

SUCELLOG: IEE/13/638/SI2.675535

D7.8

Synthèse des barrières non-techniques et recommandations politiques – Production d'énergie à partir de coproduits agricoles solides

26.02.2017



Le projet SUCELLOG

Le projet SUCELLOG - promouvoir la création de plateformes logistiques de la biomasse par les agro-industries - vise à favoriser la participation du secteur agricole à l'approvisionnement durable en biocombustibles solides en Europe. Les actions du projet s'appuient sur un principe encore peu exploité : l'installation de centres logistiques de la biomasse, producteurs d'agro-combustibles solides, dans les agro-industries en complément de leurs activités usuelles, mettant en évidence les fortes synergies existantes entre l'agroéconomie et la bioéconomie. Plus d'informations sur le projet et les partenaires sont disponibles sur le site internet du projet www.sucellog.eu.

Coordinateur du projet



Partenaires du projet



A propos de ce document

Ce rapport correspond au livrable D7.8 du projet SUCELLOG - Synthèse des barrières non-techniques et recommandations politiques. Il a été réalisé par :

WIP-Renewable Energies

Sylvensteinstr. 2

Ilze Dzene, Rainer Janssen and Cosette Khawaja

E-mail: ilze.dzene@wip-munich.de, rainer.janssen@wip-munich.de

Tel: +49 89 720 12 740, +49 89 720 12 743

Avec la collaboration et les apports de Dream, Lk-Stmk, SPANISH COOPERATIVES, SCDF et CIRCE.

Ce projet est cofinancé par la Commission européenne, contrat N °: IEE / 13/638 / SI2.675535. La responsabilité exclusive de cette publication incombe à l'auteur. L'Union européenne n'est pas responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations qu'il contient.

Sommaire

Le projet SUCELLOG	1
A propos de ce document.....	1
Sommaire.....	2
1. Introduction.....	3
2. Aperçu du cadre juridique de l'Union Européenne	3
2.1. Politique bioénergétique	3
2.2. Politiques liées aux matières premières (type biomasse).....	5
2.3. Politique agricole	6
2.4. Évolution des politiques concernant l'utilisation de la biomasse agricole pour l'énergie 8	
3. Barrières non-techniques	8
3.1. Obstacles politiques, réglementaires et législatifs	9
3.2. Les obstacles liés à la connaissance et à la sensibilisation.....	9
3.3. Obstacles liés au marché.....	10
3.4. Obstacles financiers	11
3.5. Barrières organisationnelles.....	12
4. Résumé des obstacles les plus importants dans les pays du projet SUCELLOG .12	
4.1. Principales barrières en Autriche	12
4.2. Principales barrières en France	13
4.1. Principales barrières en Italie.....	15
4.1. Principales barrières en Espagne	15
4.2. Les différences en Europe	16
5. Recommandations politiques.....	17
5.1. Recommandations pour l'amélioration des conditions proposées par le cadre politique	18
5.2. Recommandations pour la sensibilisation et le transfert des connaissances.....	19
5.3. Recommandations pour l'amélioration des conditions du marché	20
5.4. Recommandations pour surmonter les obstacles financiers et organisationnels .	20
6. Liste de références	22

1. Introduction

L'objectif du projet SUCELLOG est de soutenir la création de centres de logistique de biomasses par les agro-industries en utilisant les coproduits agricoles pour la production de biocombustibles solides.

Outre les exigences techno-économiques et de durabilité qui peuvent être ajustées et surmontées par l'agro-industrie, certaines barrières non techniques liées aux marchés, aux réglementations et aux lois peuvent entraver la création de ces centres logistiques. Ce rapport donne un aperçu de ces obstacles dans les pays ciblés par le projet, à l'échelle nationale et régionale, détectés lors des différentes actions de SUCELLOG et propose des recommandations pour surmonter ces obstacles.

2. Aperçu du cadre juridique de l'Union Européenne

Pour la production de biocombustibles solides à partir de résidus agricoles, le cadre juridique de l'UE doit être étudié sous trois angles : la politique énergétique, c'est-à-dire la **politique bioénergétique**, la politique liée aux **matières premières utilisées (type biomasse)** et la **politique agricole**.

2.1. Politique bioénergétique

En raison du changement climatique, de l'augmentation de la dépendance vis-à-vis des importations et de la hausse du prix des énergies, l'Union Européenne a développé une politique climatique et énergétique en tant qu'approche intégrée qui poursuit les trois principaux objectifs suivants :

- Sécurité de l'approvisionnement : mieux coordonner l'offre et la demande d'énergie de l'UE dans un contexte international ;
- Compétitivité : assurer la compétitivité des économies européennes et la disponibilité de l'énergie à un prix abordable ;
- Durabilité : lutter contre les changements climatiques en favorisant les sources d'énergie renouvelables et l'efficacité énergétique.

Ces objectifs ont été traduits en objectifs contraignants. En 2020, l'Union Européenne s'est engagée à réduire de 20 % ses émissions de gaz à effet de serre (GES), à porter la part des énergies renouvelables à 20 % de la consommation énergétique totale de l'UE, à porter la part des énergies renouvelables dans les transports à 10% et augmenter l'efficacité énergétique de 20%.

D'autres objectifs ont été fixés pour 2030 : réduction des émissions de GES de 40 % et augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale à 27 % par rapport à 1990. À long terme, la feuille de route énergétique 2050 décrit plusieurs scénarios de décarbonisation pour réduire les émissions de GES en Europe de 80 à 95% par rapport aux niveaux d'émissions de 1990. Il est prévu que la biomasse non alimentaire durable, y compris les déchets et les sous-produits agricoles traités par le projet SUCELLOG, joue un rôle important dans la réalisation des économies d'émissions de gaz à effet de serre prévues.

Dans le cadre du paquet Energie Climat 2020, la Commission a publié la directive 2009/28/CE visant à renforcer la promotion de la consommation d'énergie à partir de sources renouvelables. La directive établit un cadre commun et donne à chaque État membre son objectif national. Il introduit des objectifs nationaux obligatoires. Chaque État membre veille à ce que la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2020 corresponde, au moins, à son objectif global national défini dans la directive.

En outre, la directive établit des critères de durabilité pour les biocarburants et les bio liquides afin d'assurer une approche cohérente des politiques énergétiques et environnementales, mais ne définit aucun critère de durabilité pour la biomasse solide et gazeuse. Toutefois, pour minimiser le risque de développement de critères différents et éventuellement incompatibles au niveau national, conduisant à divers degrés d'atténuation, des obstacles au commerce et ralentissant la croissance du secteur de la bioénergie (et imposant des coûts accrus aux États membres pour répondre à leurs besoins), la Commission européenne a énuméré des critères de durabilité non contraignants concernant la biomasse pour l'électricité et le chauffage et a recommandé leur adoption par les États membres en 2010. Ces recommandations sont destinées aux installations énergétiques d'au moins 1 MW de chaleur thermique ou d'énergie électrique.

