

SUCELLOG: IEE/13/638/SI2.675535

Livrable 6.1 Guide de diagnostic

1.09.2015



A propos de 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 dans les agro-industries en complément de leurs activités usuelles, mettant en évidence la forte synergie existante 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 D6.1 du projet SUCELLOG, guide de diagnostic. Il a été réalisé par :

Les coopératives espagnoles - SPANISH COOPERATIVES
Agustín de Bethencourt 17, 28003 Madrid
E-mail: cooperativas@agro-alimentarias.coop
Tel: +34 91 535 10 35

Avec la collaboration et le soutien de CIRCE.

Ce projet est cofinancé par la Commission Européenne, sous le contrat N°: IEE/13/638/SI2.675535. Le contenu de cette publication est sous l'entière responsabilité de ses auteurs. L'Union Européenne ne saurait être tenue pour responsable des utilisations qui pourraient être faites et des informations qu'elle contient

Table des matières

A propos de ce document.....	1
Table des matières	2
1. Introduction	3
2. Questionnaire adressé à l'agro-industrie pour le diagnostic	3
3. Paramètres afin d'évaluer le potentiel de l'agro-industrie à devenir centre logistique de la biomasse	8
4. Tester votre potentiel	13

1. Introduction

SUCELLOG soutient la création de centres logistiques de la biomasse dans les agro-industries, comblant le manque de connaissances rencontré par un opérateur souhaitant démarrer cette nouvelle activité. Dans le cadre du groupe de travail WP6 du projet, un service d'audit est proposé, sous forme d'étude de faisabilité, permettant de faciliter la prise de décision des agro-industries intéressées pour produire des agro-combustibles. Un diagnostic préliminaire est suggéré en amont de cette étude de faisabilité, afin d'évaluer le degré de maturité de l'industrie pour démarrer cette nouvelle activité, son potentiel et ses besoins de connaissances supplémentaires.

Ce guide a été construit comme une autoévaluation globale sous forme de questionnaire, pouvant être utilisée par toute agro-industrie souhaitant démarrer une nouvelle activité de production et de vente de combustibles issus de biomasse agricole. Les principaux sujets traités dans ce document concernent les matières premières disponibles, le marché de la biomasse sur le territoire de l'agro-industrie, les équipements existants et les connaissances en bioénergie. Les informations générales et la matrice reprennent l'ensemble de ces thématiques, guidant le bénéficiaire dans l'auto-évaluation de sa capacité à devenir un centre logistique de la biomasse.

Un résumé des principaux résultats obtenus dans le cadre des diagnostics et des audits développés par le projet en Espagne, en France, en Italie et en Autriche est disponible dans le livrable D6.5 du projet, en anglais et dans chacune des langues de ces pays.

2. Questionnaire adressé à l'agro-industrie pour le diagnostic

Les informations suivantes doivent être remplies par l'agro-industrie. La section 3 recomprendra les réponses fournies en section 2 en précisant les paramètres essentiels à prendre en compte qui au moment de l'évaluation du potentiel à devenir centre logistique.

A. Informations générales relatives aux activités habituelles de l'agro-industrie

A.1 Préciser ici les activités de l'agro-industrie:

- Déshydratation de fourrages
- Séchage de céréales
- Séchage de tabac
- Extraction d'huile
- Production d'aliments animaux
- Industrie de noix
- Industrie sucrière

- Distillerie vinicole
- Industrie traitant les grignons d'olives
- Cave viticole
- Industries oléicoles
- Autres, svp précisez:

B. Types de ressources en biomasse disponibles

B.1 Préciser ici les ressources en biomasse agricole disponibles dans un rayon de 50 km:

- Herbacées** (pailles de céréales, cannes de maïs, paille de colza, canne de tournesol, etc.)
- Ligneuses** (taillis d'arbres fruitiers, d'oliviers, de vignes)
- Coproduits agro-industriels** (tourteaux d'olives, rafles de maïs, enveloppes et coques, tourteau de l'industrie sucrière)
- Autre, svp précisez:**

B.2. Cochez le mois correspondant à la période de production de la ressource (pour chaque coproduit identifié):

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Coproduit 1:												
Coproduit 2:												
Coproduit 3:												
Coproduit 4:												
Coproduit 5:												

B.3. Qui est le propriétaire de ces bio-ressources?

