WP2 – Task T2.3

Analyse du secteur de valorisation des bois de taille et d'arrachage issus des vignes et vergers et développement d'un plan stratégique en France

Contenu du document

WP2 – Task T2.3 1

Analyse sectorielle 3

A. Contexte national pour la valorisation des bois agricoles 3

Le territoire français offre une large diversité de zones agricoles 3

Les vignes et vergers cultivés sur l'ensemble du territoire 4

Le vignoble français 4

Les pommiers en France 5

B. Potentiel national de disponibilité des bois agricoles 5

Les grands chiffres sur les bois de taille en France 5

Un manque de données disponibles 5

Données chiffrées et territoires 6

C. Etat de l'art pour le secteur des bois de taille et d'arrachage agricoles 7

La stratégie nationale pour la biomasse 7

La biomasse dans la production de chaleur et d'électricité 7

Les principaux acteurs de la bioénergie 7

L'acceptation sociale des projets biomasse 8

Les principales parties prenantes associées à la filière des bois de vignes et vergers 8

Le secteur de la valorisation des bois de taille et d'arrachage 9

Les opportunités pour le secteur 11

Les principales barrières à leur développement 12

Les plans nationaux pour l'énergie 14

D. Plan national pour l'énergie et le climat 15

Le Plan Climat de 2017 15

La place de la biomasse dans les différents plans nationaux 16

la valorisation des bois agricoles et position nationale 16

Franchir le pas pour la valorisation des bois agricoles 17

E. Analyse SWOT 18

F. Plan stratégique 21

Analyse sectorielle

A. Contexte national pour la valorisation des bois agricoles

LE TERRITOIRE FRANÇAIS OFFRE UNE LARGE DIVERSITE DE ZONES AGRICOLES

Le territoire métropolitain de la France couvre 551 500 kilomètres carrés, de la mer du Nord à la Manche au nord-est, de l'océan atlantique à la mer méditerranée de l'ouest au sud-est. La quasi-totalité du territoire, excepté la Corse, est située en zone climatique océanique. Toutefois, la France métropolitaine restant un territoire large, le climat n'y est pas pleinement uniforme, proposant une forte diversité de nuances climatiques (Figure 1, carte 3). La France métropolitaine offre également une large variété de reliefs et de paysages naturels : zones montagneuses, vallonnées ou encore plaines fertiles composent un ensemble complexe des zones agricoles différentes.

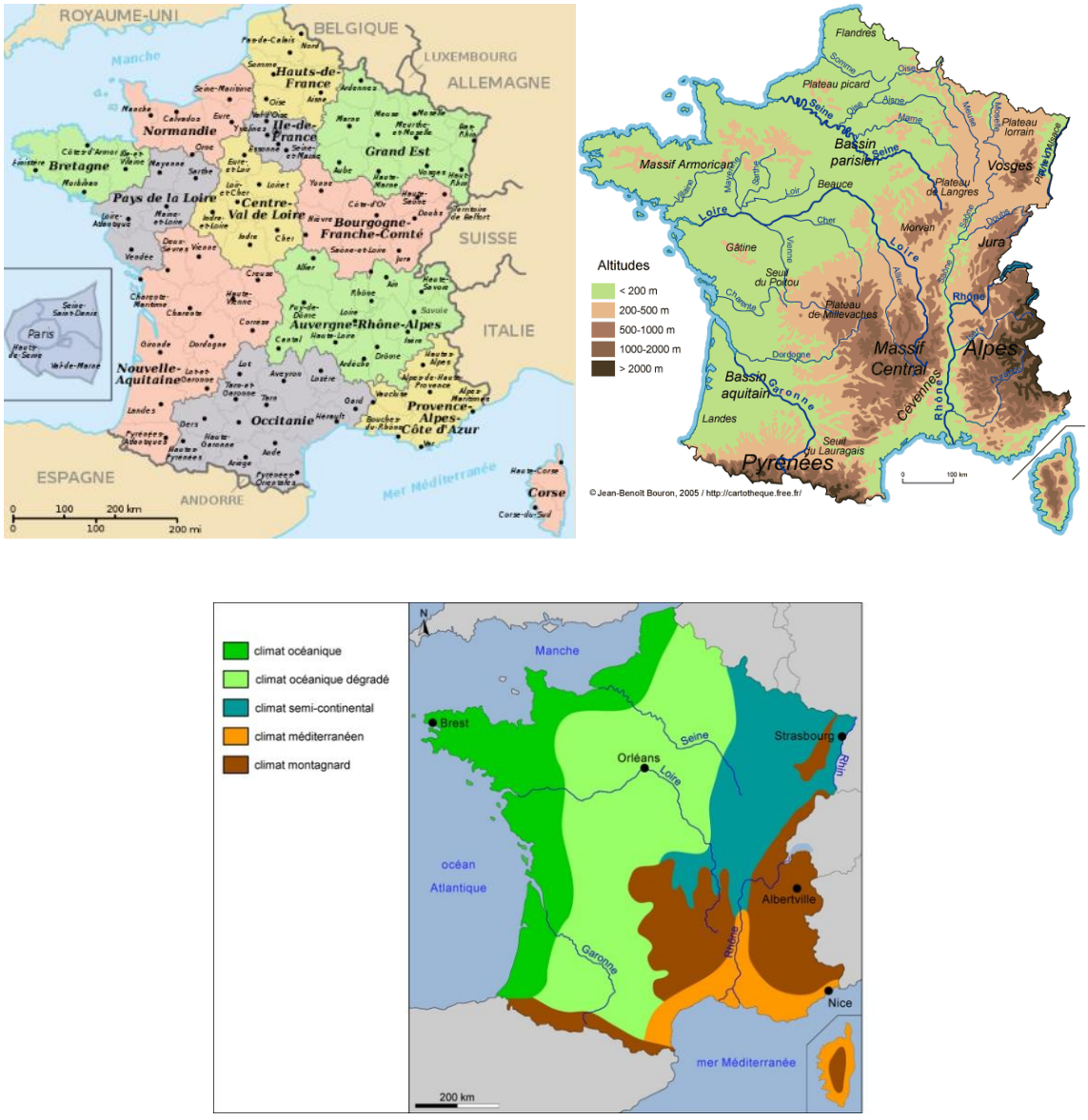


Figure 1 : (1) régions française (e-sushi.fr) (2) relief français (cartesfrance.fr) (3) climat français (assistancecolaire.com)

LES VIGNES ET VERGERS CULTIVES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

En 2015, la surface totale des plantations d'arbres fruitiers s'élevait à 199 843 ha en France métropolitaine (en intégrant les abricots, cerises, pêches, prunes, olives, pommes et poires) pour une production de plus de 2,5 millions de tonnes. Pour le raisin, la superficie représentait 782 734 hectares pour plus de 6 millions de tonnes de raisin, dont la majorité est utilisée pour la production de vin (Source Agreste).

LE VIGNOBLE FRANÇAIS

La principale culture fruitière en France est le vin. Ses variétés, labels, systèmes de gestion sont divers (Figure 2). Près de 95 000 vignerons produisent 3 420 différents vins, représentant plus de 45 millions d'hectolitres (données 2014) et plus de 383 appellations d'origine (vin-vigne.com).

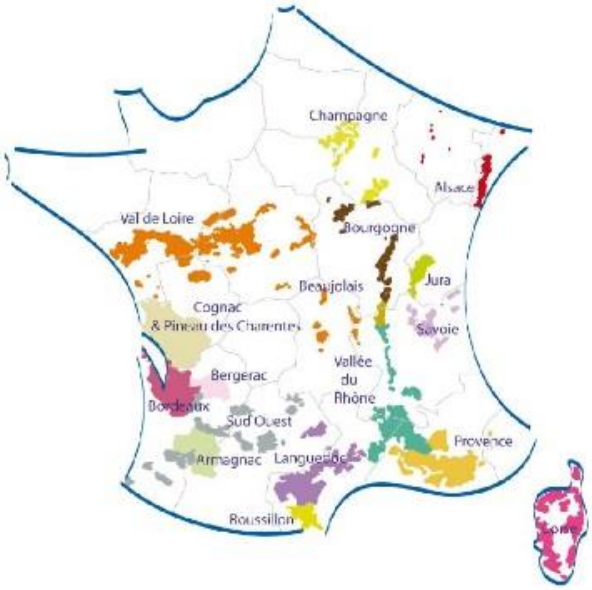


Figure 2 : Le vignoble français (specialitesculinaires.com)

Gestion du sol : en fonction des régions, le vignoble français est cultivé sur des sols très diversifiés : craie, sol granitique, schiste, gneiss, grès, argile ou encore sols sablonneux.

Les cépages : les principaux cépages associés au vin rouge sont le Pinot Noir, le Merlot, le Cabernet Francs, le Cabernet Sauvignon et le Syrah. Pour le vin blanc peuvent être cités le Chardonnay, le Sauvignon, le Riesling, le Roussanne ou le Marsanne. Toutefois, plus de 200 cépages sont autorisés en France.

La production moyenne : le rendement moyen est France est de 50 hl/ha bien que cette donnée puisse varier fortement en fonction des cépages et des systèmes de culture. Et de l'effet annuel météorologique.

Le climat : les vignes sont plantées sur des zones tempérées – continentales, des montagnes ou encore des territoires méditerranéens ou océaniques.

