



# Colloque interrégional bois-énergie Thierache Wallonie

Plateforme Savoie Pan

**Les facteurs de réussite du développement du bois-énergie :**  
contribution des dispositifs de coopération interrégionale INTERREG sur la zone Juralpine

Frédéric DOUARD, directeur de l'ITEBE  
Trélon, Thiérache, 16 mars 2007



The logo for ITEBE, featuring the letters 'ITEBE' in white on a red and green background.

# ITEBE : l'institut des bioénergies

- Organisme professionnel de promotion et de soutien aux acteurs des bioénergies
- Réseau de 400 membres regroupant l'ensemble de la filière depuis la production des combustibles, jusqu'au services énergétiques, et en passant par tous les fournisseurs d'équipements
- Acteur au niveau européen et international





**ITEBE**

# ITEBE : quatre secteurs d'intervention



*Ressources*

**Centre de ressources**



*Information*

**Information au marché**



*Education*

**Formation des acteurs**



*Développement*

**Coopération internationale**





# Bois-énergie : de quoi parle t'on ?



- **Le chauffage domestique**
- **Le chauffage collectif**
- **Les procédés industriels**
- **La cogénération**



**ITEBE**

# Le chauffage domestique



**Waterford**



**Thermorossi**



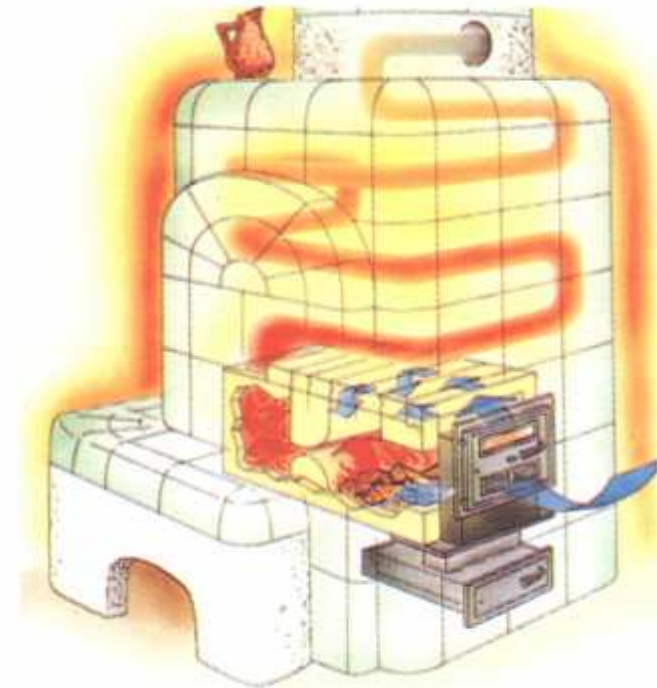
**Paradigma**



**Morvan**

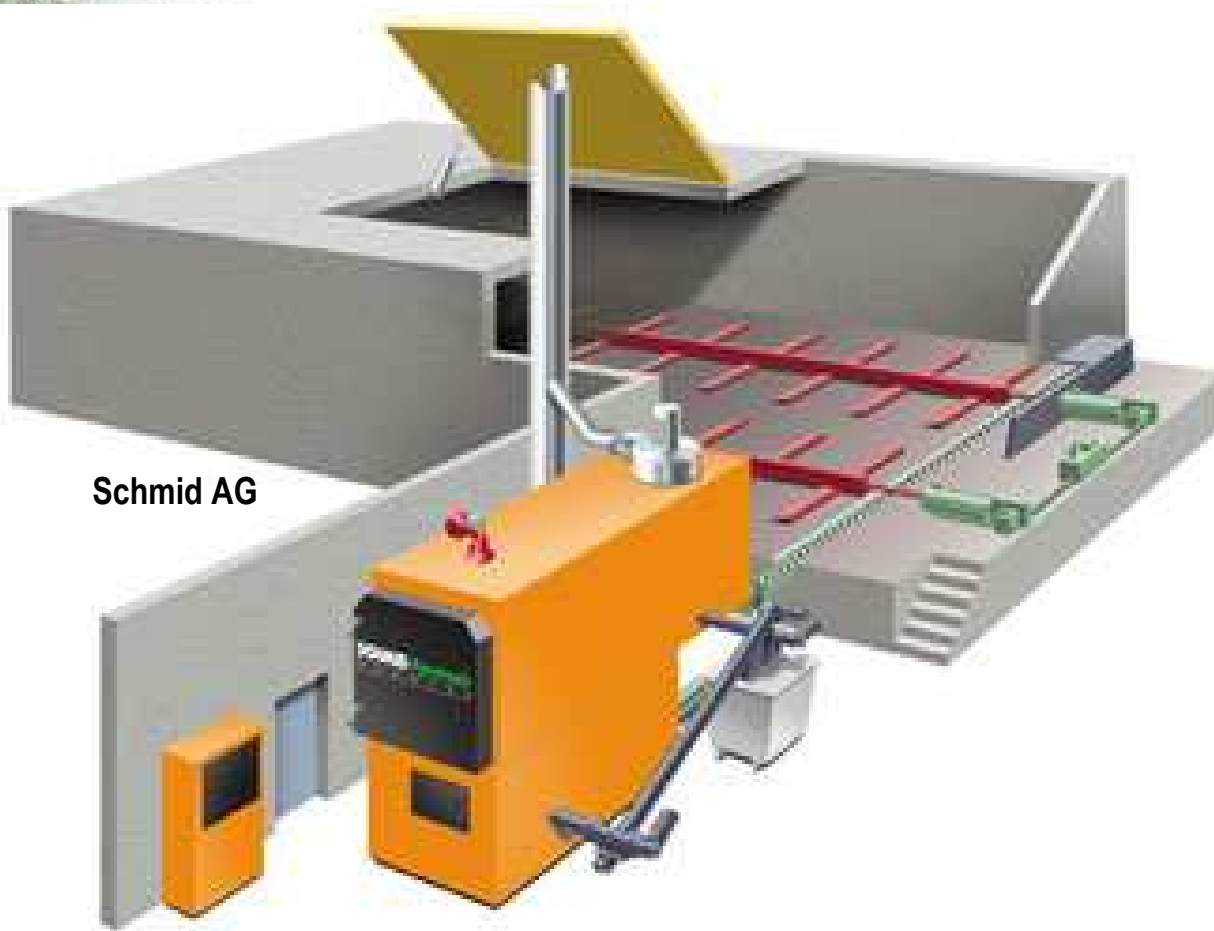


**Godin**



**ITEBE**

# Le chauffage collectif



Schmid AG





# Les procédés thermiques industriels

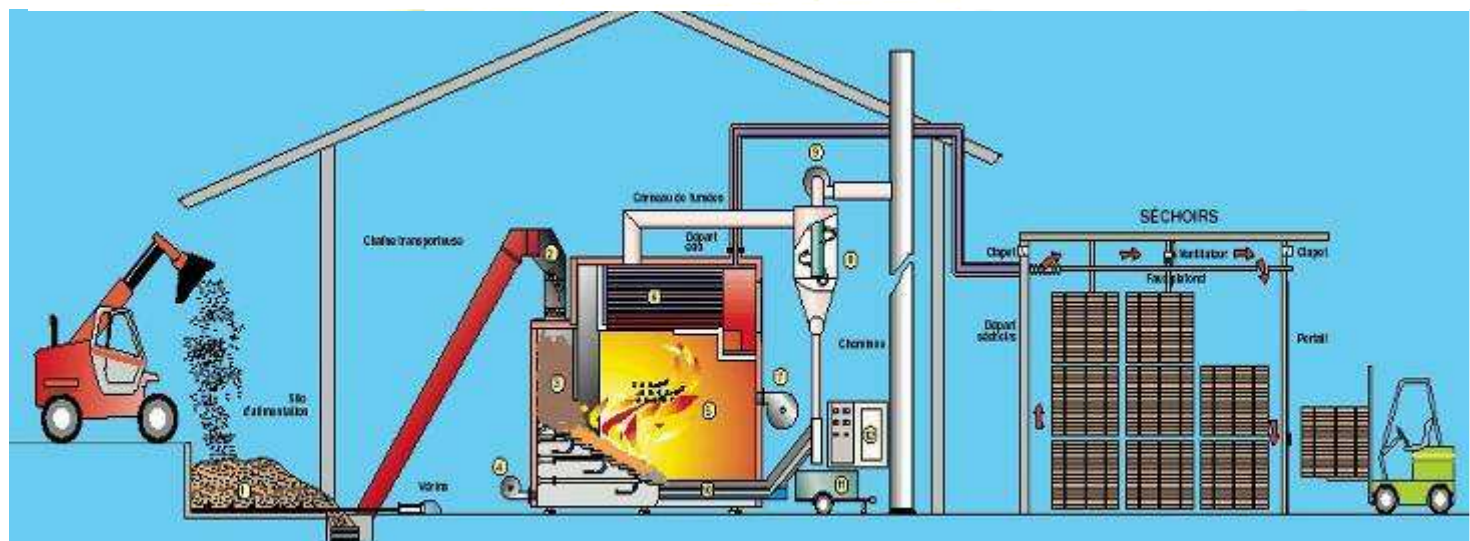
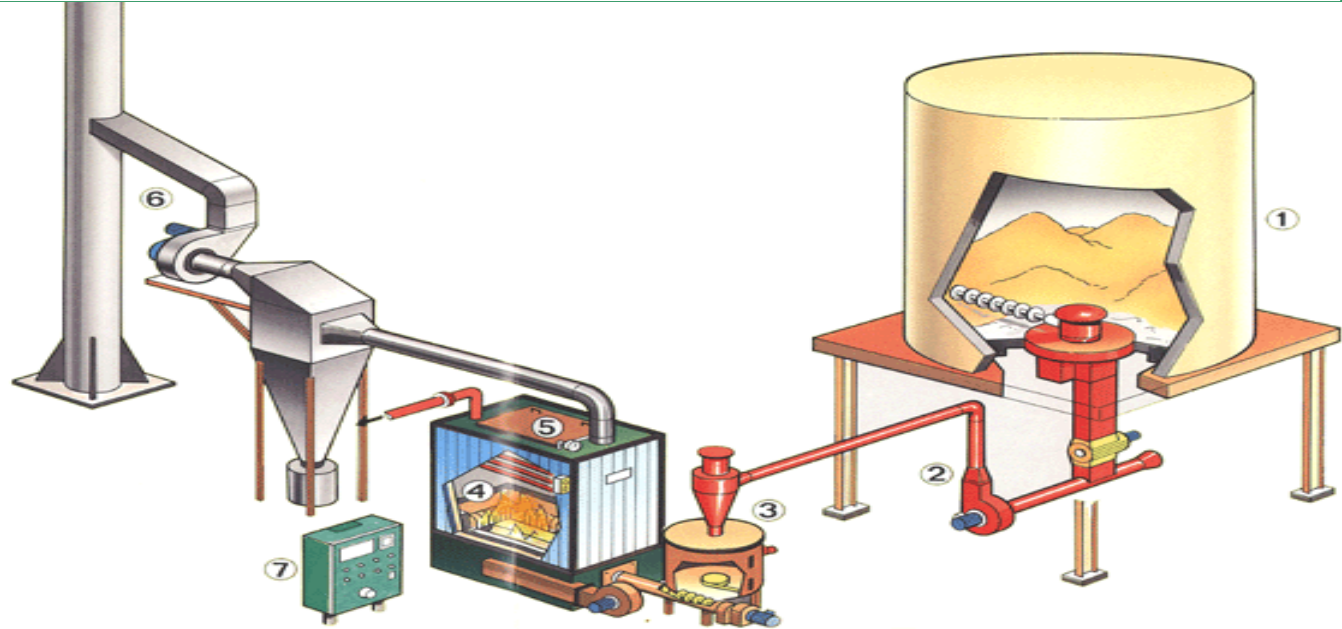
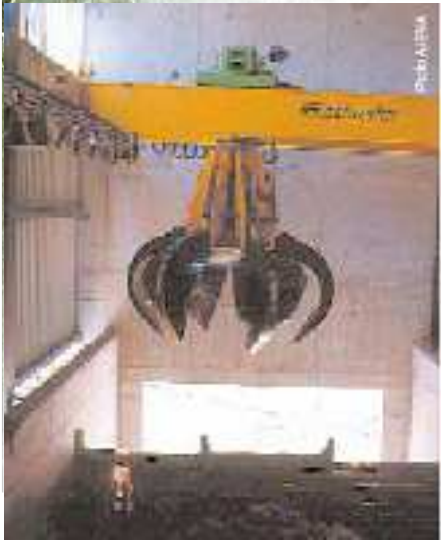
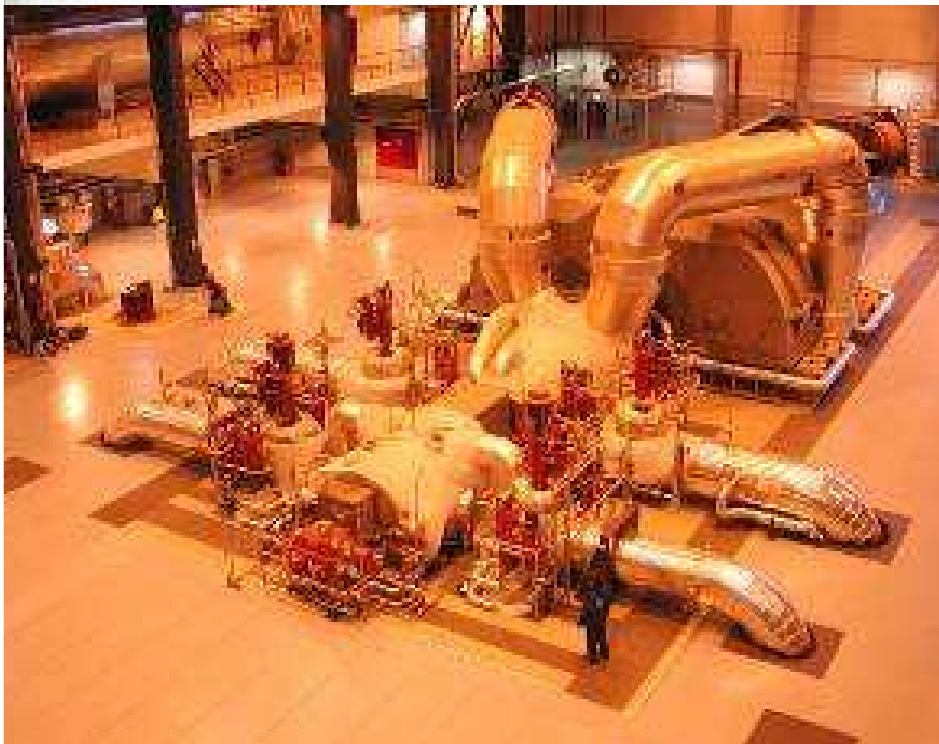


