

Etat d'avancement du Pôle Technologique de l'Environnement du Pays de Châteaubriant Labellisé « Pôle d'Excellence Rurale »

Comité de Pilotage du 8 décembre 2008



www.pays-chateaubriant.fr



Pôle Technologique de l'environnement

- Un programme territorial de **valorisation des bio-ressources**
- Une **coopération étroite** entre industriels, agriculteurs et collectivités publiques
- Une **consolidation des entreprises** existantes avec **ouverture à des partenariats** extérieurs
- Un **accompagnement de l'innovation** pour **créer de l'activité** répondant aux nouveaux marchés et **être plus compétitifs**

Ordre du jour

- **Etat d'avancement de chaque action**
- **Redéfinition de la maquette financière**
- **Nouvel appel à projets en 2009**
- **Questions diverses**

Rappel des échéances de l'Etat

- **Une dotation FNADT de 790 000 € sur 3 ans**
- **Première échéance au 8 décembre 2007:**
lancement d'une première opération : chaufferie bois de l'Hôpital Local de Nozay
- **Seconde échéance au 31 décembre 2008 :**
conventionnement Etat (FNADT) avec tous les porteurs de projets
- **Dernière échéance au 31 décembre 2009 :**
versement du solde de l'aide de l'Etat (FNADT) à tous les porteurs de projets

5 grands volets d'actions

- **4 procédés de valorisation développés :**
 - Méthanisation (production de chaleur et électricité)
 - Transesterification (production de bio-carburants)
 - Bois énergie (chaufferies et approvisionnement)
 - Compostage
- **1 accompagnement de l'innovation :**
 - Plate-forme technologique d'essais et de prototypage avec pépinière d'éco entreprises

Méthanisation des bio déchets agricoles et industriels

- Recensement du gisement méthanisable agricole, industriel, et des collectivités en 2007 : 91 730 tonnes
- Simulation financière d'un projet industriel adossé à l'entreprise SARIA d'Issé pour le gisement agricole situé à moins de 10 km du site
- Tour de table financier entre industriels préalable à la suite de l'étude de faisabilité du projet

Gisement méthanisable agricole industriel et des collectivités

Cible		Volume potentiellement mobilisable (par an)	Informations importantes
Eleveurs		57 400 T (62,6 %)	71 % de lisier et 29 % de fumier ; intérêt important des éleveurs pour le digestat
Industries Agro alimentaires		28 237 T (30,8 %)	70 % de boues d'épuration 11 % de matières stercoraires 8 % de déchets végétaux
Collectivités	Déchets verts	6 000 T (6,5 %)	uniquement pelouses (déchets hautement méthanisables)
	Déchets de restauration	93 T (0,1 %)	déchets hautement méthanisables mais en très faible quantité

91 730 T

www.pays-chateaubriant.fr

Simulation financière

unité adossée à SARIA Issé

- Base de simulation : 80 240 tonnes d'effluents agricoles et de co-produits d'industries agro-alimentaires
- Production de 2 482 664 tonnes de méthane (CH₄)
- Production électrique de 8 672 955 kWh (36 % de rendement ; 9,7 kWh/m³)
- Chiffre d'affaires électrique 1 066 773 € (0,123 €/kWh avec prime chaleur)
- Production de chaleur de 9 636 616 kWh
- Production de chaleur exploitable : 7 227 462 kWh (hypothèse 75 % exploitable)
- Chiffre d'affaires chaleur de 224 051 € (0,031 €/kWh valeur gaz)

Simulation financière

unité adossée à SARIA Issé

- Investissement de **8 M€**
- Exploitation : embauche de 4 salariés
- Compte d'exploitation présentant un déficit de 790 K€ avec le gisement tel qu'il est recensé
- Nécessité de revoir le mélange pour améliorer son pouvoir méthanogène : diminuer le volume agricole en le limitant aux 10 km alentour, et augmenter le volume des industries agro-alimentaires
- Valoriser la production de chaleur
- Valoriser le digestat
- Introduire des prestations sur la logistique amont et aval

Etat d'avancement du projet

- SARIA a répondu à une **consultation engagée par Terrena en 2008** pour traiter ses co-produits
- Pourparlers en cours pour apprécier la faisabilité d'un partenariat financier (finalisation courant 1^{er} semestre 2009 ?)
- **Associations d'agriculteurs** en création pour porter une **étude sur la déshydratation** du fourrage à partir de la récupération de chaleur produite par des unités industrielle telle SARIA

