



PRINTEMPS DE L'INDUSTRIE

DU 7 AU 27 MARS 2011

**Biomasse et agroressources, quel développement pour la Picardie ?
10 mars 2011**

**Valoriser le bois bocager en Thiérache et
identifier de nouvelles sources de biomasse permettant
de constituer des approvisionnements durables**

**par Françoise Gion, Atelier Agriculture Avesnois-Thiérache
& Marie-Laure Savouré, Agro-Transfert RT**



Valoriser le bois bocager en Thiérache

Atelier Agriculture Avesnois Thiérache

Association loi 1901

Création en 1984

- Suite à la fermeture de la cidrerie de Vervins
- Mise en place des quotas laitiers
- Le remembrement de Saint Michel

Le verger à cidre



Françoise GION, AAAT
10 mars 2011

Les produits du terroir



La haie et le bocage



Valoriser le bois bocager en Thiérache

De La Haie Au Bois Énergie...

2006 : haie de 14 ans



Objectifs de la commission haie :

Mettre en valeur le bocage par une dimension économique de la haie :

Gestion de la haie sur l'exploitation : taille des parcelles, production de bois....

Plantation et Rénovation de haies

Mesure Agri Environnementale :

Opération Locale en Thiérache, CTE, CAD & Gestion territoire



Valoriser le bois bocager en Thiérache

La Valorisation du bocage par le bois énergie

Objectif de la filière bois énergie :

- ↳ autonomie énergétique des exploitations
- ↳ fourniture de plaquettes pour les particuliers, les collectivités ... avec un contrat d'approvisionnement quantitatif et qualitatif

Les premières actions pour vérifier la faisabilité

- ✓ Organisation de voyages d'étude en relation avec les structures et collectivités territoriales de Thiérache
- ✓ Étude de la ressource bocagère et forestière
- ✓ Réalisation de 10 études thermiques chez le groupe d'agriculteurs
- ✓ Rencontre avec les différents constructeurs de chaudières



Valoriser le bois bocager en Thiérache

Des chantiers de broyage

À partir de haies ou de bosquets



Les déchiqueteuses : FSI – Bibber – Farmy forest...

Sarl Agri Bois : Biber 80 avec grappin

CUMA de l'Étang : FSI 250

AAAT : Biber 5 K

Centre Bois Trélon : Super Pain 900

Plaquettes utilisées pour le chauffage ou le paillage des animaux

Enregistrement de la production et des temps de travaux :

100 m de haies de charmes têtard de 15 ans :

62 MAP de plaquettes à 5600 l de fuel/15 ans

Soit une production annuelle : **370 l fuel/an par 100 m de haies**

En moyenne le litre fuel à 0,16 €



Valoriser le bois bocager en Thiérache

Étude de la ressource bocagère du Pays de Thiérache

Calcul du linéaire de haie :

- des données inventoriées des dossiers mesures agri-environnementales (OPL – CTE – CAD)
- des données de photo-interprétations (Communes SAGE Thiérache -PNR Avesnois)



Estimation du linéaire de haie :

Un bocage riche de 6 087 km :

- Haies basses : 2 575 km
- Haies arborées et têtards : 3 512 km

Valoriser le bois bocager en Thiérache

Étude de la ressource bocagère du Pays de Thiérache

Production moyenne de biomasse, à partir d'une gestion raisonnée des haies par prélèvement tous les 10-15 ans :

- 12 kg de bois par mètre linéaire et par an sur des haies arborées
- 8 kg de bois par mètre linéaire et par an sur des haies arborescentes



La ressource bocagère :

potentiel de 35 000 à 38 000 T/an

soit 1500 chaudières de 50 kW

Équivalent de 15 000 – 18 000 personnes

Valoriser le bois bocager en Thiérache

Chaudières automatiques à trémie ou à extracteur

**Trémie hermétique
extérieur**



Marques installées : Vêto – Baxi -
Hargassner – Hertz – Kob –Énergie
Système – Énergie 79 – ETA

