcelles est localisée en plaine avec un pourcentage de 84%.

4.2.3. Age des exploitants

Tableau 2 : le pourcentage des exploitants par tranche d'âge

Age	Pourcentage
Moins de 35 ans	8,3%
DE 35 ans à 45 ans	33,3%
DE 45 ans à 55 ans	33,3%
DE 55 à 65 ans	25%
TOTAL	100

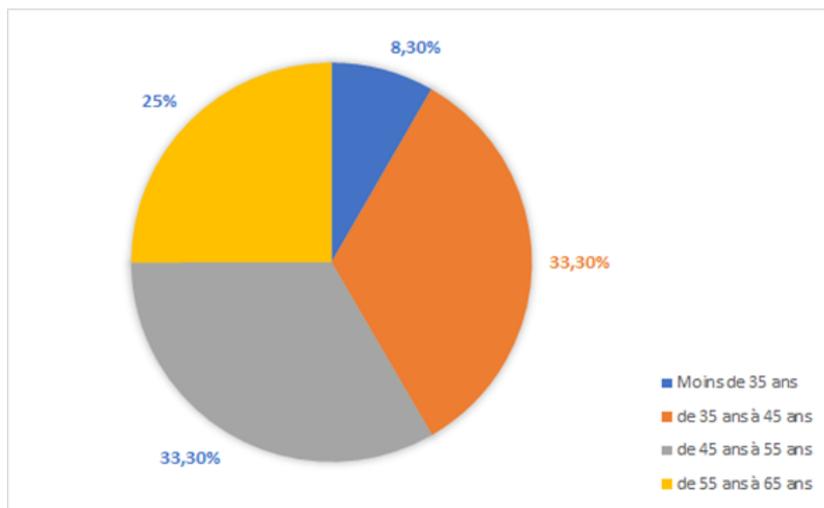


Figure 2: le pourcentage des exploitants par tranche d'âge

Notre échantillon est composé plutôt par des exploitants jeunes avec un pourcentage de 66% des exploitants ayant un âge compris entre 35 ans et 55 ans.

4.2.4. Formation initiale des exploitants

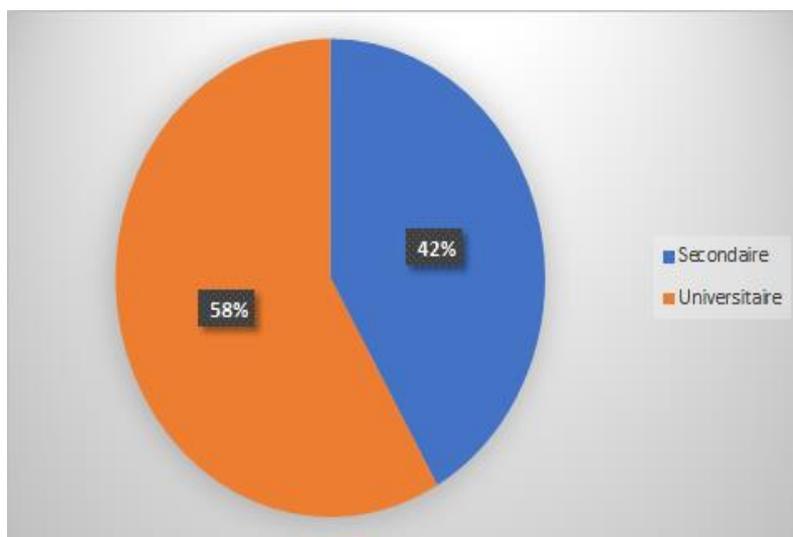


Figure 3 : Formation initiale des exploitants

Sur les 12 exploitants enquêtés, on a pu déduire que notre échantillon possède un bon niveau d'études plus exactement un bon niveau de formation initiale avec un pourcentage de 58% des exploitants ayant un niveau universitaire.

4.2.5. Formation agricole des exploitants (hors stage obligatoire)

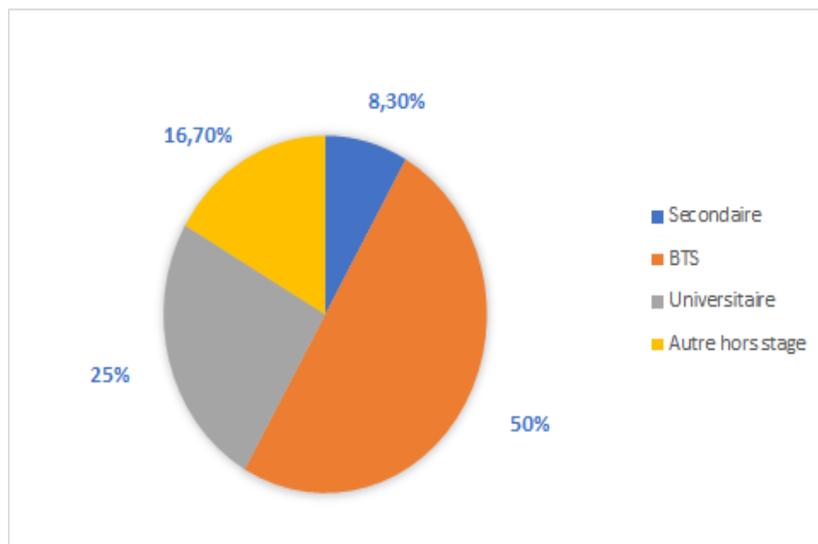


Figure 4 : Formation agricole des exploitants hors le stage obligatoire

Pour le niveau de formation agricole, la moitié de notre échantillon possède un BTS agricole suivis de 25% de l'échantillon ayant un diplôme d'ingénieur agronome.

4.3. Présentation de la SAU

Sur une totalité de superficies agricoles utiles égale à 4658,59 ha dans notre échantillon global, une SAU de 413,21ha concerne les systèmes arboricoles en monoculture ce qui représente 8,87% des surfaces de l'échantillon total.

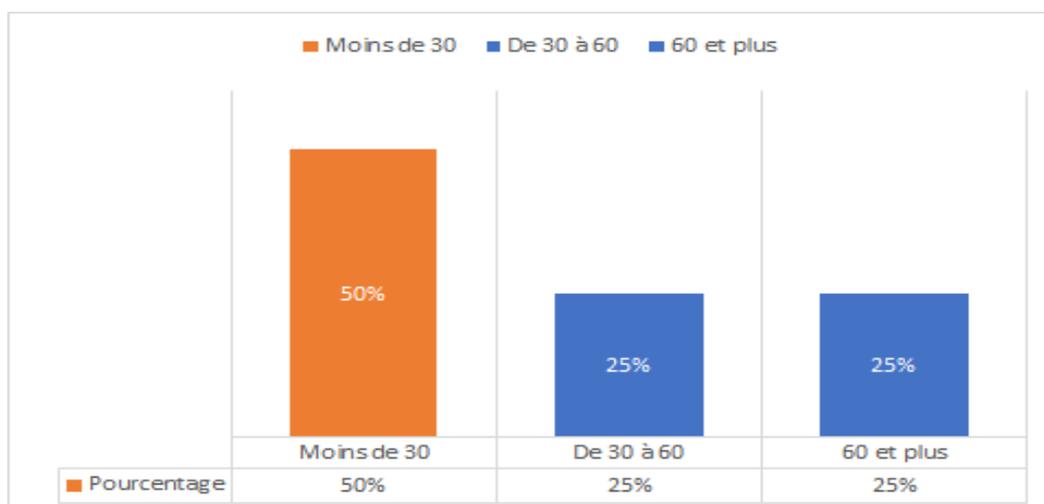


Figure 5 : Présentation de la SAU des exploitations de notre échantillon

Cette SAU arboricole de 413,21 ha est répartie de la façon suivante : la moitié de notre échantillon possède des exploitations avec une SAU de moins de 30 ha et le reste de l'échantillon se partage entre une SAU de 30 ha à 60 ha et de plus de 60ha. Et donc notre échantillon est composé majoritairement de petites exploitations.

4.4. Foncier

4.4.1. Date d'installation des exploitations

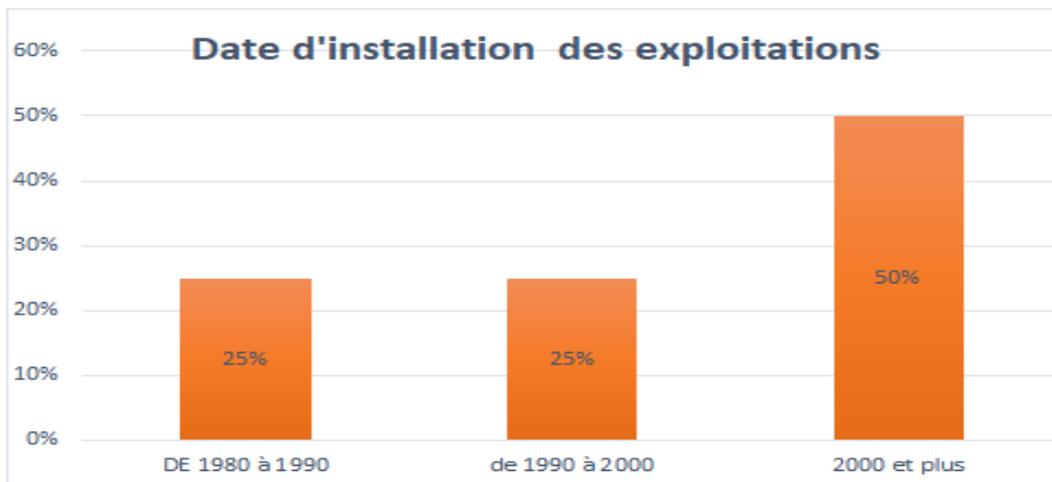


Figure 6 : Date d'installation des exploitations

On a pu constater que la majorité des exploitations de notre échantillon s'est installée dans les années 2000 et après, donc assez récemment.

4.4.2. Modes d'acquisition des exploitations

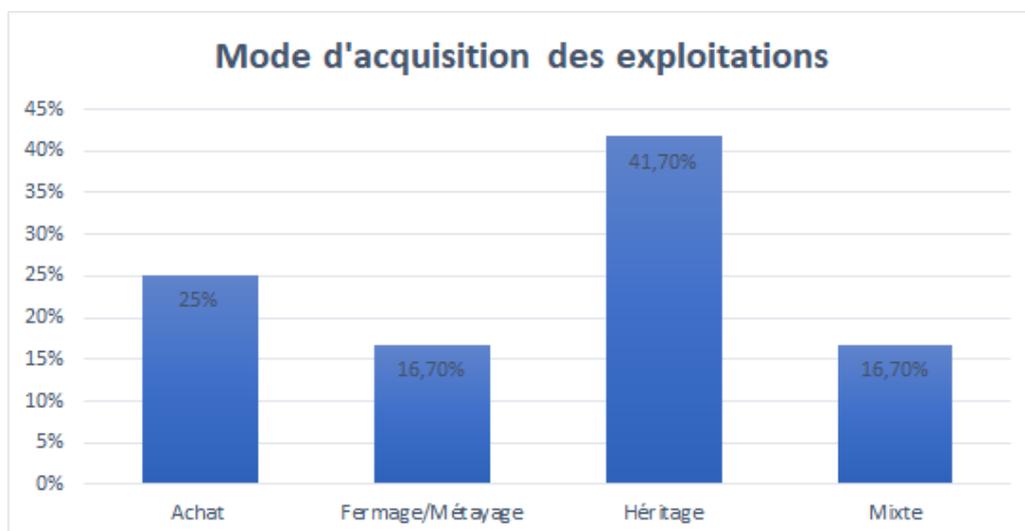


Figure 7 : Mode d'acquisition des exploitations

Pour notre échantillon le mode d'acquisition des exploitations s'est majoritairement effectué par héritage avec un pourcentage de 41,7% suivis par l'achat avec un pourcentage de 25%.

4.4.3. Evolution des modes d'acquisition des exploitations

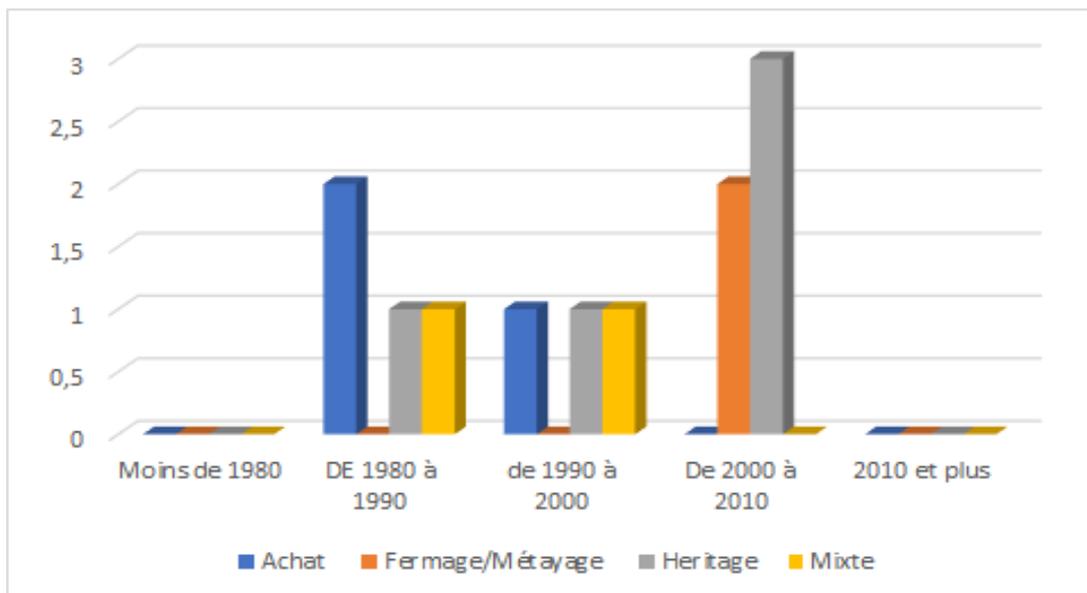


Figure 8 : Dates et modes d’acquisition des exploitations

En combinant les dates d’installation et leurs modes d’acquisition, on peut dire qu’il y’a eu une évolution et un changement du mode d’acquisition des exploitations selon les périodes.

En effet, plus on va vers les années 2000 plus la part de l’achat diminue dans les modes d’acquisition ; l’héritage, le fermage ou le métayage prennent le relais, mais surtout l’héritage qui devient le mode d’acquisition principal des exploitations, ce qui met en évidence la difficulté d’accès au foncier sur le territoire.

4.4.4. Dynamique du foncier sur les dix dernières années

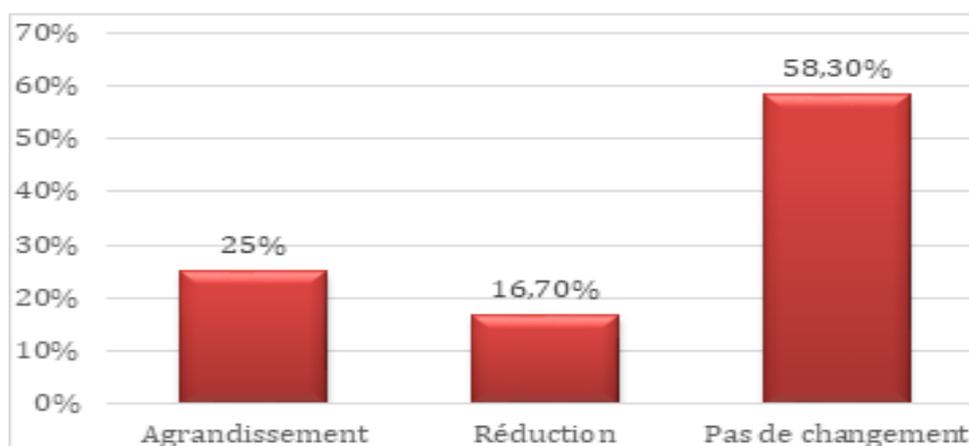


Figure 9 : Dynamique du foncier sur les dix dernières années

Sur les dix dernières années, plus de la moitié de notre échantillon soit 58,3% n'a pas vécu de changement des surfaces de leurs exploitations, et 25% de notre échantillon a agrandi son exploitation.

4.4.5. Dynamique du foncier sur les dix prochaines années

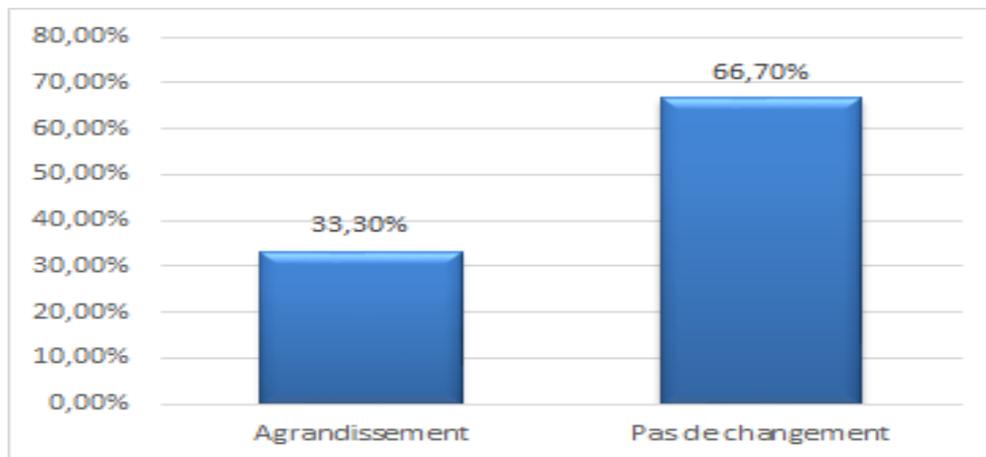


Figure 10: Dynamique du foncier dans les dix prochaines années

Dans les dix prochaines années, 33,3% des exploitants prévoient d'agrandir leurs parcelles. 66,7% des exploitants n'envisagent pas de changement.

4.4.6. Transmission des exploitations

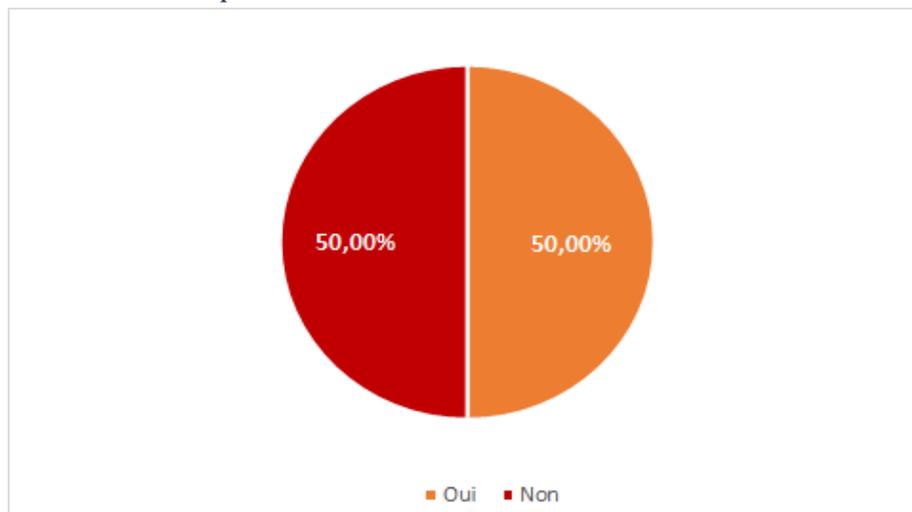


Figure 11 : Succession des exploitations

Cette question ne concernait que les exploitants ayant un âge de 50 ans et plus ce qui correspondait à un pourcentage de 33,4% de notre échantillon.

Sur ces 33,4% des exploitants on a pu constater que 50% d'entre eux ont une succession.

4.5. Travail familial et Main d'œuvre salariée

4.5.1. Répartition des exploitations par classe d'UTA

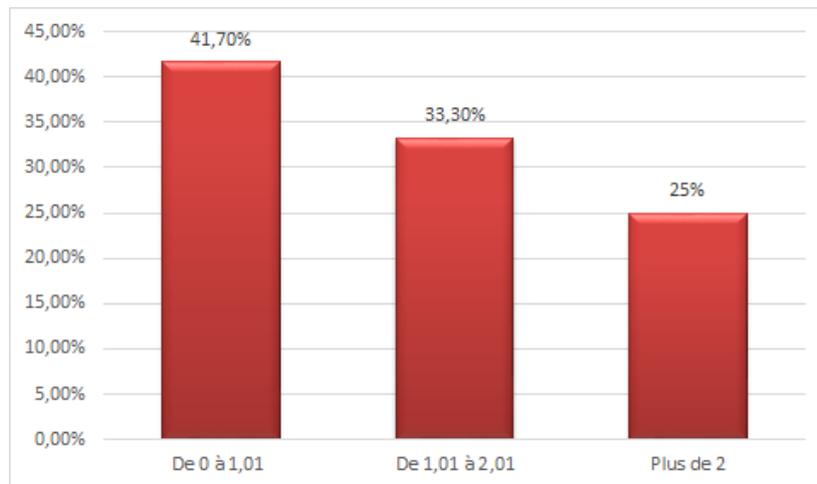


Figure 12 : La répartition des exploitations par classe d'UTA

Concernant la répartition des exploitations selon la classe d'unité de travail agricole (UTA), on remarque que 41,7% des exploitations enquêtées est gérée uniquement par le chef de l'exploitation à plein temps; pour 33,3% des exploitations, ce sont deux personnes, par le chef de l'exploitation et un membre de sa famille qui gèrent l'exploitation.

4.5.2. Répartition des exploitations selon le type de main d'œuvre salariée

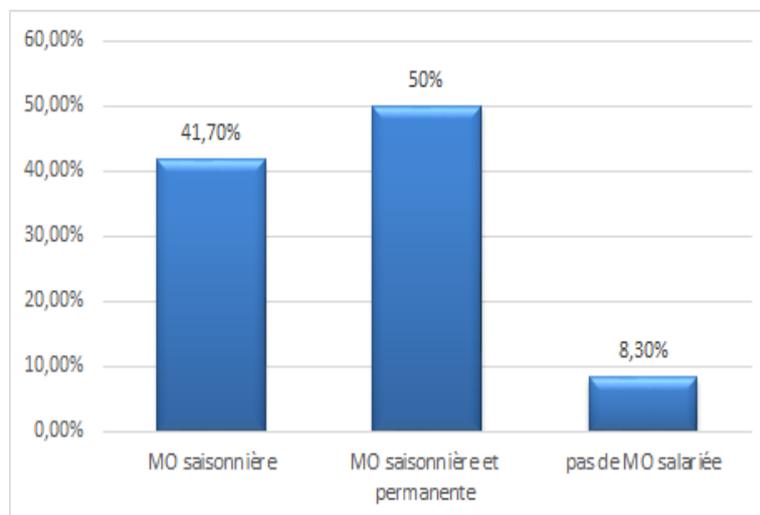


Figure 13 : La répartition des exploitations selon le type de la main d'œuvre

Selon notre étude, **91,7%** de notre échantillon ont recours à la MO salariale, dont 50% de la MO à la fois saisonnière et permanente, et 41,7% MO saisonnière uniquement. Ceci montre l'importance de l'agriculture pour la création d'emploi dans la CCBTA.

4.5.3. L'origine de la main d'œuvre salariale

Concernant l'origine de la main d'œuvre, pour **41,7%** de notre échantillon la MO est d'origine mixte locale et étrangère et 33,3% est d'origine locale.

4.5.4. Le recours aux entreprises de travail agricole

Concernant le recours aux entreprises de travail agricole on a trouvé que 83,3% des exploitants de ce système ont recours à ces entreprises dont 58,3% sont des entreprises locales comme le montre la figure suivante.

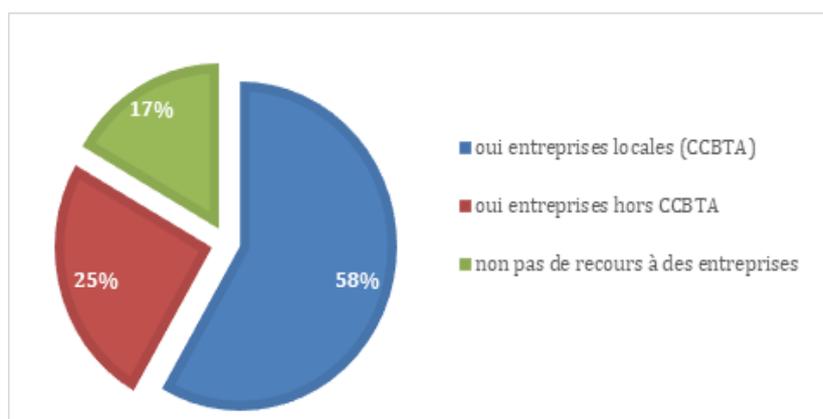


Figure 14 : Le recours aux entreprises de travail agricole

4.6. Aménagement des parcelles : irrigation et haies

4.6.1. L'importance de l'irrigation

Selon l'enquête, 91,7% de notre échantillon font de l'irrigation.

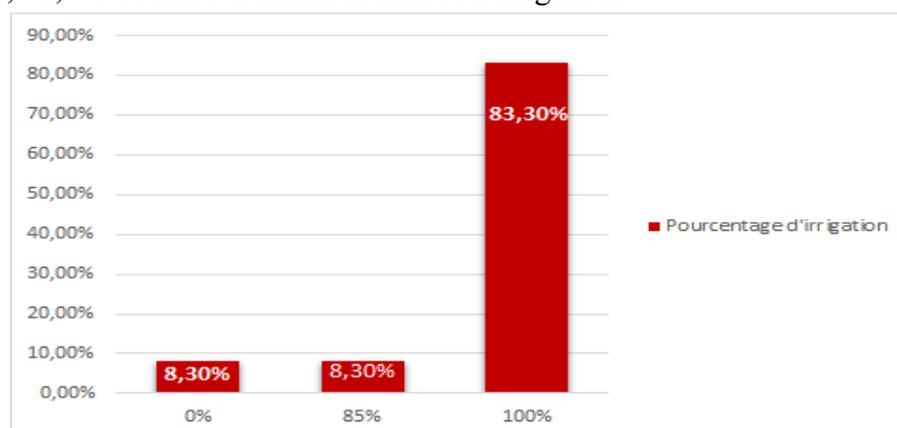


Figure 15 : les pourcentages de l'irrigation dans la zone d'étude

Pour ceux qui font de l'irrigation, on a trouvé que 83,3% irriguent toutes leurs parcelles et 8,3% irriguent 85% de leurs exploitations.

La SAU irrigable représente uniquement 16,6% de notre échantillon car la majorité des surfaces est déjà irriguée.

4.6.2. Les sources d'irrigation

La source principale d'irrigation est le Rhône avec un pourcentage de 41,7% et les divers canaux sont des sources secondaires (canal des costières, canal Philippe Lamour, canal de Beaucaire...)

4.6.3. Les modes d'irrigation

Concernant les modes d'irrigation, on a trouvé une diversité dans les modes d'irrigation utilisés par les agriculteurs, y compris à l'échelle d'une exploitation, comme le montre le graphique suivant: on remarque que l'aspersion et l'irrigation gravitaire et par submersion sont les modes les plus utilisés avec un pourcentage d'effectif concerné de 41,7% pour chacun. Ensuite on trouve les modes les plus économes; la micro-aspersion et la micro irrigation ou le goutte à goutte avec un pourcentage de 33,3% des effectifs concernés comme le montre la figure suivante.