Méthanisation des co-produits et graisses animales de Castel Viandes

- **Identification des procédés** permettant de valoriser sur place les Sous-Produits Animaux (SPA) et ainsi réduire les volumes à transporter
- **Montage technique multi filières** permettant la valorisation de plusieurs produits et garantissant la rentabilité économique de l'investissement
- Investissement en **plusieurs tranches** sur 3 ans certaines étapes étant soumises au régime de l'autorisation ICPE (enquête publique)

Gisement de l'abattoir Castel Viandes

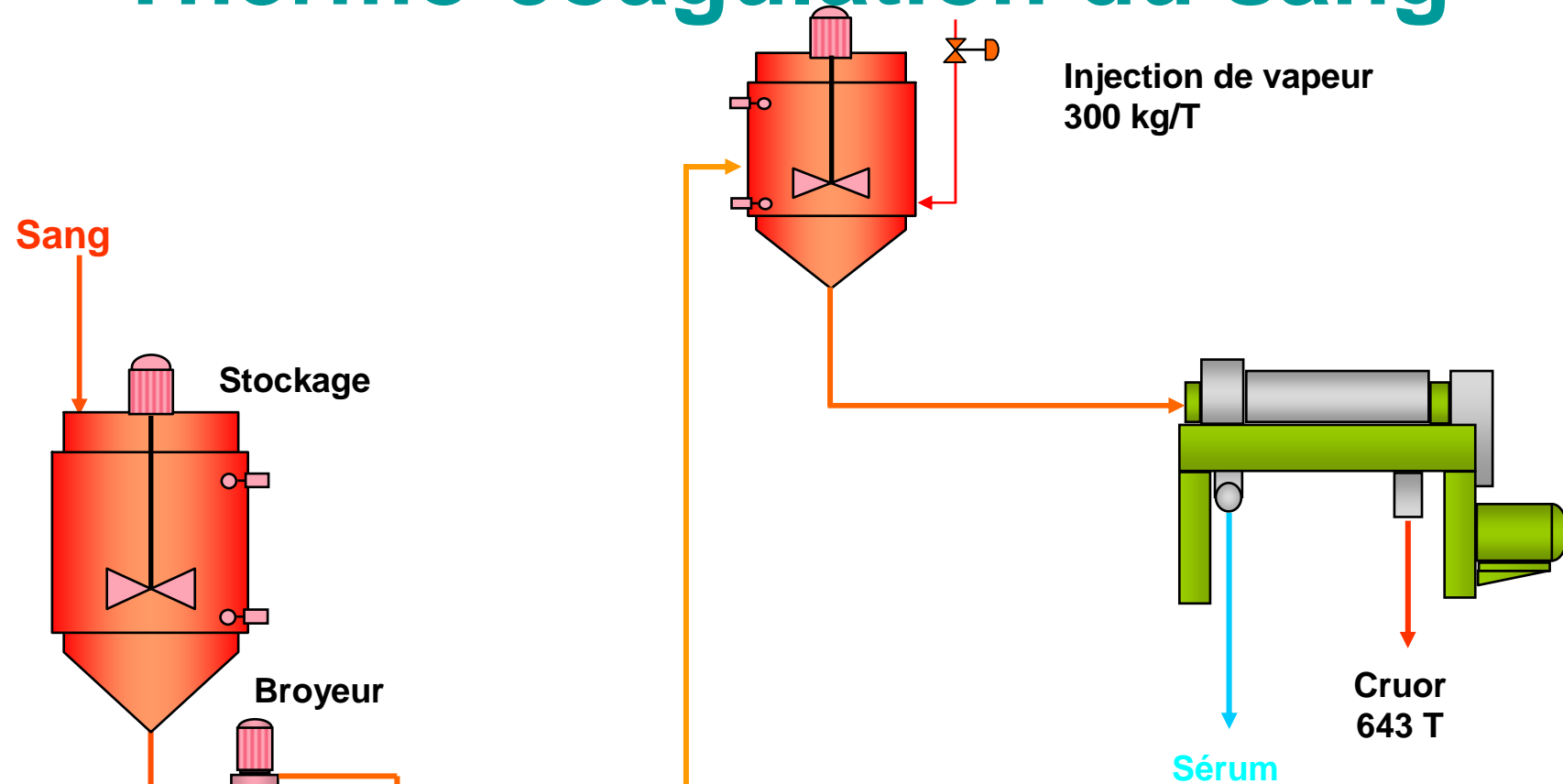
Sang d'égouttage C2	420 t/an
Sang d'abattage C3	1 050 t/an
Graisses de raclage C3	420 t/an
Pattes, fouets, mamelles C3	1 400 t/an
Matières stercoraires C3	5 912 t/an
Os C3	3 120 t/an
Suif (graisse)	4 200 t/an

