



Dossier de candidature « Projet domestique CO₂ »

COOP de FRANCE Déshydratation

Projet « Substitution de combustibles fossiles par des énergies renouvelables »

GUIDE DDPR v2.1

PREMIERE PARTIE

Document élaboré par :



Première partie

Informations communes pour le regroupement des projets individuels

SOMMAIRE

SECTION A.....	7
Description du regroupement de projets individuels	7
A.1. Présentation du regroupement de projets individuels.....	8
A.1.1 Titre du regroupement de projets individuels	8
A.1.2 Adresse du regroupement de projets.....	8
A.1.3 Date de finalisation du présent DDPR	8
A.1.4 Coordonnées du rédacteur du DDPR	8
A.1.5 Identité de l'organisme d'audit accrédité.....	8
A.2. Participants au regroupement d'activités de projet	9
A.2.1 Participants au projet	9
A.2.2 Récipiendaires des UREs	9
A.3. Description du regroupement d'activités de projet.....	10
A.4. Type et technologie(s)/mesure(s) du regroupement d'activités de projet.....	11
A.5 Liste des projets individuels	12
A.6. Calendrier du regroupement de projets individuels : / période de comptabilisation	13
A.6.1. Date de démarrage du premier projet individuel du regroupement.....	13
A.6.2. Durée de vie opérationnelle escomptée du regroupement de projets individuels	13

A.7 Période de comptabilisation14

A.7.1. Date de démarrage de la période de comptabilisation..... 14

A.7.2. Durée de la période de comptabilisation..... 14

A.8 Echancier des demandes de délivrance des URE15

SECTION B.....16**Méthodologie relative au scénario de référence et au suivi16****B.1. Titre et référence de la méthodologie relative au scénario de référence et au suivi appliquée au regroupement de projets individuels17****B.2. Justification du choix de la méthodologie et raisons pour lesquelles celle-ci est applicable à l'ensemble des projets individuels, objet du regroupement.....18****B.3. Identification et description du scénario de référence considéré pour le regroupement de projets.....19**

B.3.1 Scénario de référence : poursuite de la pratique historique 19

B.3.2 Différents scénarios de référence envisageables 19

B.3.3 Scénario de référence le plus probable 21

B.4. Evaluation et démonstration de l'additionnalité.....22

B.4.1 Définition des options (Etape 1) 22

B.4.2 Démonstration du principe d'additionnalité par l'analyse financière (*étape 2*): ... 22

B.4.2.1 Détermination de la méthode d'analyse retenue22

B.4.2.2.Hypothèses clés utilisées dans l'analyse financière24

*B.4.2.2.1 Les charges fixes annuelles24**B.4.2.2.2 La taxe professionnelle et les assurances26**B.4.2.2.3 Le prix rendu de la biomasse27**B.4.2.2.4 Les coûts liés à la maintenance de la biomasse.....27**B.4.2.2.5 Le coût du combustible fossile27*

B.4.2.3 Analyse financière28

B.4.2.4 Seuil de rentabilité des URE31

B.4.2.5 Analyse de sensibilité.....	32
<i>B.4.2.5.1 Sensibilité n°1 : prix de la biomasse...</i>	32
<i>B.4.2.5.2 Sensibilité n°2 : coût du combustible ch arbon.....</i>	39
B.4.3 Démonstration du principe d'additionnalité par l'analyse des barrières (étape 2):	46
B.4.4 Relation entre scenario de projet et scenario de référence.....	47
B.5 Quantité estimée de réductions d'émissions sur la période de comptabilisation	49
B.6 Suivi des réductions d'émissions sur la période de comptabilisation	51
B.6.1 Structure managériale et opérationnelle de suivi.....	51
B.6.2 Procédures d'assurance et de contrôle qualité.....	52

SECTION C.....54

Impact social et environnemental des projets.....54

C.1 Description de l’impact social et environnemental des projets55

C.2 Etude d’impact environnemental et consultation publique :57

SECTION A.

Description du regroupement de projets individuels

A.1. Présentation du regroupement de projets individuels

A.1.1 Titre du regroupement de projets individuels

« Substitution de combustibles fossiles par des énergies renouvelables dans des installations existantes »

A.1.2 Adresse du regroupement de projets

L'agrégateur de projets est :
Coop de France Déshydratation, situé 43 rue Sedaine, Paris, France.

A.1.3 Date de finalisation du présent DDPR

Ce document a été finalisé au 15 Juin 2009 suite aux modifications demandées par l'organisme certificateur.

A.1.4 Coordonnées du rédacteur du DDPR

Le rédacteur du présent DDPR est :
Coop de France Déshydratation
43 rue Sedaine
CS 91115, 75538 Paris Cedex 11
FRANCE
Tel : 01 44 17 57 00
Fax : 01 48 06 54 46

A.1.5 Identité de l'organisme d'audit accrédité

L'organisme d'audit accrédité est BUREAU VERITAS CERTIFICATION Holding SAS.

A.2. Participants au regroupement d'activités de projet

A.2.1 Participants au projet

Les participants au projet sont COOP de FRANCE Déshydratation en qualité d'agrégateur, les entreprises ALFALUZ, APM Déshy, CAPDEA, COOPEDOM, EUROLUZ, SUNDESHY et UCDV. Leurs coordonnées sont en Annexe 1.2 de ce formulaire.

Depuis la première version de ce dossier Euroluz et Alfaluz ont constitués, en 2009, une union de coopératives sous le nom de Luzéal.

A.2.2 Récipiendaires des UREs

Les récipiendaires des UREs sont la Caisse des Dépôts ainsi que le groupe allemand de production et de distribution d'énergie RWE. . Leurs coordonnées complètes sont en Annexe 2.

A.3. Description du regroupement d'activités de projet

Les coopératives de déshydratation assurent la fauche, la récolte, le transport et le séchage en usine des luzernes, trèfles et graminées fourragères pour le compte des agriculteurs. Outre la déshydratation des fourrages, elles sont susceptibles pour la majorité d'entre elles de déshydrater d'autres produits végétaux, avec par ordre d'importance des pulpes de betteraves sucrières, de l'oeillette, des marcs de raisins et de pommes, des sciures de bois, des pulpes de pommes de terre...

La pratique courante consiste à produire de l'air chaud nécessaire au séchage de la luzerne dans un foyer à grille lourde à partir d'un combustible fossile (charbon ou lignite). La quasi-totalité des unités de déshydratation de fourrages fonctionne actuellement au charbon. Ce choix résulte d'un impératif économique. Le charbon sera donc considéré comme le combustible de référence dans les scénarios de référence. En effet, il s'agit là du choix le plus conservateur car le facteur d'émission de CO₂ par GJ du lignite est supérieur à celui du charbon (facteurs CITEPA : 0.095 tCO₂ / GJ pour le charbon contre 0.097 tCO₂ / GJ pour le lignite).

En prenant en compte une réduction des émissions sur la base du facteur d'émission du charbon nous minorons donc les réductions d'émissions des lignes tournant au lignite et le nombre d'URE en résultant.

La spécificité du projet est de substituer toute ou partie du combustible fossile par des sources d'énergies renouvelables (plaquettes forestières, coproduits des industries forestières, miscanthus, marcs et rafles de raisin, pulpes de betteraves, taillis à courte rotation - TCR, sciures de bois, issues de céréales...ou toutes autres énergies à renouvellements valorisables comme combustible au cours de la durée du projet) et diminuer d'autant les émissions de gaz à effet de serre

Le choix de l'énergie renouvelable est fonction des ressources disponibles à proximité des unités de déshydratation concernées. Variables d'une campagne ou pendant la même campagne selon la disponibilité et accessibilité financière du marché.

Outre le fait que la combustion de la biomasse est climatiquement neutre puisque les émissions de CO₂ effectuées au moment où la biomasse brûle sont compensées par la photosynthèse d'autres plantes en train de pousser, le projet a d'autres impacts sur l'environnement :

- de par sa nature même et l'impact du transport sur son prix de revient, l'approvisionnement en biomasse se conçoit principalement sur des circuits courts. En tenant compte du transport effectué en dehors du territoire français pour le transport du charbon, le projet a un impact positif sur les réductions des émissions polluantes,
- dans le cas des cultures dédiées et de par l'utilisation faible d'intrants, le projet a un impact direct sur la réduction de la pollution des sols et des nappes phréatiques. Il contribue aussi au maintien de la biodiversité.

A.4. Type et technologie(s)/mesure(s) du regroupement d'activités de projet

Projet : substitution totale ou partielle de combustibles fossiles dans une installation existante.

Scénario de référence : Poursuite de la pratique historique de l'utilisateur.

A.5 Liste des projets individuels

Les dates ci-dessous sont les dates réelles pour les projets déjà initiés. Il s'agit des dates les plus probables pour les autres projets.

Désignation des projets	Nom et dénomination sociale de chaque porteur de projet individuel	Nom et dénomination sociale du client si différent du porteur de projet individuel	Localisation	Dates et dates prévisionnelles de mise en exploitation
Site 1	Site d'Assencières Capdéa		Route du Mont 10220 ASSENCIERES	Mars 2008
Site 2	Site d'Aulnay Capdéa		Usine d'Aulnay Rte de Braux 10240 AULNAY	Mars 2008
Site 3	Site de Marigny Capdéa		Lieu dit la Tempête 10350 MARIGNY LE CHATEL	Mars 2008
Site 4	Site de St Remy Alfaluz		51600 SAINT REMY BP 10	Mars 2008
Site 5	Site de Sept Saulx Alfaluz		Rue du General de Gaulle 51400 SEPT SAULX	Mars 2008
Site 6	Site de Recy Alfaluz		Voie Chanteraine 51520 RECY	Mars 2008
Site 7	Site de Pontfaverger Alfaluz		51490 PONTFAVERGER	Mars 2008
Site 8	Site de Saussay UCDV		27150 SAUSSAY LA CAMPAGNE	Janvier 2010
Site 9	Site de Pauvres Euroluz		BP 6 08310 PAUVRES	Mars 2008
Site 10	Site d'Anglure APM		51 260 ALLEMANCHE	Janvier 2009
Site 11	Site de Montpreux APM		51320 MONTEPREUX	Mars 2008
Site 12	Site de Domagné Coopedom		11 rue de la Cidrerie 35113 DOMAGNE	Janvier 2009
Site 13	Site de Francheville Sundeshy		51240 FRANCHEVILLE	Mars 2008
Site 14	Site de Noirlieu Sundeshy		51330 NOIRLIEU	Mars 2008
Site 15	Site de Soudron Sundeshy		51320 SOUDRON	Mars 2008

A.6. Calendrier du regroupement de projets individuels : / période de comptabilisation

La durée de vie opérationnelle du regroupement diffère de la période de comptabilisation, sur laquelle sont délivrés les crédits carbone et qui va du 1er janvier 2008 au 31 décembre 2012.