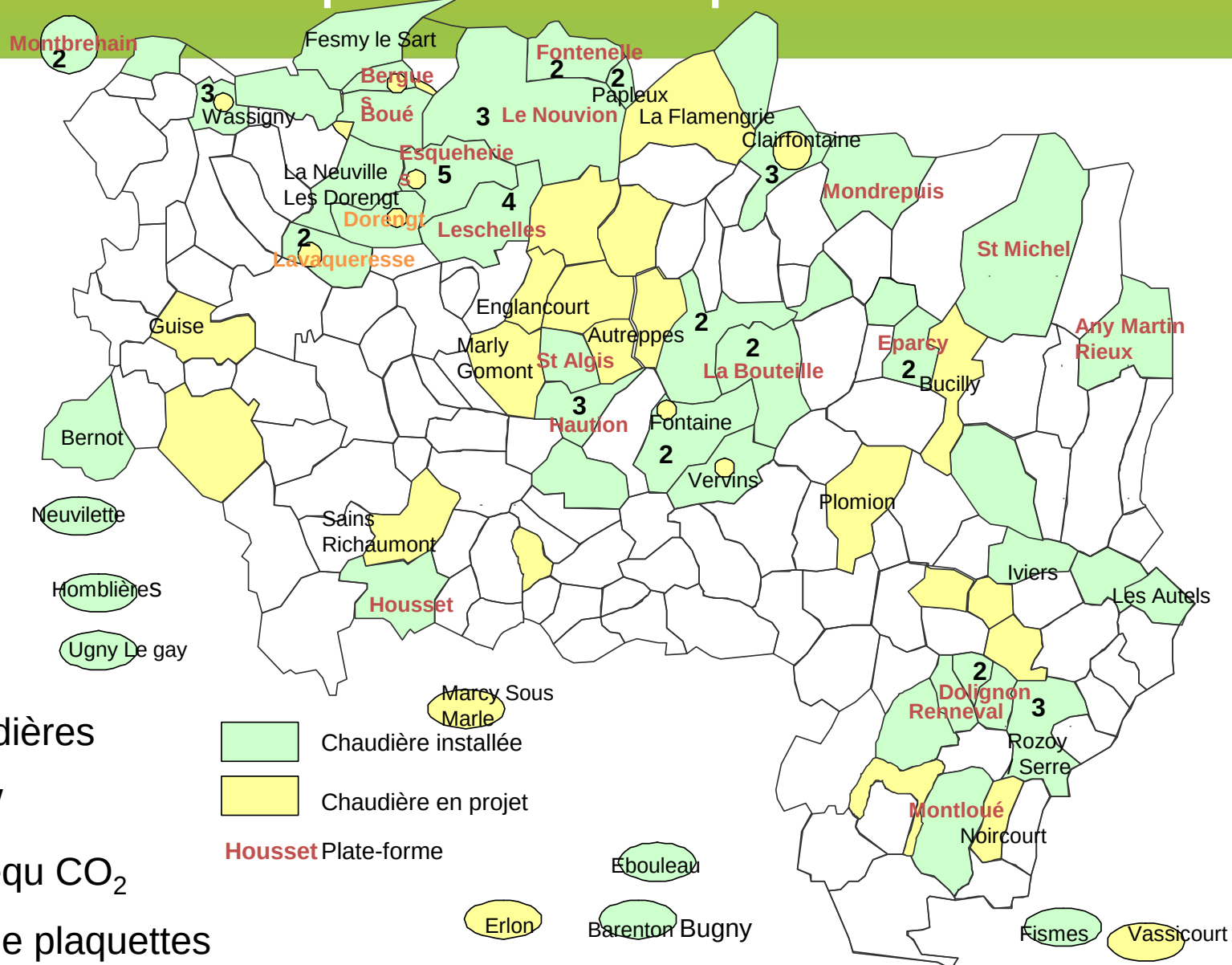
Gamme de puissance de 20 KW à 200 KW

Autonomie varie selon la capacité
de la trémie ou du silo : de la
journée à plusieurs mois