4 procédés combinés de traitements des Sous-Produits Animaux

- **Thermo coagulation du sang :**
1 500 T -> 656 T de cruor et 1 294 m³ de sérum
- **Fonte des suifs** (graisses des ruminants) :
4 200 T -> 2 100 T d'huile
- **Transesterification :** 2 100 T d'huile + méthanol
-> 2 300 000 litres de bio diesel
- **Méthanisation :** 20 000 T de SPA (os...+ sérum)
-> 1 900 000 kW/an d'électricité,
-> 2 100 000 kW/an d'eau chaude,
-> 5 000 tonnes de digestat

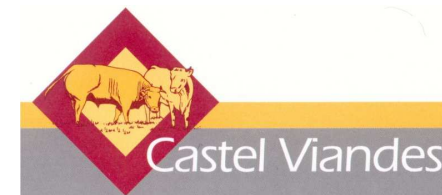
1^{ère} tranche 2009

Thermo coagulation du sang



8 décembre 2008

www.pays-chateaubriant.fr



Une signature de tradition

14

Etat d'avancement de la 1^{ère} tranche

- Devis établis : **657 380 € HT**
- Dossier déposé à la Préfecture
- Sollicitation FNADT PER : 216 900 €
- Attente avis Direction Départementale des Services Vétérinaires
- Lancement investissement début 2009
- Achèvement 4^{ème} trimestre 2009

Unité mobile de trituration d'oléagineux avec stockage fixe

- Presse et trieuse mobile d'oléagineux avec production d'huile végétale brute et stockage fixe
- Portage par la CUMA « Essor de Treffieux » élargie à 4 agriculteurs d'Issé, La Meilleraye, Nort sur Erdre, et St Julien de Vouvantes
- Objectif de production à usage interne à partir de 70 tonnes de graines de colza
- Devis sur la partie stockage fixe : 24 200 €
- Sollicitation FNADT PER : 8 000 €