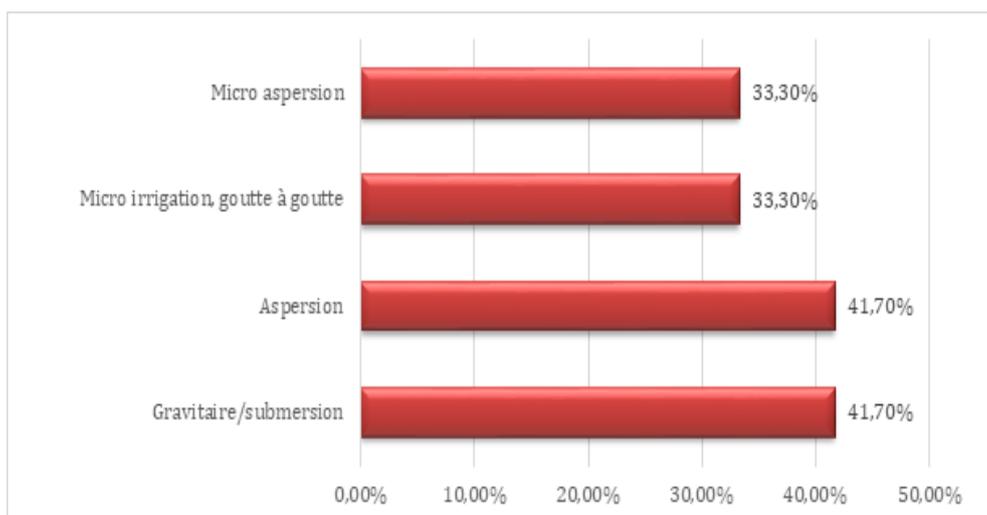


Figure 16 : les modes d'irrigation actuels dans la zone d'étude

4.6.4. Les projets d'irrigation

Concernant les projets d'irrigation, 66,6% de notre échantillon ont des projets d'irrigation qui concernent essentiellement l'introduction des techniques d'économie d'eau (la micro-irrigation, micro-aspersion, goutte à goutte...).

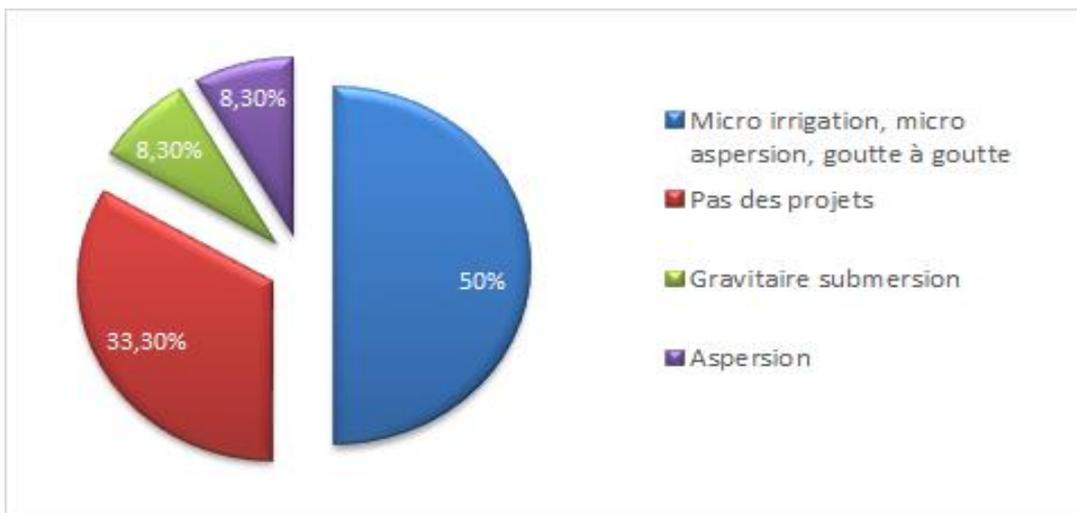


Figure 17 : les modes d'irrigation pour les projets d'irrigation

4.6.5. Répartition et types des haies

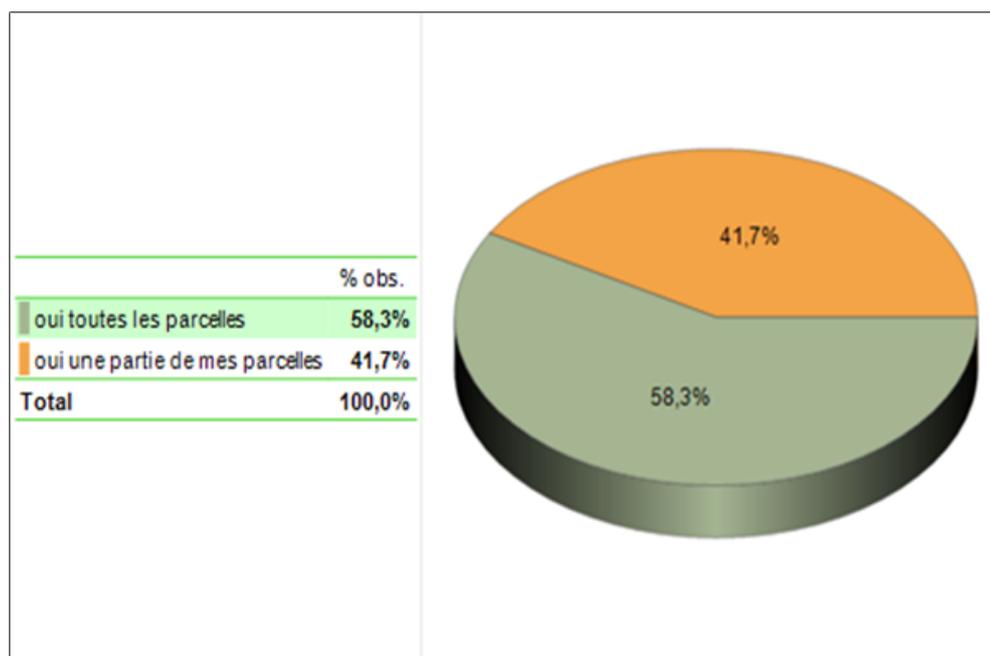


Figure 18: Répartition des haies

Dans notre échantillon enquêté on a pu constater que la totalité des parcelles était aménagée avec des haies. 58,3 % des producteurs les ont mises en place sur toutes leurs parcelles et 41,7% d'entre eux les ont installées sur une partie de leurs parcelles seulement. En ce qui concerne les types de haies, la figure ci-dessous montre que la majorité des haies sont de type de mono spécifique.

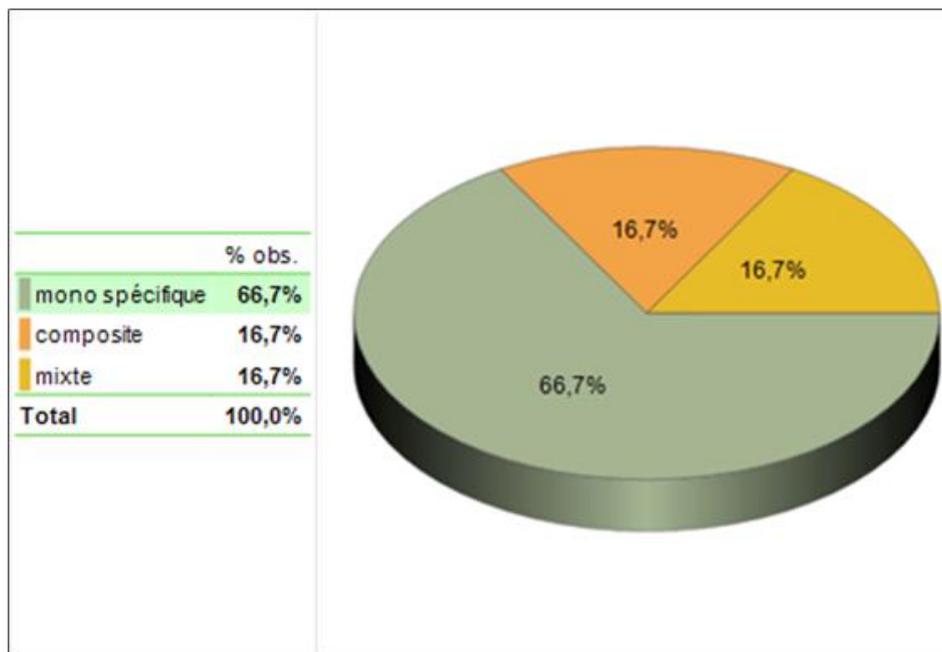


Figure 19 : Types de Haies

4.7. Production

Concernant la diversification des productions et des variétés de notre échantillon on a constaté que la diversification des variétés est beaucoup plus développée chez les agriculteurs qui font de l'arboriculture en monoculture

4.7.1. Diversification des variétés

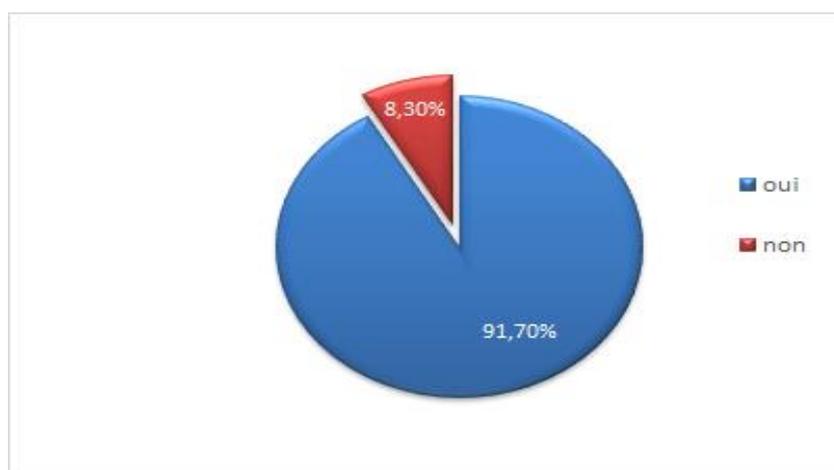


Figure 20 : diversification des variétés dans les 10 dernières années

Concernant la diversification des variétés, 91,7% de notre échantillon ont diversifié leurs variétés.

Les raisons de cette diversification sont les suivantes :

- Meilleure qualité de production avec un pourcentage de 50%
- Moindre concurrence sur le marché et meilleur prix de vente avec un pourcentage de 33,3%.
- L'adaptation à la demande du marché avec un pourcentage de 16,7%

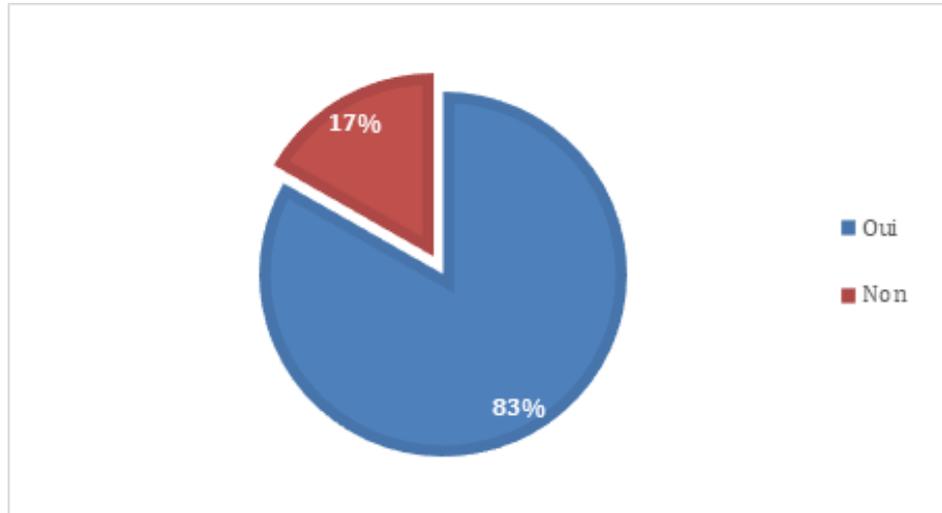


Figure 21 : projets de diversification des variétés dans les 10 prochaines années

Pour les projets de diversification, 83,3% de notre échantillon ont des projets de diversification de leurs variétés.

4.7.2. Diversification des productions

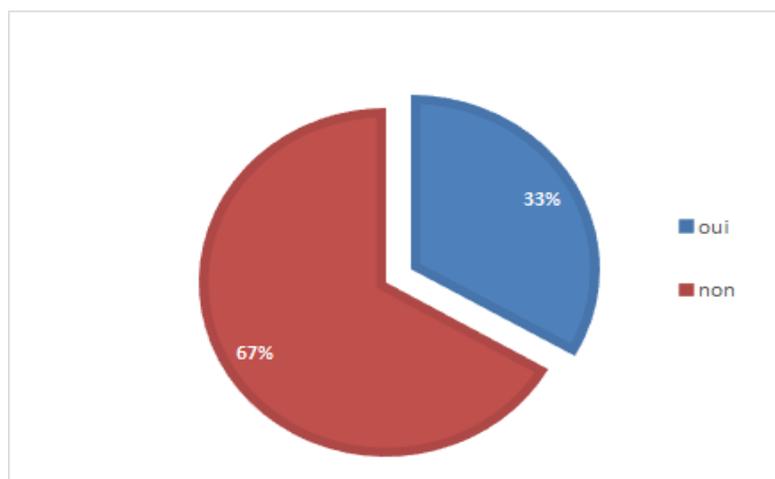


Figure 22 : Diversification des productions dans les 10 dernières années

On a constaté que dans notre échantillon 33,3% des producteurs ont diversifié leurs productions.

Les raisons de cette diversification sont principalement d'ordre économique (l'adaptation à la

demande, l'augmentation des rendements...) et agronomique (les problèmes de croissance des ravageurs et des maladies...).

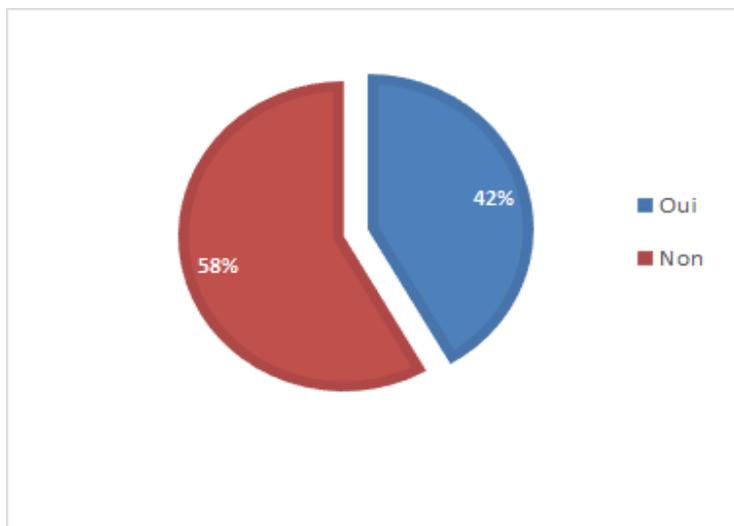


Figure 23 : Projets de diversification des productions dans les 10 prochaines années

Pour les projets de diversification des productions à l'avenir, 42% de notre échantillon a des projets de diversification de leurs productions.

4.7.3. Production: Agriculture biologique

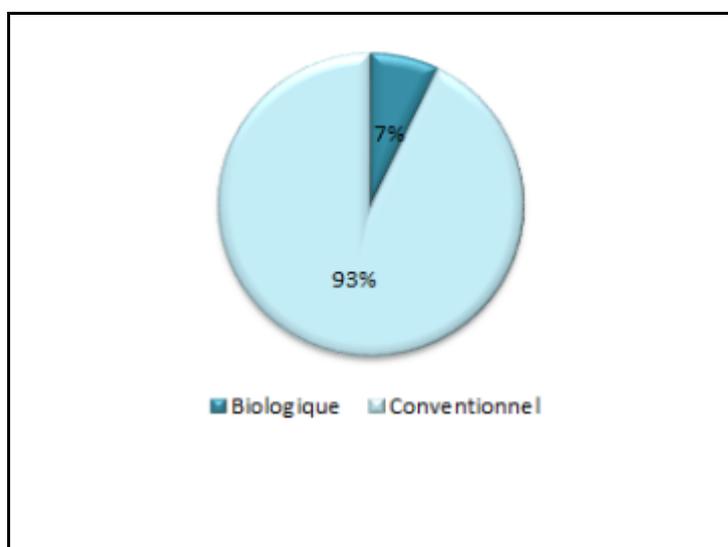


Figure 24 : Part de SAU biologique dans la SAU totale

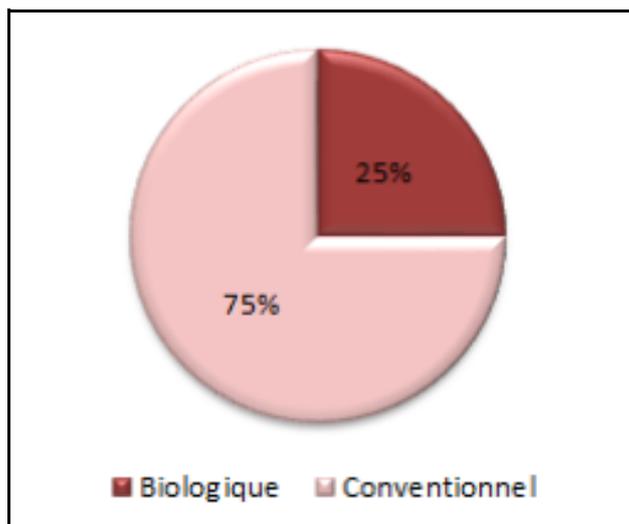


Figure 25 : Part des agriculteurs en agriculture biologique

Bien que 25% des agriculteurs pratiquent le biologique, nous remarquons que la SAU en bio ne représente que 7% de la surface totale de ce système.

4.7.4. Production: Agriculture raisonnée

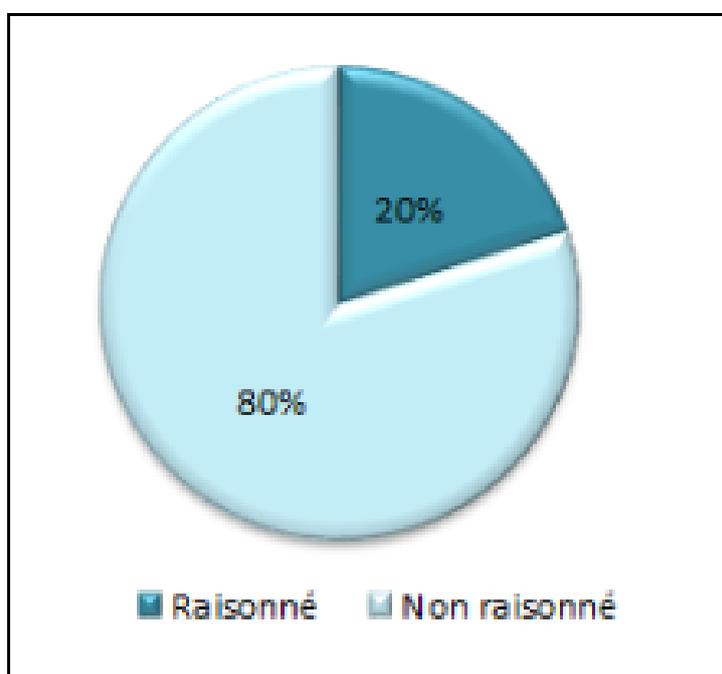


Figure 26 : Part de SAU raisonnée dans la SAU totale

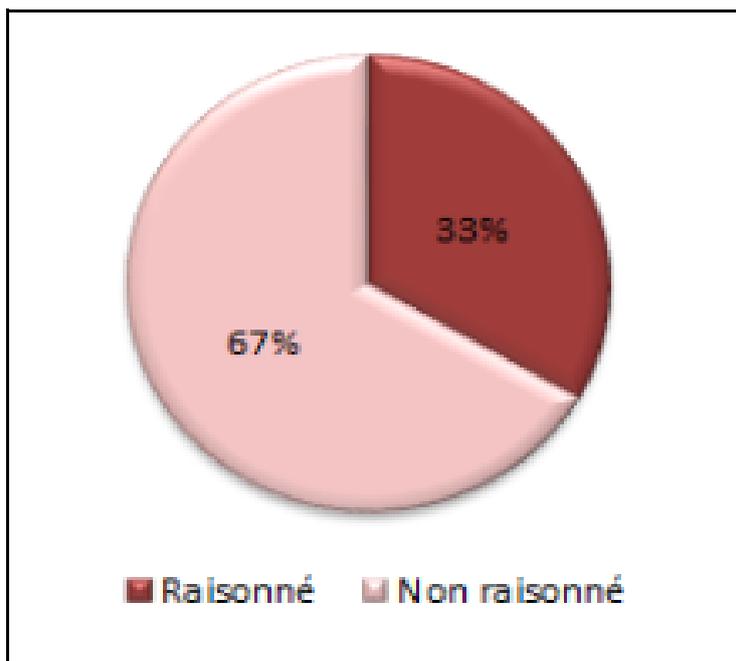


Figure 27 : Part des agriculteurs en production raisonnée

33% des agriculteurs font de l'agriculture raisonnée et cela représente 20% de la SAU totale de ce système.

4.8. Commercialisation

42% des exploitants enquêtés utilisent le circuit court (51% en vente directe, AMAP et marché local et 49% en autres circuits types grand frais, cantine etc).

Les principales raisons du fait que les exploitants n'utilisent pas les circuits courts sont :

- A 50%, la satisfaction de leurs débouchés actuels
- A 25%, l'addition de travail et l'incertitude économique
- A 25%, le manque de main d'œuvre

En ce qui concerne le chiffre d'affaire, d'après la figure ci-dessous, 2/3 des exploitations pratiquant la commercialisation par circuit court consacrent moins de 25% de leur volume de production pour ce circuit. A contrario, 20% consacrent la totalité de leur volume de production.

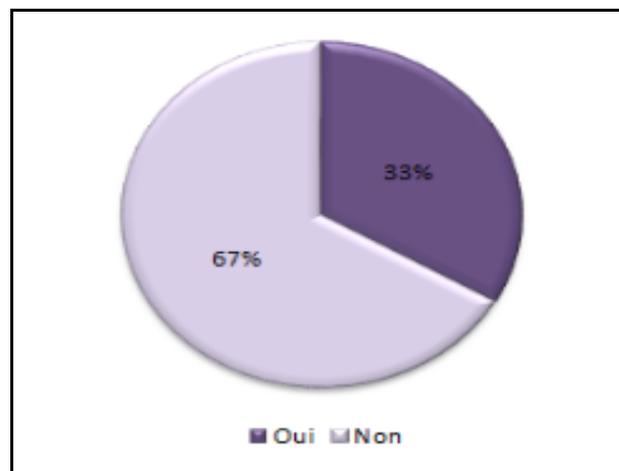
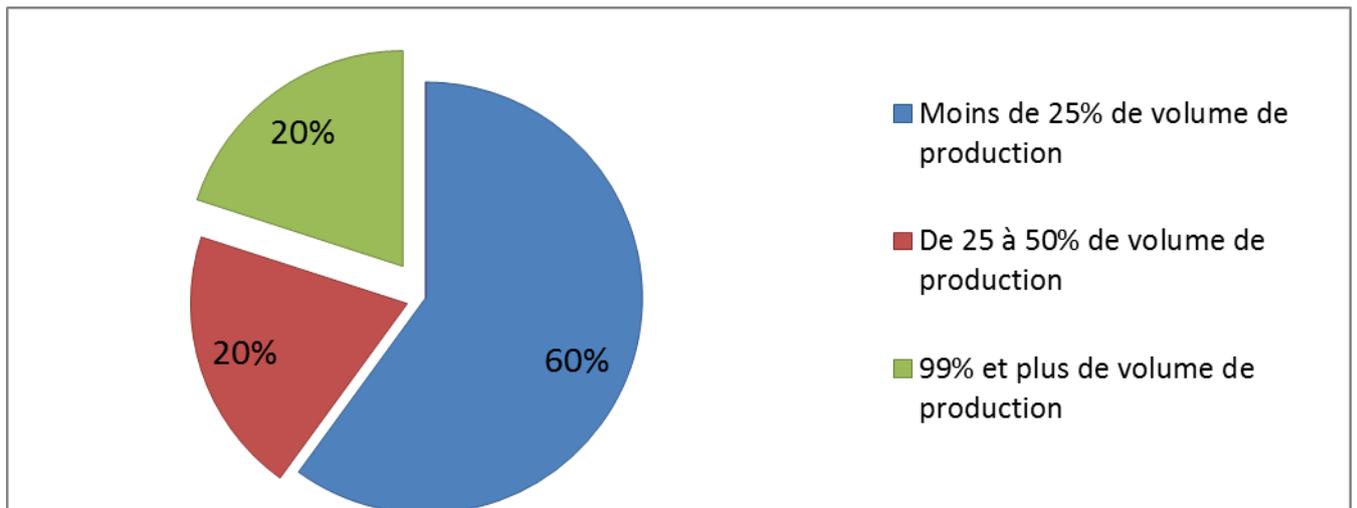


Figure 28 : Projet de circuits courts

33 % des exploitants n'utilisant pas la commercialisation par circuit court ont un projet futur portant sur ce type de commercialisation.

4.9. Environnement

4.9.1. Les pratiques de fertilisation

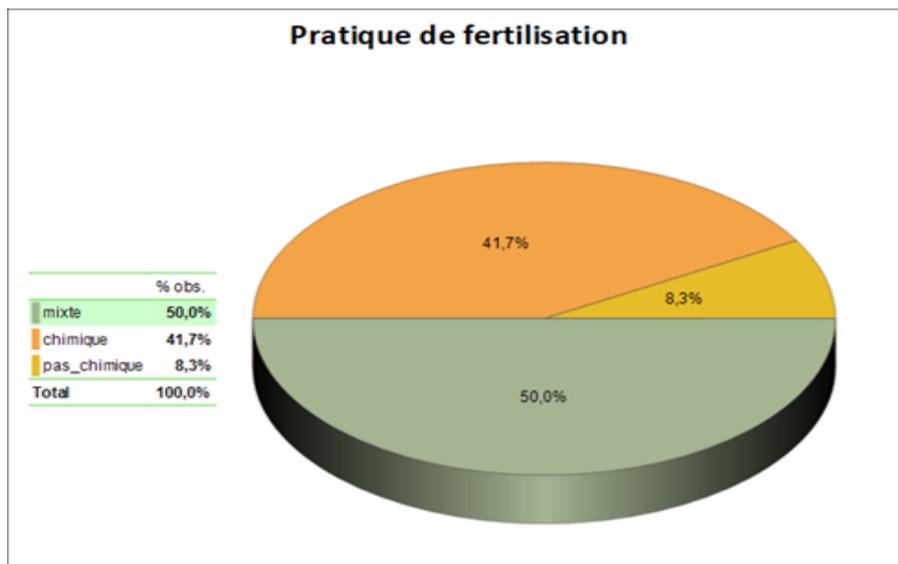


Figure 29 : Les pratiques de fertilisation

Sur un échantillon de 12 exploitations, la moitié des agriculteurs utilise une fertilisation mixte chimique et non chimique. 8,3% adoptent une fertilisation non chimique uniquement.

4.9.2. Les pratiques de désherbage

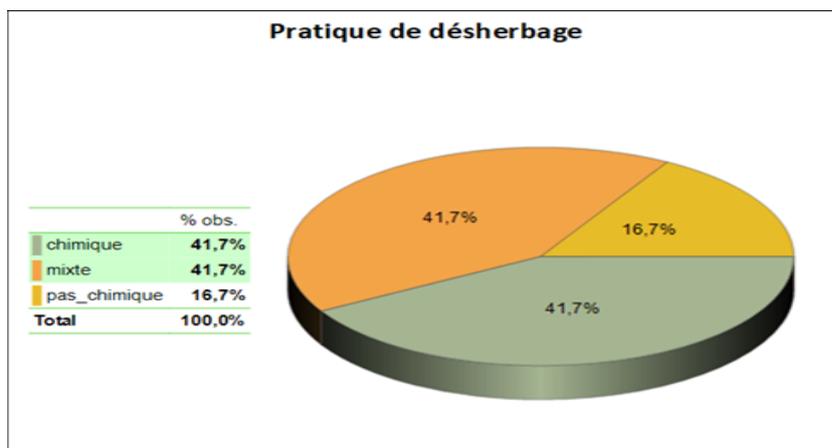


Figure 30 : Les pratiques de désherbage

Pour les pratiques de désherbage, comme le montre la figure ci-dessus on a constaté que 41,7% des exploitants ont recours aux pratiques de désherbage chimique uniquement, 41,7% ont recours à des pratiques de désherbage mixte et une minorité, soit 16,7% utilise des pratiques de désherbage uniquement non chimiques.

