



Fonds chaleur - mobilisation de biomasse - agriculture

SUCELLOG – table ronde 24 mars 2017



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie





Qu'est ce que le fonds chaleur de l'ADEME ?

Concurrence des usages du bois, contexte de la ressource bois énergie fin 2014... vers DYNAMIC

Présentation de l'AMI DYNAMIC

AMI DYNAMIC en région Nouvelle-Aquitaine

Aides équipements appro BE – post DYNAMIC

Questions autour de l'agro granulés en NA

Focus sur l'agriculture (stratégie, positionnement agro-combustibles et exemples d'initiatives)

Qu'est ce que le fonds chaleur de l'ADEME ?

Qu'est ce que le fonds chaleur de l'ADEME ?

Un outil pour atteindre 23 % d'EnR en 2020 et réduire la facture énergétique et les émissions de CO₂

En France, la production de chaleur représente la moitié des consommations d'énergie, principalement fossiles.

Le Fonds Chaleur contribue à l'objectif de porter la part des EnR à 23 % de la consommation énergétique nationale d'ici à 2020.

NB : Les installations « CRE » sont des consommateurs de biomasse en cogénération de la commission de régulation de l'énergie



Qu'est ce que le fonds chaleur de l'ADEME ?

Aides financières pour les projets de :

- production de chaleur à partir d'énergies renouvelables,
- récupération d'énergie (EnR&R),
- réseaux de chaleur liés à ces installations,

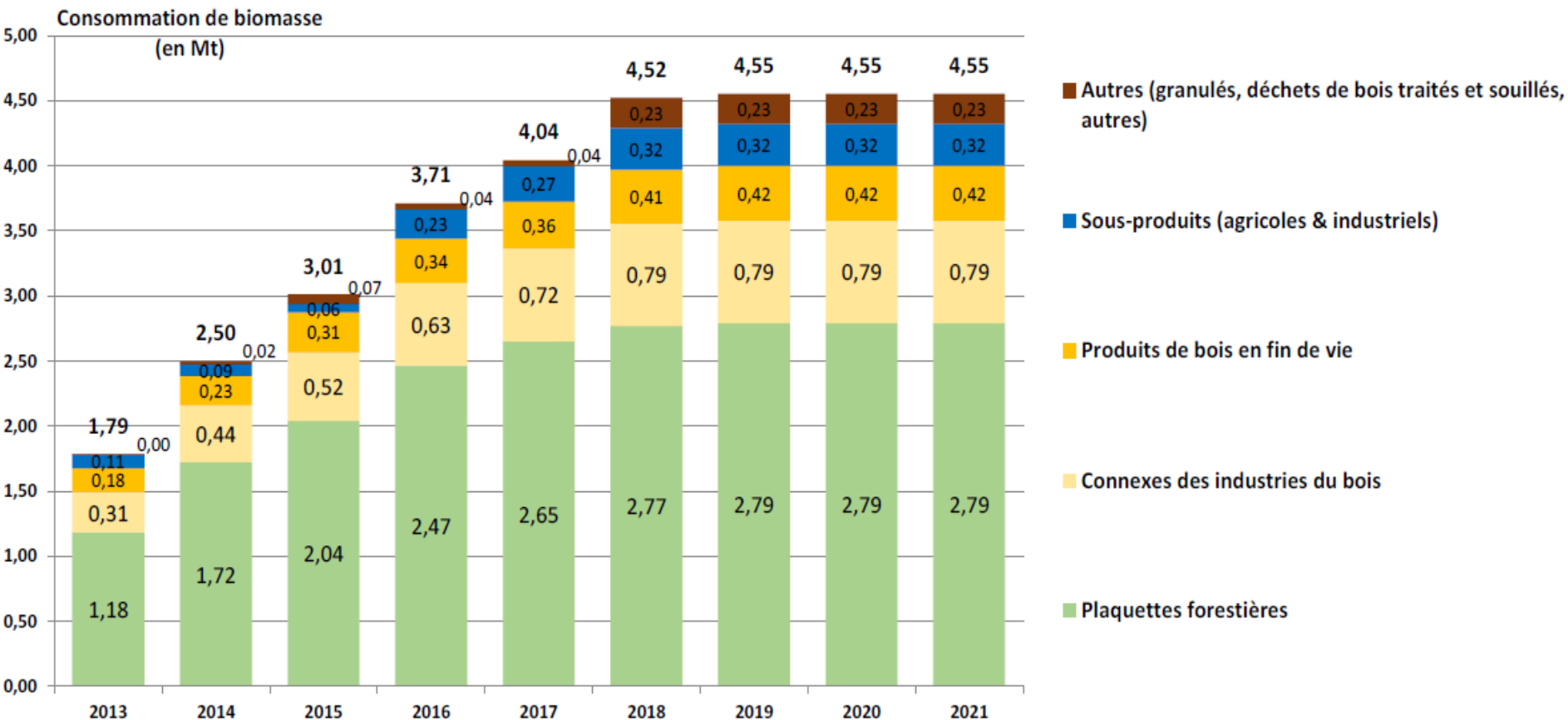
permettant à la chaleur renouvelable d'être compétitive par rapport à celle produite à partir d'énergies conventionnelles.

