



**SAICA PAPER
France**



Dossier de demande d'autorisation environnementale – Site de Nogent-sur-Seine (10)

Projet de Centrale de valorisation énergétique à partir de biomasse

PJ n°51 – Origine géographique des déchets



Septembre 2022

La chaudière du projet sera alimentée par :

- du bois en fin de vie (environ 56 000 tonnes/an) ;
- des sous-produits papetiers, issus du procédé de remise en pâte des PCR de l'usine SAICA (50 000 t/an) ;
- du gaz naturel, notamment pour le démarrage de la chaudière.

Ainsi, parmi les combustibles de la chaudière, les déchets d'origine externe au site sont uniquement le bois en fin de vie.

Les informations suivantes sont issues du plan d'approvisionnement transmis à l'ADEME, fourni en annexe.

Les matériaux proviendront de centres agréés des **régions Bourgogne-Franche-Comté et Ile-de-France**, ainsi que des régions **Grand-Est, Hauts-de-France et Centre-Val-de-Loire**, dans les proportions suivantes :

Tableau 1 : Régions d'origine des déchets

Région d'origine du bois en fin de vie	Tonnage estimé annuel	Proportion
Bourgogne - Franche Comté	25 395	45,2%
Ile-de-France	18 341	32,7%
Grand-Est	5 079	9,0%
Centre - Val de Loire	2 822	5,0%
Hauts-de-France	4 515	8,0%
SOMME	56 152 t/an	100%

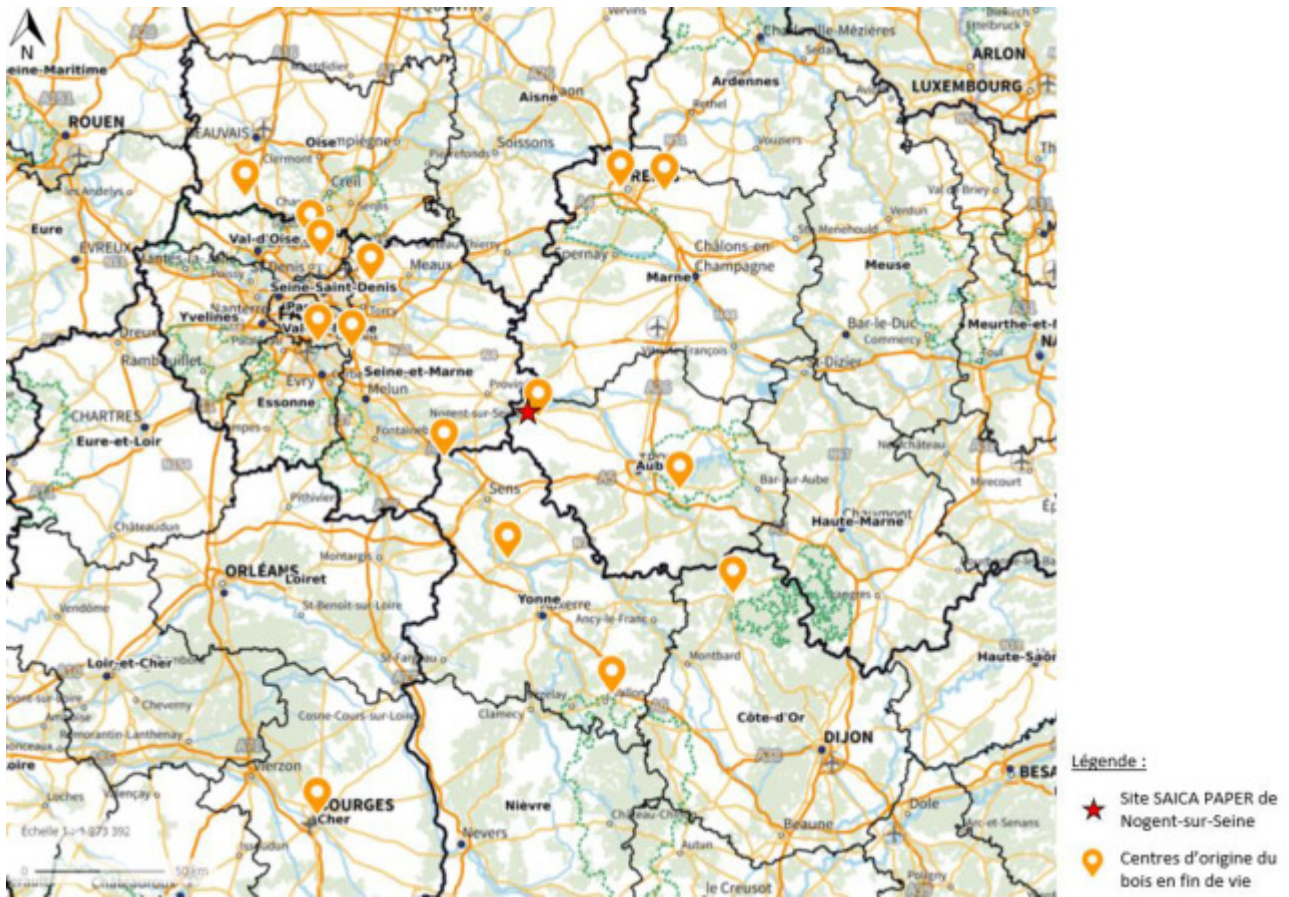
Une liste indicative des sites de provenances du bois en fin de vie est fournie ci-dessous. Les sites prévisionnels sont localisés sur la cartographie en page suivante.

Tableau 2 : Liste indicative des sites de provenance prévisionnels du bois en fin de vie

Provenance		Quantité (t)	Part du besoin (%)	Distance à Nogent (km)
Ville	Région			
Servon (77)	Ile-de-France	1 411	3%	70
Auxerre-et-Sauvigny (89)	Bourgogne-Franche-Comté	1 129	2%	80
Saint-Brice-Courcelles (51)	Grand-Est	1 129	2%	97
Saint-Aubin (10)	Grand-Est	1 129	2%	5
Bouqueval (95)	Ile-de-France	2 822	5%	109
Claye-Souilly (77)	Ile-de-France	2 822	5%	95
Beine-Nauroy (51)	Grand-Est	1 693	3%	104
Montreuil-sur-Barse (10)	Grand-Est	1 129	2%	70
Bourges (18)	Centre-Val-de-Loire	2 822	5%	196
Villeneuve-le-Roi (94)	Ile-de-France	5 643	10%	90

Provenance		Quantité (t)	Part du besoin (%)	Distance à Nogent (km)
Ville	Région			
Belloy-en-France (95)	Ile-de-France	5 643	10%	115
Villeneuve-la-Guyard (89)	Bourgogne-Franche-Comté	8 465	15%	40
Ivry-le-Temple (60)	Hauts-de-France	4 514	8%	150
Joigny (89)	Bourgogne-Franche-Comté	11 286	20%	65
Chatillon-sur-Seine (21)	Bourgogne-Franche-Comté	4 515	8%	120
Distance moyenne				92 km

Figure 1 : Localisation des sites de provenance prévisionnels d'alimentation du bois en fin de vie pour le projet



Source : fond de carte Géoportail

Annexe 1 : Plan d'approvisionnement du bois en fin de vie



***Proposition pour l'élaboration du plan
d'approvisionnement dans le cadre du projet BCIAT
2021 pour le site de Saica Paper à Nogent-sur-Seine
(10400)***



Avril 2021

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION ET OBJET DE L'ÉTUDE.....	5
1 ETUDE DE RESSOURCES.....	5
1.1 Rappel du cahier des charges.....	5
1.2 Bois de recyclage requis (quantité et qualité).....	5
1.2.1 Qualité requise	5
1.2.2 Quantité requise.....	8
1.3 Situation géographique du site	9
1.4 Choix du bassin d'approvisionnement en respect avec le cahier des charges	11
1.4.1 Zone courte	11
1.4.2 Zone longue.....	12
2 ÉTUDE DES USAGES CONCURRENTS	13
2.1 Contexte national du marché du bois de recyclage	13
2.2 Contexte régional du marché du bois de recyclage	15
2.2.1 Gisement région Grand Est	15
1.1.1 Gisement région IDF.....	16
2.2.2 Gisement région BFC.....	16
2.2.3 Gisement des 3 régions	17
2.3 Les projets en cours dans la zone du projet.....	19
2.3.1 Utilisateurs de bois de recyclage dans leur process.....	19
2.3.2 Utilisateurs de bois de recyclage dans une chaudière biomasse.....	20
3 LOGISTIQUE ETUDIEE	21
3.1 Desserte fluviale.....	22
3.2 Desserte ferroviaire.....	23
3.3 Desserte routière.....	23
4 PLAN D'APPROVISIONNEMENT RETENU	24
4.1 Etude des fournisseurs retenus.....	24
4.2 Quantités disponibles économiquement mobilisables pour le projet.....	24
4.2.1 Répartition de la ressource par zone courte et zone longue	25
4.2.2 Répartition de la ressource par provenance géographique.....	25
4.2.3 Répartition de la ressource par granulométrie	26
4.3 Fiabilité du plan d'approvisionnement	27

4.3.1	Par rapport à la diversité de fournisseurs	27
4.3.2	Par rapport à la formule d'indexation.....	27
5	SYSTEME DE CONTROLE ET DE TRAÇABILITE.....	30
5.1	Procédure de traçabilité.....	30
5.2	Contrôle Qualité	30
5.3	Formation du personnel.....	31
6	RETOMBÉES POSITIVES DU PROJET.....	32
6.1	Retombées environnementales	32
6.2	Retombées sociales	32
	CONCLUSION	33
	ANNEXES.....	34
6.3	Annexe 1 : Fiche produits.....	35
6.4	Annexe 2 : Exemple d'un bon livraison fournisseurs	37
6.5	Annexe 3 : Liste des fournisseurs rencontrées.....	38

INTRODUCTION ET OBJET DE L'ÉTUDE

Dans le cadre de la continuité de sa démarche de développement durable, le Groupe Saica souhaite remplacer l'énergie fossile de son site de Nogent-Sur-Seine (10) par de la biomasse, à l'instar de ce qui a été réalisé sur les sites de Venizel (02) et de Laveyron (26).

Cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'appel à projet BCIAT portant sur « la réalisation et l'exploitation d'installations de chaleur alimentée par de la biomasse ».

Le calendrier de la présentation du projet au BCIAT est fixé au mois de mai 2021.