Schéma de principe de l'installation Formation ITEBE - 2007 - Reproduction interdite



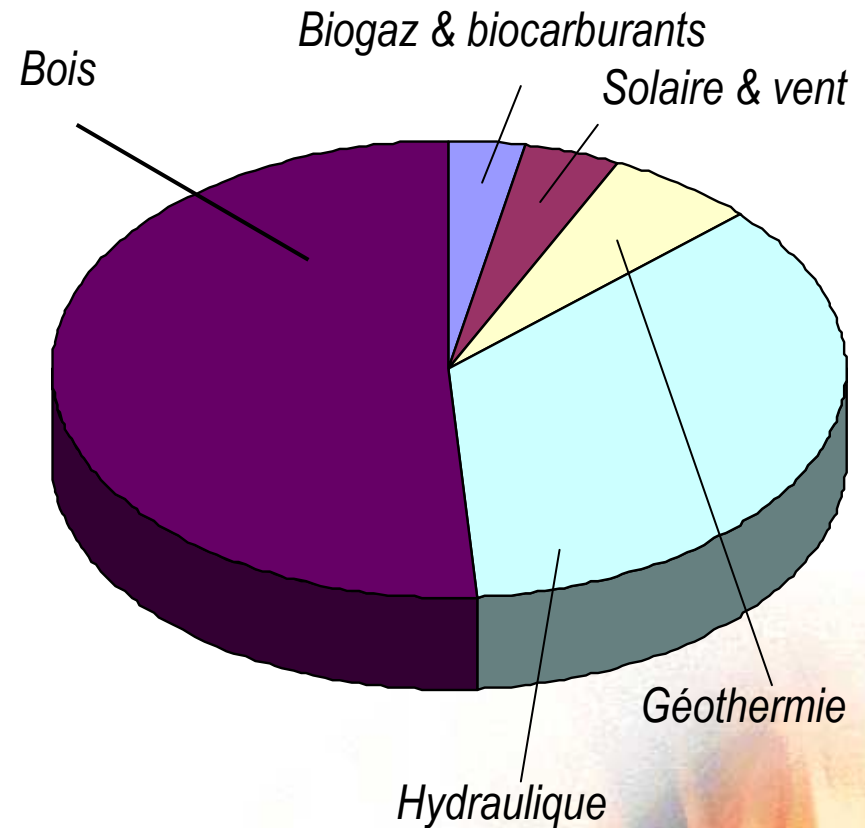
## Production simultanée de chaleur & électricité

- A partir de chaudières à vapeur
- A partir de la combustion de gaz de bois en moteurs



## Marché : part du bois parmi les énergies renouvelables en Europe

Hormis le solaire passif qui n'est pas quantifié le bois est la première énergie renouvelable utilisée en Europe avec 51% de l'énergie primaire renouvelable

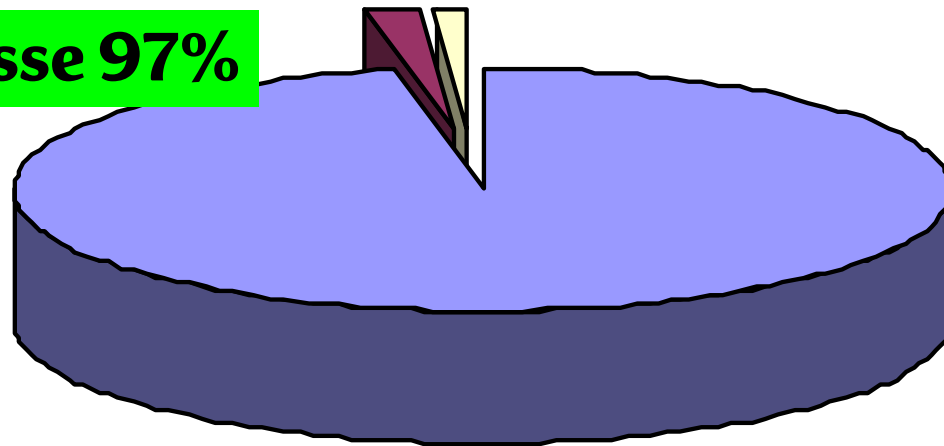


En 2004, le bois 85% pour la chaleur et 15% pour l'électricité représentait **53** M Tep dans l'Europe des 25.

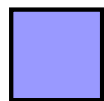
# Marché : part du bois pour la production de chaleur renouvelable en Europe

