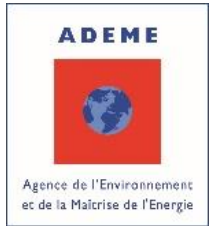




Après-midi technique

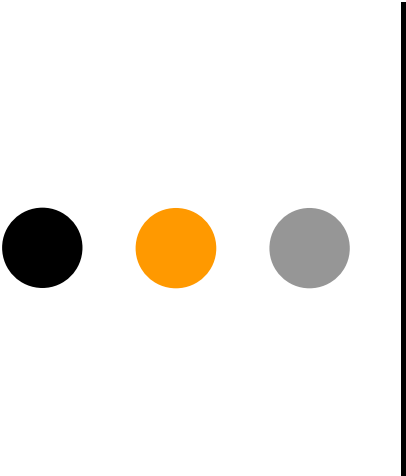
Mercredi 25 novembre 2015

aux Mureaux (78)



Bois-énergie :
une opportunité pour l'industrie

Conférences & visites Airbus Defence & Space
(installation biomasse / hall d'intégration d'Ariane)

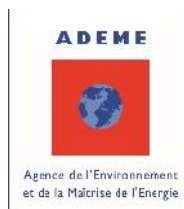
A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of three circles (black, orange, and grey) and a vertical black line to their right.

Le bois-énergie, une opportunité pour l'industrie et le tertiaire

Stéphane COUSIN - CIBE

25 novembre 2015

Après-midi technique industrie – Les Mureaux (78)





Le bois-énergie, une opportunité pour l'industrie et le tertiaire

I. Atouts du bois-énergie

II. Des compétences au service des porteurs de projets

I. Atouts du bois-énergie

o Technique : une solution fiable et éprouvée

● Satisfaction des besoins :

- Chauffage
- Process industriels (air chaud, eau chaude, vapeur basse ou haute pression...)
- Production d'électricité, éventuellement de froid



● Technologies adaptées aux différentes ressources biomasse

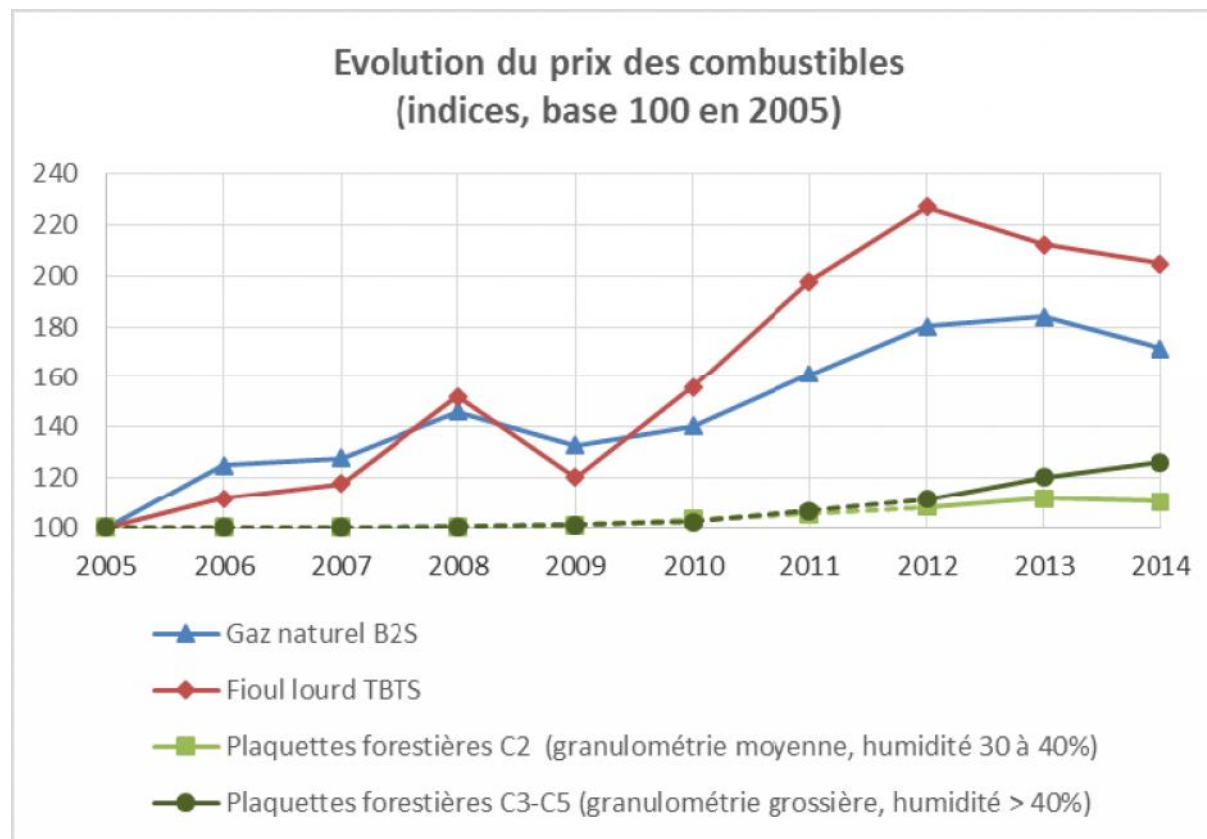
- Plaquettes forestières, bois en fin de vie, sous-produits industriels...

