



**Projet Novagrimes**  
**Innovations Agricoles en Territoires Méditerranéens**

**La mise en œuvre du concept de District  
Agroénergétique Méditerranéen Durable (DAMD)**

**Document stratégique et méthodologique**

**Action "Filière Agroénergétique"**

**Composante 1**

**Une agriculture méditerranéenne productrice d'un environnement de qualité**

**Octobre 2011**

Ce papier est une version enrichie de la synthèse des diagnostics réalisés dans le cadre de l'action "Filière Agroénergétique" du projet Novagrimes. Il préfigure la version finale du document stratégique de mise en œuvre d'un district agroénergétique que se sont engagés à livrer les partenaires du projet. Cet enrichissement a été rendu possible grâce aux débats issus de la seconde réunion technique (janvier 2011) et la rédaction par les partenaires d'une contribution additionnelle visant à approfondir un certain nombre de points du premier document. Les objectifs de l'action demeurent inchangés : faciliter la structuration du secteur agroénergétique et formuler des recommandations à destination des décideurs politiques, aux échelons régional comme européen.

## **Sommaire**

### **Introduction : le secteur agroénergétique – un enjeu de développement durable**

#### **I. Les étapes de mise en œuvre du concept de District Agroénergétique Méditerranéen Durable**

1. Une étape préliminaire : l'évaluation du potentiel agroénergétique d'un territoire
2. La structuration du secteur agroénergétique : le concept de district
3. La structuration des districts agroénergétiques : intégrer agriculture et industrie
4. Les enjeux liés à la formation et à la recherche & développement : la résolution des problèmes techniques
5. Les enjeux liés à l'évaluation des districts agroénergétiques : les critères de durabilité

#### **II. L'ancrage territorial du concept de District Agroénergétique Méditerranéen Durable**

1. La prégnance du contexte local : les agroénergies face aux caractéristiques naturelles et sociales des territoires et la dimension méditerranéenne du concept
2. Politique agroénergétique et gouvernance : quelle la place pour les Régions ?
3. Agroénergies et développement rural : les bénéfices de la proximité

#### **III. Les districts agroénergétiques au sein de la Future Politique Agricole Commune**

#### **ANNEXE : proposition d'indicateurs**

## Introduction :

### Le secteur agroénergétique – un enjeu de développement durable

D'une manière générale, les agroénergies désignent aujourd'hui l'utilisation de ressources agricoles pour la production d'énergie. Cette utilisation peut prendre plusieurs formes, parmi lesquelles :

- la production de biocarburants<sup>1</sup> à partir de l'utilisation de colza, de chou, de tournesol, de soja,
- l'utilisation de la chaleur résiduelle des centrales thermiques pour les cultures sous serres,
- les équipements solaires ou photovoltaïques dans les exploitations,
- la transformation de biomasse résiduelle ou cultivée (chardons, sorgho, paille, forêts...) dans des usines spécifiques,
- la production de biogaz à partir des effluents d'animaux d'élevage (lisiers, purin, déchets de laiteries ou d'abattoirs).

Le travail mené dans le cadre de Novagrimes s'intéresse principalement à la valorisation de la biomasse<sup>2</sup>, c'est-à-dire de la matière végétale obtenue à partir de sources naturelle, forestière ou agricole.

Dans cette perspective, le secteur agroénergétique doit être appréhendé comme un secteur à part entière dont le but général est de produire de l'énergie renouvelable sous des formes diverses (chaleur, électricité, biocarburants). L'agroénergie est donc une composante à part entière du modèle agricole multifonctionnel et durable prôné par l'Union Européenne, même si ce modèle cohabite désormais avec d'autres formes d'agriculture. Le secteur constitue en outre une opportunité de développement pour l'ensemble des zones rurales de l'Union, en particulier les zones marginalisées.

L'action mise en œuvre dans le cadre de Novagrimes vise à aider les acteurs des Régions méditerranéennes à structurer et coordonner ce secteur émergent grâce à la mobilisation du concept de "District Agroénergétique Méditerranéen Durable" (DAMD). A travers la définition des différentes étapes de mise en œuvre de cet outil, il s'agit de favoriser le dialogue entre agriculture et industrie afin de résoudre les controverses récurrentes imputables au secteur agroénergétique (concurrence avec les productions alimentaires, intensification) tout en répondant aux attentes des acteurs locaux.

Une telle démarche vise également à répondre aux exigences internationales en matière de réduction des Gaz à Effet de Serre (GES), dans un contexte où l'émission de ces gaz augmente continuellement à l'échelle planétaire. Dans la perspective du Protocole de Kyoto, l'Union Européenne entend développer les énergies renouvelables et réduire ainsi sa dépendance énergétique. La feuille de route de la Commission a fixé à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation européenne totale et à 10 % la part de l'utilisation des biocarburants à l'horizon 2020<sup>3</sup>. A titre d'information, le tableau ci-dessous fait apparaître la part d'énergie produite à partir de ressources renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2005 et les objectifs fixés pour 2020.

	<b>Part 2005</b>	<b>Objectif part 2020</b>
<b>Grèce</b>	6,9 %	18 %
<b>France</b>	10,3 %	23 %
<b>Espagne</b>	8,7 %	20 %
<b>Italie</b>	5,2 %	17 %

**Source : Feuille de route pour les sources d'énergie renouvelables, Communication de la Commission du 10 janvier 2007.**

A l'échelle internationale, la FAO (Food and Agriculture Organization) développe également une stratégie bioénergétique dans le but de favoriser un développement agricole et rural durable et de

<sup>1</sup> On entend par biocarburant un combustible liquide ou gazeux utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse.

<sup>2</sup> Ce choix s'explique notamment par le fait que la production de biocarburants (diester ou ethanol) apparaît très difficile en Méditerranée à cause d'un parcellaire souvent atomisée et d'une productivité des sols souvent insuffisante.

<sup>3</sup> Directive 2009/28 du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables. Ces sources désignent l'énergie éolienne, solaire, aérothermique, géothermique, hydrothermique, marine, hydroélectrique, la biomasse et le biogaz sous toutes ses formes.

faire face au changement climatique. Les indicateurs développés par l'institution renvoient aux trois piliers du développement durable :

- préservation des ressources naturelles : réutilisation des déchets, lutte contre le changement climatique, diminution des émissions de GES<sup>4</sup>, préservation des ressources naturelles (qualité de l'eau, biodiversité, paysages) et prévention de certains risques naturels (érosion des sols, incendies),
- équité sociale : répartition de la valeur ajoutée le long des filières, niveau de vie des espaces ruraux (notion de "bien-être énergétique", dépendance vis-à-vis des énergies fossiles et de la volatilité des prix), cohésion entre territoires ruraux et urbains,
- développement économique : accroissement et diversification du revenu des agriculteurs, emploi<sup>5</sup>, intégration agriculture / industrie, compétitivité des espaces ruraux par le maintien et/ou l'émergence de nouvelles activités innovantes (pôles technologiques)<sup>6</sup>, requalification de certains territoires marginalisés.

Pour le bassin méditerranéen, la structuration du secteur agroénergétique constitue donc une opportunité de développement dans la mesure où elle se situe au cœur d'enjeux économiques, sociaux et environnementaux décisifs son avenir. La réflexion engagée dans le cadre de Novagrimes doit également permettre de mieux inscrire les activités agroénergétiques dans les orientations de la future Politique Agricole Commune, aussi bien en ce qui concerne les mesures de marché que la question du développement rural.

Dans un premier temps, on abordera les différentes étapes de mise en œuvre de l'outil privilégié par les Régions partenaires du projet Novagrimes : le district agroénergétique. La seconde partie sera quant à elle consacrée à la dimension territoriale – et notamment méditerranéenne – du concept qui loin d'être un outil standard, est au contraire largement influencé par un contexte local constitué de dynamiques multiples et complexes. Enfin, une troisième section sera consacrée à l'inscription possible du concept de district agroénergétique au sein de la future Politique Agricole Commune.

## **I. Les étapes de mise en œuvre du concept de District Agroénergétique Méditerranéen Durable**

Les informations présentées dans cette section sont issues des diagnostics régionaux, et ont été enrichies à travers les débats qui ont eu lieu lors des réunions techniques.

### **1. Une étape préliminaire : l'évaluation du potentiel agroénergétique d'un territoire**

La mise en œuvre d'une stratégie agroénergétique nécessite dans un premier temps d'évaluer le potentiel des ressources disponibles, qu'il s'agisse de biomasse, de biocarburants ou de conditions climatiques (dans le cas d'énergie solaire ou éolienne). D'une part, il s'agit de procéder à des études les plus précises possibles sur les caractéristiques des ressources disponibles, tant en quantité qu'en qualité. D'autre part, il est important d'envisager leur localisation sur le territoire. Mise en évidence en PACA et en Murcie, la dispersion des ressources peut s'avérer problématique (exemple de la biomasse d'origine agricole ou forestière).

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a ainsi réalisé un important travail d'inventaire des ressources agroénergétiques sur son territoire. Deux grands types d'activités potentielles ont été identifiés : la combustion et la méthanisation (dégradation de matière organique en l'absence d'oxygène). Sur cette base, l'étude a permis de caractériser quatre grandes catégories de produits (nature, usage, volumes disponibles et coûts) :

- les produits et co-produits issus des activités de production végétale (pailles, balles, émondages...),

---

<sup>4</sup> La combustion de la biomasse ne contribue ni à l'augmentation du taux de CO<sup>2</sup> dans l'atmosphère (compensation due à la photosynthèse), ni à l'émission importante de soufre, responsable des phénomènes de pluies acides.

<sup>5</sup> A l'échelle européenne, les perspectives semblent considérables. L'UE estime que les agroénergies représentent à court terme un potentiel de 250 000 emplois pour les 27 Etats Membres.