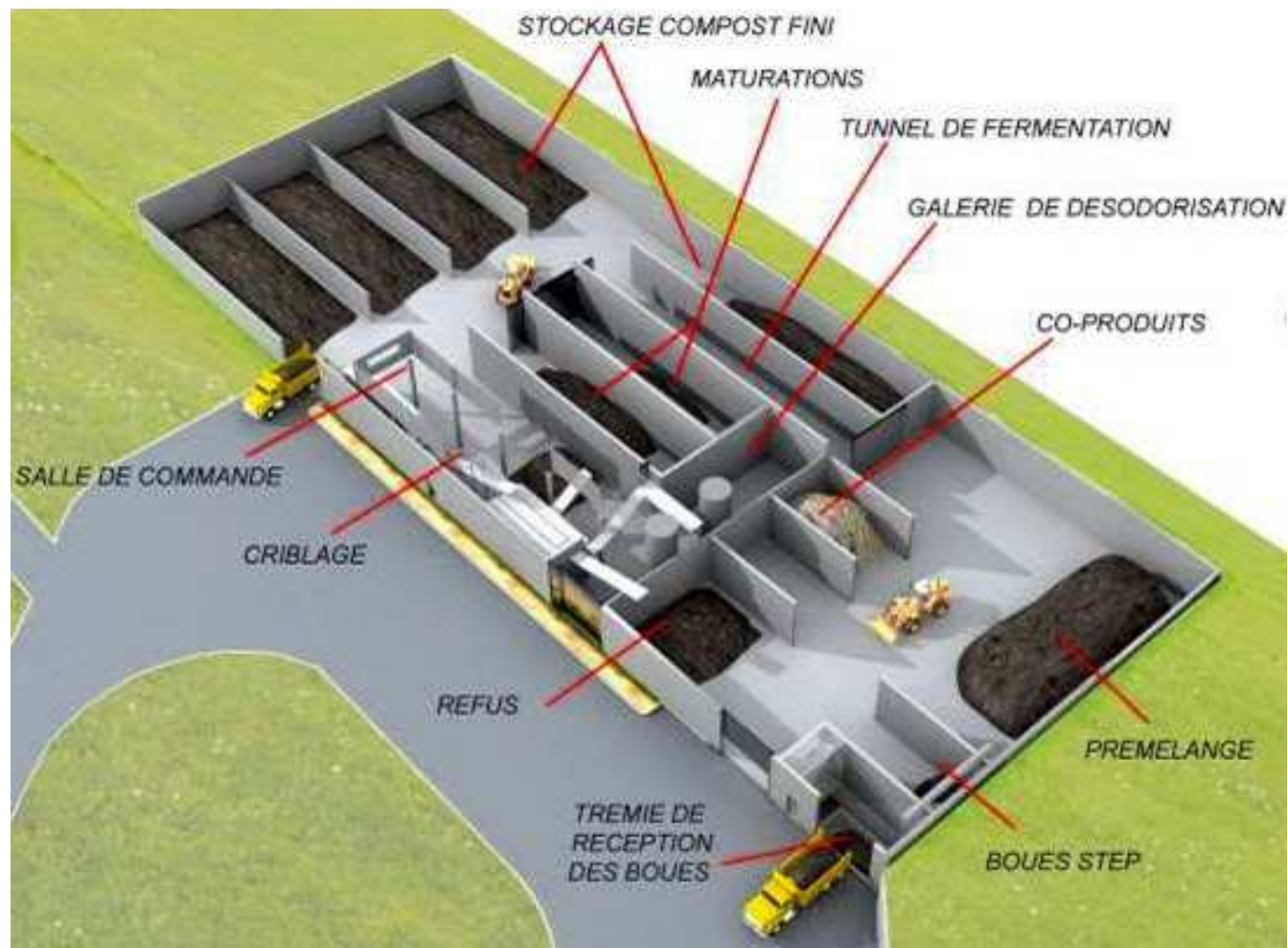
Station de compostage Natrium Environnement (Barbazanges-Péna)

- Objectif initial : valoriser économiquement les déchets verts et la fraction fermentescible des déchets ménagers
- Alliance d'une entreprise locale « Barbazanges Tri Ouest » spécialisée dans la collecte et le tri des déchets, et d'une entreprise du Sud-Ouest « Péna Environnement » apportant le process
- Production de compost en enceinte fermée selon le procédé breveté « Adonis Ecoluteam » à partir de boues d'épuration et des déchets verts

Gisement visé pour alimenter la 1^{ère} tranche de la station produisant 3 600 tonnes de compost par an

- 5 900 tonnes de boues d'épuration industrielles originaires de 120 km alentours
- 2 100 tonnes de boues d'épuration collectives originaires de 120 km alentours
- 2 000 tonnes de déchets organiques originaires de 80 km alentours
- 4 200 tonnes de déchets verts originaires de 50 km alentours

Procédé de compostage en enceinte fermée



Etat d'avancement de la 1^{ère} tranche

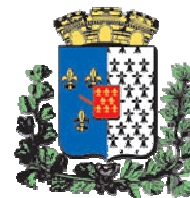
- Acquisition de 16 136 m² sur la zone d'activité économiques d'Hochepie à Soudan
- Coût établi : 3 782 853 € HT
- Dossier déposé à la Préfecture
- Sollicitation FNADT PER : 160 105 €
- Dépôt Permis de Construire mi décembre
- Lancement investissement en mars 2009

Bois énergie : équipement en chaufferies collectives

- **Hôpital Local de Nozay** : bâtiments de médecine et long séjour : 10 725 m³ à chauffer
 - Puissance chaudière : 320 KW
 - Réseau de chaleur : 50 mètres
 - Ressource bois nécessaire : 175 tonnes de plaquettes par an
 - Investissement : 344 089 € TTC
 - Travaux lancés le 18 février 2008
 - Mise en service programmée pour avril 2009
 - Dotation FNADT PER accordée : 58 495,13 €