Les systèmes de culture : chaque appellation d'origine est organisée en fonction d'un cahier des charges spécifique. Il peut toutefois être souligné une généralisation des tailles manuelles (avec ou sans pré-taille mécanisée) durant l'hiver jusqu'à avril. L'irrigation est également peu fréquente sur le territoire. Le format de taille est souvent en gobelet ou en espalier (Guyot simple ou double), mais d'autres formes spécifiques peuvent être privilégiées, en fonction du terroir. On compte généralement 3 000 à 4 000 arbres par hectare, bien que, là encore, cette donnée puisse varier fortement en fonction

des régions.

LES POMMIERS EN FRANCE

La France produit environ 1,5 millions de tonnes de pommes, via 10 variétés principales dont la Golden (550 000 tonnes), la Gala (250 000 tonnes) et la Granny Smith (190 000 tonnes). 8 000 exploitations agricoles produisent des pommes, représentant 45 000 hectares dans la Loire, le Sud-Ouest de la France, le Languedoc Roussillon, la Provence et la Vallée du Rhône (franceagrailmentaire.com). 5 500 hectares de poires sont également cultivés (Agreste, 2015).
100 à 1 500 arbres peuvent être plantés par hectare, en fonction de l'intensité de la culture, en forme libre, en gobelet (pyramide) ou en espalier (2 800 arbres /ha). 65 % des plantations sont irriguées. La taille est généralement réalisée à l'aide de sécateurs spécifiques.

Les arbres à noyaux en France

En 2015, les pommiers représentaient 25 % des arbres fruitiers français. Venaient ensuite les noyers (20 000 ha), les pruniers (15 000 ha), les abricotiers (12 000 ha), les pêchers (10 000 ha), les cerisiers (8 000 ha) (Agreste).
Les systèmes de gestion sont variables, de quelques centaines à plus de 1 500 arbres par hectare, en formes libres, pyramidales ou encore en espalier. 60 % sont irrigués. La taille peut être mécanisée et accompagnée d'une deuxième taille manuelle.

Les noyers

Les noyers sont la deuxième culture d'arbres fruitiers en France après les pommes. Ils sont cultivés en forme libre ou en gobelets. Différents systèmes de gestion peuvent être trouvés en France, de 70 arbres à plus de 800 pieds par hectares et 1/3 d'irrigation. La taille est réalisée tous les ans (deux fois par an pour les plantations intensives, une fois tous les deux ans pour les productions extensives).

Les écosystèmes et systèmes de gestion des arbres agricoles sont donc très variables sur le territoire. Les propriétés des bois de taille (quantité, qualité), puisqu'elles dépendent de ces paramètres, le sont également.

B. Potentiel national de disponibilité des bois agricoles

LES GRANDS CHIFFRES SUR LES BOIS DE TAILLE EN FRANCE

La production de bois de taille et de pieds pour la vigne était estimée, en 2009, à 1,8 tonnes par an (de matière sèche), par hectare, principalement dans le Languedoc-Roussillon et en Aquitaine.
79 % des tailles sont utilisées comme source de matière organique, c'est-à-dire laissées au sol, sur les parcelles agricoles, représentant 1,1 millions de tonnes par an. Le reste est utilisé comme combustible solide ou brulé. Le brulage extérieur, à l'air libre, est généralement interdit mais continue à être utilisé sur de nombreuses exploitations. Plusieurs expérimentations ont également été menées sur diverses zones pour l'exploitation des bois de taille de vigne en chimie verte, pour extraire des molécules d'intérêt. Ces systèmes de valorisation restent toutefois marginaux et expérimentaux.
Pour les arbres fruitiers, la production de bois de taille est estimée autour de 650 000 tonnes de matière sèche (Observatoire National des Ressources en biomasse – FranceAgriMer). Aucune utilisation particulière n'est recensée.

UN MANQUE DE DONNEES DISPONIBLES

Les informations disponibles sur la valorisation des bois de taille ne sont généralement pas aussi précises que le souhaiteraient les acteurs locaux. La demande et le développement de projets demeurant rares en France, peu d'analyses précises sont menées. La valorisation des bois agricoles

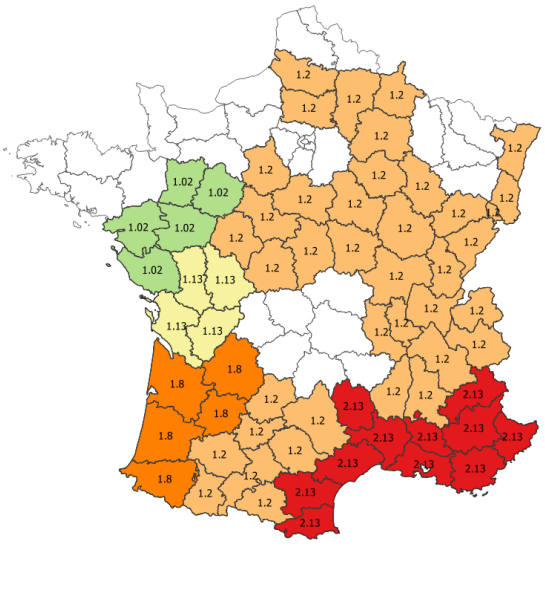
n'est pas identifiée comme prioritaire dans le cadre des politiques nationales de développement de la bio-économie et peu de demandes de projets sont remontées aux Institutions et Fédérations.

DONNEES CHIFFREES ET TERRITOIRES

La référence nationale pour la production de bois de taille en France est l'étude ADEME *biomasse forestière, populicole et bocagère* disponible pour l'Energie à l'horizon 2020.
Une estimation du rendement de production des sarments de vignes a été menée. Pour le vignoble bordelais, avec des parcelles à 6 000 pieds / ha, 1,8 t/ha de matières sèches ont été calculées ; 1,2 t/ha/an pour 4 300 pieds /ha dans le Saumurois. En Poitou-Charentes, 1,2 t/ha de matières sèches (6 mois de séchage, à 15 % d'humidité) sont mesurées. Pour le Languedoc-Roussillon, 2,5 t/ha à 15 % d'humidité ont été pesées.

En fonction de la densité du vignoble, une estimation de la productivité des pieds de vigne a été mesurée. 8,5 t/ha est généralement cité.

Pour les arbres fruitiers, une estimation autour de 1,5 t/ha de matières sèches est généralement proposée ; 1,3 t/ha/an de matière sèche pour les arbres à noyaux, en fonction de la zone et des études. Pour les olives, 4,25 t/ha sont proposées.



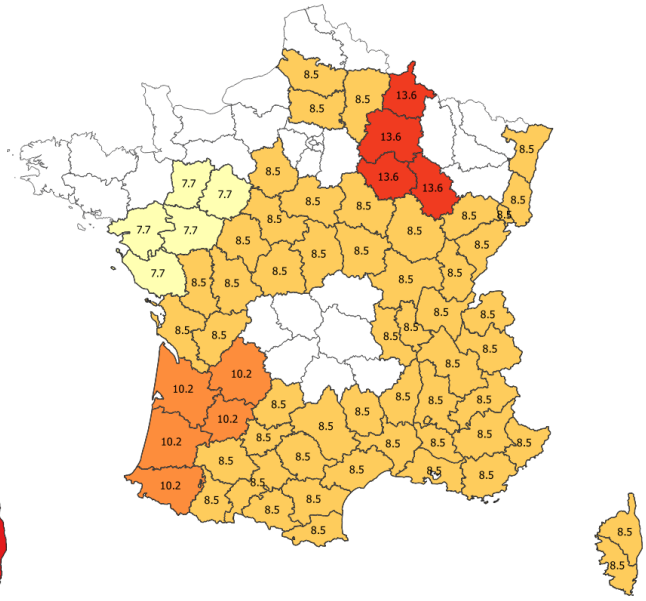


Figure 3 (gauche) : Production de sarments de vignes (t/ha/an) en France (données Solagro) - Figure 4 : renouvellement des pieds de vignes (t/ha/an) en France (données Solagro)

Les données nationales, notamment la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB) utilisent les données susmentionnées pour estimer la biomasse disponible. Aucune autre étude nationale n'est proposée. Ce document est la référence validée au niveau national pour les données liées aux bois des cultures pérennes agricoles.

Il peut être noté que le bois des pépinières est également aujourd'hui peu valorisé. Il est toutefois parfois couvert de résine, nécessaire aux pépiniéristes pour le bon développement de la plante, mais ne facilitant pas son utilisation pour l'énergie.

C. Etat de l'art pour le secteur des bois de taille et d'arrachage agricoles

LA STRATEGIE NATIONALE POUR LA BIOMASSE

En 2012, les énergies renouvelables (EnR) représentaient 8,8 % de la consommation énergétique intérieure brute en France (Ministère Français du Développement Durable). 44,8 % de ces EnR étaient du bois énergie, 10,7 % des biocarburants, 4,6 % des déchets recyclés, 2 % du biogaz, mais uniquement 1,3 % des déchets agricoles, représentant 0,29 millions de tonnes équivalent pétrole (tep).
Une première estimation avance que 30 000 emplois dépendent du bois énergie. Le Fond Chaleur de l'ADEME, à lui seul, a permis la création de plus de 10 000 emplois direct (10 000 autres sont attendus d'ici 2020). La stratégie pour la croissance verte pour la France attend la création de plus de 100 000 emplois dans les prochaines années (non seulement en énergie mais également en chimie, pour les biocarburants, etc.).

Plusieurs documents pertinents analysent la Stratégie bioénergie pour la France. Peuvent notamment être cités la Stratégie Nationale de Mobilisation de la biomasse (SNMB) mais également la Stratégie Bio-économie, deux chantiers actuels au niveau français, issus conjointement des ministères de l'Agriculture et de l'environnement.