4.9.3. Les pratiques contre les ravageurs et les maladies

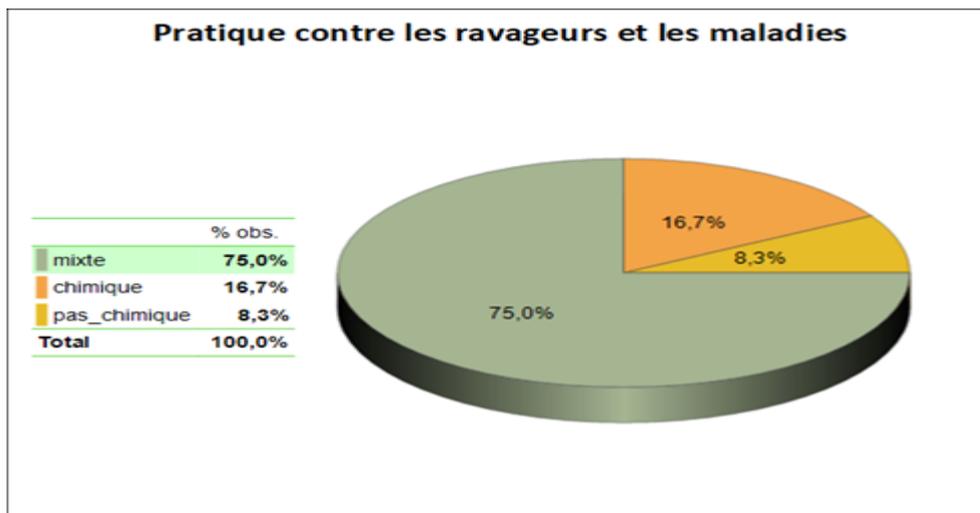


Figure 31 : Les pratiques contre les ravageurs et les maladies

En ce qui concerne les pratiques adaptées contre les ravageurs et les maladies on a constaté la prédominance des pratiques mixtes combinant biologique, organique et chimique qui caractérise 75% de l'échantillon d'arboriculteurs. 16,7% d'entre eux n'utilisent que la lutte chimique et 8,3 % uniquement des pratiques biologiques et organiques.

4.10. Perception du changement climatique

4.10.1. Perception et recherche d'information

Les trois-quarts des producteurs ont remarqué des changements climatiques et ce sont essentiellement ceux qui possèdent des exploitations à Vallabrègues et Beaucaire.

Seulement 16,7% des agriculteurs ont tenté de chercher des informations sur les impacts de changement climatique et comment faire face à ces derniers.

Ceci est illustré dans la figure ci-dessous.

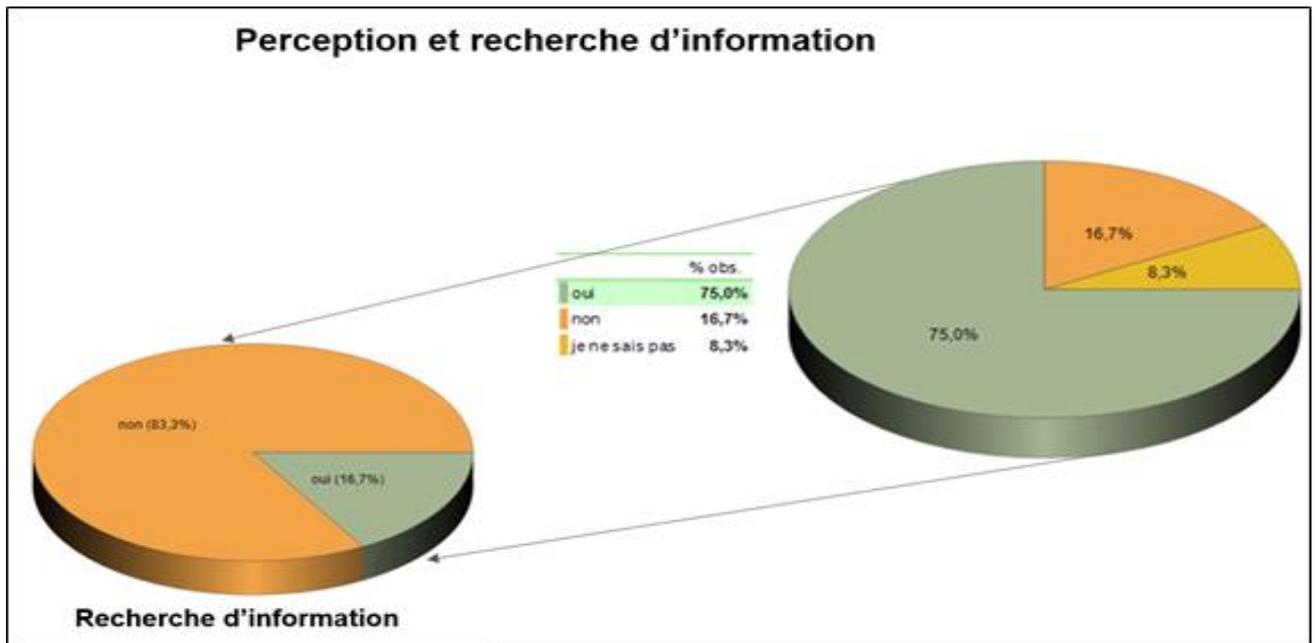


Figure 32 : Perception et recherche d'information

4.10.2. Impacts des changements climatiques

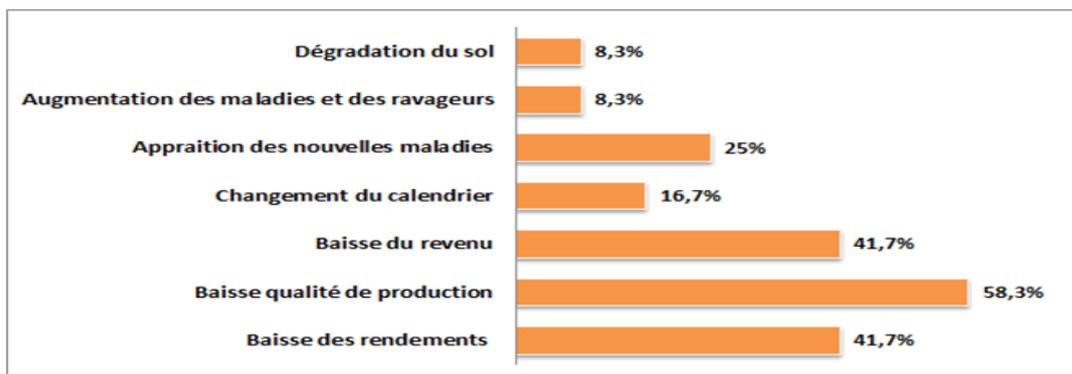


Figure 33 : Impacts des changements climatiques

Comme l'indique la figure ci-dessus les impacts les plus observés par notre échantillon sont la baisse de la qualité de production avec un pourcentage de 58,3% de leurs réponses, la baisse du revenu et la baisse des rendements avec 41,7% des réponses..

Les réponses apportées sont essentiellement le changement des pratiques agricoles, l'augmentation des surfaces irriguées et la diversification des variétés et des productions comme réponse à la baisse du rendement et de la qualité.

En réponse aux nouvelles maladies les agriculteurs ont recours à plus de traitements organiques, de luttés biologiques et de travail mécanique du sol.

Pour faire face à la baisse de leur revenu, ils se sont orientés vers la diversification de leurs circuits de commercialisation.

4.11. SCORING des capitaux

Répartition de la vulnérabilité selon les capitaux

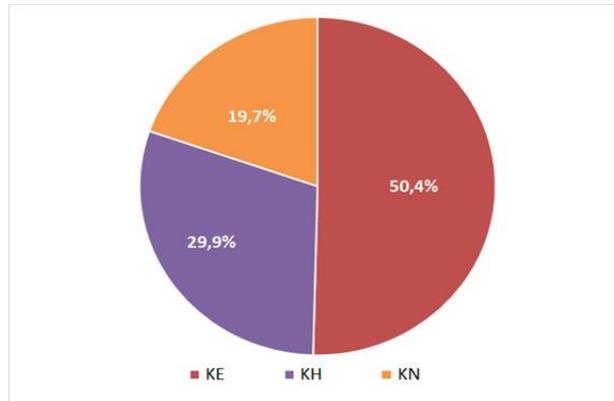


Figure 34 : Répartition de la vulnérabilité selon les capitaux

En répartissant la vulnérabilité de notre échantillon selon les capitaux économique, humain et naturel on a pu constater que le capital économique est celui qui représente le plus de vulnérabilité avec un pourcentage de 50,4% et ceci est dû essentiellement aux problèmes d'accès au foncier.

Répartition de la capacité d'adaptation selon les capitaux

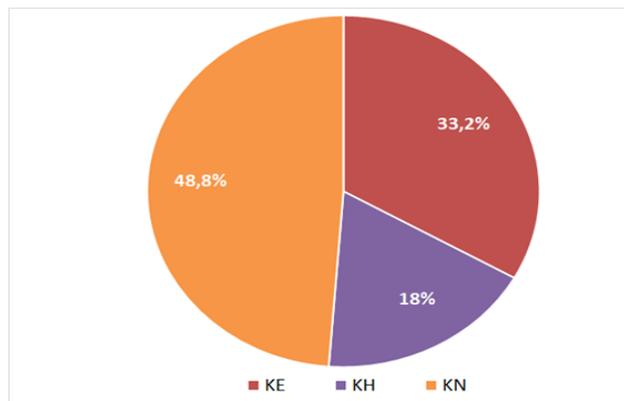


Figure 35 : Répartition de la capacité d'adaptation selon les capitaux

Dans un deuxième temps on a réparti la capacité d'adaptation de notre échantillon selon les capitaux économique, humain et naturel et on a pu constater que le capital naturel est celui qui représente le plus de capacité d'adaptation avec un pourcentage de 48,8% ceci est dû essentiellement à la présence massive des haies, suivi par le capital économique avec 33,2% et ceci est dû principalement à diversification des variétés et des productions.

4.12. Conclusion

En guise de conclusion, notre échantillon “ Arboriculture en monoculture” qui représente 14 % de l'échantillon total présente des exploitants assez jeune avec un bon niveau de formation initiale et formation agricole hors du stage ayant une conscience des impacts du changement climatique au niveau de leurs exploitations.

L'évolution des modes d'acquisition de terres au cours des années révèle un accès au foncier difficile ce qui constitue une contrainte pour l'adaptation. La commercialisation est plutôt basée sur les circuits longs, même si 42% des producteurs ont recours aux circuits courts. Cette arboriculture est tournée vers la qualité de la production, avec une forte diversification des variétés, et la présence importante de l'agriculture raisonnée et biologique.

***CHAPITRE 05 Système de culture
« Arboriculture en association »***

5.1 Généralités

5.1.1 Exploitations

Le système de culture arboriculture en association avec d'autres cultures représente 15% de la SAU totale de l'échantillon globale, soit environ 700 hectares. Cette superficie en système arboricole se décompose en dix exploitations réparties sur trois communes de notre zone d'étude : Jonquières-Saint-Vincent, Beaucaire et Bellegarde. Ce système de culture est majoritairement présent sur la commune de Jonquières-Saint-Vincent avec la présence de 60% des exploitations. De manière générale les terrains sont situés en plaine avec un relief en coteaux rarement constaté. Enfin, on retrouve une majorité de petites et moyennes exploitations puisque pour 80% d'entre elles la SAU est inférieure à 60 hectares (*figure 44*).

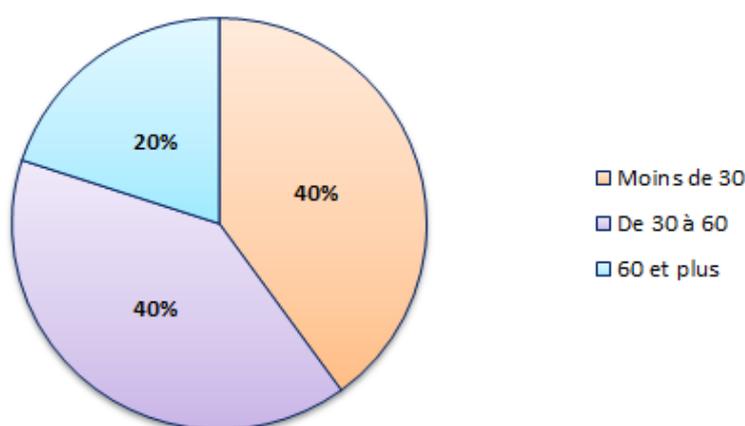


Figure 1. Répartition des exploitations par SAU

Les exploitations de moins de 30 hectares ont une grande majorité de leur superficie en faire valoir direct, contrairement aux exploitations de 60 et plus avec une plus faible part de leur terres en faire valoir direct. Plus les exploitations sont petites plus la part de la SAU en faire valoir direct est élevée, inversement plus les exploitations sont grandes et plus la part en faire valoir indirect est élevée.

5.1.2 Chefs d'exploitation

La moitié des exploitations sont gérés par des chefs d'exploitations âgés de moins de 55 ans. Ainsi pour l'autre moitié, ce sont des individus âgés entre 55 et 65 ans. Concernant cette dernière moitié, pour 80% d'entre eux la succession de leurs terres est assurée. On constate un maintien de l'activité agricole sur les prochaines années assurant donc la pérennité des exploitations en associations arboriculture et autres.

Tous les chefs d'exploitations ont un niveau d'étude allant jusqu'au secondaire et 80% d'entre eux ont suivis une formation agricole.

5.1.3 - Foncier

L'acquisition du foncier fluctue selon les exploitants et en fonction de la chronologie également. La plupart des chefs d'exploitations enquêtés ont obtenu leurs terres à la fois par héritage et achat ou uniquement par achat. On ne retrouve pas de terres louées pour ce système, on remarque que les exploitants sont tous propriétaires.

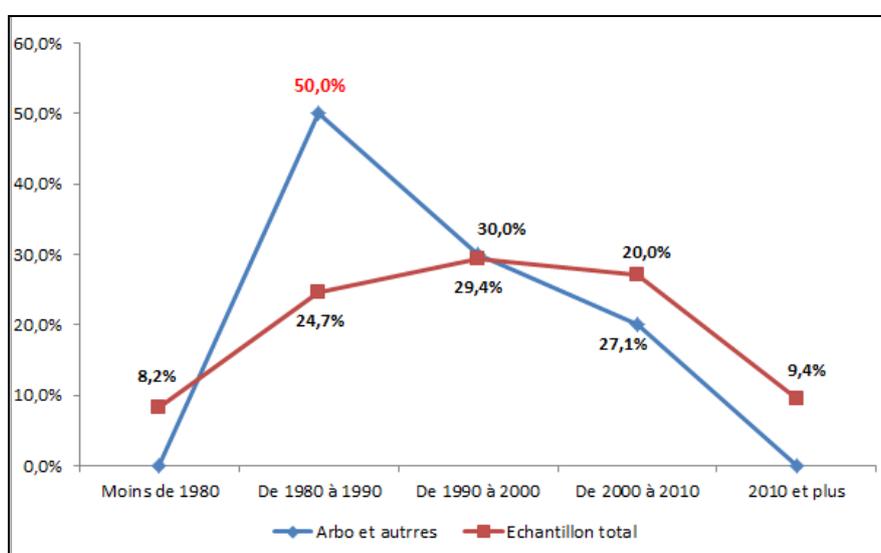


Figure 2. Date d'installation des exploitations agricoles

Les exploitants se sont installés pour 50% d'entre eux entre 1980 et 1990 correspondant au fait que la moitié d'entre eux sont âgés entre 55 et 65 ans. Sur le graphique ci-dessus, la tendance de l'échantillon de ce système est similaire à l'échantillon total (les 85 exploitations). En effet, on retrouve une augmentation d'installation des exploitations agricoles puis à partir des années 90 une chute de nouveaux arrivants sur le territoire. Ce

schéma se traduit par une baisse de l'attrait agricole de Beaucaire Terre d'Argence pour les jeunes exploitants aussi bien au niveau de l'échantillon global que du système arboriculture en association. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'accès au foncier soit compliqué sur le territoire. Au fur et à mesure des années le mode d'acquisition des terres a évolué, puisqu'on observe une diminution d'achats de foncier et une augmentation de succession des terres par héritage. Enfin, 70% des exploitations ont agrandi leur SAU ces dix dernières années bien que seulement 20% des exploitants souhaitent agrandir leur capital foncier. On retrouve donc 70% des exploitations ne souhaitant pas changement foncier.

En somme, la baisse d'installation de nouveaux agriculteurs, la diminution d'achat de terres et une minorité souhaitant agrandir leur superficie semble montrer un manque d'attrait et/ou d'accès au foncier agricole.

5.2 Facteurs et structures de production

5.2.1 Unités de travail agricole

Pour la majorité des agriculteurs du sous-système ; 50% font appel à deux UTA familiale, et généralement on retrouve l'agriculteur et sa conjointe, 30% travaillent seuls et 20% consacrent 3 unités de travail agricole à leurs exploitations agricoles (*figure 46*).

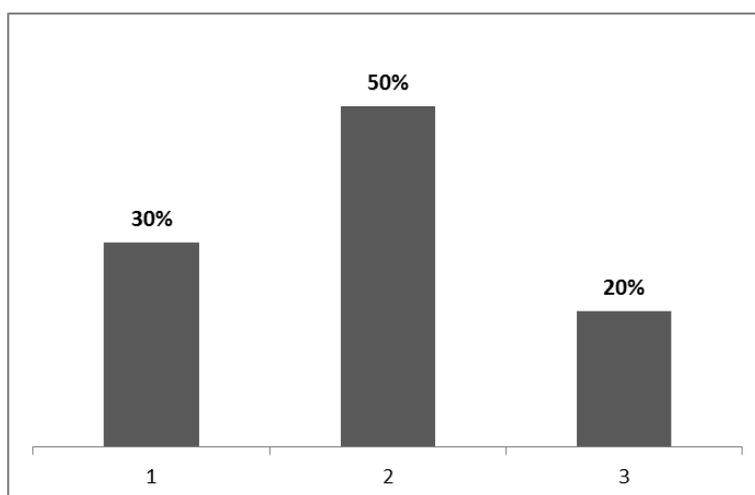


Figure 3. UTA familiale des exploitations de type arbo et autre

Quant à la main d'œuvre salariale, tous les agriculteurs y font recours d'une manière saisonnière et/ou permanente. En effet, la moitié des exploitants cherchent de la main d'œuvre

locale et l'autre moitié va la chercher en dehors de la CCBTA en cas d'absence de travailleurs locaux. En ce qui concerne les entreprises agricoles, 40% ne font pas du tout recours aux entreprises agricoles. En revanche, 60% des agriculteurs font appels à des entreprises locales, notamment pour les travaux d'aménagement, approvisionnement en intrants agricoles, l'entretien ou location du matériel agricole.

D'une manière générale, les agriculteurs de la CCBTA en association arboriculture et autres font appels soit à la main d'œuvre ou aux entreprises agricoles situés sur leur territoire.

5.2.2 Irrigation

Tous les agriculteurs du sous-système irriguent la totalité ou une partie de leurs parcelles. En fait, 60% des exploitations agricoles sont irriguées en totalité et 40% sont irriguées à hauteur de 50 à 75%. Les agriculteurs de la commune de Beaucaire et celle de Vallabrègues irriguent à 100% et 67% de ceux de Jonquières-Saint-Vincent irriguent uniquement une partie de leurs SAU. 80% des agriculteurs utilisent la micro irrigation et goutte à goutte comme moyen d'irrigation, 30% la micro aspersion et 20% pour le gravitaire (ou submersion pour la riziculture) et 20% aussi pour l'aspersion. Quant à la prise d'eau, la majeure partie des agriculteurs irriguent à travers le Rhône ou ses affluents et seulement 10% ont leurs propres forages (*tableau 1*).

Tableau 1. Prises d'eau d'irrigation

Prise d'eau	% des agriculteurs
Canal des costières	10%
Canal Philippe Lamour	40%
Rhône	20%
Forage	10%
Plusieurs	20%
Total	100%

Parmi les agriculteurs qui n'irriguent pas la totalité de leurs parcelles, 40% ont des projets d'installation de l'irrigation. En effet, 10% des agriculteurs ont des projets d'aspersion et 30% pensent surtout à la micro irrigation, micro aspersion et goutte à goutte.

5.2.3 Brise-vent

Toutes les exploitations agricoles de la CCBTA sont entourées de haies, la moitié étant sur toutes les parcelles de l'exploitation et l'autre moitié sur une partie de parcelles. 80% des exploitations sont entourées de haies mono-spécifiques notamment le cyprès et 20% par des haies composées du cyprès et le peuplier.

5.3 Diversification des productions

90 % des agriculteurs en association arboriculture ont déjà diversifié leurs variétés pour répondre le mieux à la demande du marché. Parmi les raisons de cette diversification, 60% des agriculteurs le font pour une meilleure qualité de la production et 30% pour avoir des meilleurs rendements. Quant aux agriculteurs qui n'ont pas encore diversifié leurs variétés, 70% ont prévu de le faire pour les mêmes raisons citées auparavant.

5.4 Production et commercialisation

5.4.1 Production

a] Répartition des cultures selon la SAU

Dans le système association arboriculture et autres, l'arboriculture représente 78% de la SAU suivie par la vigne, le maraichage, les grandes cultures et fourrages qui représentent 20%, 1%, 0,4% et 0,4% de la SAU successivement.

Le graphe ci-dessous présente en détail le pourcentage de la SAU de chaque culture.

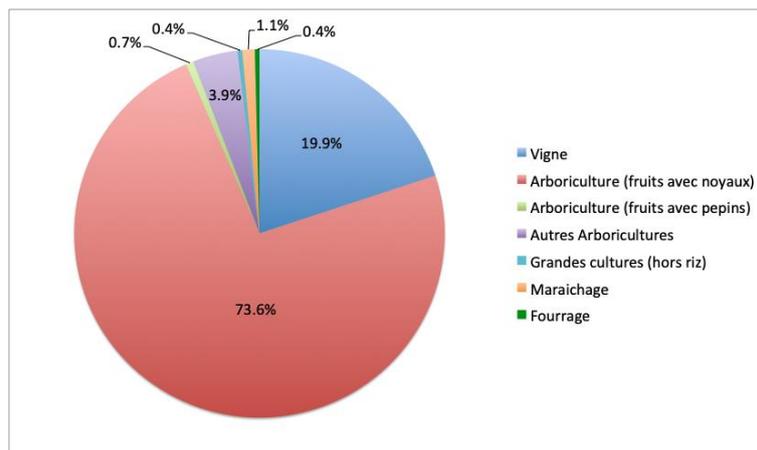


Figure 4. La répartition des cultures selon la SAU

b] Répartition des cultures selon le chiffre d'affaire

En termes de chiffre d'affaire, pour 60% des exploitations du système, l'arboriculture présente un chiffre d'affaire allant de 75% à 99%, suivit par le maraichage, le raisin de table, la vigne et les grandes cultures qui présentent un chiffre d'affaire de moins de 25%. Ceci s'explique par la grande surface qu'occupe l'arboriculture dans le système.

Le tableau ci-dessous présente l'effectif et le chiffre d'affaire que présente chaque culture dans le système de production association arboriculture et autres.

Tableau 2. Répartition des cultures selon le chiffre d'affaire

Cultures	Effectif	Chiffre d'affaire
Arboriculture (olivier inclus)	60%	De 75% à 99%
maraichage	50%	Moins de 25%
Autre raisin	40%	

vigne VDT	30%	
Vigne IGP	30%	
vigne AOP	20%	
grandes cultures	10%	

5.4.2 Production raisonnée

Notre enquête a montré que 90% des exploitations font de la production raisonnée avec cahier des charges, 67% des exploitations sont situées à Jonquières-Saint-Vincent, 22% à Beaucaire et 11% à Vallabrègues. Cependant seulement 10% des exploitations faisant de l'agriculture biologique sont situés à Beaucaire.

En raisonnant en termes de la SAU de la production raisonnée par rapport à la SAU totale, on remarque que pour 56% exploitations du système, 100% de leur SAU est destinée à la production raisonnée, ainsi pour 33% des exploitations plus de 50% de leur SAU est destinée à production raisonnée, tandis que 11% des exploitations réserve moins 50% de la SAU pour la production raisonnée.

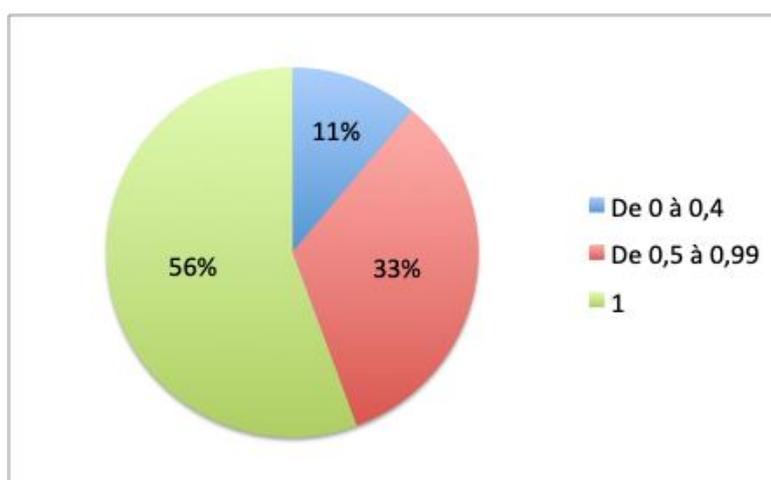


Figure 5. Répartition des exploitations selon la SAU production raisonnée par rapport la SAU totale.

5.5 Commercialisation : Circuits courts

La majorité des producteurs du système écoulent leurs produits soit dans les marchés locaux, soit dans les boutiques de producteurs, dans les commerces locaux ou en vente sur exploitation ce qui réduit les charges des agriculteurs surtout les frais des transports, la main d'œuvre et la récolte. En effet 70% des exploitations utilisent le circuit court pour écouler une partie ou la totalité de leur production. Cependant 30% des exploitations utilisent uniquement les circuits longs.

5.6 Environnement et changement climatique

Les pratiques de désherbage, fertilisation et lutte contre les maladies et ravageurs sont diverses et variées avec la quasi-totalité des agriculteurs ayant recours aux pratiques chimiques. De manière générale, du fait que la grande partie des exploitations soit en agriculture raisonnée, les pratiques sont multiples variant des pratiques chimiques aux pratiques alternatives. En effet, comme le montre les deux figures ci-dessous (*figure 49 et 50*), la moitié des exploitants ont recours à des pratiques alternatives pour le désherbage tel que l'enherbement employé par 40% d'entre eux, le travail manuel ou encore le travail mécanique du sol.

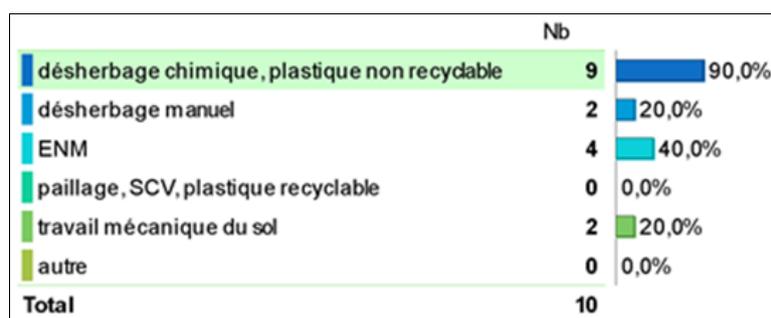


Figure 6. Tableau des pratiques de désherbage

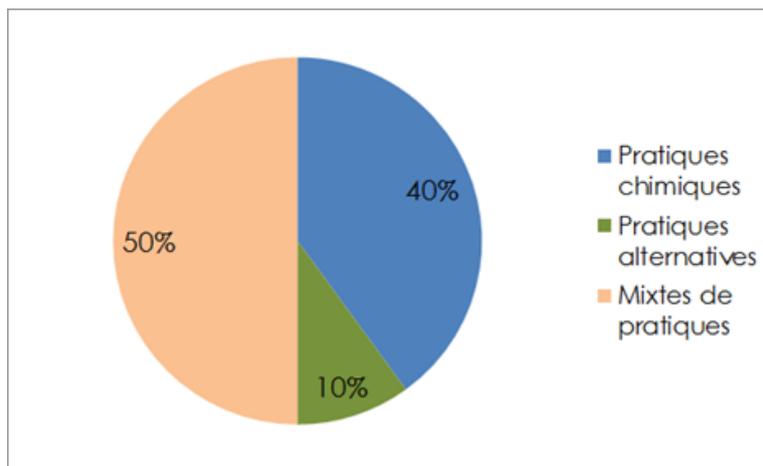


Figure 7. Graphique des pratiques de désherbage

On retrouve une répartition similaire concernant les pratiques de fertilisation et de lutte contre ravageurs et maladies (cf. figure ci-dessous).