● Technologies à haut rendement énergétique (> 85%)

➤ **L'industriel utilisateur de bois-énergie fait appel à des technologies performantes et éprouvées**

I. Atouts du bois-énergie

- Economie : une solution intéressante
 - Limite la dépendance aux énergies fossiles et donc à la fluctuation du prix de celles-ci



Source :
CIBE / Debat,
d'après MEDDE
(Pégase) et
CEEB

I. Atouts du bois-énergie

- Economie : une solution intéressante
 - Evolution maîtrisée du coût global de l'énergie
 - Evolution régulière des prix des combustibles bois
 - Partenariat fort avec des acteurs locaux permettant la mise en place de contrats de fourniture de combustibles bois de long terme
 - Poids de l'amortissement des équipements après subventions plus fort que pour les énergies fossiles : coût connu et maîtrisé
 - Possibilité de valoriser les tonnes de CO₂ évitées
 - Complémentaire aux actions de maîtrise de l'énergie
 - **L'industriel utilisateur de bois-énergie optimise sa compétitivité sur le marché**

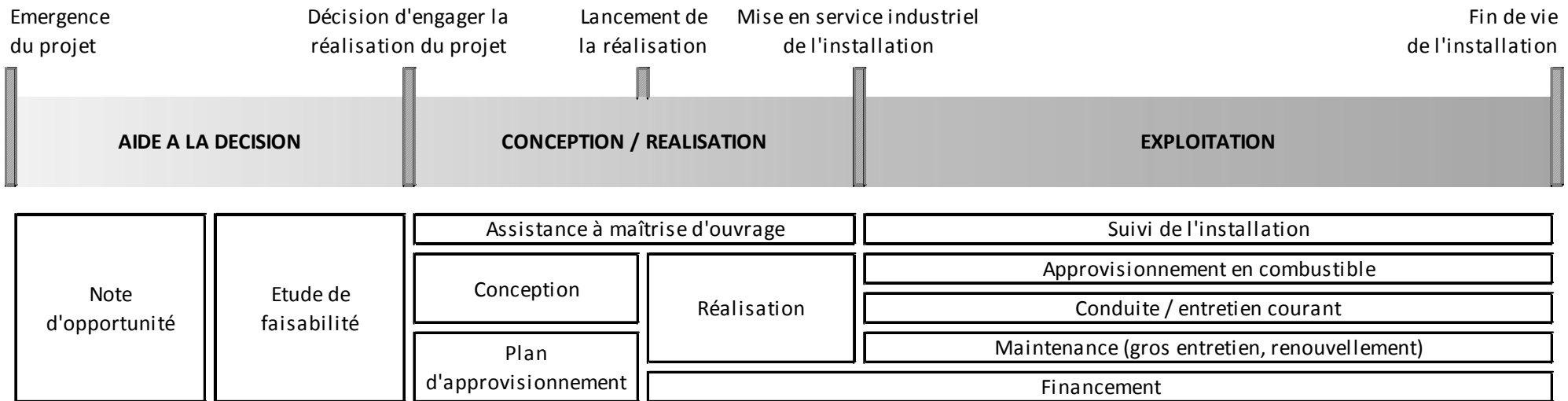
I. Atouts du bois-énergie

- Environnement : une solution écologique
 - Energie renouvelable, limitation des gaz à effet de serre
 - Faibles émissions de polluants atmosphériques
 - **L'industriel utilisateur de bois-énergie bénéficie d'une image positive auprès de ses clients et du grand public**