La SNMB met en avant les données suivantes :

- Pour les forêts, 3,5 millions de tonnes de plaquettes forestières ont été utilisées en 2016.
- Le volume de l'ensemble des résidus de culture serait de l'ordre de 10 millions de tonnes . Les coproduits bois viticoles sont estimés entre 0,65 et 1,75 millions de tonnes ; les coproduits issus des arbres fruitiers autour de 0,65 millions de tonnes. Toutefois, la valorisation énergétique de ces biomasses demeure rare.
- Les déchets des industries agroalimentaires et les déchets verts représentent également une ressource importante.

Le secteur français de la bioénergie repose principalement sur la production de bois forestier. Les produits agricoles ne représentent pas une part significative de la biomasse utilisée pour la production de chaleur et d'électricité. Toutefois, ils sont la source principale pour la production de biogaz et de biocarburant. Sur le marché de la bioénergie, les bois de taille agricole et les résidus d'arrachage ne représentent qu'une utilisation très marginale.

LA BIOMASSE DANS LA PRODUCTION DE CHALEUR ET D'ELECTRICITE

En 2012, les énergies renouvelables ne représentaient que 8,8 % de la consommation brute d'énergie en France dont seulement 1,3 % issues de déchets agricoles. EN 2014, la biomasse représentait également 17 % de l'énergie apportée aux réseaux de chaleur. En 2016, la production d'électricité issue de la biomasse solide atteignait 1 496 MW, dont 425 MW en cogénération.

LES PRINCIPAUX ACTEURS DE LA BIOENERGIE

Plusieurs entités nationales jouent un rôle majeur pour le développement des filières de valorisation de la biomasse.

Parmi eux, nous pouvons citer **l'ADEME** (l'Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie)

qui, outre le soutien financier apporté à de nombreux projets, capitalise également les informations techniques via une large diversité d'études et de projets qu'elle soutient. La mission de l'ADEME est de susciter, animer, coordonner, faciliter ou réaliser des opérations ayant pour objet la protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie.

FranceAgriMer est également un acteur remarquable. L'Établissement national des produits de l'agriculture et de la mer a pour mission d'appliquer certaines mesures prévues par la Politique Agricole Commune et de réaliser certaines actions nationales en faveur des différentes filières agricoles. Il porte notamment l'Observatoire Nationale des Ressources en Biomasse, proposant des données précises sur la biomasse disponible pour de futurs projets.

Le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) promeut les intérêts des industriels et des professionnels français des énergies renouvelables et défend les intérêts français au niveau des principaux programmes européens de soutien au secteur.

Enfin, il convient de citer les **sociétés de services énergétiques** (Engies, Dalkia, etc.), qui, par leur prise d'initiative, peuvent contribuer à un large développement des marchés biomasse

Concernant le développement agricole, peuvent être ajoutées **les fédérations** concernées comme les Chambres d'Agriculture ou Coop de France.

Beaucoup de réflexions sont en cours sur le développement de la biomasse et, par extension, sur la place que la biomasse agricole peut prendre dans l'expansion des énergies renouvelables en France. De nombreuses fédérations agricoles poussent en ce sens, soutenues par les institutions publiques. Un manque de structuration général des filières, ainsi qu'un prix faible des énergies renouvelables, continuent à freiner leur développement. Toutefois, un véritable soutien politique peut se faire ressentir au niveau national. Le contexte est propice aux réflexions amenant à s'interroger sur la place des bois agricoles au sein des différents secteurs liés à la bioénergie.

L'ACCEPTATION SOCIALE DES PROJETS BIOMASSE

Les chaudières biomasse ne semblent pas entrainer de contraintes majeures liées à l'acceptation sociale des riverains. Elles ne souffrent pas de la réputation des méthaniseurs qui subissent notamment une peur des troubles olfactifs. Au contraire, elles semblent plutôt obtenir une opinion relativement positive de l'opinion publique via le développement des énergies renouvelables.
Il reste toutefois difficile de se prononcer clairement. Les unités actuelles sont généralement de petites tailles, non visibles (enterrées, dans des bâtiments ou en zone industrielle). De petites unités agricoles comme celles proposées pour la valorisation de sarments de vignes ne devraient pas souffrir du syndrome de « c'est très bien, mais pas chez moi ».

LES PRINCIPALES PARTIES PRENANTES ASSOCIEES A LA FILIERE DES BOIS DE VIGNES ET VERGERS

Les producteurs et fournisseurs de biomasse • Les agriculteurs • Les coopératives • Les groupements de producteurs	*Les consommateurs finaux du secteur agricole* • Les agriculteurs (en autoconsommation, pour les exploitations ou pour les logements) • Les industries agro-alimentaires
Les partenaires industriels • Les équipementiers (broyeurs, granulateurs, etc.) • Les producteurs d'équipements de combustion (chaudières, torréfaction)	*Les autres potentiels consommateurs* • Les unités de production de chaleur • Industries • Les collectivités • Les entreprises de services énergétiques

• Les centres techniques • Les sociétés de transport, de manutention • Les plateformes de stockage • Les opérateurs logistiques	
Les organismes de conseil • Les associations professionnelles du secteur • Les sociétés de conseil	*Les décideurs politiques nationaux* • L'ADEME • Le Ministère de l'Agriculture, du développement durable • FranceAgriMer
Les autres parties prenantes associées • Les Organisations non Gouvernementales (ONG) • Les associations locales • Les médias	*Les décideurs politiques régionaux* • Les représentants de l'Etat régionaux, départementaux • Les collectivités • Les Agences locales de l'ADEME, de l'énergie • Les chambres de commerce, d'agriculture • Les centres d'innovations et de recherche

Les parties prenantes associées aux filières de valorisation des bois issus des vignes et vergers sont diverses. Elles n'ont pas toutes les mêmes attentes. Les exploitants agricoles souhaitent développer de nouveaux revenus via une activité à valeur ajoutée, mais également réduire les amortissements réalisés pour les travaux agricoles existants. Les Institutions nationales ou locales souhaitent pouvoir réduire les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire. Les entreprises de services (équipements, énergies) souhaitent pouvoir développer de nouveaux marchés : trouver de nouveaux clients, développer de nouvelles activités ou accéder à des combustibles à des prix plus intéressants que le bois forestier. Il est important de bien comprendre les différentes attentes de ces parties prenantes pour développer le secteur de valorisation des bois des cultures pérennes de façon responsable, permettant des bénéfices pour l'ensemble des acteurs du territoire.

LE SECTEUR DE LA VALORISATION DES BOIS DE TAILLE ET D'ARRACHAGE

Les bois agricoles comme source d'énergie renouvelable

Les bois issus des vignes et vergers, utilisés en combustion, sont une source d'énergie renouvelable. Ils sont produits chaque année (ou par cycle pour les souches). Venant en complément des activités agricoles (n'étant donc pas l'objet principal de la culture), ils sont amenés à se reconstituer annuellement et peuvent ainsi être considérés comme une source inépuisable à l'échelle du temps humain.

Les marchés associés

En France, il n'existe pas réellement de marché pour les bois agricoles. Les tailles sont généralement laissées au sol comme matière organique : leur gestion est ainsi simplifiée et le temps de travail au champ est réduit (par rapport à l'exportation des bois), permettant également un apport de matière organique sur les parcelles.

Une part très marginale de ces bois est utilisée en énergie. Certains producteurs de vin utilisent les bois de taille dans leur propre chaudière. Pour l'instant, ces projets de valorisation énergétique sont

de petits projets, confinés à l'exploitation agricoles. A l'échelle nationale, il est difficile de citer plus d'une dizaine d'exploitation ayant développé ce type de projet de valorisation des sarments pour l'énergie. Parmi elles :

- Le Domaine Xavier Muller à Marlenheim,
- Château Haut Peyrat à Cambes,
- Château Poupille à Sainte-Colombe.

Certains projets proposent également les sarments de vignes à la vente comme bois de barbecue. D'autres tests, notamment sur les vergers, ont été menés, mais sans succès, par diverses chambres d'agriculture.

Toutefois, certains projets sont en cours pour l'utilisation des bois de taille comme matériaux (Vitis Valorem par exemple, produisant des bâtons de bois aggloméré) ou en chimie verte (le marc de raisin peut être utilisé par les industries pharmaceutiques mais des essais sont également en cours sur le bois). Certaines communes (communauté de commune du Siphem par exemple) ou organisations locales (CUMAs, chambres d'agricultures) conduisent également des expérimentations pour l'utilisation des bois agricoles en énergie. L'impact de ces travaux reste toutefois, pour l'instant, relativement limité.

En l'absence de marchés, il est difficile de proposer un prix de vente pour ces bois. Les projets existants en France étant souvent de petits projets en autoconsommation, le calcul du coût de production des bois agricole n'est que rarement disponible. Il peut être toutefois intéressant de garder en mémoire le chiffre de vente de la plaquette forestière, autour de 20 € / MWh et 350 € / MWh hors transport pour les granulés en bois. En France, le bois énergie correspond à 47 % des énergies renouvelables. La filière s'est particulièrement développée depuis une quinzaine d'années, suite aux tempêtes de la fin du XXème siècle.
Ces chaines logistiques liées au bois forestier sont organisées et structurées, de la collecte du bois, au stockage en forêt ou sur des plateformes dédiées, en passant par les plateformes de broyage et la distribution. La saisonnalité est également prise en compte (accessibilité aux parcelles forestières).