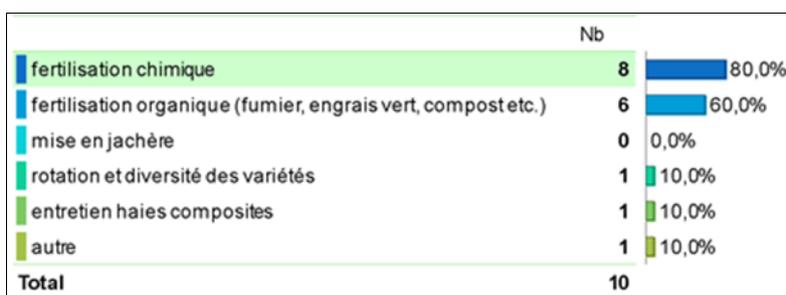


Figure 8. Pratiques de fertilisation

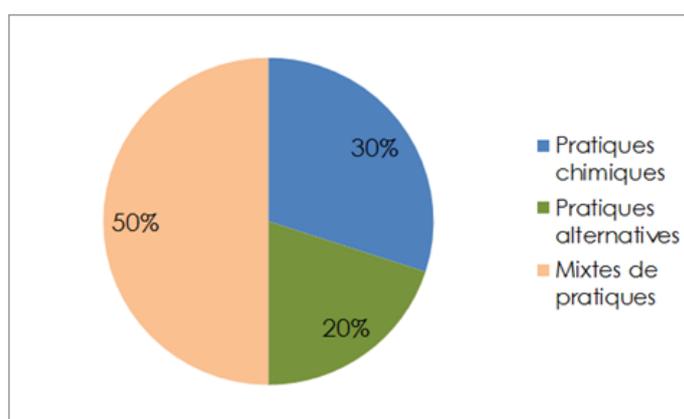


Figure 9. Graphique des pratiques de désherbage

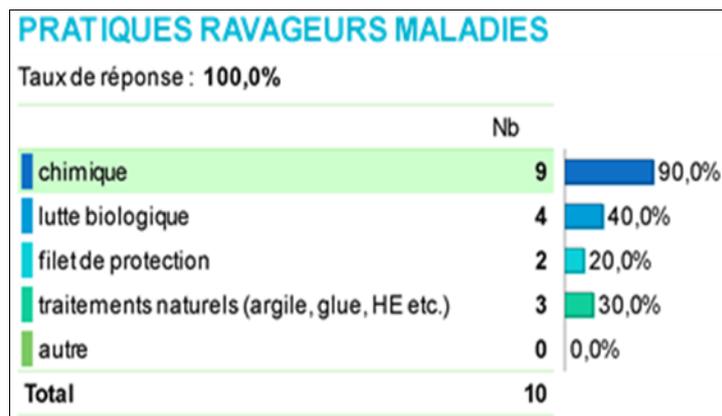


Figure 10. Pratiques de lutte contre les ravageurs et maladies

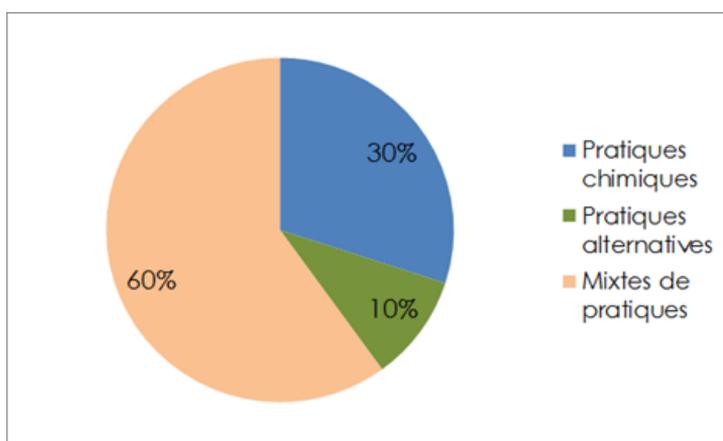


Figure 11. Graphique des pratiques de lutte

Une grande partie des exploitants de ce système observe un changement climatique puisque 70% d'entre eux le constatent. Les impacts du changement climatique sont perçus logiquement, par ces derniers, sur les cultures arboricoles et également fortement ressentis sur les vignes. Ces effets se traduisent, dans un premier temps, sur une diminution des rendements agricoles et une baisse de la qualité de la production. Ce qui implique, dans un second temps, une baisse de revenu pour 57% des exploitations ayant constaté l'impact du changement climatique. L'apparition de nouvelles maladies, des ravageurs ou parasites est ressentie pour uniquement 10% de ces agriculteurs. En réponse à ces constats, 20% des exploitations ont adopté un changement de leurs pratiques agricoles face à 80% d'entre elles qui n'ont rien changé.

5.7 Analyse des capitaux

5.7.1 Vulnérabilité

Le capital humain est le plus vulnérable avec une part de 53% (*figure 55*). Cette vulnérabilité s'explique par la forte présence de pratiques chimiques dans ce système de culture. Ce facteur induit donc un impact fort en termes de vulnérabilité malgré le fait que beaucoup d'autres pratiques alternatives soient exercées sur le territoire. Enfin, le fait que les producteurs soient conscients du changement climatique, mais ne recherchent pas d'information sur le phénomène impacte également le score du capital humain.

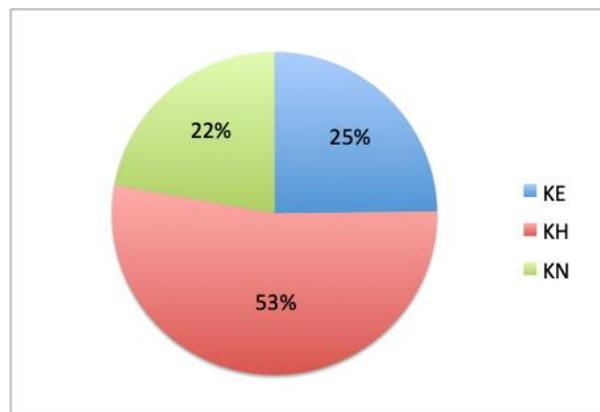


Figure 12. Diagramme de la vulnérabilité

5.7.2 Capacité d'adaptation

Le capital naturel et le capital économique sont les plus remarquables en termes de capacité d'adaptation (*figure 13*). Tout d'abord, le recours à la diversification des variétés de manière continue pour la majorité des agriculteurs est une réelle capacité d'adaptation. En effet, les exploitations cherchent à adapter leurs variétés en fonction de nombreux facteurs notamment le marché, la qualité de la production et le rendement. De plus cette volonté de diversification des variétés est sur une bonne dynamique puisque la plupart des exploitations continueront à diversifier. Le niveau élevé de transmission explique également le poids de la capacité d'adaptation du capital économique. Enfin on observe une bonne capacité d'adaptation sur le capital naturel en raison de la présence de haies sur la totalité des exploitations et des pratiques d'irrigation adaptée à l'arboriculture en association.

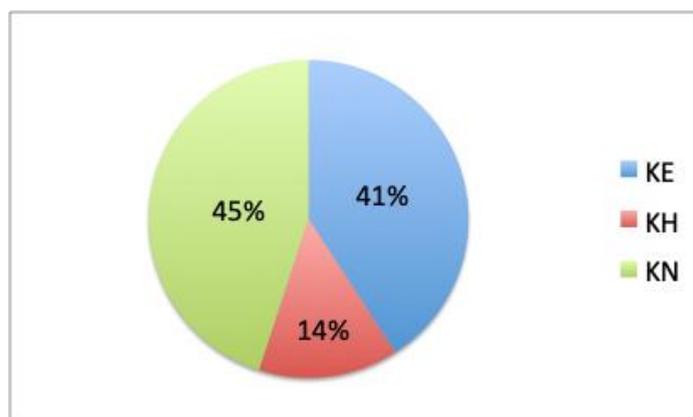


Figure 13. Digramme des capacités d'adaptation

CHAPITRE 06 Système de culture “céréales en association”

6.1 Généralités

6.1.1 Echantillon

Pendant la phase terrain, nous avons pu récolter les enquêtes de 14 exploitations spécialisées dans la production de grandes cultures et céréales. Cet échantillon représente 15% des exploitations totales en grandes cultures de la CCBTA et représente également 16,47% de l'échantillon global enquêtée durant la phase terrain (toutes cultures confondues).

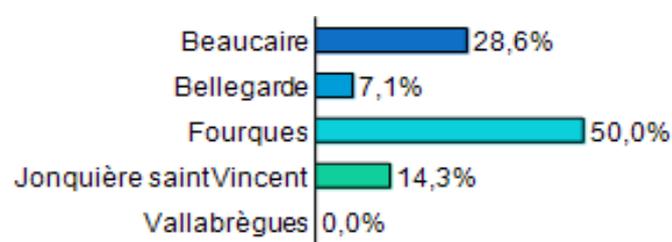


Figure 1. Localisation communale des exploitations enquêtées

La figure ci-dessus, nous permet de voir que les exploitations sont regroupées de façon hétérogène entre les communes de Beaucaire, Bellegarde, Fourques et Jonquières-Saint-Vincent sachant que Fourques comptabilise le plus d'enquêtes. Néanmoins, on remarque également que la commune de Vallabrègues n'est pas représentée en termes de production de grandes cultures.

De ce fait, dans la suite de ce sous-système, aucune donnée ne sera croisée avec les communes par risque de problème de représentativité.

En termes de localisation environnementale, toutes les exploitations enquêtées sont placées en plaines sauf à Fourques où 50% sont en plaine et 50% en plaine et coteaux (sur le plateau).

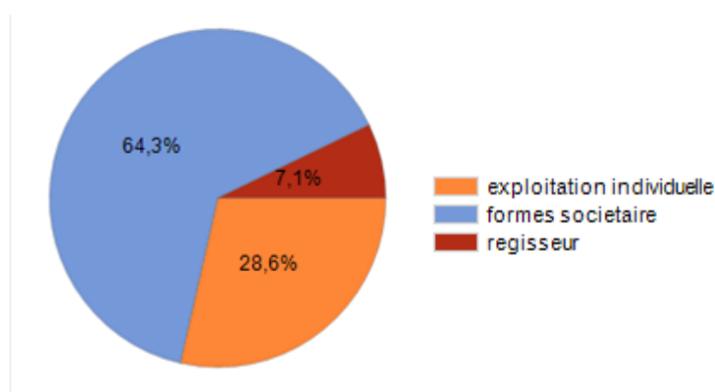


Figure 2- Représentation et répartition des classes de SAU

Les statuts des exploitations sont majoritairement des formes sociétaires (EARL, GAEC, SCEA etc).

6.1.2 Chef d'exploitation

La moyenne d'âge des chefs d'exploitation est de 49 ans.

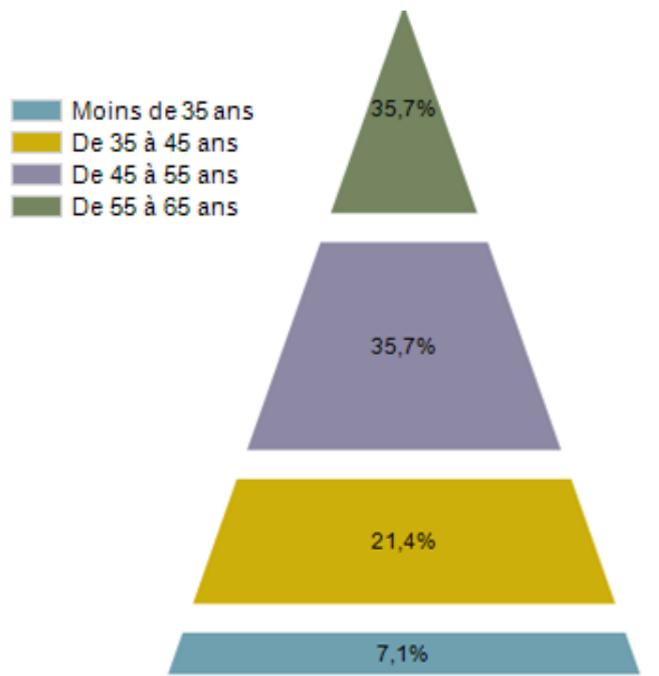


Figure 3- Pyramide des âges des chefs d'exploitations enquêtés

Comme nous le voyons sur la figure ci-dessus, la majorité des exploitants enquêtés (71,4%) ont 45% et plus. Il est à noter que, 71,4 % des exploitants ayant plus de 55 ans ont une succession directe.

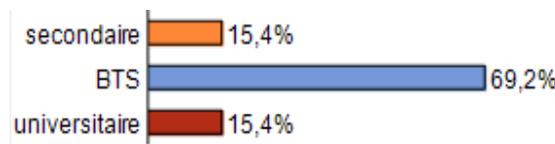


Figure 4- Répartition des formations agricoles

En ce qui concerne les formations initiales, la majorité des exploitants ont suivis une formation type BTS.

6.1.3 Surface Agricole Utile (SAU)

La SAU qui est couverte par les exploitations agricoles enquêtées dans ce sous-système représente 30,2% de la SAU agricole totale des terres céréalières de la CCBTA.

Par souci d'homogénéisation des effectifs dans chaque classe de SAU, il a été choisi de répertorier la SAU des exploitations enquêtées avec un facteur de 60. Ainsi, 21,4% des exploitations ont une SAU inférieure à 60 ha, 28,6% ont une SAU comprise entre 60 et 120 ha et pour finir 50% ont une SAU supérieure à 120ha. Cette prépondérance d'exploitations ayant de très grandes SAU est bien en cohérence avec notre système : céréales et grandes cultures.

Tableau 1- Systèmes de culture utilisés

culture	Effectif (%)	SAU (%)
céréales/riz + autre	28,6	40,4
monoculture	21,4	18,4
céréales/riz	21,4	14,4
Céréales/fourrage/vigne	7,1	12,8
céréales/fourrages	14,3	8,7
céréales/arboriculture	14,3	5,3

Le tableau ci-dessus, nous permet de voir tous les types de cultures présents dans l'assolement des exploitations enquêtés. Ainsi, il est intéressant de voir que seulement 21,4% des exploitations cultivent uniquement des céréales et sont donc dans un système de monoculture. Toutes les autres exploitations ont recours à la polyculture.

Ce résultat se répercute sur les moyennes des SAU des cultures dans les exploitations.

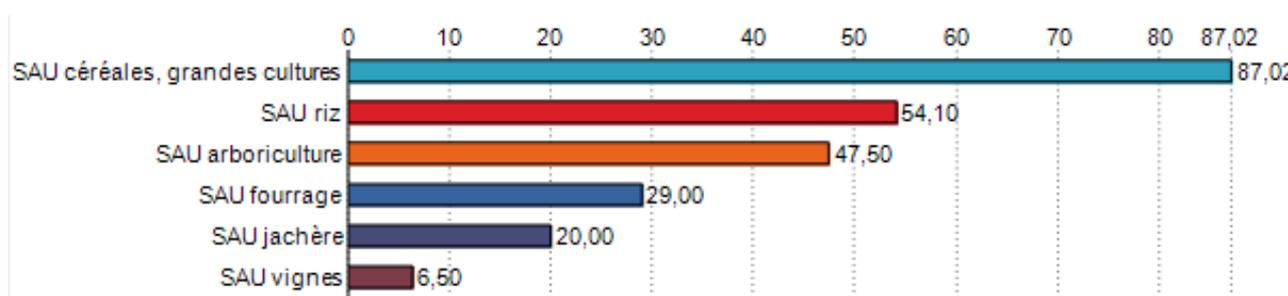


Figure 5- Moyenne des SAU dans les exploitations enquêtées

Ainsi, grâce à la figure ci-dessus, on remarque que, après la SAU céréales et grandes cultures, la SAU riz et la SAU arboriculture sont les SAU les plus grandes et les plus représentées avec des SAU moyenne respective de 54,10 ha et 47,50 ha.

6.1.4 Foncier



Figure 6- Frise chronologique représentant le rythme d'installation des chefs d'exploitation enquêtés

La frise chronologique ci-dessus, permet de se rendre compte que les exploitants se sont majoritairement installés entre 1990 et aujourd'hui.

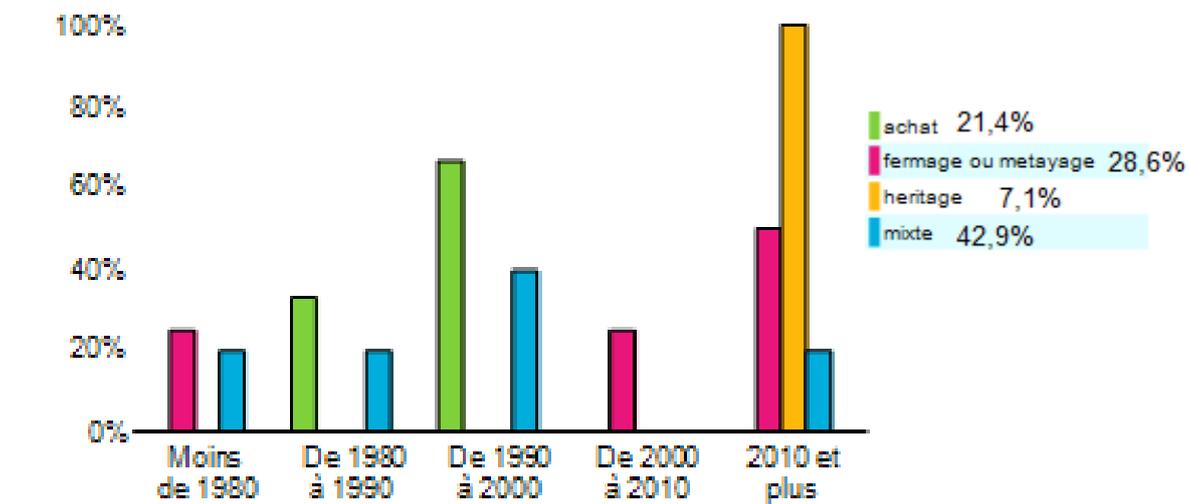


Figure 7- Mode d'acquisition du foncier

Le graphique ci-dessus, est intéressant en termes de mode d'acquisition du foncier. On remarque que de 1980 à 2000 le mode d'acquisition prépondérant est l'achat est qu'à partir de 2000 ce mode a totalement disparu. Ce résultat est dû au fait que l'accès au foncier est de plus

en plus difficile dû, entre autres, au manque de surface libre et au cout de l'hectare augmentant de plus en plus.

Il est également remarqué que le mode d'acquisition le plus représenté dans l'échantillon est le mixte, correspondant à un mélange de plusieurs systèmes (achat, fermage et/ou héritage).

La présence de ce mode correspond aux exploitations qui se sont agrandies au fur-et-à-mesure des années et en plusieurs fois. On pourrait donc penser que la dynamique d'évolution de ces exploitations est forte. Néanmoins, les résultats ont prouvé que 64,3% des exploitations n'ont pas eu de changement depuis les 10 dernières années. Ainsi, les évolutions foncières sont survenues avant 2000, lorsque le foncier n'était pas encore trop difficile à acquérir.

Néanmoins, 42,9% souhaitent encore agrandir leur exploitation d'ici les 10 prochaines années.

6.1.5 - Main d'œuvre

Les exploitations céréalières ont entre 1 et 2 UTA familiale. Pour la main d'œuvre salariale, 50% des exploitations ont recours à de la main d'œuvre principalement saisonnière et locale (voir graphique : origine de la main d'œuvre). L'appel à des entreprises de travaux agricoles concerne 73,4% des exploitations (voir graphique : origine des entreprises de travaux agricoles)

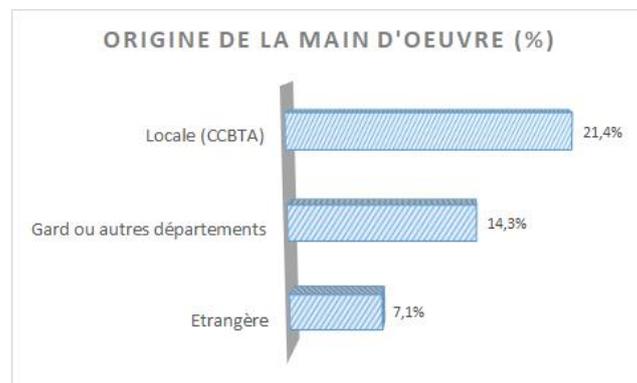


Figure 8 : Origine de la Main d'œuvre salariale

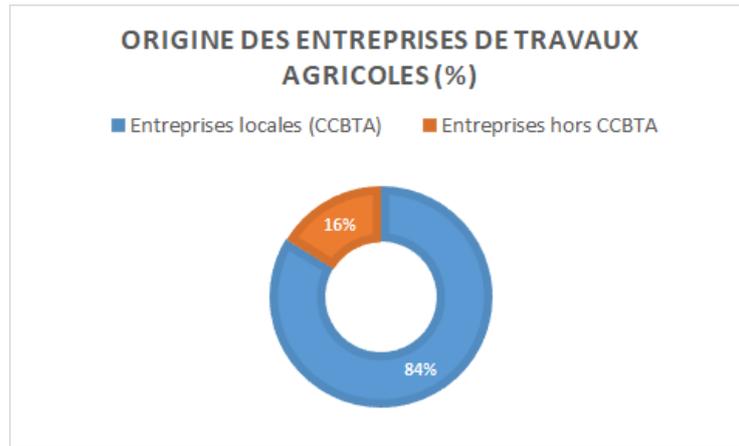


Figure 9 : Origine des entreprises de travaux agricoles

6.2 Aménagements des parcelles

6.2.1 Irrigation

Une très large majorité des exploitations irriguent (93 %) leurs parcelles, et pour 57 % d'entre elles, se sont la totalité de leurs parcelles qui le sont.

En ce qui concerne les surfaces irriguées, le graphique ci –contre permet de voir que la capacité d'irrigation des terres est quasiment atteinte. En effet, seul 16% des terres restent irrigables sur 72% déjà en irrigation. Ceci peut expliquer le faible taux de projet d'irrigation des exploitants sur les 5 prochaines années (80% n'en n'ont pas).

L'irrigation gravitaire représente 78,6% des modes d'irrigation, suivit par l'aspersion à 14,3%, avec comme source majoritaire le Rhône.

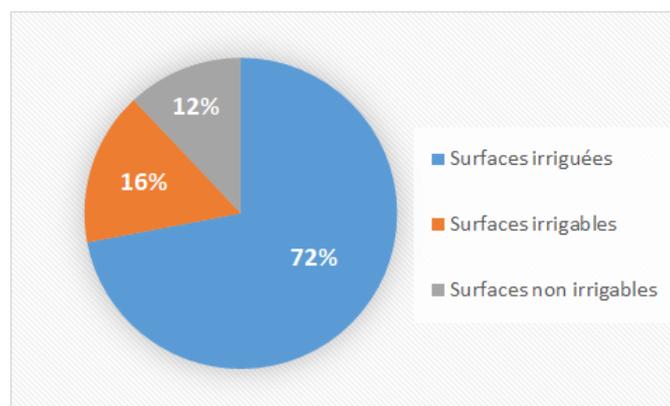


Figure 10 : Irrigation et SAU

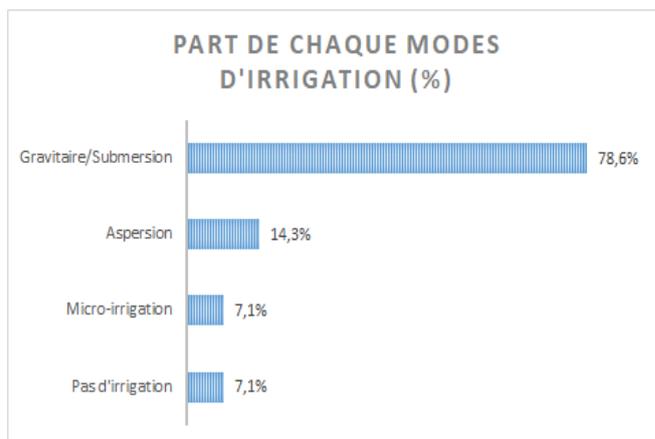


Figure 11 : Les sources d'irrigation

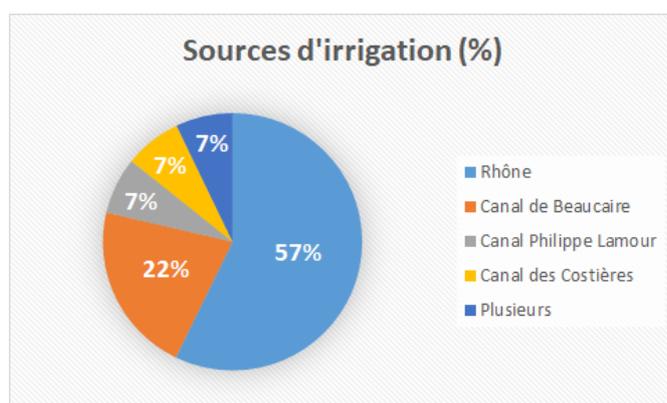


Figure 12 : Les modes d'irrigation

6.2.2 Les haies

Les exploitants agricoles ont à + de 70% des haies sur une partie de leurs parcelles. Ces parcelles sont entrecoupées et non des bocages. Ces haies sont principalement mono spécifiques.

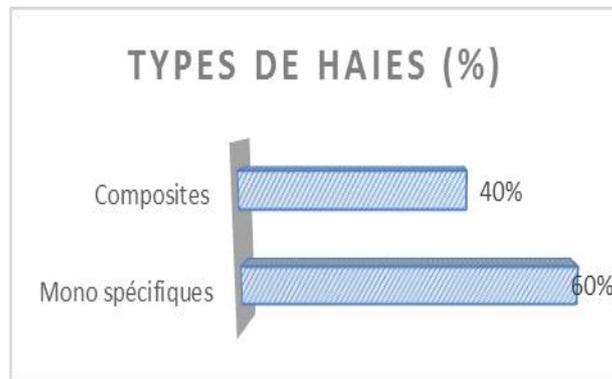


Figure 13: Types de haies sur les parcelles

6.3 Production

Cette partie vise à comprendre quel est le poids de chaque culture du système céréales grandes cultures. Nous verrons dans un premier temps la répartition économique de ces cultures et nous tenterons de comprendre quelle a été la dynamique de diversification, autant variétale que culturale, lors de ces 10 dernières années.

6.3.1 Nature et répartition économique

Rappelons que notre échantillon est composé principalement de céréales mais également d'autres cultures : riz, arboriculture, fourrage, vigne et autres. Le tableau suivant nous montre le pourcentage d'exploitations enquêtées concernées par chaque culture.

Tableau 1 : pourcentage des exploitations enquêtées selon les différents types de cultures

Cultures	Effectif d'exploitations concernées (%)
Céréales	100
Riz	50
Fourrage	35,71
Viticulture	14,29

Arboriculture	14,29
Autres cultures	14,29
Jachère	7,14

La lecture de ce tableau est à assimiler avec la réalité suivante, peu d'exploitants ne produisent que des céréales. Les autres exploitations sont notamment diversifiées par le riz et le fourrage.

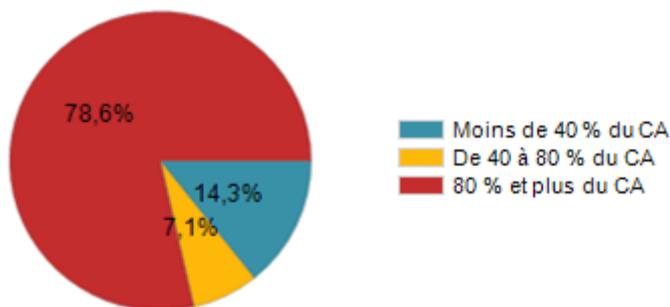


Figure 14 : Part du chiffre d'affaire occupé par les céréales selon les exploitations

Ce graphique illustre l'importance des céréales au sein des systèmes d'exploitation par leur poids économique. Pour la majorité des exploitations enquêtées, soit 78,6 % d'entre elles, la culture des céréales occupe au minimum 80% du chiffre d'affaire. Pour les 21,4 % restants, les céréales occupent jusqu'à 60 % du chiffre d'affaire.