**Chaleur renouvelable production en 2002 :  
42 millions de tonnes équivalent pétrole**

**Biomasse 97%**



EUROSTAT



**Biomasse**



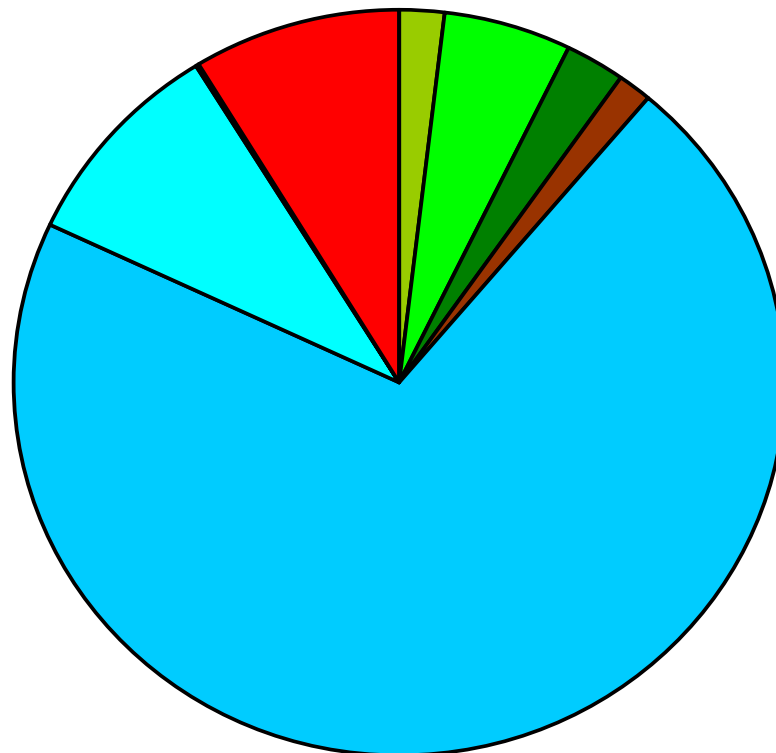
**Géothermie**



**Solaire thermique**

## Production d'électricité dans l'UE à 15 en 2001

**Biomasse 4%**



- Biométhane
- Biomasse solide
- Biodéchets
- Energie géothermique
- Grandes installations hydroélectriques
- Petites installations hydroélectriques
- Energie photovoltaïque
- Technologie solaire thermique
- Energie marémotrice et houlomotrice
- Eoliennes terrestres
- Eoliennes en mer



ITEBE

# Le marché français

En millions de Tep (1 Tep = 4 tonnes de bois)

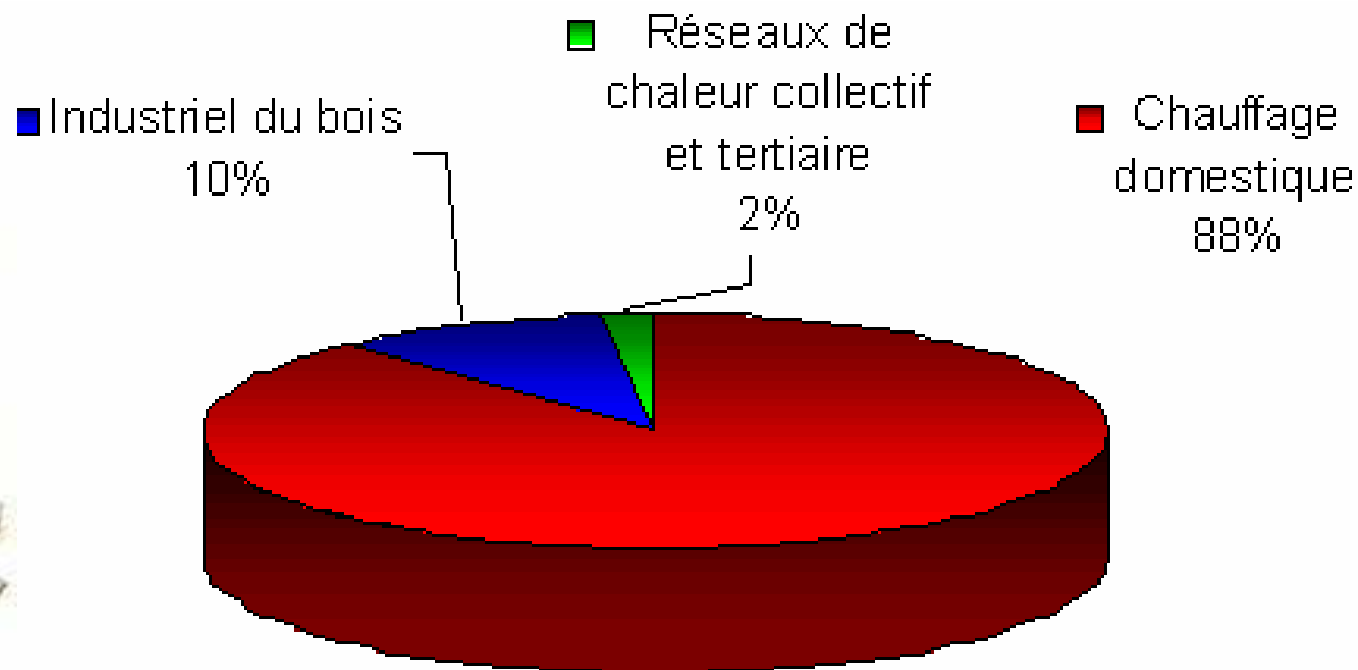
**Consommation d'énergie biomasse** : 10 millions de Tep /an

*Essentiellement en chauffage domestique*

*Fort développement des chaufferies automatiques*

*100 000 emplois induits*

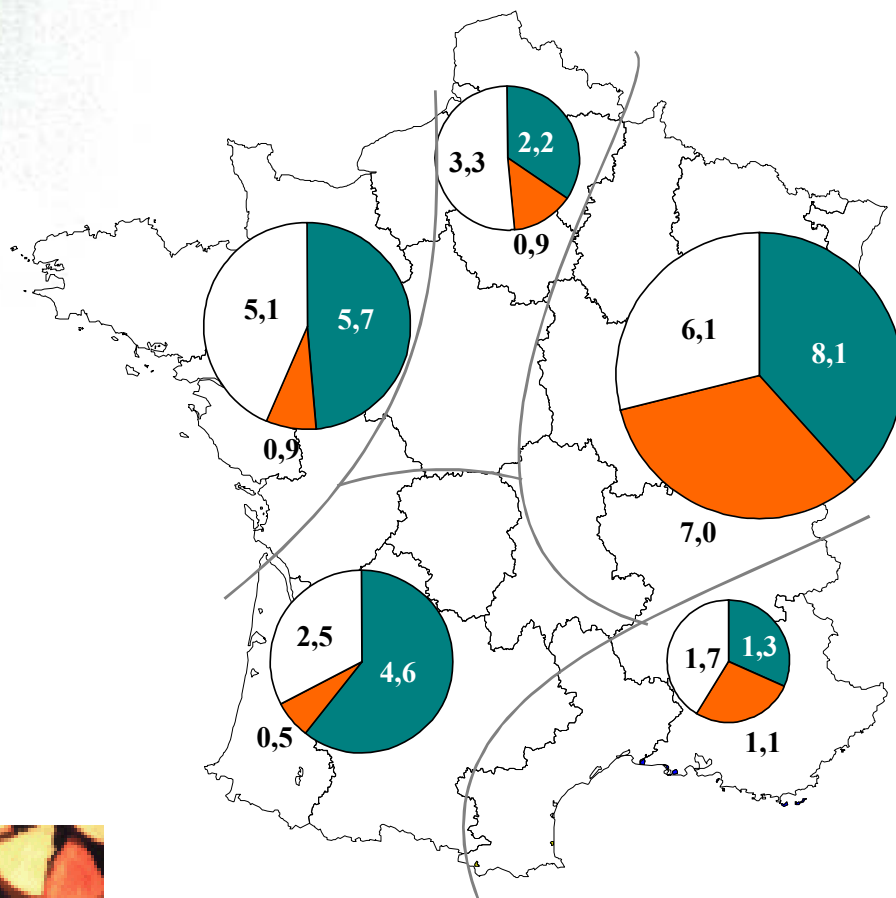
*5 milliards € par an en valeur*






# La France du chauffage au bois (en stères)

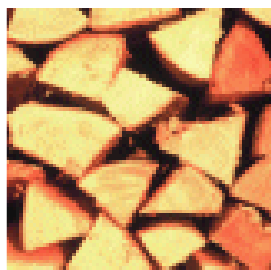
## Arthur Andersen

(en millions de stères)