A.6.1. Date de démarrage du premier projet individuel du regroupement

La date de démarrage d'un regroupement de projets individuels est la date à laquelle commence la mise en œuvre, la construction ou l'opération du premier projet individuel figurant dans le regroupement.

La date de démarrage du regroupement de projets est donc mars 2008.

A.6.2. Durée de vie opérationnelle escomptée du regroupement de projets individuels

Durée de vie opérationnelle escomptée du regroupement de projets, en années et mois : 6 ans et 10 mois.

Date de début = date de démarrage du premier projet individuel mis en exploitation dans le regroupement soit mars 2008

Date de fin = date de fin d'exploitation du dernier projet individuel du regroupement soit décembre 2014 (la coopérative UCDV commence son projet en janvier 2010 avec une durée d'amortissement de 5 ans).

A.7 Période de comptabilisation

La période de comptabilisation du regroupement de projets commence à partir de la date de comptabilisation des réductions d'émission du premier projet individuel du regroupement et s'achève au plus tard le 31 décembre 2012.

A.7.1. Date de démarrage de la période de comptabilisation

Date de démarrage de la période de comptabilisation pour le regroupement de projets individuels, correspondant à la date de comptabilisation des réductions d'émissions générées par le premier projet individuel mis en exploitation : mars 2008.

A.7.2. Durée de la période de comptabilisation

Durée de la période de comptabilisation pour le regroupement d'activités de projet en années et mois : 4 ans et 10 mois.

A.8 Echancier des demandes de délivrance des URE

Années de demande de délivrance des UREs	Date de demande à la DGEC
2008	10 février 2010
2009	10 février 2010
2010	10 février 2011
2011	10 février 2012
2012	31 janvier 2013

SECTION B.

Méthodologie relative au scénario de référence et au suivi

B.1. Titre et référence de la méthodologie relative au scénario de référence et au suivi appliquée au regroupement de projets individuels

Méthodologie spécifique pour les projets de production d'énergie thermique réduisant la consommation de combustibles fossiles dans une installation existante.– ECO SECURITIES, ATEE, CITEPA. Méthodologie approuvée par la DFP Française.

Le scénario de référence est de **type 3***. En effet, il s'agit de projets de substitution de combustible :

- sans détérioration de l'efficacité de la combustion. Voir justification en Annexe 3.5.

- où la quantité de combustibles utilisée ne peut pas être corrélée de manière fiable et représentative à la quantité d'énergie produite par l'installation en unité énergétique (p.ex. GJ, MWh), mais en une autre unité (p.ex. tonne d'eau évaporée). En effet, les installations de déshydratation de fourrages sont des installations de séchage direct comme décrites dans la méthodologie. Dans ces installations les produits verts arrivent à des humidités variables et sont déshydratés jusqu'à parvenir à une humidité de 10%. Le processus ne permet pas la suivie directe de la quantité d'énergie consommée.

Absence de détérioration de la combustion :

Selon la méthodologie des projets de type 3*, il doit être justifié que « *l'efficacité du procédé dans des conditions fixées n'est pas détériorée par le changement de combustible* ».

L'efficacité de la combustion ne fait pas partie des 2 paramètres à suivre au cours du projet (cf page 20 de la méthodologie) qui sont les tonnages de combustibles (en tonnes ou m³) et leur PCI. Attention, le symbole CS est effectivement inscrit mais il ne représente pas la consommation spécifique mais la quantité de combustible !

L'efficacité de la combustion est un paramètre à déterminer et non à suivre, comme indiqué page 19 de la méthodologie.

L'étude poussée de COOP de FRANCE déshydratation (sur une campagne de 6 mois, sur le site représentatif de Alfaluz en 2006), en annexe 3.5, démontre que l'efficacité du procédé, donnée par le rendement thermique de l'installation, n'est en aucun cas dégradée pour des conditions d'opérations fixées représentatives du procédé (même type de produit, même humidité, même allure de fonctionnement).

Cette étude ayant été réalisée jusqu'à des taux de substitutions de 45%, et de par la similitude des installations industrielles des différents sites, nous pouvons affirmer que ses conclusions sont applicables à tous les sites avec des vérifications à effectuer sur Coopedom et UCDV dès lors que le taux de substitution dépasse les 60%.

Sur ces derniers sites, les consommations spécifiques seront disponibles lors des audits de vérification des tonnages CO₂ effectivement économisés.

B.2. Justification du choix de la méthodologie et raisons pour lesquelles celle-ci est applicable à l'ensemble des projets individuels, objet du regroupement

Secteur concerné : Industrie

Ces projets ont pour objectif la substitution de combustible dans les installations de déshydratation de fourrages.

Les procédés de séchage des fourrages verts regroupent l'ensemble des techniques (physiques ou thermiques) qui permettent, du champ à l'usine, d'obtenir un produit à 90% de matière sèche.

Ce projet remplit les conditions d'applicabilité de la méthodologie à savoir qu'il « réduit l'utilisation de combustibles fossiles dans une installation d'énergie thermique existante, non couverte par la Plan National d'Allocation des Quotas » (cf. définition de la section « applicabilité » de la méthodologie).

Tous les projets individuels présentés suivent la même logique, nous allons reprendre point par point les conditions d'applicabilité données page 3 de la méthodologie appliquée :

- **Réduction de l'utilisation de combustibles fossiles** en substituant des combustibles fossiles par de la biomasse.
- Les fours de déshydratation sont bien considérés comme **installation de production d'énergie thermique**
- Tous les projets individuels concernent des **installations existantes**
- Aucune entreprise de déshydratation ne fourrages n'est couverte par le **PNAQ**

B.3. Identification et description du scénario de référence considéré pour le regroupement de projets

B.3.1 Scénario de référence : poursuite de la pratique historique

Projet type : Amélioration de l'efficacité énergétique dans une installation existante.

Scénario de référence : Poursuite de la pratique historique de l'utilisateur, c'est-à-dire sans substitution de combustibles. Page 8 de la méthodologie : le facteur d'émission de référence est le facteur historique de l'installation.

NB : comme indiqué en page 4 de la méthodologie, dans le cas des unités de déshydratation de fourrages, l'installation de production d'énergie thermique et l'utilisateur de l'énergie thermique produite sont confondus.

B.3.2 Différents scénarios de référence envisageables

Les options offertes aux participants au projet sont :

- **La mise en œuvre de l'activité de projet en dehors du cadre des projets domestiques CO₂, sans l'apport des crédits carbone**

La rentabilité des projets, sans la valorisation financière des réductions d'émission de CO₂ dans le cadre des projets domestiques est impossible.

Bilan économique : Résultat financier du projet, sans valorisation des URE

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-60 720	-60 720	-60 720	-60 720	-60 720	-303 600	-771 598
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-34 643	-31 625	-31 625	-31 625	-31 625	-161 143	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-71 419	-58 859	-58 859	-58 859	-58 859	-306 855	
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-33 362	-38 162	-42 122	-46 082	-50 162	-209 890	-823 910
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-18 118	-20 318	-22 298	-24 278	-26 318	-111 330	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-61 464	-51 864	-55 824	-59 784	-63 864	-292 800	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-33 362	-38 162	-42 122	-46 082	-50 162	-209 890	
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0	0	-649 167	-960 484	-1 167 215	-2 776 866	-2 776 866
Site 9 Euro luz	Plaquette bois /	-114 882	-124 864	-124 864	-124 864	-124 864	-614 340	-614 340
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-35 487	-52 515	-52 515	-52 515	-193 032	-432 426
Site 11 Montpreux	Plaquettes de bois	-34 250	-51 286	-51 286	-51 286	-51 286	-239 394	-1 091 331
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus		-296 046	-287 887	-264 459	-242 939	-1 091 331	
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-59 482	-98 082	-98 082	-98 082	-98 082	-451 810	
Site 14 Noirliu Sundershy	Plaquette bois / Miscanthus	-59 506	-100 042	-101 632	-120 932	-120 932	-503 044	-1 281 214
Site 15 Soudron Sundershy	PLAQUETTES BOIS	-49 832	-69 132	-69 132	-69 132	-69 132	-326 360	
TOTAL		-631 040	-1 074 649	-1 748 135	-2 069 184	-2 268 675	-7 791 685	-7 791 685

Selon détails en annexe 3.3

- **La réalisation d'investissements alternatifs aboutissant à une production comparable de biens ou à une fourniture comparable de services (par exemple de la chaleur)**

Les investissements alternatifs aboutissant à une diminution importante des quantités de CO₂ rejetés peuvent être envisagés de la manière suivante :

► **En améliorant les rendements énergétiques des unités de déshydratation :**

Une importante étude réalisée par cabinet SNC Lavalin (étude jointe en annexe 1.6), menée avec le soutien de l'ADEME et du Conseil Régional de Champagne Ardenne, a permis d'identifier et d'analyser les voies de réduction de consommation thermique en s'appuyant sur un état des lieux exhaustif des techniques les plus performantes et innovantes existant au sein d'autres secteurs d'activité et/ou dans d'autres pays.

Les principales conclusions de cet audit sont les suivantes :

- Les unités de déshydratation ont, du point du rendement énergétique, atteint un optimal. En effet, le rendement spécifique moyen d'un sécheur classique de déshydratation s'élevait, en 2006, à 835 kWh par tonne d'eau évaporée ce qui correspond à 86% du rendement physique théorique. Les optimisations des installations existantes sont donc limitées.
- Des techniques innovantes, permettant de diminuer de plus 20% les consommations énergétiques existent mais sont économiquement inaccessibles pour les unités de déshydratation de fourrages.
Il n'existe donc pas d'investissements alternatifs économiquement viables aboutissant à une diminution importante des quantités de CO₂.

► **En diminuant l'humidité des produits à déshydrater.**

Après consultation des fournisseurs de matériels de récolte et de déshydratation, il apparaît que les techniques présentées dans le cadre du présent appel à projets sont économiquement et techniquement les plus intéressantes.

Cette alternative est présentée dans le cadre du premier dossier de candidature déposé par COOP de FRANCE Déshydratation.

► **En substituant toute ou partie des combustibles fossiles par une énergie renouvelable.**

C'est le thème retenu dans notre activité de projet.

- **La poursuite inchangée de la situation préexistante à la mise en œuvre de l'activité de projet proposé (étape 4)**

C'est le scénario de référence le plus probable. La poursuite de la situation préexistante à savoir l'utilisation des énergies d'origine fossile, charbon et lignite comme combustibles. Ce scénario n'induirait aucune diminution de rejets de CO2.

B.3.3 Scénario de référence le plus probable

Les hypothèses retenues sont précisées au § B.3.1

B.4. Evaluation et démonstration de l'additionnalité

L'articulation de la démonstration suit les indications de la section « Additionalité » de la méthodologie et de l'arrêté du 2 Mars.

