

Collectivités territoriales et professionnels: Coopération incontournable pour le développement du bois-énergie



Mardi 9 octobre 2012
Colloque du CIBE
Toulouse



La mission Bois-Energie du Parc

- Accompagnement à la maîtrise d'ouvrage :
 - **Analyse d'opportunité** (282 analyses réalisées)
 - **Cahiers des charges** et pièces de marché
 - étude de faisabilité, mission de maîtrise d'œuvre et assistance à la maîtrise d'ouvrage, contrats d'approvisionnement en combustible bois, contrat d'exploitation,
 - **Analyse** des offres
 - **Vérification des études** aux différentes phases
 - Constitution des **dossiers de demande de subvention** et **pré-instruction** des dossiers
 - Appui technique au **lancement de la vie de l'ouvrage**
 - **Bilan d'exploitation**
 - "**Expertises**" technique sur site en cas de litiges
(amiable)

La filière de production de bois-énergie



- Les entreprises et les plateformes
- Les marchés publics d'approvisionnement

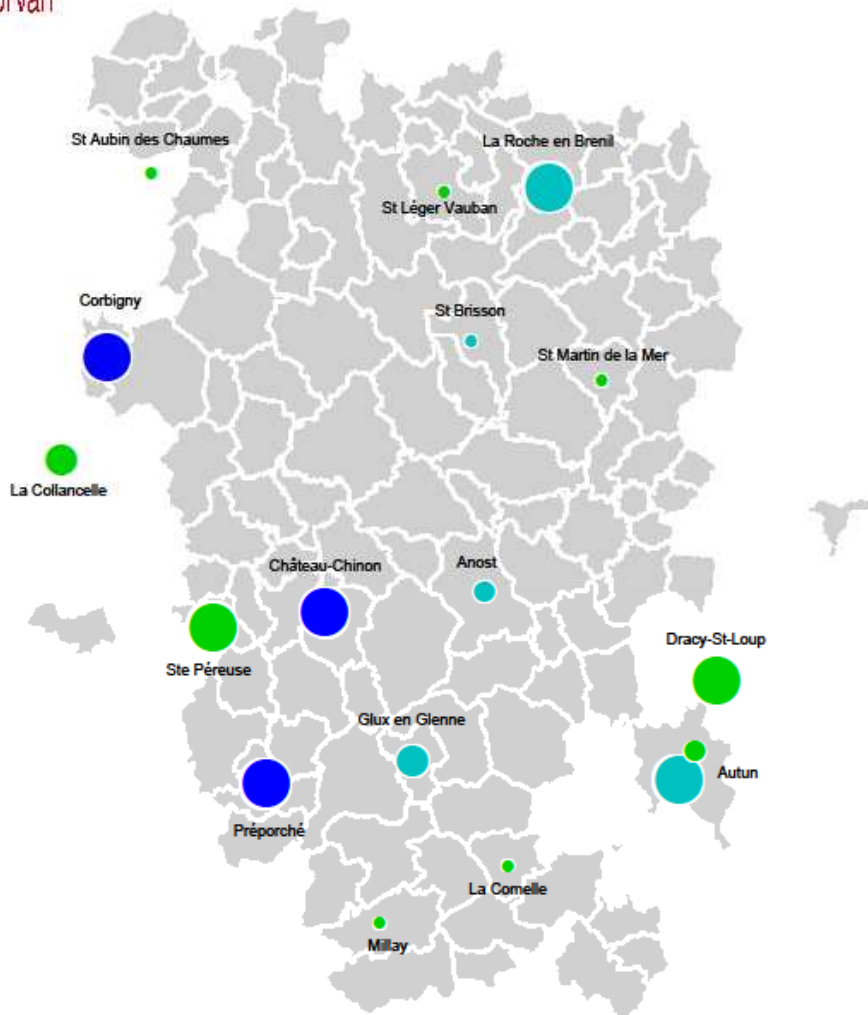
Accompagnement des filières d'approvisionnement

- Réalisation de chantier expérimentaux pour la production de plaquettes forestières (1^{ère} charte forestière – 2003 / 2006)
- Aides aux investissements, broyeur, bâtiment de stockage
- Formation des entreprises sur la qualification des combustibles, les technologies de chaudières, la commercialisation, les marchés publics d'approvisionnement,.....(2006 – 2009)
- Accompagnement technique individualisé pour les entreprises
- Animation de groupes de travail Agro-Forestier autour de la gestion des haies

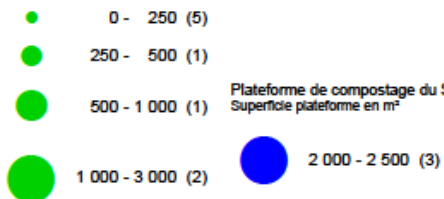


Les plateformes bois-décheté du Morvan

Plaquettes forestières et plaquettes de scierie, à la vente et en autoconsommation