<sup>6</sup> *Agroénergies, une nouvelle fonction pour l'agriculture*, Revue LAMNET-NEWS, 3<sup>rd</sup> issue, juin 2003, FAO.

- les produits et co-produits issus de l'élevage (effluents, toisons...),
- les produits et co-produits issus des activités de première transformation (fromageries, caves viticoles, moulins oléicoles),
- les boues de station d'épuration<sup>7</sup>.

Cette phase est essentielle dans le processus de planification d'un district dans la mesure où il s'agit de garantir un approvisionnement suffisant en quantité et constant dans le temps. Pour mener à bien cette tâche, l'outil cartographique s'avère particulièrement utile. Les Régions partenaires du projet ont ainsi mis en œuvre des actions allant dans ce sens. Dans les Pouilles, la cartographie des ressources disponibles est fondamentale et passe par la mise en place d'une banque de données régionale sur le potentiel de biomasse à usage énergétique. En Murcie, au-delà des données de base, on privilégie également les aspects logistiques nécessaires à l'exploitation de la biomasse (réseaux de routes...). En Sardaigne, les sites potentiels d'implantation des entreprises de transformation sont également envisagés à travers des systèmes d'informations géographiques (SIG). Ce géoréférencement des informations permet de croiser des données de nature différente (environnement physique, activités humaines, infrastructures, potentiel productif...) et de faire ainsi apparaître les contraintes et les opportunités liées à la mise en œuvre d'une stratégie agroénergétique. Ainsi, loin de se focaliser sur les ressources agroénergétiques au sens strict, le travail cartographique à l'œuvre dans les Régions partenaires envisage le secteur dans sa globalité et appréhende de ce fait des dimensions très larges du territoire.

Pour aller plus loin dans l'évaluation, il est intéressant de s'appuyer sur la démarche suivie par la Région Sardaigne. La quantification de la biomasse disponible a été réalisée en distinguant les différents secteurs agricoles (cultures, élevages, forêts). La méthodologie développée par l'ANPA et l'ONR<sup>8</sup> permis de mettre en évidence des résultats tout à fait significatifs (les tableaux situés ci-après détaillent ces résultats) :

- cultures herbacées (hors pâturages) : évaluation par province puis transposition à l'échelle régionale ; utilisation de coefficients techniques spécifiques ; potentiel de 118 000 tonnes de matière sèche par an (tableau 9),
- cultures pérennes : évaluation similaire à partir des deux produits secondaires (phase de coupe puis au terme du cycle de production) ; prise en compte de l'humidité ; potentiel de 460 000 tonnes de biomasse issue des vergers (tableau 18),
- élevage : estimation des déchets du secteur zootechnique à partir de paramètres techniques spécifiques (races, alimentation, type d'élevage...) ; potentiel de 450 000 tonnes de matière organique (tableau 27),
- sylviculture : mobilisation du Plan Forestier Environnemental de Sardaigne (PFES) ; prise en compte de l'accroissement annuel de la couverture végétale ; potentiel de 215 000 tonnes de biomasse (tableau 28).

<b>Coltura</b>	<b>Produzione raccolta*</b> (tonnellate)	<b>Scarto/prodotto principale**</b> (%)	<b>Quota scarto riciclata**</b> (%)	<b>Umidità media dello scarto**</b> (%)	<b>Biomassa netta disponibile</b> (tonnellate)
Frumento	118.010	70	55	15	31.597
Orzo	32.096	80	55	15	9.821
Avena	24.285	70	50	15	7.225
Mais granella	24.872	130	50	55	7.275
Legumi da granella	3.809	150	7,5	15	4.493
Patata	51.171	40	2,5	60	7.983
Pomodoro	55.786	30	2,5	85	2.448
Carciofo	106.858	250	2,5	85	39.070
Cavolo e cavolfiore	23.419	250	2,5	85	8.563
<b>Totale</b>	<b>440.307</b>	-	-	-	<b>118.474</b>

Fonte: \* ISTAT (2009); \*\* ANPA e ONR (2001)

<sup>7</sup> Les disponibilités agro et sylvoénergétiques en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2009.

<sup>8</sup> I rifiuti del comparto agro alimentare, ANPA – ONR, Studio di settore, n°11, 2001.

**Tab. 18 - Biomassa potenziale da colture arboree (sistemi recuperano - 2018) - Sardegna**

Cultura	Produzione raccolta* (tonnellate)	Residuo		Unità media residuo potatura** (%)	Residuo legno firecido** (tonnellate/ha)	Dati impianto arbores** (ari)	Unità media residuo firecido** (%)	Quota legno firecido riciclati** (%)	Biomassa residuo potatura (tonnellate)	Biomassa da legno firecido (tonnellate)	Biomassa totale disponibile (tonnellate)
		potatura/produzione principale** (%) (ton.vitecchio)	potatura riciclati** (%)								
Vite	123887	749,745	5	50	20	25	40	90	356.129	16053	372.182
Olivo	56768	82.704	10	50	80	>80	40	90	37.217	-	37.217
Agumi	84128	40	5	40	45	50	35	90	19.181	4816	23.998
Pesco	22953	40	5	40	75	15	40	90	5.233	7.538	12.736
Albicocco	3291	40	5	40	50	15	40	90	750	680	1.440
Sisiro	4482	40	5	40	50	15	40	90	1.022	1.176	2.198
Melo	3519	40	5	40	85	20	40	90	802	1.028	1.830
Pero	6487	40	5	40	100	20	40	90	1.479	2.088	3.537
Glicio	1.174	40	5	40	50	15	40	90	268	468	736
Mirtilo	2248	40	5	40	40	20	40	90	513	3.564	4.077
Nocciuolo	388	40	5	40	40	20	40	90	84	684	768
<b>Totale</b>	<b>302318</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>422.678</b>	<b>38040</b>	<b>460.718</b>

Fonte: \*ISIAI(2018); \*\*ANPAeCNR(2011)

**Tab. 27 - Biomassa potenziale da allevamenti zootecnici (anno 2009) - Sardegna**

Bestiame	Peso vivo animali (tonnellate)	Deiezioni prodotte (tonn./anno*tpv)	Contenuto in sostanza organica (%)	Produzione totale reflui (tonn.s.o./anno)
Bovino	59.200	25,0	12,4	183.520
Suino	55.800	30,6	13,1	223.680
Ovino*	29.800	4,9	27,5	40.156
<b>Totale</b>	<b>144.800</b>	-	-	<b>447.356</b>

Fonte: INEA (Annate varie); AA.VV. (1997)

\* La produzione di deiezioni è stata ridotta ad un terzo

**Tab. 28 - Biomassa potenzialmente producibile dalle principali risorse forestali della Sardegna**

Tipo di bosco	Estensione (ha)	Accrescimento medio annuo (mc/ha)	Densità (Tonn./mc)	Coefficiente di utilizzo	Biomassa totale* (Tonn./anno)
Ceduo semplice	113.275	2,00	0,80	0,5	29.427
Ceduo composto	93.672	2,00	0,80	0,50	74.938
Fustaia	304.686	3,04	0,74	0,16	110.793
Macchia mediterranea	360.908	1,81	0,78	0,00	0
<b>Totale</b>	<b>872.541</b>	-	-	-	<b>215.157</b>

Fonte: Piano Forestale della Regione Sardegna  
\* Biomassa ottenibile nell'ipotesi di 1 anno di stagionatura

Ce travail s'évaluation est extrêmement complexe dans la mesure où il envisage d'une part la biomasse résiduelle tirée de la récupération des déchets et d'autre part la capacité de production. La méthodologie développée par la Sardaigne se révèle quoi qu'il en soit potentiellement utile dans une perspective de planification agroénergétique.

Au-delà de l'offre, une bonne évaluation des ressources disponibles doit également intégrer la demande en énergie à l'échelle locale ou régionale (institutions, entreprises, particuliers). Les données – notamment cartographiques – relatives aux ressources potentielles doivent être envisagées dans une perspective d'approvisionnement et de consommation. Il est donc important d'intégrer des critères économiques liés à la compétitivité, aux prix et à l'efficacité organisationnelle et commerciale. Dans la mise en œuvre de leur stratégie agroénergétique, les responsables politiques de la Région des

Pouilles sont ainsi attentifs au positionnement sur les marchés des ressources agroénergétiques et estiment qu'il vaut mieux privilégier les cultures de niche afin de se différencier dans la concurrence.

Cette évaluation du potentiel constitue donc un préalable indispensable à la mise en œuvre concrète d'un district. Il convient maintenant d'envisager plus précisément ce concept qui constitue le fondement du travail mené dans le cadre de ce projet.

## **2. La structuration du secteur agroénergétique : le concept de district**

Les initiatives existantes des Régions partenaires en matière de développement et de structuration du secteur agroénergétique s'appuient la plupart du temps sur le concept de district. Ce paradigme se caractérise par un certain nombre d'attributs, variables selon les contextes territoriaux : limites géographiques, spécialisation de la production, réseaux d'acteurs, relations sociales fondées sur une dualité entre concurrence et coopération, intérêt collectif, activités de R&D et de formation. Le district apparaît donc comme un outil particulièrement opérationnel pour planifier le développement agroénergétique d'une Région.

Dans le prolongement des théories économiques d'Alfred Marshall relatives à la concentration géographique de petites entreprises spécialisées, l'expérience italienne des districts industriels est mondialement reconnue comme l'un des modèles de référence du développement territorial et des politiques de compétitivité<sup>9</sup>. Depuis, les analyses ont largement dépassé la dimension purement économique pour envisager les aspects sociaux, culturels et institutionnels du développement : la croissance industrielle d'une Région trouverait également ses fondements dans son ancrage territorial. Le district naît donc d'une communauté locale qui se spécialise dans un certain type de production.