B.4.1 Définition des options (Etape 1)

Les options sont précisées en § B.3.2

B.4.2 Démonstration du principe d'additionnalité par l'analyse financière (étape 2):

B.4.2.1 Détermination de la méthode d'analyse retenue

La substitution de combustibles fossiles par des énergies renouvelables consiste à travailler sur un élément spécifique du coût de revient complet d'une tonne de fourrage déshydraté.

C'est pourquoi nous avons choisi d'utiliser une méthode d'analyse financière appropriée à ce projet, **le ratio coût/bénéfice**.

Ensuite, le bilan financier de cette analyse a été ramené aux URE valorisées par le projet.

Enfin, un prix de revient ou seuil de rentabilité économique des URE est dégagé (revenu issu).

Le choix de la méthode financière a été basé sur deux préalables.

- 1) Les spécificités stratégiques, comptables et fiscales liées au statut particulier des coopératives agricoles.
- 2) L'arrêté du 2 mars 2007 annexe 3 – Document 2 B – Dossier de candidature – Appel à projet. CdF Déshy.

Le cheminement logique sur les cinq étapes (satisfaite ou non satisfaite) a été appliqué.

La réponse à l'étape I : Identification et caractérisation des options sont les suivantes (rappel).

- Sans valorisation des URE → résultat négatif du projet
- Solution alternative envisageable : diminuer l'humidité du produit a déshydrater par la mise en place du préfanage a plat - projet andainage (B.3.2)
- Poursuite de l'existant (cf. B.3.1).

Etape II : analyse financière

L'énergie représente 35 à 40 % du prix de revient complet de nos productions. La substitution du combustible fossile par de la biomasse consiste à travailler un élément spécifique du coût de revient complet. (Pas de valeur ajoutée produit dégagée).

Quelles options possibles pour l'analyse financière :

1 – Simple coût, type coût. Impossible car nous obtiendrons de nouvelles recettes financières par valorisation économique des URE.

2 – Comparaison investissement, type TRI, VAN, Coût bénéfice

- TRI, VAN → méthodes non adaptées à un élément de prix de revient, et non adaptées au statut des coopératives agricoles pour ce type de produit.

- Coût/Bénéfice → oui, car simple, intègre la valorisation immédiate de la valeur des URE = RETENU

3 – Valeur standard sectorielle, type retour financier/marché – Impossible pour des coopératives agricoles.

Choix de CdF Déshydratation : II comparaison d'investissement

○ coût/bénéfice

○ indicateur financier :

- résultat du projet → annuel et sur la durée d'amortissement
- ramener aux URE valorisables

○ analyse de sensibilité : pour tenir compte des variations possibles des hypothèses retenues (technico-économiques + prix d'achat des énergies fossiles et biomasse).

○ Analyse des barrières

L'analyse de la pratique courante n'a pas été requise selon les possibilités de l'arrêté du 2 mars 2007.

Les données financières du projet ont été établies en €uro constants. Plusieurs arguments militent pour l'absence d'actualisation des flux liés aux investissements et besoins de fonds de roulement :

- 1) La méthode retenue : comparaison cout /bénéfice n'impose pas ce type d'actualisation comme pour les méthodes de comparaison d'investissements TRI, VAN...et comme pour les méthodes de valeurs standard sectorielles de rentabilité. En effet, la méthode retenue n'a pas comme base financière les flux de trésorerie dégagés par le projet mais une analyse des prix de revient complet du projet « substitution » (intégrant le cout du besoin de financement sur la totalité des investissements)
- 2) Les notions de rentabilité des capitaux, valeurs sectorielles ne se sont pas adaptées au statut des coopératives agricoles. L'actualisation possible ne pourrait être que sur une éventuelle inflation.
- 3) La durée de vie du projet est relativement courte. Donc l'actualisation

uniquement basée sur une prévision d'inflation n'influencerait de fait, que peu le résultat. (1 à 2 % / an d'inflation engendre une augmentation de 5 % à 10 % sur les flux de la dernière année du projet – 1.01^5 ou 1.02^5)

- 4) L'inflation éventuelle devrait être évaluée, simulée, tâche qui compliquerait la base de calculs Excel, rendrait difficile les analyses de sensibilité présentées dans la section B.4.2.5 et dans tous les cas rendrait illisible les résultats.
- 5) La principale variabilité des flux financiers annuels sont les coûts unitaires des énergies fossiles (dépenses en moins) en corrélation avec les achats de biomasse (dépenses en plus)
- 6) La valorisation indicative des URE a 11.5€/ T CO2 ne sera pas a notre connaissance actualisée.
- 7) Le besoin en fond de roulement supplémentaire annuel pour l'exploitation du projet est quasi nul pour l'ensemble des sites (voir partie B.4.2.2.1).

B.4.2.2.Hypothèses clés utilisées dans l'analyse financière

Les surcoûts des projets ont été globalisés dans un calcul dénommé « prix de revient de l'utilisation de biomasse » (hors coûts administratifs externes). Quatre groupes de charges ont été identifiés. Une seule variable technico-économique influence le ratio coût/bénéfice : le coût unitaire rendu site des énergies fossiles (charbon) corrélées avec celui de la biomasse..

B.4.2.2.1 Les charges fixes annuelles

- Les montants des investissements nécessaires ont été évalués à partir :

- de consultations des fournisseurs (stockages, manutention, foyer, injecteurs biomasse, adaptation industrielle des fours).
- des évaluations forfaitaires en fonction des expériences des entreprises voisines sur quelques coûts d'investissement.

- La durée d'amortissement retenue varie de 5 à 10 ans.

Pourquoi ?

- pas de recul, expérience sur ce type de projet
- durée habituelle des amortissements de ce type de matériel dans nos entreprises
- durée de vie probable de ces outils, sans remettre en cause la politique d'entretien proposée. (remise en état complet, réhabilitation totale ... si utilisation supérieure à 5 à 10 années de fonctionnement)

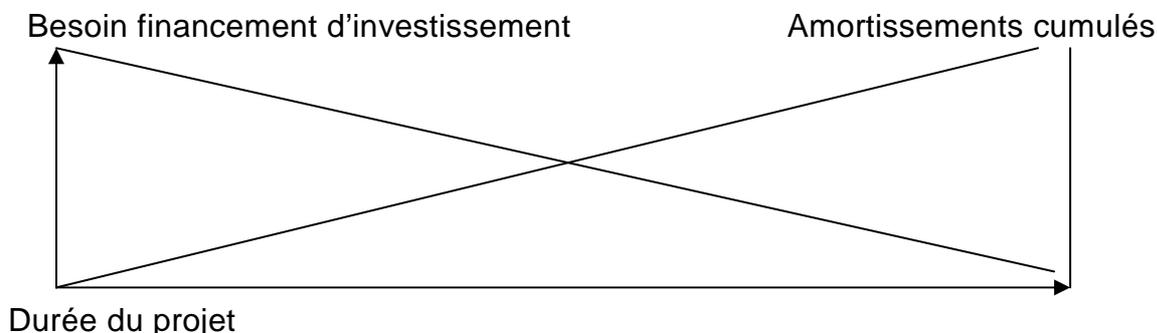
- Le taux de financement : 5 % par an

S'agissant d'un projet d'amélioration d'une étape du coût de revient complet, nous avons utilisé un coût des capitaux engagés :

- en autofinancement par référentiel interne, correspondant au T4M + prime de risque sur investissement, soit en décembre 2007 : 5 %,

- par emprunt moyen terme correspondant au T4M + marges bancaires, soit en décembre 2007 : 5 %.

Soit 5 % sur le total des investissements divisés par 2.



→ Le besoin de financement supplémentaire causé par la mise en œuvre de la substitution du charbon par de la biomasse (exploitation).

Sans tenir compte précisément des dates de règlements des factures de charges supplémentaires, ni de celles économisées en énergie, nous pouvons schématiser le besoin en financement d'exploitation de la façon suivante :

Besoin financier d'exploitation	Recette financière d'exploitation
- Coûts d'achat de la biomasse	- Economie d'achats d'énergies fossiles
- Coût de manutention de la biomasse	- Valorisation des URE
- charges fixes liées aux investissements	

Que représentent ces flux annuellement ? - Prenons le cas de Capdéa Marigny, site moyen du projet (site n° 3) et le site de Alfaluz Sept Saulx, de taille plus modeste (site n°5).

1^{er} cas - 2009 Marigny (site n°3)

Besoin financier d'exploitation	Recette financière d'exploitation	
- Coûts d'achat de la biomasse (mensuel) 132 K€	- Economie achat charbon (mensuel)	156 K€
- Coût de manutention de la Biomasse (mensuel/annuel) 5 K€	- valorisation des URE (annuel / décalé)	38 K€
- charges fixes /investissements (mensuel/annuel) 16 K€		
153 K€		194 K€

(Mensuel / annuel / décalé) : rythme de règlement en trésorerie

2^{ème} cas – 2009 Sept Saulx (site n°5)

Besoin financier d'exploitation	Recette financière d'exploitation
- Coûts d'achat de la biomasse (mensuel) 74 K€	- Economie achat charbon (mensuel) 77 K€
- Coût de manutention de la Biomasse (mensuel/annuel) 6 K€	- valorisation des URE (annuel / décalé) 18 K€
- charges fixes /investissements (mensuel/annuel) 3 K€	
83 K€	95 K€

(Mensuel / annuel /décalé) : rythme de règlement en trésorerie

Conclusions :

- la seule variable de trésorerie que nous ne maîtrisons pas est la date de règlement des URE.

- Sans tenir compte de ce règlement, les deux sites pris en exemples équilibrent quasiment leurs besoins de FdR d'exploitation liés aux projets.

Marigny : + 3 K€ hors URE sur 305 K€ d'investissements, soit 1 %

Sept Saulx : - 6 K€ hors URE sur 70 K€ d'investissements, soit - 9 %

C'est pourquoi nous n'avons pas tenu compte de cet élément dans nos calculs.

(Recette annuelle d'exploitation + valorisation des URE \geq aux charges supplémentaires d'exploitation du projet).

B.4.2.2.2 La taxe professionnelle et les assurances

- La taxe professionnelle retenue est une moyenne annuelle sur la période de 5 ans, taux représentatif des entreprises sans intégration du plafonnement en fonction de la valeur ajoutée.

- Le coût de l'assurance correspond aux devis, proforma ou attestation par courrier ou par mail des différents assureurs (en annexe 3.4). Dans le cas où les assureurs n'auraient pas encore répondu, le coût d'assurance sera considéré comme nul, choix le plus conservateur quand au respect de l'additionalité du projet.

B.4.2.2.3 Le prix rendu de la biomasse

Chaque projet a évalué à partir de ses ressources disponibles et fournisseurs potentiels le prix de revient rendu de la biomasse.

Le prix retenu correspond à celui de décembre 2007.

B.4.2.2.4 Les coûts liés à la manutention de la biomasse

Chaque projet a évalué le coût de manutention, mélange, stockage tampon... de la biomasse avec du charbon en fonction de ses propres hypothèses techniques et les configurations de ses installations et implantations sur site.