- L'agro-industrie elle-même
- Des adhérents de la coopérative, des membres de l'agro-industrie ou des agro-industries partenaires / filiale
- Des exploitants agricoles ou des agro-industries en relation avec l'agro-industrie
- Des exploitants agricoles ou des agro-industries sans aucun lien avec l'agro-industrie
- Autre, svp précisez:

B.4 Quelle est la distance moyenne entre la ressource et l'industrie?

- < 10 km
- 35-10 km
- 50-35 km
- > 50 km

B.5 Existe-t-il déjà une chaîne logistique pouvant approvisionner l'agro-industrie en matière première ? A quel prix entrée usine (€/t)? Précisez cette information pour tous les résidus proposés en B.1. le cas échéant.

- Oui, approximativement à _____ €/t
- Oui, mais je n'ai pas d'informations sur le prix
- Non
- Je ne sais pas

B.6 Cette ressource est-elle déjà mobilisée à d'autres fins (alimentation animale, apport de matière organique au sol, etc.)?

- Oui, _____
- Oui, mais c'est marginal
- Non, à cause de contraintes lors de la récolte
- Non, il n'y a, actuellement, aucun intérêt à le faire et aucun projet futur de mobilisation n'est pour l'instant envisagé
- Je ne sais pas





B.7 Avez-vous accès à d'autres ressources ligneuses (bois)? Sous quel format?

- Bois forestiers
- Bois issus de plantations énergétiques
- Bois résiduels
- Je ne sais pas

C. Equipements existants sur l'agro-industrie et accessibilité

C.1 Parmi ces équipements, lesquels possèdent l'agro-industrie dans le cadre de ses activités habituelles?

- Granulateur.
- Séchoir.

			
<input type="checkbox"/> Séchoir vertical	<input type="checkbox"/> Séchoir rotatif	<input type="checkbox"/> Séchoir silo	<input type="checkbox"/> Séchoir à bande

- Moulin
- Broyeur à bois
- Tamis
- Autre, svp précisez :
- Aucun de ces équipements, mais l'agro-industrie pour investir pour les acquérir.

C.2. Cochez les mois durant lesquels ces équipements ne sont PAS utilisés ou sont SOUS-UTILISÉS :

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Granulateur												
Séchoir												
Moulin												
Broyeur												
Tamis												
Autre, précisez												

D. Connaissance sur le secteur de la bioénergie

D.1 L'agro-industrie est-elle elle-même consommatrice de biomasse ? Quel type de biocombustibles utilisez-vous ?

- Oui, l'agro-industrie consomme environs ___t/an de_____
- Non

D.2. Avez-vous une expérience dans la production de biocombustibles solides ?

- Oui. SVP préciser (type de produit proposé, période de production, produisez-vous actuellement etc.) _____
- Non

D.3. Savez-vous quel est le critère de qualité le plus important à demander aux fournisseurs lorsque vous souhaitez comparer différents combustibles, au-delà du critère prix (€/t) ?

-
- Je ne sais pas

E. Marché de la biomasse sur le territoire

E.1 Connaissez-vous les consommateurs actuels de biomasse sur votre territoire?

- L'agro-industrie elle-même
- D'autres agro-industries ou exploitations agricoles
- Des industries ayant une forte demande en énergie
- Des bâtiments publics, des gymnases, réseaux de chauffage collectif
- Les particuliers
- Autre, précisez :
- Je ne sais pas

E.2 Quelle est la distance moyenne à ces potentiels consommateurs?

- < 10 km
- 35-10 km
- 50-35 km
- > 50 km

E.3 Quel est le combustible actuellement utilisé par ces consommateurs? Précisez pour chaque type de consommateur.

- Plaquettes forestières
- Plaquettes forestières de mauvaise qualité
- Plaquettes issues de cultures énergétiques (ex : peupliers)
- Granulés bois forestier
- Granulés issus de cultures énergétiques (ex : peupliers)
- Granulés issus de coproduits agricoles (précisez les matières premières utilisées)
- Grignons d'olives (finement broyés)
- Noyaux d'olives
- Marc de raisin (finement broyé)
- Coques d'amande
- Rafles de maïs (précisez si la rafle est entière ou broyée)
- Autre, svp précisez
- Je ne sais pas

E.4. Quelles sont les recommandations en termes de qualité et les prix des combustibles précédemment cités (E.3)?

	Taux d'humidité (% masse humide)	Taux de cendre (% matière sèche)	PCI (KJ/kg, kcal/kg ou kWh/kg)	Prix (€/t ou €/kWh)
Combustible 1 :				
Combustible 2 :				
Combustible 3 :				
Combustible 4 :				
Combustible 5 :				
Combustible 6 :				

E.5. A quelle période de l'année a lieu la demande la plus importante pour la biomasse?