Les différents modèles économiques associés
Entre la collecte, la commercialisation, voire la transformation du produit, différents modèles économiques de valorisation des bois agricoles pourraient être envisagés, dont certains sont proposés ci-après. Si les professionnels du secteur agricole sont les mieux positionnés pour organiser de nouveaux marchés, d'autres acteurs extérieurs à la filière (entreprises mais également collectivités) pourraient proposer des services de collecte, ou de commercialisation. Ces modèles économiques peuvent ne pas être rentables mais apporter d'autres externalités positives bénéfiques à la collectivité. Par exemple, réduction du brulage au champ, développement durable de l'agriculture ou développement des énergies renouvelables pourraient profiter à une collectivité organisant de telles chaines logistiques.

Les acteurs associés	**Les modèles économiques associés**	**Constat actuel**
Les producteurs de bois issus de la taille ou de l'arrachage des vignes ou vergers	Autoconsommation : les agriculteurs valorisent leurs propres ressources dans des chaudières de petites dimensions adaptées à leur exploitation. Ils se chargent de la chaine logistique.	Ce modèle est quasiment le seul implanté à l'heure actuelle en France. Il est développé uniquement à titre individuel, par des initiatives locales, principalement de vignerons.
Les producteurs, les coopératives,	La commercialisation : l'entreprise se charge de la collecte et de la	Un modèle proposant une collecte par une coopérative / groupement

autres entreprises locales	commercialisation du bois.	d'agriculteurs pour sa propre consommation ou la revente n'a pas été développé. Certaines entreprises proposent la revente du bois pour les barbecues ou l'utilisent à des fins non énergétiques selon le même modèle de collecte – transformation – revente.
Les collecteurs de biomasse	Vente de services de gestion des bois de taille : l'entreprise propose de réaliser les travaux de collecte et se fait rémunérer pour le service. Vente de service pour l'évacuation des souches : l'entreprise propose un service d'arrachage des souches et de réhabilitation de la parcelle. Location d'équipements : l'entreprise loue les équipements associés à ces travaux.	En l'absence de marchés, ce modèle n'est pas encore développé. Il pourrait être facilement proposé par les agriculteurs exploitants déjà les bois agricoles à des fins personnels.
Les acteurs de la logistique	Plateforme logistique : Une entreprise organise l'ensemble de la chaine logistique, de la collecte à la revente. Plateforme de stockage : les infrastructures existantes de stockage de biomasse ou de gestion des déchets se font rémunérer pour valoriser l'espace disponible ou stocker la biomasse durant la période de séchage.	La valorisation des infrastructures déjà existantes sur le territoire pourrait permettre de réduire les coûts associés au montage des chaines logistiques. Ces modèles sont encore très peu développés mais représenteraient un gain important pour les chaines de valorisation territoriales.
Les consommateurs : entreprises de services énergétiques, municipalités	L'entreprise ou la commune se charge de l'exploitation de la chaudière et revend l'énergie associée au consommateur de chaleur.	Ce modèle est répandu pour le bois forestier mais pas pour le secteur agricole.

LES OPPORTUNITES POUR LE SECTEUR

Un secteur innovant : le secteur viticole est un secteur innovant. Les producteurs de vin sont pionniers dans le lancement de nouveaux projets. Beaucoup sont, par ailleurs, fortement sensibilisés au développement durable et innovent en ce sens. Le secteur agricole français est un secteur porteur qui profite d'une dynamique d'innovation majeure.

Peu de concurrence d'usage : les bois de taille n'étant pas encore valorisés sur d'autres filières, ils sont disponibles pour une valorisation énergétique et n'entrent pas en concurrence avec d'autres produits. Ces bois sont disponibles largement sur le territoire.

Le soutien financier pour l'achat de chaudière : le Fonds Chaleur de l'ADEME propose un soutien

financier pour l'investissement des chaudières biomasse. Ce fond a eu un impact majeur pour le développement des projets biomasse en France (il a permis jusqu'à présent de supporter plus de 3 600 investissements pour 1,5 milliards d'euros et la production de plus de 1,8 millions de tonnes équivalent pétrole). Des systèmes de soutiens locaux existent également, proposant une aide à l'investissement, par exemple pour les zones de stockage. Toutefois, ces supports dépendent généralement des acteurs locaux (et pas toujours d'une politique nationale).
Les projets innovants liés aux énergies renouvelables peuvent également être financés, entrant dans différents appels à projet nationaux ou territoriaux.

La taxe carbone : l'augmentation de la taxe carbone devrait impacter le développement des chaudières biomasse via une augmentation de la compétitivité de cette ressource face aux énergies fossiles.

La qualité de l'air : la valorisation des bois de taille à l'air libre représente un risque pour la pollution locale de l'air. C'est pourquoi l'Etat et les instances nationales sont réellement intéressés par le développement de solutions permettant de limiter le recours à cette pratique.

La RSE et sa valeur ajoutée : plusieurs exploitants agricoles ont développé des projets de valorisation des bois de taille par conviction. Une stratégie durable permet également une meilleure rentabilité du domaine (optimisation des coûts) mais également une augmentation de la valeur ajoutée (notoriété par sa politique RSE). Au niveau national, une véritable volonté de verdir l'économie se fait ressentir via une réduction des émissions de gaz à effet de serre, le développement des énergies renouvelables ou le développement de plans associés à l'économie circulaire.
Dans cette lignée, la valorisation des bois agricoles peut également intégrer les politiques de développement du secteur agricole. Les contextes local et national sont donc très favorables au développement de nouvelles chaines de valorisation.

Les plans nationaux de promotion de la biomasse : les différents programmes nationaux pour l'énergie et le développement durable soutiennent les investissements agricoles. Certains plans comme la Nouvelle France Industrielle promeuvent l'utilisation de biomasses, mais plus particulièrement en chimie verte et en méthanisation.

La nouvelle stratégie biomasse : les stratégies nationales de valorisation de la biomasse sont en cours de réalisation en France. L'utilisation des bois de taille peut être incluse dans les réflexions de certaines régions dans le cadre des Stratégies Régionales Biomasse.

Un impact local positif : La valorisation des bois agricoles pourrait contribuer à la diversification des activités agricoles, mais également créer de l'emploi dans les zones rurales et participer au développement des énergies produites localement.

LES PRINCIPALES BARRIERES A LEUR DEVELOPPEMENT

Un marché peu développé, un vrai manque de consommateurs : la biomasse issue des bois des vignes et vergers n'est pas d'aussi bonne qualité que la plaquette forestière. C'est pourquoi il n'est pas simple de développer un marché et de trouver des consommateurs, cette matière ne pouvant pas être valorisée comme du simple bois forestier (les équipements de combustion doivent être adaptés). Sans un marché développé, les initiatives locales restent rares et ne sont pas toujours pérennes.

Pas d'informations, pas d'exemples à suivre : l'utilisation des bois agricoles est marginale en France. Peu d'informations sont disponibles pour un exploitant qui souhaiterait développer un nouveau projet. Le type d'équipements nécessaires, les technologies disponibles, les principales recommandations,

etc., toutes les informations ne sont pas aisément disponibles pour un nouvel entrepreneur.

Peu de soutien politique (technique, financier) de la part des acteurs locaux en fonction des régions: Un accompagnement est souvent proposé aux porteurs de projet pour l'installation d'une chaudière biomasse. Toutefois, pour le développement de nouveaux projets, d'autres investissements majeurs sont nécessaires comme l'achat d'un broyeur, d'un granulateur, d'équipements de collecte, etc. Il n'y a pas de soutien financier pour couvrir ces coûts. De plus, la valorisation des bois agricoles étant relativement nouvelle, les nouveaux entrepreneurs ne peuvent pas profiter d'un soutien technique pour les accompagner dans le développement de leurs projets.

La performance des technologies disponibles freine la rentabilité : les technologies pour collecter, broyer ou granuler de la biomasse sont de plus en plus efficaces. Toutefois, le secteur de la valorisation des bois de taille et d'arrachage étant peu développé, le matériel est rarement spécifiquement adapté à ses besoins. Leur rendement peut également être relativement faible pour des équipements très couteux. Les enjeux associés à la logistique représentent donc l'une des barrières les plus importantes pour le développement de la valorisation de ces bois. C'est pourquoi il est nécessaire de développer des technologies adaptées. De plus, en France, la gestion de la vigne est très variable. Une technologie adaptée sur un territoire ne l'est pas nécessairement sur un autre (de par le relief, l'écartement entre les rangs, etc.).

Un coup logistique important qui freine le développement de projet. Le temps nécessaire ainsi que les investissements et la collecte sur des parcelles parfois espacées impactent la rentabilité de la chaine de valorisation.

Un rendement parfois faible : en fonction des parcelles, la production de bois de taille est parfois faible et ne permet pas de rentabiliser la logistique associée.

Peu de temps pour développer de nouveaux projets : l'utilisation des bois de taille est généralement un projet à l'initiative des exploitants agricoles. Les projets associés à la bioénergie ne sont pas leur principal emploi. Ils ont besoin de temps pour développer ces initiatives mais ce temps vient s'ajouter aux taches habituellement à accomplir pour les travaux agricoles. C'est pourquoi ils ont réellement besoin d'un soutien local pour développer de nouvelles initiatives pérennes.

Un vrai manque d'information : les décideurs politiques ne reçoivent pas de demandes spécifiques pour la valorisation des bois de taille et d'arrachage. C'est pourquoi le développement de la valorisation de cette ressource n'est pas une priorité.