Elles :

- Interdisent l'utilisation de la biomasse provenant des terres converties, anciennement des forêts ou autres zones à haute teneur en carbone, ainsi que des zones à forte biodiversité ;
- Veillent à ce que les biocarburants émettent au moins 35% de gaz à effet de serre de moins au cours de leur cycle de vie (culture, transformation, transport, etc.) par rapport aux combustibles fossiles. Pour les nouvelles installations, ce montant s'élève à 50 % en 2017 et à 60 % en 2018 ;
- Favorisent les systèmes nationaux de soutien aux biocarburants pour des installations hautement efficaces ;
- Encouragent le suivi de l'origine de toute la biomasse consommée dans l'UE pour assurer leur durabilité.

Selon le rapport de la Commission au Conseil et au Parlement européen (COM (2010) 11) sur les exigences de durabilité pour l'utilisation de sources de biomasses solides et gazeuses dans l'électricité, le chauffage et le refroidissement, les résidus permettant de produire des biocombustibles devraient remplir les valeurs minimales d'économie d'émissions de GES de 35%, atteignant 50 % le 1er janvier 2017 et 60 % à partir du 1er janvier 2018 pour la biomasse consommée dans les installations dont la production a commencé le 1er janvier 2017 ou après cette date.

La classification des combustibles de biomasse et leurs aspects de durabilité sont couverts par plusieurs normes européennes. En ce qui concerne les combustibles produits à partir de résidus agricoles, au moins deux groupes de normes sont applicables : EN ISO 17225 - Biocombustibles solides et EN 16214 - Critères de durabilité pour la production de biocarburants et de bioliquides pour des applications énergétiques.

Biocarburants solides - Classes et spécifications des combustibles (EN ISO 17225-1) a été publiée en 2014 et a remplacé la norme EN 14961-1. L'ISO 17225 comportait 7 sous-normes

qui déterminent les classes de qualité des combustibles et les spécifications pour les biocombustibles solides. Tous les biocombustibles solides mentionnés dans la norme sont destinés à une utilisation non industrielle, à l'exception des granulés de bois qui sont également destinés à des usages industriels. On distingue (1) les granulés de bois, (2) les briquettes de bois, (3) des plaquettes de bois, (4) le bois de chauffage, (5) les granulés non ligneux et (6) les briquettes non ligneuses. Les normes d'assurance de la qualité des carburants sont traitées dans la norme EN 15324. La norme européenne couvre la chaîne d'approvisionnement, de production et de livraison des matières premières, de l'achat des matières premières au point de livraison jusqu'au consommateur final.

La norme EN 16214 définit les principes, critères et indicateurs de durabilité, y compris leurs systèmes de vérification et d'audit, pour, au moins, mais sans limitation, la biomasse utilisée à des fins énergétiques. Cela comprend les bilans des émissions de gaz à effet de serre et de combustibles fossiles, la biodiversité, les aspects environnementaux, économiques et sociaux ainsi que les effets indirects de chacun de ces aspects.

2.2. Politiques liées aux matières premières (type biomasse)

Dans les directives européennes, les réglementations nationales, les politiques et les documents stratégiques nationaux et européens, etc., le terme "biomasse" a des significations différentes. Conformément à la directive 2009/28 / CE susmentionnée : "biomasse": « la fraction biodégradable des produits, des déchets et des résidus d'origine biologique provenant de l'agriculture (y compris les substances végétales et animales), de la sylviculture et des industries connexes, y compris la pêche et l'aquaculture, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et municipaux » ;

L'identification du statut exact des déchets / produits de la biomasse est d'une importance cruciale pour le développement ou l'arrêt de l'ensemble du secteur, étant donné les contraintes légales qu'un tel statut peut entraîner. La collecte et le transport des résidus et des déchets, par exemple, soulèvent des problèmes de faisabilité pour ceux qui travaillent dans ce domaine, car, selon la qualification du matériel, ils auront besoin d'une autorisation spéciale pour le transport et le stockage des déchets. Ces problèmes de qualification proviennent lorsqu'un combustible est produit à partir de déchets, puisqu'il provient d'une activité ayant pour but de produire un produit et non un déchet. Au niveau européen, les « déchets » sont définis de manière très générale comme « toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire » (article 3.1 Directive 2008/98 / CE). Afin de mieux comprendre la définition des déchets, il convient de considérer l'article 7 de la directive qui précise que, simplement parce qu'une substance ou un objet figure dans la Liste des déchets, cela ne signifie pas qu'il s'agit d'un déchet en toutes circonstances.

Il ne s'agit d'un déchet que lorsque la définition « toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire » est remplie. Cela signifie qu'il ne suffit pas de trouver une substance dans la liste des déchets pour la classer comme un déchet. Ainsi, si une biomasse est produite, considérée comme un coproduit provenant d'activités agricoles ou industrielles, que l'on veut la jeter (par exemple, flux de déchets provenant de l'agriculture), elle peut évidemment être considérée comme un déchet et le processus de production comme un processus de traitement des déchets. Le statut de

la biomasse selon la définition des déchets dépend du comportement ou de l'intention du propriétaire.

L'inclusion d'une substance ou d'un objet dans la définition des déchets a une incidence pratique importante sur la valorisation potentielle des résidus, la législation européenne sur les déchets étant très stricte sur l'obligation de gestion des déchets. Néanmoins, la biomasse peut échapper au statut de « déchets », car la législation européenne sur les déchets définit d'autres concepts, notamment le statut de « sous-produits ». Si la biomasse remplit toutes les conditions pour être qualifiée de « sous-produit », elle n'est plus considérée comme un déchet, mais comme un produit et, par conséquent, elle n'est pas soumise à toutes les dispositions légales en matière de déchets et aux contraintes qui en découlent.

L'article 5 de la directive déchets définit le sous-produit comme suit : « Une substance ou un objet issu d'un processus de production dont le but premier n'est pas la production dudit bien ne peut être considéré comme un sous-produit et non comme un déchet [...], que si les conditions suivantes sont remplies :

- a) l'utilisation ultérieure de la substance ou de l'objet est certaine ;
- b) la substance ou l'objet peut être utilisé directement sans traitement supplémentaire autre que les pratiques industrielles courantes ;
- c) la substance ou l'objet est produit en faisant partie intégrante d'un processus de production; et
- d) l'utilisation ultérieure est légale, c'est-à-dire que la substance ou l'objet répond à toutes les prescriptions pertinentes relatives au produit, à l'environnement et à la protection de la santé prévues pour l'utilisation spécifique et n'aura pas d'incidences globales nocives pour l'environnement ou la santé humaine. »

De plus, certaines substances peuvent être exclues du champ d'application de la directive et ne doivent pas être considérées comme des déchets tels que des produits agricoles et forestiers. L'article 2 (1) (f), de la directive exclut « *les matières fécales, à condition qu'elles ne relèvent pas du paragraphe 2, point b), la paille et autres matières naturelles non dangereuses issues de l'agriculture ou de la sylviculture et qui sont utilisées dans le cadre de l'exploitation agricole ou sylvicole ou pour la production d'énergie à partir d'une telle biomasse au moyen de procédés ou de méthodes qui ne nuisent pas à l'environnement et ne mettent pas en danger la santé humaine.* ». La matière fécale est constituée de fèces et d'urine excrétée par des animaux dans un milieu agricole ou forestier. Il n'inclut pas les matières fécales humaines. Exemples de matériaux issus de l'agriculture ou de la sylviculture pouvant être considérés comme des matières naturelles non dangereuses : paille de céréales et autres cultures, herbe coupée, bois naturel, débris de bois, plaquettes de bois, sciure de bois et autres biomasses. La norme minimale pour ne pas nuire à l'environnement ou mettre en danger la santé humaine est le respect des normes de la législation environnementale de l'UE.