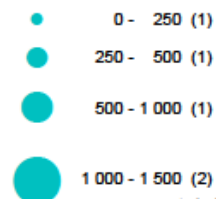


Producteurs de bois décheté (PF et PS) - vente en marché public
Superficie de la plateforme couverte en m²



Plateforme de compostage du SIEEEN
Superficie plateforme en m²

Producteurs de bois décheté en autoconsommation
Superficie de plateforme couverte ou découverte en m²



septembre 2012 - PNRM (Ph. Renon - M. Garnier-Hocquet)

Bois décheté, les entreprises

- **9 producteurs** répondant aux marchés publics
- **5 producteurs** en autoconsommation
- **3 plateformes** de compostage
- = **2 500 m²** de plateformes couvertes (1 400 m² bétonnées ou enrobées)
- + **48 000 m²** de plateformes découvertes (2 100 m² bétonnées ou enrobées)
- Équipées de 5 pont-bascule



Les marchés publics d'approvisionnement

- Procédure d'appel d'offres, souvent 4 à 6 offres
- Volume **sous contrat** en 2012 : (connus par le Parc)
 - Bois déchiqueté : **40 380 MAP/an** (46 500 map/an total) soit 18 200 t/an, soit **86%** des appros (55 500 map/an en consommation totale annuelle)
 - Granulés de bois : **114 t/an**, soit **100%** des appros
- Perspectives :
 - Installations mises en service 2013 :
 - Bois déchiqueté : + **11 000 MAP/an**
 - Granulés de bois : + **70 t/an**
 - Groupement d'achat par le SIEEEN (régie chaleur)

Le laboratoire bois-énergie du Parc du Morvan



-Bilan des analyses réalisées

Bilan des analyses réalisées

- **Depuis 2002 :**
 - **150 analyses réalisées**, avec une tendance à la hausse depuis 2009
 - Au rythme actuel de **25 analyses annuelles**
- **Analyse réalisées gratuitement :**
 - pour les entreprises de production de combustible
 - pour les maîtres d'ouvrages publics et collectifs

➔ **Service public de contrôle qualité**

➔ **Expertises » sur site en cas de litiges**

➔ (amiable)