B.4.2.2.5 Le coût du combustible fossile

La substitution par de la biomasse engendre une moindre consommation d'énergie fossile nécessaire à la déshydratation.

Nous avons retenu le coût unitaire pour le charbon à 26 GJ/tonne de la manière suivante :

Globalement, la formule du prix d'achat d'une tonne de charbon est le suivant :

AP^2 (en US\$) + 23 US\$ + 14 € logistique + TICC (8.66 €/T.)

L' AP^2 est un indice coté du charbon d'Afrique du Sud CIF ARA (cf. annexe 3.1 - – Tullett prebon international Coal price 11/12/2007).

Nous avons établi le prix de 104 € comme suit :

- moyenne AP^2 call-mid 2008-2009-2010-2011-2012 = 95.96 US\$/T.
- + 23 US \$
- Sans référence possible sur la période du projet, nous avons retenu la valeur € / US\$ de début décembre 2007 1.465 US\$ = 1 €
- + 14 € (logistique ...)
- + 8.66 €/T. TICC (taxe intérieure sur les consommations de charbon)

Il s'agit d'un prix moyen, représentatif des unités de déshydratation.

B.4.2.3 Analyse financière

Coût bénéfice

A partir des hypothèses retenues et présentées précédemment, l'analyse financière « comparaison coût/bénéfice » donne les résultats suivants (voir annexe 3.3) :

Bilan économique : Résultat financier du projet, sans valorisation des URE

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-60 720	-60 720	-60 720	-60 720	-60 720	-303 600	-771 598
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-34 643	-31 625	-31 625	-31 625	-31 625	-161 143	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-71 419	-58 859	-58 859	-58 859	-58 859	-306 855	
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-33 362	-38 162	-42 122	-46 082	-50 162	-209 890	-823 910
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-18 118	-20 318	-22 298	-24 278	-26 318	-111 330	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-61 464	-51 864	-55 824	-59 784	-63 864	-292 800	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-33 362	-38 162	-42 122	-46 082	-50 162	-209 890	-2 776 866
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0	0	-649 167	-960 484	-1 167 215	-2 776 866	
Site 9 Euro luz	Plaquette bois /	-114 882	-124 864	-124 864	-124 864	-124 864	-614 340	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-35 487	-52 515	-52 515	-52 515	-193 032	-432 426
Site 11 Montpreux	Plaquettes de bois	-34 250	-51 286	-51 286	-51 286	-51 286	-239 394	-1 091 331
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus		-296 046	-287 887	-264 459	-242 939	-1 091 331	
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-59 482	-98 082	-98 082	-98 082	-98 082	-451 810	
Site 14 Noirlieu	Plaquette bois /	-59 506	-100 042	-101 632	-120 932	-120 932	-503 044	-1 281 214
Sundeshy	Miscanthus							
Site 15 Soudron	PLAQUETTES BOIS	-49 832	-69 132	-69 132	-69 132	-69 132	-326 360	
Sundeshy								
TOTAL		-631 040	-1 074 649	-1 748 135	-2 069 184	-2 268 675	-7 791 685	-7 791 685

Bilan économique : Rapport coût/bénéfices, sans valorisation des URE

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-48%	-48%	-48%	-48%	-48%	-48%	-46%
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-95%	-38%	-38%	-38%	-38%	-43%	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-137%	-38%	-38%	-38%	-38%	-45%	
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-43%	-25%	-27%	-30%	-33%	-30%	-29%
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-35%	-26%	-29%	-32%	-34%	-31%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-47%	-22%	-24%	-26%	-27%	-28%	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-43%	-25%	-27%	-30%	-33%	-30%	-84%
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-274%	-81%	-62%	-84%	
Site 9 Euro luz	Plaquette bois /	-26%	-29%	-29%	-29%	-29%	-28%	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	-53%	-39%	-39%	-39%	-41%	-41%
Site 11 Montpreux	Plaquettes de bois	-51%	-38%	-38%	-38%	-38%	-40%	-35%
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	-38%	-37%	-34%	-31%	-35%	
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-66%	-54%	-54%	-54%	-54%	-56%	
Site 14 Noirlieu	Plaquette bois /	-66%	-51%	-49%	-47%	-47%	-50%	-55%
Site 15 Soudron	PLAQUETTES BOIS	-73%	-61%	-61%	-61%	-61%	-63%	
Sundeshy								
TOTAL		-49%	-37%	-55%	-49%	-46%	-47%	-47%

Bilan économique : Résultat financier du projet, avec valorisation des URE à 11.50€

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdéa	pulpe et rafles de raisins	-29 315	-29 315	-29 315	-29 315	-29 315	-146 576	-355 445
Site 2 Aulnay Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-25 742	-11 029	-11 029	-11 029	-11 029	-69 856	
Site 3 Marigny Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-58 508	-20 126	-20 126	-20 126	-20 126	-139 013	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-14 865	-1 169	-5 129	-9 089	-13 169	-43 420	-148 803
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-5 768	-1 794	-3 774	-5 754	-7 794	-24 883	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	-30 003	4 605	645	-3 315	-7 395	-35 463	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-15 045	-1 528	-5 488	-9 448	-13 528	-45 037	-1 961 948
Site 8 UCVD Saussey	PLAQUETTES BOIS	0	0	-590 959	-669 442	-701 548	-1 961 948	
Site 9 Euroluz	Plaquette bois / Miscanthus	-8 588	-18 218	-18 218	-18 218	-18 218	-81 460	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-18 968	-19 478	-19 478	-19 478	-77 402	-168 366
Site 11 Montpreux APM	Plaquettes de bois	-17 762	-18 301	-18 301	-18 301	-18 301	-90 965	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0	-107 190	-98 917	-75 158	-53 327	-334 591	-334 591
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-38 430	-55 977	-55 977	-55 977	-55 977	-262 340	-718 481
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-37 409	-51 917	-50 327	-58 576	-58 576	-256 804	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-33 264	-41 518	-41 518	-41 518	-41 518	-199 337	
TOTAL		-314 699	-372 445	-967 910	-1 044 743	-1 069 298	-3 769 095	-3 769 095

Bilan économique : Rapport coûts/bénéfices avec valorisation des URE à 11.50€

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdéa	pulpe et rafles de raisins	-19%	-19%	-19%	-19%	-19%	-19%	-17%
Site 2 Aulnay Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-57%	-11%	-11%	-11%	-11%	-15%	
Site 3 Marigny Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-90%	-10%	-10%	-10%	-10%	-16%	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-16%	-1%	-3%	-5%	-7%	-5%	-4%
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-9%	-2%	-4%	-6%	-8%	-6%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	-19%	2%	0%	-1%	-3%	-3%	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-16%	-1%	-3%	-5%	-7%	-5%	-47%
Site 8 UCVD Saussey	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-200%	-45%	-30%	-47%	
Site 9 Euroluz	Plaquette bois / Miscanthus	-2%	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	-23%	-12%	-12%	-12%	-13%	-13%
Site 11 Montpreux APM	Plaquettes de bois	-21%	-11%	-11%	-11%	-11%	-12%	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	-11%	-10%	-8%	-6%	-9%	-9%
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-34%	-25%	-25%	-25%	-25%	-26%	-25%
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-33%	-21%	-19%	-18%	-18%	-21%	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-39%	-30%	-30%	-30%	-30%	-31%	
TOTAL		-19%	-10%	-24%	-20%	-18%	-18%	-18%

Détails fichier Excel récapitulatif en annexe 3.3

=> L'additionnalité est donc démontrée car l'activité du projet n'est pas financièrement équilibrée en termes financiers en absence de revenus issus de la valorisation des crédits carbone.

B.4.2.4 Seuil de rentabilité des URE

Les résultats annuels du sous projet ramenés aux URE valorisables par les revenus issus du crédit carbone permettent le calcul du seuil de rentabilité du projet.

Coût de la tonne de CO₂ valorisable en URE pour l'équilibre financier du projet

En € / T	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	Moyenne 2008/2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdéa	pulpe et raffles de raisins	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	21
Site 2 Aulnay Capdéa	PLAQUETTES BOIS	44,8	17,7	17,7	17,7	17,7	20,3	
Site 3 Marigny Capdéa	PLAQUETTES BOIS	63,6	17,5	17,5	17,5	17,5	21,0	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	20,7	11,9	13,1	14,3	15,6	14,5	14
Site 5 Sept Sauk	PLAQUETTES BOIS	16,9	12,6	13,8	15,1	16,3	14,8	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	22,5	10,6	11,4	12,2	13,0	13,1	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	20,9	12,0	13,2	14,5	15,7	14,6	
Site 8 UCDV Saussey	PLAQUETTES BOIS	0,0	0,0	128,3	38,0	28,8	39,2	39,2
Site 9 Euroluz	Plaquette bois / Miscanthus	12,4	13,5	13,5	13,5	13,5	13,3	13,3
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0,0	24,7	18,3	18,3	18,3	19,2	18,8
Site 11 Montepreux APM	Plaquettes de bois	23,9	17,9	17,9	17,9	17,9	18,5	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus		18,0	17,5	16,1	14,7	16,6	18,8
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	32,5	26,8	26,8	26,8	26,8	27,4	26,2
Site 14 Noirliou Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	31,0	23,9	22,8	22,3	22,3	23,5	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	34,6	28,8	28,8	28,8	28,8	29,5	
Moyenne		22,9	17,6	25,8	23,2	21,8	22,3	22,3

B.4.2.5 Analyse de sensibilité

L'activité de déshydratation de fourrages a comme principale spécificité d'être liée en amont à des productions végétales dont les paramètres sont très variables d'une année sur l'autre (rendement agricole, climatologie)

- Le coût de la biomasse pourra varier sur la durée du projet.
- Le coût du combustible fossile charbon varie fortement en fonction du contexte énergétique mondial et de la parité €/US\$

B.4.2.5.1 Sensibilité n°1 : prix de la biomasse

Estimée en valeur décembre 2007, le prix d'achat rendu des biomasses utilisées pourra varier avec la durée du projet 2008-2012.

Quelle variation peut-on retenir comme hypothèse sensible ?

Après analyse partagée conjointement par l'ensemble des entreprises soumissionnant à ce dossier, nous pensons que sur la durée du projet le coût unitaire rendu pourrait suivre la même variation que le prix de l'énergie.

Les contextes matières premières en général et celui spécifique énergétique moduleront à la baisse comme à la hausse le prix d'achat. Aucun indicateur fiable et reconnu n'a pu être identifié sur ce point.

De plus la variabilité des biomasses utilisées dans les projets ne permet pas la sélection d'un indicateur commun.

C'est pourquoi, nous avons utilisé une amplitude de variation équivalente à celle du prix de charbon. C'est-à-dire +/- 27 % par rapport au prix retenu dans l'hypothèse.