2.3. Politique agricole

Le secteur agricole de l'UE est régi par la politique agricole commune (PAC). Les principaux objectifs de la PAC sont de fournir un approvisionnement stable et durable en aliments sûrs à des prix abordables pour les consommateurs, tout en garantissant un niveau de vie décent aux agriculteurs et aux travailleurs agricoles. La PAC est l'une des politiques les plus

anciennes de l'UE et, au cours des dernières décennies, elle a été réformée à maintes reprises. La dernière réforme de la PAC a été introduite en 2013 et prévoit quatre règlements de base et des règles transitoires pour la période 2014-2020 sur la base de la stratégie Europe 2020.

Dans ce contexte, la PAC peut contribuer davantage au développement d'une croissance intelligente, durable et globale, en répondant aux nouveaux défis économiques, sociaux, environnementaux, climatiques et technologiques. La PAC doit également tenir davantage compte des ressources et de la diversité de l'agriculture dans les États membres de l'UE. La PAC réformée introduit une nouvelle organisation des paiements directs : mieux ciblés, plus équitables et plus écologiques, un meilleur dispositif de production et un développement rural renforcé. En conséquence, elle a été adaptée pour relever les défis à venir en étant plus efficace et en contribuant à une agriculture européenne plus compétitive et plus durable.

En ce qui concerne la production de bioénergies, la PAC réformée établit les conditions d'utilisation des terres agricoles à travers deux piliers : les paiements directs et le développement rural.

Le premier pilier - Paiements directs – sera modifié des allocations actuelles, c'est-à-dire s'éloignera des allocations par État membre et par agriculteur dans l'État membre sur la base de références historiques. Il en résultera une convergence claire et réelle des paiements non seulement entre les États membres, mais aussi au sein des États membres. Les paiements directs sont largement découplés : il n'y aura pas d'incitations directes à la production de bioénergie à partir de cultures énergétiques. En outre, le paiement écologique est introduit, ce qui signifie qu'une part importante de la subvention sera, à l'avenir, liée à une forme de récompense des agriculteurs pour la mise en place de biens publics environnementaux.

Le deuxième pilier de la PAC, grâce à ses mesures de développement rural, encourage l'approvisionnement en bioénergie de l'agriculture et de la sylviculture et l'utilisation de la bioénergie dans les exploitations agricoles et dans les zones rurales. Il appartiendra aux États membres / régions de décider les mesures qu'ils utiliseront (et comment) pour atteindre les objectifs fixés en fonction de six « priorités » et de leurs « domaines prioritaires » (sous-priorités) plus détaillés. Les six priorités sont :

- Favoriser le transfert des connaissances et l'innovation ;
- Renforcer la compétitivité de tous les types d'agriculture et la gestion durable des forêts ;
- Promouvoir l'organisation de la chaîne alimentaire, y compris la transformation, la commercialisation et la gestion des risques ;
- Restaurer, préserver et améliorer les écosystèmes ;
- Promouvoir l'efficacité des ressources et la transition vers une économie à faible intensité de carbone ;
- Promouvoir l'inclusion sociale, la réduction de la pauvreté et le développement économique dans les zones rurales.

Les conditions réformées de la PAC sont bénéfiques pour le développement de nouvelles chaînes d'approvisionnement en bioénergie basées sur les résidus et sous-produits agricoles - qui sont la base du concept de projet SUCELLOG.

2.4. Évolution des politiques concernant l'utilisation de la biomasse agricole pour l'énergie

Après 2020, la politique concernant les biocarburants et la bioénergie pourrait changer radicalement. Le 22 janvier 2014, la Commission Européenne a exposé sa vision de la politique climatique et énergétique de l'UE jusqu'en 2030, proposant des changements importants par rapport au statut actuel. La Commission Européenne ne prévoit aucun « soutien public » pour les biocarburants produits à partir de matières premières alimentaires et ne prévoit plus d'objectifs spécifiques pour les énergies renouvelables après 2020.

Les décideurs politiques ont commencé à étudier l'impact du changement d'affectation des terres, directes et indirectes (iLUC), associé à l'utilisation de cultures conventionnelles (aliments et aliments pour animaux) pour la conversion en biocarburants. En 2015, une nouvelle directive iLUC (UE) 2015/1513 du Parlement européen et du Conseil est entrée en vigueur, qui modifie la législation actuelle sur les biocarburants - en particulier la directive sur les énergies renouvelables et la directive sur la qualité des carburants - afin de réduire le risque de pollution indirecte des terres et de préparer la transition vers les biocarburants avancés.

Entre autre, l'amendement limite à 7% la part des biocarburants issus des cultures agricoles qui peuvent être prise en compte pour atteindre les objectifs de 2020 pour les énergies renouvelables, fixe un objectif indicatif de 0,5% pour les biocarburants avancés, harmonise la liste des matières premières pour les biocarburants dans l'UE dont la contribution compte double par rapport à l'objectif de 10% fixé pour 2020 pour les énergies renouvelables dans les transports et exige que les biocarburants produits dans les nouvelles installations émettent au moins 60 % de moins de GES que les combustibles fossiles.

Au fur et à mesure que le débat a progressé, il a été de plus en plus constaté que les cultures lignocellulosiques non alimentaires, qui peuvent être cultivées sur des terres marginales et dégradées et que la valorisation accrue des résidus et des sous-produits agricoles offre de bonnes possibilités de limiter les effets de remplacement de la production alimentaire des terres agricoles actuelles. Selon la manière dont la politique future sera mise en œuvre, cela permettra d'offrir de meilleures possibilités de développement pour les cultures lignocellulosiques non alimentaires et pour les résidus agricoles et d'améliorer leur compétitivité par rapport aux combustibles fossiles et aux biocarburants de première génération.

3. Barrières non-techniques

Dans ce chapitre, les barrières non techniques entravant la production d'agrocombustibles sont résumées. Il inclut tous les obstacles pertinents identifiés durant le projet SUCELLOG aux niveaux national et régional en Espagne, en France, en Italie et en Autriche (pour des informations détaillées, voir le rapport du projet SUCELLOG D7.7 - Rapport sur les entretiens avec les décideurs politiques). De plus, les expériences réalisées dans le projet SUCELLOG ont été comparées aux résultats d'autres projets financés par l'Union européenne (par exemple, MixBioPells, S2Biom, Biomass Policies).