Bilan des installations bois-énergie

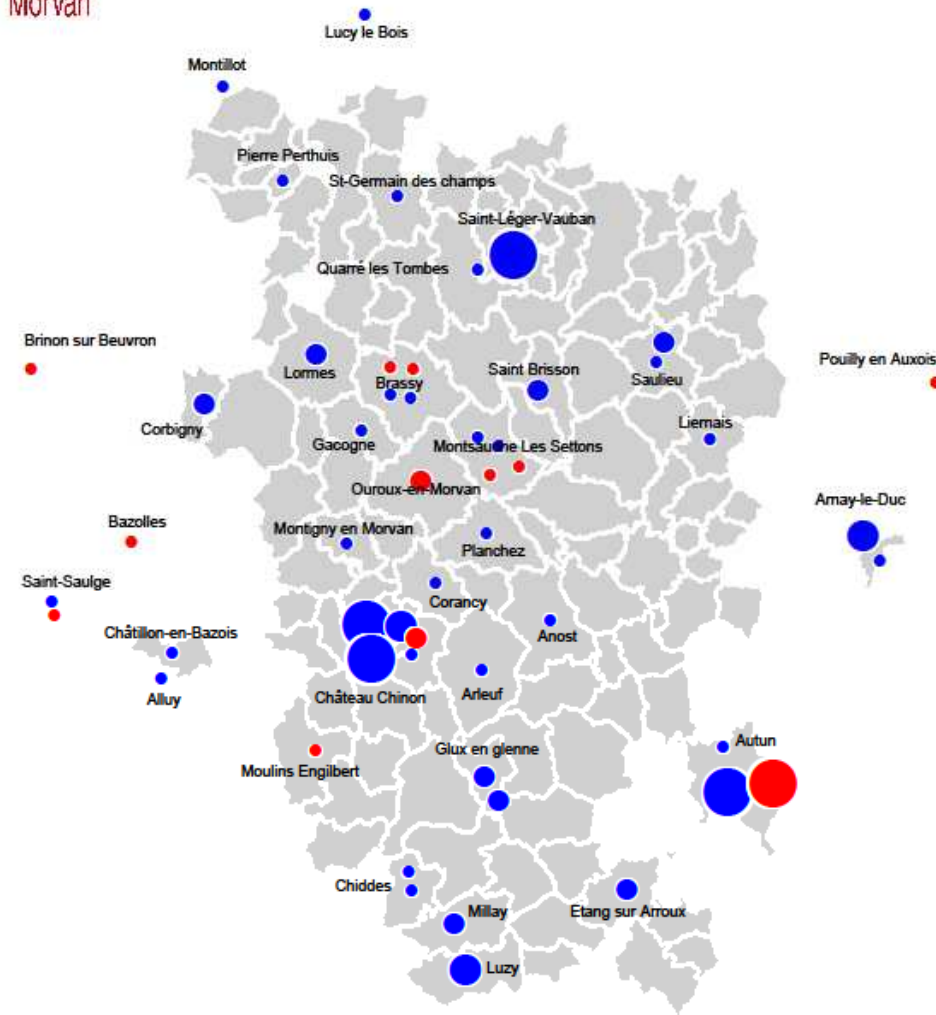


-Bilan cartographique

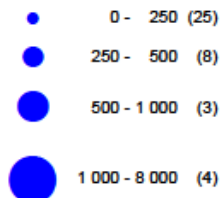


Les chaufferies bois des collectivités, des associations et des bailleurs sociaux en Morvan

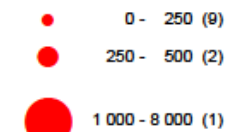
Chaufferies bois en fonctionnement et en cours d'installation



Chaufferies bois en fonctionnement
Puissance en kW



Chaufferies bois mises en service en 2013
Puissance en kW



septembre 2012 - PNRM (Ph. Renon - M. Garnier-Hocquet)

Les installations bois-énergie en fonctionnement

- Chaufferies bois des **collectivités, associations et bailleurs sociaux**
- **40 unités** en fonctionnement
- De **35 à 8 000 kW**, puissance cumulée de près de **20 MW**
- **12 de plus** en service en 2013
- Production énergétique biomasse : **52 000 MWh/an** ou 4 500 TEP
- Soit l'équivalent de plus de **5,3 millions de litres de fuel**