Alimentation automatique par vis sans fin du silo à la chaudière



Les chaufferies et plates formes de proximité en Thiérache



- 68 chaudières
- 2985 kW
- 1539 T équ CO₂
- 1428 T de plaquettes

Valoriser le bois bocager en Thiérache

Les plates-formes de proximité

Structuration et organisation d'un réseau de plates- formes au niveau agricole



A.A.A.T : centralisation des contrats

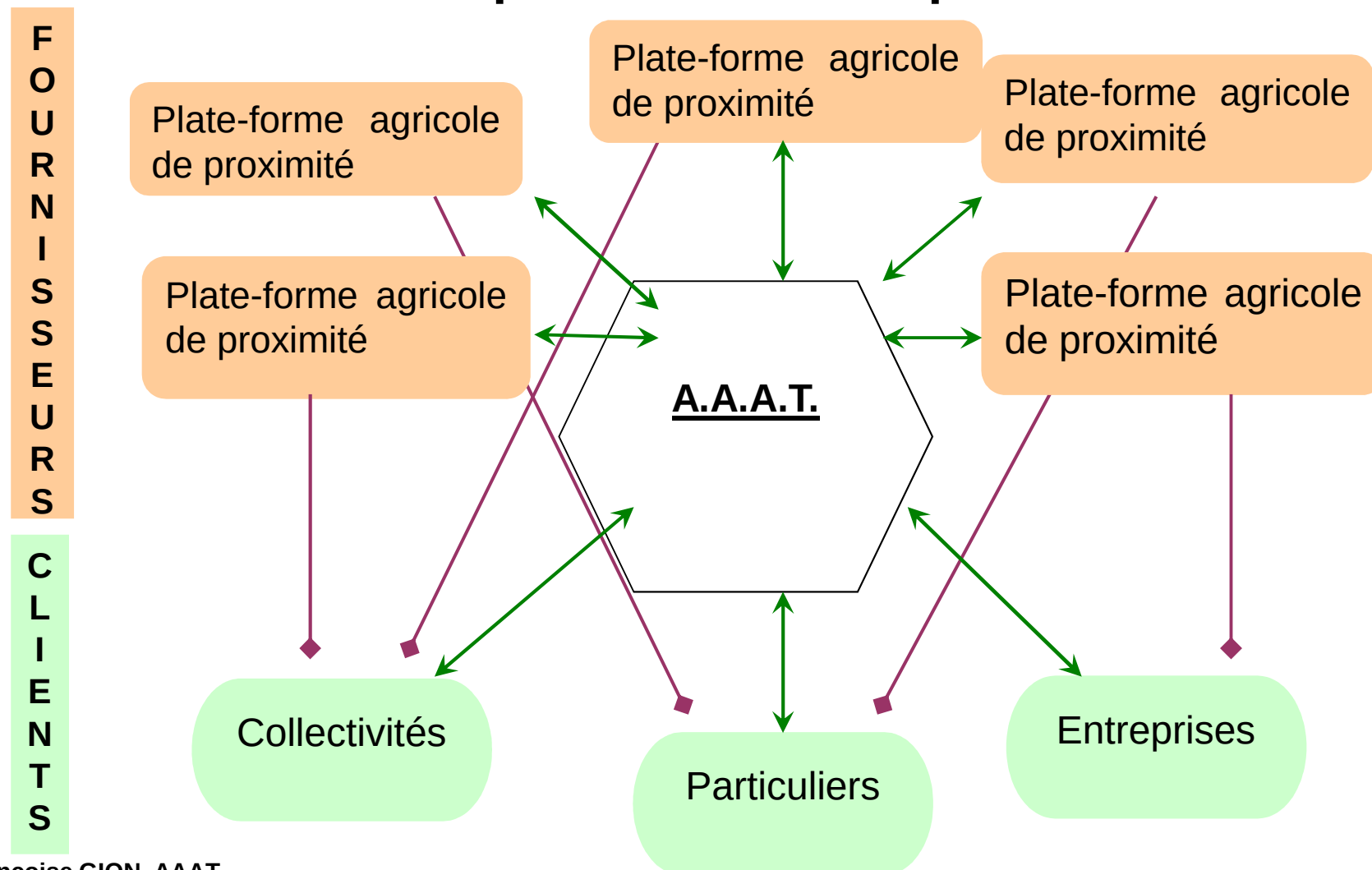
Lien entre les clients et les agriculteurs

Agriculteurs : livraison des plaquettes

Une répartition des 20 plates-formes sur la Thiérache
Gestion collective du disponible en plaquette bocagère
Minimisation du coût de livraison

Valoriser le bois bocager en Thiérache

Les plates-formes de proximité



Valoriser le bois bocager en Thiérache

Les plates-formes de proximité



Contrats d'approvisionnement garantissant :

- ✓ la qualité des plaquettes,
- ✓ la quantité annuelle,
- ✓ la qualité des livraisons
- ✓ le prix

Livraison 2010-2011 (fin février) :