- Territoire : une solution dynamisante
 - Valorisation des ressources ligneuses locales
 - Création d'emplois locaux
 - Construction de l'installation (6,1 ETP par million d'€ investi)
 - Exploitation de l'installation (2,7 ETP par millier de tep produit)
 - Production / fourniture de combustibles bois
 - **L'industriel utilisateur de bois-énergie est un moteur pour un véritable maillage territorial**

II. Des compétences au service des porteurs de projets

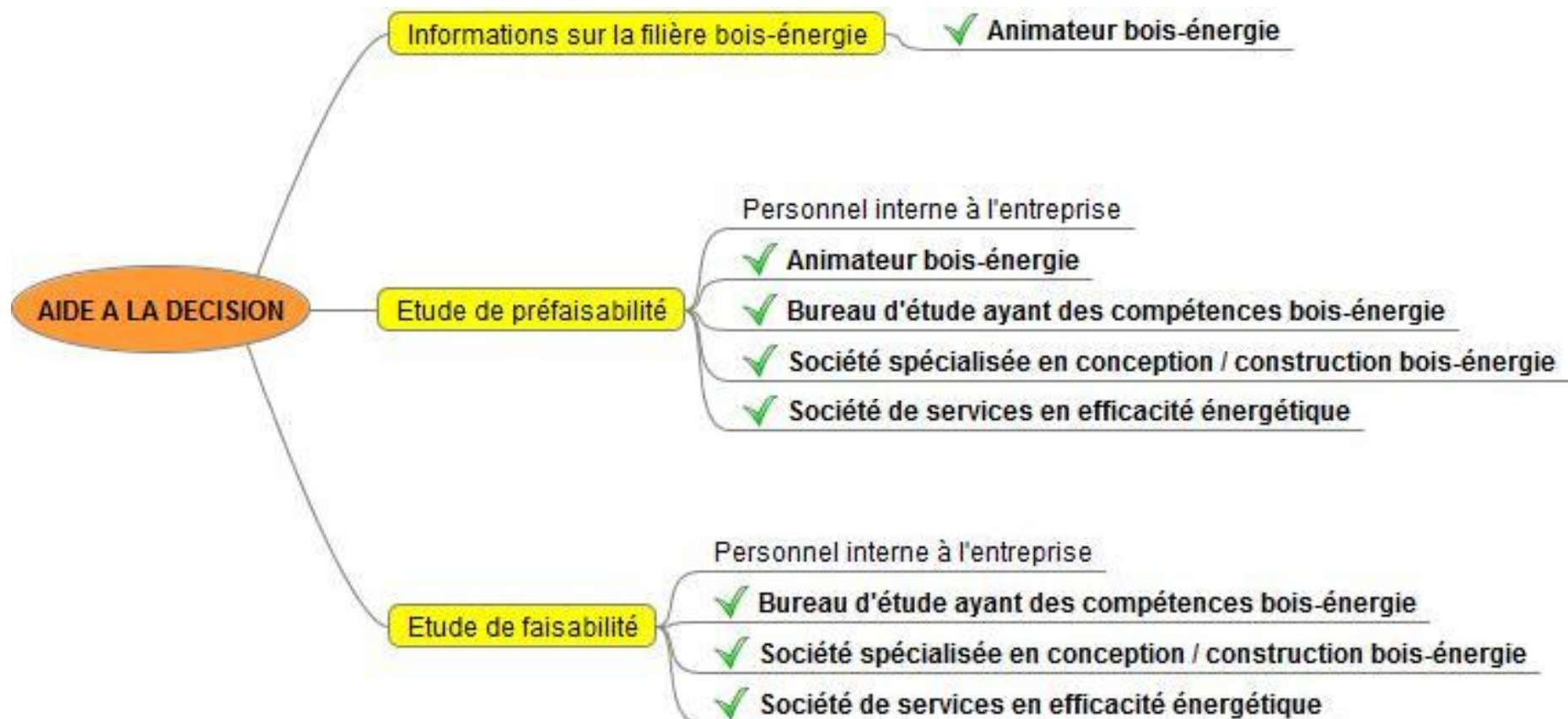
o Synoptique des étapes de vie d'un projet