Vis-à-vis de la notion de filière, le district se distingue par l'existence d'un ancrage territorial spécifique fondé sur des dimensions historiques, économiques, sociales, culturelles et institutionnelles. La filière renvoie uniquement à un ensemble d'activités correspondant à différents stades de production, de transformation et de distribution organisées dans un but précis : la création d'un produit fini. Ce concept intègre également des considérations de nature technique et logistique, ainsi que les modalités d'utilisation / consommation du produit concerné. Dans une perspective de planification agroénergétique, la filière se révèle d'ores et déjà opérationnelle pour la mise en œuvre d'un système de production et de distribution d'énergie (filières de biomasse, filières biodiesel...).

Pour autant, c'est bien le concept de district que l'on entend privilégier ici, en formulant l'hypothèse qu'il s'agit d'un outil opérationnel pour organiser et structurer le secteur agroénergétique d'un territoire et coordonner le travail des acteurs susceptibles d'être impliqués (agriculteurs, industriels, fournisseurs amont et aval, organismes de formation et de R&D, autorités locales et régionales) dans le cadre d'une gouvernance cohérente et efficace. Cet outil apparaît en outre comme le plus propice à soutenir une dynamique collective à l'échelle locale, tout en élaborant une stratégie agroénergétique à une échelle plus large (région). A noter que le terme de district, fréquemment employé en Italie et en Espagne, revêt des caractéristiques très proches de la notion anglo-saxonne de "cluster", et qui constitue aujourd'hui un des fondements de la politique européenne de développement (stratégie UE 2020).

Ainsi, si la volonté de mettre en œuvre des districts agroénergétiques vise à s'appuyer sur les dynamiques territoriales pour favoriser l'émergence d'une dynamique de développement durable (nouvelles activités, complément de revenus, respect de l'environnement, qualité de vie), il s'agit également de renforcer la force collective d'un territoire à travers la mise en évidence de valeurs partagées localement. La mise en œuvre concrète d'un tel outil constitue l'étape suivante.

## **3. La structuration des districts agroénergétiques : intégrer agriculture et industrie**

La mise en œuvre d'un district agroénergétique suppose une coopération accrue entre les secteurs industriel et agricole. Cette coopération doit conduire à l'émergence de véritables filières, elles-mêmes

---

<sup>9</sup> On pense ici aux "systèmes productifs locaux" et aux "pôles de compétitivité", qui en France font l'objet de politiques de soutien spécifiques depuis 1998.

organisées au sein d'un district. Une telle démarche nécessite de travailler simultanément sur trois niveaux :

- la production de ressources énergétiques (biomasse, biocarburant...)
- la transformation de ces ressources en énergie dans des entreprises spécialisées,
- la consommation de cette énergie (entreprises, institutions, particuliers).

Les acteurs constitutifs de ces trois niveaux sont eux-mêmes en contact avec d'autres intervenants. A titre d'exemple, les agriculteurs travaillent avec des fournisseurs d'intrants (matériel, engrais...). A l'autre bout de la chaîne, la production de biocarburant doit également impliquer les fabricants de moteurs susceptibles d'utiliser cette ressource. Ainsi, la mise en place d'une stratégie agroénergétique nécessite d'envisager le système productif de manière globale.

A ce stade, le travail d'identification des acteurs susceptibles d'intégrer un district est primordial. S'il s'agit d'identifier les institutions (formation, recherche, gestion), il est également important d'avoir une vue d'ensemble des opérateurs de terrain : producteurs, acheteurs, transformateurs, utilisateurs. Ce travail de recensement des maillons de la filière vise également à identifier les "trous noirs" des filières, c'est-à-dire les acteurs dont l'absence pourrait nuire au bon fonctionnement du district.

A travers l'exemple de la biomasse forestière, les "tables rondes" proposées par les Régions Sardaigne et Murcie constituent une méthodologie pertinente fondée sur une approche nécessairement locale des enjeux, approche qui est en cela conforme à l'esprit des districts industriels. Ainsi, il est possible de réunir les propriétaires forestiers, les associations et les institutions en charge du secteur agroénergétique dans le but d'envisager les modalités de mise en place d'un district (extraction, stockage, transport, transformation).

Une illustration de la complexité du travail d'identification des acteurs nous est donnée par la démarche mise en œuvre en Murcie, qui montre que ces acteurs sont de nature très diverse (institutions, entreprises, associations, particuliers) et sont situés à différentes échelles d'intervention (nationale, régionale et locale). Le tableau ci-dessous synthétise cette démarche.

Echelle d'intervention	Acteur	Type	Remarques
Nationale	Ministères	institutions publiques	Différents secteurs : industrie, énergie, commerce, agriculture, éducation, recherche, environnement...
	associations	acteurs privés / publics	Associations de producteurs, d'entreprises, de consommateurs, organismes de contrôle / certification...
Régionale	Ministères régionaux	institutions publiques	Mêmes secteurs qu'à l'échelle nationale
	associations	acteurs privés / publics	Mêmes secteurs qu'à l'échelle nationale
	structures de recherche scientifique	institutions publiques / privées	IMIDA, universités, centres techniques...
	entreprises	acteurs privés	opérateurs de terrain
Locale	Municipalités	institutions publiques	-
	particuliers, propriétaires	acteurs privés	-

Source : IMIDA, 2010.

A la lecture des diagnostics, il apparaît que la recherche de relations équilibrées entre acteurs privés (agriculteurs, entreprises) et acteurs issus de la sphère publique (collectivités décentralisées, Groupe d'Action Locale...) apparaît comme une condition de réussite de la démarche. La présence de la société civile et du secteur associatif semble également souhaitable.

Le tableau montre la nécessaire ouverture sur l'extérieur qui doit caractériser un district. Pour autant, la mise en œuvre d'une stratégie agroénergétique doit instaurer un zonage géographique à l'intérieur duquel le district devra fonctionner. Cette démarche renvoie à l'une des caractéristiques essentielles de la notion de district telle qu'elle est mobilisée dans le cadre du projet Novagrimed : sa dimension nécessairement localisée. Cette planification spatiale est une étape cruciale de l'intervention qui s'appuie d'une part sur le travail d'évaluation du potentiel agroénergétique évoqué précédemment,

mais aussi sur des critères plus qualitatifs (opportunités politiques, intérêts des acteurs, consensus social...). Ainsi, la Région Sardaigne souligne que les actions de pression et de lobbying par les autorités locales et/ou les entreprises font partie du processus "naturel" de mise en œuvre d'une stratégie agroénergétique. Le planificateur doit envisager cette phase à travers les possibilités de croissance du secteur qui lui sont offertes.

En dépit de ces contingences, la définition opérationnelle du district doit être finalisée à partir de critères techniques plus objectifs. Son dimensionnement devra constituer un compromis entre les nécessités d'approvisionnement en ressources (taille critique suffisante pour réduire les coûts et réaliser des économies d'échelle) et les critères de durabilité, liés notamment à la taille des entreprises. Ce compromis est bien entendu extrêmement variable en fonction du contexte territorial.

Ainsi, en termes opérationnels, la mise en œuvre du District pourrait s'appuyer sur les dynamiques territoriales émergentes. La démarche proposée par la Thessalie permet ici de fournir un point de repère utile pour la démonstration. En Grèce, la réforme territoriale en cours prend la forme d'un regroupement des anciens Dèmes (unités territoriales élémentaires) en nouveaux Dèmes plus vastes (qui correspondraient en France à des arrondissements ou des Communautés de Communes). Il s'avère que ces nouveaux Dèmes correspondent à des unités géographiques et historiques et présentent, pour certains d'entre eux, une complémentarité potentielle entre plaine, piémont et montagne. Dans ce contexte, la mise en œuvre d'un district agroénergétique s'appuierait sur la structuration, au niveau des Dèmes, de filières agroénergétiques intégrées (production, transformation et consommation locale d'énergie centrée autour d'une unité de transformation de taille modeste), et sur la coordination de ces filières territoriales au niveau régional, notamment en ce qui concerne la politique de R&D, de formation et d'appui administratif et technique. Cette articulation entre échelle régionale et territoriale pourrait servir de modèle aux autres régions partenaires.

Ensuite, l'implantation et/ou la sélection de l'ensemble des infrastructures du district (dépôts de stockage, entreprises de transformation, logistique...) doit compléter le travail de zonage et permettre d'évaluer les coûts de transport des ressources, tout en minimisant les inconvénients liés à la dispersion de la ressource. La mise en œuvre de réseaux de distribution performants et intégrés aux réseaux existants est à cet égard nécessaire pour favoriser l'intégration du district dans le tissu socioéconomique local.

Les experts de la Région Sardaigne estiment qu'une fois "mis sur le papier" le district agroénergétique, il convient d'envisager la mise en place d'une structure institutionnelle dédiée à sa gestion au quotidien. Cette question de la gouvernance du district renvoie d'une part au partage d'objectifs communs et d'autre part aux responsabilités des acteurs (règles de fonctionnement). Dans l'esprit des districts industriels, cette structure doit être flexible et réactive, tout en étant dotée des compétences stratégiques nécessaires à la réalisation des tâches qui lui seront confiées. Etant donné la multiplicité des contextes locaux, les formes que peut prendre une telle organisation sont multiples et ne peuvent être déterminées *a priori* : acteur privé, consortium d'entreprises, institution publique, association mixte (public – privé), plateforme technologique... L'important est que la structure soit jugée légitime par les acteurs pour pouvoir jouir d'une autorité suffisante.