Bilan économique : Résultat financier du projet, sans valorisation des URE

Sensibilité sur le prix de la biomasse: - 27 %

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-52 512	-52 512	-52 512	-52 512	-52 512	-262 560	-485 004
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-25 760	-11 067	-11 067	-11 067	-11 067	-70 029	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-59 539	-23 219	-23 219	-23 219	-23 219	-152 415	-134 335
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-13 922	1 690	-1 201	-4 092	-7 070	-24 594	
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-5 158	-392	-1 837	-3 283	-4 772	-15 442	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-36 624	-3 912	-6 803	-9 694	-12 672	-69 704	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-13 922	1 690	-1 201	-4 092	-7 070	-24 594	
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0	0	-569 137	-560 350	-527 007	-1 656 495	-1 656 495
Site 9 Euro luz	Plaquette bois /	14 961	7 881	7 881	7 881	7 881	46 485	46 485
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-13 698	-8 937	-8 937	-8 937	-40 509	-83 802
Site 11 Montpreux	Plaquettes de bois	-12 461	-7 708	-7 708	-7 708	-7 708	-43 293	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus		-74 012	-68 096	-50 938	-35 242	-228 287	-228 287
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-25 462	-30 042	-30 042	-30 042	-30 042	-145 630	-409 009
Site 14 Noirliu Sundochy	Plaquette bois / Miscanthus	-25 486	-27 307	-25 087	-27 377	-27 377	-132 634	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-24 317	-26 607	-26 607	-26 607	-26 607	-130 745	
TOTAL		-280 202	-259 214	-825 573	-812 036	-773 421	-2 950 447	

Bilan économique : Rapport coût/bénéfices, sans valorisation des URE

Sensibilité sur le prix de la biomasse: - 27 %

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-42%	-42%	-42%	-42%	-42%	-42%	-29%
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-71%	-13%	-13%	-13%	-13%	-19%	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-114%	-15%	-15%	-15%	-15%	-23%	-5%
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-18%	1%	-1%	-3%	-5%	-4%	
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-10%	-1%	-2%	-4%	-6%	-4%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-28%	-2%	-3%	-4%	-5%	-7%	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-18%	1%	-1%	-3%	-5%	-4%	
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-240%	-47%	-28%	-50%	-50%
Site 9 Euro luz	Plaquette bois /	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	-21%	-7%	-7%	-7%	-9%	-8%
Site 11 Montpreux	Plaquettes de bois	-19%	-6%	-6%	-6%	-6%	-7%	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	-10%	-9%	-7%	-5%	-7%	-7%
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-28%	-17%	-17%	-17%	-17%	-18%	-17%
Site 14 Noirliu Sundochy	Plaquette bois /	-28%	-14%	-12%	-11%	-11%	-13%	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-36%	-24%	-24%	-24%	-24%	-25%	
TOTAL		-22%	-9%	-26%	-19%	-16%	-18%	-18%

Bilan économique : Résultat financier du projet, avec valorisation des URE à 11.5€

Sensibilité sur le prix de la biomasse: - 27 %

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdée	pulpe et rafles de raisins	-21 107	-21 107	-21 107	-21 107	-21 107	-105 536	-68 851
Site 2 Aulnay Capdée	PLAQUETTES BOIS	-16 859	9 529	9 529	9 529	9 529	21 258	
Site 3 Marigny Capdée	PLAQUETTES BOIS	-46 628	15 514	15 514	15 514	15 514	15 427	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	4 575	38 683	35 793	32 902	29 923	141 876	540 771
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	7 192	18 132	16 687	15 241	13 752	71 005	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	-5 163	52 557	49 666	46 775	43 797	187 632	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	4 395	38 324	35 433	32 542	29 564	140 259	-841 577
Site 8 UCDV Saussey	PLAQUETTES BOIS	0	0	-510 929	-269 308	-61 340	-841 577	
Site 9 Euro luz	Plaquette bois / Miscanthus	121 255	114 528	114 528	114 528	114 528	579 365	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	2 821	24 100	24 100	24 100	75 121	180 258
Site 11 Montepreux APM	Plaquettes de bois	4 027	25 277	25 277	25 277	25 277	105 136	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0	114 845	120 874	138 364	154 371	528 453	528 453
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-4 410	12 063	12 063	12 063	12 063	43 840	153 724
Site 14 Noirliou Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-3 389	20 817	26 218	34 979	34 979	113 605	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-7 749	1 007	1 007	1 007	1 007	-3 722	
TOTAL		36 139	442 989	-45 348	212 406	425 957	1 072 143	1 072 143

Bilan économique : Rapport Coût/bénéfices, avec valorisation des URE à 11.5€

Sensibilité sur le prix de la biomasse: - 27 %

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdéa	pulpe et rafles de raisins	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-13%	-3%
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-37%	9%	9%	9%	9%	5%	
Site 3 Marigny Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-72%	8%	8%	8%	8%	2%	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	5%	20%	19%	17%	16%	17%	16%
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	11%	19%	18%	16%	14%	16%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	-3%	18%	17%	16%	15%	14%	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	5%	20%	19%	17%	16%	16%	
Site 8 UCDV Saussey	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-173%	-18%	-3%	-20%	-20%
Site 9 Euroluz	Plaquette bois / Miscanthus	22%	21%	21%	21%	21%	21%	21%
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	3%	14%	14%	14%	13%	14%
Site 11 Montpreux APM	Plaquettes de bois	5%	15%	15%	15%	15%	14%	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	12%	13%	14%	16%	14%	14%
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-4%	5%	5%	5%	5%	4%	5%
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-3%	9%	10%	11%	11%	9%	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-9%	1%	1%	1%	1%	-1%	
TOTAL		2%	12%	-1%	4%	7%	5%	5%

Bilan économique : Résultat financier du projet, sans valorisation des URE

Sensibilité sur le prix de la biomasse: + 27 %

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-68 928	-68 928	-68 928	-68 928	-68 928	-344 640	-1 058 192
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-43 526	-52 183	-52 183	-52 183	-52 183	-252 257	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-83 299	-94 499	-94 499	-94 499	-94 499	-461 295	
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-52 802	-78 014	-83 043	-88 072	-93 254	-395 186	-1 513 485
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-31 078	-40 244	-42 759	-45 273	-47 864	-207 218	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-86 304	-99 816	-104 845	-109 874	-115 056	-515 896	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-52 802	-78 014	-83 043	-88 072	-93 254	-395 186	
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0	0	-729 197	-1 360 618	-1 807 423	-3 897 237	-3 897 237
Site 9 Euro luz	Plaquette bois /	-244 725	-257 610	-257 610	-257 610	-257 610	-1 275 165	-1 275 165
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-57 276	-96 093	-96 093	-96 093	-345 555	-781 050
Site 11 Montpreux	Plaquettes de bois	-56 039	-94 864	-94 864	-94 864	-94 864	-435 495	-1 954 375
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus		-518 081	-507 678	-477 980	-450 637	-1 954 375	
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-93 502	-166 122	-166 122	-166 122	-166 122	-757 990	-2 153 418
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-93 526	-172 776	-178 177	-214 487	-214 487	-873 453	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-75 347	-111 657	-111 657	-111 657	-111 657	-521 975	
TOTAL		-981 878	-1 890 084	-2 670 697	-3 326 333	-3 763 930	-12 632 922	-12 632 922

Bilan économique : Rapport coût/bénéfices, sans valorisation des URE

Sensibilité sur le prix de la biomasse: + 27 %

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%	-55%	-63%
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-120%	-62%	-62%	-62%	-62%	-68%	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-160%	-61%	-61%	-61%	-61%	-68%	
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-69%	-51%	-54%	-57%	-61%	-57%	-54%
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-61%	-52%	-56%	-59%	-62%	-58%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-67%	-43%	-45%	-47%	-49%	-49%	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-69%	-51%	-54%	-57%	-61%	-57%	
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-308%	-115%	-95%	-117%	-117%
Site 9 Euro luz	Plaquette bois /	-56%	-59%	-59%	-59%	-59%	-59%	-59%
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	-86%	-72%	-72%	-72%	-74%	-73%
Site 11 Montpreux	Plaquettes de bois	-84%	-71%	-71%	-71%	-71%	-73%	-73%
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	-67%	-66%	-62%	-58%	-63%	
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-103%	-92%	-92%	-92%	-92%	-93%	-92%
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois /	-103%	-88%	-85%	-84%	-84%	-87%	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-111%	-99%	-99%	-99%	-99%	-100%	
TOTAL		-76%	-66%	-84%	-79%	-77%	-77%	-77%

Bilan économique : Résultat financier du projet, avec valorisation des URE à 11,5€

Sensibilité sur le prix de la biomasse: + 27 %

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdéa	pulpe et raffles de raisins	-37 523	-37 523	-37 523	-37 523	-37 523	-187 616	-642 039
Site 2 Aulnay Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-34 625	-31 586	-31 586	-31 586	-31 586	-160 970	
Site 3 Marigny Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-70 388	-55 766	-55 766	-55 766	-55 766	-293 453	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-34 305	-41 021	-46 050	-51 079	-56 261	-228 716	-838 378
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-18 728	-21 720	-24 234	-26 749	-29 340	-120 771	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	-54 843	-43 347	-48 376	-53 406	-58 587	-258 559	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-34 485	-41 380	-46 409	-51 438	-56 620	-230 332	-3 082 319
Site 8 UCDV Saussey	PLAQUETTES BOIS	0	0	-670 988	-1 069 576	-1 341 756	-3 082 319	
Site 9 Euroluz	Plaquette bois / Miscanthus	-138 431	-150 964	-150 964	-150 964	-150 964	-742 285	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-40 757	-63 056	-63 056	-63 056	-229 925	-516 990
Site 11 Montpreux APM	Plaquettes de bois	-39 551	-61 879	-61 879	-61 879	-61 879	-287 066	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0	-329 224	-318 708	-288 679	-261 025	-1 197 635	-1 197 635
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-72 450	-124 017	-124 017	-124 017	-124 017	-568 520	-1 590 686
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-71 429	-124 652	-126 872	-152 131	-152 131	-627 214	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-58 779	-84 043	-84 043	-84 043	-84 043	-394 952	
TOTAL		-665 537	-1 187 880	-1 890 472	-2 301 891	-2 564 553	-8 610 333	-8 610 333

Bilan économique : Rapport coût/bénéfices, avec valorisation des URE à 11,5€

Sensibilité sur le prix de la biomasse: + 27 %

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdéa	pulpe et rafles de raisins	-24%	-24%	-24%	-24%	-24%	-24%	-31%
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-76%	-30%	-30%	-30%	-30%	-35%	
Site 3 Marigny Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-108%	-29%	-29%	-29%	-29%	-35%	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-36%	-22%	-24%	-27%	-30%	-27%	-24%
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-29%	-23%	-25%	-28%	-31%	-27%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	-34%	-15%	-17%	-18%	-20%	-20%	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-36%	-22%	-24%	-27%	-30%	-27%	
Site 8 UCVD Saussey	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-227%	-72%	-57%	-75%	-75%
Site 9 Euro luz	Plaquette bois / Miscanthus	-26%	-28%	-28%	-28%	-28%	-27%	-27%
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	-49%	-38%	-38%	-38%	-39%	-39%
Site 11 Montpreux APM	Plaquettes de bois	-48%	-37%	-37%	-37%	-37%	-38%	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	-34%	-33%	-30%	-27%	-31%	-31%
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-65%	-56%	-56%	-56%	-56%	-57%	-55%
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-64%	-51%	-49%	-48%	-48%	-50%	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-70%	-60%	-60%	-60%	-60%	-61%	
TOTAL		-41%	-33%	-48%	-44%	-42%	-42%	-42%

B.4.2.5.2 Sensibilité n°2 : coût du combustible ch arbon

Le contexte énergétique associé à la parité €/U\$ amène une grande variabilité du coût des matières premières énergétiques. En décembre 2007, lors de la réalisation de ce dossier, nous avons retenu une hypothèse de 104 €/T. de charbon à 26 GJ/T.