- En hiver
- Toute l'année
- Autre (svp, précisez) : _____

3. Paramètres afin d'évaluer le potentiel de l'agro-industrie à devenir centre logistique de la biomasse

En se basant sur son expérience, le projet SUCELLOG propose, dans cette partie, une série de réflexions afin d'auto-évaluer le potentiel d'une agro-industrie à initier une nouvelle activité de centre logistique de la biomasse.

Si la majorité des réponses n'a pas pu être fournie de par un manque de connaissances de l'agro-industrie, le degré de maturité de l'entreprise à devenir un centre logistique sera considéré comme faible. Dans ce cas, ce guide contient les principaux items qui doivent être perfectionnés.

Pour plus d'informations sur les connaissances minimales nécessaires sur tous les aspects réunis dans ce document, vous pouvez vous référer au *guide proposant les informations de bases lors du démarrage d'une activité de centre logistique de la biomasse*, réalisé par le projet SUCELLOG.

A. Informations générales relatives aux activités habituelles de l'agro-industrie

Parmi les différentes agro-industries étudiées, le projet SUCELLOG a conclu que les agro-industries les plus pertinentes pour le développement de centres logistiques sont celles listées en A1, puisqu'elles possèdent leurs propres équipements pour le prétraitement de la matière première (séchoirs et/ou granulateurs). Néanmoins, certains de ces équipements peuvent ne pas être compatibles avec la matière première utilisée (plus d'informations dans les sous-parties suivantes).

D'autres secteurs comme les caves ou les industries oléicoles peuvent également être étudiées, malgré l'absence d'équipements compatibles, de par leur capacité à utiliser la biomasse provenant des vignobles et des tailles d'oliviers.

B. Types de ressources en biomasse disponibles

Il est important que l'agro-industrie ait connaissance des ressources disponibles sur son territoire, des utilisations compétitives et du prix du marché. Vérifier les réponses B.1, B.5 et B.6.

Le plus pertinent est d'utiliser une matière première qui n'a pas d'utilisation compétitive ou une utilisation marginale, afin de garantir l'approvisionnement. Toutefois, parfois, ce type de ressources est associé à un manque d'organisation logistique, à des contraintes lors de la récolte ou à des enjeux de durabilité, ce qui doit être pris en compte en étudiant les possibles matières premières à valoriser.

Par exemple : la mise en place d'un centre logistique fondé sur les bois de taille de vergers, qui, dans certains pays, sont brûlés ou laissés au champ afin d'éviter les coûts de décharge en l'absence de marché, sont une bonne alternative. Toutefois, dans certain cas, aucune entreprise dans la région ne peut collecter ces coproduits ; si l'agro-industrie souhaite exploiter cette matière première, elle doit participer à la construction d'une nouvelle chaîne logistique liée à ces biomatériaux.

Un second exemple peut être cité, la paille de riz, qui ne possède pas un marché captif et dont l'abandon au sol peut causer certaines complications : la collecte est difficile à cause de la compaction du sol, problème devant être résolu en cas d'utilisation comme matière première.

Dans d'autres cas, les coproduits sont laissés au sol afin de maintenir la matière organique de la parcelle ou l'humidité. Ces valorisations doivent être étudiées lors de l'étude de disponibilité.

De plus, afin de limiter les risques lors de l'approvisionnement, la nature du propriétaire de la ressource est un point de vigilance à souligner. Il peut être avantageux que la matière première appartienne à l'entreprise elle-même ou à ses associés, ou qu'il possède déjà des liens étroits avec l'entreprise (vérifier la réponse B.3).

La distance à la ressource (vérifier la réponse B.4) doit également être prise en considération, le transport comptant comme l'un des coûts le plus important dans le prix total de la biomasse (incluant l'acquisition de la matière première, le prétraitement et le personnel). Ce critère est essentiel à souligner pour les distances supérieures à 50km (comptant pour plus de 10€/t). C'est pourquoi la valorisation locale est hautement recommandée. Lorsque la distance est inférieure à 10km, le transport peut probablement être effectué par l'exploitant agricole, en utilisant son propre véhicule. De plus, dans le cas d'une biomasse herbacée, les

courtes distances ne nécessitent pas nécessairement la mise en balle de la matière première, ce qui réduit drastiquement le prix d'acquisition du matériau.