La gouvernance du district implique également la mise en place de règles de fonctionnement aptes à réguler les relations entre les acteurs. La Région Sardaigne fait référence à la mise en place de "procédures" qui doivent permettre la gestion de l'activité au quotidien. Ces procédures doivent être formalisées dans un cadre réglementaire clair et efficace. Ces règles concernent notamment la contractualisation entre les différents maillons des filières, principe qui apparaît indispensable. Il s'agit pour les districts d'éviter d'éventuelles "anomalies" liées à l'approvisionnement. A titre d'exemple, dans la Région des Pouilles, les grandes entreprises de biodiesel (localisées notamment dans la Municipalité de Monopoli) travaillent exclusivement avec des matières premières venues d'autres régions ou de l'étranger. A l'inverse, le biodiesel produit localement est principalement exporté vers l'Allemagne. Cette situation s'explique d'abord par l'absence d'accords de filière pour l'approvisionnement.

La nécessité de mettre en place des règles est également illustrée par le contexte forestier de la Région de Murcie. La mise en place d'une loi régionale pour l'entretien des forêts doit en effet

permettre de créer les conditions propices à l'utilisation de la biomasse (appui de l'administration régionale, amélioration de l'accès aux zones forestières, charte des bonnes pratiques d'exploitation durable du bois, fiscalité forestière plus attractive). Au-delà des contraintes instaurées, ces règles doivent favoriser l'implication des propriétaires privés et leur adhésion dans la démarche, tout en contribuant à réduire les coûts d'entretien des espaces forestiers.

Ainsi, la mise en œuvre concrète d'un district passe en premier lieu par le renforcement du dialogue entre les secteurs agricole et industriels. Toutefois, il est également important de ne pas omettre les aspects liés à la formation et à la R&D, qui sont les éléments fédérateurs de toute démarche de développement.

#### **4. Les enjeux liés à la formation et à la recherche & développement : la résolution des problèmes techniques**

La présence d'organismes de formation et de R&D est indissociable de la structuration de filières agroénergétiques dans le cadre d'un district. Le rôle dévolu à ces structures concerne la construction de compétences et la diffusion de l'information (colloques, séminaires...) à l'intérieur et hors du district. Il est important de souligner que les activités de recherche doivent dépasser le simple cadre de la production de ressources renouvelables (biomasse, biodiesel...) mais doivent englober l'ensemble des étapes (transformation, distribution, mise en place de produits nouveaux...). L'accumulation de connaissances doit d'une part contribuer à mieux évaluer le potentiel et la qualité de la biomasse disponible (dispersion spatiale, comportement lors de la transformation) et d'autre part à disposer de références techniques et économiques, notamment en ce qui concerne les coûts de production et de commercialisation, les seuils de rentabilité, mais aussi l'efficacité énergétique et l'efficacité environnementale. L'ensemble de ces informations constitue pour les acteurs autant d'outils d'aide à la décision et à l'élaboration de stratégies à moyen et long terme. D'une manière générale, et étant donné le caractère relativement récent du secteur, les agriculteurs comme les chefs d'entreprises estiment ne pas encore disposer d'information suffisante. Le développement de cette "économie de la connaissance" est donc un enjeu déterminant.

Les acteurs de la R&D doivent ainsi être suffisamment proches pour favoriser la circulation des informations. Les structures concernées peuvent le cas échéant se regrouper en une entité plus ou moins formalisée susceptible de définir une stratégie globale au niveau du district. C'est notamment le cas du Laboratoire de Développement des Agroénergies (Région des Pouilles), qui réunit depuis 2007 un ensemble d'établissements de recherche publics et des représentants du monde agricole et industriel. Il est également important de veiller à instaurer des interconnexions avec les organismes de formation, afin de favoriser le transfert technique et technologique.

La démarche est quelque peu différente en Thessalie. La recherche et la formation sur les agroénergies font ainsi l'objet de partenariats entre les institutions d'enseignement supérieur (Université de Thessalie – Laboratoire de l'Espace Rural, Institut Technologique de Larissa) et les agences de développement.

Plus largement, l'ancrage du district dans son territoire d'implantation sera facilité par des opérations d'information et de sensibilisation du grand public au sujet des avantages liés à l'utilisation des énergies renouvelables. Ces démarches de nature participative sont à même de contribuer à mieux informer les utilisateurs sur le fonctionnement des équipements ayant recours aux agroénergies (chaudières...).

Les activités de formation et de R&D visent d'une manière générale à la résolution des problèmes techniques liés à l'existence d'une activité agroénergétique. A titre d'exemple, la Région Murcie est confrontée à un manque de standardisation des biocombustibles solides, dont l'hétérogénéité provoque aujourd'hui des pannes dans les chaudières. L'instauration de normes de standardisation apparaît souhaitable (étiquetage, contrôle qualitatif). Le district constitue donc un outil qui doit permettre aux acteurs de s'organiser en vue de trouver des solutions à ces problèmes.

Ainsi, après avoir vu comment pouvaient s'articuler les structures constitutives d'un district, il convient maintenant d'aborder les principes susceptibles de présider à son fonctionnement.

## 5. Les enjeux liés à l'évaluation des districts agroénergétiques : les critères de durabilité

Parmi les principes qui doivent présider au fonctionnement des districts, les critères liés à leur caractère durable ou non figurent parmi les indicateurs les plus importants. La Directive 2009/128 relative aux énergies renouvelables fixe un cadre général en imposant à ce type d'activités le respect de critères dits de durabilité<sup>10</sup>. Ces critères portent notamment sur les points suivants :

- réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants,
- production de biocarburants à partir de matières premières ne provenant pas de terres de grande valeur en termes de biodiversité (forêts primaires, zones protégées...), de terres présentant un important stock de carbone (zones humides...) ou de terres ayant le statut de tourbières,
- processus de production et de transformation conformes aux exigences environnementales,

Pour autant, ces critères ne renvoient pas uniquement à des aspects environnementaux, puisque sont également évoquées les conventions relatives au droit du travail, au commerce international et aux risques biotechnologiques. Dans tous les cas, la Directive entend faire la promotion de ces critères et intégrer cette notion "d'équilibre énergétique" fondée sur quelques principes simples :

- une filière agroénergétique ne doit pas consommer plus d'énergie qu'elle n'en produit,
- une filière agroénergétique ne doit pas entrer en concurrence avec une filière alimentaire,
- une filière agroénergétique doit intégrer l'impact des externalités positives dans le calcul de son coût de production (santé, environnement),

Pour ne citer qu'eux, les biocarburants sont en effet confrontés à plusieurs controverses en termes d'équilibre énergétique<sup>11</sup>. Ainsi, la production de biocarburants est en principe neutre du point de vue du CO<sup>2</sup>, car elle compense ses émissions par une absorption durant la croissance de la plante. L'ONU estime toutefois que le risque de voir s'accroître les taux de CO<sup>2</sup> est réel en cas de développement trop intensif. En outre, l'organisation estime que le recours aux biocarburants semble plus approprié pour la production de chaleur et d'électricité que pour les transports. De même, la concurrence avec l'alimentation est une réalité (au moins pour les technologies de première génération) : dans un rapport rédigé en 2008, la Banque Mondiale estime d'ailleurs que les biocarburants seraient responsables d'une hausse de 75 % des prix alimentaires.

Il est donc crucial que la démarche de développement des agroénergies proposée ici ne se réalise pas au détriment des cultures alimentaires. Les partenaires évoquent fréquemment la concurrence possible entre prix agricoles alimentaires et prix énergétiques. Un accroissement trop important du revenu des agriculteurs lié au développement des agroénergies peut par exemple induire des distorsions dans la concurrence et amener les agriculteurs à ne plus produire de denrées alimentaires.

Il apparaît donc nécessaire de poser des limites au développement et/ou à l'intensification de l'activité dans le cadre des districts, soit en termes de part dans le revenu, soit en termes de surfaces. Il est par exemple intéressant de constater l'existence en Sardaigne d'un règlement régional qui limite la puissance des unités photovoltaïques pour une exploitation donnée. De même, chaque agriculteur de l'île doit faire la preuve que le revenu tiré des agroénergies demeure minoritaire dans son revenu global. Plus généralement, l'approche en termes de district développée ici doit nécessairement s'appuyer en priorité sur la production d'énergie à partir de sources résiduelles

Les districts agroénergétiques doivent donc être envisagés comme des outils permettant l'encadrement de cette activité et garantissant une maîtrise par la société locale. Parmi les propositions évoquées par les partenaires permettant de conserver une stratégie locale :

- privilégier en priorité l'autonomie énergétique des exploitations comme débouché principal dans la production d'énergie,
- fixer un seuil maximal de puissance pour les entreprises de transformation afin d'éviter les dérives liées à une intensification trop importante. Ici, les avis des partenaires divergent (1 à

<sup>10</sup> Directive 2009/128 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, article 17.

<sup>11</sup> Données tirées notamment du réseau européen consacré aux affaires européennes Euractiv : [www.euractiv.com/fr](http://www.euractiv.com/fr).

- 3 mégawatts selon les régions). Il est également possible d'appréhender le problème par une limitation du rayon d'action des entreprises (seuil de 40 km proposé par la Sardaigne),
- privilégier les terres menacées de déprise agricole, comme c'est notamment le cas en Murcie (zones semi-arides) ou en Thessalie, où environ 1 million d'hectares de terre cultivable pourraient être abandonné du fait de l'érosion, de la perte de fertilité ou de la pollution.

Plus largement, le développement des cultures énergétiques doit se réaliser conformément aux exigences environnementales communautaires, notamment en ce qui concerne la consommation d'engrais, de pesticides et d'eau. A cet égard, les cultures énergétiques autres que les biocarburants ne sont pas exemptes de questionnements. D'une manière générale, la combustion de biomasse génère des gaz qui, bien que moins nocifs que les gaz issus de combustibles fossiles, peuvent présenter des risques environnementaux. Par ailleurs, il est bien évident qu'une activité agroénergétique trop intensive (monoculture) est potentiellement dangereuse, tant pour la biodiversité que pour la fertilité des sols<sup>12</sup>.