Pas de données précises : une unique étude est considérée comme la référence en France, en termes de données chiffrées, pour les bois de taille et d'arrachage. Certains territoires ont mené des études plus poussées via des échantillonnages sur les parcelles, mais ces initiatives restent rares et ne sont pas toujours disponibles. Des données plus précises seraient nécessaires au niveau national, avec une vision régionale, pour renforcer l'utilisation de ces ressources.

Des pratiques interdites encore en pratique : Le brulage à l'air libre est interdit par une circulaire depuis 2011 mais des dérogations sont souvent octroyées. Tant que ces pratiques resteront tolérées, aucun verrou le pourra vraiment être levé. Un véritable appui politique sur cet enjeu et d'aide à l'investissement semble dès lors nécessaire.

Une forte compétition des autres énergies : la rentabilité des projets n'est pas toujours démontrée. En effet, le prix des énergies fossiles étant relativement faible, l'intérêt économique de la biomasse est parfois limité. Par ailleurs, la qualité du bois forestier est supérieure à celle du bois agricole. Ce

dernier peut également proposer un approvisionnement dont la stabilité est démontrée. L'arrivée de bois bon marché venu d'autres pays joue également sur la rentabilité des projets. Face à ces contraintes économiques, les investisseurs demandent des temps de retour toujours plus courts qui limitent le développement des projets.

Une ressource encore faiblement considérée : les bois issus de la taille et de l'arrachage des vignes et vergers sont toujours considérés comme des déchets plus que comme des coproduits. Un changement de mentalité doit s'opérer à tous les niveaux. Ainsi au niveau des exploitations, les agriculteurs doivent accepter de sortir le bois du champ. Au niveau national, cette ressource est peu connue : elle n'est quasiment jamais citée dans les stratégies biomasse, bio-économie ou les plans énergies. Bien que pouvant s'intégrer parfaitement à ces politiques, elle n'est que rarement explicitement nommée. Aucune politique cohérente n'est déployée. Les professionnels de l'énergie s'intéressent également peu à cette ressource méconnue.

LES PLANS NATIONAUX POUR L'ENERGIE

La Loi pour la transition énergétique et la croissance verte, publiée le 18 aout 2015, prévoit la mise en place de stratégies et de plans, dont certaines permettent d'agir sur la mobilisation de la biomasse : Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), Stratégie nationale bas carbone (SNBC), Stratégie nationale pour la mobilisation de la biomasse (SNMB) et sa déclinaison régionale ou encore la Stratégie bio-économie.

La programmation pluriannuelle de l'énergie fixe les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire. Approuvée en 2016, elle sera révisée en 2018 puis tous les 5 ans. Des objectifs précis pour le développement de la consommation de la biomasse y sont proposés. Ainsi, l'augmentation de 50 % du rythme de développement de la production de chaleur renouvelable est intégrée, tout comme l'augmentation de la mobilisation de ressources en biomasse.

La Stratégie nationale bas carbone évoque notamment la multiplicité des usages et la nécessité de déployer des outils d'observation englobant l'ensemble des ressources en biomasse tout en préservant le carbone des sols. L'utilisation des combustibles renouvelables y est également promue.

La Stratégie Nationale de Mobilisation de la biomasse (SNMB) participe à la volonté de développement d'une économie décarbonée, davantage circulaire et durable. Les objectifs donnés sont qualitatifs et quantitatifs. Elle se donne pour objectif de promouvoir les bioénergies dans le respect des usages actuels (alimentaires ou non alimentaires). Elle entre en articulation avec plusieurs plans nationaux comme le Plan National Forêt Bois, le Plan National de Prévention et de Gestion des Déchets, la stratégie Nationale Economie Circulaire ou encore la Stratégie Nationale pour la Bio-économie. Elle permet la mise en cohérence des schémas régionaux biomasse en cours de développement sur toutes les régions et vise à complémenter d'autres programmes pour le développement des énergies renouvelables. La SNMB cite les bois d'entretien des vignes et vergers comme source de biomasse à étudier, soulevant, de façon générale, la nécessité d'implantation d'un cadre favorable à la mobilisation de la biomasse agricole

La Loi pour la transition énergétique et la croissance verte prévoit par ailleurs la généralisation du tri à la source des bio-déchets à l'horizon 2025, ce qui va augmenter le volume de ressources potentiellement disponibles.

L'utilisation de la biomasse pour l'énergie est plus que jamais d'actualité. La bioénergie est soutenue par nombre de plans nationaux et d'investissement, notamment afin de répondre aux objectifs de réduction des émissions de la France et d'augmentation des énergies renouvelables à l'horizon 2020.

Le contexte est donc favorable pour le développement de nouveaux projets de valorisation de ressources non encore utilisées.

D. Plan national pour l'énergie et le climat

Plusieurs textes, sur la dernière décennie, ont défini, au niveaux européen et national, les objectifs d'efficacité énergétiques et de valorisation des énergies renouvelables.

Ainsi, **la directive du 23 avril 2009** relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (2009/28/CE) fixe, pour la France, l'objectif de 23 % d'énergies renouvelables et de récupération dans le bouquet énergétique national à l'horizon 2020.

Au niveau national, les lois **Grenelle 1 & 2 de 2009 / 2010** ont introduit un certain nombre de dispositions visant à accompagner et encadrer le développement des réseaux de chaleur et de froid comme outil de mobilisation des énergies renouvelables. D'autres lois associées à l'efficacité énergétique ont également vu le jour.
En application de la directive européenne, et concernant les installations de production d'énergies renouvelables de moyennes et grandes tailles, le choix a été fait de ne négliger aucun gisement d'énergies renouvelables, afin de positionner la France comme un acteur majeur de l'ensemble des technologies de production. Diverses incitations et aides ont été mises en place : aides au financement de projets de recherche et développement, aide à la création de démonstrateurs industriels, aide à l'installation ou à l'achat de dispositifs, prêts bonifiés…

En 2015, la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte fixa notamment comme objectifs de porter la part des énergies renouvelables (ENR) à plus de 30 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et de baisser à 50 % la part du nucléaire dans la production d'électricité à l'horizon 2025. La programmation pluriannuelle pour l'énergie doit, quant à elle, définir concrètement les tendances à suivre.

LE PLAN CLIMAT DE 2017

En juillet 2017, le Ministre Nicolas Hulot a lancé le nouveau Plan Climat pour accélérer la transition énergétique et climatique. Avec le Plan Climat, la France accélère l'application opérationnelle de l'Accord de Paris suite à la COP 21 en se donnant des objectifs ambitieux en matière de qualité de vie, de neutralité carbone ou encore d'économie verte.
Plusieurs axes de travail développés dans le plan climat peuvent être mis en cohérence avec la valorisation des bois issus de la taille et de l'arrachage des arbres agricoles.

- Ainsi, l'axe 5 promeut le travail au cœur des territoires. La création nette d'emplois issus de nouveaux projets de valorisation de la biomasse, associés à une réduction des émissions carbone est en lien avec cet axe.
- L'économie circulaire est citée en Axe 6. La valorisation de la biomasse entre dans cette logique de valorisation territoriale et de réutilisation locale des ressources.
- L'Axe 8 impacte la décarbonation de la production d'énergie et l'assurance d'une transition maitrisée.
- Les axes 10 et 11 intègrent la fiscalité écologique afin de redonner au carbone son véritable prix ainsi que la neutralité carbone à l'horizon 2050. Des leviers liés aux taxes carbone et ainsi aux énergies renouvelables devraient pouvoir permettre un meilleur développement de la biomasse et ainsi, par extension, de la valorisation de la biomasse agricole dans les prochaines années.
- Enfin, l'axe 14 promeut l'accélération du déploiement des énergies renouvelables. Pour tenir

un objectif de 32 % d'énergies renouvelables d'ici 2030, le cadre de développement des ENR doit encore être développé. Les moyens du Fonds Chaleur de l'ADEME seront augmentés.

Des actions concrètes sont proposées au fur et à mesure des travaux pour répondre aux axes de travail proposés dans le cadre de ce plan.

Ce nouveau plan énergie se veut plus ambitieux que le précédent, tout en poursuivant les travaux précédemment engagés. Ainsi, la taxation carbone ou l'agriculture durable étaient déjà présents dans le précédent Plan Climat de 2004. La taxation carbone est une véritable opportunité pour le secteur de la biomasse qui souffre des prix bas sur les énergies fossiles. Les soutiens annoncés devraient également permettre aux porteurs de projet de bénéficier d'un environnement favorable pour la mise en place de nouvelles chaines de valorisation.

Il convient également de souligner que l'énergie est également présente dans les **17 objectifs développement durable** mis en place par le Gouvernement, via les mesures 7 « Energie propre et d'un coût abordable » et 13 « mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques »

LA PLACE DE LA BIOMASSE DANS LES DIFFERENTS PLANS NATIONAUX

La valorisation de la biomasse est promue dans le cadre de ces différents plans, de façon plus ou moins explicite, comme source d'énergie renouvelable. Elle est encouragée politiquement et peut solliciter diverses aides, particulièrement financières, pour son développement. Toutefois, la valorisation des bois agricoles (bois de tailles, bois d'arrachage) n'est jamais citée dans les politiques énergétiques. Elle n'apparait que dans la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse.
Même sans être explicitement citée, le bois agricole pourra profiter de plusieurs dispositifs d'aides, aussi bien au niveau national que local. Ainsi, l'implantation de chaudières fonctionnant grâce aux bois de taille et d'arrachage peut être valorisée dans le cadre du Fonds Chaleur de l'ADEME, au même titre que les chaudières à bois ou à biomasse agricole. La taxe carbone profitera également au développement de chaines de valorisation, la biomasse pouvant ainsi devenir compétitive face aux énergies fossiles, en fonction de l'augmentation qui sera mise en place.