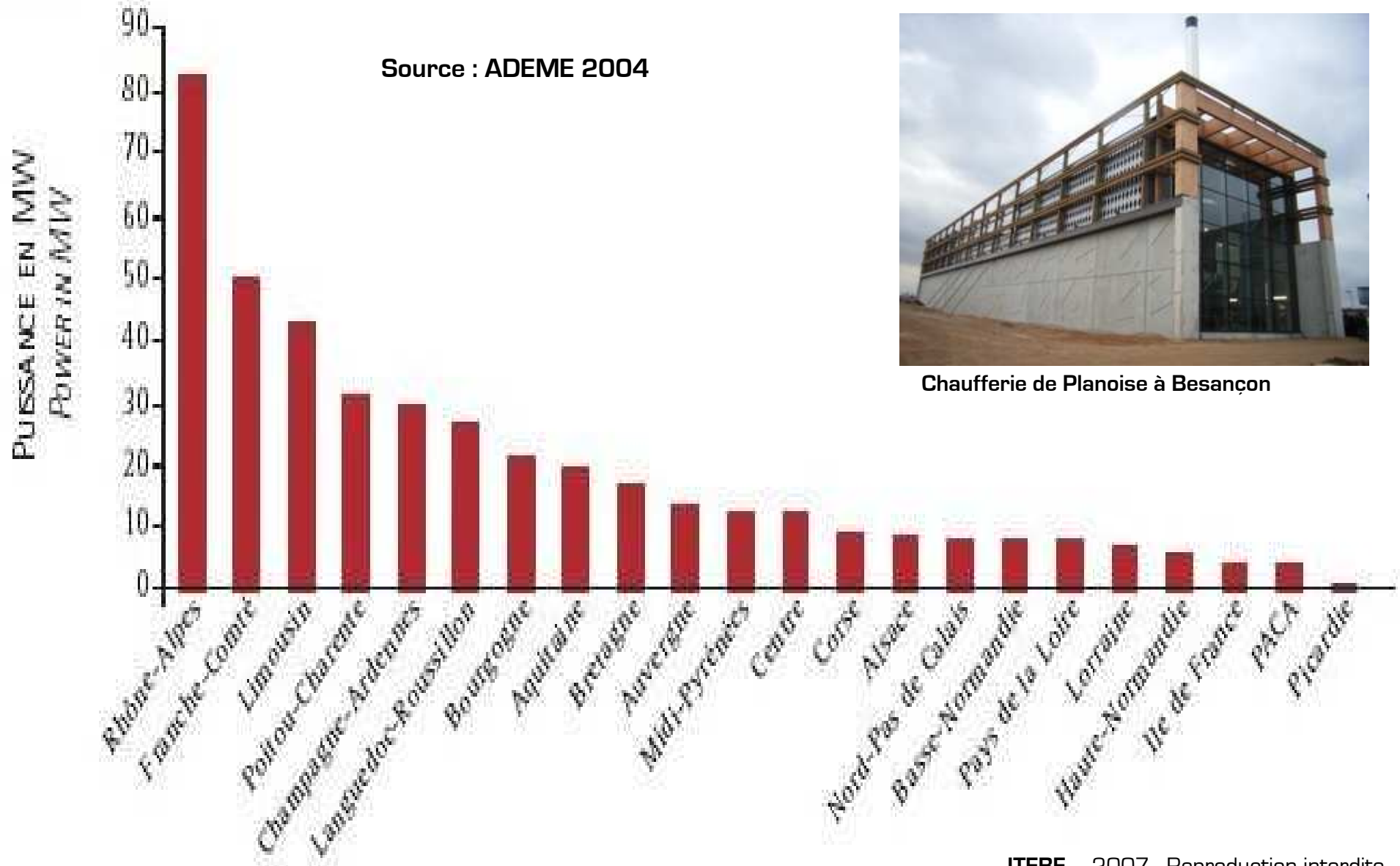
Ouest Océanique	11,7
Grand Est	21,1
Sud Ouest	7,7
Zone Méditerranéenne	4
Centre - Nord	6,3