Bien que les céréales occupent une place économique majoritaire, on note une diversité économique par la production d'autres cultures. Ces dernières peuvent agir comme une sécurité économique dans les systèmes d'exploitation en cas d'incident climatique ou sanitaire, impactant négativement la production céréalière.

La répartition économique des autres cultures témoigne d'une importance, certes minoritaire à celle des céréales, mais tout de même représentative. Le chiffre d'affaire reste malgré tout majoritairement tourné vers les céréales, ce qui est cohérent par rapport à la répartition de la SAU. Nous rappelons que la SAU céréalière concerne 40,4 % de la SAU totale de ce système de culture.

Pour comprendre cette situation, nous allons maintenant regarder ce qu'il s'est passé ces dix dernières années au niveau de la diversification.

6.3.2 Diversification

La diversification peut être observée dans un premier temps en termes de production. Ces dix dernières années, 64 % des exploitations ont diversifié leur production et ce, surtout pour des raisons économiques. Il s'agit notamment de limiter la concurrence sur le marché, d'améliorer les rendements et de diversifier l'activité. Une autre part des exploitations ont diversifié leur production lors de l'augmentation de leur assolement.

La diversification concerne également les variétés des productions. 71 % de notre échantillon observe ce changement variétal et ce pour des raisons qualitatives : amélioration de la qualité, amoindrissement des problèmes de maladies et de ravageurs et enfin pour des raisons économiques : diminution de la concurrence et augmentation du prix de vente.

Ces forts taux de diversification témoignent d'une volonté d'adaptation aux changements socio-économiques. On remarque d'ailleurs que les raisons de diversification sont notamment économiques. On peut penser que l'assurance économique de cette activité passe en partie par la diversification de production et variétale, et ce, tout au long de son existence.

6.3.3 Production biologique et raisonnée

Regardons maintenant la qualité agricole de ce système, soit par quel type d'agriculture sont menées les cultures : conventionnel, raisonné ou biologique. Il est assez courant qu'en France, les céréales soient cultivées selon l'agriculture conventionnelle, c'est-à-dire par l'apport de fertilisants chimiques et de traitements phytosanitaires pour l'éradication des maladies et des ravageurs. Ici, comme le montre le graphique sous-jacent, seule la moitié des exploitations agricoles enquêtées sont concernées par l'agriculture conventionnelle. L'autre moitié de la SAU est cultivée selon l'agriculture raisonnée (35 %) et l'agriculture biologique (15 %). Ces deux types agricoles concernent les cultures céréalières, arboricole et viticole. Cette qualité agricole vient peut-être de la volonté à répondre à la demande croissante d'une meilleure qualité alimentaire de la part de la population. Les céréales peuvent avoir comme destination l'alimentation du bétail ou l'élaboration de produits transformés. Selon certains agriculteurs, ces deux types de produits connaissent un essor dans l'exigence qualitative.

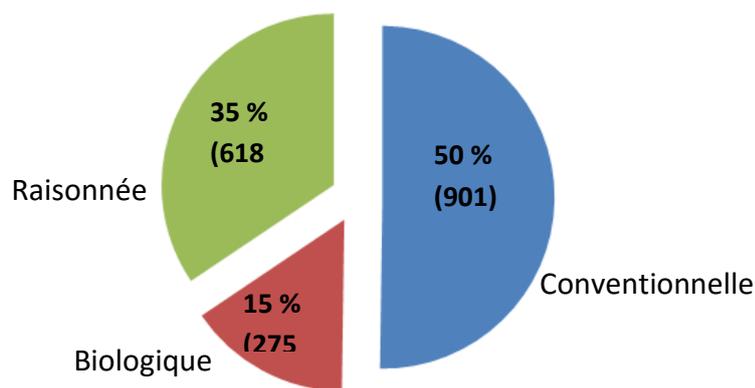
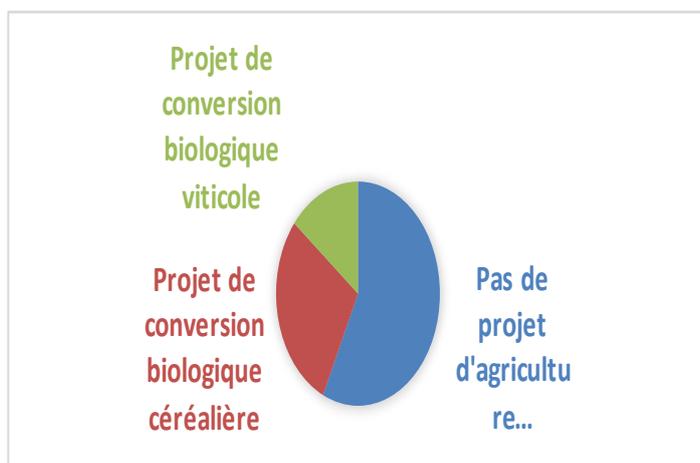


Figure 15 : Répartition de la SAU selon le type d'agriculture

Cette tendance à tendre vers une agriculture plus respectueuse de l'environnement et des produits se vérifie également pour le futur. Le graphique ci-dessous illustre ce phénomène. 42,9 % des exploitations agricoles enquêtées souhaitent s'investir dans un projet d'agriculture biologique. Parmi eux, les deux tiers des effectifs concernent la production céréalière et l'autre tiers la production viticole.

Figure 16 : Evolution des projets d'agriculture biologique



La production du système céréales grandes cultures, tend vers une capacité à s'adapter au changement climatique, par la considération des effets de cultures conventionnelles. De plus, cette production vérifie cette capacité à s'adapter par la prise en compte de l'évolution de la demande. Mais qu'en est-il de la commercialisation ? Un tel système de culture répond-il à une commercialisation respectueuse de son environnement ?

6.4 Commercialisation : Entre circuits courts et longs

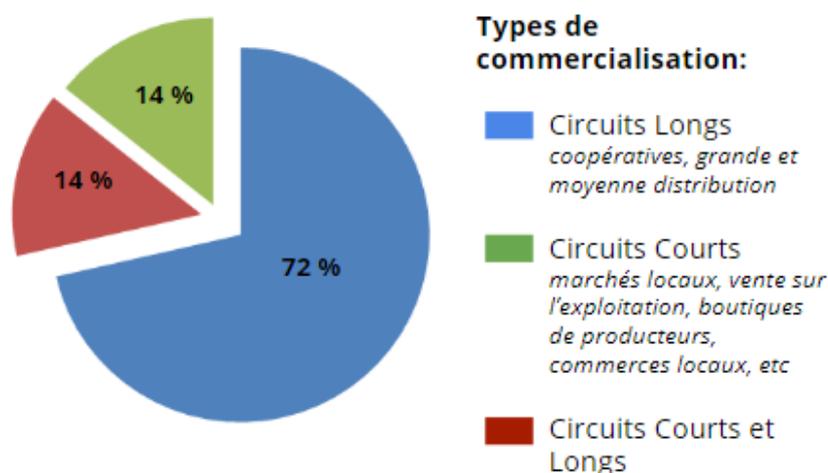


Figure 17 : Répartition des exploitations selon le type de commercialisation

Le graphique ci-dessus illustre l'importance de la commercialisation en circuits longs, avec 72 % des exploitations enquêtées, exclusivement concernées par ce type de commercialisation. Il est question de coopératives et de grandes à moyennes chaînes de distribution. Ce résultat peut s'expliquer par l'utilisation des produits céréaliers, soit la transformation industrielle ou bien une utilisation alimentaire à un niveau industriel. Les céréales vont notamment servir à alimenter le bétail ou à composer des produits transformés. La prédominance de la commercialisation des céréales par le biais de circuits longs trouve une certaine cohérence dans un tel schéma.

Notons tout de même la présence d'une commercialisation exclusivement en circuits courts pour 14 % des exploitations enquêtées. Les circuits courts dont il est question sont les marchés locaux, la vente sur l'exploitation, les boutiques de producteurs et les commerces locaux. Par ailleurs, 14 % des exploitations enquêtées confirment utiliser les deux modes de commercialisation, circuit long et circuit court.

Regardons maintenant la part de la SAU de chaque culture selon le type de commercialisation.

Les céréales représentent la culture la plus concernée par la commercialisation en circuit court, avec 15 % de la SAU céréalière et 21,4 % des exploitations enquêtées. L'arboriculture

se prête à ce type de commercialisation pour 26 % de SAU. Cela touche uniquement 7,1 % des exploitations sur les 14,3 % qui ont une production arboricole.

Malgré une commercialisation majoritairement en circuit long, le circuit court lui n'a pas dit son dernier mot. Selon les perspectives des agriculteurs diagnostiqués, 36 % d'entre eux auraient un projet de circuit court.

Nous avons cherché à expliquer les raisons qu'ont les agriculteurs à utiliser le circuit long et ne pas envisager un autre type de commercialisation. Tout d'abord il est intéressant de savoir qu'il y a peu de débouchés de commercialisation pour les céréales, que les débouchés actuels en circuits longs sont suffisants. Enfin une commercialisation en circuit court représente un surplus de travail important ainsi qu'une incertitude économique.

6.5 - Environnement

Le principal type d'agriculture pratiqué est le mixte à presque 80%. Le mixte étant un mélange des types d'agriculture biologique et chimique en fonction des pratiques culturales, il est intéressant de lier le type cultural et les pratiques culturales pour voir pour quel pratique le bio et le chimique sont le plus présents.

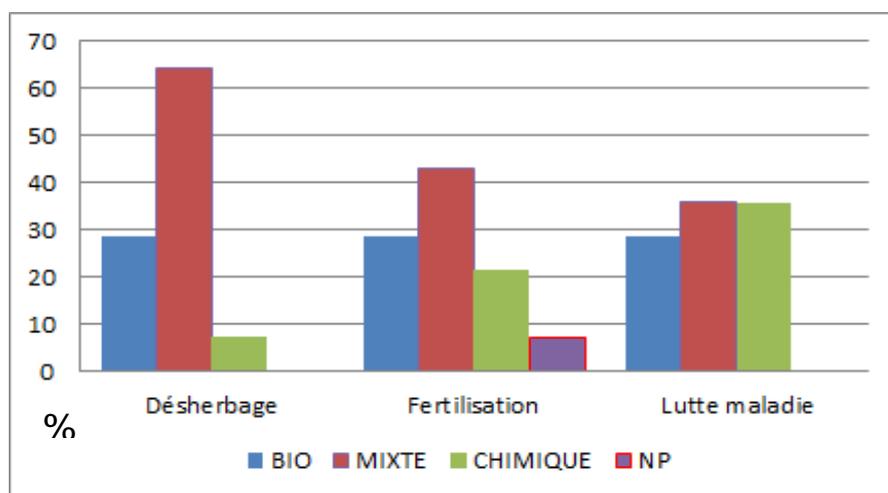


Figure 18- Représentation des types d'agriculture en fonction des pratiques culturales

La figure ci-dessus, permet de voir que pour chaque pratique culturale, désherbage, fertilisation et lutte contre les maladies, le mode mixte est toujours le mode le plus présent. Néanmoins, on voit également qu'il varie en fonction des pratiques. Ainsi, les exploitants qui utilisaient du mixte pour le désherbage (exemple, désherbage chimique et paillage) utiliseront plus facilement uniquement du chimique pour la lutte contre les maladies.

Par ailleurs, l'effectif des personnes utilisant un type d'agriculture biologique ne varie pas en fonction des pratiques. Ce résultat représente les 15% des exploitants enquêtés ayant recours uniquement au biologique.

6.6 - Perception du climat

Les céréaliers voient à 71,4% un changement climatique avec différents impacts et réponses:

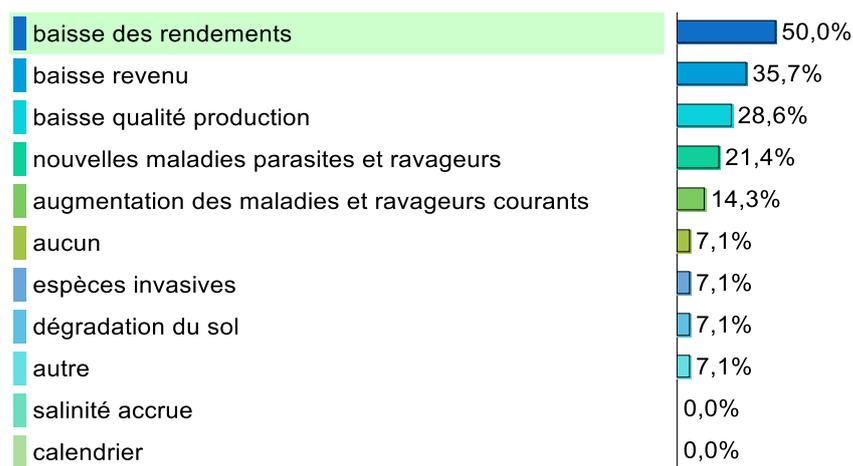


Figure 19 : Impacts et effets répertoriés du changement climatique

Pour les baisses de rendements et de qualité des productions, les réponses ont été un changement des pratiques agricoles et une diversification de productions/variétés.

Pour les baisses de revenus la diversification des productions/variétés et des activités ont été les réponses privilégiées.

Internet représente la première source d'information pour les 43 % des exploitants qui recherche des données sur le changement climatique.

6.7 Analyse des capitaux

L'analyse des capitaux nous donnera les vulnérabilités et la capacité d'adaptation de l'agriculture de notre territoire, cela permettra d'appréhender les axes sur lesquelles on devra intervenir pour renforcer la durabilité de l'agriculture dans le territoire d'étude.

6.7.1. La vulnérabilité

L'analyse nous renseigne que dans notre territoire le capital naturel est le plus vulnérable avec 38.4%, suivi par le capital humain avec 32.3%, cette vulnérabilité du capital naturel est

essentiellement due aux problèmes d'engorgement des sols des exploitations agricoles et au mauvais entretien des canaux de drainage et d'irrigation.

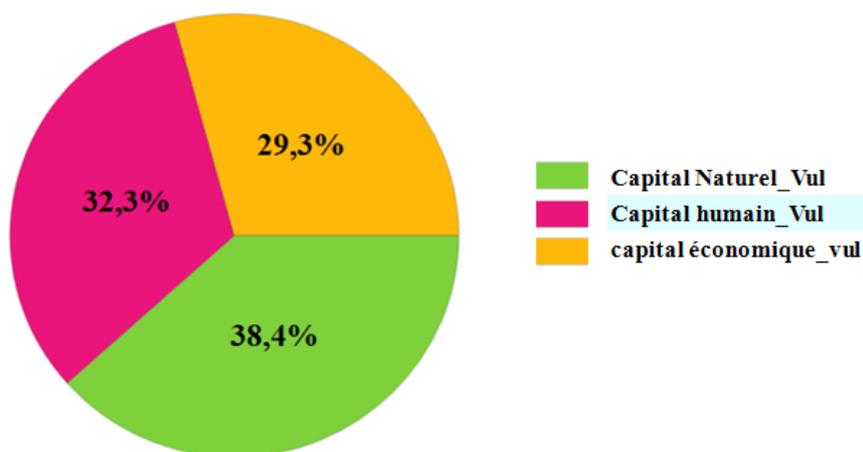


Figure 20. La vulnérabilité

6.7.2. La capacité d'adaptation

La capacité d'adaptation du capital économique est la plus remarquable avec 43.7%, suivi par le capital humain avec 34.5%, cela est dû pour le capital économique aux pratiques de diversification des productions et des variétés que pratique les agriculteurs dans notre zone d'étude, et pour le Capital humain il est essentiellement dû à la formation des agriculteurs sur les thématiques liées à l'environnement et aux Changements Climatiques.

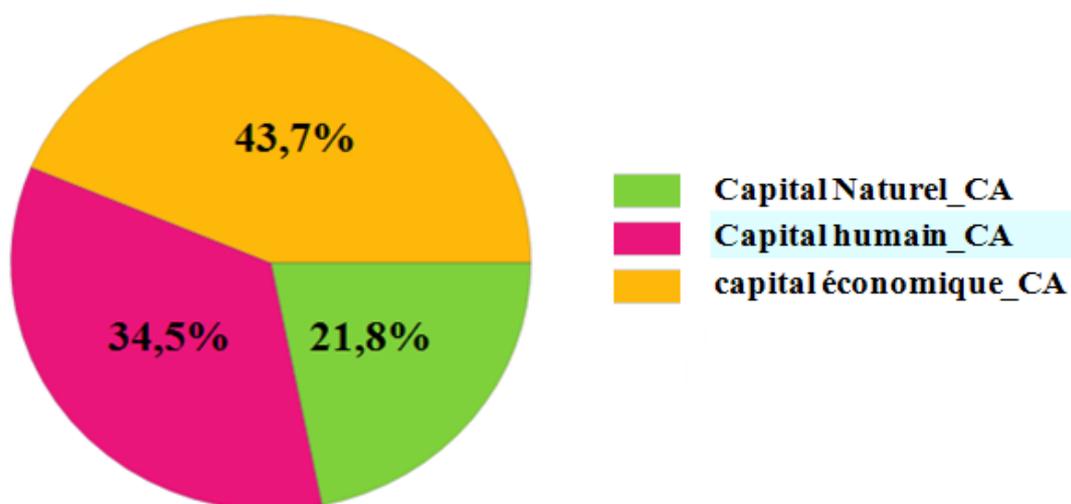


Figure 21. La capacité d'adaptation

***CHAPITRE 07 : Système de production
« Maraichage en monoculture et en association »***

7.1 Introduction

Parmi les systèmes de production les plus importants dans la Communauté de Commune Beaucaire Terre d'Argence (CCBTA), on trouve le système maraichage en monoculture et en association.

Dans cette dernière section, on présentera les résultats d'une analyse générale descriptive de notre échantillon suivi par les résultats d'analyse du scoring qu'on a pu réaliser afin d'évaluer le niveau de vulnérabilité et de capacité d'adaptation des capitaux locaux aux changements climatiques.

7.2 Généralités :

7.2.1 Présentation de l'échantillon

Le nombre total des producteurs de maraichage enquêtés sur les cinq Communes de la Communauté de Commune Beaucaire Terre d'Argence (CCBTA) est de l'ordre de 10 ce qui représente 12% de l'échantillon total (nombre total des enquêtes réalisées).

7.2.2 - Répartition de l'échantillon par commune

Selon la figure ci-dessous, on remarque que 50% des producteurs de maraichage enquêtés se situent à Fourques et 30% à Bellegarde. A noter que ces deux communes sont caractérisées par un environnement et des conditions favorables à la pratique du maraichage.

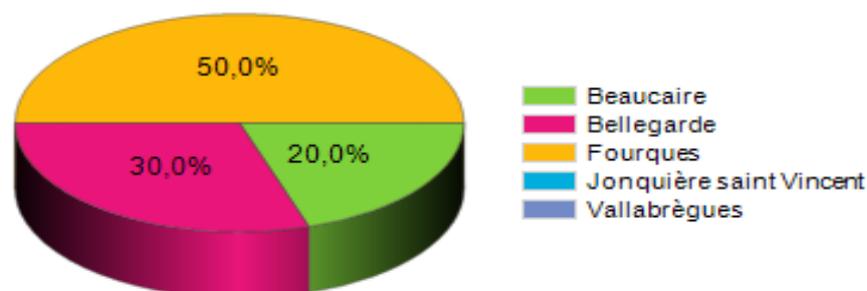


Figure 1: Répartition des producteurs enquêtés par commune

7.2.3 - Répartition des agriculteurs par classes d'Age

D'après la figure 2, nous constatons que 50% des producteurs de maraichage enquêtés sur le territoire de la CCBTA ont un âge compris entre 45 à 55 ans et 40% avec un âge qui varie entre 55 à 65 ans.

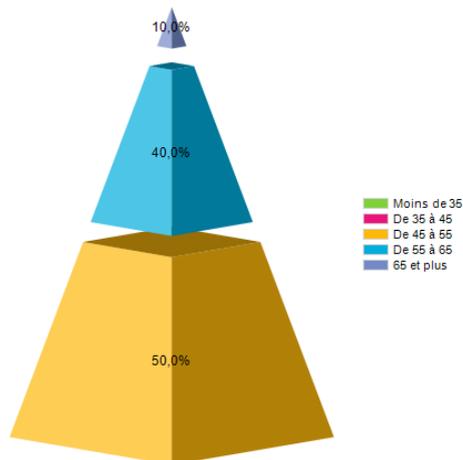


Figure 2 : Répartition des enquêtés par les classes d'âge

7.2.4 - Répartition des producteurs selon le niveau d'étude et le niveau de formation agricole

Selon la figure 136, on remarque que la majorité des producteurs de maraichage (80%) enquêtés ont un niveau d'étude secondaire et 20% avec ont niveau d'étude universitaire.

En ce qui concerne leur niveau de formation agricole et d'après les informations obtenues, on note que 30% de ces producteurs n'ont jamais fait une formation agricole et parmi les 70% de producteurs qui ont déjà fait ces formations, on trouve 40% qui ont fait des formations de niveau secondaire et 20% avec un niveau BTS (figure 137).

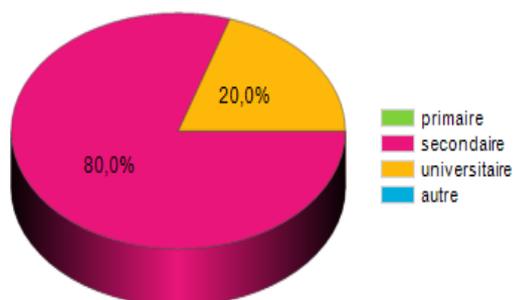


Figure 3 : Répartition des enquêtés selon le niveau d'étude

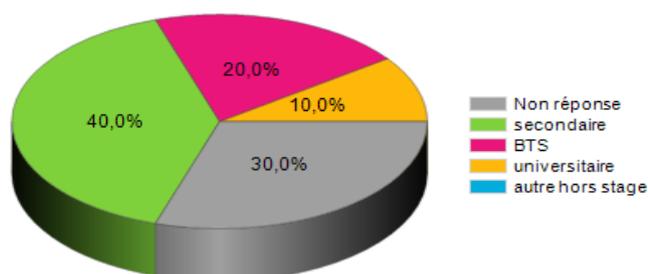


Figure 4 : Répartition des enquêtés selon le niveau de formation agricole agricoles

7.3 - Présentation de la SAU

7.3.1 - Part de la SAU du système maraichage dans l'échantillon total

La Surface Agricole Utile (SAU) totale du système maraichage pour l'ensemble producteurs enquêtés est d'environ 81,35 ha et notons que la SAU de notre échantillon global est de l'ordre de 4658,6 ha, et par conséquent la part de la SAU de ce système de production par rapport à l'échantillon total est de 2%.

7.3.2 - Part de la SAU de chaque production dans le système de production maraichage

D'après la figure ci-dessous, on constate que 44% des Surfaces Agricoles Utiles des exploitations agricoles enquêtées sont occupées par le maraîchage en plein champ et 30% des terres avec le maraîchage sous-abris.

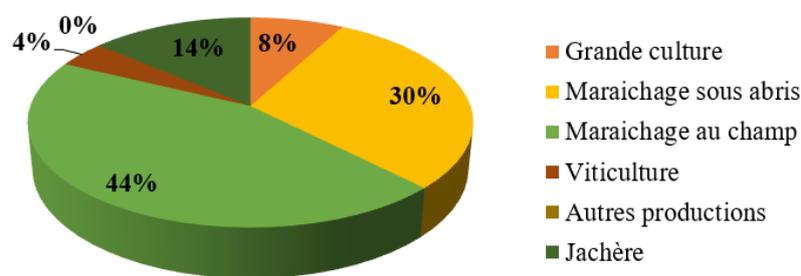


Figure 5 : Répartition de la part de la SAU par type de production

7.3.3 - Répartition des exploitations par classes de SAU

D'après la figure ci-dessous, 50 % des exploitations agricoles de maraichage enquêtées sont caractérisées par des Surfaces agricoles Utiles (SAU) comprises entre 6 à 12 ha tandis que 30 % ont des parcelles avec une SAU de moins de 6 ha.

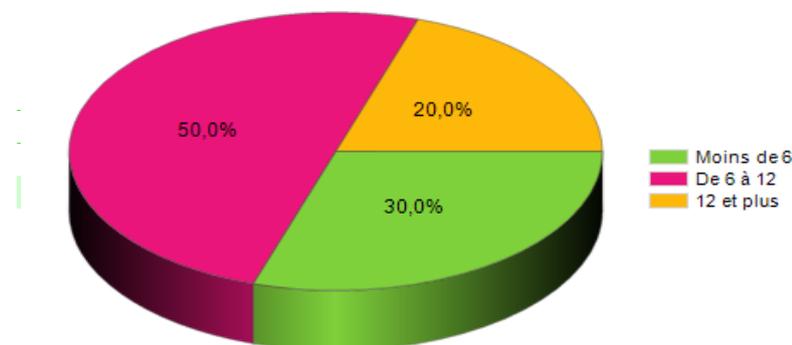


Figure 6 : Répartition des exploitations agricoles enquêtées par classes de SAU

7.3.4 - Localisation des parcelles

La grande majorité des producteurs de maraîchage enquêtés sur la CCBTA sont caractérisés par des parcelles qui se situent majoritairement en plaine (figure 140).

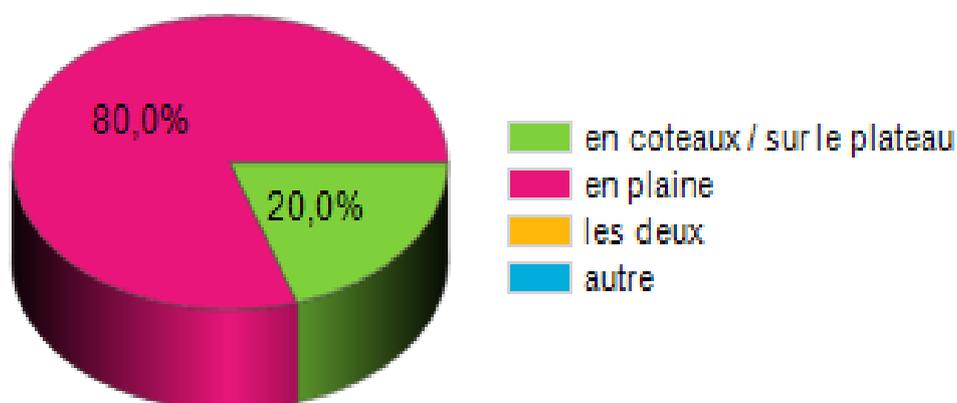


Figure 7 : Localisation des parcelles

7.3.5 - Part de la SAU en faire valoir direct par rapport à la SAU totale

Le calcul de la part de la SAU en faire valoir direct (en propriété) par rapport à la SAU totale, nous a permis de remarquer que la majorité des producteurs enquêtés ont 100 % de leurs terres en faire valoir direct (figure 141).

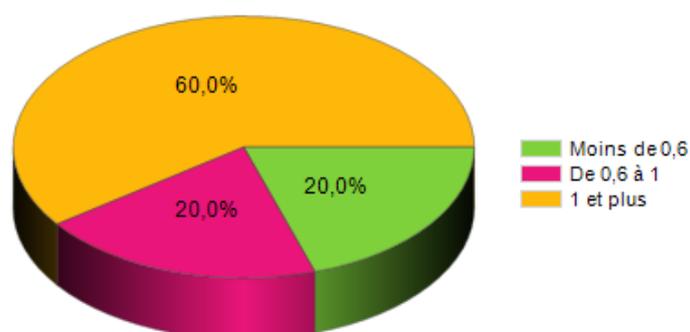


Figure 8 : Part de la SAU en faire valoir direct par rapport à la SAU totale

7.3.6 - Part de la SAU en faire valoir direct selon les classes de SAU

En faisant un croisement entre les deux variables : les classes de la SAU et la part de la SAU en faire valoir direct montre que pour les exploitations avec 100% de SAU en faire valoir direct, on a 50% ont une SAU comprise entre 6 à 12 ha et 33 % avec moins de 6ha.