Bois énergie : équipement en chaufferies collectives

- **Quartier de la Ville aux Roses de Châteaubriant :** groupe scolaire, crèche, 3 gymnases, 1 piscine, 566 logements sociaux (OPAC), 1 collège (CG44), 1 centre des impôts (Etat) : 157 599 m³ à chauffer
 - Puissance chaudière : 2 MW
 - Réseau de chaleur : 4 440 mètres
 - Ressource bois nécessaire : 2 700 tonnes de plaquettes de bois par an
 - Investissement : 2 922 000 € HT
 - Délégation de Service Public (DSP) en préparation avec mission d'AMO suite à feu vert du Conseil Municipal du 29 mai 2008
 - 2ème étude de faisabilité approfondie en cours de réalisation par l'OPAC pour les raccordements (BET Exoceth 56)

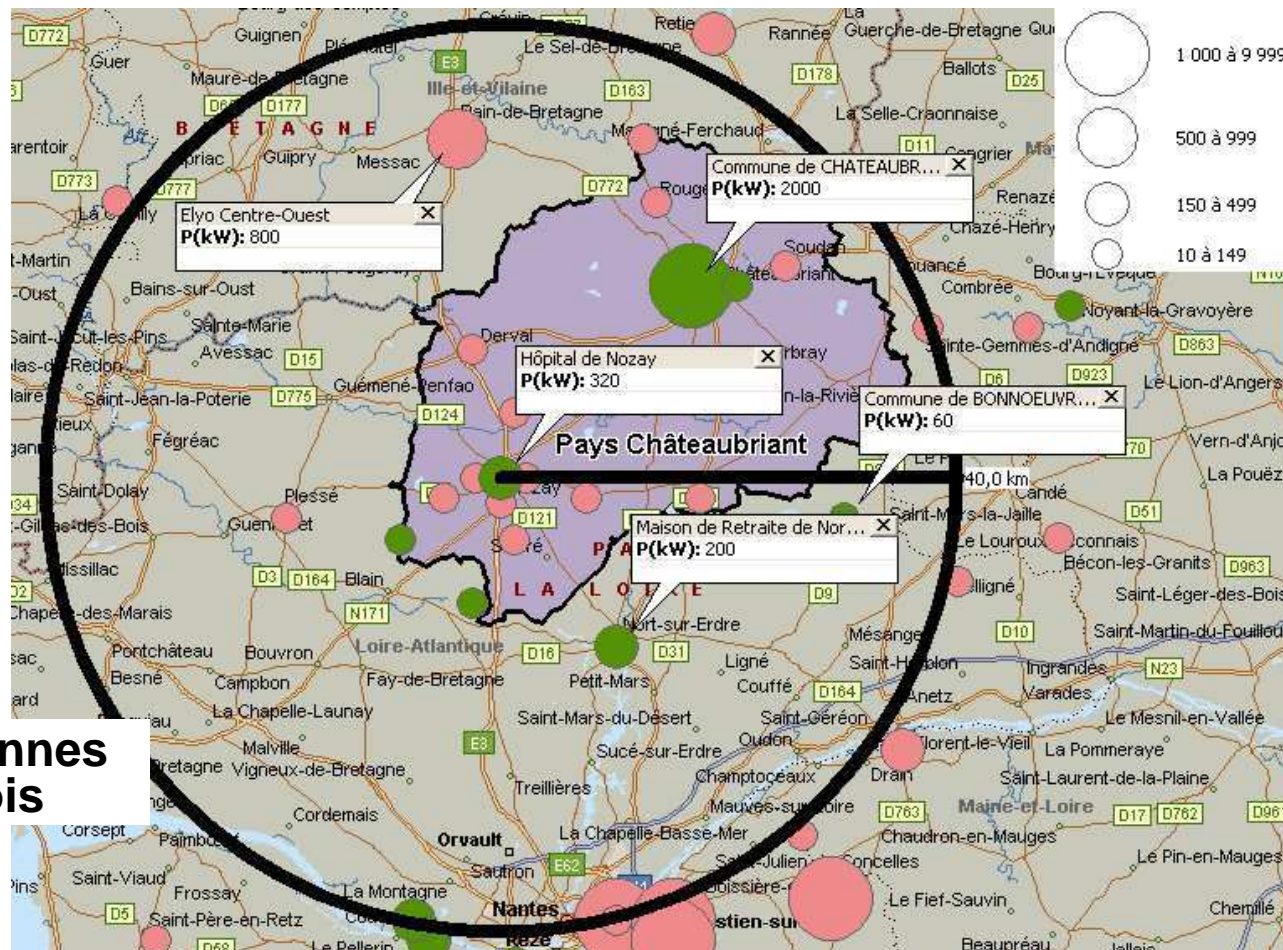


Bois énergie : création d'une filière d'approvisionnement de proximité

- **Région de Nozay** : étude de faisabilité d'une plate forme de collecte, séchage, transformation et distribution :
 - Etude des marchés amont et aval
 - Etude technique économique et juridique
 - Modèles contrats approvisionnement
 - Rendu d'étude réalisé le 3 décembre 2008