7 contrats & 4 Chaufferies livrées

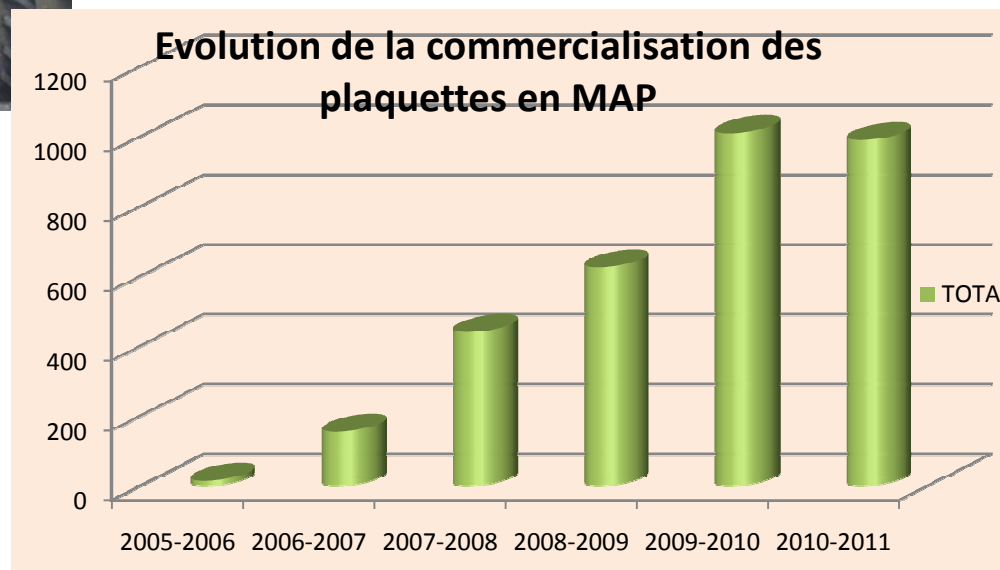
Paillage de plantation de haies

15 plates formes de proximité

990 MAP sur 1500-2000 MAP

Françoise GION, AAAT

10 mars 2011



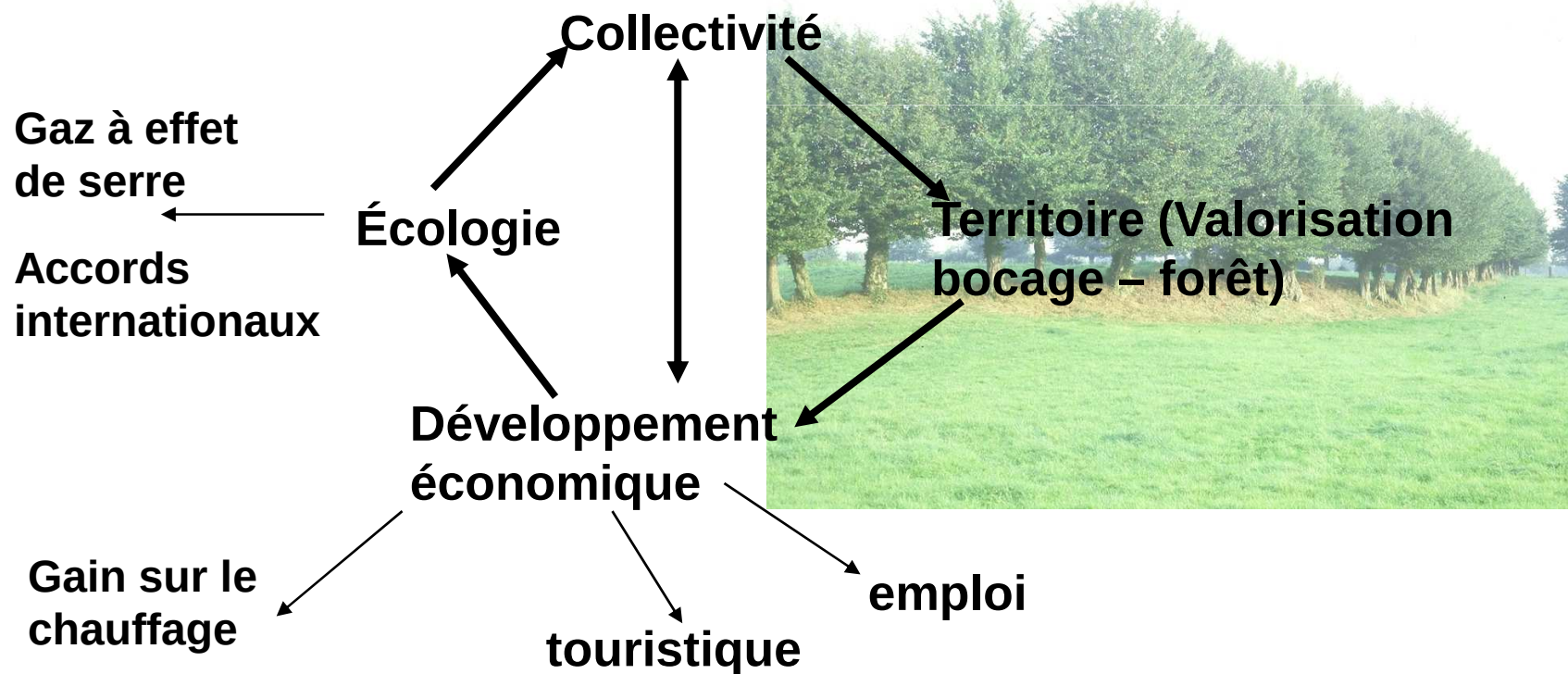
Valoriser le bois bocager en Thiérache

Développement Durable par le Bois Énergie...

La mise en place d'une filière bois énergie :

cohérence du développement économique & environnemental d'un territoire

Implication des différents acteurs



Valoriser le bois bocager en Thiérache

Potentiel de production pour les prochaines années

Prévision pour 2012-2013

Chaudières communales en cours d'installation ou installations prévues :
Besoin théorique d'environ 500 T et plus si livraison à la Scic
Picardie Energie Bois.