Quelle variation peut-on retenir comme hypothèse sensible ?

Comment se situe ce prix ? Haut de cycle, bas de cycle ?

Nous avons souhaité présenter nos hypothèses sur Capdéo (une des coopératives soumissionnaires) où nous disposons des statistiques du coût du charbon suivant :

Coût moyen achat charbon	Nominal	Ramené à 26 GJ/T.
2001	70.9 €	
2002	61.16 €	
2003	55.77 €	
2004	75.35 €	
2005	90.44 €	
2006	82.28 €	
2007	78.89 €	
Moyenne	73.54 €	76 €/T.

Au regard de ces chiffres, nous avons retenu les variations sur hypothèses suivantes :

- variation basse 76 €/T. (moyenne 2001-2007)
- hypothèses retenues 104 €/T. (API 2 2008 – 2012 – U\$ Dollars décembre 2007)
- variation haute 132 €/T.

Cette variation de + ou – 27 % autour de l'hypothèse retenue représente une hausse possible de 74 % au dessus de la moyenne (2001-2007).

Bilan économique : Résultat financier du projet, sans valorisation des URE

Avec un prix de charbon à 76 €/T

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE	
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-94 686	-94 686	-94 686	-94 686	-94 686	-473 431	-1 223 949	
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-44 443	-54 305	-54 305	-54 305	-54 305	-261 663		
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-85 419	-100 859	-100 859	-100 859	-100 859	-488 855		
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-54 039	-79 516	-83 476	-87 436	-91 516	-395 982	-1 578 187	
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-31 903	-40 995	-42 975	-44 955	-46 995	-207 822		
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-96 356	-114 541	-118 501	-122 461	-126 541	-578 400		
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-54 039	-79 516	-83 476	-87 436	-91 516	-395 982		
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0	0	-713 007	-1 279 684	-1 677 935	-3 670 626		
Site 9 Euro luz	Plaquette bois /	-231 926	-241 908	-241 908	-241 908	-241 908	-1 199 556	-1 199 556	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-53 463	-88 441	-88 441	-88 441	-318 786	-719 852	
Site 11 Montepreux	Plaquettes de bois	-52 226	-87 210	-87 210	-87 210	-87 210	-401 066		
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus		-503 974	-495 815	-472 387	-450 867	-1 923 043	-1 923 043	
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-83 820	-146 759	-146 759	-146 759	-146 759	-670 856	-1 911 030	
Site 14 Noirliu	Plaquette bois /	-83 838	-152 984	-158 036	-189 505	-189 505	-773 868		
Site 15 Soudron	PLAQUETTES BOIS	-68 086	-99 555	-99 555	-99 555	-99 555	-466 306		
TOTAL		-980 781	-1 850 270	-2 609 008	-3 197 586	-3 588 597	-12 226 243		-12 226 243

Bilan économique : Rapport coût/bénéfices sans valorisation des URE

Avec un prix de charbon à 76 €/T

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-103%	-103%	-103%	-103%	-103%	-103%	-100%
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-167%	-88%	-88%	-88%	-88%	-96%	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-225%	-88%	-88%	-88%	-88%	-99%	
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-96%	-71%	-74%	-78%	-82%	-78%	-77%
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-85%	-73%	-77%	-80%	-84%	-79%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-102%	-67%	-70%	-72%	-74%	-75%	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-96%	-71%	-74%	-78%	-82%	-78%	
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-411%	-148%	-121%	-151%	
Site 9 Euro luz	Plaquette bois /	-73%	-76%	-76%	-76%	-76%	-76%	-76%
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	-110%	-91%	-91%	-91%	-93%	-92%
Site 11 Montepreux	Plaquettes de bois	-107%	-89%	-89%	-89%	-89%	-91%	-85%
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	-89%	-88%	-84%	-80%	-85%	
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-127%	-111%	-111%	-111%	-111%	-113%	-112%
Site 14 Noirliu	Plaquette bois /	-127%	-106%	-103%	-102%	-102%	-105%	
Site 15 Soudron	PLAQUETTES BOIS	-137%	-121%	-121%	-121%	-121%	-123%	
TOTAL		-103%	-88%	-112%	-104%	-100%	-102%	-102%

Bilan économique : Résultat financier du projet, avec valorisation des URE à 11.5€

Avec un prix de charbon à 76 €/T

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdéa	pulpe et rafles de raisins	-63 281	-63 281	-63 281	-63 281	-63 281	-316 407	-807 796
Site 2 Aulnay Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-35 542	-33 709	-33 709	-33 709	-33 709	-170 376	
Site 3 Marigny Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-72 508	-62 126	-62 126	-62 126	-62 126	-321 013	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-35 542	-42 523	-46 483	-50 443	-54 523	-229 512	-903 080
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-19 553	-22 471	-24 451	-26 431	-28 471	-121 376	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	-64 895	-58 072	-62 032	-65 992	-70 072	-321 063	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-35 722	-42 882	-46 842	-50 802	-54 882	-231 129	-2 855 708
Site 8 UC DV Saussey	PLAQUETTES BOIS	0	0	-654 799	-988 642	-1 212 268	-2 855 708	
Site 9 Euroloz	Plaquette bois / Miscanthus	-125 632	-135 261	-135 261	-135 261	-135 261	-666 676	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-36 944	-55 404	-55 404	-55 404	-203 156	-455 793
Site 11 Montpreux APM	Plaquettes de bois	-35 738	-54 225	-54 225	-54 225	-54 225	-252 637	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0	-315 118	-306 845	-283 086	-261 255	-1 166 303	-1 166 303
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-62 768	-104 654	-104 654	-104 654	-104 654	-481 386	-1 348 297
Site 14 Noirliou Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-61 741	-104 860	-106 731	-127 149	-127 149	-527 629	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-51 518	-71 941	-71 941	-71 941	-71 941	-339 283	
TOTAL		-664 440	-1 148 066	-1 828 782	-2 173 145	-2 389 220	-8 203 654	-8 203 654

Bilan économique : Rapport coût/bénéfices avec valorisation des URE à 11.5€

Avec un prix de charbon à 76 €/T

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdéa	pulpe et rafles de raisins	-51%	-51%	-51%	-51%	-51%	-51%	-49%
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-100%	-41%	-41%	-41%	-41%	-47%	
Site 3 Marigny Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-142%	-41%	-41%	-41%	-41%	-49%	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-48%	-28%	-31%	-34%	-37%	-34%	-33%
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-39%	-30%	-33%	-35%	-38%	-35%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	-51%	-26%	-27%	-29%	-31%	-31%	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	-48%	-29%	-31%	-34%	-37%	-34%	-88%
Site 8 UCDV Saussey	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-283%	-85%	-65%	-88%	
Site 9 Euroluz	Plaquette bois / Miscanthus	-30%	-32%	-32%	-32%	-32%	-31%	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	-57%	-42%	-42%	-42%	-44%	-44%
Site 11 Montepreux APM	Plaquettes de bois	-55%	-42%	-42%	-42%	-42%	-43%	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	-42%	-41%	-38%	-35%	-39%	-39%
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-72%	-60%	-60%	-60%	-60%	-61%	-59%
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-70%	-55%	-52%	-51%	-51%	-54%	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-78%	-65%	-65%	-65%	-65%	-67%	
TOTAL		-52%	-41%	-59%	-53%	-50%	-51%	-51%

Bilan économique : Résultat financier du projet, sans valorisation des URE

Avec un prix de charbon à 132 €/T

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-26 754	-26 754	-26 754	-26 754	-26 754	-133 769	-319 247
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-24 843	-8 945	-8 945	-8 945	-8 945	-60 623	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-57 419	-16 859	-16 859	-16 859	-16 859	-124 855	-69 633
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-12 685	3 192	-768	-4 728	-8 808	-23 798	
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-4 333	359	-1 621	-3 601	-5 641	-14 838	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-26 572	10 813	6 853	2 893	-1 187	-7 200	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-12 685	3 192	-768	-4 728	-8 808	-23 798	
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0	0	-585 327	-641 284	-656 495	-1 883 106	-1 883 106
Site 9 Euroluz	Plaquette bois /	2 161	-7 821	-7 821	-7 821	-7 821	-29 124	-29 124
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-17 511	-16 589	-16 589	-16 589	-67 278	-145 000
Site 11 Montpreux	Plaquettes de bois	-16 274	-15 362	-15 362	-15 362	-15 362	-77 722	-259 619
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus		-88 118	-79 959	-56 531	-35 011	-259 619	
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-35 144	-49 405	-49 405	-49 405	-49 405	-232 764	-651 397
Site 14 Noirliu Sundeshv	Plaquette bois / Miscanthus	-35 174	-47 099	-45 228	-52 359	-52 359	-232 219	
Site 15 Soudron Sundeshv	PLAQUETTES BOIS	-31 578	-38 709	-38 709	-38 709	-38 709	-186 414	
TOTAL		-281 300	-299 028	-887 263	-940 782	-948 753	-3 357 126	-3 357 126

Bilan économique : Rapport coût/bénéfices, sans valorisation des URE

Avec un prix de charbon à 132 €/T

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières	pulpe et raffles de	-17%	-17%	-17%	-17%	-17%	-17%	-15%
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-54%	-8%	-8%	-8%	-8%	-13%	
Site 3 Marigny	PLAQUETTES BOIS	-87%	-9%	-9%	-9%	-9%	-15%	-2%
Site 4 St Remy	PLAQUETTES BOIS	-13%	2%	0%	-2%	-5%	-3%	
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	-7%	0%	-2%	-4%	-6%	-3%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois /	-16%	4%	2%	1%	0%	-1%	
Site 7 Pontfaverger	PLAQUETTES BOIS	-13%	2%	0%	-2%	-5%	-3%	
Site 8 UCDV	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-194%	-43%	-27%	-45%	-45%
Site 9 Euroluz	Plaquette bois /	0%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	-21%	-10%	-10%	-10%	-11%	-11%
Site 11 Montpreux	Plaquettes de bois	-19%	-9%	-9%	-9%	-9%	-10%	-11%
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	-9%	-8%	-6%	-4%	-7%	-7%
Site 13 Francheville	PLAQUETTES BOIS	-31%	-22%	-22%	-22%	-22%	-23%	-22%
Site 14 Noirliu Sundeshv	Plaquette bois /	-31%	-19%	-17%	-16%	-16%	-18%	
Site 15 Soudron Sundeshv	PLAQUETTES BOIS	-37%	-27%	-27%	-27%	-27%	-28%	
TOTAL		-17%	-8%	-22%	-18%	-15%	-16%	-16%