o Pour chaque étape, plusieurs possibilités

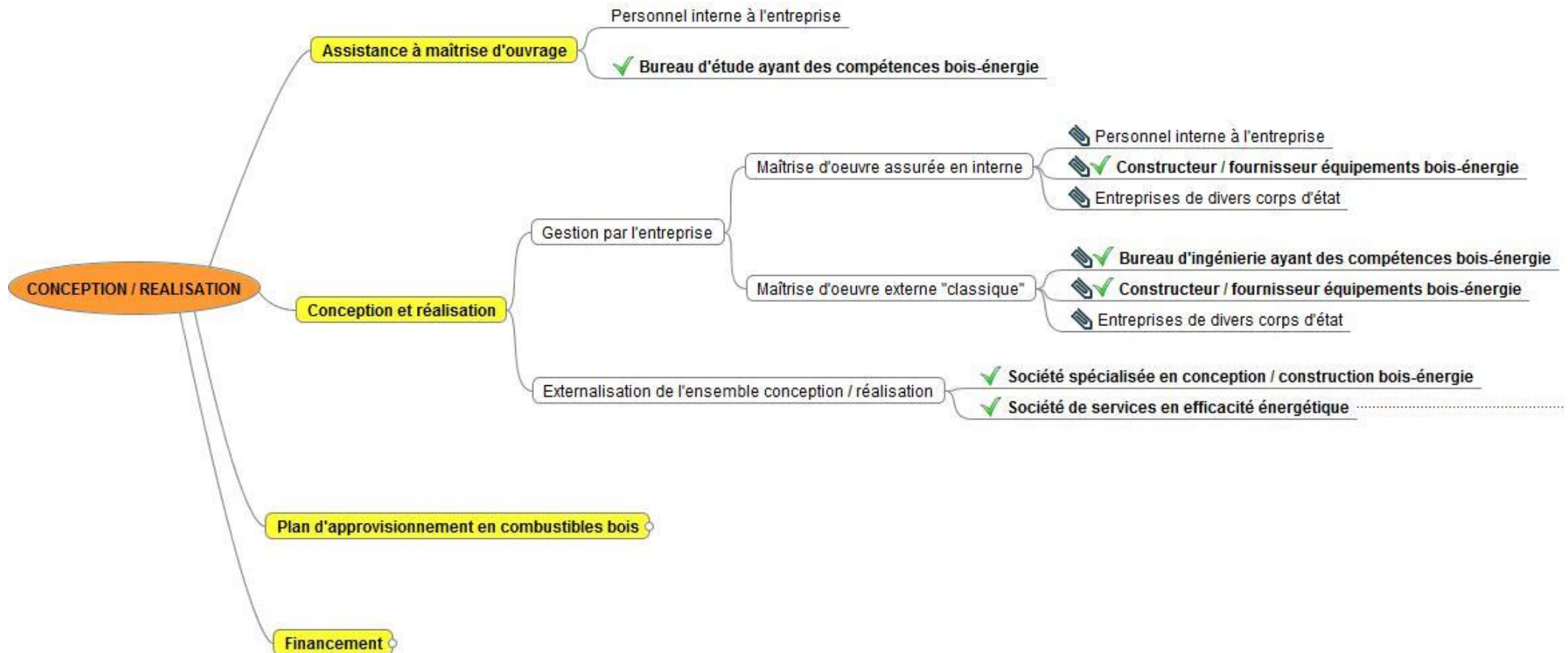
II. Des compétences au service des porteurs de projets