1. ETUDE DE RESSOURCES

1.1 Rappel du cahier des charges

Le site de Nogent-Sur-Seine consomme actuellement 20 Millions m³ de gaz naturel pour ses besoins.

La chaudière biomasse vient en remplacement des chaudières gaz. Elle consommera essentiellement du bois de recyclage de catégorie B.

La quantité annuelle prévue est de 65 000 t/an +/- 10 %, en complément des sous-produits du process papetier (refus de pulpeur, boue papetière...), soit 50 000 t/an. Ces sous-produits sont initialement éliminés en CET (Centre d'Enfouissement Technique).

Le site est classé en ICPE 2771 (traitement thermique des déchets non dangereux) permettant ainsi la valorisation des déchets en production d'énergie utile.

1.2 Bois de recyclage requis (quantité et qualité)

1.2.1 Qualité requise

La qualité de bois de recyclage requise est la catégorie 3 du Référentiel ADEME 2017-3-BFVBD : Bois en Fin de Vie et Bois Déchets, sous-catégories 3B et 3C.

- 3B : bois fin de vie utilisables selon la rubrique réglementaire 2910-B des ICPE (installations de combustion).

Ce sont les Bois d'ameublement, de menuiseries, bois d'emballage ne bénéficiant pas d'un Certificat de Sortie du Statut de Déchet SSD, bois issus de la démolition et autres bois bruts.

Les bois de cette catégorie doivent respecter les seuils définis par l'arrêté du 24/09/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant

du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2910-B de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

- 3C : déchets de bois non dangereux à traiter selon la rubrique réglementaire 2771 des ICPE (traitement thermique des déchets non dangereux).
Concrètement ce sont les bois d'ameublement, de menuiseries, bois d'emballage ne bénéficiant pas d'une SSD, bois issus de la démolition et autres bois bruts ou traités non éligibles à la rubrique 2910-B.
Les bois de cette catégorie ne respectent pas les seuils définis par l'arrêté du 24/09/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2910-B de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Ce sont des déchets non dangereux à traiter selon la rubrique réglementaire 2771 des ICPE. Dans la pratique, cette catégorie correspond au bois de recyclage B propre mais ne respectant pas les critères d'une SSD et souillé mais non dangereux (cf. Tableau de correspondance ci-dessous).

Europe	AI	AII	AIII	AIV
ADEME	3A	3B	3C	3D
Appellation couramment utilisée en France	A Classe A, broyat classe A, SSD Bois d'emballages	B/AB Bois de récupération	C	D
Classification simplifiée	Bois naturel non traité	Bois faiblement adjuvanté ou reconstitué	Bois adjuvanté mais non créosoté et non traité à cœur	Déchets dangereux, Bois créosoté ou traité à cœur
Provenances/exemples	Palettes non peintes et non traitées, cageots à fruits, caisses, bobines de câbles fabriquées après 1989, planches et madriers, planchers, restes d'industries du bois (placages...), meubles en bois massifs, matériaux provenant de chantiers de construction fabriqués à partir de bois massif sans aucun traitement : laque, couche de fond, bois de démolition sans gravats et non traité, tourets	Meubles usés ou transformés en panneaux de particules sans revêtement PVC, contre-plaqués, panneaux de particules pour le bâtiment (sans fongicide)	Vieux meubles ou vieilles cuisines contenant PVC ou autres revêtements mais <u>sans produits de protection du bois</u>	Poteaux électriques et téléphoniques, bois à usage extérieur Fenêtres, traverses de chemin de fer

Le site a la capacité d'avoir un atelier de traitement des bois réceptionnés. Il est en mesure d'accepter des bois pré-broyés (prétraités), mais pas des bois bruts.

Les 2 granulométries admissibles sont donc le P100 pour le bois broyé et le P300 pour le bois pré-broyé :

- Bois broyé en plaquettes P100 (norme CEN/TS 15149) :

Qualité provenant d'un broyage lent puis rapide et d'un criblage en sortie pour éliminer les fines, métaux et autres corps étrangers.

Granulométrie moyenne : 3,15 à 100 mm*20*20. Granulométrie maximum admissible : 200 mm*20*20

- Bois pré-broyé :

Qualité provenant d'un broyage lent permettant d'éliminer notamment les corps étrangers comme les pièces métalliques fixées ou clouées. Dimension moyenne entre 200 mm et 300 mm.

Le bois B pré-broyé devrait ensuite passer dans le cribleur et le broyeur rapide de la plate-forme de préparation biomasse de la centrale pour être accepté par la chaudière.

1.2.2 Quantité requise

Le besoin en bois de recyclage est estimé à 65 000 t/an +/- 10%.

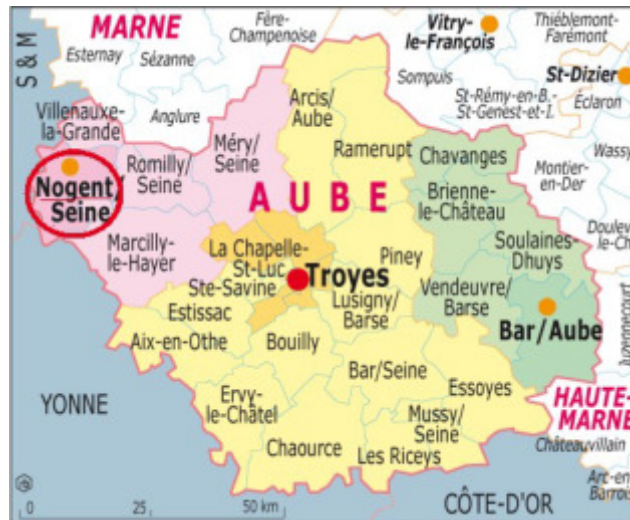
Ces bois sont brûlés avec la totalité des sous-produits de process du site : 50 000 t/an de boues papetières et refus de pulpeur.

1.3 Situation géographique du site

Le site du projet se situe à Nogent sur Seine, dans l’Aube (10), Région Grand Est.
Cette situation, offre une proximité du site à la région Ile de France, Bourgogne Franche Comté et permet d’accéder aux ressources de ces deux régions, en plus des ressources de la région Grand Est.



Le département de l’Aube est limitrophe aux départements de Seine et Marne et de l’Yonne. Tous les deux, départements à fort potentiel économique et avec un dynamisme sur le secteur du bâtiment (secteur générant d’importantes ressources de bois de recyclage catégorie B).



L'usine site est située sur la Zone Industrielle « Les Guignons », en bord de Seine.

Bien qu'il s'agisse d'une usine récente, ce site est ancré localement et représente un enjeu important pour l'emploi dans le bassin.

En outre, étant donné ses capacités de production, 280 000 t de papier pour ondulé par an à partir de papier recyclé, le site est accoutumé à la logistique de camions, et en particulier des produits de recyclage.

L'installation de la chaudière biomasse à partir de bois B, ne perturbe en rien la continuité des activités industrielles.

1.4 Choix du bassin d’approvisionnement en respect avec le cahier des charges

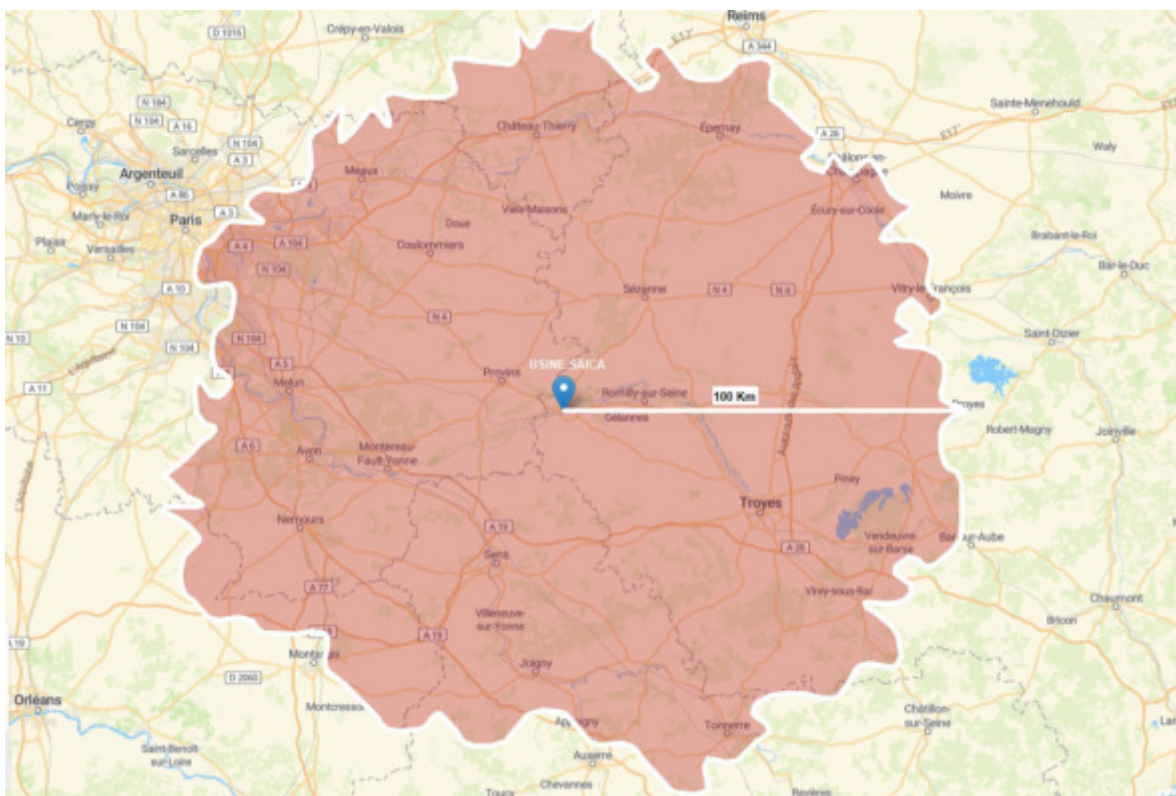
Le cahier des charges du BCIAT 2021, n’impose pas un rayon d’approvisionnement à proprement parler, néanmoins le respect d’une zone courte est un point capital sur lequel l’ADEME est très attentive.

Considérant qu’il convient de favoriser l’utilisation des bois de qualité comme matériau, de limiter au maximum les concurrences d’usages sur des co-produits déjà valorisés et le respect d’un rayon d’approvisionnement, le montage du plan d’approvisionnement a nécessité un travail de terrain important permettant de faire les arbitrages nécessaires.