Période 2009-2016 :

=> 4000 réalisations

=> une production totale cumulée de presque de 3 Millions de tep.

Qu'est ce que le fonds chaleur de l'ADEME ?



Champ : ensemble des installations Fonds chaleur > 100 tep par an

Quelques faits bons à rappeler sur le bois en France

Quelques faits bons à rappeler sur le bois en France

Il y a plus de bois en France que nous n'en avons besoin :

- Les surfaces boisées augmentent depuis 1700
- En 150 ans : surfaces boisées x 2, Volume de bois sur pieds x3
- 600 ans que la France n'avais pas eu autant de bois

Chaque année en France métropolitaine : sur 2 arbres qui poussent, 1 est consommé, l'autre augmente le capital de bois sur pieds

La Nouvelle-Aquitaine est la première région française en exploitation des bois

Bilan carbone du BE : coût énergétique de production du BE est de 5% de l'énergie restituée

Concurrence des usages du bois, contexte de la ressource bois énergie fin 2014... vers DYNAMIC



Concurrence des usages du bois, contexte de la ressource bois énergie fin 2014... vers DYNAMIC

La concurrence des usages doit être gérée afin que le prix du bois soit maîtrisé, pour qu'aucun acteur économique ne souffre, l'avenir de toutes les filières bois doit être rendu possible

Les cellules biomasses préfectorales (DREAL, DRAAF, ADEME) ont pour rôle de conseiller l'ADEME et la CRE sur les projets de nouveaux consommateurs de BE

Courant 2014 : fort développement BE + hivers rigoureux = des témoignages relatant des tensions sur l'utilisation du BE

=> La ministre de l'écologie, Mme Royale, décide le lancement de l'AMI DYNAMIC

L'AMI DYNAMIC

**DYNAMIC Bois : Insuffler une nouvelle
DYNAmique dans l'approvisionnement
des chaufferles du Fonds Chaleur**

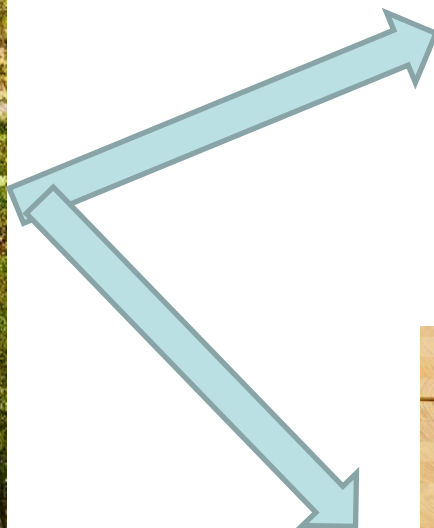
CIBLE



ACTION

Travaux forestiers

- Balivage
- Conversion
- Transformation



2 ATTENTES



_____ ET _____
Du bois issu des travaux de remise en
« route » du peuplement :



3 thématiques / dimensions d'actions dans DYNAMIC :

1. Investissement « matériels »
2. Amélioration peuplement
3. Animation

DYNAMIC en Nouvelle-Aquitaine



DYNAMIC en Nouvelle-Aquitaine

8 projets au total en Nouvelle-Aquitaine (sur 43 en France)