Potentiel des plates-formes existantes 750 à 1000 T
Création de nouvelles plates-formes – demande d'agriculteurs et
sensibilisation en cours.

Rappel potentiel bocage Thiérache 35 000 à 38 000 T (en partie utilisé
par du bois buche et des plaquettes).

Utilisation plaquettes autoconsommation et vente 2 000 à 2 500 T.



-

Le Pays de Thiérache, un site-atelier pour le projet OPTABIOM

En partenariat avec :

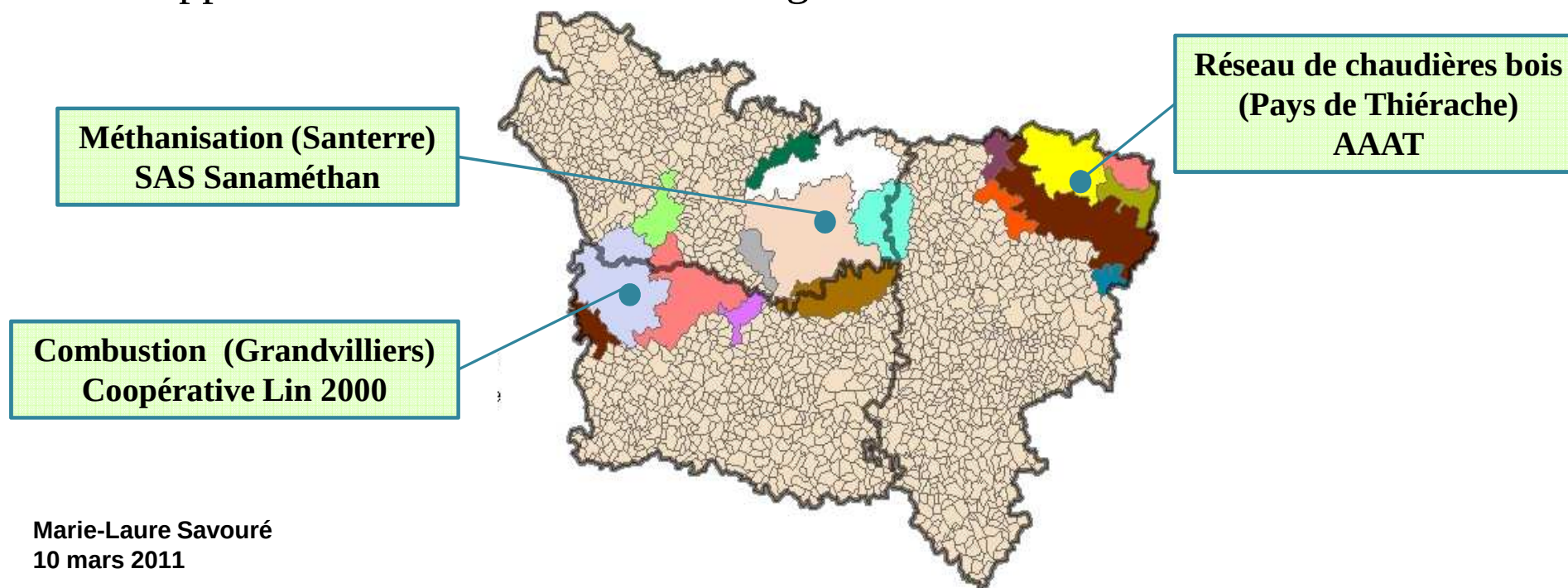
Financé par :

Marie-Laure Savouré
10 mars 2011



Objectifs d'OPTABIOM

- **Favoriser le développement de sites de valorisation de biomasse** qui répondent au cahier des charges des nouvelles filières et qui tiennent compte des spécificités des territoires
- **Mettre au point une méthode de travail** destinée aux porteurs, conseillers et acteurs des projets biomasse, pour concevoir et mettre en place des plans d'approvisionnement en biomasse agricole durables



Prise en compte des caractéristiques du territoire

Le milieu naturel :

Occupation des sols :

Bois et forêts nombreux, avec bocage et de prairies permanentes.