Dans ce rapport, les obstacles identifiés sont divisés et décrits plus en quatre catégories :

- 1) Obstacles politiques, réglementaires et législatifs
- 2) Obstacles liés à la connaissance et à la sensibilisation
- 3) Obstacles liés au marché
- 4) Obstacles financiers et organisationnels

3.1. Obstacles politiques, réglementaires et législatifs

- **Incertitude sur les possibles utilisations de la biomasse et si elle est ou non considérée comme un déchet** : il existe une interprétation différente du statut de biomasse dans les réglementations nationale et régionale. Dans certaines régions, les combustibles produits à partir de biomasses agricoles sont classés comme des « déchets » et ne peuvent dès lors pas être utilisés dans les petites chaudières (par exemple chez les particuliers). Par exemple, en Styrie (Autriche), les particuliers n'étaient pas autorisés à utiliser des granulés de rafles de maïs comme combustible. En 2016, cette situation a changé avec la modification des réglementations régionales, cependant, certains autres types de biomasse ne sont pas encore clairement catégorisés - par exemple, le bois en bordure de route, en Haute-Autriche.
- Le concept est nouveau et souvent **d'autres sources d'énergie renouvelables plus répandues sont préférées et envisagées comme de meilleures options d'investissement** par les décideurs nationaux et régionaux, par exemple l'énergie éolienne et solaire ou la production de biogaz (en France). Ainsi, la disponibilité et l'accès aux incitations financières sont limités.
- Manque d'engagement politique : la biomasse ligneuse sert de référence. **La biomasse agricole n'est pas reconnue, ni particulièrement mentionnée ou mis en valeur** lorsqu'il s'agit de résoudre des problèmes d'énergie durable au niveau national ou régional. Dans certaines régions (par exemple, en Champagne et en Rhône-Alpes en France), la position générale est de développer en priorité l'utilisation du bois. L'introduction de ressources agricoles sur le marché de la bioénergie inquiète certaines prenantes quant aux interférences avec le développement de la biomasse ligneuse.
- Dans certains pays, des **taux de taxation différents** s'appliquent aux matières premières, aux produits et aux combustibles.

3.2. Les obstacles liés à la connaissance et à la sensibilisation

- **Les pratiques agricoles existantes** : il est difficile de changer les habitudes et les pratiques agricoles bien enracinées existantes, par exemple, brûler ou broyer les bois de taille puis les laisser au sol comme matière organique.
- **Manque d'information des utilisateurs de la biomasse** : dans de nombreuses régions, l'avis général est que la biomasse agricole ne peut pas être utilisée, que ses propriétés ne sont pas aussi bonnes que pour les combustibles ligneux, que l'organisation de l'approvisionnement est trop difficile et qu'il est impossible de créer une chaîne logistique stable sur plusieurs années. De plus, les utilisateurs de biomasses ne sont pas bien informés des technologies qui peuvent être utilisées pour la combustion d'agrocombustibles.
- **Manque d'information dans les agro-industries et les coopératives** : les agro-industries et les coopératives produisent des résidus de biomasse au cours de leurs

activités ou ont accès à d'autres sous-produits par leurs membres / fournisseurs ; toutefois, généralement, il n'existe pas de stratégie claire sur la façon de les utiliser et de définition des opportunités à les valoriser.

- **Enjeu d'acceptation sociale** : en Italie, les granulés noirs sont considérés comme un produit de mauvaise qualité et ne peuvent pas trouver de marché. Selon la perception générale, les granulés doivent être blancs (ou de couleurs clairs).

3.3. Obstacles liés au marché

- **Absence générale d'expériences et de connaissances sur l'utilisation des agrocombustibles**, limitant la confiance en les ressources agricoles comme source d'énergie fiable.
- Dans certaines régions, en raison des phénomènes climatiques (ex : tempêtes violentes, hiver doux), **un excédent important en bois s'est retrouvé sur le marché** ces dernières années. Par conséquent, les sources alternatives de biocombustibles provenant des résidus agricoles ne sont clairement pas une priorité et aucun intérêt particulier n'est constaté pour leur développement, les prix du bois restant faibles, rendant difficile la concurrence des sous-produits agricoles sur un marché de la biomasse saturé.

***Exemple de Basse-Autriche** : Il existe de grandes quantités de plaquettes de bois disponibles sur le marché au prix de 80-100 € / t (prix intégrant le transport jusqu'à la chaudière). Les sous-produits agricoles (par exemple les rafles de maïs) ont souvent une faible teneur en énergie par volume (faible densité d'énergie) et leur transport est coûteux. La solution serait la granulation de la biomasse, mais ce type de prétraitement entraîne une augmentation significative des coûts du produit (autour de 100 € / t), il est donc difficile de rivaliser avec les plaquettes de bois sur le marché local.*

- **Faible niveau des prix du pétrole et du gaz** : il est difficile pour les biocombustibles d'être compétitifs sur un marché dominé par le chauffage au gaz naturel, en particulier pour la biomasse agricole dont l'utilisation est plus compliquée que celle du gaz naturel (organisation des chaînes de livraison, stockage nécessaire, coûts de gestion des cendres, etc.). Par conséquent, **les consommateurs ne passeront à la biomasse que si elle est considérablement moins chère, puisque les combustibles fossiles restent plus faciles d'utilisation.**

***Exemple d'Ile de France Sud** : Ile de France Sud est une coopérative du sud de Paris produisant principalement des céréales. Des issues de silos sont produites comme coproduit de l'activité principale. La société a essayé de trouver de nouvelles utilisations pour valoriser ces dernières et a commencé à les utiliser pour la production de granulés. Elle a investi dans une ligne de granulation et a initié un partenariat avec sa commune.*

Le chauffage de la commune est assuré par une société d'énergie externe. La ville a investi dans une dizaine de chaudières (environ 100 000 € par chaudière) et a annoncé dans les médias locaux l'utilisation de la biomasse pour le chauffage de la piscine et d'autres bâtiments publics. Cependant, peu de temps après le démarrage des premières chaudières (certaines n'ont jamais été utilisées), l'entreprise de services énergétiques a décidé que l'utilisation de la biomasse est trop compliquée et est retournée aux chaudières au gaz naturel.

Pour couvrir les coûts d'investissement, la municipalité a demandé à la compagnie d'énergie de rembourser la différence entre le prix du gaz (plus cher) et la biomasse. Cependant, le prix de marché du gaz naturel a maintenant diminué, atteignant approximativement le même

niveau de coût que la biomasse. Dans ces conditions, il n'y a plus d'intérêt à insister pour une utilisation ultérieure de la biomasse pour le chauffage.

Dans le cas décrit, les principaux obstacles au succès du projet envisagé étaient les problèmes de cendres (« trop compliqué » pour la société énergétique par rapport à l'utilisation du gaz naturel), le bruit (pendant le chargement des silos pour les chaudières pour certains commerces locaux) et le manque d'engagement politique.

- **Faible activité sur le marché** : le taux de production actuel des agro-combustible est assez bas et il faudra du temps pour développer le marché pour faciliter à la fois la demande et la production.