C. Equipements existants sur l'agro-industrie et accessibilité

La capacité des équipements de l'agro-industrie à traiter la biomasse disponible est essentielle, évitant des coûts d'investissement importants pour de nouveaux équipements et la mise en place de nouvelles lignes de production. Un fort investissement pourrait être risqué à réaliser, particulièrement lorsqu'un nouveau séchoir ou granulateur est requis. Le prix d'un séchoir rotatif et d'une ligne de granulation est proche de 1 150 000€ à 1 250 000€ pour des rendements proches de 4t/h, autour de 1 800 000€ à 2 400 000€ pour un rendement de 14t/h.

Le type d'équipements existant (question C.1) et la compatibilité avec la ressource disponible (B.1) doivent être vérifiés afin de pouvoir estimer les investissements nécessaires. Les hypothèses suivantes peuvent être réalisées :

- Généralement, les séchoirs rotatifs présentent une grande adaptabilité, capables de traiter un large spectre de matières premières et de formats (herbacées, plaquettes, noyaux, coques). Les séchoirs verticaux sont compatibles avec des matériaux granulés (noyaux ou coques) mais ne peuvent pas traiter la biomasse herbacée et peuvent difficilement travailler avec des plaquettes. Les séchoirs silos et les séchoirs à bande peuvent traiter des produits granulés et des plaquettes mais pas de biomasse herbacée.
- Les broyeurs et granulateurs sont compatibles avec tous les types de produits ; les opérations de maintenance peuvent être plus longues et le débit décroître lorsque le travail se fait avec une matière première différente de la matière première habituelle. Par exemple, dans une unité de déshydratation de luzerne, le granulateur peut fonctionner avec du bois, mais le débit correspondra à 1/3 du débit relatif à la luzerne.

Souvenez-vous que tous les formats ne peuvent pas être utilisés dans les systèmes de séchage (normalement, le format maximum est 100 – 150 mm pour les matières herbacées et 3cm² pour les plaquettes de bois), ce qui signifie que dans certains cas, une réduction préliminaire de la taille de la biomasse doit être effectuée. De plus, réduire la taille des particules est nécessaire avant la granulation (inférieur à 3,15mm pour la biomasse herbacée et 2mm pour les particules ligneuses), ce qui nécessite, dans la plupart des cas, de broyer la matière en amont.

Le système de tamis n'est pas considéré comme un équipement essentiel mais peut participer à l'augmentation de la qualité du produit, puisqu'il permet de réduire la quantité de particules fines, à l'origine des poussières atmosphériques. Le broyeur peut être le seul équipement nécessaire lors d'un travail avec des bois de taille.

Une concordance entre la production saisonnière de la biomasse et la période creuse d'activité de l'agro-industrie est recommandée afin de réduire la période

de stockage (qui peut notamment engendrer une perte de matière par moisissure). C'est pourquoi, une comparaison entre la période creuse des équipements et les mois de production de la biomasse doit être réalisée (voir table B.2 et C.2). Il peut être, de plus, considéré que, à partir du moment où le centre arrête sa production afin de retourner à ses activités habituelle, un nettoyage des équipements doit être réalisé pour éviter tout risque de contamination.

En considérant cela, il est intéressant que la période de demande des clients soit retardée de quelques mois par rapport à la collecte ou à la période creuse (voir B.2, C.2 et E.5). Cela minimisera les capacités de stockage nécessaires pour le produit sur l'agro-industrie. Puisque la plupart des agro-industries travaillera sur demande, c'est un paramètre important à prendre en considération.

D. Connaissance sur le secteur de la bioénergie

Le fait d'être familier de la bioénergie (comme consommateur) ou d'avoir déjà une expérience dans la production de biomasse solide permet de mieux appréhender les concepts de qualité, cruciaux pour le développement de cette activité.

Il est important d'avoir une idée claire des taux d'humidité et de cendre, du PCI de la biomasse, principales caractéristiques nécessaires lors de l'évaluation du prix du produit (les raisons seront explicitées dans la sous-partie suivante). Si ces informations ne sont pas liées au prix (€/t) de la biomasse, le message n'est pas complet.