Demande en bois énergie fin 2009

rayon de 40 km collectivités en vert privés (hors industrie du bois) en rose



**3 500 tonnes
de bois**

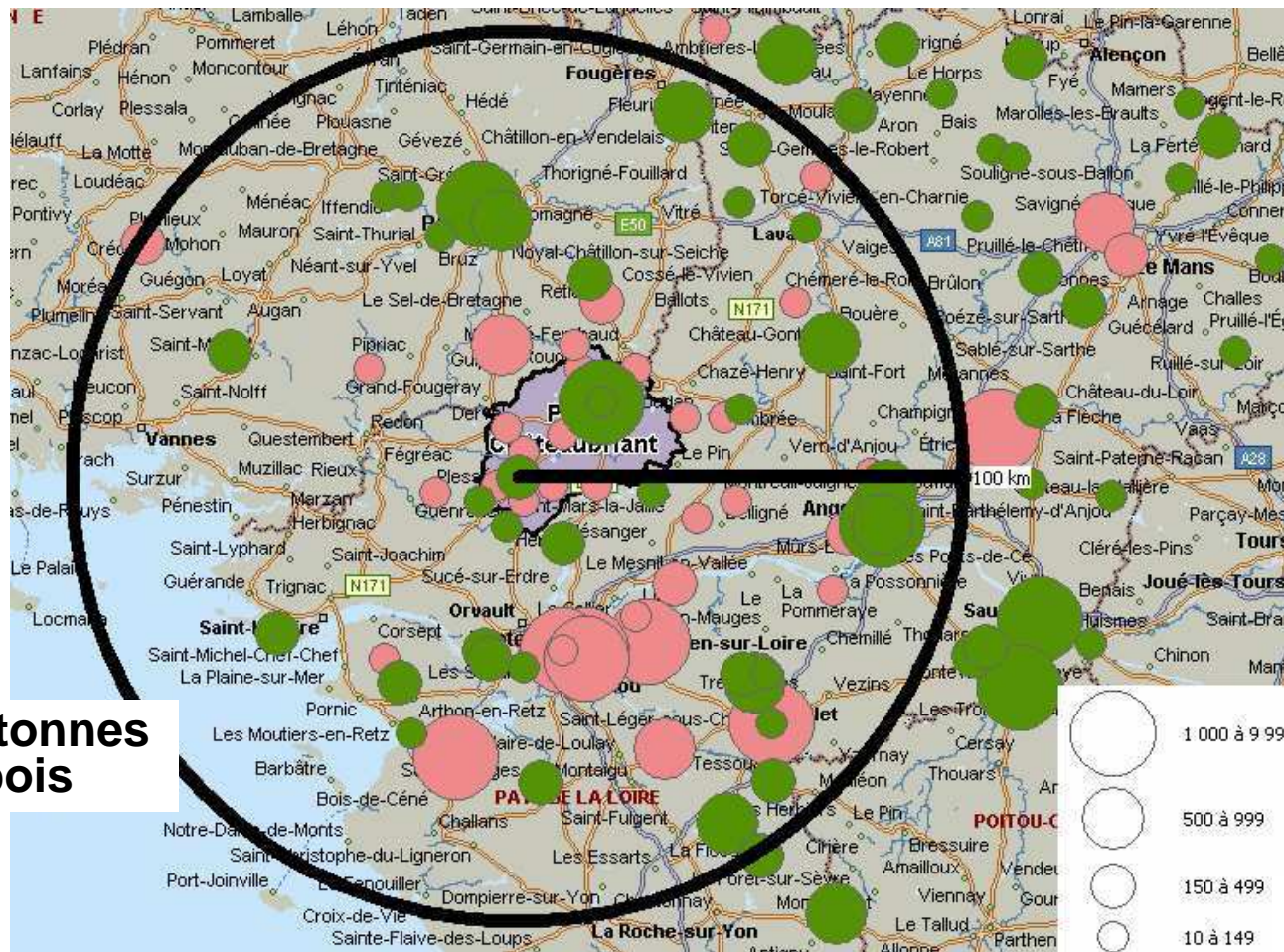
PAYS DE CHATEAUBRIANT

www.pays-chateaubriant.fr



Demande en bois énergie fin 2009

rayon de 100 km collectivités en vert privés (hors industrie du bois) en rose



**13 000 tonnes
de bois**

Construction d'une plate-forme de production de plaquettes bois

- Hypothèse 1 : production de **1 000 tonnes par an** de plaquettes fines et sèches (soit le double de la demande hyper locale) – coût investissement : 156 800 € HT
- Hypothèse 2 : production de **4 000 tonnes par an** de plaquettes fines et sèches (1 000 tonnes) et moyennement calibrées (3 000 tonnes) – coût investissement : 324 000 € HT