 Auto-consommation	22
 Auto-approvisionnement	10
 Achat	19
<b>Total</b>	<b>51</b>



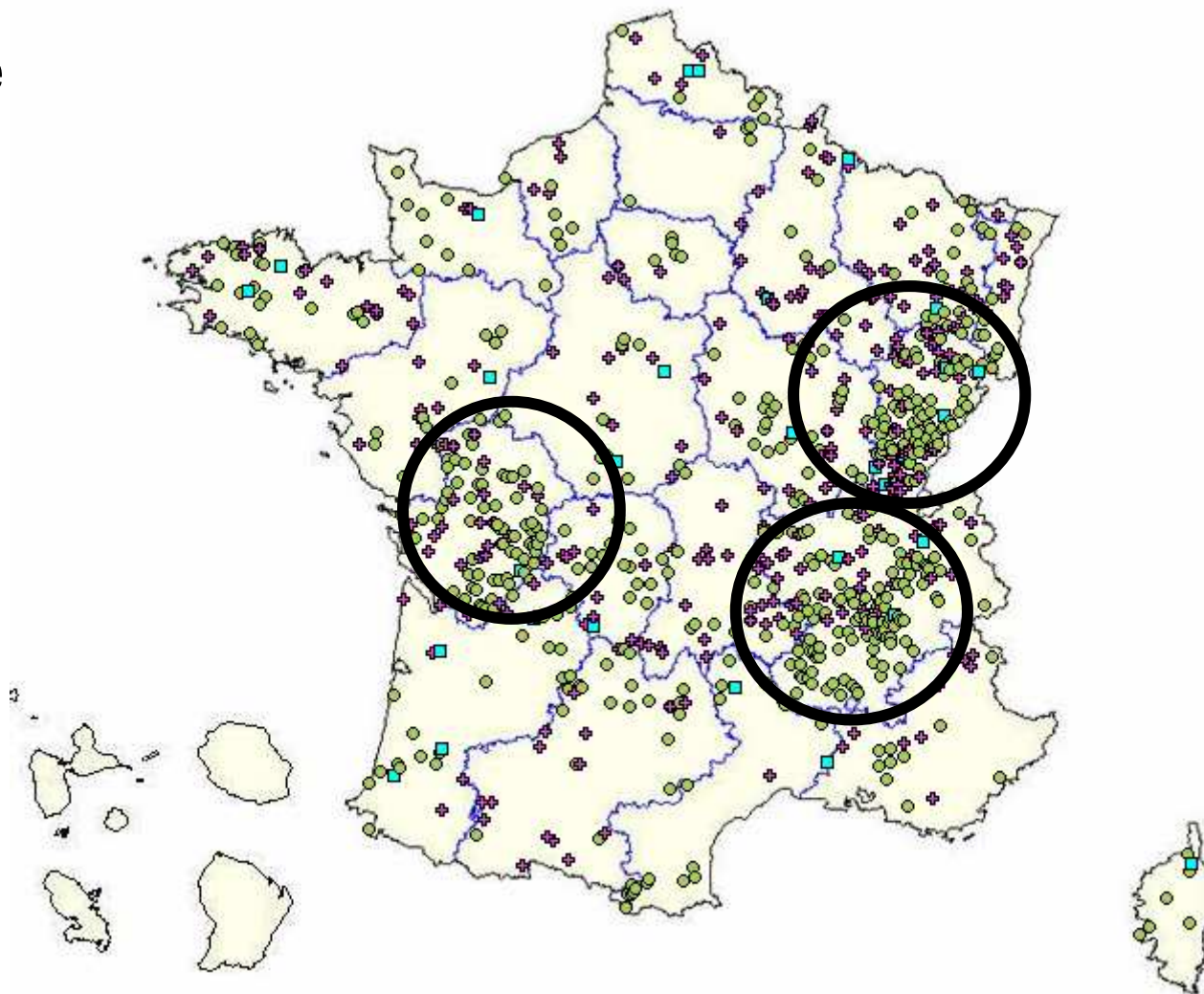


# Répartition régionale des puissances chaufferies collectives en France



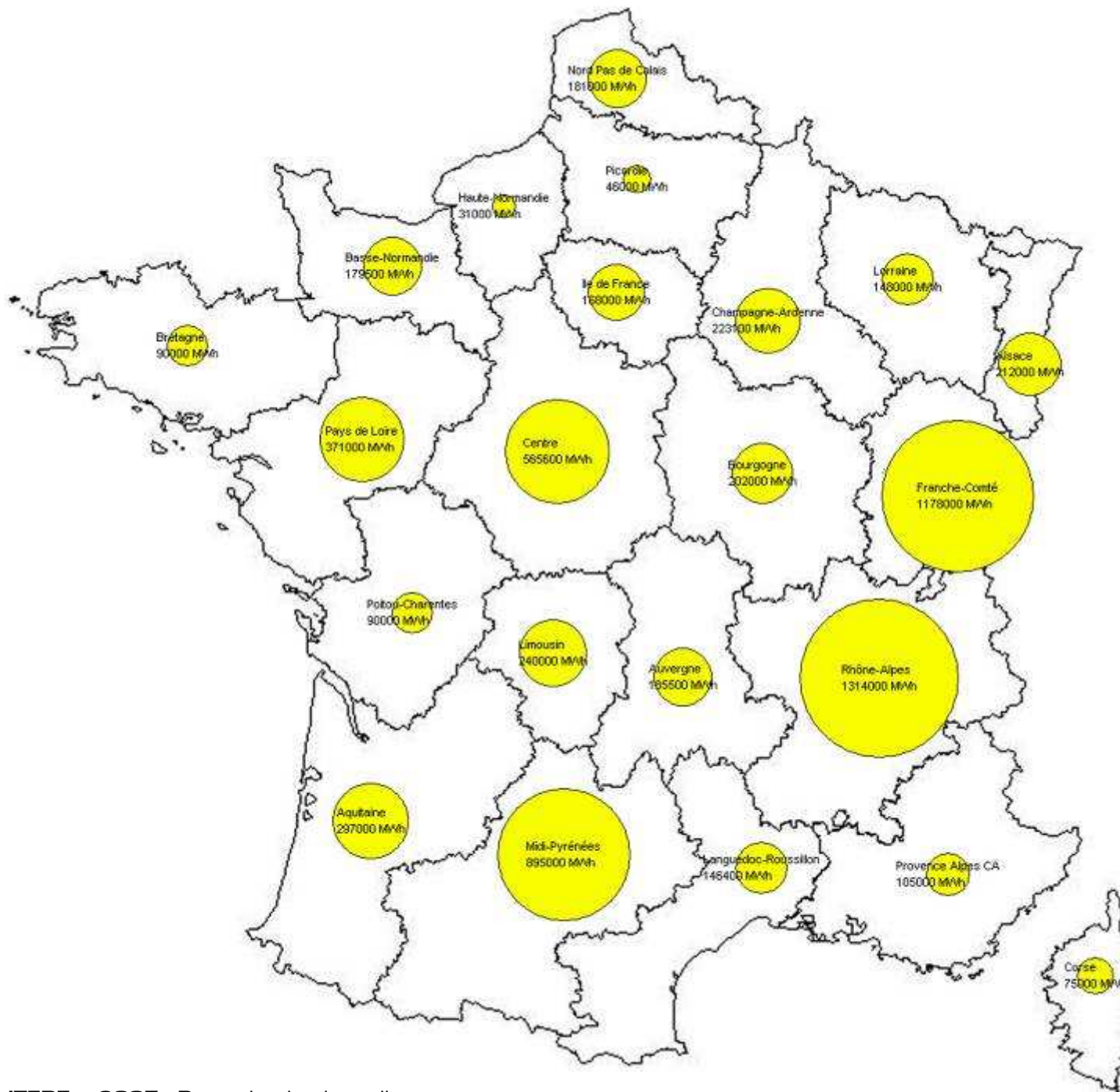
Chaufferie de Planoise à Besançon

Répartition régionale  
des chaufferies  
automatiques en  
France, ADEME





# Répartition régionale de l'offre en bois déchiqueté & granulés ITEBE 2005

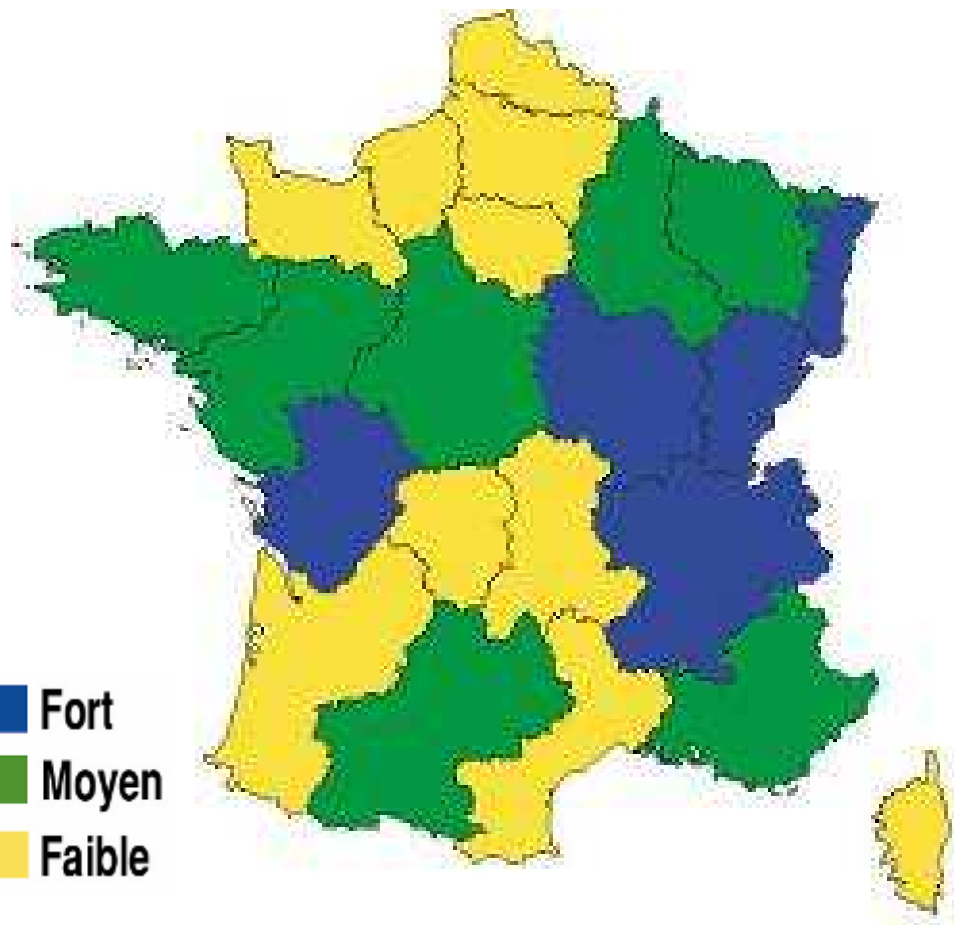


## Facteurs de réussite : idées reçues

### Le taux de boisement et le climat favorisent le secteur : pas suffisant !

La vigueur du développement régional en France entre 1994 & 2004 ne se juxtapose pas avec les régions forestières ou climatiques. Idem en Europe avec par exemple les booms italien & danois.

Etude ITEBE 2005, carte de dynamique du bois-énergie en France





## Facteurs de réussite : exemples

### **Le développement du bois-énergie : cela se décide !**

- La Norvège, la Russie ou le Canada, des pays très forestiers sont très en retard en matière de bois-énergie
- L'Italie, un pays réputé chaud, est leader mondial de la production de poêles à bois
- Le Danemark, petit pays de 5 millions d'habitants, ayant le même taux de boisement que le Nord-Pas-de-Calais (7%), déjà leader mondial pour les éoliennes, est devenu également un des leaders du chauffage au bois
- L'Autriche, un autre petit pays de 7 millions d'habitants, est le leader mondial de la production de chaudières à bois avec 50 fabricants





# Facteurs de réussite : la décision

## De la part des collectivités locales & des autres acteurs concernés :

- Définir des objectifs généraux (Environnement, emploi,...)
- Etudier la ressource et le marché
- Définir une stratégie politico-économique
- Bâtir un plan d'action

...et le réaliser dans la durée; en Jura & Alpes, cela a commencé il y a 20 ans, et on continue toujours et encore !



# La réussite en préalable

- Valider la nature et la quantité de ressource disponible ou à produire
  - Connaître la nature du marché pour y adapter sa politique