Ainsi, le rayon d’approvisionnement est divisé en une zone courte et une zone longue :

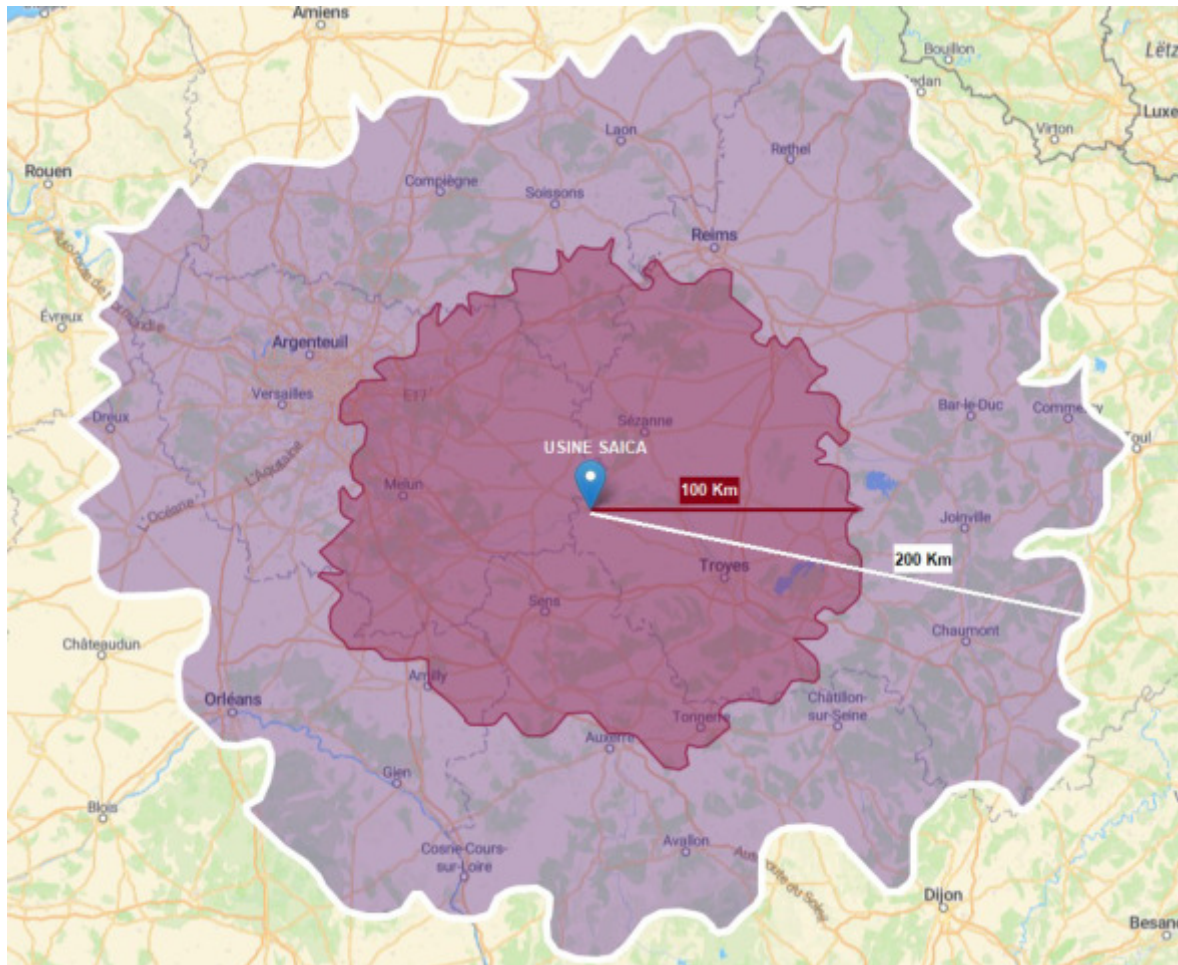
1.4.1 Zone courte

Cette zone est définie par la proximité au site. Elle est de 100 km autour du site.



1.4.2 Zone longue

Cette zone est déterminée par la sécurité et le confort d’approvisionnement qu’elle peut offrir au projet. Elle va de 100 à 200 km et englobe de grandes agglomérations, telles que l’agglomération parisienne, ou rémoise.



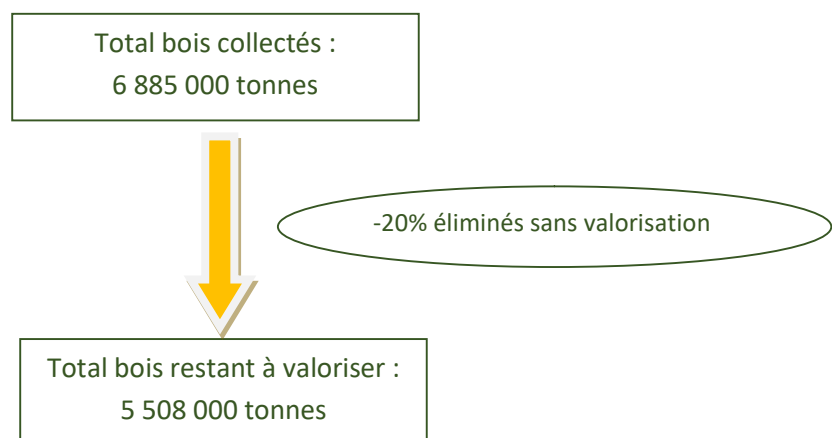
2 ÉTUDE DES USAGES CONCURRENTS

2.1 Contexte national du marché du bois de recyclage

Selon les données de la FEDEREC¹, les volumes de bois de recyclage collectés en France, en 2019 s'élèvent à **6 885 000 tonnes**² (légère progression par rapport à 2018 : + 0,8 %)

Les bois de recyclage éliminés sans aucune valorisation dans ces volumes sont estimés à 20% (1 377 000 t) : ils sont soit enfouis, ou non valorisés, par exemple par incinération sans récupération d'énergie. Cette situation se produit souvent lorsque le flux est de mauvaise qualité (mal trié, ...) ou lorsque les exutoires sont saturés.

L'objectif est de réduire cette part notamment grâce à une valorisation énergétique.



Il y a 4 exutoires principaux pour les bois valorisés (5 508 000 tonnes) :

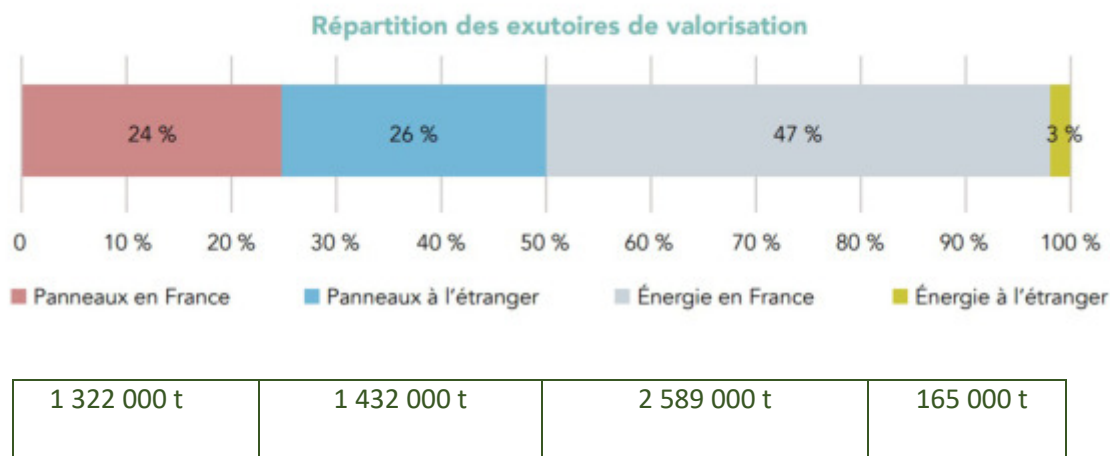
1. Bois matière en France (24%) : même si la quantité de panneaux de particules fabriqués en France diminue depuis 2013, la progression du taux d'incorporation de bois recyclé dans ces panneaux progresse, créant un effet compensatoire.
2. Bois-énergie (47%) : dont la majorité (67%) est destinée aux chaudières industrielles et aux centrales thermiques, 30% aux chaufferies (collectivités), et 3% exportés en Allemagne, Finlande, Suède, Grande-Bretagne³.

¹ Fédération Professionnelle des Entreprises du Recyclage

² Bois classe A compris

³ Source FCBA (Institut Technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement)

3. Bois-matière à l'export (26%) : destinés à des panneauteurs en Europe (Belgique, Italie, Espagne)



La crise sanitaire du COVID 19 a un impact négatif sur les volumes en 2020 :

- Réduction des opérations de collecte, estimés à ce jour à moins 48 %
- Et réduction de la valorisation auprès des activités industrielles

Avec la montée en puissance de la filière de recyclage des déchets d'éléments d'ameublement (filière REP DEA), le développement de la construction bois et du tri sur chantiers, le gisement de déchets de bois de classe B augmente mais les territoires manquent de débouchés.

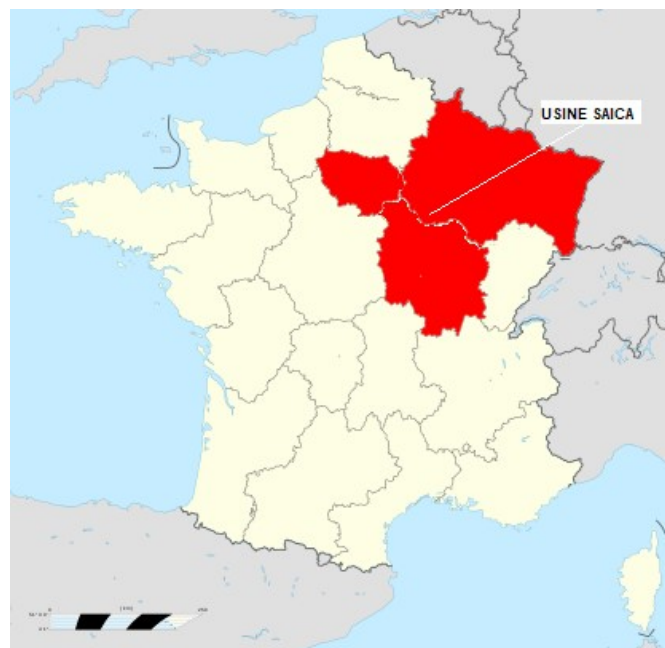
Dans le cadre du comité stratégique de la filière Bois, un Plan Déchets a été mis en place pour valoriser plus et mieux les flux actuellement éliminés et exportés. Un scénario a été élaboré avec comme objectif de valoriser 1,3 Mt de déchets de bois supplémentaires par an, à horizon 2025 :

- +400 kt en augmentant le taux d'incorporation de bois recyclé dans le process de fabrication des panneaux de particules (taux moyen actuel : 30% ; objectif fixé : compris entre 37% et 45% selon les entreprises)
- +900 kt en développant la valorisation énergétique sur des installations de co-incinération (rubriques ICPE 2771 – 2971) et en faisant émerger l'utilisation sur des installations de combustion (rubrique ICPE 2910 B).