o Aide à la décision



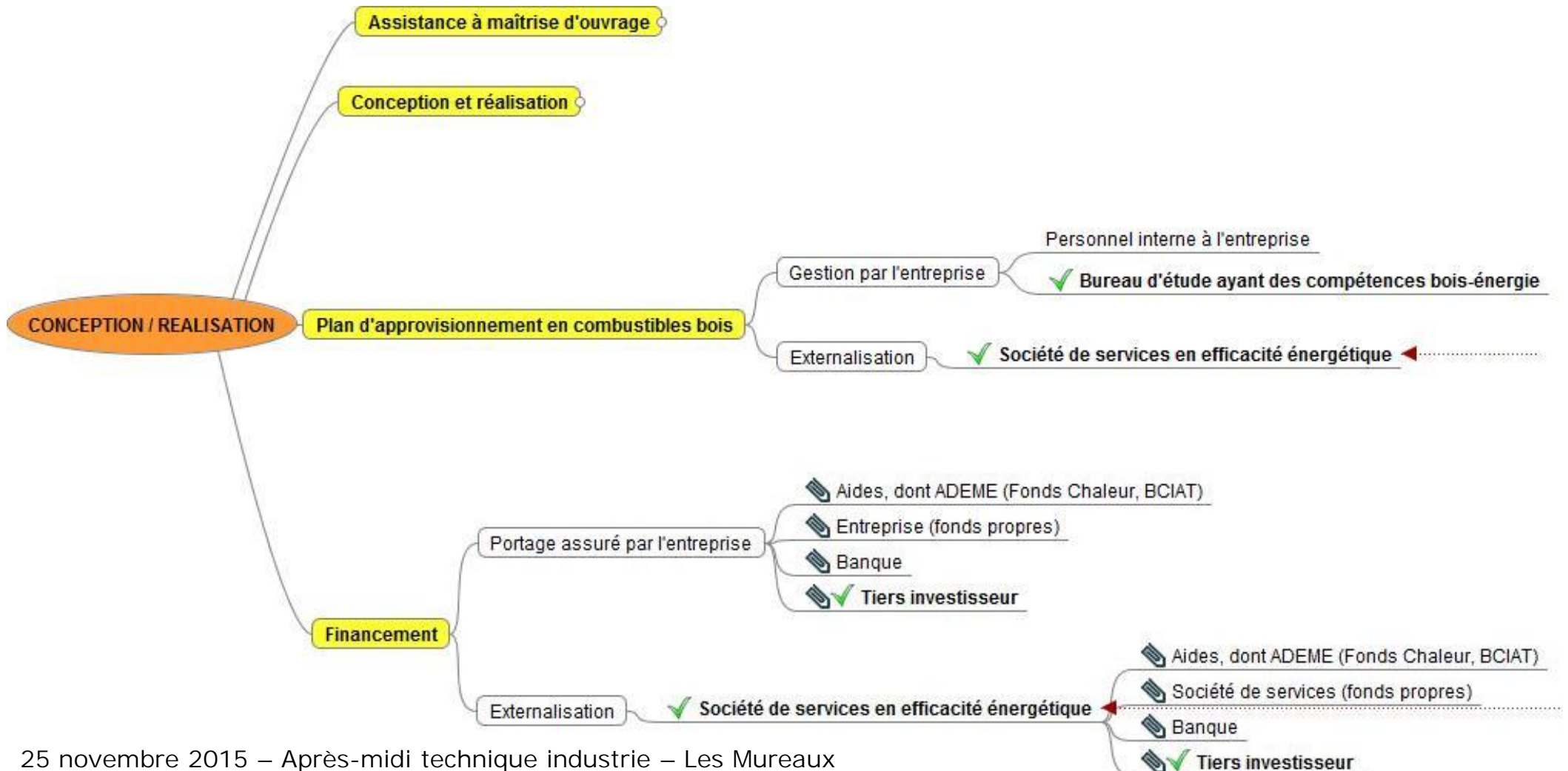
II. Des compétences au service des porteurs de projets

o Conception / réalisation (1/2)