***Exemple de la Bourgogne (France)** : un manque de technologie appropriée et d'expérience pour l'utilisation de granulés alternatifs dans la région peut être noté. Il existe deux chaudières de plus grande capacité (> 300 kW) en Bourgogne acceptant des granulés (l'une est installée dans un lycée et l'autre dans une maison de retraite), mais aucune d'entre elles n'est adaptée à l'utilisation de granulés agricoles. Dans la région, les chaudières de petites capacités sont privilégiées (<100 kW), techniquement capables d'utiliser des granulés agricoles. Néanmoins, moins de 5 utilisent le miscanthus comme combustible. L'activité du marché dans la région est très faible, presque inexistante. La société "Bourgogne pellets" travaille sur le développement de ce marché, mais sans succès significatif pour le moment.*

- **Le manque de technologies appropriées** pour la transformation de la biomasse (chaudières, brûleurs à combustion et gazéificateurs) **sur le marché** pour la combustion des agro-carburants à un prix raisonnable (faible demande, faible développement des producteurs de chaudières spécialisées qui proposent uniquement des équipements sur mesure, ce qui augmente considérablement le prix de la technologie). Même s'il est techniquement possible de brûler de la biomasse solide agricole dans une chaudière à bois classique, le propriétaire risque de perdre la garantie en utilisant un autre type de combustible qui n'est pas inclus dans la notice technique de la chaudière.

3.4. Obstacles financiers

- **Manque de financement et faible capacité financière** de l'agro-industrie et des consommateurs pour réaliser de nouveaux investissements. Pour plus de flexibilité, l'idéal pour les consommateurs serait d'avoir un système de chauffage principal fonctionnant avec la biomasse, mais également un système de secours fonctionnant avec des combustibles fossiles. Cependant, un tel double système nécessite des investissements supplémentaires.
- L'utilisation d'agro-combustibles par rapport au bois de chauffage exige des **coûts d'investissement plus élevés**, résultant des propriétés du combustible et des **coûts accrus d'entretien** et de réparation, à cause de l'abrasion et de la haute teneur en cendres.
- **Les coûts supplémentaires imposés par l'installation d'une technologie de traitement des gaz de combustion pour répondre aux seuils d'émission** (dans certains cas). Les propriétés variables du combustible entraînent des coûts supplémentaires tout au long de la chaîne de valorisation de la biomasse pour assurer le respect des seuils d'émission et la gestion correcte des cendres. Pour la production de bioénergie, les résidus agricoles sont confrontés à des contraintes

liées à leur taux de cendres relativement élevé, à la présence potentielle de produits agrochimiques à la surface de la biomasse et aux concentrations élevées en composés minéraux dans la matière première. Ces conditions conduisent à des concentrations élevées en particules dans les émissions de fumées et peuvent causer des problèmes de mâchefer et d'élimination des cendres, ce qui entraîne des coûts supplémentaires.

- **L'augmentation des coûts spécifiques avec une capacité moindre** rend les petites unités de combustion moins rentables.

3.5. Barrières organisationnelles

- **Un approvisionnement et une disponibilité non sécurisés et saisonniers** de la matière première, ainsi que difficultés pour évaluer la faisabilité du projet en **raison des prix élevés et fluctuants des matières premières.**
- **Difficultés à obtenir des engagements signés** pour l'achat ou l'approvisionnement, en quantité et en prix des matériaux, en raison de la période de crise économique et de l'incertitude qui caractérise les productions du secteur agricole. Les contrats sur la chaîne d'approvisionnement entre les exploitations agricoles exigent souvent plus de temps que la durée des programmes de financement.
- **Les efforts logistiques nécessaires** limitent l'extension des projets.

4. Résumé des obstacles les plus importants dans les pays du projet SUCELLOG

Dans les sections suivantes, les partenaires de SUCELLOG ont recensé les barrières les plus importantes par ordre d'importance, par pays, constituant actuellement un obstacle au développement des centres logistiques dans les agro-industries. Ces barrières, comme expliqué dans les sections précédentes, sont non techniques et liées au fait que SUCELLOG vise à introduire sur le marché de nouveaux combustibles issus de ressources agricoles.

Les différences entre les pays sont discutées brièvement en fin de partie.

4.1. Principales barrières en Autriche

Importance (1 étant la plus importante)	Type de barrière	Description de la barrière
1	Politique	Manque d'engagement politique : le bois est utilisé comme référence. La biomasse agricole n'est pas particulièrement reconnue, mentionnée ou distinguée lorsqu'il s'agit de résoudre des problèmes d'énergie renouvelables au niveau national ou régional.
2	Sensibilisation / connaissance	Manque d'information chez les utilisateurs de la biomasse : dans de nombreuses régions, l'opinion générale est que la biomasse agricole ne peut pas être utilisée, que ses propriétés ne sont pas aussi bonnes que pour les combustibles ligneux, que l'organisation de l'approvisionnement est trop difficile et que des approvisionnements réguliers pendant l'année ou sur

Importance (1 étant la plus importante)	Type de barrière	Description de la barrière
		plusieurs années sont impossibles à mettre en place.
3	Marché	Grand excès de bois sur le marché de la biomasse. Par conséquent, les sources alternatives de biocombustibles provenant des résidus agricoles ne figurent pas à l'ordre du jour, il n'existe pas d'intérêt pour cette question, les prix de la biomasse du bois étant très faibles, ce qui rend difficile la concurrence des sous-produits agricoles sur un marché de la biomasse du bois saturé.
4	Organisationnelle	Difficultés à obtenir des engagements signés pour l'achat ou l'approvisionnement, en termes de quantité et de prix des matériaux, en raison de la période de crise économique et de l'incertitude qui caractérise les productions du secteur agricoles. Les contrats dans le secteur de l'énergie sont normalement plus longs que ceux de l'agriculture.
5	Marché	Prix bas des prix du pétrole et du gaz : il est difficile pour les biocombustibles d'être compétitifs sur un marché dominé par le chauffage au gaz naturel et en particulier pour la biomasse agricole (son utilisation est plus compliquée que celle du gaz naturel : gestion logistique, stockage nécessaire, gestion des cendres, etc.). Par conséquent, les consommateurs ne passeront à la biomasse que si elle est considérablement moins chère, les combustibles fossiles étant plus facile d'utilisation.
6	Marché	Manque de technologies appropriées (chaudières, brûleurs et gazéificateurs) sur le marché à un prix raisonnable (faible demande, faible activité des chaudières spécialisées) pour la transformation des agro-combustibles en énergie.