2.2 Contexte régional du marché du bois de recyclage

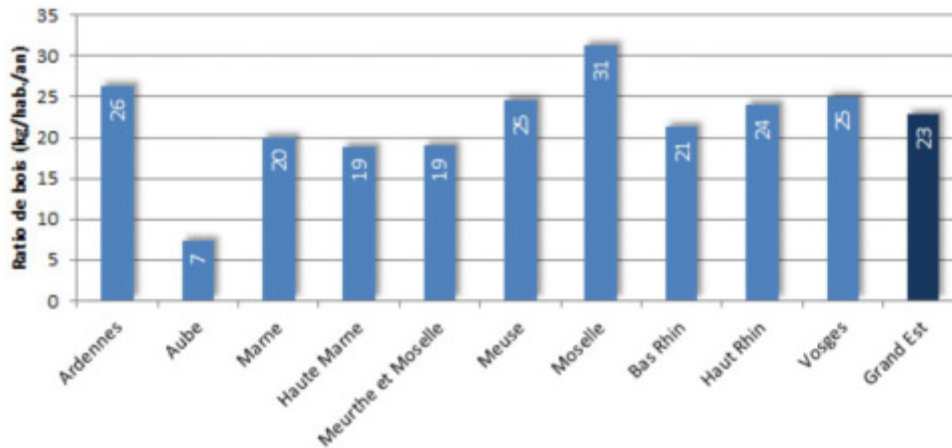
La localisation du site à Nogent sur Seine lui confère une situation favorable, étant presque à cheval sur 2 grandes régions : la région Grand Est, la région Ile de France, et limitrophe de la région Bourgogne Franche Comté.

Il est ainsi tenu compte dans cette analyse de la situation des flux de bois B dans ces 3 régions : Grand Est, la région BFC et la région IDF (Sud et Est).



2.2.1 Gisement région Grand Est

Le bois de recyclage représente un volume de 127 013 tonnes collectés en 2015 (toutes catégories confondues). Il y a une disparité départementale mais la moyenne régionale ressort à 23 kg/an/habitant.



Source : plan Régional de Prévention et Gestion des déchets Grand Est- Octobre 2019

1.1.1 Gisement région IDF

La région IDF dans ses parties Est et Sud impacte ce projet étant donné la proximité géographique.

L'Île-de-France produit chaque année plus de 30 millions de tonnes de déchets (tout déchet), qui proviennent des ménages, des entreprises, des chantiers, soit 10 % des déchets ménagers produits en France⁴.

En appliquant, ce même ratio (10%) à la quantité nationale de bois de recyclage collecté, il est estimé que :

- La région IDF produit 688 500 t/an de déchets de bois (toutes catégories confondues).
- Le sud et l'est de la région IDF représente la moitié des volumes, il en ressort une quantité de : 344 250 t/an (toutes catégories confondues)

2.2.2 Gisement région BFC

Selon le Plan régional de prévention et de gestion des déchets de la région BFC⁵, la moyenne régionale de collecte de déchets de bois est de 26 kg/habitant, soit une quantité totale en 2015 s'élevant à 73 097 tonnes (toutes catégories confondues).

⁴ DRIEE IDF

⁵ Edition Novembre 2019

2.2.3 Gisement des 3 régions

En additionnant les gisements de bois de recyclage des 3 régions concernées par le projet :

- Région Grand Est : 127 013 t/an
- Région IDF (quart sud et est) : 344 250 t/an
- Région BFC : 73 097 t/an

⇒ Il est considéré un gisement de **bois de recyclage (toutes catégories confondues) de : 544 360 t/an dans le périmètre du projet**

En appliquant les ratios habituellement considérés par la profession :

- 20% des gisements de bois non valorisés (cf. plus haut)
- 20% des gisements de classe A
- Le reste étant le gisement de bois de recyclage catégorie 3 (sous-catégories 3B et 3C)

Quantité bois de recyclage collectés dans le périmètre considéré (toutes catégories confondues)	544 360 t/an
Quantité bois de recyclage collectés dans le périmètre considéré déduis les 20% non valorisés	435 488 t/an
Quantité bois de recyclage bois collectés dans le périmètre considéré déduis 20% de classe A	348 390 t/an

Il en ressort, les quantités disponibles dans le périmètre du projet :

- Bois fin de vie et bois déchets catégorie (sous-catégorie 3B et 3C) : **348 390 t/an**

En considérant le pourcentage des bois non valorisés (20%) soit 108 872 t/an, dont on peut retenir que 80 % sont conformes au cahier des charges des catégories 3B 3C il y a un premier potentiel à capter pour le projet d'environ 87 098 t/an.

De plus, en tenant compte de la réorientation d'une partie des volumes exportés (actuellement de 1 597 000 t/an au niveau national), au moins 30% pourraient être réorientés dans le marché français (soit 479 100 t/an) => Il est estimé que 10% de ces volumes toucheraient le périmètre du projet, il y a un second potentiel à capter pour le projet de : 47 910 t/an.

⇒ **Soit un potentiel dans lequel le projet pourrait s'approvisionner de : 135 010 t/an tonnes (environ 2 fois le besoin du projet).**

La réorientation des volumes de bois B, actuellement exportés, vers les besoins du projet, est une opportunité pour la région car cela permet de :

- Structurer une filière locale par la création de ce nouveau besoin
- Consolider et pérenniser l'activité du secteur
- Renforcer les dynamiques territoriales et de proximité de la filière de recyclage des déchets

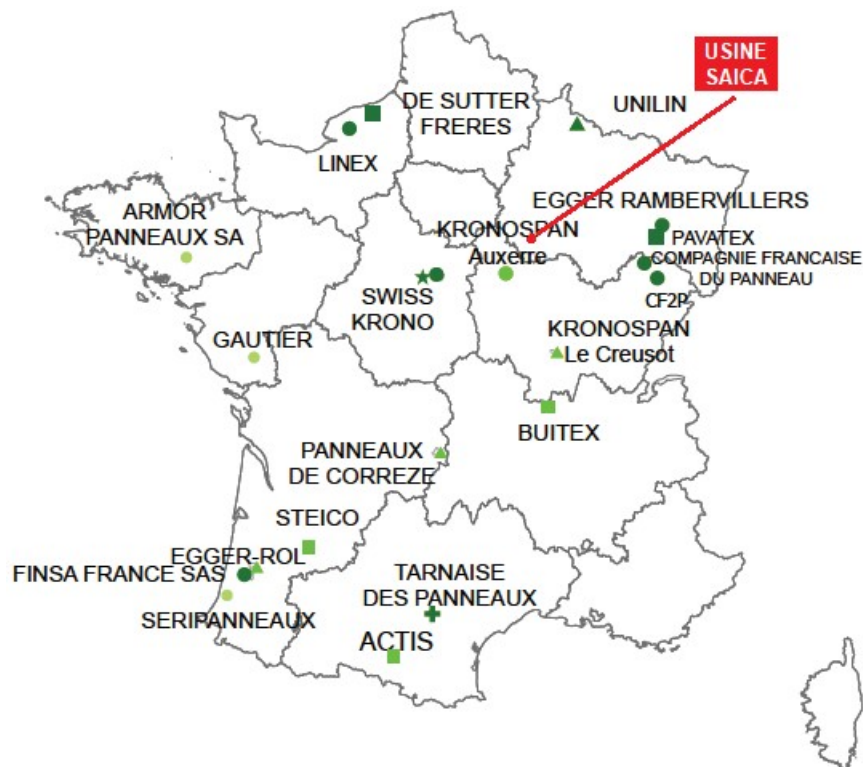
La création de ce nouveau débouché contribue également à réduire la part des bois B initialement orientés vers l'enfouissement ou l'incinération par manque d'exutoire.

Ce projet s'inscrit dans une boucle vertueuse d'économie circulaire et locale

2.3 Les projets en cours dans la zone du projet

2.3.1 Utilisateurs de bois de recyclage dans leur process

Dans la zone retenue, l'usine de Kronospan à Auxerre (l'Yonne) située à une centaine de kilomètres du projet, utilise les bois A comme matière première de son process, et le B dans sa chaudière biomasse, mais dont les volumes mobilisés sont déjà organisés. Les autres unités, situées à plus de 250 km, n'impactent pas le projet.



Source : Union des Industries de Panneaux de process 2020, FCBA 2020

- P. particules : 50 000 à 100 000 m3/an
- P. particules : 100 000 à 250 000 m3/an
- P. particules : > 250 000 m3/an
- ▲ MDF : 100 000 à 200 000 m3/an
- ▲ MDF : > 250 000 m3/an
- P. isolants : 10 000 à 50 000 m3/an
- P. isolants : 50 000 à 100 000 m3/an
- ★ OSB : > 250 000 m3/an
- ⊕ P. de fibres : 50 000 à 100 000 m3/an

L'usine de SwissKrono à Sully sur Loire (le Loiret), situé à 150 km du projet, fabrique de l'OSB⁶ et s'approvisionne dans un rayon de 180 km autour de Sully mais n'utilise pas de bois de recyclage dans son process.

Le site de Kronospan à Sanem (Luxembourg) consomme également le bois B dans son process, mais sa distance par rapport au projet (277 km) fait qu'il ne représente pas une menace sur la ressource dédiée au projet.

2.3.2 Utilisateurs de bois de recyclage dans une chaudière biomasse

Dans la zone courte du projet il n'y a pas de concurrence immédiate de nouveaux consommateurs de bois B.

Le projet SAIPOL à 1 km du site de SAICA est orienté vers de la plaquette forestière essentiellement.