  - Comprendre les besoins des consommateurs (Nous sommes sur un marché ouvert et concurrentiel, pas sur une niche d'activité marginale et protégée), exemples :
    - Pour les particuliers : comprendre les désirs d'EJP (des solutions **E**conomiques, **J**olies et **P**ratiques)
    - Pour les entreprises : moderniser les outils de production thermique et l'émergence d'une offre sur le marché de l'énergie
    - Pour les collectivités : favoriser les investissements utiles pour engager le marché qui tirera la filière : les chaufferies
- De l'origine de l'œuf et de la poule, de commencer par structurer l'approvisionnement ou les chaufferies, il faut commencer par les chaufferies, par le marché bien sûr !

# La réussite en pratique

## Définir une stratégie d'action sur la base des points suivants

- Informer les publics cibles par tous les moyens : conseillers, presse, réunions, publication, Internet, salons
- Démontrer la faisabilité pour des opérations exemplaires
- Montrer l'exemple pour donner confiance
- Soutenir les initiatives d'autres acteurs
- Conseiller les candidats à l'investissement
- Fournir quelques coups de pouce financiers
- Valoriser les résultats & communiquer

# La réussite : quelques réalités

## Se donner les moyens de ses ambitions

- La filière bois-énergie n'est pas un gadget verdissant pour agences de communication en mal de développement durable : c'est un secteur économique qui pèse déjà 50 millions de tonnes de pétrole chaque année en Europe, dont 10 juste pour la France où le secteur pèse 5 milliards €/an
- Pour informer réellement, il faut un conseiller pour 100 000 habitants
- Les résultats sont proportionnels aux efforts
- Le « stop and go » est destructeur



**ITEBE**

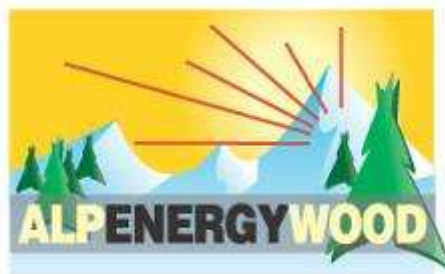
**La coopération interrégionale européenne,  
outil de développement régional  
particulièrement bien adapté au bois-énergie,  
un secteur d'activité régional : exemple du programme  
Alpenenergywood sur l'espace Jura-Alpes  
2003-2006**