L'instauration de critères de durabilité apparaît donc nécessaire afin de réguler le fonctionnement des districts agroénergétiques tels qu'ils sont envisagés ici. L'évaluation doit donc être une composante essentielle de la gouvernance de ces districts : sélection des indicateurs, mise en application, suivi dans le temps.

La démarche amorcée par les Pouilles apparaît intéressante de ce point de vue. En 2007, la Région a en effet mis en place un Laboratoire de Développement des Agroénergies, réunissant des compétences pluridisciplinaires de nombreux établissements de recherche publics et des représentants du monde agricole. Cette structure contribue aujourd'hui à déterminer les critères permettant de caractériser la durabilité des différents types de biomasse utilisés, quelle que soit son origine. Cette stratégie place la Région dans une position favorable en ce qui concerne la transposition de la Directive 2009/128. Les responsables du laboratoire estiment d'ailleurs que dans toute action destinée à orienter et à soutenir la création de filières agroénergétiques, il est nécessaire d'envisager les objectifs environnementaux au même niveau que les objectifs purement concurrentiels, ceci à tous les stades de la production.

En conclusion, la mise en place de critères de durabilité doit permettre de mieux définir les principes de fonctionnement d'un district agroénergétique. Ce travail doit amener les acteurs à se positionner vis-à-vis de plusieurs enjeux fondamentaux. Ainsi, quelle est l'attitude à adopter vis-à-vis des Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) ? Comment aboutir à un équilibre durable entre durabilité et compétitivité ? Une fois posées les principes de base du concept de district et les étapes de sa mise en œuvre concrète, il nous faut maintenant montrer comment cet outil s'imprègne des dynamiques territoriales et prend de ce fait des formes à chaque fois différentes.

## **II. L'ancrage territorial du concept de District Agroénergétique Méditerranéen Durable**

Si au départ le concept de district s'avère être un modèle transférable dans des conditions très différentes, sa mise en œuvre est dans le même temps tenue d'intégrer le contexte territorial dans lequel elle se réalise. L'analyse des différentes dimensions de ce contexte apparaît complexe, puisque celles-ci englobent des aspects géophysiques, socioculturels, mais aussi politiques et économiques. Cette phase est toutefois indispensable, en particulier pour mieux mettre en évidence la dimension méditerranéenne du concept. C'est ainsi que seront abordés successivement les aspects géophysiques et socioéconomiques du territoire, puis les questions liées aux politiques publiques et à la gouvernance régionale, et enfin les enjeux inhérents à la proximité.

---

<sup>12</sup> Cette remarque n'est bien entendu pas spécifique aux agroénergies, elle est valable pour n'importe quelle activité agricole

## **1. La prégnance du contexte local : les agroénergies face aux caractéristiques naturelles et sociales des territoires et la dimension méditerranéenne du concept**

Si l'on considère acquise l'idée selon laquelle le secteur agroénergétique est une composante à part entière du modèle agricole multifonctionnel et durable souhaité par l'Union Européenne, alors la prise en compte du contexte local dans la mise en œuvre de telles filières nécessite l'intégration de la dimension naturelle du territoire, qui renvoie principalement aux caractéristiques (contraintes) du sol et du climat, mais aussi aux caractéristiques géographiques au sens socioéconomique du terme.

Les exemples tirés des Régions partenaires du projet montrent à quel point ces caractéristiques influencent le secteur agricole dans son ensemble, et donc le secteur agroénergétique en particulier. Le relatif isolement induit par le caractère insulaire de la Sardaigne conditionne ainsi fortement ses besoins en matière d'énergie. L'implantation de filières agroénergétiques doit donc se réaliser en conséquence. Les enjeux liés aux cultures énergétiques sont quant à eux envisagés de manière différente dans les zones arides marginales de Murcie dans la mesure où ils impliquent des techniques innovantes spécifiques permettant un accroissement de leur efficacité énergétique (sélection de variétés végétales spécifiques résistantes au stress hydrique par exemple). A moyen et long terme, la perspective du changement climatique rend d'autant plus cruciale la capitalisation des expériences d'une Région à une autre. Une autre illustration nous est donnée par la culture d'huile de colza à destination dans les Pouilles (production de biodiesel). Ses exigences climatiques (température, précipitations) étant très proches de celles du maïs, le colza ne peut être cultivé partout dans la Région sans système d'irrigation, ce qui conditionne largement son implantation.

Plus largement, les agroénergies sont également insérées dans des dynamiques sociales et culturelles qui ont un impact plus ou moins direct (positif ou négatif) sur leur développement. Lors de la mise en place de filières agroénergétiques, les décideurs sont en effet souvent confrontés aux réticences des acteurs locaux, en particulier des agriculteurs. Quelle que soit la Région considérée, cette "résistance au changement" semble être une constante. De même, l'exploitation de la biomasse forestière induit une négociation avec les propriétaires privés, très souvent majoritaires dans la gestion foncière des massifs. La contractualisation apparaît dès lors comme un enjeu fondamental.

De ce fait, la mise en œuvre d'une activité agroénergétique nécessite un changement d'état d'esprit dans la perception même de l'activité agroénergétique. Comme nous l'avons évoqué dans la section précédente, des opérations de sensibilisation auprès des acteurs locaux sont parfois nécessaires pour dynamiser les capacités d'innovation des sociétés rurales. L'approche en termes de district peut ici se révéler particulièrement efficace dans la mesure où cet outil doit être approprié par la population locale. Concrètement, le but de telles opérations est de modifier des pratiques agricoles qui freinent le développement des agroénergies, comme le fait de brûler les sous-produits directement dans les champs par exemple.

Les diagnostics mettent également en évidence les caractéristiques méditerranéennes d'un district, ces caractéristiques sont en premier lieu envisagées à travers une plus grande vulnérabilité de l'activité agricole en général, vulnérabilité avec laquelle les cultures agroénergétiques doivent composer :

- une ressource hydrique rare et faisant l'objet de pressions croissantes,
- la saisonnalité et la volatilité d'un certain nombre de cultures méditerranéennes,
- une activité agricole menacée par une forte pression démographique d'origine notamment urbaine ou touristique,
- une fragilité accrue vis-à-vis des conséquences du changement climatiques (baisse des rendements, déplacements de cultures, accroissement des épisodes climatiques extrêmes)<sup>13</sup>,
- des risques d'érosion plus élevés, risques aggravés par le relief.

Cependant, les travaux des partenaires ne se cantonnent pas uniquement aux faiblesses potentielles, mais identifient également des opportunités à exploiter, comme par exemple la présence de plantes

---

<sup>13</sup> Les projections réalisées par la Commission Européenne font apparaître des déplacements possibles de cultures méditerranéennes vers des zones plus septentrionales à l'horizon 2050, ainsi qu'une baisse de 10 à 30 % des rendements, ce qui pourrait accroître les risques d'approvisionnement (Commission Européenne, 2008).

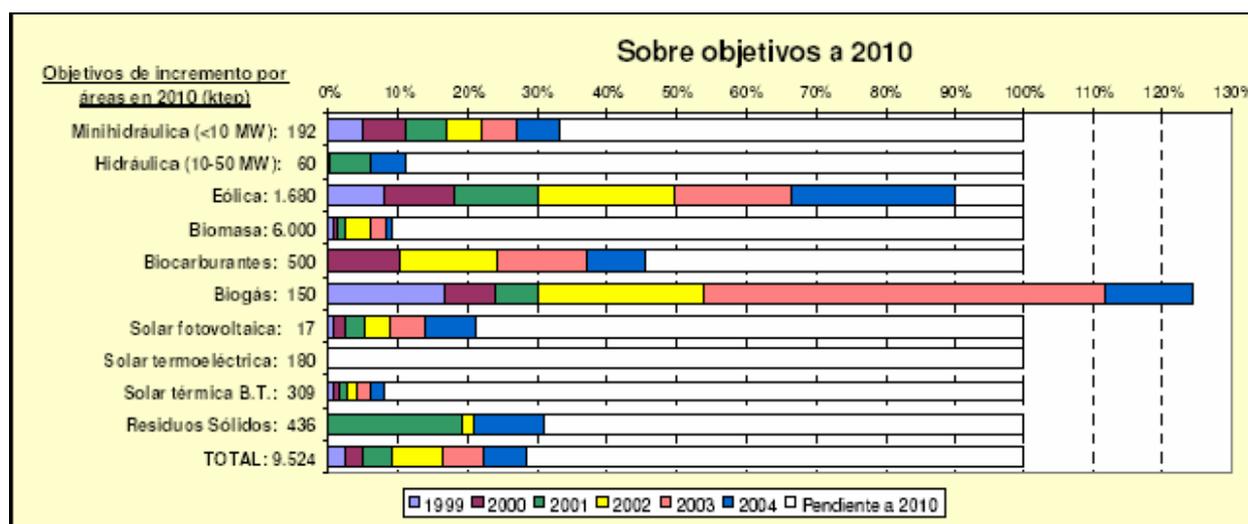
endémiques typiques adaptées aux conditions pédoclimatiques méditerranéennes et propices à une exploitation énergétique, telles que *cynara cardunculus* (chardon). On peut également évoquer les perspectives offertes par la biomasse d'origine forestière en matière de gestion des espaces méditerranéens (lutte contre les incendies et l'érosion, ce qui renvoie à la notion de biens publics). Enfin, et même si ce point mérite d'être approfondi, la tradition méditerranéenne de gestion collective et/ou territoriale des ressources semble se distinguer des pratiques ayant cours dans le nord de l'Europe, davantage orientées vers des logiques sectorielles.