4.2. Principales barrières en France

Importance (1 étant la plus importante)	Type de barrière	Description de la barrière
1	Marché	Prix bas des prix du pétrole et du gaz : il est difficile pour les biocombustibles d'être compétitifs sur un marché dominé par le chauffage au gaz naturel et en particulier pour la biomasse agricole (son utilisation est plus compliquée que celle du gaz naturel : gestion logistique, stockage nécessaire, gestion des cendres, etc.). Par conséquent, les consommateurs ne passeront à la biomasse que si elle est considérablement moins chère, les combustibles fossiles étant plus facile d'utilisation.
2	Sensibilisation / connaissance	Manque d'information chez les utilisateurs de biomasse : dans de nombreuses régions, l'opinion générale est que la biomasse agricole ne peut pas être utilisée, que ses propriétés ne sont pas aussi bonnes que celles du bois, que l'organisation de l'approvisionnement est trop difficile et ne peut pas être organisé de façon stable sur plusieurs années. C'est pourquoi le bois est généralement privilégié dans les projets biomasse. La faisabilité de chaînes logistiques complexes utilisant la biomasse agricole doit encore être

Importance (1 étant la plus importante)	Type de barrière	Description de la barrière
		prouvée en France.
3	Organisationnelle	Le secteur de la biomasse agricole n'est pas structuré. Il n'existe pas de groupe d'intérêt pour défendre ses intérêts ou développer une communication sur les agrocombustibles (principalement pour les agro-granulés) comme on peut le trouver pour le bois ou d'autres sources d'énergie. Les porteurs de projets (coopératives ou agriculteurs) ne répondent pas aux appels d'offres. La biomasse agricole reste ainsi inconnue et sous-développée. De plus, un manque de communication entre les parties prenantes qui traitent de la biomasse agricole peut également être noté.
4	Marché	Manque de technologies appropriées (chaudières, brûleurs et gazéifieurs) sur le marché (faible demande, faible activité des producteurs de chaudières dédiées) pour la transformation des agrocombustibles pour les particuliers à un prix abordable . Comme les chaudières polycombustibles sont plus chères que les chaudières à bois, le marché ne se développe pas. Le développement du marché est également partiellement entravé en raison de mauvais retours expérience survenus dans le passé tout en utilisant une technologie non appropriée pour la combustion de la biomasse agricole.
5	Sensibilisation / connaissance	L'agriculture est un secteur conventionnel parfois peu enclin à l'innovation (lorsqu'elle n'est pas directement liée à ses activités principales) : certains affirment que le travail de la biomasse n'est pas leur métier. L'implication du secteur agricole, principalement des coopératives ou des agriculteurs, est essentielle pour le développement du secteur, ils savent comment traiter la biomasse et peuvent déjà collecter les matières premières. Néanmoins, ils considèrent que trouver la meilleure utilisation de cette ressource n'est pas leur métier.
6	Politique	Le gouvernement n'a pas de position claire quant à l'utilisation de la biomasse agricole

4.1. Principales barrières en Italie

Importance (1 étant la plus importante)	Type de barrière	Description de la barrière
1	Marché	Grand excès de bois sur le marché de la biomasse. Par conséquent, les sources alternatives de biocombustibles provenant des résidus agricoles ne figurent pas à l'ordre du jour, il n'existe pas d'intérêt pour cette question. Les prix de la biomasse du bois étant très faibles, cela rend difficile la concurrence des sous-produits agricoles sur un marché de la biomasse du bois saturé.
2	Politique	Manque d'engagement politique : le bois est utilisé comme référence. La biomasse agricole n'est pas particulièrement reconnue, mentionnée ou distinguée lorsqu'il s'agit de résoudre des problèmes d'énergie durable au niveau national ou régional.
3	Marché	Manque de technologies appropriées (chaudières, brûleurs et gazéificateurs) sur le marché à un prix raisonnable (faible demande, faible activité des chaudières spécialisées) pour la transformation des agro-carburants en énergie.
4	Financière	Des coûts d'investissement et des coûts d'entretien plus élevés pour les équipements fonctionnant avec des agro-combustibles que ceux fonctionnant avec du bois de chauffage.
5	Financière	Manque de financement et faible capacité financière pour investir dans des installations pour devenir un centre logistique ou consommer des agro-combustibles.
6	Sensibilisation / connaissance	Distance entre l'agriculture et le secteur de l'énergie. Lorsque les personnes travaillant dans le secteur agricole veulent entreprendre un projet lié à l'énergie, elles ne disposent pas d'un réseau préexistant d'intervenants. Les producteurs de machines agricoles n'ont pas les connaissances nécessaires pour rendre les machines compatibles avec les exigences du secteur de la bioénergie. En outre, l'agriculture est un secteur très conventionnel peu enclin à franchir les étapes vers des pratiques d'innovation dans un domaine qui leur est totalement inconnu.

4.1. Principales barrières en Espagne

Importance (1 étant la plus importante)	Type de barrière	Description de la barrière
1	Marché	Prix bas des prix du pétrole et du gaz : il est difficile pour les biocombustibles d'être compétitifs sur un marché dominé par le chauffage au gaz naturel et en particulier pour la biomasse agricole (son utilisation est plus compliquée que celle du gaz naturel : gestion logistique, stockage nécessaire, gestion des cendres, etc.). Par conséquent, les consommateurs ne passeront à la biomasse que si elle est considérablement moins chère, les combustibles fossiles étant plus facile d'utilisation.

Importance (1 étant la plus importante)	Type de barrière	Description de la barrière
2	Organisationnelle	Des efforts logistiques conséquents limitent l'extension des projets.
3	Marché	Grand excès de bois sur le marché de la biomasse. Par conséquent, les sources alternatives de biocombustibles provenant des résidus agricoles ne figurent pas à l'ordre du jour, il n'existe pas d'intérêt pour cette question. Les prix de la biomasse du bois étant très faibles, cela rend difficile la concurrence des sous-produits agricoles sur un marché de la biomasse du bois saturé.
4	Sensibilisation / connaissance	Les pratiques agricoles existantes : il est difficile de changer les habitudes et les pratiques agricoles bien ancrées existantes.
5	Politique	Manque d'engagement politique : le bois est utilisé comme référence. La biomasse agricole n'est pas particulièrement reconnue, mentionnée ou distinguée lorsqu'il s'agit de résoudre des problèmes d'énergie renouvelable au niveau national ou régional.
6	Sensibilisation / connaissance	Manque d'information chez les utilisateurs de la biomasse : dans de nombreuses régions, l'opinion générale est que la biomasse agricole ne peut pas être utilisée, que ses propriétés ne sont pas aussi bonnes que celles du bois, que l'organisation de l'approvisionnement est trop difficile et ne peut pas être organisé de façon stable sur plusieurs années.

4.2. Les différences en Europe

La figure ci-dessous reprend les principales différences entre les barrières relevées dans les pays selon l'expérience du projet SUCELLOG.