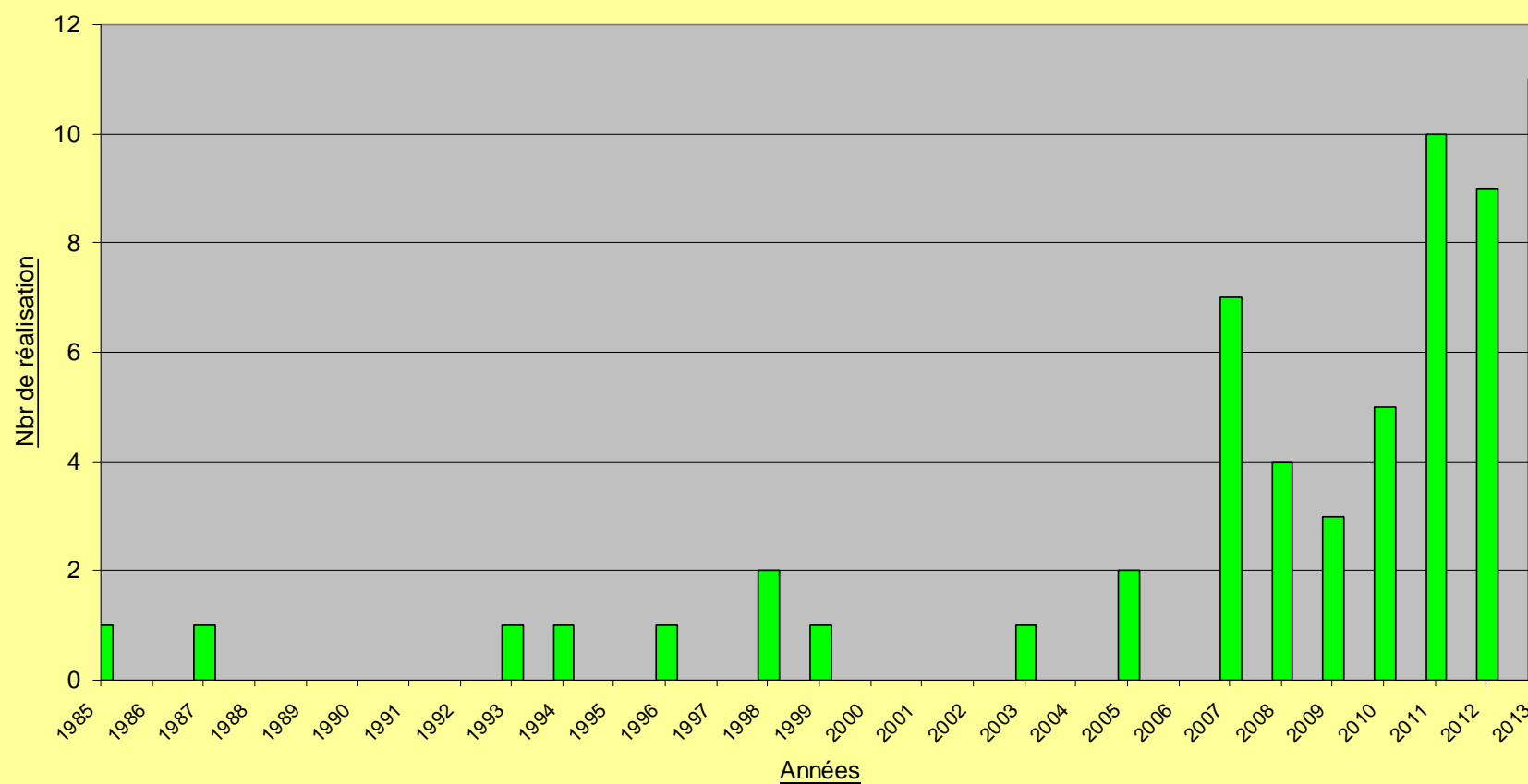
Bilan des emplois générés



- ETP Conception / Réalisation
- ETP approvisionnement
- ETP maintenance et gestion de l'équipement