Bilan économique : Résultat financier du projet, avec valorisation des URE à 11.5€

Avec un prix de charbon à 132 €/T

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdée	pulpe et raffles de raisins	4 651	4 651	4 651	4 651	4 651	23 255	96 906
Site 2 Aulnay Capdée	PLAQUETTES BOIS	-15 942	11 652	11 652	11 652	11 652	30 664	
Site 3 Marigny Capdée	PLAQUETTES BOIS	-44 508	21 874	21 874	21 874	21 874	42 987	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	5 812	40 185	36 225	32 265	28 185	142 672	605 473
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	8 016	18 883	16 903	14 923	12 883	71 609	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	4 890	67 282	63 322	59 362	55 282	250 137	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	5 632	39 826	35 866	31 906	27 826	141 055	-1 068 188
Site 8 UCDV Saussey	PLAQUETTES BOIS	0	0	-527 119	-350 242	-190 828	-1 068 188	
Site 9 Euroloz	Plaquette bois / Miscanthus	108 456	98 825	98 825	98 825	98 825	503 756	
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0	-992	16 448	16 448	16 448	48 353	119 060
Site 11 Montpreux APM	Plaquettes de bois	214	17 623	17 623	17 623	17 623	70 707	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0	100 738	109 011	132 771	154 601	497 121	497 121
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-14 091	-7 301	-7 301	-7 301	-7 301	-43 294	-88 664
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-13 077	1 025	6 077	9 997	9 997	14 020	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-15 010	-11 095	-11 095	-11 095	-11 095	-59 391	
TOTAL		35 042	403 176	-107 037	83 659	250 624	665 464	665 464

Bilan économique : Rapport coût/bénéfices, avec valorisation des URE à 11.5€

Avec un prix de charbon à 132 €/T

En € / an	Intitulé de la ou des biomasses	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008 / 2012	TOTAL PAR ENTREPRISE
Site 1 Assencières Capdéa	pulpe et rafles de raisins	2%	2%	2%	2%	2%	2%	4%
Site 2 Aulnay	PLAQUETTES BOIS	-29%	9%	9%	9%	9%	5%	
Site 3 Marigny Capdéa	PLAQUETTES BOIS	-56%	9%	9%	9%	9%	4%	
Site 4 St Remy Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	5%	17%	16%	14%	12%	14%	14%
Site 5 Sept Saulx	PLAQUETTES BOIS	10%	16%	15%	13%	11%	13%	
Site 6 Recy Alfaluz	Plaquettes de bois / issues de céréales	2%	19%	18%	17%	16%	16%	
Site 7 Pontfaverger Alfaluz	PLAQUETTES BOIS	5%	17%	15%	14%	12%	14%	
Site 8 UCDV Saussey	PLAQUETTES BOIS	0%	0%	-147%	-20%	-7%	-21%	-21%
Site 9 Euroluz	Plaquette bois / Miscanthus	16%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Site 10 Anglure APM	PLAQUETTES BOIS	0%	-1%	8%	8%	8%	7%	7%
Site 11 Montpreux APM	Plaquettes de bois	0%	9%	9%	9%	9%	8%	
Site 12 Coopedom	Bois Miscanthus	0%	9%	9%	11%	13%	11%	11%
Site 13 Francheville Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-10%	-3%	-3%	-3%	-3%	-4%	-3%
Site 14 Noirliu Sundeshy	Plaquette bois / Miscanthus	-10%	0%	2%	3%	3%	1%	
Site 15 Soudron Sundeshy	PLAQUETTES BOIS	-15%	-6%	-6%	-6%	-6%	-8%	
TOTAL		2%	9%	-2%	1%	3%	3%	3%

B.4.3 Démonstration du principe d'additionnalité par l'analyse des barrières (étape 2):

L'unique élément démontrant le principe d'additionnalité est l'analyse financière. (Paragraphe B 4.2). Cependant nous avons listé ci-dessous en complément plus technique des précédents paragraphes, les interrogations, doutes, risques liés à la mise en œuvre de ces nouveaux projets.

Les usines de déshydratation fonctionnent majoritairement avec des fours charbon à grille mobile. Il n'y a à ce jour que peu de retour d'expérience sur un fonctionnement en substitution partielle du charbon par de la biomasse. Les différents essais réalisés n'ont pas permis de maîtriser complètement les risques liés aux mélanges de combustibles ni d'appréhender toutes les conséquences de cette pratique sur les installations :

- Vieillesse prématurée des réfractaires
- Baisse de capacité des fours à haute température liée à la densité plus faible de la biomasse
- Variabilité de fonctionnement et d'émission de rejets gazeux par rapport à une pratique 100% énergie fossile

De même, l'utilisation de fours 100 % biomasse sur des lignes de séchage de grande capacité est très peu répandue dans la profession et l'adaptabilité des matériels disponibles sur le marché est peu connue.

Le dispositif des projets domestiques permet, en équilibrant financièrement les projets, de mobiliser un grand nombre d'unités de déshydratation et ainsi mutualiser les travaux tels :

- Des campagnes de mesures des rejets gazeux en cheminées,
- Les aménagements nécessaires aux installations pour une meilleure maîtrise du fonctionnement,
- Des travaux de recherche pour l'utilisation de matériels adaptables aux installations existantes et permettant la combustion de biomasses particulières (déjà identifiées ou en cours de recherche).

B.4.4 Relation entre scenario de projet et scenario de référence

Le scenario de référence implique la déshydratation de divers produits avec un combustible fossile.

L'activité de projet implique la substitution de ce combustible fossile par de la biomasse à des pourcentages variables.

La quantité de gaz à effet de serre émise est directement proportionnelle à la quantité de combustible fossile utilisée. Les émissions du scenario de référence sont donc supérieures à celle du scenario du projet (Rappel :le facteur d'émission de la biomasse est considéré comme nul dans la méthodologie).

L'activité de projet n'est pas un scenario de référence possible en raison de l'additionnalité financière de ce projet.

Le scenario de référence s'inscrit dans les pratiques historiques de la profession en raison du coût plus abordable des combustibles fossiles, en accord avec les politiques nationales suivant les arrêtés d'exploitation des différents sites.

Situation réglementaire des sites et mises à jour administrative

Cette activité est pertinente et en accord avec les politiques nationales puisque les usines peuvent exercer leurs activités selon leurs arrêtés préfectoraux respectifs (visés lors des audits de sites et à disposition des auditeurs).

Tous les sites sont soumis à la rubrique 2910 du code ICPE :

Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 167C et 322 B4.

La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en PCI, susceptible d'être consommée par seconde.

Nota : La biomasse se présente à l'état naturel et n'est ni imprégnée ni revêtue d'une substance quelconque. Elle inclut le bois sous forme de morceaux bruts, d'écorces, de bois déchiquetés, de sciures, de poussières de ponçage ou de chutes issues de l'industrie du bois, de sa transformation ou de son artisanat.

A) Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale de l'installation est :

1. supérieure ou égale à 20 MW

Autorisation

2. supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW

Déclaration

B) Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et si la puissance thermique maximale est supérieure à 0,1 MW

Autorisation

L'activité de projet n'implique aucun changement de la puissance des installations (pièces visées en audits). Aucun changement de statut Autorisation/Déclaration n'intervient donc dans le cadre de cette activité de projet en ce qui concerne la puissance des installations.

Pour la rubrique 1510 concernant les bâtiments de stockage, les entreprises suivent la voie habituelle de dépôt de permis de construire qui est automatiquement visée par la

DRIRE et génère les démarches de mise à jour administrative requises si la modification de la capacité de stockage le nécessite.

Enfin, quand à la rubrique 1530, les volumes de biomasse prévue en annexe 3.3 tableau 1 conduiront l'ensemble des sites à être soumis à déclaration sur cette rubrique. Aucun site n'ayant des volumes suffisant pour passer en autorisation sur cette rubrique.

Les entreprises s'engagent à mettre en œuvre toutes les démarches administratives requises par la DRIRE dans le cadre de la mise en place de l'activité de projet

Numero	Porteur de projet individuel	Arrêté d'exploitation en cours
Site 1	Site d'Assencières Capdéa	Arrêté du 28 mai 1998 + arrêté complémentaire du 13 janvier 2009
Site 2	Site d'Aulnay Capdéa	Arrêté du 19 novembre 1985
Site 3	Site de Marigny Capdéa	Arrêté du 28 mai 1998 + arrêté complémentaire du 13 janvier 2009
Site 4	Site de St Remy Alfaluz	Arrêté du 27 septembre 2007
Site 5	Site de Sept Saulx Alfaluz	Arrêté du 28 juillet 1993
Site 6	Site de Recy Alfaluz	Arrêté du 13 mars 2007
Site 7	Site de Pontfaverger Alfaluz	Arrêté du 20 juin 1996
Site 8	Site de Saussay UCDV	Arrêté du 25 janvier 1995
Site 9	Site de Pauvres Euroluz	Arrêté du 21 mai 2007
Site 10	Site d'Anglure APM	Arrêté du 20 juin 1986
Site 11	Site de Montpreux APM	Arrêté du 23 mai 1991
Site 12	Site de Domagné Coopedom	Arrêté du 7 juillet 2009
Site 13	Site de Francheville Sundeshy	Arrêté du 24 juillet 2009
Site 14	Site de Noirlieu Sundeshy	Arrêté du 9 octobre 2007
Site 15	Site de Soudron Sundeshy	Arrêté du 22 décembre 1989

La valorisation des cendres sera effectuée de la même manière que les mâchefers auxquels elles seront mêlées conformément à la réglementation.

L'approvisionnement en biomasse génèrera également une augmentation du trafic à proximité des sites.

B.5 Quantité estimée de réductions d'émissions sur la période de comptabilisation

Détermination du taux d'incorporation

Les quantités estimées de réductions d'émissions sur la période de comptabilisation sont directement proportionnelles aux tonnages de biomasse substituée.

Les pourcentages de substitution de biomasse ont été retenus suivant la faisabilité financière et technique des différents projets. Les aspects techniques ont été appréhendés à travers une étude poussée de COOP de FRANCE déshydratation (sur une campagne de 6 mois, sur le site représentatif de Alfaluz Sept Saulx en 2006) sur les impacts de la combustion de biomasse dans les installations existantes mais aussi par les prescriptions de nos fournisseurs (étude en annexe 3.5).

