



Quelles techniques
existantes ?

Quelles solutions
adaptées à vos besoins ?

2 février 2010

journée technique

ENERGIES
RENOUVELABLES





- **La biomasse**
 - **Le bois**

Benoit CABY, ALE des Ardennes



Le Bois Energie, une énergie locale adaptée à l'industrie



**Journée Technique Energies Renouvelables
Chalons-en-Champagne
2 février 2010**





Présentation

Agence Locale de l'Énergie des Ardennes

Association type loi 1901 :

- Économies d'énergies
- Développement des renouvelables

Émission de gaz à effet de serre

Épuisement des ressources

Dépendance énergétique...

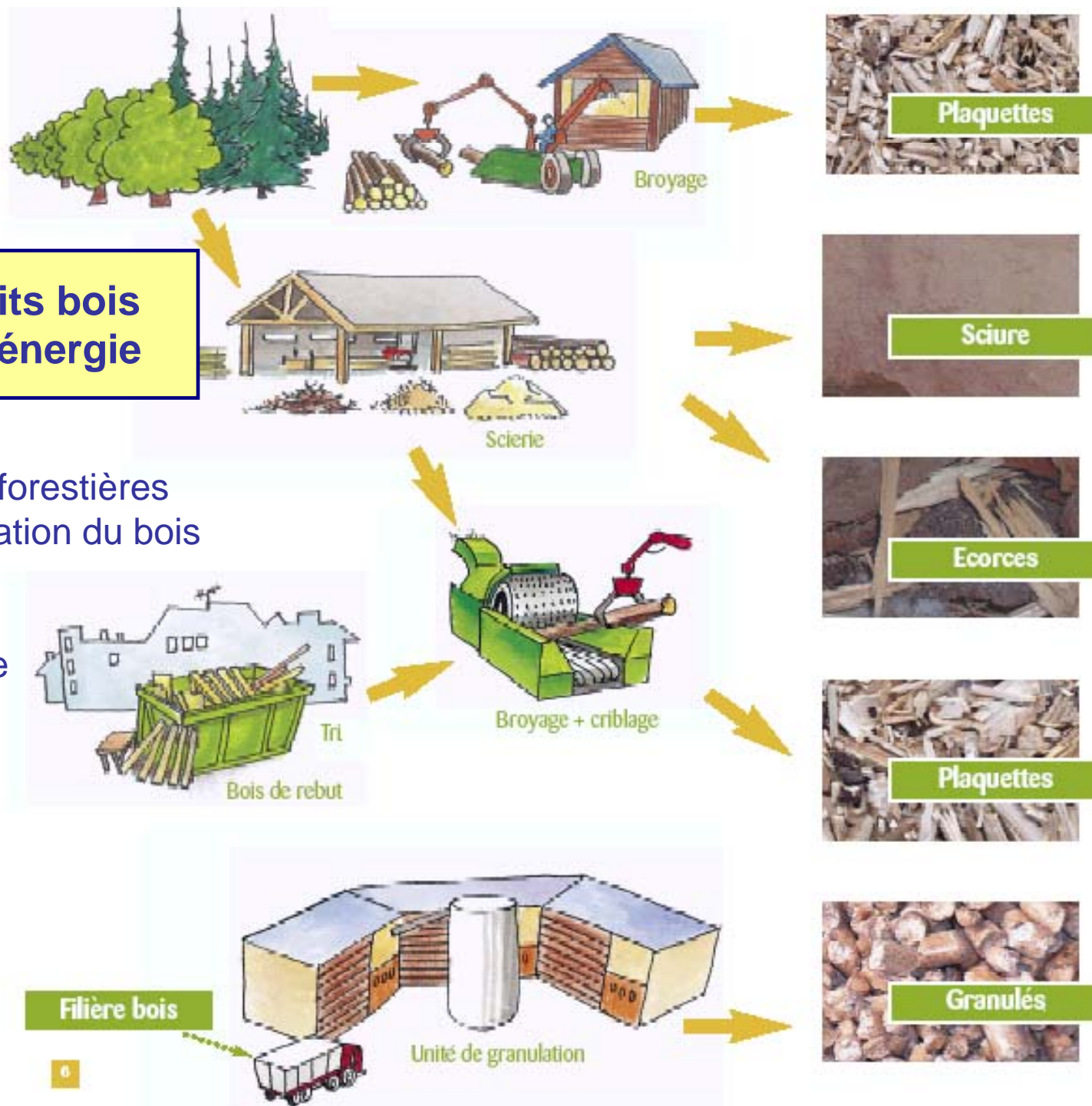


Rôle et missions :

- Diffuser de l'information, sensibiliser ;
- Conseiller, donner des avis techniques préalables ;
- Mettre en relation les partenaires ;
- Contribuer au montage des projets ;
- Intervenir en amont des projets pour la prise en compte de l'énergie.

L'ALE est un **outil de proximité**, d'**aide à la décision** et un **relais** des politiques européennes, nationale, régionales, et enfin locales.