L'ADEME a également publié récemment l'étude « Un mix électrique 100% ENR en 2050 : quelles opportunités pour décarboner les systèmes gaz et chaleur ? » L'étude évalue dans quelle mesure, en France, un mix électrique 100 % énergies renouvelables pourrait fournir de l'électricité pour décarboner d'autres secteurs de l'économie. Les bois agricoles ne sont pas intégrés à l'étude mais pourraient entrer dans cette dynamique nationale de développement des énergies renouvelables, dynamique mise de nouveau en avant par cette nouvelle étude.

LA VALORISATION DES BOIS AGRICOLES ET POSITION NATIONALE

Le bois agricole s'intègre aux différents plans pour le développement des énergies renouvelables. Même si, théoriquement, il pourrait également répondre à d'autres enjeux nationaux, notamment pour le développement de l'agriculture, il n'est pour l'instant jamais cité hors des plans associés à la biomasse. De façon générale, cette ressource est peu connue. L'Etat est peu sollicité sur la question et les priorités d'actions tournent autour d'autres ressources.

La valorisation des bois agricoles permettrait de réduire le brulage à l'air libre et de développer les énergies renouvelables. Cette partie sera développée davantage dans les politiques régionales lors de la mise en place des Schémas Régionaux Biomasse. Ces externalités sont à privilégier pour promouvoir la valorisation des bois agricoles. D'autres axes comme les liens entre les politiques bioénergétiques et l'agriculture, les marchés ou l'innovation restent très peu développés.

FRANCHIR LE PAS POUR LA VALORISATION DES BOIS AGRICOLES

Les représentants de l'Etat ou les Instituts Publics qui pourraient être amenés à pousser la valorisation des bois agricoles n'ont que très peu de demandes sur le sujet. Le secteur étant aujourd'hui très peu développé, les connaissances manquent pour encourager sa croissance.

Ce n'est, de façon générale, pas l'absence de volonté qui bloque le développement de nouveaux projets mais l'absence de connaissances, à tous les échelons de la filière. Au niveau du champ, les agriculteurs sont soumis à divers freins logistiques et n'ont pas toujours les connaissances associées pour développer une chaine de valorisation rentable. Le prix des énergies fossiles limite la rentabilité des projets et ne pousse pas les acteurs du marché à s'intéresser à ces ressources.

Les décideurs politiques sont demandeurs d'informations et de solutions et sont prêts à soutenir de nouveaux projets.

Par ailleurs, le développement de plans pour l'énergie ou l'environnement ainsi que les nouvelles directives européennes ou la volonté de la France d'être un pilier en matière de préservation de l'environnement créent des conditions très favorables pour le développement de nouveaux projets et la sensibilisation de l'ensemble des acteurs sur la valorisation et le potentiel des bois agricoles.

E. Analyse SWOT

	Facteurs positifs	Facteurs négatifs	

Facteurs internes	**Forces** ***Le secteur est dynamique et innovant*** Fo1. Le secteur agricole et notamment vinicole français est un secteur majeur, productif et fortement impliqué localement. Fo2. Des producteurs de vin et de fruits motivés par les projets biomasse. Fo3. Des producteurs de vin et de fruits innovants. ***La biomasse est largement disponible*** Fo4. Une large quantité de biomasse disponible au niveau local avec une densité spatiale importante. Fo5. Peu de concurrence d'usage. ***Intégration au développement durable*** Fo6. Valorisation énergétique entrant dans une stratégie RSE (valeur ajoutée). Fo7. Un vrai esprit de développement durable sur les exploitations. ***Contribution aux énergies renouvelables*** Fo8. La combustion du bois agricole en chaudière permet une réduction de la consommation des énergies fossiles. Fo9. Dans les zones rurales, les besoins énergétiques pourraient être en partie comblés par les sources d'énergie locale. ***Contribution au développement économique*** Fo10. Une filière qui pourrait être source d'emplois dans les zones rurales. Fo11. L'économie circulaire et l'utilisation locale d'énergie est une priorité pour les consommateurs. Fo12. Le secteur agricole cherche à diversifier ses activités.	**Faiblesses** ***Un manque de retours d'expérience*** Fa1. Peu de cas concrets, d'exemples à suivre ou d'informations disponibles. Fa2. L'absence de chaines logistiques actuelles implique un effort conséquent pour développer de nouvelles chaines de valorisation (absence d'exemples, développement partant de zéro). ***Une faible rentabilité économique*** Fa3. L'équilibre économique de ce type de projet n'est pas encore démontré. Peu de bénéfices sont attendus. Des investissements conséquents. ***De vraies contraintes logistiques*** Fa4. Les bois de taille sont souvent dispersés sur des parcelles éloignées. Ils sont soumis à une forte saisonnalité. Fa5. Des équipements encore peu adaptés à la filière. Fa6. Un coup logistique réellement important. Fa7. Une faible production à l'hectare sur certains vignobles. Fa8. Un manque de temps de la part des porteurs de projets, généralement également exploitants agricoles. Un temps supplémentaire pour les travaux à réaliser. Fa9. Balance carbone : la dépense carbone due au transport logistique peut dépasser le gain lié à l'utilisation d'une ressource renouvelable (bilan carbone négatif). ***Un changement de mentalités*** Fa10. La relation au changement de certains agriculteurs peut freiner les projets. ***Des équipements encore peu adaptés*** Fa11. Des technologies de combustion encore peu adaptées / développées. ***Des enjeux agronomiques*** Fa12. Utilisation compétitive comme utilisation des bois comme matière organique. ***Une qualité plus faible que le bois forestier*** Fa13. Le bois agricole est de moins bonne qualité que le bois forestier. ***Un manque d'intérêt des professionnels*** Fa14. La biomasse agricole n'intéresse pas les entreprises de services énergétiques.	Facteurs internes

Facteurs externes	**Opportunités** ***Intégration de la biomasse aux nouvelles politiques*** O1. Mise en place de la nouvelle stratégie biomasse au niveau national. O2. Développement actuel des plans nationaux de promotion de la biomasse. ***Volonté nationale d'agir pour le développement durable*** O3. Volonté de verdir l'économie à travers une réduction des GES, réduction des énergies fossiles, développement des ENR. O4. Développement de règlementations nationales et européennes pour le développement de l'économie circulaire. ***Volonté nationale d'agir pour le développement de l'agriculture*** O5. Une volonté politique de développer de nouveaux projets rémunérateurs pour le secteur agricole. ***Des réglementations favorables*** O6. Augmentation de la taxe carbone. O7. Accent mis sur les politiques d'amélioration de la qualité de l'air. ***Des initiatives locales pour les équipements*** O8. Des machinistes locaux développent des équipements adaptés aux cultures locales. ***La possibilité de soutien financier*** O9. Des soutiens financiers sont possibles pour le développement de projets innovants. O10. Des soutiens financiers possibles pour le développement de projets énergies renouvelables. ***Un contexte local favorable*** O11. Une recherche de nouveaux gisements pour compléter l'approvisionnement en bois. O12. Un réel intérêt de certaines collectivités.	**Menaces** ***Une absence de marché*** M1. Le marché est peu développé, un vrai manque de consommateurs. ***Un manque de retour sur investissement*** M2. Des bois à bas prix sont importés, d'origine UE ou hors UE. M3. Faible prix de l'énergie. M4. Les unités de valorisation de la biomasse en combustion demandent un retour sur investissement rapide. ***La compétition pour la ressource*** M5. Les bois agricoles entrent en compétition avec les bois forestiers de meilleure qualité et largement disponibles en France. ***Une absence de soutien local*** M6. Poursuite de la tolérance du brulage à l'air libre. M7. Un soutien politique local parfois limité. ***Une absence des plans nationaux*** M8. Les bois agricoles ne sont pas intégrés comme tel aux plans nationaux de valorisation de la biomasse. M9. La valorisation des bois agricole n'est pas intégrée à la PAC. M10. Pas de politiques cohérentes sur la valorisation des bois agricoles. ***Un manque de connaissances*** M11. Un manque de connaissance de certains décideurs sur le sujet. M12. Une absence de données précises à l'échelle des territoires.	Facteurs externes
	Facteurs positifs	Facteurs négatifs	

F. Plan stratégique

Afin d'analyser la stratégie SWOT et de proposer un plan d'action à l'échelle de la France, une analyse croisée des forces, faiblesses, menaces et opportunités recensées est proposée.

La stratégie Force – Opportunité est une stratégie de type max-max, permettant de combiner les éléments les plus favorables. Elle utilise les forces pour tirer un maximum de bénéfices des opportunités. C'est une stratégie dynamique agressive (*attaque)*.

La stratégie Faiblesse – Opportunité est de type min-max, elle combine les faiblesses internes et les opportunités externes. Elle a pour objectif d'utiliser les opportunités pour éliminer les points de faiblesses (*réorientation)*.

La Stratégie Force - Menace est de type max-min, dans le sens où elle utilise les forces afin de réduire les menaces extérieures *(défense)*.