Bilan des emplois générés

Evolution des réalisations de chaufferies sur le Morvan depuis 1985



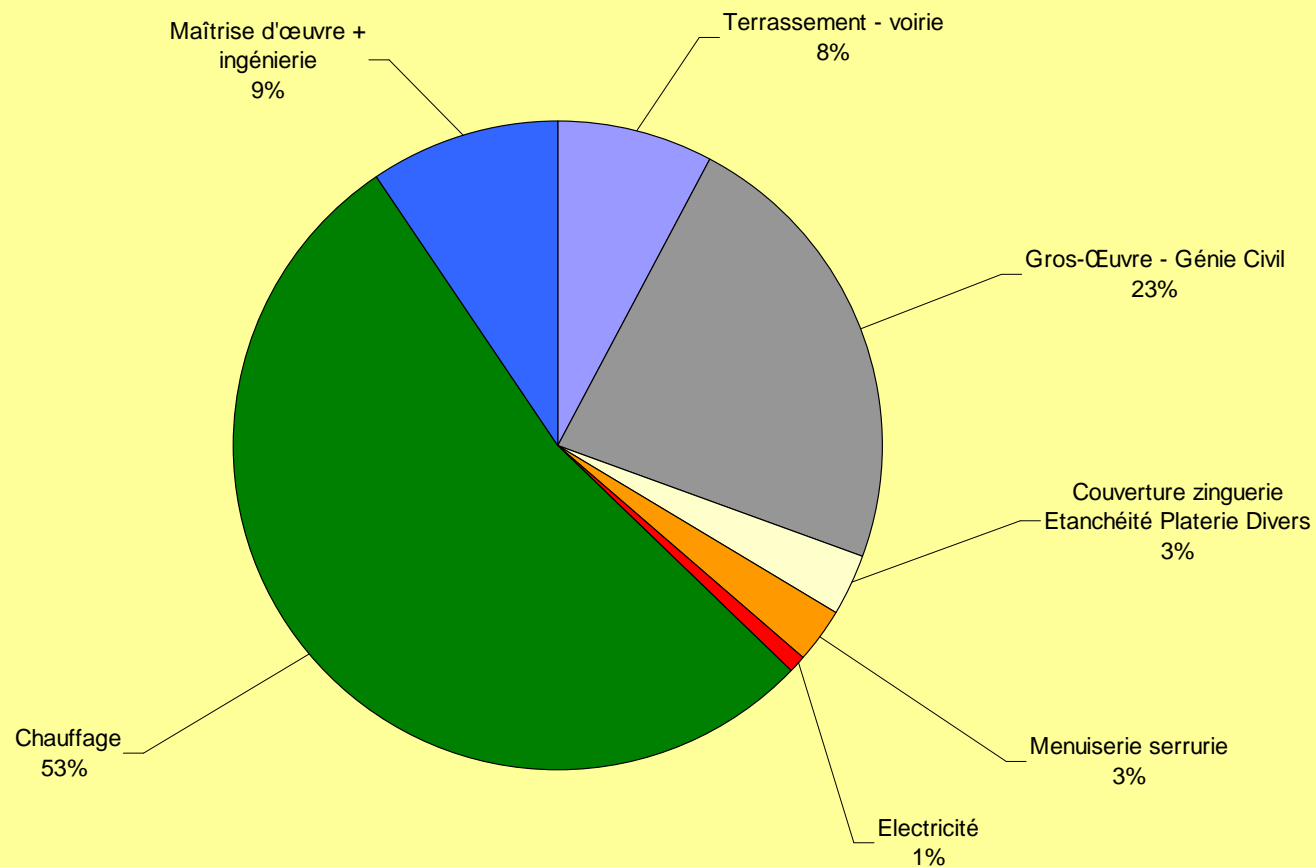
ETP construction ingénierie

- Méthode appliquée :
 - Synthèse de 18 projets sur le Morvan (2005 à 2012)
 - Puissance moyenne : 300 kW
 - Consommation moyenne : 600 MWh
(182 tonnes de plaquettes à 30% d'humidité)
 - Coût moyen par kW installé : 1 517 € HT



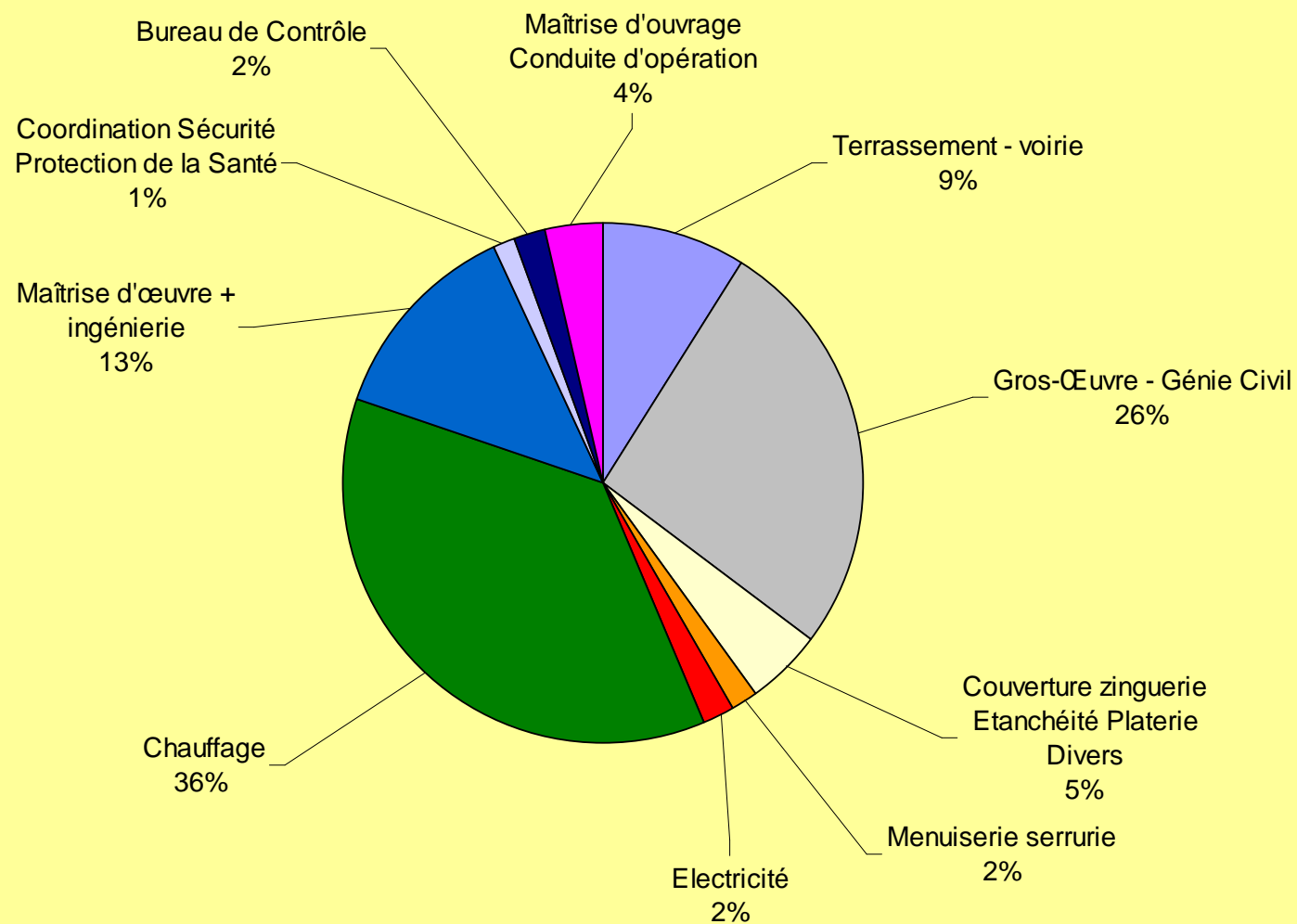
ETP Conception / Réalisation

- Répartition des postes budgétaires d'investissement (€ HT) :