En conclusion, les informations qui viennent d'être présentées montrent bien que la mise en œuvre de districts agroénergétiques ne peut être une procédure standard qui serait valable en toutes circonstances (notion de "prêt-à-porter"). L'extrême diversité des situations physiques, sociales et culturelles nécessite une adaptation permanente dans la stratégie de planification (notion de "sur-mesure"). Dans la même perspective, la dimension politique doit également être prise en compte, en particulier le rôle des politiques régionales de soutien au secteur agroénergétique.

## 2. Politique agroénergétique et gouvernance : quelle place pour les Régions ?

La place des Régions est évoquée de manière explicite dans la Directive de 2009 relative aux énergies renouvelables. Il est écrit que "*La Directive encourage fortement les autorités locales et régionales à fixer des objectifs dépassant les objectifs nationaux, en élaborant des plans d'action régionaux sur les énergies renouvelables (...). Pour obtenir un modèle énergétique favorisant l'énergie produite à partir de sources renouvelables, il est nécessaire d'encourager la coopération stratégique entre les Etats Membres, avec, le cas échéant, la participation des régions et des autorités locales*"<sup>14</sup>. Cette légitimité reconnue aux Régions explique la grande diversité des politiques agroénergétiques mises en place par les partenaires du projet.

Depuis un certain nombre d'années, la Murcie a ainsi développé un important soutien au secteur agroénergétique à travers un ensemble de documents de planification<sup>15</sup> destinés à atteindre l'objectif de 20 % pour la production d'énergie à partir de sources renouvelables à l'échelle nationale. Une des spécificités de la politique espagnole réside dans les fonctions de monitoring induites par les plans nationaux et régionaux. Ainsi, un certain nombre d'indicateurs de suivi a été mis en place afin de suivre, année par année, l'avancement de la stratégie vis-à-vis des objectifs. Illustrée par le graphique ci-dessous, cette démarche apparaît relativement pertinente dans la perspective de mise en place d'un district agroénergétique dans la mesure où elle fait apparaître les secteurs performants et ceux pour lesquels un effort doit être entrepris.



Source : Plan de Promotion des Energies Renouvelables (2005).

<sup>14</sup> Directive 2009/128 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, considérations préliminaires.

<sup>15</sup> Plan Énergétique Régional de Murcie 2003-2012, auquel on peut ajouter à l'échelle nationale le Plan de Promotion des Energies Renouvelables 2000-2010, révisé en 2005.

Ont également été identifiés les principaux obstacles au développement des agroénergies, ce qui a permis d'orienter les politiques à mettre en œuvre. Le tableau ci-dessous synthétise le travail réalisé.

<b>Thématique</b>	<b>Obstacle</b>	<b>Mesure envisagée</b>
<b>Général</b>	Retard de développement des zones de biomasse	Création d'un Comité Interministériel de la consommation d'énergie de biomasse
	Non-existence d'un marché logistique	Développement des transports
<b>Disponibilité de la ressource</b>	Résidus agricoles et cultures énergétiques	Amélioration de la mécanisation de la récolte
	Manque de traitements appropriés et coûts élevés	Aides à l'achat de machines
	Répartition et petite taille des exploitations	Etablissement de contrats pour l'achat de biomasse
<b>Usage de la chaleur domestique</b>	Concurrence des autres carburants	Aides de 30% pour l'investissement dans les équipements domestiques
	Manque de règles et de régulations	Développement de régulations pour les constructions
<b>Co-combustion</b>	Manque d'installations	Contrats avec les compagnies d'électricité
	Manque d'études	Analyse du potentiel et des technologies pour chaque centrale électrique

**Source : Plan de Promotion des Energies Renouvelables (extraits).**

En Sardaigne, on note l'existence d'un PEARS (Plan Energétique Environnemental Régional de Sardaigne). Il s'agit d'un document technique portant sur le développement des agroénergies qui donne les priorités et les scénarii possibles. Il est intéressant de noter que le document insiste sur les approches technologiques des agroénergies, avec de fréquentes références aux travaux scientifiques. Du point de vue de la mise en place d'un district, ce point illustre la nécessité d'une stratégie de R&D performante et cohérente.

Consciente de l'importance de ce thème pour le développement des zones rurales, la Région des Pouilles a mis en œuvre d'importantes mesures d'accompagnement pour soutenir le développement des filières agroénergétiques. Ainsi, le Plan de Développement Rural 2007-2013 fait référence à des mesures précises concernant d'une part le soutien à la construction d'usines de transformation de la biomasse résiduelle et d'autre part le soutien aux investissements et aux actions d'information et de formation.

Plus spécifiquement, le Programme Opérationnel Interrégional "Energie Renouvelable et Conservation de l'Energie 2007-2013" résulte d'une réflexion approfondie menée par quatre Régions du Mezzogiorno, dont les Pouilles. Trois axes ont ainsi été identifiés : la production d'énergie renouvelable, l'efficacité énergétique et l'accompagnement technique.

En Grèce, en lien avec les travaux communautaires, on a assisté à la mise en œuvre d'une politique intégrée pour la lutte contre le changement climatique fondée d'une part sur la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre et d'autre part sur le développement des sources d'énergie renouvelables, dont l'énergie issue de la biomasse. Plusieurs lois<sup>16</sup> sont ainsi venues concrétiser cette démarche, qui servira de cadre à une politique régionale spécifique en cours d'élaboration en Thessalie.

Ainsi, la mise en œuvre d'un district agroénergétique ne renvoie jamais à un modèle qui serait partout le même, mais doit constamment s'adapter aux conditions locales dans le sens où elle doit s'insérer dans des politiques régionales qui prennent des formes très différentes d'un pays à l'autre. En termes financiers, mais aussi techniques, ces politiques sont quoi qu'il en soit des opportunités potentielles pour les porteurs de projet et nécessitent de ce fait une analyse préalable. Dans cette perspective, l'échelon régional apparaît bien positionné car situé à l'interface entre le contexte européen et les préoccupations locales. En outre, et même si les trajectoires diffèrent d'un état membre à l'autre, les mutations institutionnelles à l'œuvre contribuent aujourd'hui à redéfinir les modalités d'interventions des autorités publiques locales et confèrent aux régions des prérogatives élargies, notamment en ce

<sup>16</sup> Loi 3734/2009 relative à la promotion de la production conjointe d'énergie ; loi 3851/2010 visant à accélérer le développement des sources d'énergie renouvelables et instaurant un plan national d'action.

qui concerne l'aménagement du territoire, le développement régional et l'agriculture. Ainsi, les régions apparaissent aujourd'hui comme les institutions les mieux à même de définir et de coordonner avec les acteurs locaux (formation, R&D, agriculteurs, industriels) une politique agroénergétique capable de répondre à des enjeux territoriaux spécifiques.

A cet égard, les politiques fiscales sont un élément déterminant à observer dans la mesure où les activités agroénergétiques génèrent des externalités positives susceptibles de motiver des aides financières spécifiques. Plus largement, il apparaît que l'un des freins au développement des activités agroénergétiques réside dans l'incertitude liée aux dispositifs institutionnels censés accompagner leur développement. Si l'objectif est d'éviter une dépendance trop forte aux aides publiques, il convient malgré tout de mettre en place un système permettant la rémunération du caractère multifonctionnel de l'activité. Les districts agroénergétiques doivent donc être mis en œuvre dans le cadre d'une politique cohérente permettant aux acteurs locaux de se projeter dans le moyen et long terme. Plus précisément, il s'agit d'empêcher le développement de stratégies opportunistes conduites par des investisseurs très souvent "a-territoriaux". Cette politique doit ainsi intégrer les mécanismes d'incitation financière (crédits d'impôt, subvention), mais également l'appui technique. Cette dernière idée rejoint la question du développement territorial, qui dans le cas des filières agroénergétiques se pose d'une manière tout à fait particulière.

### **3. Agroénergies et développement rural : les bénéfices de la proximité**

La Directive Européenne relative aux énergies renouvelables souligne à maintes reprises le rôle potentiel des agroénergies dans les dynamiques de développement, en particulier concernant les zones rurales fragiles : *"Il est admis que l'innovation et une politique compétitive et durable dans le domaine de l'énergie permettent de créer de la croissance économique. Dans bien des cas, la production d'énergie à partir de sources renouvelables dépend des petites et moyennes entreprises (PME) locales ou régionales. Les perspectives de croissance et d'emploi offertes, dans les États membres et leurs régions, par les investissements effectués dans la production d'énergie à partir de sources renouvelables aux niveaux régional et local sont considérables"*<sup>17</sup>. Le développement du secteur agroénergétique s'inscrit donc pleinement dans la Stratégie de Lisbonne et dans ses prolongements<sup>18</sup>, qui prônent le développement d'une économie plus verte fondée notamment sur les énergies renouvelables.

Les perspectives en termes de développement apparaissent donc importantes, l'Union Européenne estime que les agroénergies pourraient générer sur le continent entre 250 et 300 000 emplois directs d'ici à 2012, sans compter les emplois indirects et induits (industries d'amont et d'aval, secteurs associés...). Au-delà des données chiffrées, les bénéfices pour les espaces ruraux concernent également la cohésion sociale (qualité de vie, proximité entre zones de production et zones de consommation). En outre, la structuration du secteur en filières pourrait contribuer à un partage plus équitable de la valeur ajoutée. De ce point de vue, la production de biomasse se distingue des secteurs photovoltaïques ou éoliens dans la mesure où les créations d'emploi potentielles concernent directement les exploitations.