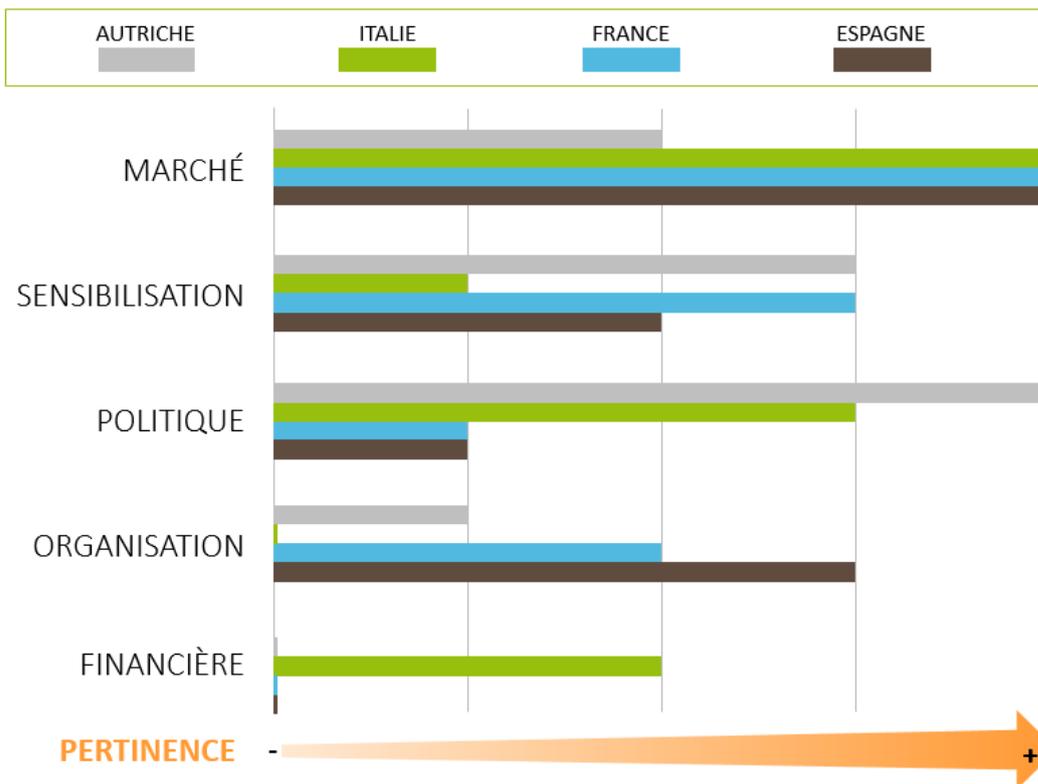


Figure 1: Pertinences des barrières dans les pays du projet SUCELLOG

Même si, dans certains cas, affirmer des conclusions n'est pas toujours adéquate, les types d'agro-industries étudiés au cours du projet n'étant pas toujours comparables (parfois des coopératives, parfois des entreprises), les principaux aspects à souligner sont les suivants :

- La barrière la plus importante pour l'Espagne, la France et l'Italie est la difficile concurrence sur le marché entre les ressources agricoles et les autres combustibles meilleurs marchés (énergies fossiles ou biomasse ligneuse).
- Toutefois, la barrière la plus importante pour le concept SUCELLOG en Autriche fut l'engagement politique. Les expériences précédentes pour la mise en place d'un marché fort du bois leur a enseigné qu'une prise de position claire des pouvoirs publics fait la différence.
- La nécessité d'incitations économiques n'est soulignée que dans le cas italien comme l'un des principaux obstacles à l'entrepreneuriat dans ce domaine.
- L'Espagne et la France proposent une analyse similaire des barrières.

5. Recommandations politiques

Les obstacles mentionnés dans les sections précédentes ont été discutés avec les parties prenantes et les décideurs au cours d'ateliers européens, régionaux et nationaux et au cours des réunions en face à face avec les décideurs des pays du projet SUCELLOG. Ce chapitre résume les recommandations concernant l'amélioration du cadre politique, le transfert des connaissances, l'amélioration des conditions du marché et des recommandations pour surmonter les obstacles financiers et organisationnels.

Les recommandations politiques décrites découlent des recommandations reçues au cours des événements du projet SUCELLOG (réunions avec les décideurs politiques, ateliers nationaux et régionaux) ainsi que des conclusions d'autres projets financés par l'UE (Biomass Policies et MixBioPells).

5.1. Recommandations pour le cadre politique

Mobilisation des résidus et sous-produits agricoles pour la production de bioénergie : de par la diversité des filières agroalimentaires en fonction des régions et des systèmes agricoles, les expériences du projet Biomass Policies montrent que la cohérence des politiques est un élément crucial pour mobiliser les résidus agricoles. Les politiques sectorielles entre l'agriculture, l'alimentation, l'énergie, l'environnement et l'économie doivent également être alignées lors des futures politiques aux niveaux national, régional et local. Le projet Biomass Policies propose des suggestions stratégiques clés :

- Concevoir des mécanismes de dépenses qui soutiendront les relations entre la production alimentaire et l'énergie tant au champ (résidus de culture) qu'au sein des agro-industries (résidus issus de la transformation). Ces mécanismes peuvent être combinés avec des réglementations spécifiques qui favorisent l'agriculture durable et les énergies renouvelables dans les agro-industries.
- Les mesures de dépenses devraient favoriser le développement et / ou la mise à niveau des centres de logistique et de commerce de la biomasse, afin de faciliter le développement des capacités locales, en lien avec des normes de qualité élevées qui favoriseront le commerce de ressources locales non mobilisées.
- Introduire des contenus spécifiques liés à l'utilisation de la biomasse agricole dans les activités de formation régulière et / ou des campagnes de sensibilisation des agriculteurs et des coopératives agricoles.

Pour renforcer la mobilisation de la biomasse agricole au niveau local et régional :

- S'assurer que les mesures du Pilier I et du Pilier II de la PAC sont intégrées dans la planification locale et qu'il existe des dispositions pour les matières premières locales d'origine agricole. Dans le Pilier II de la PAC (développement rural) - introduire (là où ils n'existent pas) des programmes de développement rural nationaux et / ou régionaux ciblés, axés sur la transition vers une économie à faible émission de carbone (y compris la production d'énergie renouvelable à la ferme).
- Adapter et / ou développer des actions locales de soutien / financement pour la logistique de la biomasse à des échelles locales (par exemple, les centres commerciaux) :
 - Pilier I de la PAC (paiements directs) : veiller à ce que le budget des « paiements directs verts » inclut des activités appropriées de diversification des cultures adaptées au contexte local et des pratiques qui peuvent conduire à une mobilisation optimisée de la biomasse, y compris une exploitation durable des résidus ;
 - Fournir un soutien sous forme de subventions ou d'exemptions fiscales pour améliorer les centres existants de commerce du bois afin d'inclure d'autres formes de biomasses, tels que les balles de paille, les bois de taille etc. ;

- Transférer les connaissances et améliorer le capital humain (voir plus au chapitre 4.2).

Amélioration du cadre réglementaire : des réglementations claires sur la biomasse utilisable, les seuils d'émission et l'autorisation légale aux niveaux national et régional sont nécessaires.

Mesures visant à faciliter la demande de combustibles alternatifs sur les marchés régionaux et locaux : rassembler des objectifs nationaux ou régionaux peut contribuer à créer la demande.

Renforcer la position de la biomasse agricole sur le marché des combustibles solides en renforçant la structure organisationnelle du secteur (par exemple, création d'un groupe de travail ou d'un groupement d'intérêt) représentant toutes les parties prenantes de la chaîne de valorisation de la biomasse agricole.