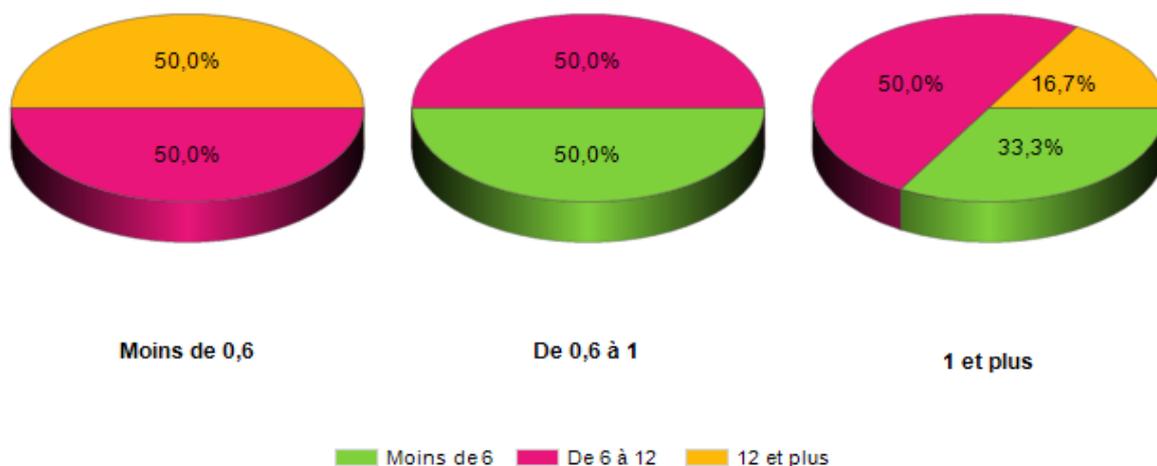


Figure 9 : Part de la SAU en faire valoir direct selon les classes de SAU

7.4 - Foncier

7.4.1 - Répartition selon la date d'installation

D'après les données recueillies, il s'est avéré que 60% des exploitations agricoles enquêtées ont été installées entre 1990 à 2000 et notons également qu'à partir de l'année 2000, il n'y a aucune installation de nouvelles exploitations agricoles du système maraichage (figure 143).

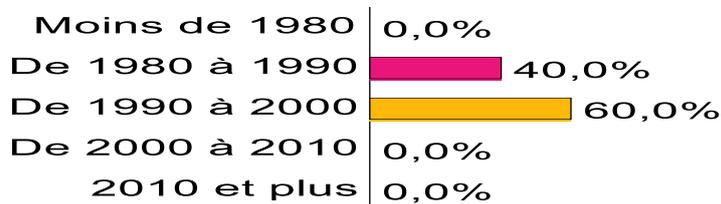


Figure 10 : Répartition des exploitations enquêtées selon la date d'installation

7.4.2 - Répartition des exploitations selon le mode d'acquisition

Selon la figure ci-dessous, nous remarquons que 50% des producteurs de maraichage enquêtés sont caractérisés par un mode d'acquisition de type achat.

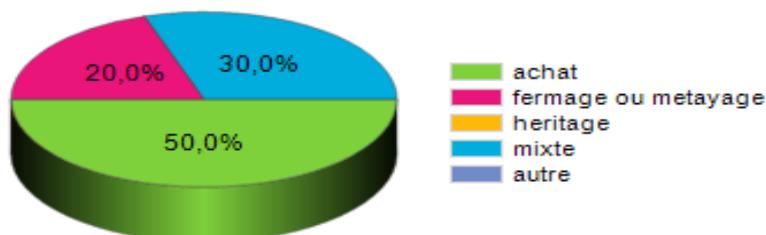


Figure 11 : Répartition des producteurs selon le mode d'acquisition

7.4.3 - Transmission des exploitations agricoles

D'après les données collectées, nous avons constaté que 60 % des producteurs de maraichage qui ont un âge supérieur à 55 ans ont une succession agricole tandis que les autres soit ils n'ont pas du tout une succession soit ils sont incertains (figure 154).

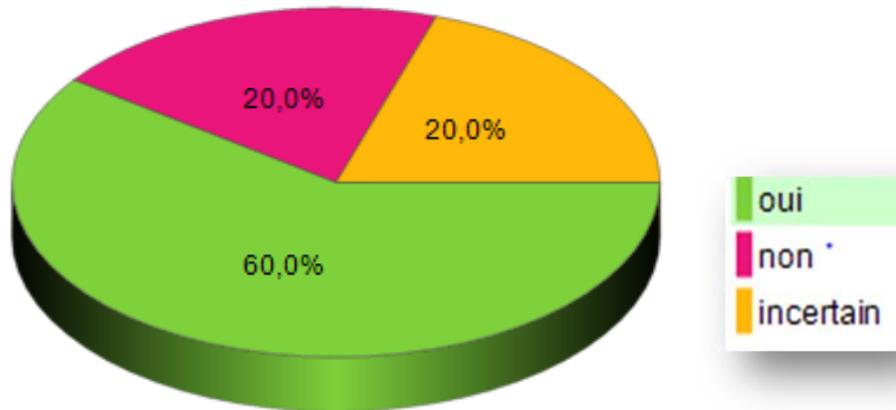


Figure 12 : Répartition des producteurs selon la transmission agricole

7.4.5 - Evolution foncière (10 dernières années)

D'après la figure ci-dessous, on remarque que la majorité des agriculteurs enquêtés n'ont pas changé la taille de leurs terres ni en termes d'agrandissement ou de réduction.

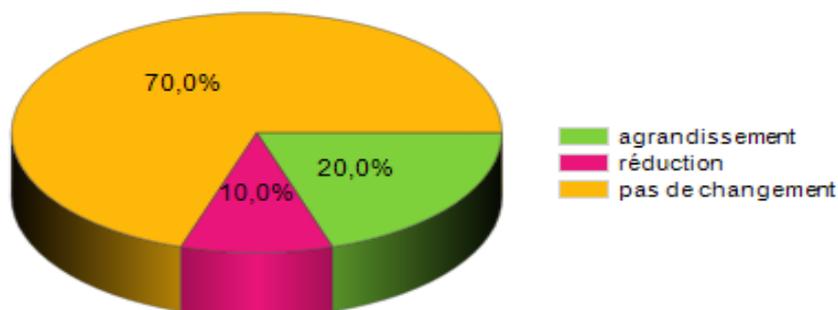


Figure 13 : Evolution foncière des terres des agriculteurs enquêtés

7.4.6 - Projets fonciers

D'après la figure 147, on constate que 80 % des producteurs enquêtés n'ont pas prévus de projets fonciers pour les années à venir.

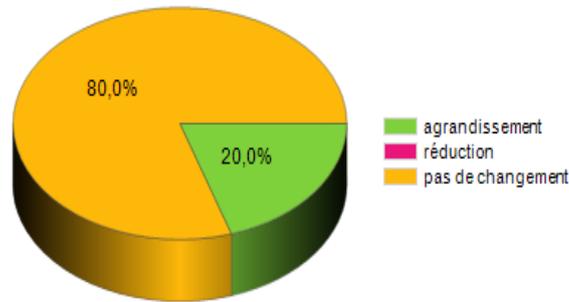


Figure 14 : projets fonciers

7.5 - Travail et main d'œuvre

7.5.1 - Main d'œuvre familiale (UTA)

D'après la figure ci-dessous, nous remarquons que 40% des exploitations agricoles enquêtées sont caractérisées par la présence d'une main d'œuvre familiale composée par le chef d'exploitation qui travaille à temps plein et 40% avec une main d'œuvre familiale composée du chef d'exploitation à temps plein et un autre membre de la famille qui travaille généralement à mi-temps.

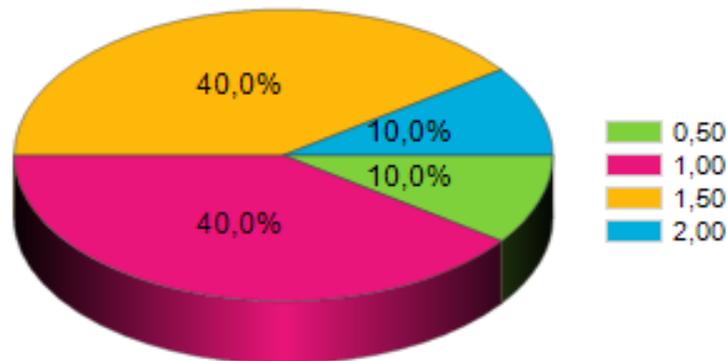


Figure 15 : Main d'œuvre familiale

7.5.2 - Type de la main d'œuvre

D'après les enquêtes réalisées auprès des producteurs de maraichage, on a constaté que 80 % disposent d'une main d'œuvre salariale dont 50% saisonnière et 10% permanente et 20% mixte.

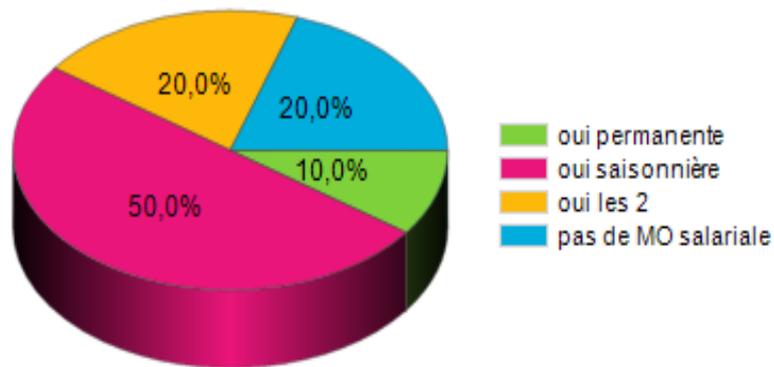


Figure 16 : Type de la main d'œuvre

7.5.3 - Origine de la main d'œuvre

Selon la figure ci-dessous, on trouve qu'environ 43% des exploitants enquêtés disposent d'une main d'œuvre d'origine locale c'est-à-dire de la Communauté de Commune Beaucaire Terre d'Argence et 43 % avec une main d'œuvre d'origine mixte.

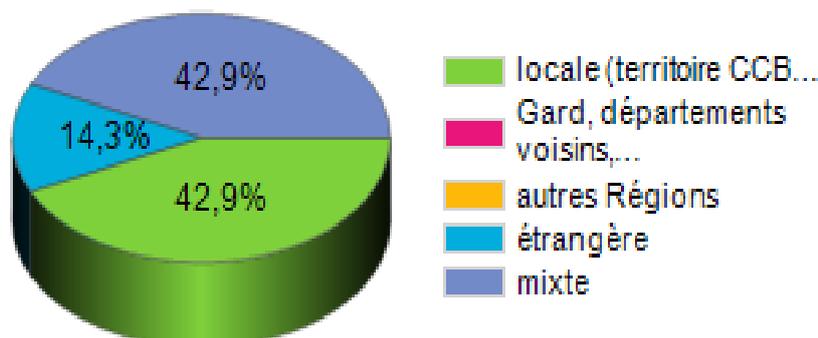


Figure 17 : Origine de la main d'œuvre

7.5.4 - Recours aux entreprises de travaux agricoles

D'après les enquêtes réalisées avec les producteurs de maraichage à l'échelle de la CCBTA, nous avons constaté que 60% de ces exploitants ont recours à des entreprises locales pour la réalisation de différentes pratiques agricoles par contre 30 % des producteurs non pas du tout recours à ces entreprises (figure 151).

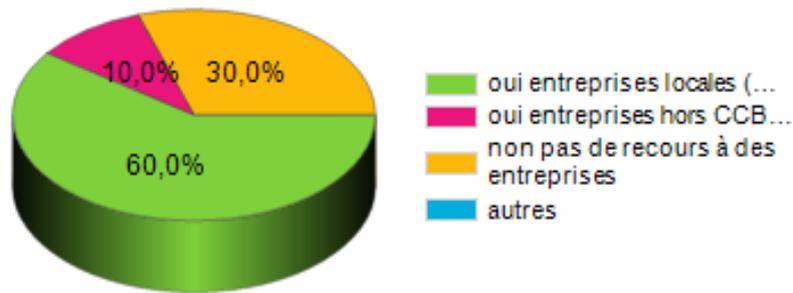


Figure 18 : Recours aux entreprises de travaux agricoles

7.6 - Irrigation

7.6.1 - Part des producteurs qui irriguent par rapport à l'effectif total

D'après les enquêtes, nous avons remarqué que la totalité des producteurs de maraichage enquêtés irriguent leurs parcelles ce qui représente 12 % par rapport à l'effectif total.

7.6.2 - Classes de la SAU irriguée

Selon la figure suivante, on remarque que 40 % des producteurs enquêtés sont caractérisés par 60 à 80 % de surfaces irriguées.

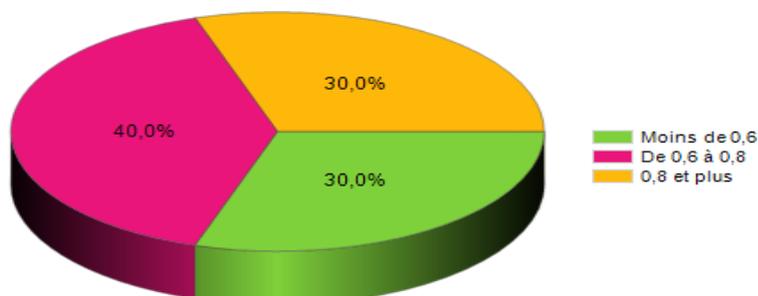


Figure 19 : Classes de la SAU irriguée par rapport à la SAU totale

7.6.3 - Classes de la SAU irrigable

D'après la figure ci-dessous, on constate qu'environ 43 % des exploitations agricoles enquêtées ont entre 20 à 40 % de leurs terres irrigables et 43 % de producteurs ont 40 % et plus de terres irrigables.

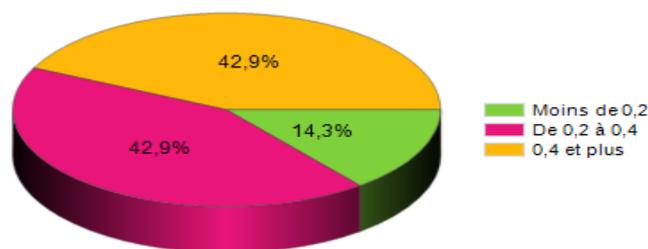


Figure 20 : Classes de SAU irrigables par rapport à la SAU totale

7.6.4 - Sources d'irrigation

La majorité des agriculteurs (70%) enquêtés qui irriguent leurs terres utilisent le forage comme source d'irrigation et le reste utilisent le canal de Beaucaire, canal de Philippe Lamour et autres sources...

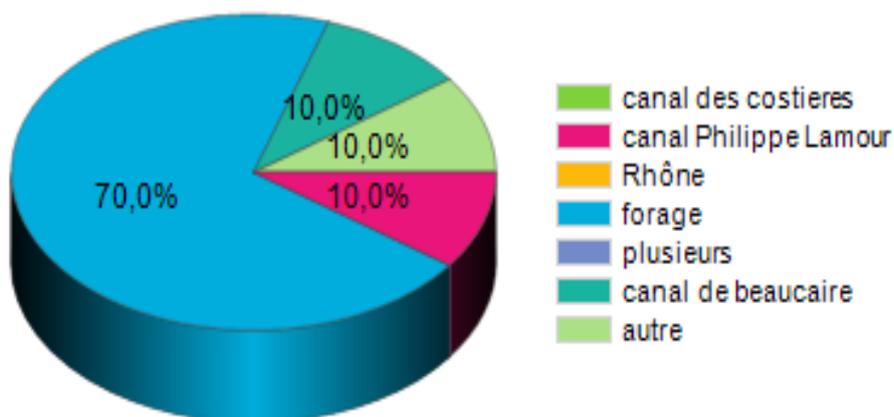


Figure 21 : Sources d'irrigation

7.6.5 - Modes d'irrigation

Concernant les modes d'irrigation les plus utilisés par les producteurs de maraichage enquêtés on trouve :

- ✓ Micro irrigation et le goutte à goutte avec 80 % des réponses ;
- ✓ Aspersion avec 40 % des réponses ;
- ✓ Gravitaire/submersion avec 10% ;
- ✓ Micro aspersion avec 10%.

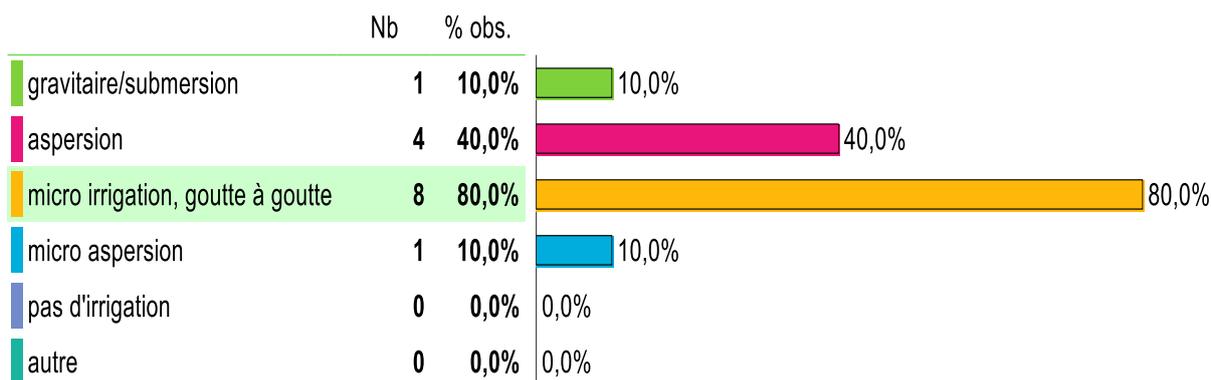


Figure 22 : Modes d'irrigation

7.6.6 - Projets d'irrigation

La majorité des enquêtés environ 80% ont déclaré qu'ils n'ont pas de projets d'irrigation pour le futur (figure 156).

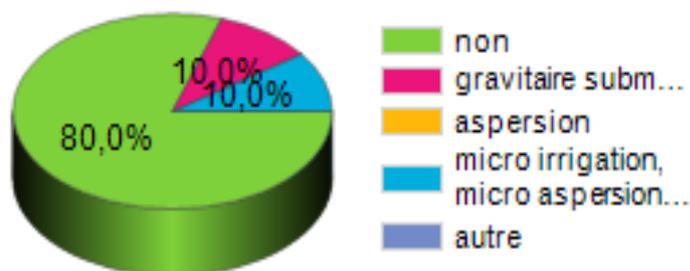


Figure 23 : Projets d'irrigation

7.6.7 - Sources d'irrigation par classe de SAU

- Sur une SAU de moins de 6 ha, on à 67 % des exploitations agricoles utilisent comme source d'irrigation le forage.
- Sur une SAU de 6 ha a 12 ha, on trouve 80% des exploitations agricoles utilisent comme source d'irrigation le forage.
- Sur une SAU de plus de 12 ha, on à 50% des exploitations agricoles utilisent le forage et 50% utilisent le canal Philippe Lamour.

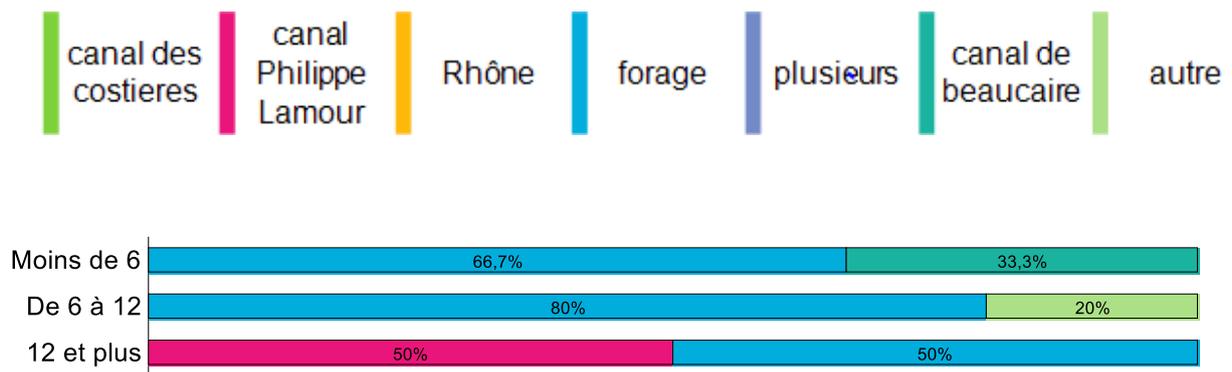


Figure 24 : Source d'irrigation par classe de SAU

7.6.8 - Sources d'irrigation par commune

- La source d'irrigation la plus utilisée sur la commune de Beaucaire : 50% d'exploitations agricoles utilisent le forage et 50% d'exploitations agricoles utilisent le canal de Beaucaire.
- Sur Bellegarde 30% d'exploitations agricoles utilisent le forage, 30% d'exploitations agricoles utilisent le canal Philippe Lamour, 30% d'exploitations agricoles utilisent le canal des Costières.
- Sur Fourques : 100% d'exploitations agricoles utilisent le forage.

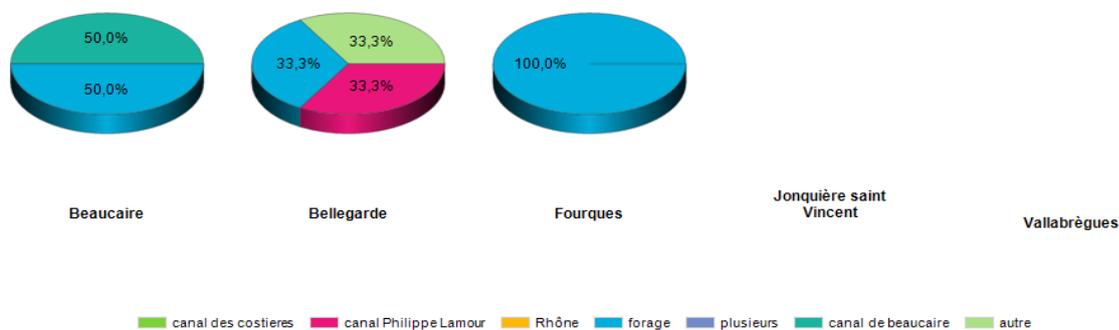


Figure 25 : Source d'irrigation par commune

7.6.9 - Types d'irrigation (mode d'irrigation) par classe SAU

- 50% des exploitations agricoles qui ont une SAU de moins de 6 haa utilisent le forage comme mode d'irrigation ;
- 100% des exploitations agricoles qui ont une SAU de 6 haa à 12 Ha utilisent deux modes d'irrigations le mode gravitaire/submersion est micro aspersion ;
- 50% des exploitations agricoles qui ont une SAU de plus de 12 haa utilisent l'aspersion comme mode d'irrigation.

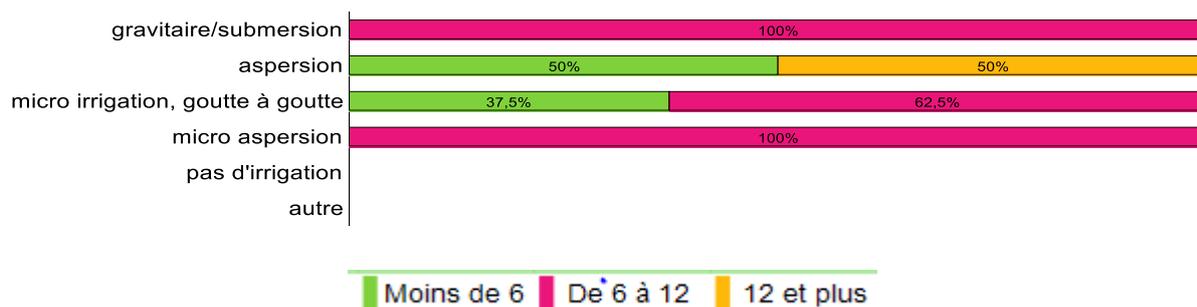


Figure 26 : Types d'irrigation par classe de SAU

7.6.10 - Type d'irrigation par commune

Le type d'irrigation le plus utilisé sur la commune de Beaucaire est le mode d'aspersion, par contre sur la commune de Bellegarde le mode d'irrigation le plus utilisé est la micro irrigation et le goutte à goutte et pour les exploitants sur la commune de Fourques utilisent majoritairement, le mode gravitaire et la micro aspersion.

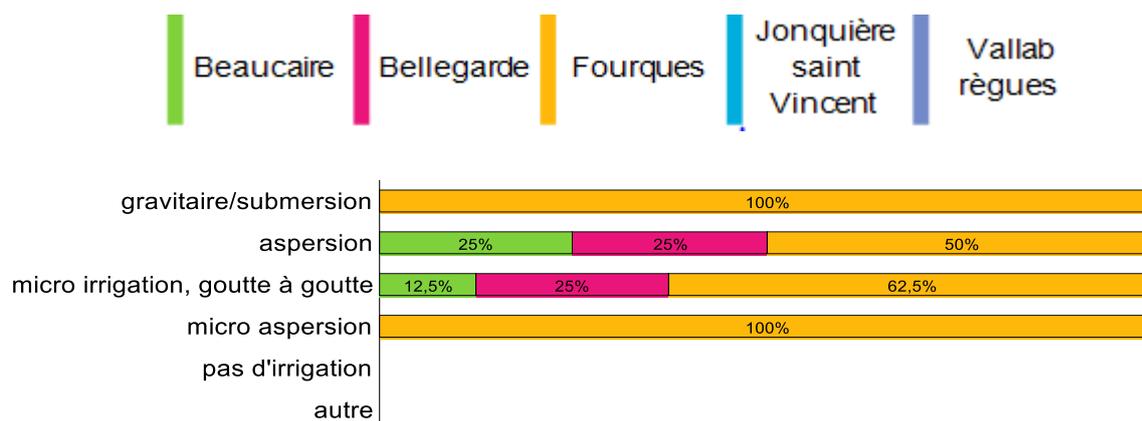


Figure 27 : Type d'irrigation par commune

7.6.11 - Type d'irrigation par date d'installation

Sur la période allant de 1980 à 1990, le mode d'irrigation le plus utilisé par les producteurs de maraichage de notre échantillon est la micro irrigation et le goutte à goutte. Par contre, sur la période de 1990 à 2000, les types d'irrigation les plus utilisés ont concerné : la micro irrigation, l'aspersion ainsi qu'un peu de gravitaire.

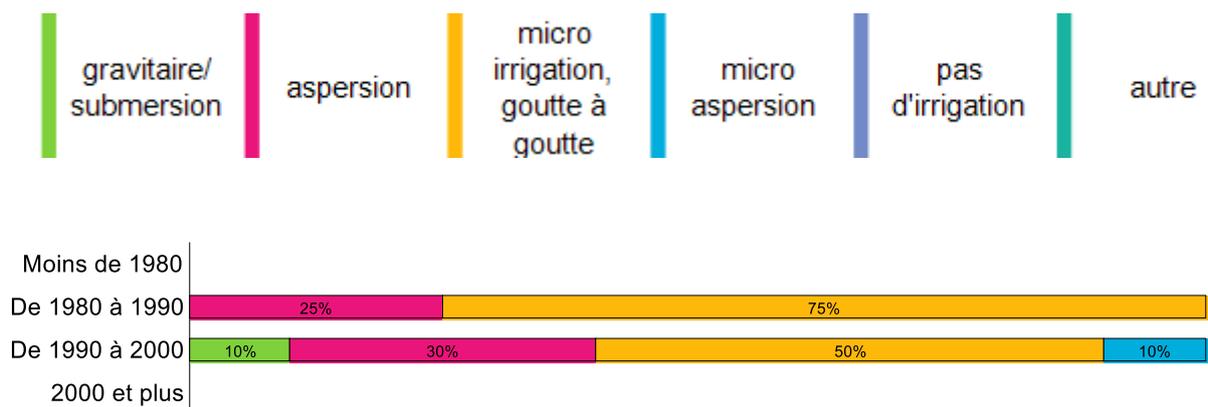


Figure 28: Type d'irrigation par les dates d'installation

7.6.12 - Projet d'irrigation par Classe d'Age

Les exploitants agricoles avec les classes d'âge suivantes : de 45 à 55 ans, de 55 à 65 ans et 65 ans et plus ont des projets en termes d'installation de la micro irrigation et le goutte à goutte dans les années à venir (figure 162).