Ainsi le taux maximal d'incorporation de biomasse sans dégrader la combustion ou le rendement thermique est de 45%.

Les projets de mélange sans changement de foyers auront donc tous des pourcentages de substitution en deçà de 45% (seuil de faisabilité technique donné par l'étude référence en annexe 3.5). Pour la vérification des pourcentages de chaque site, voir onglet « proportions combustible » du fichier Excel général en annexe 3.3 venant en complément des plans d'approvisionnement individuels.

Les deux projets mettant en œuvre la technologie Bioval (UCDV et Capdéa Assencières) peuvent aller jusqu'à des taux de 80%. Voir justificatifs technique en annexe 3.6.

Le projet de COOPEDOM est un foyer 100% biomasse, les pièces justificatives sont également en annexe 3.6.

Variabilité inter annuelle :

La variabilité interannuelle est due aux variabilités de volumes de produits à traiter, inhérente à toute activité agricole, mais également à la montée en puissance et à la maîtrise technique des nouveaux foyers et enfin à l'augmentation de la disponibilité d'une ressource en cours de développement (ex miscanthus).

Contrairement aux autres scénarios de projet, le scénario 3* ne calcul pas la réduction d'émission du projet par différence entre le scénario de référence et le scénario de projet (voir partie II, paragraphe C.3).

Tableau Résumé de l'estimation des réductions d'émission du projet (16 sites)

Année	Estimation des émissions du scénario de référence (tonnes de CO ₂ e) Tableau 6b du fichier Excel récapitulatif en annexe 3.3	Estimation des émissions de l'activité de projet (tonnes de CO ₂ e) Nulle car le facteur d'émission du combustible substitué est nul	Estimation des fuites (tonnes de CO ₂ e)	Estimation des réductions d'émissions finales (tonnes de CO ₂ e)
2008	30 852	0	618	30 234
2009	68 421	0	1 176	67 245
2010	75 941	0	1 242	74 699
2011	99 541	0	1 512	98 029
2012	116 436	0	1 740	114 696
Total (tonnes de CO ₂ e)	391 191	0	6 290	384 901

B.6 Suivi des réductions d'émissions sur la période de comptabilisation

B.6.1 Structure managériale et opérationnelle de suivi

Le suivi des réductions d'émissions et des fuites générées par le projet sera assuré par les structures opérationnelles et de gestion déjà en place sur les sites et dans les entreprises (spécifique à chaque entreprise).

Globalement :

- 1) Les opérations de mesures, de pesées de la biomasse sont réalisées par les ouvriers spécialisés des équipes de production – validé par l'encadrement de production (chef d'équipe, agent de maîtrise, cadre en charge du service)
- 2) Les opérations de saisi sur logiciel informatique complémentaires à celles automatiques consécutives au N° 1) sont réalisées par les services administratifs – validées par l'encadrement
- 3) Les procédures liées aux contrôles méthodologiques sont réalisées par le service qualité, confié ou sous traité à des laboratoires, organismes spécialisés habilités.
- 4) Les tableaux de bord des suivis annuels (quantité de biomasse consommée, PCI annuel de la biomasse consommée + calcul des fuites annuelles) sont réalisés par les cadres en charge des dossiers (différents selon les entreprises).
- 5) La validation globale de ces éléments avant envoi à l'organisme Coop de France sera assurée par le cadre en charge du projet. A savoir en fonction des structures, Directeur Général, Directeur Adjoint, Directeur de production ...

L'ensemble de cette structure applique les procédures décrites dans la section F des dossiers individuels tenus à disposition des auditeurs lors des audits de sites – Plan de suivi – un récapitulatif est donné dans le tableau ci-après.

Tableau des responsabilités opérationnelles et de contrôle

Tâches	Ouvrier spécialisé	Service administratif	Service Qualité / Laboratoire	Encadrement	Directeur de COOP de FRANCE Déshydratation
Mesure des taux d'humidité des combustibles biomasse entrée usine (si)	E			R	
Saisie des taux d'humidité combustibles dans le logiciel	E	E			
Calibration des appareils de mesure (métrologie)			E/R		
Contrôle des données pour erreurs et incohérences				R	
Evaluation du PCI des combustibles			E/R		
Pesée des quantités de combustibles réceptionnés	E				
Saisie des quantités de combustibles réceptionnés		E			
Détermination de la distance moyenne des transports de combustibles				E/R	
Synthèse et transmission des informations à l'agrégateur				E/R	
Rédaction de rapports mensuels et annuels					E/R
Sauvegarde et archivage des données					E/R
Calcul des émissions de GES					E/R
Rédaction du rapport de suivi des émissions					E/R
Envoi du rapport aux autorités compétentes					E/R

R: responsabilité; E: exécution; I: information.

B.6.2 Procédures d'assurance et de contrôle qualité

Les procédures d'assurance et contrôle qualité liées au suivi des données mesurées varient d'une entreprise à l'autre.

- Premier niveau : le formalisme du plan de suivi, ainsi que les tableaux de bord de suivi présentés dans la section F des dossiers individuels tenus à la disponibilité des auditeurs lors des audits de sites illustrent, tout d'abord le niveau d'organisation, la rigueur et les niveaux de contrôles des entreprises.
- Deuxième niveau : chaque entreprise dispose d'un service, d'un cadre spécialisé ou d'un cadre en charge du dossier « Assurance qualité ».

- Troisième niveau : lié aux garanties que nos entreprises se doivent de donner :
 - 1) A leurs fournisseurs : achat de la matière première lié à la mesure du taux d'humidité.
 - 2) A leur client, et en chaîne avec la société civile sur la qualité de nos produits alimentation animale.

Les entreprises peuvent avoir mis en œuvre différents systèmes de qualité (variable et spécifique selon les entreprises):

- o système interne AQ/CQ
- o démarche Haccp
- o Référentiel GMP
- o Référentiel IFIS
- o Référentiel ISO 9001-2000

Ces systèmes/démarches qualités sont généralement audités par des cabinets spécialisés. Ces démarches sont garantes du bon fonctionnement des entreprises et globalement du respect des procédures.

- Deux des paramètres suivis dans le projet : quantité de combustible et PCI de la biomasse sont aussi utilisés pour établir les déclarations officielles pour la DREAL via le Gerep. Ces éléments sont aussi déclarés annuellement a notre organisme de tutelle ASP/AUP.

- Ces éléments sont centralisés et validés annuellement par les services régionaux de l'AUP/ASP.

Chaque entreprise doit déclarer à l'AUP/ASP annuellement en mai de chaque année ces chiffres.

Par roulement, annuellement les entreprises peuvent être aussi contrôlés sur ses données par :

- Service des Douanes
- Services de la Dréal
- Service du FEOGA, de la Direction de l'Agriculture de la CEE – Bruxelles
-

- Chaque entreprise a indiqué dans la section F des dossiers individuels tenus à la disponibilité des auditeurs lors des audits de sites – plan de suivi -, via le descriptif des procédures, la calibration des appareils de mesures et étalonnage (métrologie, fréquence) via un tableau de suivi méthodologique (selon un modèle ISO 9001 version 2000).

SECTION C.

Impact social et environnemental des projets

C.1 Description de l'impact social et environnemental des projets

Impacts sociaux :

L'impact social du projet est très important à plusieurs titres :

- en valorisant des ressources locales forestières ou autres, le projet est créateur d'emplois par son exploitation ou son transport et ceci particulièrement en zone rurale,
- en valorisant des ressources aujourd'hui mal exploitées au détriment du combustible fossile importé sur le territoire français.

Impacts environnementaux :

Outre le fait que la combustion de la biomasse est climatiquement neutre puisque les émissions de CO₂ effectuées au moment où la biomasse brûle sont compensées par la photosynthèse d'autres plantes en train de pousser, le projet a d'autres impacts sur l'environnement :

- de par sa nature même et l'impact du transport sur son prix de revient, l'approvisionnement en biomasse se conçoit principalement sur des circuits courts. En tenant compte du transport effectué en dehors du territoire français pour le transport du charbon, le projet a un impact positif sur les réductions des émissions polluantes. Toutefois, les fuites positives du transport charbon n'étant pas comprises dans la méthodologie, nous ne les avons pas comptabilisées.
- dans le cas des cultures dédiées et de par l'utilisation faible d'intrants, le projet a un impact direct sur la réduction de la pollution des sols et des nappes phréatiques. Il contribue aussi au maintien de la biodiversité.

Diminution des rejets atmosphériques liés à la diminution des consommations de combustibles fossiles

Les sites de COOP de FRANCE Déshydratation sont tous soumis à des autorisations d'exploiter remises à jour et contrôlées régulièrement par la DREAL qui attestent du respect de la législation sur l'environnement, notamment sur le point des émissions atmosphériques. Des contrôles périodiques sont effectués par la DREAL et les émissions sont reportées chaque année à la DREAL et au MEEDDAT par le biais des déclarations Gerep.

Impacts du projet sur les émissions atmosphériques

	Diminution des consommations de charbon	Impacts sur les émissions de N2O d'origine fossile	Impacts sur les émissions de CH4 d'origine fossile
Facteurs d'émission		3 g / GJ	0.6 à 15 g/ GJ
Sources		Rapport OMINEA 2008 (agrée MEEDDAT et CITEPA)	Rapport OMINEA 2008 (agrée MEEDDAT et CITEPA)
Unités	Tonnes / GJ	Tonnes	Tonnes
Quantités	- 158 377 / 4 117 802	- 12,3	De - 2,5 à - 61,8

C.2 Etude d'impact environnemental et consultation publique :

Etude d'impact environnemental

L'étude 3S Conseil de l'impact de la substitution de biomasse sur les émissions de polluants atmosphériques a été réalisée sur les sites d'Alfaluz en 2007.

Ces conclusions, en annexe 1.7, indiquent que la substitution de charbon par de la biomasse, de type miscanthus ou plaquettes forestières :

- N'entraîne pas d'évolutions problématiques des concentrations sur les concentrations de COV totaux,
- N'entraîne pas d'évolution notable sur les concentrations en métaux lourds,
- Entraîne une diminution des concentrations de SOx.

L'étude poussée de COOP de FRANCE déshydratation (sur une campagne de 6 mois, sur le site représentatif de Alfaluz en 2006), en annexe 3.5, ne montre, quand à elle, aucune dégradation dans les émissions de poussières lors d'une substitution de combustible fossile par de la biomasse.

Consultation publique

La consultation publique n'est pas obligatoire pour l'activité de projet. Toutefois certains projets comme celui de Coopedom (foyer 100% biomasse) peuvent nécessiter une consultation publique dans le cadre de la refonte de l'arrêté d'exploitation.

En cas de demande de mise à jour de leur arrêté, les sites s'engagent à suivre individuellement les préconisations des autorités compétentes (Dire et Dreal respectives).