La chaufferie de Croix-Rouge – Hauts de Murigny – Grand Reims, située à 106 km du projet, devrait être convertie de l'énergie fossile (actuellement une partie est au charbon) au bois de recyclage, à échéance 2022 ou au CSR.

Le projet se situe sur le site périurbain du Val de Murigny sur lequel existent plusieurs installations de production de chaleur pour l'alimentation de ce réseau. Il consiste au remplacement du générateur d'eau surchauffée de 41 MW à combustible charbon par un générateur moins puissant (25 MW_{th}) consommant du bois B.

Ce projet, mené par SOCCRAM, pourrait consommer 30 000 t de bois B ou du CSR mais à ce jour il n'est pas arrêté.

Parmi les projets connus à ce jour pouvant utiliser le bois de recyclage, il existe également le projet de Saint Avoild (Moselle) avec le projet d'une chaudière biomasse fonctionnant à base de bois de recyclage (30 000 t/an) mais la distance par rapport au site SAICA (plus de 300 km) ne représente pas une concurrence pour le projet.

D'une manière générale, la position du site SAICA à Nogent Sur Seine est bien située pour valoriser des flux de bois B localement et éviter des transports de longue distance de ce type de bois.

La logique voulant qu'une valorisation des produits recyclés soit faite au plus près des sources. Les volumes actuellement recyclés sont relativement peu important compte tenu du bassin d'habitants. Il y a donc de la place pour le projet de SAICA.

⁶ Panneaux structuraux orientés

3 LOGISTIQUE ETUDIEE

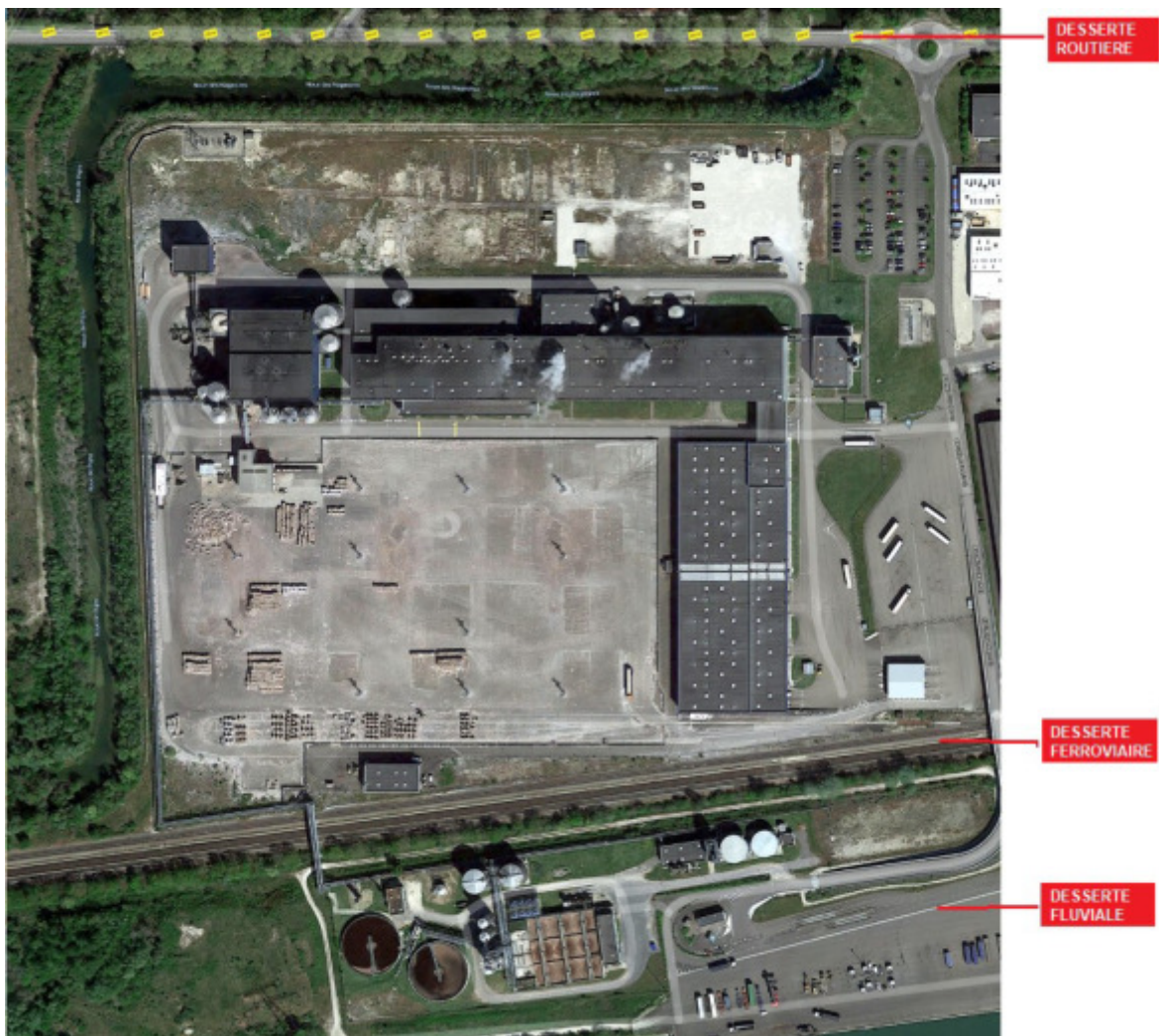
La chaudière utilisera les sous-produits du process papetier (50 000 t/an) qui sont préparés et stockés séparément (point 1 et 2 ci-dessous).

La réception et la préparation du bois B se fera dans une aire distincte puis acheminé vers un silo d'une capacité de stockage de 3 700 m³, et une capacité de fourniture de 7 t/h. Ce silo permettra de couvrir les besoins du week-end.



Le site offre une logistique avec des solutions variées et pouvant inscrire ce projet dans une démarche neutre en carbone :

- Une desserte fluviale.
- Une voie ferroviaire.
- Et bien sûr un accès routier pour les camions.



3.1 Desserte fluviale

Le raccordement du site au port fluvial de l'Aube est un atout majeur pour le projet :

- Permettant un transport neutre en carbone et une réduction des GES⁷ du site.
- Offrant une sécurité supplémentaire pour l'approvisionnement à travers sa liaison directe avec le port du Havre (possibilité d'import de la ressource dans le cas où la ressource locale ferait défaut).

Le quai du Groupe Saica est actif puisqu'une partie de l'approvisionnement de la matière première du process industriel (du papier à recycler) provient par voie fluviale (3 bateaux par mois, bateau de 550 t). Il est donc aisé d'utiliser ce quai pour l'approvisionnement du bois B.

⁷ Gaz à Effet de Serre

3.2 Desserte ferroviaire

Le site est traversé par une voie ferroviaire, la voie ferrée Paris/Bâle, mais aujourd'hui cette voie n'est pas active.

Il est possible de la réactiver dans la mesure où la faisabilité économique le permet.

Ce cas de figure peut se présenter dans l'éventualité d'augmentation du rayon d'approvisionnement ou d'import qui permettrait de rendre cette solution compétitive. Une étude détaillée des coûts sera nécessaire.

3.3 Desserte routière

Les camions destinés au transport de bois de recyclage pour la chaudière sont les camions FMA 90 m³.

Le chargement et le déchargement du bois de recyclage sont facilités par le fond mouvant, cette méthode efficace permet :

- Un gain de temps.
- Et un effectif réduit de main d'œuvre.



Il est également possible d'utiliser des camions à bras articulé (Ampliroll) porte-conteneurs où l'avantage principal réside dans la flexibilité d'usage chez les petits recycleurs (utiliser la benne pour stocker le bois B avant enlèvement).



Nombre de camions nécessaire

En fonction de la granulométrie du bois B (broyé ou pas broyé) qui détermine sa masse volumique, le volume transporté varie de 15 à 22 t par camion :

- Bois B broyé : de 20-22 t (masse volumique : 220 kg/m³)
- Bois B pré-broyé : de 15-18 t (masse volumique : 180 kg/m³)

La chaudière sera en fonctionnement continu (365 jours par an), mais la réception camion s'effectue sur 240 j par an en dehors des Week end et jours fériés. En retenant une moyenne de 20t par camion le **nombre de camions ressort à 14 camions par jour**.

Ces camions seront répartis selon une plage horaire allant de 07 h à 19 h, offrant ainsi flexibilité, souplesse sur le site et générant peu de nuisances.

4 PLAN D'APPROVISIONNEMENT RETENU

4.1 Etude des fournisseurs

Le travail de terrain a permis de mettre en évidence 23 sociétés qui collectent du bois de recyclage B dans le bassin. Mais dans le cadre des flux actuels valorisés, les petites sociétés sont déjà en accord avec les plus grandes. Pour le compte d'exploitation prévisionnel il a donc été sélectionné les plus importantes qui ont émis des lettres d'intention couvrant la totalité des besoins.

Il faut retenir que la mise en place du projet permettra à moyen terme de favoriser les petites sociétés qui viendront directement fournir le site pour des quantités nouvelles.

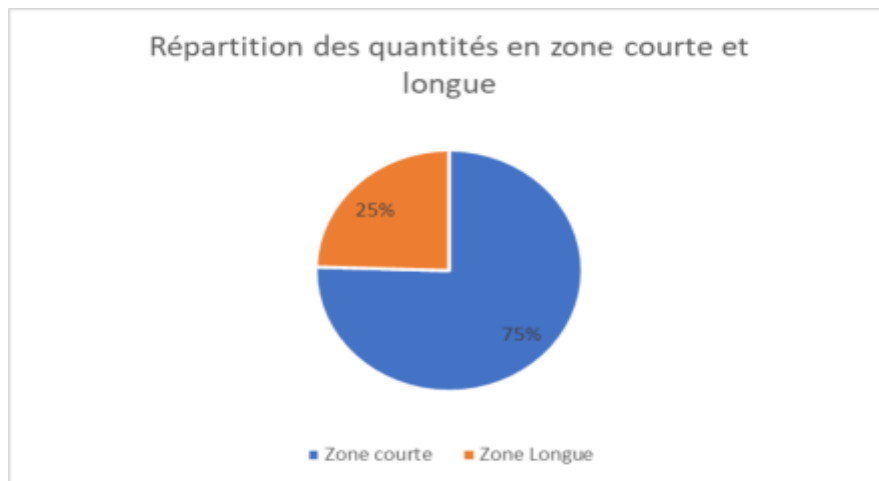
C'est l'effet vertueux de l'implantation d'un débouché local nouveau.