- 4 retenus en 2015
- 4 retenus en 2016

DYNAMIC en Nouvelle-Aquitaine



DYNAMIC 2015 - 2016 : projets en Nouvelle-Aquitaine

Actions	Coût total en €	Aide totale en €
Aires de dépôts	700 694	299 898
Plateformes d'approvisionnement	2 066 863	498 085
Équipements d'exploitation forestière	2 200 000	580 000
Autres équipements	755 000	151 000
Total Investissements (matériels et immatériels)	5 722 557	1 528 983
Travaux prévus en transformation	8 511 820	3 224 728
Travaux prévus en conversion par régénération naturelle	500 550	200 220
Travaux prévus en balivage	464 416	140 766
Régénération naturelle	99 000	39 600
Total Investissements pour l'amélioration des peuplements forestiers	11 869 786	4 522 914
Coordination du projet global	495 750	347 025
Animation/Formation/Communication	3 211 545	2 153 391
Études/diagnostics	1 332 355	932 649
Total Animation / Études	5 039 650	3 433 065
	22 631 993	9 484 962

- Objectifs chiffrés des projets :

7 189	ha améliorés
3 558	Travaux prévus en transformation
524	Travaux prévus en conversion par régénération naturelle
1 778	Travaux prévus en balivage
99	Régénération naturelle
713 422	Tonnage Bois total
63 183	Tonnage de BO
249 939	Tonnage de BI
428 300	Tonnage de BE
322 640	Dont tonnage de BE Fds Chaleur

Aides équipements appro biomasse – post DYNAMIC

Aides équipements appro biomasse – post DYNAMIC

DYNAMIC : moyen unique d'aide aux appros biomasse bois en 2015 et 2016, pour des projets de 3 ans de durée de vie

A partir de 2017 : retour à schéma plus classique

- ⇒ Un document en version projet
- ⇒ Tourné exclusivement vers la biomasse forestière

En quelques mots :

Une aide uniquement pour l'achat d'équipements nécessaires au développement de la filière, et à des opérateurs disposant d'un contrat de fourniture à une chaudière financée par l'ADEME

Nature des investissements aidables :

- Plateformes
- Production de BE de qualité (broyage, criblage, mesure hygro, etc)
- Equipements d'exploitation forestières permettant la production de BE, à vocation de BE majoritaire

Questions autour de l'agro granulé en Nouvelle-Aquitaine

Questions autour de l'agro granulé en Nouvelle-Aquitaine

En région Nouvelle-Aquitaine, on dénombre 635 chaudières bois PF collectives et industrielles, de tailles très variées => 1,5 millions de m³ de PF / par an

L'ADEME en a financé une partie (puissances intermédiaires)

**On compte également 250 installations à granulés
=> 10000 tonnes consommées (40t/installation/an)**

La région NA est exportatrice de Granulé de bois

Questions autour de l'agro granulé en Nouvelle-Aquitaine

Les chaudières financées par l'ADEME pour les collectivités, usines, etc, fonctionnement à la Plaque forestière de qualité

=> Question technique : Certaines de ces chaudières seraient elles techniquement aptes à consommer un agro granulé ?

Questions autour de l'aggr granulé en Nouvelle-Aquitaine

La région NA dispose du plus vaste massif forestier, la filière d'exploitation des bois y est très développée : la tension sur la ressource bois énergie n'existe quasiment nul part

Conduisant à un prix du BE dans la moyenne, voire sous la moyenne nationale

- ⇒ **Question économique : Quelle compétitivité économique de l'aggr granulé face à la PF ?**
- ⇒ **Le privilégier aux zones tendues, exemple des Pyrénées, dpt 79 et 86 ?**

Questions autour de l'aggró granulé en Nouvelle-Aquitaine

La région NA dispose du plus vaste massif forestier, mais est également la plus grande région agricole de France

Le développement de la biomasse énergie doit se faire sans concurrence – aucune - des enjeux d'alimentation

=> Question sociale : l'aggró granulé ne doit pas conduire à des tensions sur l'alimentation

Stratégie ADEME agriculture en Nouvelle- Aquitaine

➤ Vision ADEME agriculture : approches « filières ou terroirs »

➤ Aides financières : études, animation ou investissements via fonds déchets et fonds chaleur:

- adaptation au changement climatique et baisse des émissions GES :
ORACLE en lien avec la Chambre Régionale d'Agriculture
Climagri sur 4 territoires : évolutions pratiques culturales, diag énergie, stockage carbone etc.
Plan Climat du Conseil Interprofessionnel du Vin de Bordeaux
- énergie/déchets :
méthanisation, bois énergie, compostage etc.
- zones forestières : mobilisation de la biomasse
- IAA : gaspillage alimentaire, enjeux énergétiques process, valorisation énergétique biomasse, récupération chaleur fatale (pôle Transition énergétique et pôle Economie circulaire)
opération collective de diagnostics énergie sur plus de 20 chais en lien avec 4 chambres départementales d'agriculture

Positionnement ADEME vis-à-vis de l'agrocombustible

COMBUSTION DE PRODUITS ISSUS DE CULTURES ANNUELLES

ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE ET MESURES SUR SITE



18 Septembre 2013

- Caractéristiques des produits issus de cultures annuelles et propriétés à la combustion
- Des risques identifiés :
 - émissions en polluants (NO_x, SO, HCl , poussières, CO, COVT) et formation de mâchefers : dû à la richesse en cendres, en N, en Cl, en Si et en K
 - encrassement
 - corrosion des conduits de la chaudière


Exemples d'initiatives



- Programme GreenPellets 2011 : vérifier la compatibilité des biocombustibles avec des chaudières

Conclusions combustibles



	Respect classe 3 (et 5 pour les granulés) NF EN 303-5 (CO, COV et poussières)	Respect arrêté 1997 et TA Luft (NOx, SO2, HCl)	Facteurs - réducteurs - limitants
Bois	✓	✓	
Miscanthus	✓	✓	Mâchefers
Switchgrass	✓	✓	Mâchefers
Chanvre	✓	✓	NO _x
Paille de blé			Poussières, HCl
Paille de colza		✓	Poussières Fort encrassement
Ceps et sarments		✓	Poussières, CO
Roseau	✓		NO _x , HCl
Lande		✓	Poussières, NO _x

23 septembre – Colloque final Green Pellets

Le granulé de bois arrive en tête des meilleurs combustibles. Les résultats des tests respectent tous les seuils d'émissions et aucune formation de mâchefers n'a été observée.

➤ SIPHEM, CIVB, Cda 33 etc.

Sarments et ceps

➤ Problématiques récurrentes :

- Variabilité de la ressource
- Traces métalliques (Cu et Arsenic pour sarments)
- Présence de terre et silice pour ceps
- Taux de cendre élevés, à analyser par rapport aux traces métalliques
- Taux de N, Souffre, chlore élevés même si respect norme NF 444
- Taux de CO, COV, Nox, poussières élevés à la combustion

Préconisations :

- Optimisation de la chaîne d'approvisionnement : collecte, broyage, criblage, stockage, séchage etc.
- Utilisation conseillée en mélange avec d'autres agro-combustibles (plaquettes bois)
- Equipements traitement des fumées
- Réglage chaudière et système d'alimentation spécifique
- Marchés visés : chaudières industrielles et collectivités

Conclusions et perspectives

Des préconisations d'usage :

- simple analyse du combustible (indice alcalin, indice de mâchefer, indice d'encrassement...)
 - évaluation des risques / mesures techniques (lessivage du combustible, ajout d'additifs, utilisation d'un système d'épuration efficace)
 - utilisation de chaudières adaptées à la combustion de tels produits et/ou l'adaptation des réglages de la chaudière
- Agro-granulés : peu de connaissance de l'offre (gisement agricole mobilisable pour du bois énergie + concurrence de même gisement pour des mêmes filière) et de la demande (parc de chaufferies capables d'accepter de l'agro combustible) ?
>Lien avec Observatoire Grande Région
- Marché de l'agro-combustible à développer sur la base :
- d'engagements mutuels des producteurs (coopératives locales) et des utilisateurs (industriels ou collectivités)
 - d'une cohérence avec la politique agricole et les impacts environnementaux attendus (attention aux compétitions d'usage)
- Perspective : Schéma Régional Biomasse en NA



MERCI DE VOTE ATTENTION



Romuald GARDELLE – romuald.gardelle@ademe.fr – chargé de mission Approvisionnement en biomasse et référent Territoires durables pour le Lot-et-Garonne

Lénaïg LICKEL – lenaig.lickel@ademe.fr – chargée de mission Agriculture (déchets / EnR) et filière Méthanisation

Pour plus d'infos sur la filière bois énergie et les dispositifs d'aide Fonds Chaleur : Laurent THIBAUD – laurent.thibaud@ademe.fr – chef du pôle Transition Energétique