Engagé depuis 2004 dans le programme Eurowood (www.ale08.org)






Les sous-produits bois valorisables en énergie

- Filières agricoles et forestières
- 1ere et 2e transformation du bois
- Recyclage

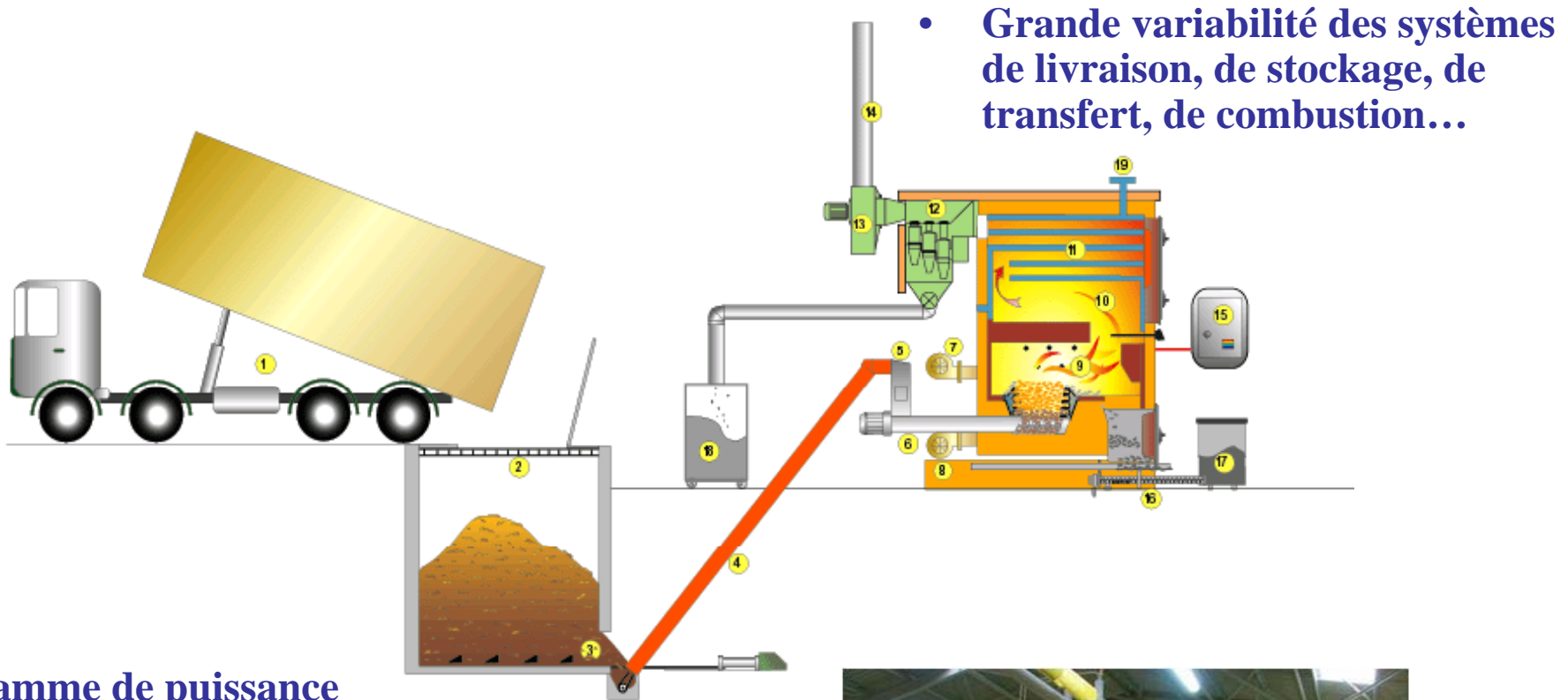
- Energie renouvelable
- Intérêt économique

Formes et équivalences énergétiques

Entrée chaufferie	<p>BÛCHES</p> 	<p>GRANULES</p> 	<p>PLAQUETTES</p> 
	<p>En stères</p> <p>Taux d'humidité 20 %</p>	<p>Livraison par soufflage</p> <p>Taux d'humidité 8 %</p>	<p>Livraison par camion</p> <p>Taux d'humidité variable</p>
<p>Fioul = 1000 L</p>	<p>7 Stères</p>	<p>3 tonnes 10 m³</p>	<p>2 tonnes 3 m³</p>

Les formes plaquettes et granulés permettent une automatisation et un confort d'utilisation semblable aux énergies fossiles ; le rendement est également augmenté.

Utilisation et gamme de puissance



Gamme de puissance

- Quelques kW pour chauffage bâtiments ;
- Plusieurs MW pour process (fabrication de vapeur...), réseau de chaleur...
- Cogénération





Approvisionnement et qualité du combustible

- Outre les besoins énergétiques, c'est le type de combustible qui va déterminer les paramètres techniques de l'installation ;
 - La qualité du combustible influence fortement le rendement de l'installation (normes et contrats)
 - Un approvisionnement local limite les coûts de transport (il y a nécessité également d'intégrer 50% de plaquettes forestières)
- Une garantie : la signature d'un contrat d'approvisionnement ;
 - Livraison à la tonne ou au MWh
 - Granulométrie à garantir
 - Indexation du prix de la matière à définir
 - Appel d'offres ou mise en concurrence
- Il existe une structuration de la filière et le potentiel exploitable est important en Région Champagne-Ardenne

Avantages et contraintes du Bois Energie

Avantages

- Réduction des coûts de fonctionnement ;
- Energie renouvelable ;
- Impacts économiques et sociaux locaux (création d'emplois dans la filière) ;
- Technologie éprouvée (plus de 2500 installations de moyenne et grosse puissance en France)
- Retour d'expérience important et dynamisme de la filière ;
- Subventions régionales et accompagnement disponibles

Contraintes

- La surface au sol de l'installation peut être importante (silo, stockage)
- Rotations de camions à intégrer (impact riverains) ;
- Montage administratif et financier (temps de réalisation plus long)



Conclusion

- Le bois est une énergie renouvelable, valorisable également en termes de communication ;
- C'est une énergie compétitive ;
- Le bois répond à l'ensemble des besoins de chaleur que rencontre un industriel ;
- La technique est connue et déjà largement mise en œuvre ;
- La ressource existe et les filières d'approvisionnement continuent à se structurer.