E. Marché de la biomasse sur le territoire

L'existence d'un marché de la biomasse sur la région est essentiel pour démarrer l'activité de centre logistique, puisque sinon le risque pris ne sera pas acceptable. De plus, avoir déjà une idée de la cible parmi les consommateurs visés par l'entreprise est essentiel pour déterminer la qualité nécessaire répondant à la demande. En général, les particuliers demandent la qualité la plus haute, suivis par les bâtiments collectifs et les réseaux de chaleur. Les agro-industries et exploitations agricoles ont besoin d'un combustible intermédiaire et les industries très consommatrices d'énergie d'une qualité plus faible (voir qui sont les principaux consommateurs en E.1.).

Qu'appelle-t-on une haute qualité ? Quel format est considéré sur le marché comme un produit de haute qualité ?

La qualité du produit est mesurée tout d'abord par le taux d'humidité (propriété qui influence le plus la valeur calorifique) et le taux de cendre (lié aux problèmes d'encrassement et de mâchefer qui perturbent le fonctionnement des chaudières). La biomasse ligneuse a un fort taux d'humidité mais un taux de cendre faible ; le contraire se produit pour les biomasses herbacées. Alors que le taux d'humidité peut être modifié par un système de séchage, le taux de cendre est intrinsèque à la composition minérale de la matière première (bien que pouvant être augmenté par

un apport exogène de matière comme le sable ou les pierres lors de la collecte ou de la manipulation). En général, une biomasse de haute qualité a un taux d'humidité inférieur à 25% (pourcentage de la masse en vert) ET un taux de cendre inférieur à 3% (pourcentage de la masse de la matière sèche du combustible).

Souvent, les biomasses qui peuvent répondre à ces deux critères sont la plaquette forestière, la plaquette de culture énergétique, les granulés issus de bois forestiers ou de bois de cultures énergétiques, les noyaux et coques. Cela ne signifie pas qu'une plaquette ne peut pas avoir un taux de cendre supérieur à 3%, mais qu'il est très probable de trouver sur le marché une plaquette avec un taux de cendre inférieur à 3% sur le marché.

Considérant cela, il peut être considéré qu'à partir de ressources agricoles (et non forestières), seules les noyaux et coques peuvent correspondre à une biomasse de haute qualité. Pour les autres ressources, il est possible de proposer une qualité intermédiaire. Actuellement, l'existence de granulés mixtes (mélanges de matières premières) est en augmentation en Europe et peut être une option à étudier afin d'augmenter la qualité d'une ressource herbacée, avec du bois par exemple.

Finalement, un produit de qualité faible doit être évité, à moins que ses caractéristiques ne satisfassent une large part du marché. Développer un centre logistique pour fournir un seul consommateur est risqué, à moins qu'un contrat à long terme ne soit signé.

Le format est un autre enjeu à considérer lors du développement du produit, puisqu'il est lié au système d'alimentation des équipements. Vous trouverez ci-après les formats compatibles : si, par exemple, le consommateur possède une chaudière à granulés, il ne pourra normalement pas utiliser de plaquettes, à moins de modifier son système d'alimentation.

Format du produit consommé par les consommateurs ciblés	Formats compatibles pour cette chaudière	
Produit granulé : granulés, noyaux, coques	Granulés Noyaux, coques, Rafles broyées	
Plaquettes	Plaquettes Granulés	Noyaux, coques Rafles broyées
Poudre (pulvérisée)	Poudre (pulvérisée)	

Critères de qualité

L'exercice suivant doit être réalisé afin de comprendre si le produit tel que conceptualisé à l'instant T est en mesure de satisfaire la demande des clients en termes de qualité :

- Prenez les ressources en B.1 et B.7
- Prenez les consommateurs cibles en E.1
- Prenez le type de combustibles consommé en E.3 et E.4

- Analysez, au regard des considérations précédentes, si la qualité demandée peut être atteinte.

Par exemple, il est dit que la seule ressource disponible est herbacée (le seul format produit sera le granulé, et non la plaquette : un combustible de haute qualité ne pourra pas être proposé). Si les consommateurs potentiels ne sont que des particuliers (demandant un produit de haute qualité), consommant des granulés bois (produit de haute qualité), il sera difficile de pénétrer le marché, même en proposant un prix bien inférieur. Le projet ne pourra pas être porté avec succès à terme.

Prix du produit final

Pour finir, afin d'évaluer le prix du produit final du centre logistique, les produits déjà disponibles sur le marché, pour une qualité similaire, doivent servir de référence. Le prix minimum sera proposé comme le prix couvrant les coûts de production et la marge que souhaite dégager l'industrie (fixée au début, couvrant les risques ou les coûts indirects). Partant de ce principe, tout prix supérieur permettra un bénéfice supérieur. Les coûts de production prennent en compte le coût d'acquisition de la ressource, le prétraitement, le personnel et le transport. Ce dernier, tout comme lors de l'acquisition de la matière première, est hautement recommandé local (distance inférieure à 50km) (réponse E.2).