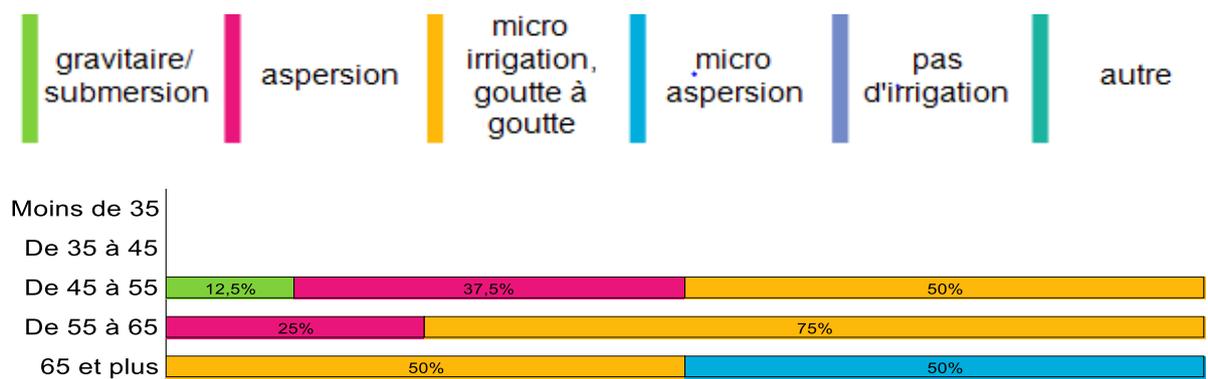
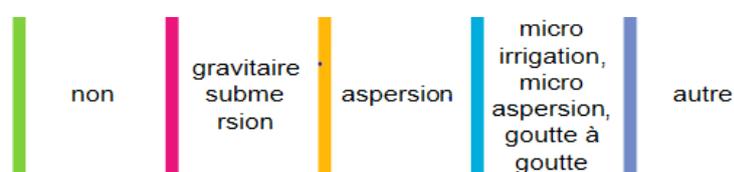


Figure 29 : Projet d'irrigation par classe d'âge

7.6.13 - Projet d'irrigation par commune

- **Sur la commune de Bellegarde :** environ 34 % ont un projet d'installation du système gravitaire ou submersion pour irriguer leurs parcelles.
- **Sur la commune de Fourques :** on a 20 % des exploitants enquêtés qui pensent à installer la micro irrigation, l'aspersion et le goutte à goutte dans leurs parcelles.



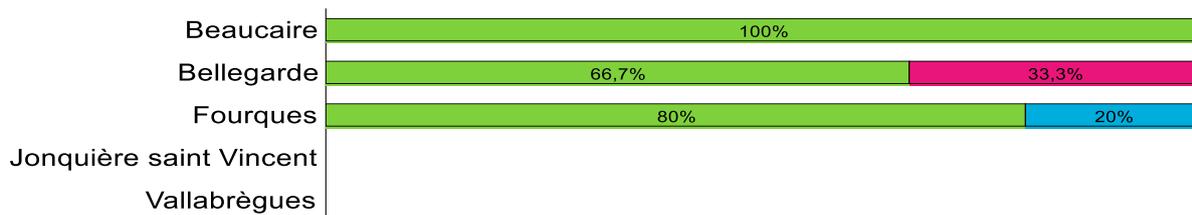


Figure 30 : Projet d'irrigation par commune

7.7 - Aménagement des parcelles

7.7.1 - Présence de haies

80% des producteurs de maraichage enquêtés ont des haies dans leurs parcelles comme un moyen de protection contre le vent, les ravageurs, l'érosion ...

- ✓ 30% de ces producteurs ont des haies sur la totalité de leurs parcelles.
- ✓ 50% avec de haies sur une partie de leurs terres.

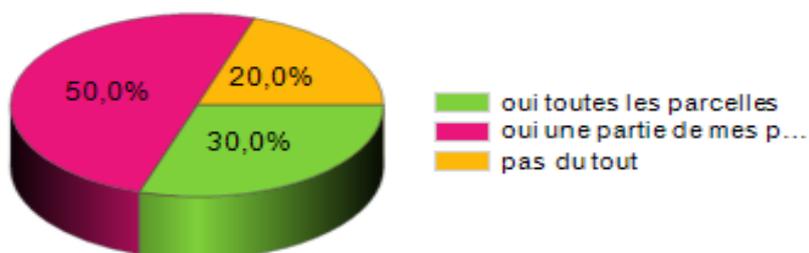


Figure 31 : Présence de haies

7.7.2 - Types de haies

Pour les producteurs qui disposent de haies dans leurs parcelles : le type le plus dominant est le monospécifique.

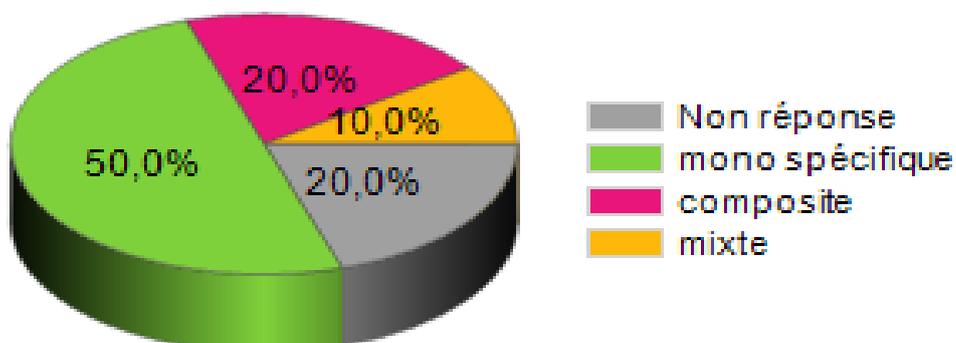


Figure 32 : Types de haies

7.8 - Production

7.8.1 - Principales productions Agricoles

L'agriculture de la communauté de commune de Beaucaire Terre d'Argence est caractérisée par une grande diversité de cultures : 50% de production en Maraichage en plein champ, 33% de production en Maraichage sous abris, 9% de la production des grandes cultures, 4% de la production Viticulture et l'Arboriculture.

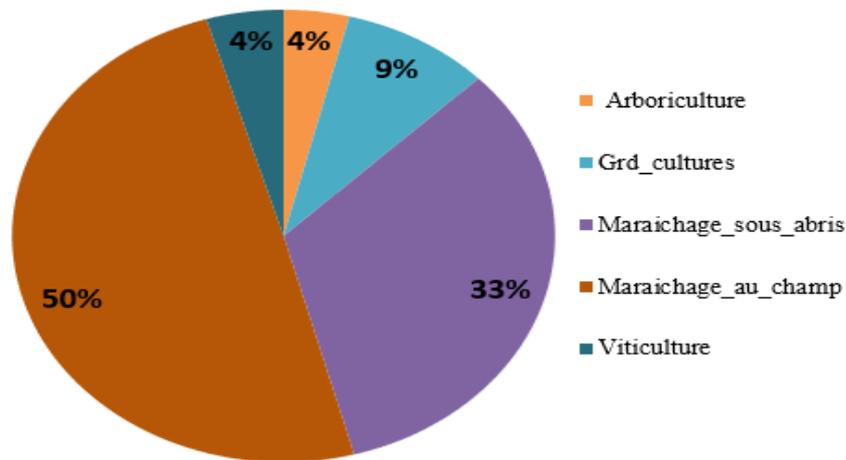


Figure 33 : Principales productions

7.8.2 - Pourcentage du chiffre d'affaire par culture

D'après le graphe suivant, on remarque que 95% de Chiffre d'affaire des producteurs enquêtés provient de la production en maraichage ,3% provient de la production en vigne en IGP, 1% provient de la production des grandes cultures, 1% provient d'autres productions (raisin de table).

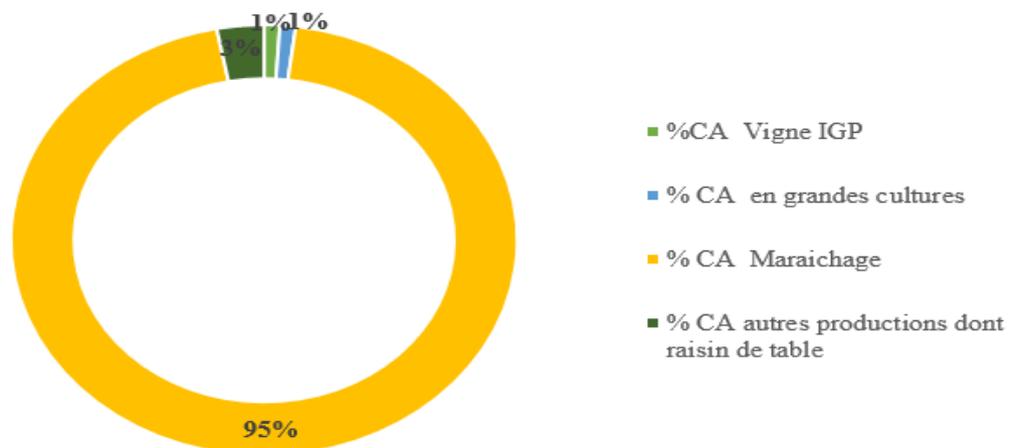


Figure 34 : Chiffre d'affaire par culture

7.8.3 - Diversification des variétés

La moitié des agriculteurs enquêtés ont diversifié leurs variétés ces dix dernières années à cause des problèmes croissants des maladies et ravageurs et pour avoir une meilleure qualité de production.

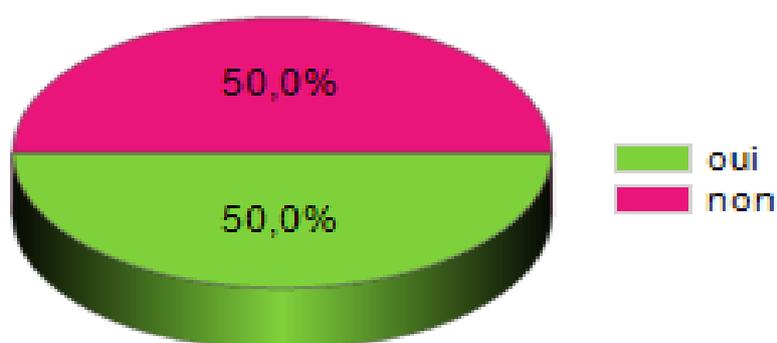


Figure 35 : Diversification des variétés ces 10 dernières années

7.8.4 - Qualité de la production

D'après la figure ci-dessous on remarque que 51 % des producteurs de notre échantillon font de l'agriculture biologique et 35 % font une production raisonnée en respectant un cahier de charge et des normes bien précises.

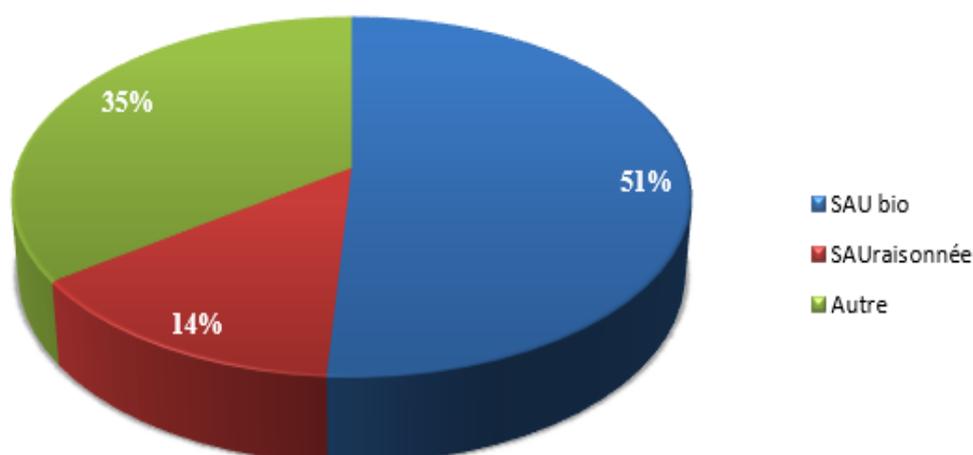


Figure 36 : Qualité de production

7.8.5 - Part de la SAU Biologique (AB) et de la SAU raisonnée

La grande majorité des agriculteurs enquêtés ont 100% de leurs terres en AB et environ 67 % ont 100% de leurs parcelles ont production raisonnée.

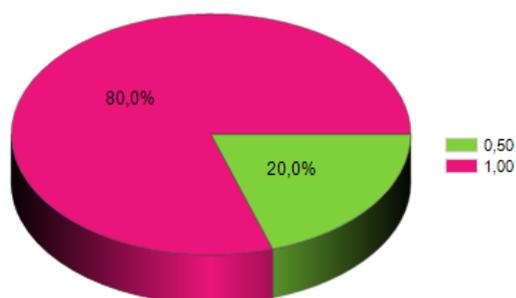


Figure 37 : Part SAU bio

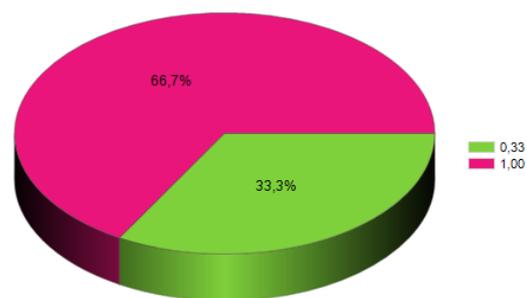


Figure 38 : Part SAU raisonnée

En termes des projets futurs en production biologique : la majorité ne sont pas motivés à faire ce type de projets dans les années à venir.

7.8.6 - Exploitations en biologique et raisonnée par commune

D'après la figure ci-dessous, nous constatons que 60% des exploitations agricoles de notre échantillon qui font le BIO se situent à Fourques.

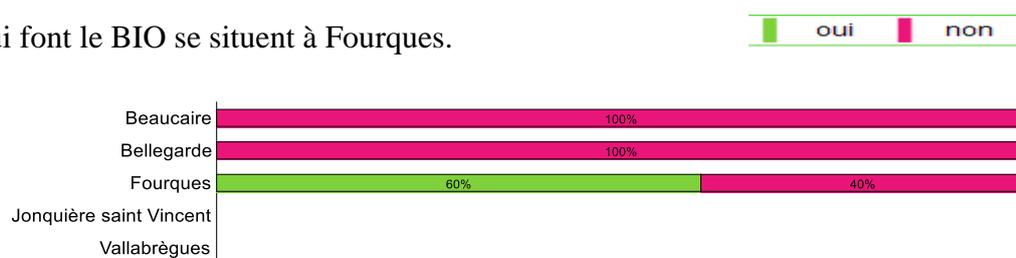


Figure 39: Exploitation bio et raisonnée par commune

7.9 - Commercialisation

7.9.1 -Circuits courts

Pour le système de production maraichage, la plus grande partie des agriculteurs enquêtés utilise les circuits courts pour commercialiser leurs productions.

D'après la figure ci-dessous, on remarque que 60% des agriculteurs enquêtés du système maraichage font du circuit court, et 40% seulement qui préfèrent les circuits longs pour la commercialisation de leurs productions.

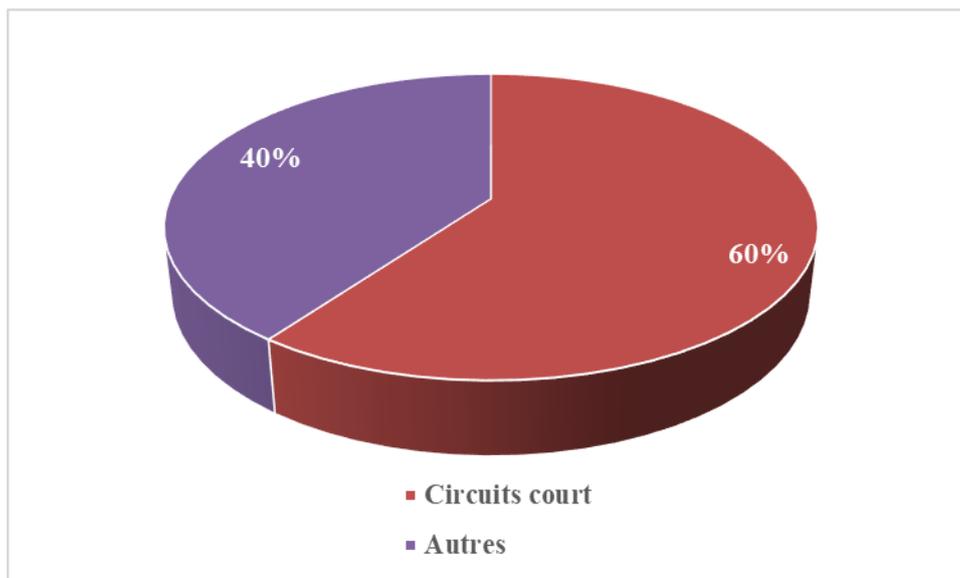


Figure 40 : Pourcentage des circuits courts et des circuits longs

7.9.2 - Types de circuits courts

Les agriculteurs enquêtés de notre sous-système utilisent différents types de circuits courts pour commercialiser leurs productions.

D'après la figure ci-dessous, On remarque que la majorité de la production maraichage 62% est destiné aux commerces locaux.

Figure 6 : Type de commercialisation de la production "Maraichage" en circuit court

7.9.3 Types de circuits longs

En regardant la figure ci-dessous, on constate que 20 % de la production du maraichage est vendu aux coopératives et aux groupement de producteurs.

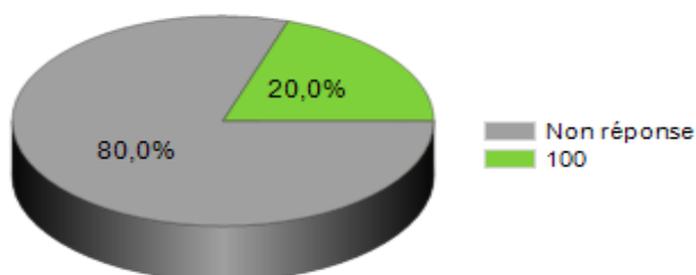


Figure 41 : Pourcentage du volume de la production vendu aux coopératives

En revanche, la figure ci-dessous montre 66% de la production maraichage est destiné à l'export.

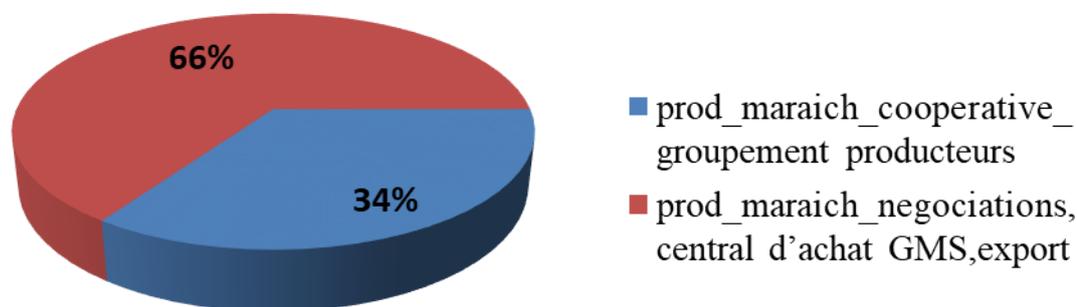


Figure 42 : Pourcentage du volume de la production vendu aux (négociants, central d'achat, GMS, export)

7.9.4 - - Circuits court par classe de SAU

D'après la figure ci-dessous, on remarque que les agriculteurs possédant une SAU comprise entre 6 et 12 ha, utilisent surtout les circuits courts pour commercialiser leurs productions.

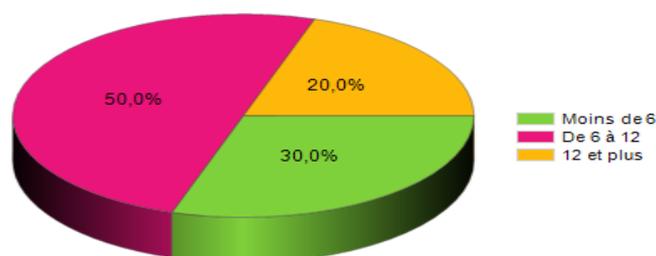


Figure 43 : Circuits courts par classe de SAU

7.9.5 - Projets circuits courts

100% des exploitants agricoles enquêtés n'ont pas de projets de circuits courts pour les années à venir.

- **Raisons d'absence de projet de circuit court :**
- (80%) Ils ne sont pas adaptés à la structure de production.
- (40%) Débouchés actuels suffisants.
- (20%) Trop de travail et incertitude économique.

7.10 - Environnement

7.10.1 - Engorgement des sols

D'après la figure ci-dessous, on constate que 40% des exploitants enquêtés de notre sous-système ont déclaré qu'ils n'ont pas de problème d'engorgement des sols et ceci peut être expliqué par la localisation de leurs exploitations en coteaux (sur le plateau).

Figure 44 : Problèmes d'engorgement des sols

7.10.2 - Engorgement des sols et localisation

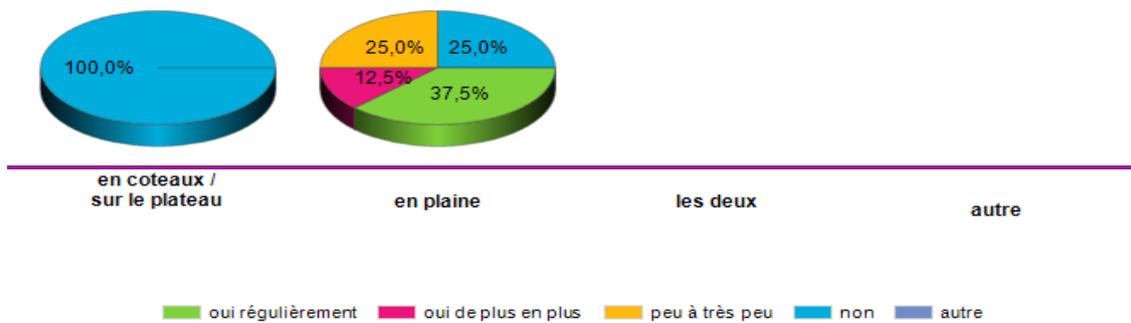


Figure 45 : Localisation du problème d'engorgement des sols

D'après la figure ci-dessus, on remarque que les problèmes d'engorgement d'eau sont surtout localisés en plaine et ceci est dû aux fortes précipitations qu'a connu la zone ce qui engendre par la suite un excès d'eau sur la surface du sol et qui a par conséquent des impacts négatifs sur la production et sur la texture du sol.

7.10.3 - Nettoyages matériels

D'après la figure ci-dessous on remarque que 75% des exploitants enquêtés font le nettoyage de leurs matériels agricoles sur leurs parcelles.

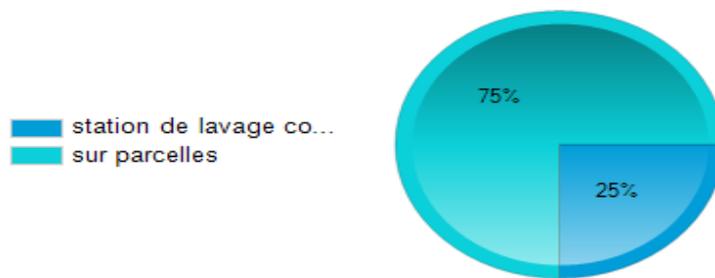


Figure 46 : Méthode du nettoyage des matériels

7.10.4 – Pratiques de désherbage, fertilisation et lutte contre les ravageurs et les maladies

➤ *Pratiques de désherbage :*

Selon les informations collectées lors de notre enquête auprès des agriculteurs, nous avons constaté que 70% des agriculteurs de notre sous-système font du désherbage manuel, contre 30 % qui font du désherbage mixte c'est à dire ils utilisent les 2 méthodes (manuel et mécanique) en même temps.

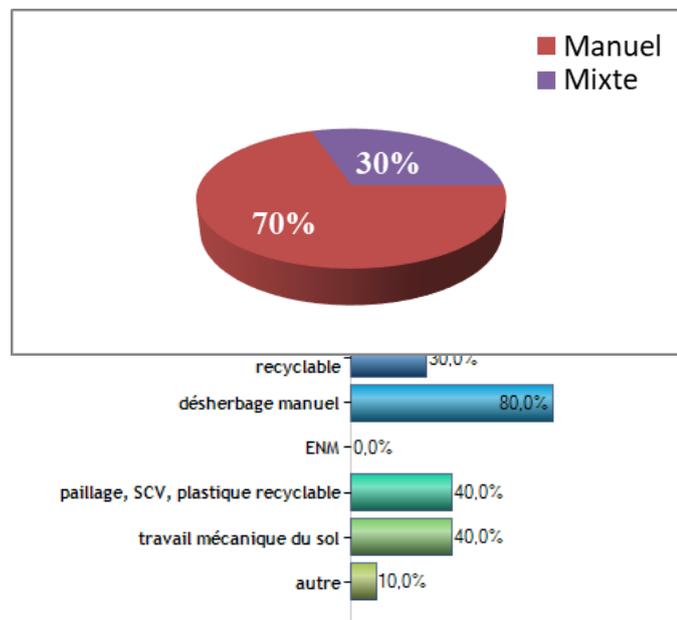


Figure 47 : Les pratiques de désherbage

- 80% des pratiques de désherbage sont manuelles.

➤ **Pratiques fertilisation :**

Concernant la pratique de la fertilisation, la majorité des agriculteurs de notre sous-système font la fertilisation organique, contre 30 % qui font de la fertilisation mixte (organique + minérale).

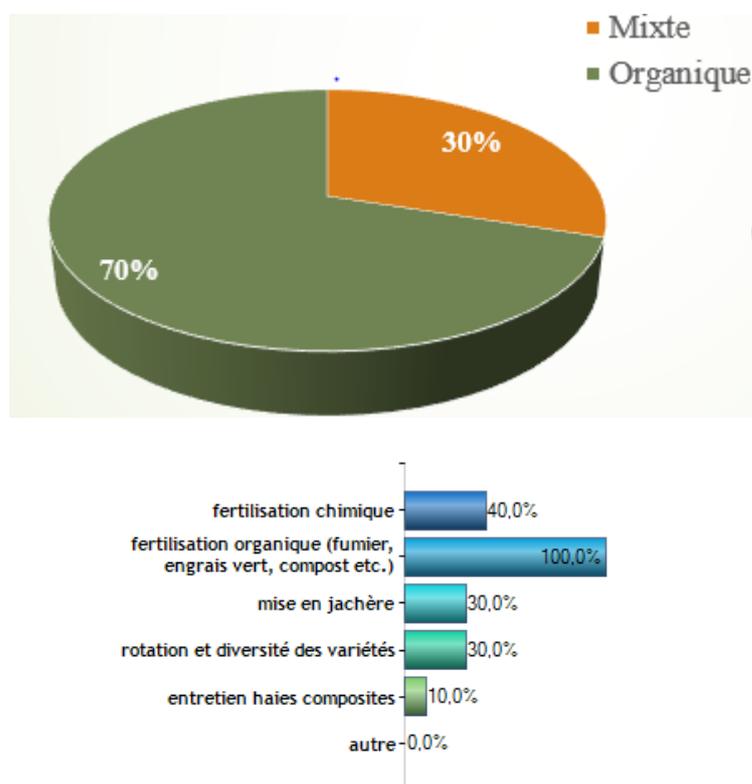


Figure 48 : Les pratiques de fertilisation

- 100% de notre échantillon utilise la fertilisation organique et si on veut classer le reste des pratiques de fertilisation par ordre décroissant d'importance on aura respectivement :
 - la fertilisation chimique (40%)
 - mise en jachère (30%)
- rotation et diversité des variétés (30%).

Pratiques ravageurs et maladies :

La majorité des producteurs de notre échantillon utilisent des pratiques biologiques pour lutter contre les différentes attaques de ravageurs et de maladies.