Un autre point est ici important : c'est la structure même de l'activité liée aux agroénergies (entreprises de petites taille, forte décentralisation) qui donne une forme spécifique au développement économique. Cet aspect est particulièrement important dans le cas des districts agroénergétiques, eux aussi fondés en théorie sur une logique de proximité et sur le caractère localisé des ressources, qu'il s'agisse de fumier, de déchets d'origine animale ou organique ou encore de biomasse. Dans une perspective de développement rural durable, les avantages de cette décentralisation apparaissent évidents : sécurité de l'approvisionnement, réductions des coûts de transport (financiers et environnementaux), valorisation de l'économie locale, revenus pour les agriculteurs, mais aussi pour les collectivités locales. C'est d'ailleurs pour cette raison que l'Union Européenne reconnaît dans plusieurs documents de promotion des agroénergies que l'exploitation de la biomasse est optimale à

---

<sup>17</sup> Directive 2009/128 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, considérations préliminaires.

<sup>18</sup> Stratégie de Lisbonne, 2000 ; Consultation sur la future stratégie "UE 2020".

l'échelle locale<sup>19</sup>. Le concept de district doit donc intégrer cette idée de proximité, en s'appuyant notamment sur les formes d'organisation des sociétés traditionnelles méditerranéennes.

C'est pour cette raison que toutes les Régions partenaires prônent la proximité géographique dans leur stratégie agroénergétique. Afin de concilier efficacité économique et durabilité environnementale, la Région Sardaigne préconise ainsi l'implantation sur son territoire de petites structures de transformation afin de simplifier au maximum les questions de logistique, tout en gardant à l'esprit la nécessité d'une taille critique suffisante pour atteindre un seuil de rentabilité satisfaisant. Dans la même perspective, la Région des Pouilles estime quant à elle que l'implantation de trop grosses unités contribuerait au développement des importations de matière première, ce qui au-delà d'un bilan carbone négatif induirait une nouvelle dépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur. Il convient donc de privilégier les filières courtes fondées sur des marchés de niche.

La mise en œuvre d'un District Agroénergétique Méditerranéen Durable doit donc directement découler de cette logique de proximité. Très concrètement, les experts de la Région Sardaigne estiment l'implantation d'une entreprise de transformation de biomasse doit être en mesure de s'approvisionner dans une aire géographique comprise dans un rayon de 40 kilomètres autour de la structure. Ce seuil semble en effet permettre de concilier les préoccupations de durabilité avec les exigences de rentabilité.

Ainsi, d'une manière générale, les réflexions en matière de proximité spatiale questionnent directement les enjeux liés à l'approvisionnement et à la logistique, enjeux fondamentaux pour les entreprises de transformation notamment, confrontées au caractère décentralisé de la matière première. La mise en œuvre d'un district agroénergétique doit donc s'accompagner d'une réflexion permanente sur l'efficacité économique de l'activité à l'échelle locale à travers l'analyse de plusieurs critères : coûts de collecte et de transformation, diversité des sources disponibles, sécurité de l'approvisionnement, qualité de la matière première, régularité des prix.

#### **4. Conclusion : la nécessaire territorialisation du concept de district agroénergétique**

Au vu des informations présentées dans cette seconde partie, le district agroénergétique apparaît donc comme un concept territorialement ancré dont la vocation est de fédérer l'ensemble des intervenants locaux autour d'une stratégie commune. En ce sens, loin d'être un simple support de l'activité, le territoire est nécessairement acteur dans la dynamique. Ce fonctionnement particulier doit permettre d'éviter les dérives liées au développement trop intensif d'une activité agroénergétique sans assise territoriale (investisseurs privés a-territoriaux) important de la matière première par exemple. L'importance des fonds publics – notamment européens – s'avère donc capitale.

Cet ancrage va au-delà des acteurs impliqués dans l'activité productive et doit également englober la participation de la population locale et du milieu associatif, en particulier dans une perspective d'identification des besoins des usagers. En intégrant les enjeux liés à la demande, les districts agroénergétiques s'inscrivent donc comme des outils innovants aptes à renforcer la compétitivité des territoires où ils seraient mis en œuvre.

Enfin, l'ancrage territorial du district doit également se manifester à travers une volonté permanente de conserver la valeur ajoutée générée par l'activité sur place. Cette idée rejoint la distinction faite entre biens publics locaux et européens, où le caractère territorialisé d'un bien implique sa gestion par les acteurs locaux.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Direction Générale de l'Agriculture (2010), "Pour un approvisionnement énergétique plus "vert" : le rôle de la bioénergie issue de la sylviculture et de l'agriculture".

<sup>20</sup> Bureau J.-C., Mahé L.-P., (2008), "La réforme de la PAC au-delà de 2013 : une vision à plus long terme", Notre Europe, Thinking a united Europe, 67 p.

### III. Les districts agroénergétiques au sein de la future Politique Agricole Commune

Au cours des dernières années, les cultures agroénergétiques ont connu un développement considérable à l'échelle internationale, sous l'impulsion des états, mais également dans la perspective des objectifs fixés par le Protocole de Kyoto. Le travail législatif réalisé en Europe témoigne de cette évolution spectaculaire. Tout récemment, le gouvernement italien a mis en œuvre sa procédure de transposition de la Directive 2009/128 relative aux énergies renouvelables, ce qui permettra d'appuyer le développement des agroénergies dans les régions. De même, depuis quelques semaines, la France a renforcé son soutien aux activités agroénergétiques à travers une hausse du tarif de rachat de l'électricité produite par méthanisation. Ce développement s'est réalisé malgré les problèmes récurrents rencontrés par le secteur, en ce qui concerne d'une part les coûts de production, de transformation et de distribution, toujours plus élevés que ceux des énergies fossiles, et d'autre part l'hétérogénéité même des ressources disponibles.

La mise en œuvre du concept de district dans le développement du secteur agroénergétique doit se réaliser en adéquation avec la réforme de la Politique Agricole Commune. D'une manière générale, le développement des agroénergies tel qu'il est envisagé ici peut répondre à plusieurs objectifs fixés par la future PAC, notamment en ce qui concerne son second pilier : multifonctionnalité de l'agriculture, création d'emplois, lutte contre le changement climatique, autonomie énergétique des exploitations. Plus précisément, le concept de district apparaît en mesure de préserver l'équilibre entre productions alimentaire et non alimentaire étant donné qu'il privilégie la durabilité et la proximité. La démarche portée par le projet Novagrimes s'inscrit également en cohérence avec la stratégie "UE 2020", qui prône le renforcement de la compétitivité des territoires par la coopération technologique et la création d'emplois liés à l'économie de la connaissance.

Les travaux récents de la Commission Européenne<sup>21</sup> insistent fortement sur la notion de bien public, qui sera probablement au cœur de la future PAC. Issue de la théorie économique et évoqué à plusieurs reprises dans ce document, cette notion revêt un caractère non exclusif (plusieurs personnes peuvent en tirer bénéfice), non rival (sa consommation par un individu ne se fait pas au détriment d'un autre) et potentiellement porteur d'opportunités de développement pour les territoires<sup>22</sup> (Cooper, Hart, Baldock, 2009). Qu'ils soient environnementaux (paysages, biodiversité...) ou sociaux (sécurité alimentaire, vitalité des zones rurales...), ces biens publics sont envisagés comme des services rendus par les agriculteurs à la société, ils ne sont pas aujourd'hui pris en charge par le marché, ce qui justifie une intervention publique.

En ce sens, et au vu de leur inscription dans les trois piliers du développement durable, les agroénergies sont à même de générer un certain nombre de ces biens : "*In certain respects, agriculture is like other economic sectors, with a large number of producers participating in a range of markets for food, fibre, and raw materials for energy and industrial products*"<sup>23</sup>.

Le 12 octobre 2011, est paru de façon officielle le "paquet législatif" de la future Politique Agricole Commune. La proposition de règlement concernant le développement rural<sup>24</sup> a permis d'apporter quelques précisions quant à la manière dont seraient traitées les agroénergies. Il apparaît ainsi que les préoccupations en matière de concurrence alimentaire et de développement du secteur à l'échelle locale (rôle prééminent des PME) soient avérées.

Concrètement, 3 points méritent d'être évoqués :

- l'article 5 relatif aux objectifs du développement rural et à leur adéquation avec la stratégie "UE 2020" (croissance intelligente, durable et inclusive). Parmi les 6 priorités exprimées,

<sup>21</sup> Commission Européenne (2010), "*La PAC à l'horizon 2020 : Alimentation, ressources naturelles et territoire - relever les défis de l'avenir*", communication de la Commission au Parlement Européen, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions.

<sup>22</sup> Cooper T., Hart K., Baldock D. (2009), "*Provision of public goods through agriculture in the European Union*", Institute for European Environment Policy.

<sup>23</sup> Op. cit.

<sup>24</sup> Commission Européenne (2011), "*Proposition de règlement du Parlement Européen et du Conseil relatif au soutien au développement rural par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural*", document de travail, octobre 2011.

figure le fait de privilégier une économie à faible émission de CO<sup>2</sup> et résiliente face au changement climatique, en particulier à travers la fourniture de sources d'énergie renouvelable : sous-produits, déchets et résidus agricoles,

- l'article 23 relatif au boisement et à la création de surfaces boisées, qui stipule notamment qu'aucune aide ne sera accordée au titre de la plantation d'arbres à croissance rapide pour la production d'énergie, ce qui donne une indication en matière de durabilité,
- l'article 36, qui encourage les formes de coopération territorialisée, en particulier entre les acteurs de chaînes d'approvisionnement dans le cadre de production durable de biomasse.

Dans cette perspective, la dimension territoriale du district a permis de faire émerger une première proposition de préconisation à destination des décideurs européens : la possibilité de soutenir ces démarches à travers une reconnaissance institutionnelle du concept selon des critères définis au préalable. Opérée sur un modèle comparable à celui des pôles de compétitivité<sup>25</sup> en France par exemple, cette "certification territoriale" pourrait permettre de prévenir un certain nombre d'écueils fréquemment reprochés aux activités agroénergétiques (intensification, concurrence alimentaire) et de renforcer la logique contractuelle entre les intervenants, créant ainsi des conditions propices à un meilleur partage de la valeur ajoutée.