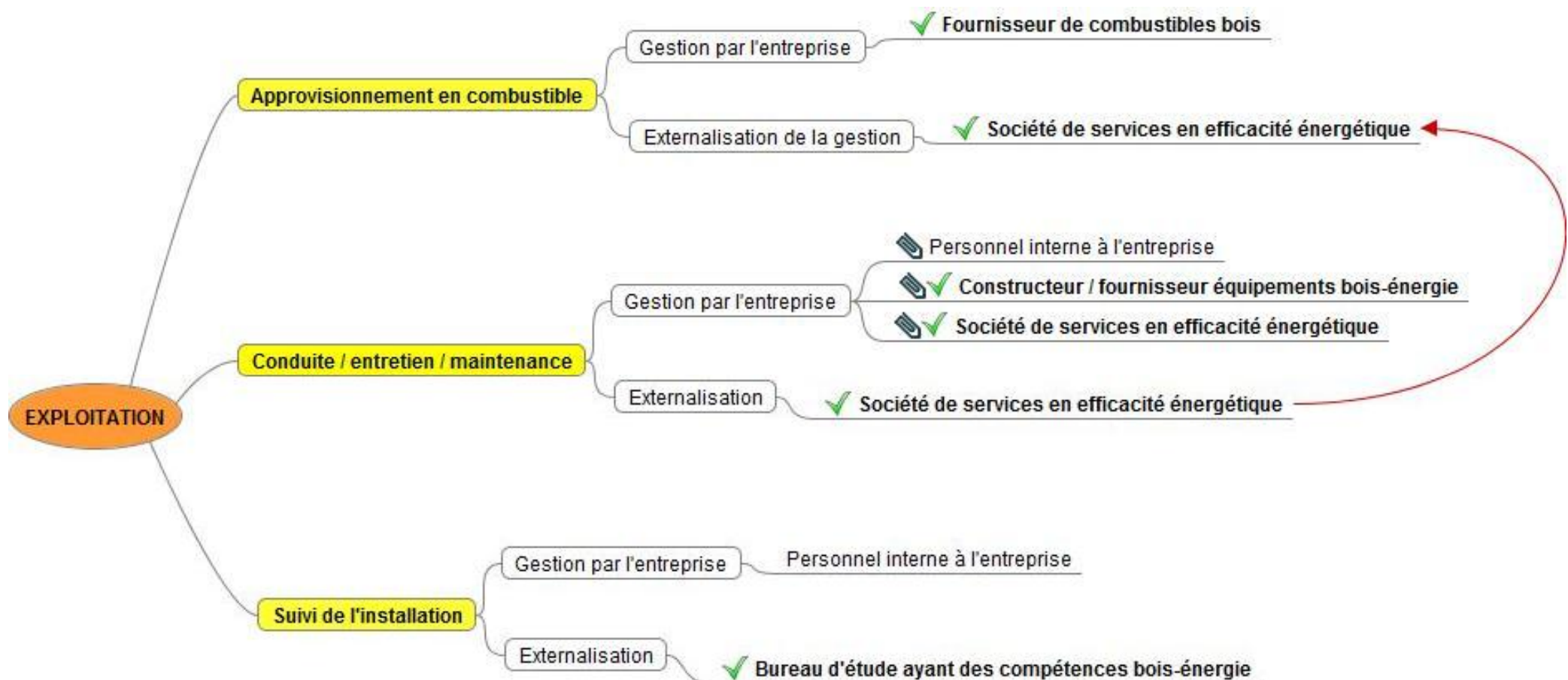
II. Des compétences au service des porteurs de projets

o Conception / réalisation (2/2)



II. Des compétences au service des porteurs de projets

o Exploitation



II. Des compétences au service des porteurs de projets

- **Animateurs bois-énergie**
 - Vision complète de la filière bois-énergie sur leur territoire
 - Assurent le lien entre tous les intervenants de la filière bois-énergie
 - Réseau sur tout le territoire national
- **Bureaux d'étude / d'ingénierie**
 - La qualification RGE se met en place
- **Fournisseurs d'équipements bois / combustibles bois**
- **Sociétés de services en efficacité énergétique**
 - Celles qui proposent des offres bois-énergie ont déjà réalisé des projets en industrie
- **Financeurs (grandes banques, tiers investisseurs...)**
 - S'intéressent de plus en plus aux ENR et à la biomasse en particulier





Le bois-énergie, une opportunité pour l'industrie et le tertiaire

Pour aller plus loin ...