5.2. Recommandations pour la sensibilisation et le transfert des connaissances

Acceptation sociale : L'acceptation sociale des combustibles alternatifs et des granulés est essentielle pour élargir les groupes d'utilisateurs et la consommation en agrocombustibles. Les expériences du projet SUCELLOG dans les régions ainsi que les résultats de l'enquête réalisée par le projet MixBioPells montrent qu'il existe des différences régionales pour l'acceptation sociale de l'utilisation énergétique de la biomasse. L'acceptation sociale peut être renforcée par des activités de sensibilisation. Les suggestions des décideurs régionaux participant aux événements du projet SUCELLOG sont les suivantes :

- Fournir localement des informations aux consommateurs de biomasse au cours des salons et foires agricoles ou autres événements, à travers des exemples de bonnes pratiques et les résultats d'études scientifiques (par exemple, fournir des informations sur la comparaison de la qualité entre les granulés de couleur claire et foncée qui démentiraient les préjugés dans les régions italiennes soutenant sur les granulés sombres sont de moins bonne qualité que les granulés clairs).
- Informer les agriculteurs lors de foires, d'événements et de rencontres locales sur les produits agricoles ou les infrastructures de la région, par exemple, sur la comparaison entre les qualités des bois de taille agricoles et les combustibles traditionnels (plaquettes de bois ou granulés).
- Les coopératives agricoles ont besoin de plus d'informations et d'études approfondies pour étudier leurs opportunités en évaluant la biomasse disponible, l'utilisation actuelle, les prix de la biomasse et des autres combustibles, les besoins d'investissement, les conditions du marché, etc.
- Dans certains pays comme la France, des explications et des informations supplémentaires doivent être apportées pour expliquer les avantages et les possibilités de développer à la fois, en parallèle, la biomasse ligneuse forestière et la biomasse agricole.

Développer les compétences de groupes ciblés sur des sujets spécifiques

- Renforcement des capacités des coopératives agricoles en matière de technologie et de procédés de production de biomasses solides, amélioration de la qualité de la manutention et du stockage de la paille et d'autres résidus agricoles (par exemple, bois de taille, etc.) et sous-produits issus des procédés de transformation.
- Apprendre des bonnes pratiques.
- Renforcement des capacités des installateurs de chaudières, des exploitants et des consommateurs de chaleur afin de promouvoir les améliorations des systèmes de combustion afin d'utiliser des produits agricoles sans problèmes opérationnels (par exemple systèmes d'alimentation en combustible et d'élimination des cendres).
- Renforcement des capacités des producteurs de chaleur pour les sensibiliser aux spécificités et aux propriétés des combustibles solides d'origine agricole, en intégrant tous les avantages et les inconvénients des agro-combustibles par rapport au bois et aux combustibles fossiles.

5.3. Recommandations pour l'amélioration des conditions du marché

Amélioration de la demande en agrocombustibles dans les régions : Les combustibles alternatifs produits à partir de résidus agricoles ne peuvent être commercialisés que si il existe une demande spécifique. Le projet MixBioPells a conclu que pour accroître la demande, la transparence et des connaissances approfondies sur les problèmes liés à l'utilisation de biomasses alternatives sont nécessaires. Pour atteindre cet objectif, l'expérience est cruciale. En outre, la diffusion du savoir-faire, des obstacles possibles et des solutions pour les résoudre est importante. Idéalement, une expérience de première main avec les matières premières spécifiques de chaque région ainsi que des acteurs clés expérimentés à proximité sont souhaités.

Démonstration d'exemples de bonnes pratiques dans les régions : Le marché régional doit être développé petit à petit, notamment via les enjeux commerciaux et la communication sur les agrogranulés et les technologies spécifiques. La réduction du temps d'arrêt de l'installation pour l'entretien et le nettoyage est possible en utilisant des combustibles de meilleure qualité dans des installations de combustion appropriées (par exemple des chaudières à biomasse polycombustibles). Ces exemples doivent être promus et démontrés. Par exemple, des essais de combustion de granulés dans des chaudières domestiques doivent être effectués et les valeurs de performance des émissions doivent être comparées avec les valeurs limites fixées par les réglementations nationales ou régionales.

5.4. Recommandations pour surmonter les obstacles financiers et organisationnels

Options de soutien sécurisé : Les options de soutien financier par le biais de programmes de développement régional ou de plans de développement rural offriront de meilleures chances de viabilité économique pour les nouvelles chaînes de valorisation de la biomasse agricole. Les mesures de soutien incluent également la réduction des taxations, notamment la réduction des taxes pour le transport de co-produits agricoles comme incitation à livrer des coproduits agricoles à un centre logistique pour la production d'agrocombustibles

Soutien à la coopération et à la mise en réseau : de nombreux programmes de financement européens soutiennent les groupements d'entreprises et les projets de chaînes intégrées (privés) ou territoriaux (public-privé). Les associations professionnelles régionales et locales sont des organisations qui, potentiellement, pourraient aider à faciliter les liens et la coopération entre les agro-industries. Leur participation à ces projets devrait être davantage encouragée.

6. Liste de références

La biomasse pour les politiques énergétiques :

<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/biomass> ;

Action climat – Objectifs et stratégies climatiques :

https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies_fr ;

Document de travail des services de la Commission SWD(2014) 259. Etat des lieux de la durabilité de la biomasse solide et gazeuse utilisée pour l'électricité, le chauffage et le refroidissement dans l'UE ;

Communication de la commission au parlement européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions (COM(2014) 15) Un cadre d'action en matière de climat et d'énergie pour la période comprise entre 2020 et 2030 ;

Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets (également appelée Directive cadre déchet) ;

Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE (également appelé Directive Energie Renouvelable) ;

Directive (UE) 2015/1513 du parlement européen et du conseil modifiant la directive 98/70/CE concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et modifiant la directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (également appelée directive iLUC)

Politique énergétique européenne à l'horizon 2050: ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy/2050-energy-strategy;

Europe 2020 – Une stratégie européenne pour une croissance intelligente, durable et inclusive COM(2010) 2020;

Khawaja C., Janssen R. (2014). Sustainable supply of non-food biomass for a resource efficient bioeconomy: A review paper on the state-of-the-art. WIP-Renewable Energies, projet S2Biom ;

Panoutsou C., Singh A., et al. (2016). Lessons and Recommendations for EU and National Policy Frameworks. Rapport D4.4 du projet Biomass Policies ;

Pelkmans L., Kreps S. (2016). Biomass Policy Landscapes in European Union. VITO, Rapport D3.1 du projet Biomass Policies ;

Pollex A., Zeng T. (2011). Constraints and Drivers. DBFZ, Rapport D4.4 du projet MixBioPells;

Pollex A., Zeng T. (2012). Final Publishable Report – Summary of the MixBioPells project results.- Résumé des résultats du projet MixBioPells - DBFZ, Rapport D1.2 du projet MixBioPells;

PAC réformée : http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013_fr/;

Rapport de la commission au conseil et au parlement européen sur les exigences de durabilité concernant l'utilisation de sources de biomasse solide et gazeuse pour l'électricité, le chauffage et le refroidissement