ETP Conception / Réalisation

- Répartition des temps de travail (%) :



ETP Conception / Réalisation

- Temps de travail généré par an (ETP et heures) :
 - Entreprises : 10,6 ETP (par an amortis sur 20 ans)
 - Maîtrise d'œuvre : 1,7 ETP (par an amortis sur 20 ans)
 - Maîtrise d'ouvrage : 0,9 ETP (par an amortis sur 20 ans)

Environ 430 000 heures de travail généré localement

- Emplois directs locaux ne prenant pas en compte l'ensemble des emplois indirects (carrières, cimenteries, chaudiéristes, robinetteries, fumisteries, tubes, logistiques, etc.)

ETP approvisionnement

- Temps de travail généré par an (ETP et heures) :
- Exploitation, stockage, livraison : 14,2 ETP en 2012 (17,1 en 2013)

**Environ 23 370 heures de travail généré localement
(+ 4 800 heures en 2013) .**



- Estimatif fait sur la base :
 - Etude Ademe – Evaluation des emplois dans la filière biocombustibles
 - Suivi de différents chantiers par le PNRM

ETP Exploitation - Maintenance



- Temps de travail généré par an (ETP et heures) :
 - Exploitation, maintenance : 7,3 ETP en 2012
(+1,9 en 2013)

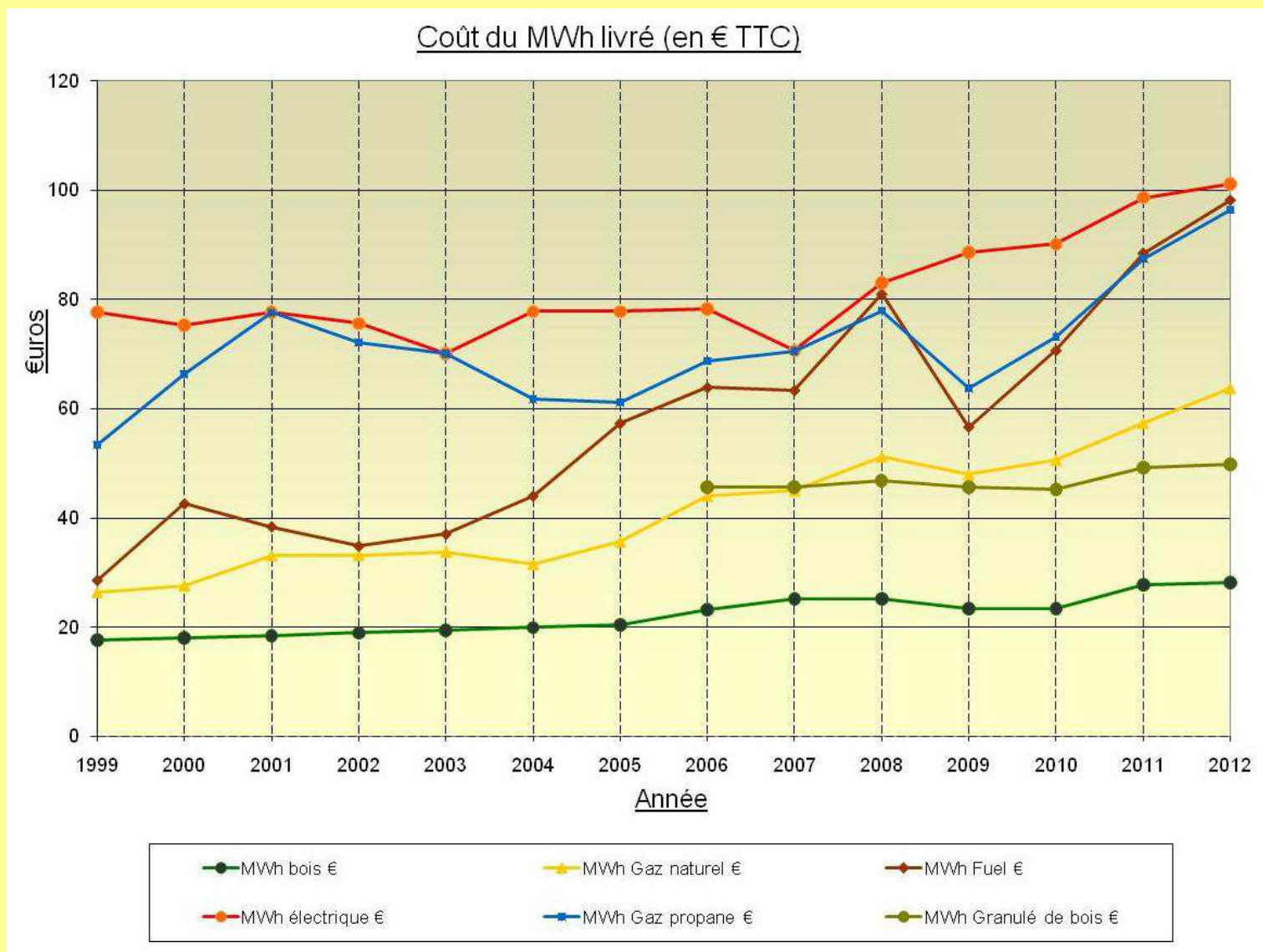
**Environ 12 000 heures de travail généré localement
(+ 3 100 heures en 2013)**
 - Estimatif fait sur la base:
 - Etude Ademe – Evaluation des emplois dans la filière biocombustibles
 - Suivi des chaufferies par le PNRM