4.2 Quantités disponibles économiquement mobilisables pour le projet

Les fournisseurs sont donc ceux qui présentent aujourd'hui des volumes suffisants sous forme de lettre d'intention.

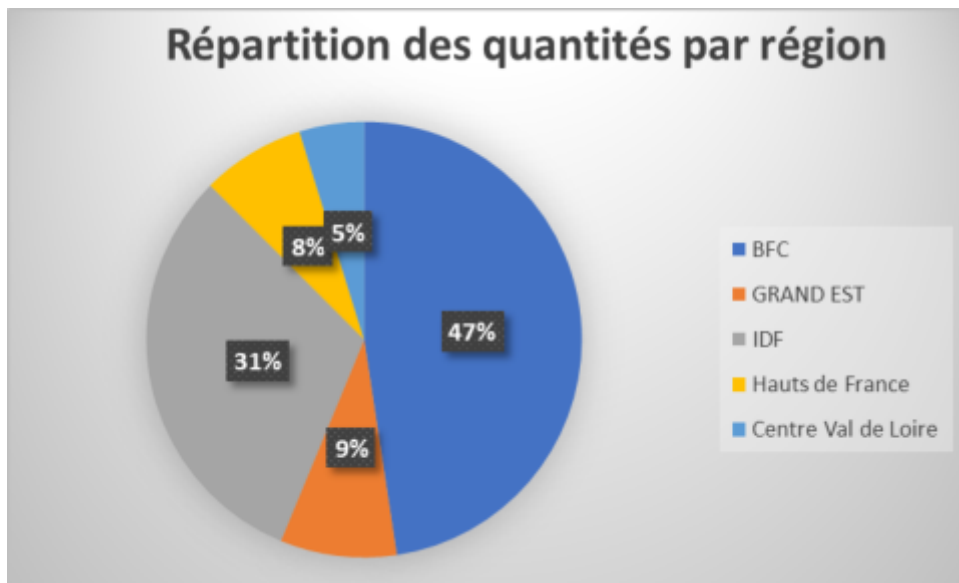
4.2.1 Répartition de la ressource par zone courte et zone longue

L'essentiel des quantités (3/4) provient d'une zone courte autour du projet.
L'intégration des quantités provenant d'un rayon plus grand permet d'offrir la sécurité au plan d'approvisionnement.



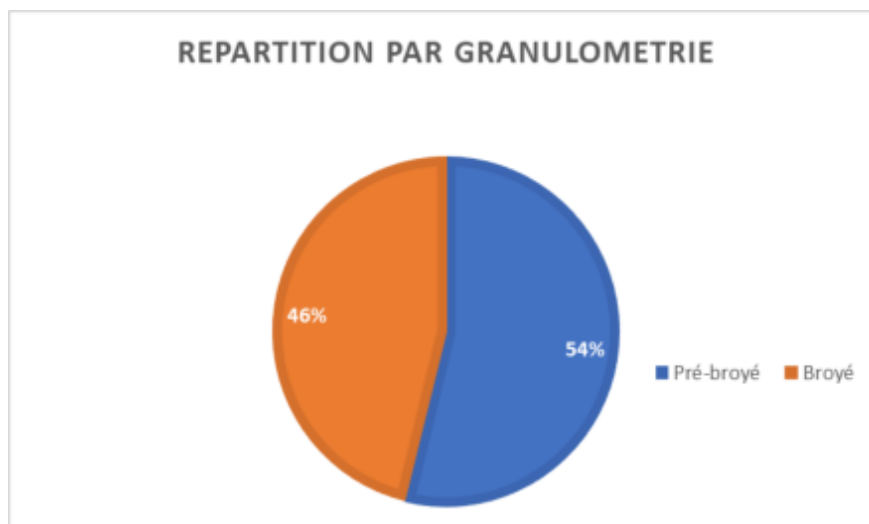
4.2.2 Répartition de la ressource par provenance géographique

L'ensemble des quantités mobilisables sont dans un rayon maximum de 200 km et proviennent majoritairement de la région Bourgogne Franche Comté et la région Ile de France.
Il y a également des quantités de la région Grand Est, notamment de l'Aube.
Pour une raison de sécurité du plan d'approvisionnement, il est prévu d'intégrer des quantités d'autres régions (Hauts de France et Centre Val de Loire), dans la limite du respect du rayon maximal d'approvisionnement.



4.2.3 Répartition de la ressource par granulométrie

La répartition des quantités en fonction de la qualité du bois de recyclage, est à peu près équitablement répartie entre le P100 (broyé) et le P300 (pré-broyé).

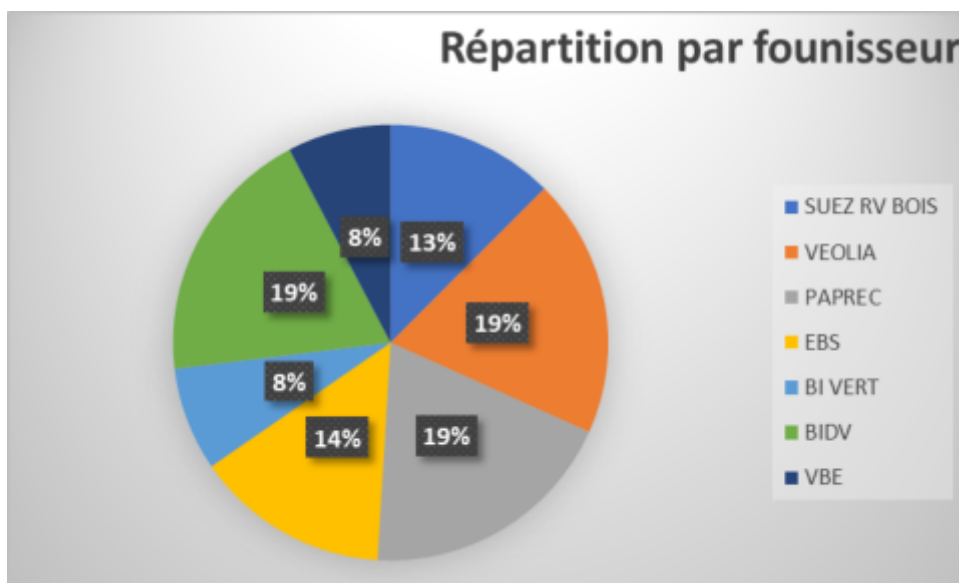


4.3 Fiabilité du plan d'approvisionnement

4.3.1 Par rapport à la diversité de fournisseurs

La sécurité de l'approvisionnement du projet repose sur l'assurance de la continuité de l'approvisionnement qui est garantie :

- Essentiellement par la diversification des fournisseurs et la prise en compte des acteurs ayant un ancrage local.
- L'attribution de la moitié des quantités (51%) à des fournisseurs piliers (Veolia, Paprec et Suez), implantés sur l'ensemble du territoire permettant ainsi de faire face à des éventuels aléas d'approvisionnement localement.
- La cohérence d'un maillage géographique autour du projet.



Le traitement consiste en un broyage des bois pré-broyés, avec un déferrillage, suivi d'un criblage pour limiter le taux de fines.

4.3.2 Par rapport à la formule d'indexation

Depuis 2014, FEDEREC s'est engagée dans un travail de réflexion sur le développement d'un indice « Bois déchet » permettant de structurer la filière et apporter aux différents exutoires une analyse exhaustive des suivis économiques.

A ce jour, cet indice n'a pas vu le jour. Néanmoins FEDEREC, publie régulièrement des indices reflétant les variations mensuelles des prix indicatifs des coûts de traitement (en €/t) du Bois B, qui regroupe les bois faiblement traités, soit les panneaux, les bois d'ameublement, les bois de démolition, ou encore les résidus d'exploitation forestière. Voici les variations enregistrées entre le mois de mai et le mois d'octobre 2020⁸.

	Maï 2020	Juin 2020	Juillet 2020	Août 2020	Septembre 2020	Octobre 2020
Nord IDF	0	0	+5	0	0	+1
Centre Ouest	0	0	0	0	0	0
Sud-Ouest	0	0	+3	0	0	0
Est	0	0	+1	0	0	+1
Sud Est	0	0	+1	0	0	0

La lecture de cette variation est difficilement interprétable car non représentative de l'évolution des prix en raison de sa régionalisation.

C'est pourquoi, il est proposé ici de se baser sur une formule d'indexation reflétant les principaux facteurs affectant le prix de la ressource rendue site, à savoir :

- La main d'œuvre rentrant dans la préparation du produit, limité à 40 %.
- Le cout de transport limité à 40 % également.
- Les 20 % restant étant une part non variable.

Ainsi la formule d'indexation proposée est la suivante :

$$P = P_0 * (0,20 + 0,40 IS / IS_0 + 0,40 IT / IT_0)$$

P : prix par MWh PCI qui sera appliqué au cours de l'année qui suit la date du calcul (montant exprimé en Hors Taxes).

P₀ : 6,41 €/MWh PCI.

IS : Salaires, revenus et charges sociales - Moyenne du dernier trimestre de l'année écoulée, à la date d'actualisation, de l'indice 1567453.

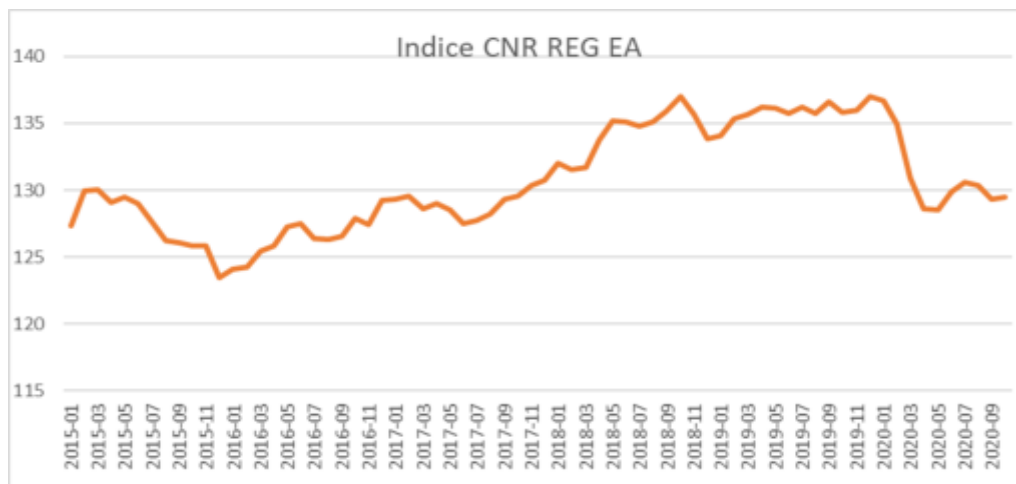
⁸<https://www.constructioncayola.com/environnement/article/2020/11/16/130979/bois-classe-synthese-des-variations-des-indices-octobre-2020>

IT Transport : Moyenne du dernier trimestre de l'année écoulée, à la date d'actualisation, de l'«Indice synthétique CNR du prix de revient du transport routier de marchandises en régional effectué au moyen d'ensembles articulés 40T », base 100 = décembre 2 000.