En comparant le prix de la ressource (B5) avec le prix du produit sur le marché d'une qualité similaire (E4), il peut être vu si le prix du produit proposé est supérieur ou égal au prix du marché pour un produit similaire, rendant le projet non pertinent. Par exemple, si la seule biomasse disponible est la paille, pour un prix d'acquisition à 70€/t, et que le prix d'un combustible disponible sur le marché d'une qualité similaire est autour de 80€/t, le projet sera risqué.

4. Tester votre potentiel

En fonction de vos réponses à ce diagnostic, vous pouvez évaluer votre potentiel à devenir un centre logistique de la biomasse. SVP, ajoutez vos résultats dans la matrice ci-après, construite à partir des données développées dans la section 3 (**c'est pourquoi il est essentiel que la section 3 soit lue avant de remplir le tableau**).

Plus les résultats sont proches de la zone rouge, plus faible est le potentiel de l'agro-industrie. Si la réponse à la majorité des questions est « je ne sais pas », le potentiel sera considéré comme limité.

						Préciser votre réponse			
TYPES DE RESSOURCES EN BIOMASSE DISPONIBLES	Qui est propriétaire de ces bio-ressources ? (VOIR B3)	Des exploitants agricoles ou des agro-industries sans aucun lien avec l'agro-industrie	Des exploitants agricoles ou des agro-industries en relation avec l'agro-industrie	Des adhérents de la coopérative ou des industries partenaires	L'agro-industrie elle-même				
	Existe-t-il déjà une chaîne logistique pouvant approvisionner l'agro-industrie en matière première ? A quel prix entrée usine (€/t)? (VOIR B5)	Non			Oui				
	Quelle est la distance moyenne entre la ressource et l'industrie ? (VOIR B4)	> 50 km	50-35 km	35-10 km	< 10 km				
	Cette ressource est-elle déjà mobilisée à d'autres fins (alimentation animale, apport de matière organique au sol, etc.)? (VOIR B6)	Oui	Non, à cause de contraintes lors de la récolte		Non ou marginal				
EQUIPEMENTS EXISTANTS SUR L'AGRO-INDUSTRIE ET ACCESSIBILITE	Parmi ces équipements, lesquels possèdent l'agro-industrie dans le cadre de ses activités habituelles ? (VOIR C1, B1)	Aucun et l'industrie ne peut pas investir pour le moment		Aucun mais l'industrie peut investir si besoin	Un broyeur à bois dans le cas d'une ressource ligneuse, un séchoir et/ou un granulateur dans le cas d'une ressource herbacée				
	La période creuse d'activité des principaux équipements correspond-elle à la production des matières premières utilisées et avec la demande en combustible sur le marché ? (VOIR B2, C2)	La différence est importante	La correspondance n'est pas optimale et il y a des problèmes pour stocker les matériaux	La correspondance n'est pas optimale mais il n'y a pas de problème pour stocker les matériaux	La correspondance est bonne				
CONNAISSANCE SUR LE SECTEUR DE LA BIOENERGIE	L'agro-industrie est-elle elle-même consommatrice de biomasse ? (VOIR D1)			Non	Oui				
	Avez-vous une expérience dans la production de biocombustible solide? (VOIR D2)			Non	Oui				
	Savez-vous quel est le critère de qualité le plus important à demander aux fournisseurs lorsque vous souhaitez comparer différents combustibles, au-delà du critère prix (€/t) ? (VOIR D3)	Je ne sais pas	Humidité ou PCI			Au minimum le taux d'humidité, le PCI, le taux de cendre			
MARCHÉ DE LA BIOMASSE SUR LE TERRITOIRE	Le produit tel que conceptualisé à l'instant T est en mesure de satisfaire la demande des clients en termes de qualité ? (VOIR B1, B7, E1, E3, E4 et "critères de qualité" en section 3)	Non		Partiellement	Oui				
	Quelle est la distance moyenne à ces consommateurs ? (VOIR E2)	> 50 km	50-35 km	35-10 km	< 10 km				
	La différence entre des produits similaires en terme de qualité sur le marché et le prix de la matière première est (VOIR E2, B5, E4 et "prix du produit final" en section 3)	Très similaire				Important			