**Interreg III B**



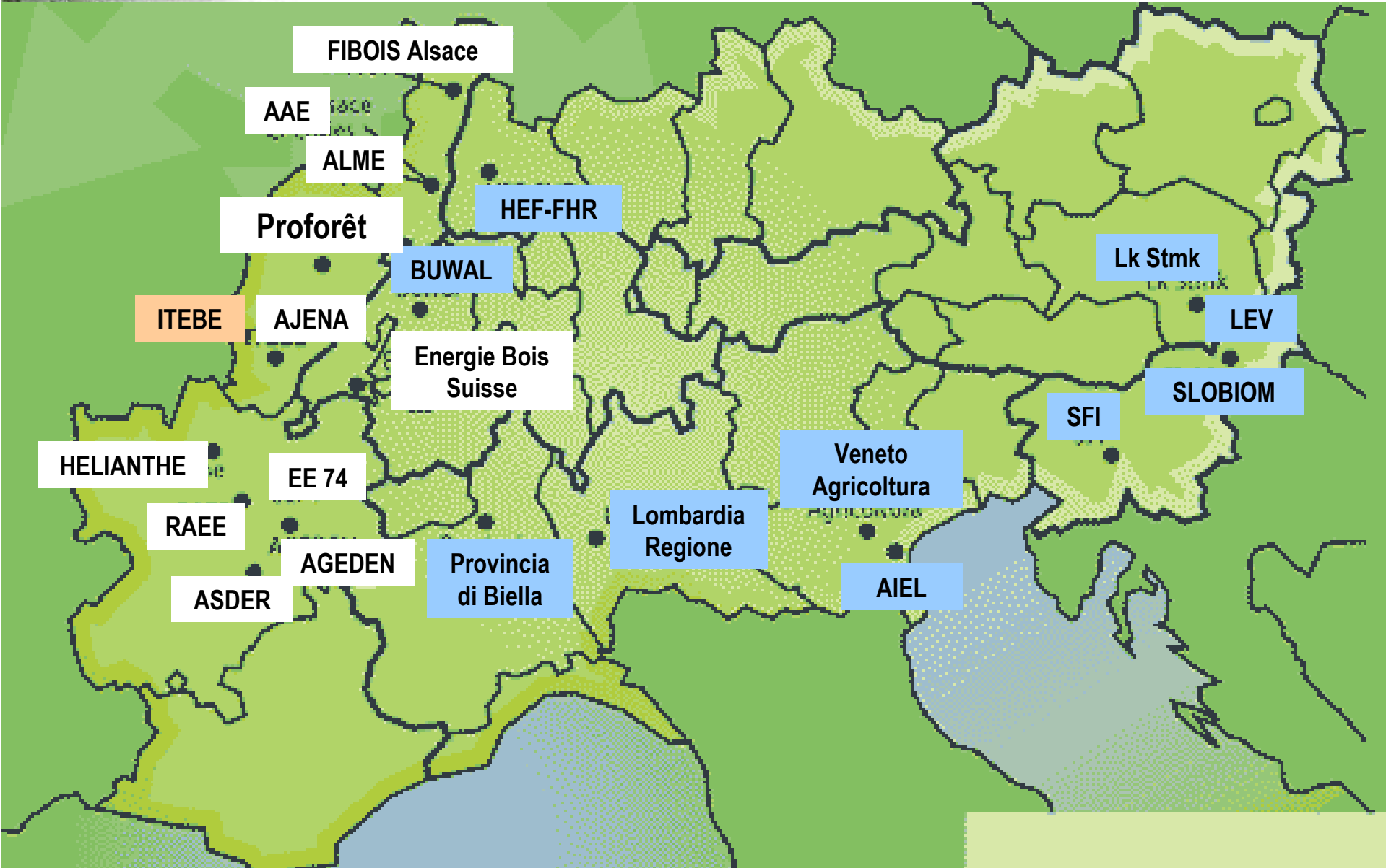
**UNION EUROPÉENNE**







# Un partenariat sur 6 pays de l'arc alpin



Développer le recours au **bois-énergie** dans les régions participantes pour permettre :

- ✓ Le développement local et la création d'emplois en milieu rural
- ✓ Un soutien complémentaire à la filière bois en général
- ✓ Une dynamisation d'un secteur économique à fort potentiel indigène et créateur de richesse
- ✓ La lutte contre l'augmentation de l'effet de serre
- ✓ Une amélioration de l'indépendance énergétique
- ✓ L'économie des ressources énergétiques fossiles de la planète par substitution de combustibles renouvelables

## OBJECTIFS SPECIFIQUES

- ✓ Organiser des voyages d'études et workshops sur différentes thématiques du bois-énergie pour échanger les expériences
- ✓ Capitaliser les expériences sur un serveur de connaissances
- ✓ Mettre en place une campagne de marketing au travers du prolongement de la **route européenne du bois-énergie©** dans les Alpes, à partir de l'Arc jurassien, sa terre de naissance et par son animation.
- ✓ Encourager la mise en place de structures industrielles de production de combustibles bois
- ✓ Faire la promotion des technologies modernes par le biais de salons

# ITEBE

## Exemple de résultat : les fiches de la route européenne du bois-énergie



**La route européenne du bois-énergie**

Stratégie d'investissement à long terme

### Réseau de chaleur communal de Saint Marcellin

**FRANCE**  
Département de l'Isère

**Contexte du projet**

La commune de Saint Marcellin se situe à proximité des massifs forestiers du Vercors et de Chambertan. Cette situation permet une forte activité sylvicole dégageant de grandes quantités de bois.

La rénovation de plusieurs chaufferies de bâtiments municipaux étant nécessaire (Tribunal, groupe scolaire, MJC), la commune a décidé de réaliser une chaufferie au bois associée à un réseau de chaleur de façon à utiliser une énergie renouvelable.

**Approvisionnement**

Les combustibles utilisés sont des plaquettes forestières issues du broyage de bûches ou de coupes d'entretien forestier (taux d'humidité de 40 %) ainsi que des sous-produits de scierie.

L'approvisionnement en bois déchiqueté est assuré localement par l'entreprise Cotte et la Société Forestière du Dauphiné (SOFODA). La livraison se fait par benne basculante (porte-pneus Cotte) et par ramoneur à plancher roulant (SOFODA).

La livraison s'effectue dans un silo enterré, à savoir une cuvette béton de 200 m<sup>3</sup>, assurant l'isothermie pour deux jours et demi de consommation à pleine charge.

Un convoyeur à chaînes amène le bois du silo à la chaudière.

**Chaudière**

La chaudière utilisée est de marque COMPTE du type Compact 250 avec foyer en béton réfractaire, sa puissance est de 2,5 MW. Une chaudière à propane d'une puissance de 1 500 MW assure l'appoint et le secours en cas de besoin.

Les fumées sont traitées par un filtre cyclone. Le désordrissage est assuré par une vis sans fin suivi d'un refroidissement des cendres par eau. La chaudière assure environ 71 % des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire des bâtiments raccordés. Après la phase de démarrage sur 7 clients, le réseau compte début 2006 12 clients raccordés et donc chauffés au moyen du bois énergie. Le raccordement d'un nouveau bâtiment public est en cours d'étude.

Le réseau de chaleur permet de substituer environ 600 TEP/an de fuel domestique par du bois.

La Régie Municipale d'Énergie de Saint Marcellin assure l'entretien courant et la société COMPTE réalise une visite par an de l'installation.

\*(TEP = tonne équivalent pétrole)

**Caractéristiques du site**

- Altitude : 290 mètres.
- Population : 8 500 habitants.
- Activités : pôles économique et touristique.

www.itebe.org/itebe

Appareillage - N°100 000 000 000

## Une vitrine pour le bois-énergie

■ 90 sites à visiter en Franche-Comté et Rhône Alpes, Suisse, Allemagne, Italie, Autriche, et Slovénie.

■ Chaufferies de tous types

■ Producteurs de combustibles

## Résultats

- Le moyen de jauger amicalement son niveau de développement
- Un encouragement mutuel et une saine émulation
- Un gain colossal de temps, d'énergie et d'argent grâce à la mutualisation des connaissances, des expériences et des efforts
- Le moyen de ne pas réinventer l'eau chaude dans chaque région
- L'occasion de rattraper le début du peloton en très peu de temps



**L'ITEBE existe pour accompagner les porteurs de projets, consultez nous !**

**[info@itebe.org](mailto:info@itebe.org)**

**Pour plus information [www.itebe.org](http://www.itebe.org)**