Si le présent document a posé les bases du concept de district, l'objectif final des partenaires est de proposer les critères qui aboutiront à sa définition, et à terme, la construction d'une possible "charte des districts agroénergétiques", permettant la labellisation des territoires. Sans prétendre à l'exhaustivité, les principes évoqués (voir annexe en fin de document) ne sont pas à considérer comme des contraintes à respecter de façon stricte, mais comme des orientations stratégiques vers lesquelles les acteurs locaux doivent tendre pour accroître la durabilité de leur territoire et favoriser l'adoption de nouvelles pratiques par les professionnels comme par la population locale.

Cette démarche de labellisation revêt des principes comparables à celle des signes officiels de qualité européens tels que l'Appellation d'Origine Protégée et l'Indication Géographique Protégée. Cette similitude met en lumière plusieurs questions fortes :

- comment garantir une éventuelle origine de la matière première dans la production d'énergie ?
- quelles procédures de contrôle faut-il mettre en place ?
- peut-on envisager des formes de certification de la qualité de telle ou telle matière première ?

Un possible point de comparaison nous est donné par le concept de "village bioénergétique" en provenance d'Allemagne. Dans la localité de Juendhe (sud de la Basse-Saxe, 800 habitants), les résidents ont décidé de façon collective d'abandonner l'approvisionnement conventionnel pour une énergie fondée sur la biomasse locale. Soutenue par des chercheurs des universités de Göttingen, Kassel et Berlin, la démarche se fonde sur 3 aspects essentiels :

- une centrale alimentée par des cultures énergétiques ainsi que des effluents d'élevage pour une production de biogaz, combinée avec un générateur de production de chaleur et d'électricité (dont une partie est revendue au réseau national avec un prix garanti),
- une centrale à chaleur combustible alimentée par une production locale de copeaux de bois, pour les besoins additionnels l'hiver,
- des conduites d'eau chaude qui distribuent l'énergie aux habitations connectées.

Au-delà de la production / consommation locale d'énergie, le projet vise également à la création d'emploi et au renforcement de l'identité rurale. A cet égard, son appropriation par la population locale est un enjeu essentiel non seulement en termes de dynamique collective, mais également pour la pérennité économique de la démarche (70 % des usagers de la commune doivent être convaincus). Depuis 2006 et le démarrage du projet, l'initiative s'est étendue à d'autres villages, en Allemagne et ailleurs.

---

<sup>25</sup> Créés en France en 2005, les pôles de compétitivité rassemblent sur un territoire donné des entreprises, des organismes de R&D et de formation et visent à mettre en œuvre des coopérations innovantes dans le but de renforcer leur compétitivité à l'international. Au début de l'année 2011, 71 pôles de compétitivité sont labellisés (<http://competitivite.gouv.fr/>).

Même s'il n'est pas transposable en l'état aux réflexions menées dans le cadre de Novagrimes, ce concept<sup>26</sup> revêt malgré tout un intérêt certain dans la mesure où il est fondé sur des principes comparables (territorialisation d'une activité économique, échelle locale).

En conclusion, la poursuite des travaux réalisés dans le cadre de l'action "Filière Agroénergétique" a permis d'enrichir la synthèse préliminaire, en intégrant notamment les aspects liés à la dimension méditerranéenne, au rôle des régions et à l'articulation possible avec la réforme de la Politique Agricole Commune, ces trois composantes étant au cœur du projet Novagrimes.

Le concept de District Agroénergétique Méditerranéen Durable a semble-t-il toute sa place dans le débat sur la diversification et la multifonctionnalité des exploitations agricoles méditerranéennes. Il constitue aujourd'hui un outil possible de structuration du secteur susceptible d'être pertinent et opérationnel à même de favoriser la mise en œuvre d'une stratégie énergétique euro-méditerranéenne adaptée aux conditions pédoclimatiques et socioéconomiques locales. En termes de développement territorial enfin, les perspectives offertes par la logique de proximité (production, transformation, consommation) apparaissent également prometteuses (compétitivité des espaces ruraux, coûts de transport, durabilité de l'activité, création d'emplois non délocalisables).

---

<sup>26</sup> Karpenstein M., Schmuck P., (2007), *Bioenergy Village – ecological and social aspects in implementation of a sustainability project*, *Journal of Biobased materials and Bioenergy*, vol. 1, pp. 148-154.

## **ANNEXE**

### **La mise en œuvre d'un District Agroénergétique Méditerranéen Durable - proposition d'indicateurs -**

Le présent document est une première synthèse de l'ensemble des caractéristiques que pourrait / devrait revêtir un DAMD tel qu'il est envisagé dans le cadre de l'action "Filière Agroénergétique" du projet Novagrimes. Réalisé à partir du document stratégique (voir par ailleurs), ce texte s'efforce d'organiser en un ensemble cohérent les indicateurs qui, à la manière d'un tableau de bord, permettraient de suivre la mise en œuvre et l'évolution d'une stratégie agroénergétique durable sur un territoire donné. A terme, ces indicateurs pourraient être envisagés comme des critères de labellisation d'un district, telle qu'elle est proposée dans le document stratégique.

Il est rappelé que le travail concerne principalement la valorisation de la biomasse, c'est-à-dire de la matière végétale obtenue à partir de sources naturelle, forestière ou agricole (on pourrait dès lors parler de "bio-districts"). Toutefois, la réflexion a vocation à être élargie à d'autres formes d'activités agroénergétiques.

Ainsi, le tableau ci-après synthétise l'ensemble des dimensions explorées par le document et qui doivent permettre de mieux définir le positionnement stratégique du concept de district agroénergétique. Ces dimensions renvoient notamment aux questions de proximité, d'ancrage territorial, de gouvernance et questionnent également le caractère durable du district. Cette première proposition est désormais appelée à être approfondie par les partenaires du projet, notamment sur le caractère discriminant ou non discriminant de chacun des indicateurs proposés.

<b>Critère / indicateur</b>	<b>Orientations privilégiées dans le cadre de Novagrimes</b>
<b>Efficacité énergétique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimisation des coûts de production / transformation</li> <li>- Sélection des sources à fort rendement énergétique</li> </ul>
<b>Proximité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des ressources locales (production, transformation, consommation)</li> <li>- Entraves aux stratégies "d'importation / exportation"</li> </ul>
<b>Organisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre d'une forme de gouvernance cohérente et efficace (objectifs partagés, relations équilibrées public / privé)</li> <li>- Mise en place d'une structure institutionnelle centrale de gestion du district regroupant toutes les parties prenantes</li> <li>- Elaboration d'une stratégie agroénergétique à l'échelle régionale (production, formation, R&amp;D...)</li> <li>- Mise en cohérence des échelles locales (filière agroénergétique) et régionale (coordination du district)</li> <li>- Implication de la société civile et du secteur associatif</li> </ul>
<b>Formation – R&amp;D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en cohérence des organismes de formation et de recherche à l'échelle régionale et élaboration d'une stratégie cohérente</li> <li>- Production et diffusion de connaissances spécifiques pour l'appui aux acteurs locaux</li> </ul>
<b>Adéquation – Directive 2009/128 Energies Renouvelables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation de ressources ne provenant pas de terres de grande valeur en termes de biodiversité (forêts primaires, zones protégées...)</li> <li>- Mobilisation de ressources ne provenant pas de terres ayant le statut de tourbières</li> <li>- Recours à des procédés de production et de transformation conformes aux exigences environnementales</li> <li>- Contribution aux objectifs de réduction des émissions de GES</li> </ul>
<b>Durabilité – ressources naturelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribution à la préservation des ressources naturelles / de la biodiversité</li> <li>- Recherche d'efficacité environnementale</li> </ul>
<b>Durabilité – équité territoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche d'une meilleure cohésion entre espaces urbains et ruraux</li> <li>- Recherche d'un "bien-être énergétique"</li> </ul>
<b>Durabilité – compétitivité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche d'une meilleure répartition de la valeur ajoutée le long des filières</li> <li>- Recherche d'un accroissement / d'une diversification du revenu des agriculteurs</li> <li>- Création d'emplois</li> <li>- Renforcement de la compétitivité des espaces ruraux par l'innovation</li> </ul>
<b>Encadrement de l'activité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévention des risques liés à l'intensification (seuils de puissance des unités agroénergétiques, part des agroénergies dans le revenu des agriculteurs, rayon d'action des entreprises de transformation, limitation des surfaces...)</li> <li>- Valorisation des sources agroénergétiques résiduelles en priorité</li> <li>- Développement de l'autonomie énergétique des exploitations agricoles comme débouché principal</li> <li>- Favoriser une emprise spatiale des activités agroénergétiques sur les terres dites marginales en priorité (zones semi-arides...)</li> <li>- Développement décentralisé fondé sur un réseau de Petites et Moyennes Entreprises</li> </ul>
<b>Politiques publiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre de politiques publiques pérennes (régionales, nationales) permettant la reconnaissance du caractère multifonctionnel de l'activité agroénergétique (notion de biens publics)</li> <li>- Développement conjoint de systèmes d'aides financières et d'appui administratifs et technique</li> </ul>
<b>Ancrage territorial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre de mesures favorisant la conservation de la valeur ajoutée sur le territoire (investissements, revenus, emplois)</li> <li>- Mise en place d'opérations de sensibilisation du grand public</li> <li>- Implication du milieu associatif</li> </ul>
<b>Dimension méditerranéenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de la consommation d'eau</li> <li>- Réduction des phénomènes de volatilité des prix</li> <li>- Mise en place d'outils de gestion du foncier (lutte contre pression urbaine)</li> <li>- Lutte contre les risques naturels (érosion, incendies...)</li> </ul>