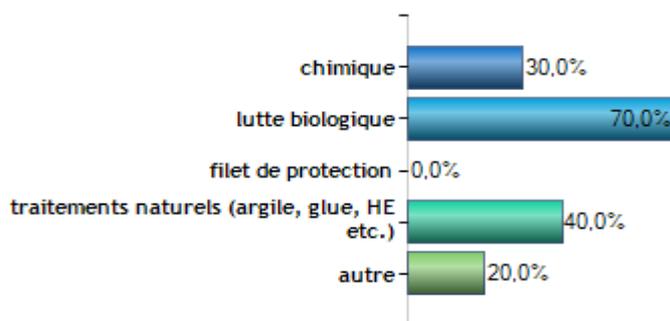
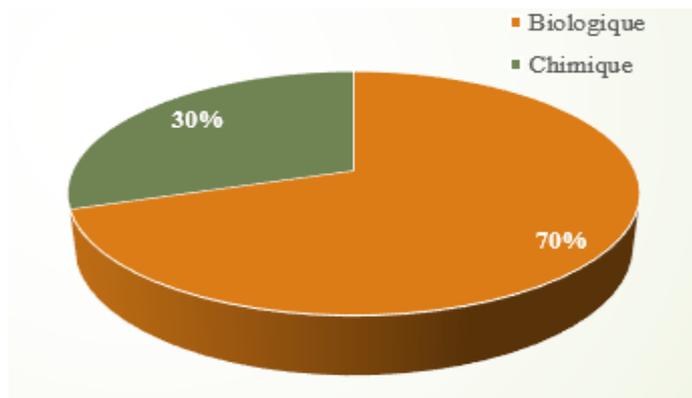


Figure 49 : Les pratiques ravageurs et maladies

- 70% des réponses de notre échantillon sont liées à la pratique de la lutte biologique, tandis que 40% des réponses sont liées aux pratiques des traitements naturels pour lutter contre les maladies et les ravageurs qui peuvent affecter le rendement en quantité et en qualité.

7.11 Perceptions des changements climatiques

7.11.1 - Pourcentage d'exploitants qui voient un CC

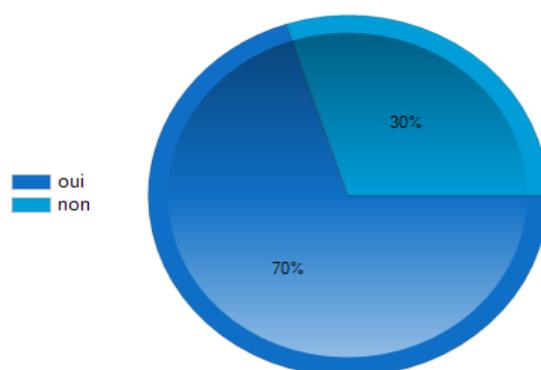


Figure 50: Les exploitants qui voient un changement climatique.

- On remarque d'après la figure ci-dessus que 70% des exploitants de notre sous-système ont constaté qu'il y a eu un changement climatique sur ces 10 dernières années qui est caractérisé par une hausse de température et une baisse de précipitations sur le territoire.

7.11.2 - Type d'impacts

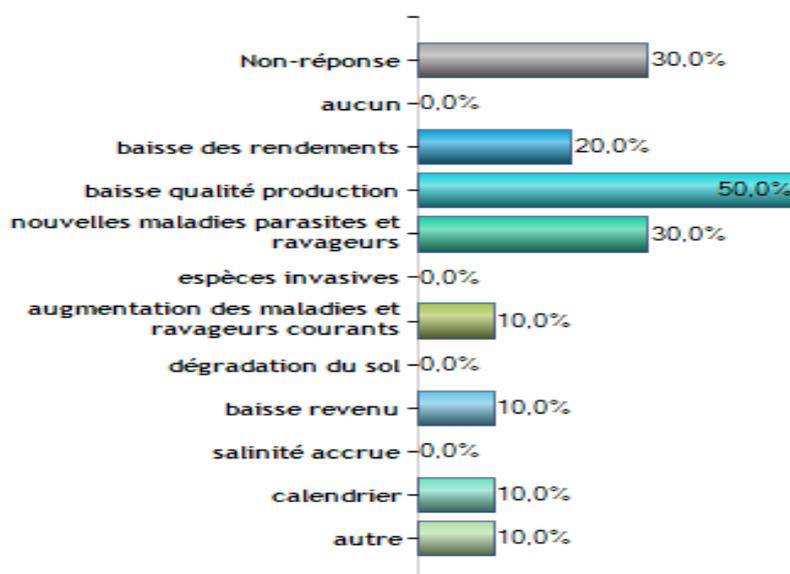


Figure 51 : Les types d'impacts du changement climatique

- D'après la figure ci-dessus, on remarque que les impacts les plus signalés par les exploitants qui ont constaté un changement climatique, tournent essentiellement autour de la baisse de la qualité de production (50% de réponses), suivi de l'apparition de nouvelles maladies parasites et ravageurs (30% de réponses) et enfin la baisse des rendements (20%).

7.11.3 - Types de réponses apportées pour chaque impact

Tableau 2 : Réponses à la baisse de la qualité de production

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	4	40%
j'ai diversifié mes productions ou nouvelles variétés	1	10%
augmentation surface cultivée	1	10%
réduction de ma surface cultivée	0	0%

changements de pratiques agricoles	2	20%
augmentation des surfaces irriguées	1	10%
aucun changement	2	20%
Autre	0	0%
Total	10	

- Les réponses les plus fréquemment citées pour faire face à la baisse de la qualité de la production due au changement climatique, c'est bien le changement des pratiques agricoles (20%), l'augmentation de la surface cultivée (10%) et la diversification des productions ou nouvelles variétés (10%).

Tableau 3: Réponses aux nouvelles maladies

Non-réponse	6	60%
plus d'intrants chimiques	0	0%
modification des productions et variétés	1	10%
aucun changement	1	10%
plus de non chimique, lutte biologique, travail mécanique	2	20%
Autre	0	0%
Total	10	

- Les réponses les plus fréquemment citées pour lutter contre les nouvelles maladies qui apparaissent suite au changement climatique, tournent essentiellement autour de l'utilisation de la lutte biologique et d'augmenter le travail mécanique du sol

Tableau 4 : Réponses à la baisse des rendements

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	9	90%
diversification des circuits de commercialisation, vente directe	1	10%
diversification des productions et variétés	0	0%
pluriactivité ou agrotourisme	0	0%

je n'ai rien fait	0	0%
Autre	0	0%
Total	10	
Réponses effectives : 1	Non-réponse(s) : 9	

- La réponse la plus signalé par les exploitants pour faire face à la baisse des rendements due au changement climatique c'est bien la diversification des circuits de commercialisation et opter pour la vente directe.

7.11.4 - Nombre d'exploitants ayant cherché de l'information

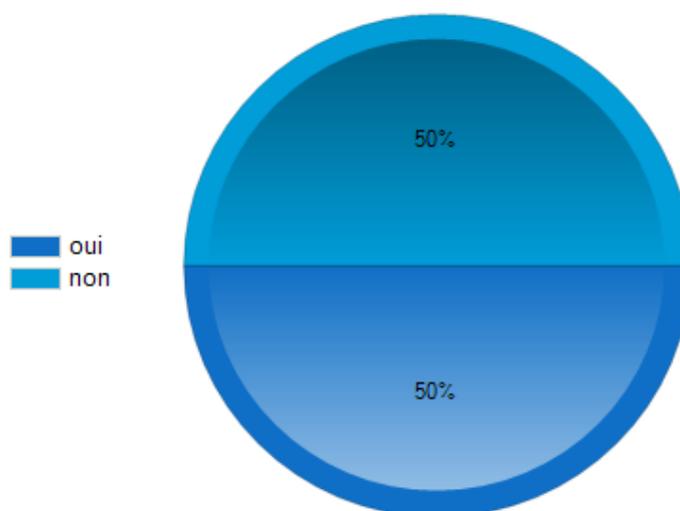


Figure 52 : Nombre d'exploitants ayant cherché l'information

D'après la figure ci-dessus, 50% de notre échantillon ont recherché des informations sur le changement climatique.

7.11.5 - Sources d'informations

Tableau 5 : Sources d'informations

	Effectifs	% Obs.
Non-réponse	5	50%
chambre agriculture	0	0%
cave coopérative	0	0%
centre de recherche	0	0%
autre réseau de producteurs locaux	0	0%
Internet	4	40%
Autre	1	10%
Total	10	

D'après le tableau ci-dessus la majorité des exploitants enquêtés de notre sous-système ont cherché de l'information via internet (pourcentage de réponses s'élève à 40%).

7.12 - Les capitaux

7.12.1 - Capital humain

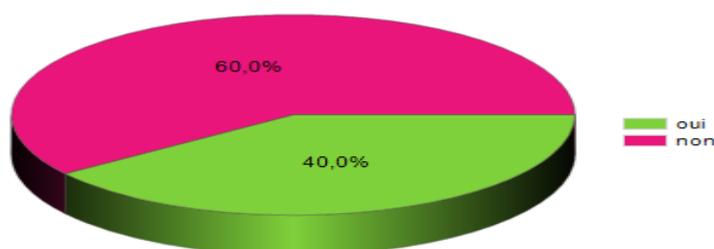


Figure 53 : Répartition des agriculteurs enquêtés selon la formation agricole professionnelle

→ Formation agricole professionnelle :

D'après la figure ci-dessus, on remarque que 60% des agriculteurs enquêtés de notre sous-système, ont acquis une formation agricole professionnelle.

7.12.2 - Capital économique

→ Accès au foncier :

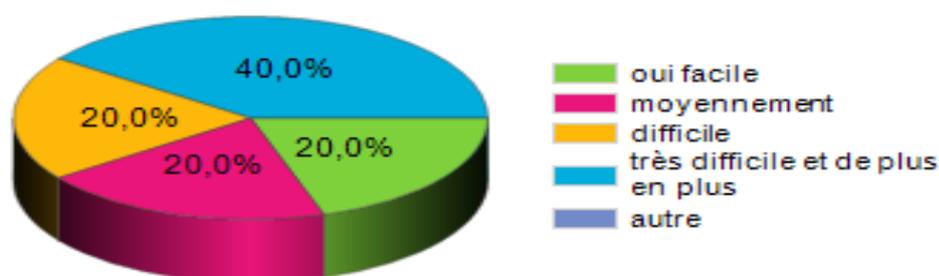


Figure 54 : Répartition des réponses des agriculteurs enquêtés selon le degré de difficulté pour l'accès au foncier

D'après la figure ci-dessus, on remarque que 40% des agriculteurs enquêtés de notre sous-système trouvent que l'accès au foncier est très difficile et devient encore de plus en plus difficile.

→ Accès à la main d'œuvre (MO) :

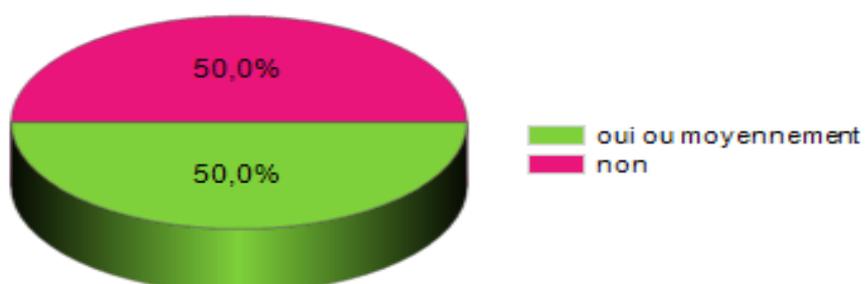


Figure 55 : Répartition des réponses des agriculteurs enquêtés selon le degré de difficulté pour l'accès à la main d'œuvre.

D'après la figure ci-dessus, on remarque que 50% des agriculteurs enquêtés de notre sous-système trouvent que l'accès à la main d'œuvre est difficile.

7.12.3 - Vulnérabilité : KH

Calculs effectués sur la strate : Exploitations circuits courts :

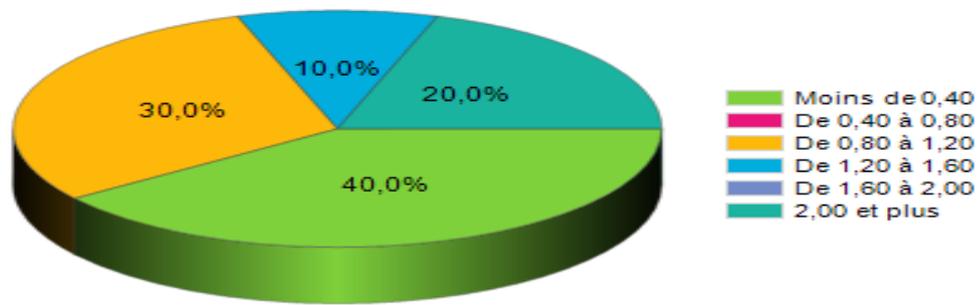


Figure 56 : Répartition des agriculteurs enquêtés selon le degré de vulnérabilité du capital humain

D’après la figure ci-dessus, on remarque que 40% des agriculteurs enquêtés de notre sous-système ont un score de vulnérabilité qui est moins de 0.40 pour le capital humain.

7.12.4 - Capacité d’adaptation : KH

Figure 57 : Répartition des agriculteurs enquêtés selon le niveau de capacité d’adaptation du capital humain

D’après la figure ci-dessus, on remarque que 40% des agriculteurs enquêtés de notre sous-système ont un score de capacité d’adaptation d’ordre de 3 pour le capital humain.

7.12.5 - Vulnérabilité : KE

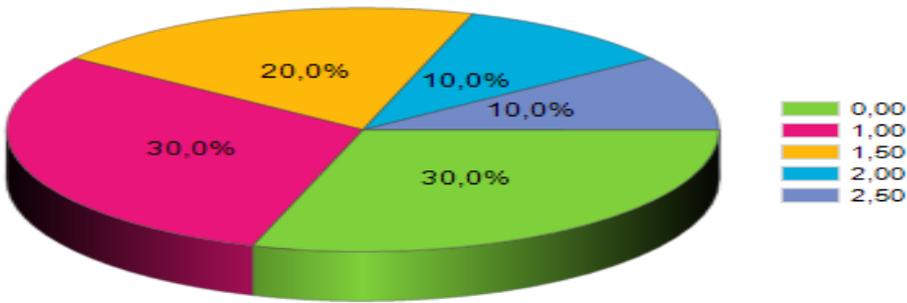


Figure 58 : Répartition des agriculteurs enquêtés selon le degré de vulnérabilité du capital économique

D'après la figure ci-dessus, on remarque que 30 % des agriculteurs enquêtés de notre sous-système ont un score de vulnérabilité qui est de 1 pour le capital économique.

7.12.6 - Capacité d'adaptation : KE

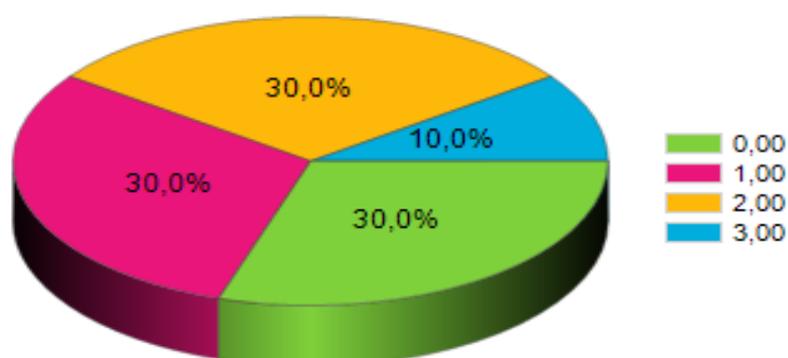


Figure 59 : Répartition des agriculteurs enquêtés selon le niveau de capacité d'adaptation du capital économique

D'après la figure ci-dessus, on remarque que 30 % des agriculteurs enquêtés de notre sous-système ont un score de capacité d'adaptation qui est de 1 pour le capital économique.

7.12.7 - Vulnérabilité : KN

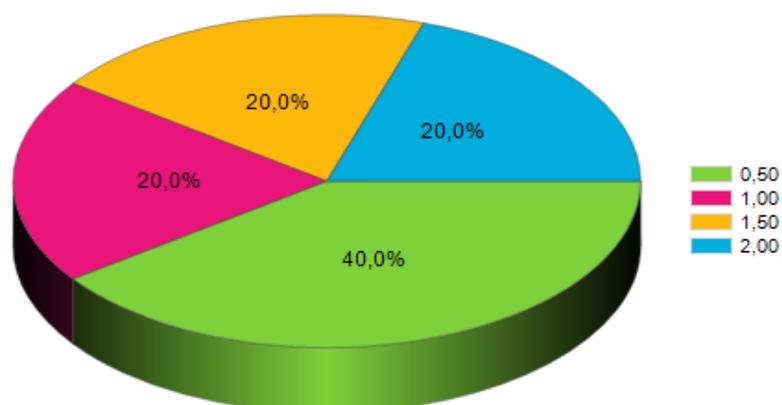


Figure 60 : Répartition des agriculteurs enquêtés selon le degré de vulnérabilité du capital naturel

D'après la figure ci-dessus, on remarque que 40 % des agriculteurs enquêtés de notre sous-système ont un score de vulnérabilité qui est de 0.50 pour le capital naturel.

7.12.8 - Capacité d'adaptation : KN

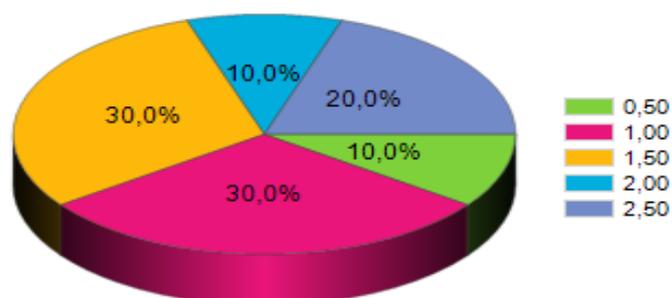


Figure 61 : Répartition des agriculteurs enquêtés selon le niveau de capacité d'adaptation du capital naturel

D'après la figure ci-dessus, on remarque que 30 % des agriculteurs enquêtés de notre sous-système ont un score de capacité d'adaptation qui d'ordre 1 pour le capital naturel.

→ Moyenne des capitaux :

Capital	V/3	CA/3
KN	1,1	1,5
KE	1,05	1,2
KH	0,9	1,76

7.13 – Scoring final des capitaux

Dans cette dernière partie, nous allons faire une mesure du niveau de vulnérabilité et d'état d'adaptation du sous-système maraichage au changement climatique.

- **L'importance de traiter la question du changement climatique et son impact sur la biodiversité :**

Depuis des décennies à présent, météorologues et climatologues du monde entier observent les effets du réchauffement sur les phénomènes météorologiques, de ce fait l'augmentation des températures, les bouleversements des climats, des saisons, perturbent les écosystèmes, modifient les conditions et les cycles de reproduction des plantes.

La raréfaction des ressources et les changements climatiques modifient les habitudes de vie et les cycles migratoires des animaux. On assiste déjà à la disparition de très nombreuses espèces, notamment des espèces endémiques ou, inversement, à l'intrusion d'espèces invasives qui menacent les cultures et les autres animaux.

Le changement climatique impacte donc la biodiversité. C'est donc l'équilibre des écosystèmes naturels qui s'en trouve modifié et menacé.

Répartition des différents capitaux en termes de vulnérabilité face au changement climatique :

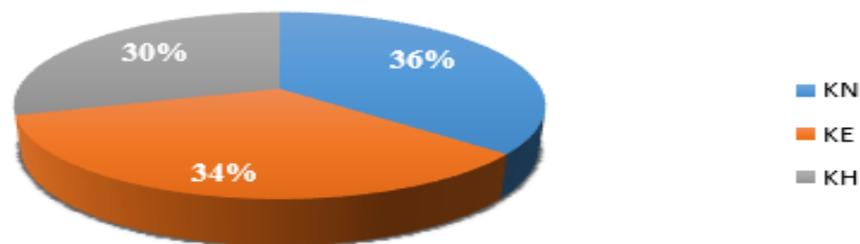


Figure 62 : Pourcentage de vulnérabilité des différents capitaux au changement climatique

On remarque d'après la figure que le capital naturel est le plus vulnérable avec le pourcentage le plus élevé qui de 36%. Donc si on veut hiérarchiser les différents capitaux selon le degré de vulnérabilité on aura le capital naturel suivi du capital économique et enfin le capital humain.

$$\boxed{KH < KE < KN}$$

On peut dire que cette vulnérabilité la plus élevée du KN est liée aux 2 composantes principales suivantes :

- Aménagement de drainage, état des canaux et des bassins de rétention
- Engorgement régulier du sol qui rend celui-ci plus compact, prive les racines d'oxygène et contribue à la salinisation.

Répartition des différents capitaux en termes de capacité d'adaptation face au changement climatique :

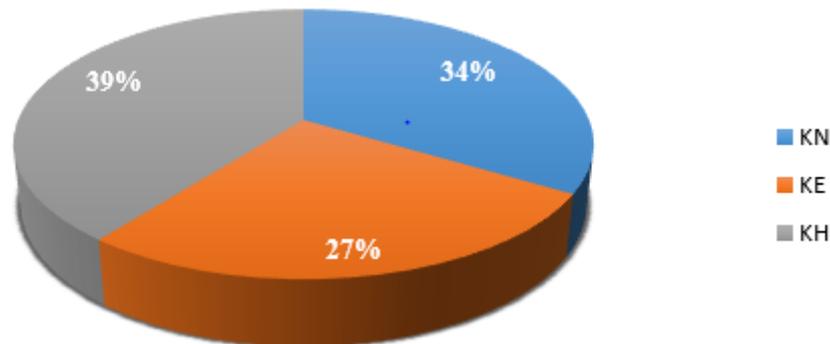


Figure 63 : Pourcentage de niveau d'adaptation des différents capitaux au changement climatique

Concernant maintenant la capacité d'adaptation, on remarque d'après la figure ci-dessus que le capital humain présente la plus grande valeur en terme de capacité d'adaptation par rapport aux autres capitaux avec un pourcentage de 39% suivi du capital naturel avec un pourcentage de 34% et enfin le capital économique avec un pourcentage de 27%.

$$KE < KN < KH$$

On peut expliquer cette capacité d'adaptation la plus élevée du KH par la maîtrise d'une diversité de pratiques agricoles tels que les pratiques de désherbage qui peut être faites manuellement ou par des machines, ainsi que la fertilisation qui peut être aussi chimique ou organique et enfin la lutte contre les ravageurs par des techniques biologiques ou chimiques.

7.14 - Conclusion

En guise de conclusion, on peut dire que notre échantillon du sous-système « Maraichage en monoculture » représente 12% de l'échantillon total et qui est constitué par des exploitants assez jeunes avec un niveau de formation secondaire au minimum, dont plus que la moitié d'entre eux ont acquis une formation professionnelle en agriculture, qui est considéré de nos

jours un levier essentiel de développement économique et social respectueux de l'environnement.

Pour le sous-système de production maraichage, l'accès au foncier est difficile et devient de plus en plus difficile, de même pour la main d'œuvre qui reste la question préoccupante des agriculteurs car elle risque de faire baisser leurs revenus au fil du temps.

La majorité des exploitants de notre sous-système opte pour la culture biologique, et plus que la moitié préfère commercialiser leurs productions via les circuits courts.

On peut dire enfin que les deux principaux résultats relevés de la mesure du niveau de vulnérabilité et d'état d'adaptation de sous-système maraichage au changement climatique que :

- Le capital naturel est le plus vulnérable aux changements climatiques.
- Le capital humain est le plus adapté aux changements climatiques.

8 - CONCLUSION GENERALE

Rappelons tout d'abord que ce travail de diagnostic avait comme objectifs de mesurer le niveau de vulnérabilité et l'état d'adaptation de l'agriculture du territoire au changement climatique.

L'étude a apporté des éléments d'analyse et de compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles. Ainsi que la réalisation d'un état des circuits courts et des possibilités de promotion de ces circuits.

En termes de tendances générales, il est important de souligner qu'il y a :

- Une production de qualité remarquable (30% de biologique et 50% de raisonnée) et une dynamique de diversification des productions et des variétés ;
- Une maîtrise d'une diversité des pratiques agricoles souvent alternatives ou respectueuses de l'environnement ;
- Une disponibilité en eau assez importante, ce qui contribue à une part importante des superficies irriguées dans la SAU globale, et un développement des techniques d'irrigation économes pour certains systèmes de production ;
- Une forte présence d'infrastructures écologiques, notamment les haies, qui participent à la protection des vergers, la préservation de la biodiversité et l'amélioration de la qualité des sols;
- Un recours important à la main d'œuvre (saisonnnière et salariale) et aux entreprises de travaux agricoles souvent locaux, ceci favorise le processus de développement local de la CCBTA.

Pour ce qui concerne les limites, on soulève les deux points suivants :

- En termes de foncier, les exploitations sont dans leur majorité en faire-valoir direct et il existe une difficulté d'accès au foncier, ce qui représente une vulnérabilité et une menace au secteur agricole ;
- Une tendance de la commercialisation par les circuits courts avec un potentiel élevé. Ce circuit de commercialisation reste toutefois limité en termes de volume, ce qui

explique la satisfaction des agriculteurs (viticulteurs et céréaliculteurs) par la commercialisation à travers les coopératives et les groupements des agriculteurs.

Les agriculteurs du territoire sont dans leur grande majorité conscients du changement climatique et de ses impacts dans leurs exploitations, ils adaptent leurs pratiques, mais sont assez peu nombreux à rechercher de l'information sur ce phénomène.

En termes de vulnérabilité et de capacité d'adaptation par système de production, on remarque :

Monoculture de vigne

- Le capital humain et le capital économique sont les plus vulnérables : pour le capital humain, cela s'explique par le faible recours aux pratiques alternatives au chimique. La vulnérabilité du capital économique s'explique surtout par le faible niveau de transmission des exploitations enquêtées et les difficultés d'accès au foncier sur le territoire.
- Le capital humain est aussi le plus important dans la capacité d'adaptation des producteurs. Ce point est expliqué par les formations liées à l'environnement ou au changement climatique suivies parmi les producteurs enquêtés.

Vigne en association

- La vulnérabilité du capital humain est la plus importante avec celle, économique. La vulnérabilité du capital humain est liée à la prédominance des pratiques chimiques dans ce système et au peu de recherches d'informations sur les changements climatiques. Pour le capital économique, cette vulnérabilité est due au foncier difficile d'accès ainsi qu'à la difficulté de transmission de l'activité agricole.
- La capacité d'adaptation au niveau du territoire est la plus importante pour le capital naturel et le capital économique : pour le premier cela est dû à la présence des haies sur la quasi-totalité des parcelles des exploitations enquêtées dans ce système, pour le second, cela s'explique par l'introduction importante de nouvelles variétés.

Arboriculture en monoculture

- Le capital économique est le plus vulnérable et ceci est dû essentiellement aux problèmes d'accès au foncier.
- le capital naturel est celui qui présente le plus haut niveau de capacité d'adaptation et ceci est dû essentiellement à la présence massive et la qualité des haies ainsi qu'aux techniques d'irrigation économes en eau.

Arboriculture en association

- Le capital humain est le plus vulnérable et cela s'explique par la forte présence de pratiques chimiques et par le fait que les producteurs attestent la réalité du changement climatique, sans rechercher d'information sur le phénomène.
- Le capital naturel a le plus haut niveau de capacité d'adaptation, en raison de la présence de haies sur la totalité des exploitations et de pratiques d'irrigation économe en eau.

Céréaliculture, grandes cultures

- Le capital naturel est le plus vulnérable et c'est essentiellement lié aux problèmes d'engorgement des sols des exploitations agricoles ou au mauvais entretien des canaux de drainage et d'irrigation.
- La capacité d'adaptation du capital économique est la plus remarquable liée aux pratiques de diversification des productions et des variétés que pratiquent les agriculteurs dans notre zone d'étude.

Maraîchage

- La vulnérabilité la plus élevée pour capital naturel, liée aux problèmes d'engorgement des sols des exploitations agricoles ou au mauvais entretien des canaux de drainage et d'irrigation.
- La capacité d'adaptation du capital humain est la plus élevée. On peut l'expliquer par la maîtrise d'une diversité de pratiques agricoles alternatives.

Suite à ce diagnostic territorial de la Communauté de Commune Beaucaire Terre d'Argence, on préconise les recommandations suivantes :

- Structuration des acteurs agricoles vers une commercialisation en circuit courts (marché local) ;
- Appui par des politiques incitatives ;
- Élargissement des lieux de débats existants ;
- Organisation de plateformes et de débats autour de l'agriculture face au changement climatique.