Perspectives

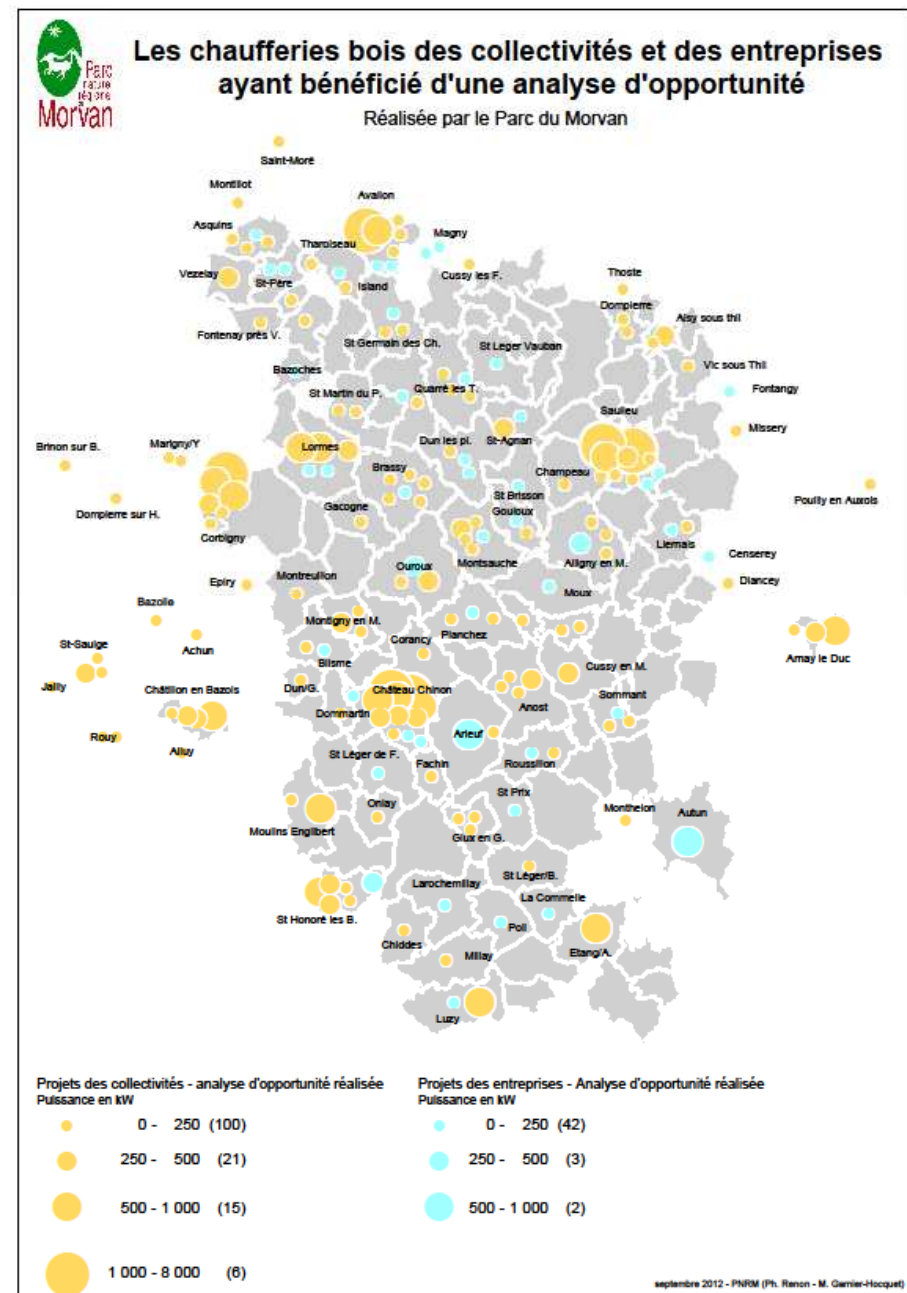
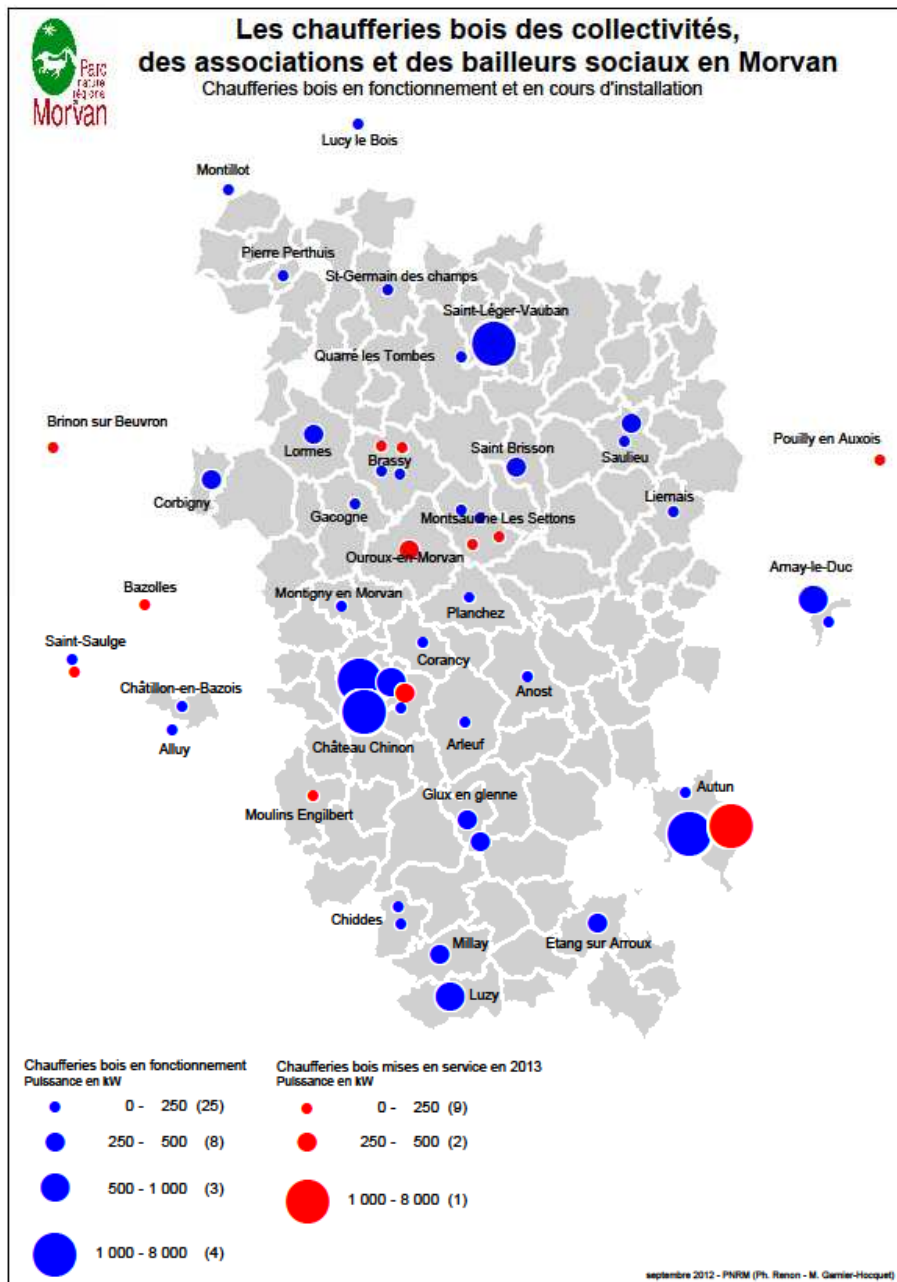


- Evolution du coût des énergies
- Pérenniser le tissu local des entreprises : déploiement des chaufferies, qualité des combustibles
 - Mise en œuvre de MAET Haies Bois Energie
 - Développement de partenariats techniques
 - Mettre en œuvre des nouveaux dispositifs d'aides

Evolution du coût des énergies



Déploiement des chaufferies bois



Contacts :

Chargés de mission

Energie du Parc



Marion Garnier-Hocquet : 03 86 78 79 31
marion.garnier-hocquet@parcdumorvan.org

Philippe Renon : 03 86 78 79 30
philippe.renon@parcdumorvan.org

Maison du Parc - 58 230 Saint-Brisson
Tél (standard) : 03 86 78 79 00