Caractéristiques des sols :

Majorité de sols limoneux, sensibles à la battance

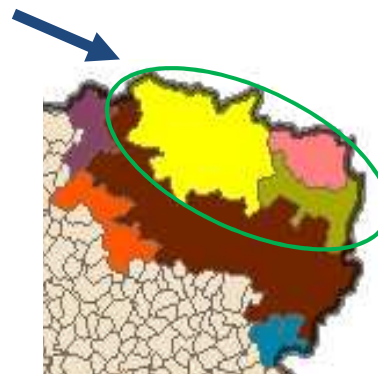
Sols à ressuyage lent, avec RU moyenne à forte

Principaux enjeux :

Protection des milieux naturels et de la biodiversité

Préservation des ressources en eau superficielle (réseau hydrographique dense) et souterraine (vulnérabilité nappes)

**Plateau d'Hirson Aubenton,
Haute Thiérache,
Ardenne**



Les exploitations agricoles :

Systemes dominants :

- * Eleveurs spécialisés herbagers
- * Eleveurs spécialisés avec / sans maïs
- * Eleveurs polyculteurs

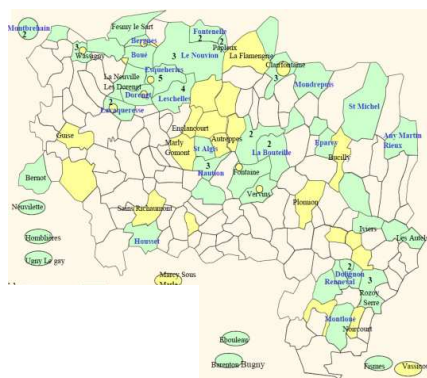
Cultures principales :

- * Prairies permanentes (62%)
- * Maïs (12%)
- * Blé tendre (12%)

Conséquences pour l'approvisionnement :

- Favoriser la biomasse bocagère
- Potentiel de production globalement élevé
- Contraintes de praticabilité en hiver
- Couverture des sols et limitation des intrants

Identification des sources de biomasse



+



+



Les sources de biomasse :

- Plaquettes bocagères
- TCR de peupliers
- TtCR de saules

Les scenario :

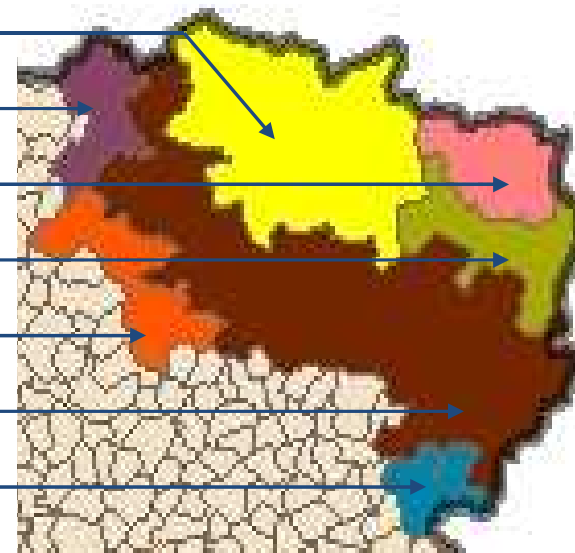
- Approvisionnement actuel
- Appro actuel + 1 000 t
- Appro actuel + 10 000 t

Les gisements de TtCR de saules

Le gisement actuel : Pas de production connue de TtCR de saules sur le territoire

Le gisement mobilisable :

Haute Thiérache : 4 742 tMS
Région de Bohain : 2 553 tMS
Ardenne : 954 tMS
Plateau Hirson Aubenton : 3 778 tMS
St Quentinois: 3 880 tMS
Basse Thiérache : 97 541 tMS
Marlois Porcien : 4 227 tMS



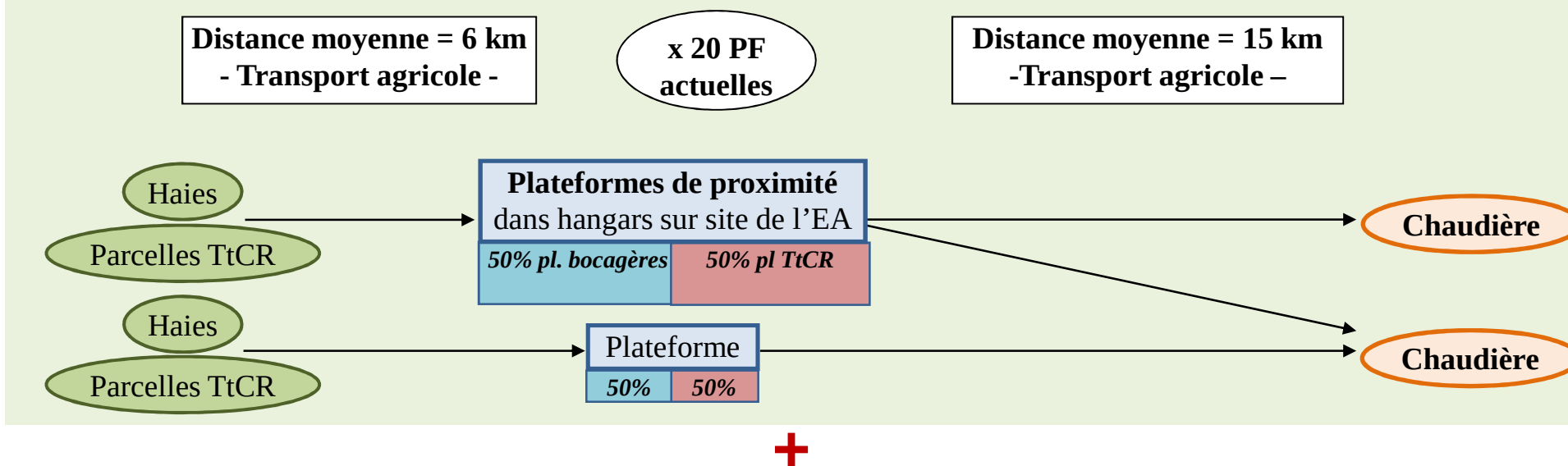
= Ce qui pourrait potentiellement être produit en tenant compte des :