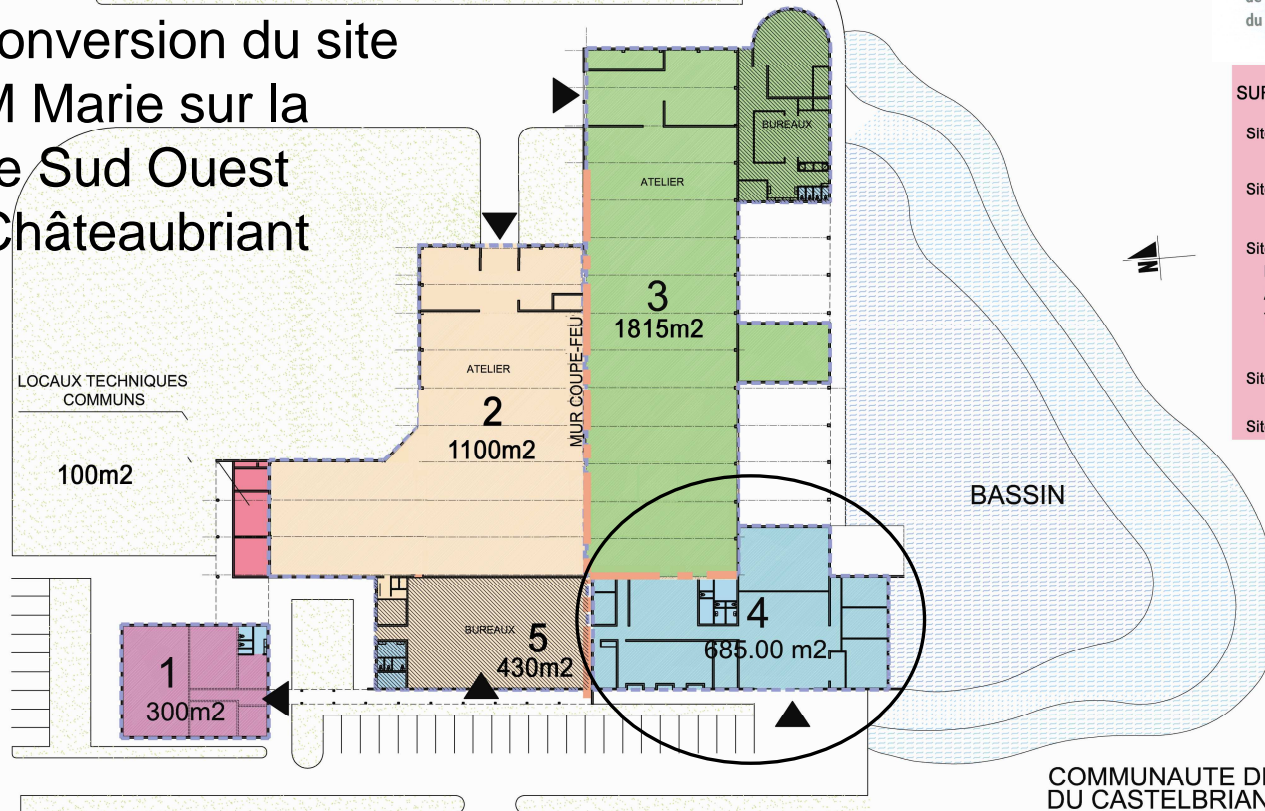
Accompagnement de l'innovation

- Création d'un **plate-forme technologique d'essais et de prototypage**, tête de réseau, pour toutes les pépinières à venir des 3 communautés de communes
- Objectif : accompagner, faciliter, accélérer les démarches des créateurs d'entreprises de **technologies innovantes** dans les domaines des **éco produits** et **éco-services**
- Investissement immobilier : **600 000 €**
- Dotation FNADT PER accordée : **198 000 €**
- **Acquisition du bâtiment** (ex entreprise UFM Marie) **réalisée** par la Communauté de com. du Castelbriantais
- **Coopération** avec **Atlanpole**, Chambres consulaires, PCI, ADIC, MDE fixée dans ses grands principes