La stratégie Faiblesse – Menace est de type min-min. Elle cherche à minimiser les faiblesses si les menaces extérieures peuvent être évitées *(résistance).*

1	**Intégrer davantage les opérationnels aux plans de développement nationaux**
Stratégie :	Force et Opportunité → **FO "attaque"**
Fo1. Le secteur agricole et notamment vinicole français est un secteur majeur, productif et fortement impliqué localement Fo2. Des producteurs de vin et de fruits motivés par les projets biomasse Fo3. Des producteurs de vin et de fruits innovants	O1. Mise en place de la nouvelle stratégie biomasse au niveau national O2. Développement actuel des plans nationaux de promotion de la biomasse O5. Une volonté politique de développer de nouveaux projets rémunérateurs pour le secteur agricole

Objectifs

- FoO1. Profiter de la motivation des acteurs sur le terrain et du développement de nouvelles stratégies pour construire ensemble une stratégie opérationnelle.
- FoO2. Profiter de la motivation des acteurs sur le terrain et du développement de nouvelles stratégies pour coconstruire des outils permettant le développement de nouveaux projets.

Actions / Activités

- Organiser des réunions d'informations en région et d'échanges sur les stratégies nationales avec les acteurs locaux des secteurs des vins et fruits. Utiliser ces informations pour mieux comprendre les enjeux du secteur et ajouter les bois agricoles aux plans nationaux pour l'énergie et la biomasse en tenant compte des informations récoltées.
- Intégrer les professionnels des vins et des fruits aux stratégies régionales de mobilisation de la biomasse.
- Identifier des projets locaux innovants et inviter leurs porteurs de projet aux réunions nationales pour le développement des stratégies biomasse.
- Intégrer la bioéconomie et la bioénergie aux plans de développement du secteur agricole.
- Créer un plan d'action dédié structuré, avec les professionnels du secteur, sur les perspectives de la filière.

2 **Stratégie :**	**Coconstruire une stratégie développement durable locale** Force et Opportunité → **FO "attaque"**
Fo6. Valorisation énergétique entrant dans une stratégie RSE (valeur ajoutée) Fo7. Un vrai esprit de développement durable sur les exploitations Fo8. La combustion du bois agricole en chaudière permet une réduction de la consommation des énergies fossiles Fo9. Dans les zones rurales, les besoins énergétiques pourraient être en partie comblés par les sources d'énergie locale Fo11. L'économie circulaire et l'utilisation locale d'énergie est une priorité pour les consommateurs	O3. Volonté de verdir l'économie à travers une réduction des GES, réduction des énergies fossiles, développement des ENR O4. Développement de règlementations nationales et européennes pour le développement de l'économie circulaire O6. Augmentation de la taxe carbone O7. Accent mis sur les politiques d'amélioration de la qualité de l'air O10. Des soutiens financiers possibles pour le développement de projets énergies renouvelables

Objectifs

FoO3. Profiter de l'opportunité proposée par la valorisation des bois agricoles de réduire les émissions de GES et la consommation des énergies fossiles

FoO4. Développer les énergies renouvelables de sources locales issues de la biomasse agricole

Actions / Activités

- Renforcer les subventions proposant le montage de chaines logistiques pilotes sur les territoires
- Soutenir techniquement les collectivités désireuses de monter des chaines logistiques de valorisation de la biomasse (études de faisabilité, aides aux montages des chaines logistiques)
- Communiquer sur la possibilité de développer des chaines logistiques pour la valorisation des bois agricoles et les subventions associées, notamment pour l'installation de chaudières.
- Communiquer sur les externalités positives de projets de valorisation des bois agricoles.
- Réaliser des études permettant de chiffrer lesdites externalités positives.
- Communiquer sur les 3 piliers du développement durable : économie, environnement (ENR, GES), social (création d'emplois).

3 **Promouvoir le développement de nouveaux projets directement avec les acteurs sur le terrain** **Stratégie :** Force et Opportunité → **FO "attaque"**	
Fo1. Le secteur agricole et notamment vinicole français est un secteur majeur, productif et fortement impliqué localement Fo2. Des producteurs de vin et de fruits motivés par les projets biomasse Fo3. Des producteurs de vin et de fruits innovants Fo10. Une filière qui pourrait être source d'emplois dans les zones rurales Fo12. Le secteur agricole cherche à diversifier ses activités.	O1. Des soutiens financiers sont possibles pour le développement de projets innovants O5. Une volonté politique de développer de nouveaux projets rémunérateurs pour le secteur agricole
Objectifs FoO5 : Soutenir les acteurs locaux dans leurs projets d'innovation et encourager la réflexion pour le développement de nouvelles chaines logistiques et de recherche de nouvelles solutions (optimisation logistique, nouveaux équipements, nouveaux débouchés).	
Actions / Activités • Proposer des réunions de brainstorming avec les acteurs locaux pour développer de nouveaux projets, en mettant en relation l'ensemble des parties prenantes impliquées sur les chaines de valorisation. • Renforcer les subventions proposant le montage de chaines logistiques pilotes sur les territoires • Appuyer techniquement les acteurs terrain, notamment via des mises en relation avec des pôles de compétitivités ou organismes de conseils spécialisés. • Communiquer sur les mécanismes de subventions disponibles. • Réaliser un guide sur les mécanismes de subvention disponibles pour le secteur.	

4	**Encourager le développement de nouveaux marchés compétitifs**
Stratégie :	Force et Opportunité → **FO "attaque"**
• Fo2. Des producteurs de vin et de fruits motivés par les projets biomasse • Fo4. Une large quantité de biomasse disponible au niveau local aves une densité spatiale importante • Fo5. Peu de concurrence d'usage • Fo9. Dans les zones rurales, les besoins énergétiques pourraient être en partie comblés par les sources d'énergie locale	• O5. Une volonté politique de développer de nouveaux projets rémunérateurs pour le secteur agricole • O6. Augmentation de la taxe carbone • O11. Une recherche de nouveaux gisements pour compléter l'approvisionnement en bois • O12. Un réel intérêt de certaines collectivités
Objectifs FoO6 : Pousser le développement des marchés de valorisation des bois agricoles. FoO7 : Encourager le développement de projets valorisant les bois agricoles localement.	
Actions / Activités • Communiquer sur les possibilités de développement via des présentations en région ou des retours d'expérience documentés, en ciblant les zones à haut potentiel, en intégrant l'ensemble des parties prenantes (collectivités, agriculteurs, entreprises de services énergétiques). • Accompagner les porteurs de projet dans leur étude de faisabilité (cofinancement, étude de faisabilité gratuite) • Proposer des méthodes de calculs de TRI • Communiquer ou organiser des visites de cas de réussite • Communiquer lors d'événements spécialisés • Rédiger et distribuer une déclaration sur la nécessité de favoriser des pratiques adéquates • Organiser une campagne d'adhésion des différents secteurs et parties prenantes	

5 Mettre en avant les externalités positives face à la concurrence des énergies fossiles **Stratégie :** Force et Menaces → **FM "défense"**	
Fo6. Valorisation énergétique entrant dans une stratégie RSE (valeur ajoutée) Fo7. Un vrai esprit de développement durable sur les exploitations Fo8. La combustion du bois agricole en chaudière permet une réduction de la consommation des énergies fossiles Fo9. Dans les zones rurales, les besoins énergétiques pourraient être en partie comblés par les sources d'énergie locale Fo10. Une filière qui pourrait être source d'emplois dans les zones rurales Fo11. L'économie circulaire et l'utilisation locale d'énergie est une priorité pour les consommateurs	M2. Des bois à bas prix sont importés, d'origine UE ou hors UE M3. Faible prix de l'énergie M5. Les bois agricoles entrent en compétition avec les bois forestiers de meilleure qualité et largement disponibles en France M4. Les unités de valorisation de la biomasse en combustion demandent un retour sur investissement rapide M1. Le marché est peu développé, un vrai manque de consommateurs
Objectifs FoM1 : Développer la filière en mettant en avant les externalités positives faces aux contraintes économiques.	
Actions / Activités • Communiquer sur les externalités positives des projets de valorisation des bois agricoles • Communiquer sur les mécanismes de soutien existants • Proposer des études de faisabilité en intégrant différents scenarii de hausse du prix de l'énergie et de la taxe carbone • Faire visiter des unités de valorisation fonctionnelle • Etudier des mécanismes d'incitation au développement de projets de valorisation des bois agricoles	

6 **Lutter contre l'absence d'intégration des bois agricoles dans les politiques en renforçant les connaissances** **Stratégie :** Force et Menaces → **FM "défense"**	
Fo1. Le secteur agricole et notamment vinicole français est un secteur majeur, productif et fortement impliqué localement Fo2. Des producteurs de vin et de fruits motivés par les projets biomasse	M7. Un soutien politique local parfois limité M8. Les bois agricoles ne sont pas intégrés comme tel aux plans nationaux de valorisation de la biomasse M9. La valorisation des bois agricole n'est pas intégrée à la PAC M10. Pas de politiques cohérentes sur la valorisation des bois agricoles M11. Un manque de connaissance de certains décideurs sur le sujet M12. Une absence de données précises à l'échelle des territoires
Objectifs FoM2 : Faire connaitre d'avantage le potentiel des bois agricoles auprès des décideurs politiques afin que cette ressource soit davantage intégrée aux plans nationaux et régionaux	
Actions / Activités • Renforcer les connaissances existantes sur le potentiel de la filière • Développer un rapport sur les possibilités de développement de la filière communiqué largement, notamment aux décideurs politiques et aux possibles porteurs de projets • Réaliser une campagne de communication dans les journaux • Organiser des ateliers de travail, des visites ou proposer des rapports de techniques aux parties prenantes locales • Organiser une campagne de promotion sur les bois polycombustibles	

7 **Stratégie :**	**Récupérer des données précises sur la ressource** Force et Menaces → **FM "défense"**
Fo1. Le secteur agricole et notamment vinicole français est un secteur majeur, productif et fortement impliqué localement Fo2. Des producteurs de vin et de fruits motivés par les projets biomasse	M11. Un manque de connaissance de certains décideurs sur le sujet M12. Une absence de données précises à l'échelle des territoires
Objectifs FoM3 : Proposer des informations chiffrées fiables aux porteurs de projet	
Actions / Activités • Réaliser un calcul des rendements à l'hectare en fonction des régions • Proposer un calcul des disponibilités • Réaliser une carte des potentiels	

8 **Veiller à l'application des règlements en matière de développement durable** Stratégie : Force et Menaces → **FM "défense"**	
Fo8. La combustion du bois agricole en chaudière permet une réduction de la consommation des énergies fossiles	M6. Poursuite de la tolérance du brulage à l'air libre. M7. Un soutien politique local parfois limité
Objectifs FoM4 : Orienter la réglementation de façon à répondre davantage aux besoins de développement du secteur	
Actions / Activités • Identifier les mauvaises pratiques comme le brulage à l'air libre • Proposer un rapport aux autorités compétentes • Réaliser une analyse réglementaire des lois pouvant impacter le secteur et le transmettre aux autorités compétentes.	