- contraintes agronomiques
- contraintes réglementaires
- contraintes fonctionnelles du système de production

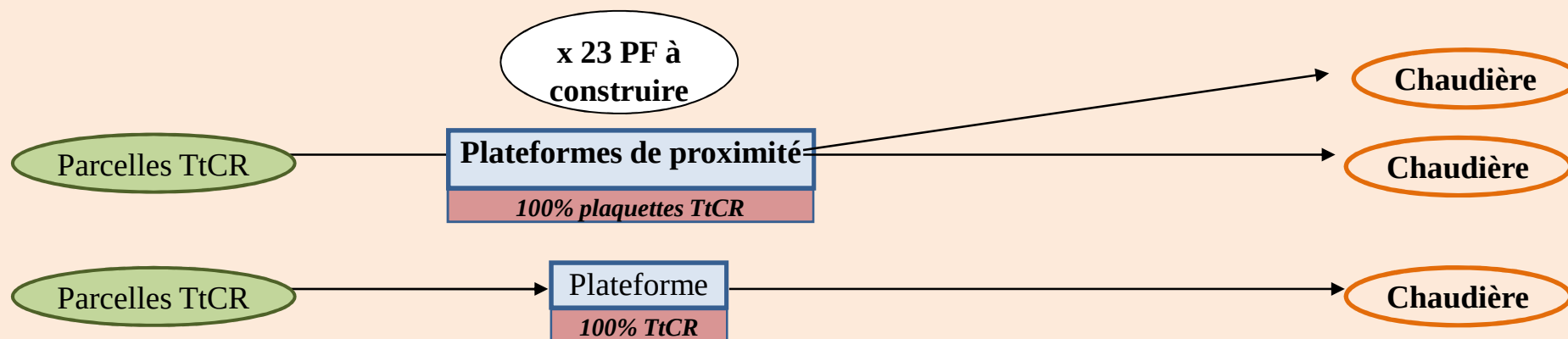
**Introduction possible de
0% à 42% de TtCR saules
dans les exploitations**

Produire et mobiliser 10 000 tonnes de TtCR saules

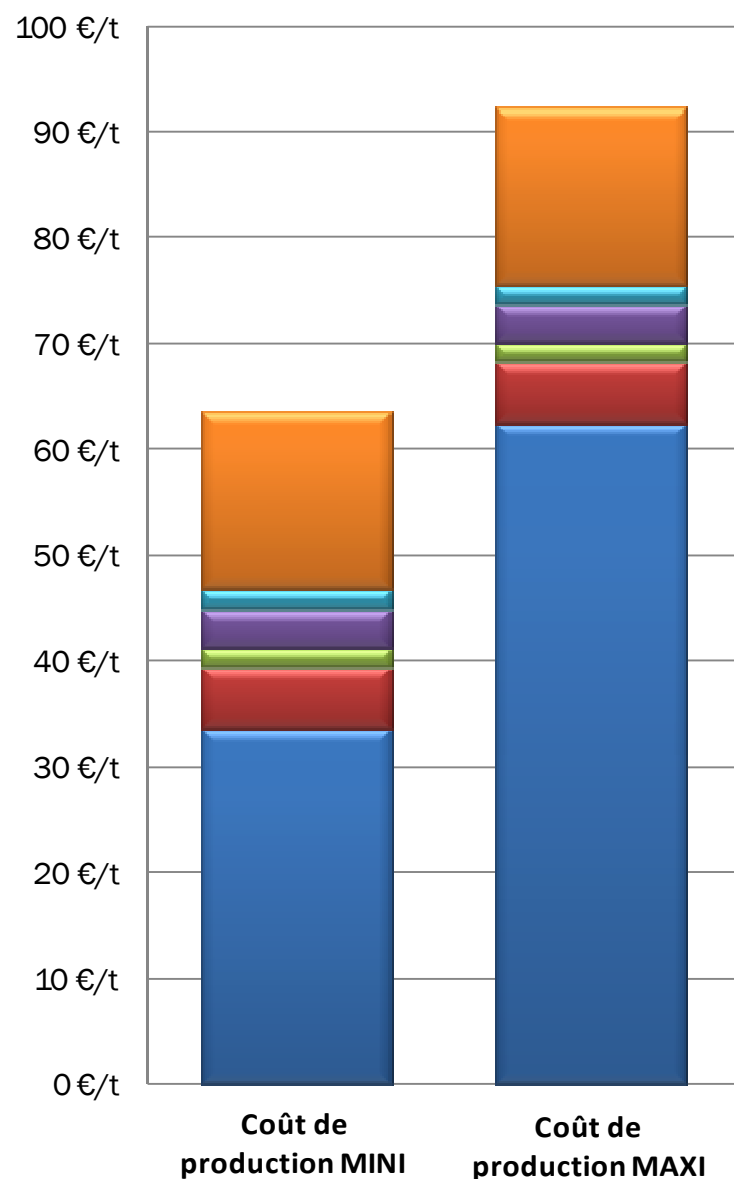
PF de stockage de plaquettes bocagères complétées avec des plaquettes de TtCR saules