Site relais des entreprises avec pépinière



Reconversion du site
UFM Marie sur la
Zone Sud Ouest
de Châteaubriant



SURFACES ESTIMÉES

Site 1 :	300m ²
Site 2 :	1100m ²
Site 3 :	
Bureaux	294m ²
Ateliers	1521m ²
Total	1815m ²
Site 4 :	685m ²
Site 5 :	430m ²

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU CASTELBRIANTAIS

RESTRUCTURATION DU SITE UFM MARIE
Zone Industrielle - 44110 CHATEAUBRIANT

ECHELLE 1/500e - MAI 2008

Organisation de la plate-forme technologique

- Une nouvelle étape du parcours de l'incubateur **Atlanpole** agréé par le Ministère français de la Recherche
- Un **réseau d'entreprises locales** référencées pour accueillir le chercheur, doctorant, post-doctorant, et porteur d'innovation
- Une prise en charge d'une partie des **coûts d'essais et de prototypage** pour garantir l'indépendance du porteur d'innovation
- Une **mise à disposition gratuite de locaux** en appui pour les essais ne pouvant s'effectuer directement dans les entreprises

Maquette financière actuelle des 790 000 € de FNADT PER

- **Valorisation des bio-déchets : 221 429 €**
 - Station démonstration méthanisation ferme expérimentale Derval : Report => 0 €
 - Méthanisation et transesterification Castelviandes Therbio : 221 429 €
 - **Bois énergie : 206 995 €**
 - Chaufferies collectives : 58 495 €
 - Plateforme bois énergie : 148 500 €
 - **Unité de trituration oléagineux : 8 000 €**
 - **Compostage : 143 385 €**
 - **Plate-forme technologique : 198 000 €**
- Delta de 12 191 €*

Proposition de 2ème reventilation de la maquette financière

- **3 Principes :**
 - Prendre en compte la capacité des projets d'être finalisés avant le 31 décembre 2008 pour un versement de l'aide FNADT PER avant le 31 décembre 2009
 - Porter le taux de l'aide FNADT PER au plafond de 33 % pour les projets portés par les Communautés de communes
 - Affecter les crédits d'aide FNADT restants sur les projets portés par les entreprises privées qui sont finalisés dans leur montage technique

Proposition de 2^{ème} reventilation de la maquette financière

- **Valorisation des bio-déchets : 216 900 €**
 - Station démonstration méthanisation
ferme expérimentale Derval : Report => 0 €
 - Méthanisation et transesterification
Castelviandes Therbio : 216 900 €
- **Bois énergie : 206 995 €**
 - Chaufferies collectives : 58 495 €
 - Plateforme bois énergie : 148 500 €
- **Unité de trituration oléagineux : 8 000 €**
- **Compostage : 160 105 €**
- **Plate-forme technologique : 198 000 €**

Nouvel appel à projets PER en 2009

- **Rapport d'évaluation** des PER actuels rendu ce mois de décembre 2008
- Préparation nouvel appel à projets par **groupe de travail** DIACT / Ministère Agriculture courant 1^{er} semestre 2009
- **Thèmes** évoqués :
 - Développement durable et énergies renouvelables,
 - Agroalimentaire,
 - Mutualisation de services publics innovants

Promotion du Pôle technologique par le site Internet du Pays

www.pays-chateaubriant.fr

Fréquentation du 1^{er} janvier au 30 novembre 2008

31 508 visiteurs différents

40 402 visites cumulées (4 949 en septembre)

Moyenne de 120 visites par jour
sur les 11 premiers mois

234 915 pages vues

Actions de sensibilisation autour du Pôle technologique

- **Ecoforum Eco-construction** 20 et 21 mars 2009 : conférence avec experts au Théâtre de Verre et visites d'expériences sur le Pays de Châteaubriant : CODELA CG44
- **Salon des CUMA du Grand Ouest (SAFIR)** 3, 4, 5 septembre 2009 sur le site de l'étang du Gruellau à Treffieux avec volet énergies et changement climatique