Ci-dessous des courbes d'évolution de l'IS et l'IT sur les 5 dernières années :



Source INSEE



Source CNR

5 SYSTEME DE CONTROLE ET DE TRAÇABILITE

5.1 Procédure de traçabilité

Le cahier de charges du BCIAT exige une traçabilité des ressources biomasses utilisées dans la chaudière. Cette traçabilité sera assurée par différents documents attestant de l'origine de la ressource.

Il sera établi chaque semaine par les équipes approvisionnement du site un planning des livraisons prévues par fournisseur. Ce planning sera ensuite communiqué à chaque fournisseur pour pouvoir planifier ses livraisons.

Un bon de livraison numéroté sera établi et aucun produit biomasse ne peut rentrer sur site sans ce document.

Le bon de livraison (annexe 2) permettra de saisir à la réception l'ensemble des informations du fournisseur et :

- Donne les éléments pour le contrôle et le suivi des origines.
- Permet d'instruire la facture mensuelle des fournisseurs.
- Instruit le reporting statistique des tableaux Ademe.

5.2 Contrôle Qualité

Lors du fonctionnement de la centrale, il est mis en place une procédure de contrôle biomasse s'exerçant à deux niveaux :

1. Un accompagnement des fournisseurs dans la bonne compréhension du cahier des charges définissant les produits biomasse.
2. Un suivi des livraisons avec contrôle au déchargement des produits biomasse sur site de la centrale.

Pour le fournisseur et pour l'opérateur sur site chargé de réceptionner la biomasse, il est établi une fiche de caractérisation des produits biomasses acceptés. Cette fiche fait l'objet d'une signature pour acceptation par le fournisseur et le site, et un échantillon témoin est déposé à la bascule de réception du site pour preuve en cas de contestation.

Cette manœuvre se pratique pour chaque camion même lorsqu'il s'agit de plusieurs camions par un même fournisseur.

Une procédure qualité est écrite et fait partie des clauses générales appliquées aux fournisseurs. Cette procédure décrit le mode de réception et de contrôle des produits biomasses livrés sur site, dont les principales étapes suivantes sont :

- Obligation pour le chauffeur du camion de se présenter à la réception de la chaufferie avec son bon de livraison pour identification (origine, produit).
- Un ticket de pesée précisant le poids PTC⁹ et à vide.
- Pendant le déchargement, le réceptionnaire procède au contrôle qualité selon la norme CEN/TS 14778.
- Le réceptionnaire procède à la mise en étuve de l'échantillon prélevé pour en déterminer son taux d'humidité (NF EN 14774-2), après avoir établi sa granulométrie par tamis (norme NF 15149-1).
- L'ensemble des éléments sont reportés sur le bon de livraisons (poids humidité, conformité, commentaires).
- L'échantillon prélevé est conservé une semaine en cas de discussion ultérieure à la livraison avec le fournisseur.
- Le bon de livraison signé par le réceptionnaire et le fournisseur est archivé à la réception pour la facturation et l'établissement des statistiques et contrôles éventuels.

5.3 Formation du personnel

Le Groupe SAICA Paper, très concerné par la qualité des biomasses réceptionnées, dispense à l'équipe chargée des achats et de la réception du combustible biomasse une formation pour aiguïser l'apprentissage de la réception/qualité des approvisionnements en bois B.

La formation est en 3 volets :

1. Un volet théorique permettant de comprendre les différentes classifications des catégories de bois de recyclage.
2. Un volet pratique en effectuant des exercices sur une plateforme de préparation du combustible biomasse à partir de bois de recyclage.
3. Un volet d'accompagnement des opérateurs sur le site lors de la réception des camions.

Le Groupe Saica a déjà dispensé cette formation pour son personnel sur le site de Venizel (Picardie - BCIAT 2015).

⁹ Poids Total en Charge

6 RETOMBÉES POSITIVES DU PROJET

A l’instar des 2 projets similaires, substitution des énergies fossiles par l’énergie renouvelable biomasse, que le Groupe SAICA a déjà mené (usine de Venizel : chaudière de 44 MW_{th}, en fonctionnement depuis septembre 2019, et usine de Laveyron : chaudière de 73,4 MW_{th}, en cours de développement), ce projet renforce la volonté du Groupe d’aller vers la neutralité carbone et a de nombreux impacts positifs à différents niveaux :

6.1 Retombées environnementales

Actuellement, le site consomme pour ses besoins, 20 millions de m³ de gaz naturel par an. Ce sont autant de millions de m³ que la centrale biomasse permettra d’économiser.

En outre, la substitution de cette énergie fossile (gaz) par la biomasse permettra d’éviter l’émission dans l’air de plus de 57 000 t/an de CO₂.

	Coeff d'émissions (g/Kwh)	Quantité énergie produite (MWh/an)	Emissions de CO2 t/ an
Biomasse	13	240 000	3 120
GAZ	251	240 000	60 240
Quantité de CO2 évitée (t/an)			57 120

Ce projet s’inscrit dans une boucle vertueuse d’économie circulaire en consommant les déchets de process (50 000 t/an) qui sont initialement enfouis dans un CET.

6.2 Retombées sociales

La centrale biomasse, par la création du besoin en bois de recyclage, permettra de contribuer à la structuration d’une filière locale et une dynamisation des territoires.

La filière de bois de recyclage est au service de l’emploi dans les territoires et d’une économie décarbonée.

Dans le cas de ce projet, ce sont près d’une dizaine d’emplois dans la filière approvisionnement et sur le site de la centrale, qui seront créés, et autant d’emplois indirects (chauffeurs routiers ...).

Par ailleurs, le fait de créer un débouché local a l’avantage de permettre d’augmenter le taux de recyclage par le développement de petits acteurs souvent confrontés au problème d’évacuation des déchets de bois. Le développement de ces petites entreprises artisanales souvent permet à la

France de combler progressivement son retard en matière de recyclage par rapport à ses voisins plus vertueux que sont les pays du Bénélux ou de l'Allemagne.

Ce développement du ramassage plus diffus est un complément indispensable aux positions des grands acteurs qui ne vont pas chercher ce type de faibles quantités annuelles pour eux.

CONCLUSION

Le projet du Groupe SAICA de chaudière biomasse à Nogent sur Seine est une opportunité pour le bassin économique local en raison du dynamisme qu'il suscite.

C'est un projet structurant du fait de sa taille.

Son impact se mesure encore plus spécifiquement sur la filière de bois de recyclage locale qui a tout intérêt à trouver des débouchés de proximité pour réduire son impact sur l'environnement et respecter les contraintes règlementaires du traitement de déchet (réduction du taux d'enfouissement du bois de recyclage).

Compte tenu du bassin d'habitants avec la proximité de l'Est parisien et des villes comme Melun, Troyes, Sens, la ressource en bois de recyclage B est largement disponible pour le projet.

On rappelle volontiers que la France serait exemplaire avec un taux de recyclage de plus de 60% ce qui est très loin d'être le cas.

Dans le bassin considéré il y a donc la place pour un projet comme celui de SAICA permettant le développement des petites filières de recyclage qui profiteront de cette opportunité de valorisation dans le temps en termes de quantité et de stabilité de prix sur le long terme.

On peut aussi souligner que la volonté gouvernementale, qui se traduit de plus en plus dans des ordonnances, demande à augmenter le bois dans la construction. Ces obligations amènent une augmentation progressive des flux de bois de recyclage, déjà par les déchets bois de chantier plus importants qu'avant et bientôt par les entretiens et remplacements des bois posés.

Il est important aussi de souligner que le site de SAICA de Nogent est déjà organisé en matière de flux de matière et qu'il dispose des infrastructures permettant une optimisation de la logistique ainsi qu'une adaptation à toute réglementation concernant le transport. Ce qui est moins le cas de sites peu orientés vers une production industrielle.

L'impact en termes d'emploi et de richesse créés, par la valorisation du bois de recyclage, est également importante à mettre en avant. Les projets de CSR souvent proposés et qui ne sont pas, loin de là, de l'énergie neutre en carbone, n'ont pas la même possibilité de créer de la richesse locale et de l'emploi. Ces flux sont plus généralement organisés par des grands groupes sur des sites dédiés peu ancrés dans le territoire.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche produits

Fiche de caractérisation du produit

Plaquettes de bois B broyé

Plaquettes provenant de bois d'emballage :

- Chantiers BTP, éléments provenant de construction/démolition (charpente, fenêtre, parquet...)
- Mobilier

Humidité sur masse brute	20 – 35 %
PCI correspondant sur masse brute	3,39 MWh/t à 3,94 MWh/t
Granulométrie moyenne	P100
Granulométrie maximum admissible	200 mm
Masse volumique	220 kg/m ³
Taux de cendres maximum	5% de la masse de bois anhydre
Taux de fines < 2 mm	< 5 %
Taux de maximum poussières < 1mm	< 2 %
Taux de cuivre	< 2,8 %
Taux d'Arsenic	< 0,5 %
Taux d'Azote	< 1,36 %
Taux de Chlore	< 0,06 %



Fiche de caractérisation du produit

Plaquettes de bois B pré-broyé





Plaquettes provenant de bois d'emballage :

- Chantiers BTP, éléments provenant de construction/démolition (charpente, fenêtre, parquet...)
- Mobilier

Humidité sur masse brute	20 – 35 %
PCI correspondant sur masse brute	3,39 MWh/t à 3,94 MWh/t
Granulométrie moyenne	Entre 200 mm et 300 mm
Granulométrie maximum admissible	500 mm
Masse volumique	180 kg/m ³
Taux de cendres maximum	5% de la masse de bois anhydre
Taux de fines < 2 mm	< 5 %
Taux de maximum poussières < 1mm	< 2 %
Taux de cuivre	< 2,8 %
Taux d'Arsenic	< 0,5 %
Taux d'Azote	< 1,36 %
Taux de Chlore	< 0,06 %