Mise en place de PF de stockage dédiées aux plaquettes de TtCR saules



Les coûts directs de production et mobilisation



A noter :

- * Coûts directs = sans marges
- * Pour 1 tonne de MB de TtCR de saules

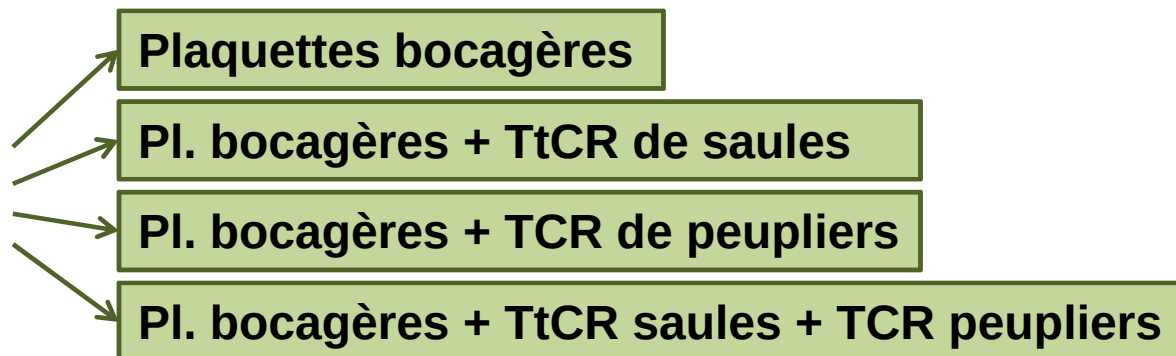
- Transport du "stock agriculteur" à la chaufferie
- Chargement "stock agriculteur"
- Stockage chez l'agriculteur
- Déchargement "stock agriculteur"
- Transport "champ - plate-forme agriculteur"
- Coût de production de la biomasse MB plante dédiée

Exemple d'indicateurs pour évaluer des appro

(Perspectives 2011)

Par exemple :

Appro. de 10 000 tonnes :



Enjeu	Indicateurs ciblés
Technique	Tonnage total à approvisionner Volume à stocker Nombre moyen de stocks agricoles
Gisement / Ressource	Surface à mobiliser Nombre d'exploitations concernées % surface mobilisée dans surface mobilisable Principales cultures remplacées
Economique	Coût direct de production et mobilisation
Social	Quantité de main d'œuvre mobilisée
Energie	Quantité de carburant consommée

Exemple d'indicateurs pour évaluer des appro

(Perspectives 2011)

Enjeu	Indicateurs ciblés
Air et émissions de GES	Quantité de CO2 et GES émis
Eau – Azote	Quantité d'azote apportée Balance Globale Azotée Surface potentielle en sol nu pendant l'hiver Surface présentant des risques de pollutions diffuses
Eau – Produits phyto.	IFT Quantité de matière active Potentiel de transfert des matières actives vers les eaux Nombre moyen de traitements Surface potentiellement peu traitée
Biodiversité et Paysage	Nombre d'espèces cultivées Surfaces couvertes en permanence Surfaces en cultures biomasse
Sol et Erosion	Surfaces couvertes en permanence
Stockage de Carbone	Quantité de carbone exportée

PRINTEMPS DE L'INDUSTRIE

DU 7 AU 27 MARS 2011

Merci de votre attention.