9 **Soutenir le développement de l'innovation en ciblant l'optimisation logistique** Stratégie : Faiblesse Opportunité → **FaO "réorientation"**	
O8. Des machinistes locaux développent des équipements adaptés aux cultures locales O9. Des soutiens financiers sont possibles pour le développement de projets innovants	Fa3. L'équilibre économique de ce type de projet n'est pas encore démontré. Peu de bénéfices sont attendus. Des investissements conséquents. Fa4. Les bois de taille sont souvent dispersés sur des parcelles éloignées. Ils sont soumis à une forte saisonnalité Fa5. Des équipements encore peu adaptés à la filière Fa6. Un coup logistique réellement important Fa7. Une faible production à l'hectare sur certains vignobles Fa8. Un manque de temps de la part des porteurs de projets, généralement également exploitants agricoles. Un temps supplémentaire pour les travaux à réaliser Fa9. Balance carbone : la dépense carbone due au transport logistique peut dépasser le gain lié à l'utilisation d'une ressource renouvelable (bilan carbone négatif).
Objectifs FaO1 : augmenter l'efficience des chaines logistiques FaO2 : réduire les coûts associés aux chaines logistiques	
Actions / Activités • Organiser des démonstrations d'équipements • Réaliser une campagne de promotion web • Présenter des rapports techniques sur l'organisation logistique des filières • Réaliser un document sur les différents modèles économiques applicables et communiquer dessus • Travailler à l'identification des manques techniques en matière de machines et d'équipements de traitement • Identifier les services existants sur le terrain pouvant participer au montage des chaines logistiques et proposer un rapport à l'administration ou aux parties prenantes pertinentes • Participer à la mise en réseau des différents acteurs sur le terrain (en organisant des réunions de travail par exemple) • Faire des calculs sur des cas réels, diffuser les résultats et les conclusions • Lister les équipements logistiques existants, leurs caractéristiques et leurs avantages et inconvénients et communiquer auprès des opérationnels et des porteurs de projet	

10 **Développer les leviers politiques pour développer la valorisation de la biomasse sur le terrain** Stratégie : Faiblesse Opportunité → **FaO "réorientation"**	
O1. Mise en place de la nouvelle stratégie biomasse au niveau national O2. Développement actuel des plans nationaux de promotion de la biomasse O3. Volonté de verdir l'économie à travers une réduction des GES, réduction des énergies fossiles, développement des ENR O4. Développement de règlementations nationales et européennes pour le développement de l'économie circulaire O11. Une recherche de nouveaux gisements pour compléter l'approvisionnement en bois O12. Un réel intérêt de certaines collectivités	Fa10. La relation au changement de certains agriculteurs peut freiner les projets Fa14. La biomasse agricole n'intéresse pas les entreprises de service énergétique
Objectifs FaO3 : faire changer les mentalités sur le terrain pour développer de nouveaux projets	
Actions / Activités • Communiquer lors d'événements publics • Organiser des campagnes de promotion sur Youtube • Organiser des campagnes de promotion sur la valorisation des bois de taille en énergie • Réaliser un rapport d'analyse du secteur et de ses opportunités et communiquer • Inciter l'Administration Publique à soutenir le développement d'initiative	

11 **Intégrer la biomasse agricole (dont les déchets de bois agricoles) aux ressources biomasse utilisables en énergie** Stratégie : Faiblesse Opportunité → **FaO "réorientation"**	
O5. Une volonté politique de développer de nouveaux projets rémunérateurs pour le secteur agricole O11. Une recherche de nouveaux gisements pour compléter l'approvisionnement en bois	Fa13. Le bois agricole est de moins bonne qualité que le bois forestier
Objectifs FaO4 : Faire connaitre les bois agricoles comme des sources d'énergie	
Actions / Activités • Obtenir des données sur la qualité du produit et communiquer • Définir un standard de qualité • Lister les équipements de combustion capable de bruler les bois de taille et communiquer	

12 **Participer à la rentabilité des projets de valorisation des bois agricoles** Stratégie : Faiblesse Menaces → **FM "résistance"**	
M1. Le marché est peu développé, un vrai manque de consommateurs M2. Des bois à bas prix sont importés, d'origine UE ou hors UE M3. Faible prix de l'énergie M4. Les unités de valorisation de la biomasse en combustion demandent un retour sur investissement rapide	Fa3. L'équilibre économique de ce type de projet n'est pas encore démontré. Peu de bénéfices sont attendus. Des investissements conséquents. Fa4. Les bois de taille sont souvent dispersés sur des parcelles éloignées. Ils sont soumis à une forte saisonnalité Fa5. Des équipements encore peu adaptés à la filière Fa6. Un coup logistique réellement important Fa7. Une faible production à l'hectare sur certains vignobles Fa8. Un manque de temps de la part des porteurs de projets, généralement également exploitants agricoles. Un temps supplémentaire pour les travaux à réaliser Fa9. Balance carbone : la dépense carbone due au transport logistique peut dépasser le gain lié à l'utilisation d'une ressource renouvelable (bilan carbone négatif).
Objectifs FaM1 : Optimiser les chaines de valorisation	
Actions / Activités • Inciter l'administration publique à soutenir le développement des initiatives • Proposer des documents sur les différents modèles économiques applicables, communiquer dessus, présenter les différentes opportunités de financement • Organiser une campagne d'adhésion des différents secteurs • Organiser une campagne de communication auprès des différents consommateurs • Travailler avec les équipementiers aux manques existants dans le secteur	

13 Faire connaitre la ressource Stratégie : Faiblesse Menaces → **FaO "résistance"**	
M11. Un manque de connaissance de certains décideurs sur le sujet M12. Une absence de données précises à l'échelle des territoires	Fa1. Peu de cas concrets, d'exemples à suivre ou d'informations disponibles Fa2. L'absence de chaines logistiques actuelles implique un effort conséquent pour développer de nouvelles chaines de valorisation (absence d'exemples, développement partant de zéro).
Objectifs FaM2 : davantage communiquer sur les opportunités du secteur et faire connaitre le potentiel de la ressource	
Actions / Activités • Organiser des démonstrations d'équipements • Réaliser des campagnes de promotion sur youtube • Communiquer durant les événements publics • Monter une campagne de sensibilisation : communication dans les journaux, articles • Présentations de rapports techniques • Faire des calculs à partir de cas réels, diffuser les résultats et conclusions • Campagne de promotion sur l'utilisation des bois agricoles en combustion • Ateliers, visites, rapports techniques publics • Inciter l'administration publique à soutenir le développement des initiatives • Réaliser des actions de promotion dans le secteur agricole	

14 Démontrer la pertinence de la valorisation de la ressource comme complément du bois Stratégie : Faiblesse Menaces → **FaO "résistance"**	
M5. Les bois agricoles entrent en compétition avec les bois forestiers de meilleure qualité et largement disponibles en France	Fa11. Des technologies de combustion encore peu adaptées / développées Fa12. Utilisation compétitive comme utilisation des bois comme matière organique Fa13. Le bois agricole est de moins bonne qualité que le bois forestier
Objectifs FaM3 : démontrer l'intérêt de la ressource face à d'autres combustibles	
Actions / Activités • Communiquer sur les externalités positives • Réaliser des analyses de qualité sur la ressource • Définir un standard de qualité pour la ressource • Communiquer sur les technologies de combustion existantes • Lister les manquements pour les technologies de combustion existantes • Réaliser des études techniques et comparatives avec d'autres types de coproduits.	

15 **Miser sur le développer de cas démonstrateurs** Stratégie : Faiblesse Menaces → **FaO "résistance"**	
M8. Les bois agricoles ne sont pas intégrés comme tel aux plans nationaux de valorisation de la biomasse M9. La valorisation des bois agricole n'est pas intégrée à la PAC M10. Pas de politiques cohérentes sur la valorisation des bois agricoles	Fa1. Peu de cas concrets, d'exemples à suivre ou d'informations disponibles Fa2. L'absence de chaines logistiques actuelles implique un effort conséquent pour développer de nouvelles chaines de valorisation (absence d'exemples, développement partant de zéro).
Objectifs FaM4 : contribuer au développement de cas démonstrateurs comme modèles pour la filière	
Actions / Activités • Communiquer sur les possibilités de financement en innovation et énergies renouvelables • Proposer des appels à projet dédiés • Travailler avec l'ensemble des parties prenantes • Proposer un soutien sous forme de conseils et d'études de faisabilité • Soutenir le développement des marchés	