Annexe 2 : Exemple d'un bon livraison fournisseurs

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Semaine</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td>N° Bon de livraison EBS :</td> <td style="text-align: center;">XXX 2020-XXX</td> </tr> <tr> <td>N° Commande CLIENT :</td> <td style="text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>N° Lettre de Voiturage :</td> <td></td> </tr> </table>	Semaine	45	N° Bon de livraison EBS :	XXX 2020-XXX	N° Commande CLIENT :	XXXXXXXX	N° Lettre de Voiturage :													
Semaine	45																				
N° Bon de livraison EBS :	XXX 2020-XXX																				
N° Commande CLIENT :	XXXXXXXX																				
N° Lettre de Voiturage :																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Adresse du Fournisseur <i>(au site de valorisation SSD)</i></td> </tr> <tr> <td>Energy Biomass Sourcing 88 Avenue Victor Hugo 75116 Paris</td> </tr> <tr> <td>Tel : Daniel KOLOU 06 65 96 38 77 Tel : Christine HANON 06 15 83 00 68</td> </tr> <tr> <td>Mail : daniel.kolou@ebsourcing.net Mail : christine.hanon@ebsourcing.net</td> </tr> </table>	Adresse du Fournisseur <i>(au site de valorisation SSD)</i>	Energy Biomass Sourcing 88 Avenue Victor Hugo 75116 Paris	Tel : Daniel KOLOU 06 65 96 38 77 Tel : Christine HANON 06 15 83 00 68	Mail : daniel.kolou@ebsourcing.net Mail : christine.hanon@ebsourcing.net	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Immatriculation Véhicule</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Véhicule moteur</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">(semi) - remorque</td> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> </tr> </table>	Immatriculation Véhicule		Véhicule moteur	(semi) - remorque												
Adresse du Fournisseur <i>(au site de valorisation SSD)</i>																					
Energy Biomass Sourcing 88 Avenue Victor Hugo 75116 Paris																					
Tel : Daniel KOLOU 06 65 96 38 77 Tel : Christine HANON 06 15 83 00 68																					
Mail : daniel.kolou@ebsourcing.net Mail : christine.hanon@ebsourcing.net																					
Immatriculation Véhicule																					
Véhicule moteur	(semi) - remorque																				
<p>Nature des produits (cocher ou indiquer les pourcentages)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> 100% Plaquettes forestières (feuillus / résineux.) (Réf ADEME 2008-1-PF) <input type="checkbox"/> Plaquettes de scieries (Réf 2008 - 2- CIB) <input type="checkbox"/> Bois ronds </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Bois d'élagage urbain ou de DV (avant compostage) (Réf ADEME 2008-1-PF) <input type="checkbox"/> Ecorces (Réf 2008 - 2- CIB) Refus de compostage (Référentiel ADEME 2008-1-PF) </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Mélanges (si bois SSD, cocher aussi la case SSD ci-dessous) <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Produit en fin de vie (Référentiel 2008-3-PBFV) hors SSD </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 100% Plaquettes forestières (feuillus / résineux.) (Réf ADEME 2008-1-PF) <input type="checkbox"/> Plaquettes de scieries (Réf 2008 - 2- CIB) <input type="checkbox"/> Bois ronds	<input type="checkbox"/> Bois d'élagage urbain ou de DV (avant compostage) (Réf ADEME 2008-1-PF) <input type="checkbox"/> Ecorces (Réf 2008 - 2- CIB) Refus de compostage (Référentiel ADEME 2008-1-PF)	<input type="checkbox"/> Mélanges (si bois SSD, cocher aussi la case SSD ci-dessous) <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Produit en fin de vie (Référentiel 2008-3-PBFV) hors SSD																	
<input type="checkbox"/> 100% Plaquettes forestières (feuillus / résineux.) (Réf ADEME 2008-1-PF) <input type="checkbox"/> Plaquettes de scieries (Réf 2008 - 2- CIB) <input type="checkbox"/> Bois ronds	<input type="checkbox"/> Bois d'élagage urbain ou de DV (avant compostage) (Réf ADEME 2008-1-PF) <input type="checkbox"/> Ecorces (Réf 2008 - 2- CIB) Refus de compostage (Référentiel ADEME 2008-1-PF)	<input type="checkbox"/> Mélanges (si bois SSD, cocher aussi la case SSD ci-dessous) <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Produit en fin de vie (Référentiel 2008-3-PBFV) hors SSD																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Numéro d'adhérent PEFC</td> <td style="text-align: center; font-weight: bold;">QUAL/17-1023</td> </tr> <tr> <td>Taux PEFC du chargement (%)</td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">90%</td> <td>Plaquettes forestières (feuillus / résineux.) (Référentiel ADEME 2008-1-PF)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Plaquettes de scieries (Référentiel 2008 - 2- CIB)</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		Numéro d'adhérent PEFC	QUAL/17-1023	Taux PEFC du chargement (%)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">90%</td> <td>Plaquettes forestières (feuillus / résineux.) (Référentiel ADEME 2008-1-PF)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Plaquettes de scieries (Référentiel 2008 - 2- CIB)</td> </tr> </table>	90%	Plaquettes forestières (feuillus / résineux.) (Référentiel ADEME 2008-1-PF)		Plaquettes de scieries (Référentiel 2008 - 2- CIB)												
Numéro d'adhérent PEFC	QUAL/17-1023																				
Taux PEFC du chargement (%)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">90%</td> <td>Plaquettes forestières (feuillus / résineux.) (Référentiel ADEME 2008-1-PF)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Plaquettes de scieries (Référentiel 2008 - 2- CIB)</td> </tr> </table>	90%	Plaquettes forestières (feuillus / résineux.) (Référentiel ADEME 2008-1-PF)		Plaquettes de scieries (Référentiel 2008 - 2- CIB)																
90%	Plaquettes forestières (feuillus / résineux.) (Référentiel ADEME 2008-1-PF)																				
	Plaquettes de scieries (Référentiel 2008 - 2- CIB)																				
<p>Chargement</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Date</td> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 25%;">Commune de chargement</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">XXXXXXXX</td> </tr> </table>		Date		Commune de chargement	XXXXXXXX																
Date		Commune de chargement	XXXXXXXX																		
<p>Déchargement</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Date</td> <td style="width: 25%;">mercredi 04 novembre 2020</td> <td style="width: 25%;">Site de déchargement (nom et adresse)</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">XXXXXXXXXXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>Heure</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Humidité</td> <td style="text-align: center;">%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>N° de livraison (Communiqué par le client)</td> <td></td> <td>Poids net du chargement</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Heure de livraison (communiquée par le client)</td> <td></td> <td>N° Bon Pesée</td> <td></td> </tr> </table>		Date	mercredi 04 novembre 2020	Site de déchargement (nom et adresse)	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	Heure				Humidité	%			N° de livraison (Communiqué par le client)		Poids net du chargement		Heure de livraison (communiquée par le client)		N° Bon Pesée	
Date	mercredi 04 novembre 2020	Site de déchargement (nom et adresse)	XXXXXXXXXXXXXXXXXX																		
Heure																					
Humidité	%																				
N° de livraison (Communiqué par le client)		Poids net du chargement																			
Heure de livraison (communiquée par le client)		N° Bon Pesée																			
<p>Observations particulières et réserves</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Au chargement</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Au déchargement</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> </tr> </table>		Au chargement	Au déchargement																		
Au chargement	Au déchargement																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">FOURNISSEUR</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">CLIENT</td> </tr> <tr> <td>Nom : Energy Biomass Sourcing</td> <td>Nom : XXXXXL Contact : XXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>Date, signature et cachet</td> <td>Date, signature et cachet</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; height: 50px;">  </td> <td></td> </tr> </table>		FOURNISSEUR	CLIENT	Nom : Energy Biomass Sourcing	Nom : XXXXXL Contact : XXXXXXXX	Date, signature et cachet	Date, signature et cachet														
FOURNISSEUR	CLIENT																				
Nom : Energy Biomass Sourcing	Nom : XXXXXL Contact : XXXXXXXX																				
Date, signature et cachet	Date, signature et cachet																				
																					

Annexe 3 : Liste des fournisseurs rencontrés

Société	Adresse	Nom de contact	Coordonnées
3B EMBALLAGE	10000 TROYES		03 25 41 76 10
AGIVALOR ENERGIE	68 RIBEAUVILLE		03 89 40 50 78
BIDV	89 BUSSY EN OTE	Mr LEPRUN	06 75 47 68 32
BIODEPE	21121 AHUY		
BI-VERT	95340 BERNES SUR OISE	Me FAURE	06 88 74 07 51
BROYAGE NORS EST	51400 LIVRY LOUVERCY	Mr LENS	09 81 13 72 67
COLTRIVAL	93190 LIVRY SUR ARGAN	Mr SEILA	01 43 30 94 87
EASY RECYCLAGE (paprec)	93120 LA COURNEUVE	Mr PIERRE	01 41 69 70 00
Energy Biomass Sourcing EBS	75116 Paris	Mme Hanon	06 15 83 00 68
France ENVIRONNEMENT	75013 PARIS	Mr ABDDAIM	01 64 07 04 99
GURDEBEKE	60400 NOYON	SANDRINE	03 44 93 25 25
PALOMA	21800 QUETIGNY		
PAPREC	NANTES	Mr BERTHONNIER	06 09 72 74 41
PERVAL	21220 GEVREY CHAMBERTAIN		
SETEO	21850 ST APPOLINAIRE	Mr LARGY	03 80 60 04 04
SEVIA	21600 LONGVIC		03 80 32 03 50
SIEDMTO	10140 VENDEUVRE SUR BARSE		03 25 41 08 03
SITA (suez)	52100 ST DIZIER		
SOREVO ENVIRONNEMENT	95530 BESSANCOURT	CYRIL	01 39 60 62 26
SUEZ		Mr MEYRONEINC	06 16 76 58 87
VALORIS	21310 MIRABEAU/BEZE		
VBE	71000 MACON	MR BERTHELON	06 10 41 19 37
VEOLIA PROPLETE	93300 AUBERVILLIERS	Mr DE REBOUL	01 71 29 11 95