Comité Interprofessionnel du Bois-Energie
E-mail : contact@cibe.fr - Site Internet : www.cibe.fr

Merci pour votre attention

I. Atouts du bois-énergie

- Satisfaction des besoins : chauffage (eau chaude)

LES EXEMPLES À SUIVRE

En région



Chauffage Biomasse pour le site
Astrium Space Transportation
aux Mureaux (78)



- Energies et matières renouvelables
- Ile-de-France

Pourquoi agir ?

Astrium, filiale d'EADS, est dédiée aux systèmes et services spatiaux civils et militaires.

Situé à 40 km à l'ouest de Paris, le site Astrium-Space Transportation aux Mureaux est spécialisé dans la maîtrise d'œuvre des grands programmes spatiaux et stratégiques. Outre l'intégration des étages à liquides d'Ariane, ses moyens permettent la fabrication des grandes structures métalliques, des systèmes pyrotechniques et fluidiques, des structures composites drapées. Le site des Mureaux possède, par ailleurs, des puissants moyens de calcul, de simulation, d'essais et de contrôle.



I. Atouts du bois-énergie

- Satisfaction des besoins : chauffage (eau chaude)

LES EXEMPLES À SUIVRE

En région



Chaufferie bois de Bosch
à Onet-le-Château (12)



- Energies et matières renouvelables
- Midi-Pyrénées

Pourquoi agir ?

Le groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 280 000 collaborateurs, il a réalisé en 2013 un chiffre d'affaires de 46,4 milliards d'euros. Ses activités sont réparties en quatre secteurs :

- solutions pour la mobilité ;
- techniques industrielles ;
- biens de consommation ;



BOSCH



I. Atouts du bois-énergie

- Satisfaction des besoins : process (vapeur 32 bars)

LES EXEMPLES À SUIVRE

En région



De la vapeur issue de biomasse pour 15 industries chimiques de la plateforme du Roussillon (38)



- Energies et matières renouvelables
- Rhône Alpes

Pourquoi agir ?

Dans l'Isère, s'érige sur 150 hectares la plate-forme chimique de Roussillon regroupant des géants mondiaux tels que Novapex, Bluestar, Adisseo ou encore Solvay. Parfaitement insérée dans le paysage de la région, elle fabrique, depuis 1915, des produits chimiques destinés à l'industrie.

Dans le cadre de son engagement pour la protection des ressources et animée du souci de diversifier des ressources énergétiques provenant essentiellement du charbon et du gaz, la plate-forme de Roussillon a fait appel à SITA, filiale de SUEZ ENVIRONNEMENT pour alimenter en énergie décarbonée les lignes de production des 15 industriels présents sur le site.

Présent depuis plus d'une décennie sur la plate-forme, SITA, filiale de



SITA



Organisme

Sita Rekem



I. Atouts du bois-énergie

- Satisfaction des besoins : process (vapeur 14 bars)

LES EXEMPLES À SUIVRE

En région



Chaufferie biomasse du site de production de BEL à Cléry le Petit (55)



- Energies et matières renouvelables
- Lorraine

Pourquoi agir ?

Le groupe BEL est un des leaders mondiaux du secteur de marques des fromages (La vache qui rit, Kiri, Mini Babybel, Leerdammer, Boursin ainsi qu'une vingtaine d'autres marques locales).

L'un des 27 sites de production de BEL, située à Cléry le Petit, au nord de Verdun produit annuellement 13 500 tonnes de fromage par an. A ce titre elle utilise plus de 80 000 tonnes de vapeur par an pour alimenter ses procédés de fabrications. Jusqu'en 2011, le site faisait appel à une centrale de production de vapeur fonctionnant au fioul lourd.



I. Atouts du bois-énergie

- Satisfaction des besoins : process (vapeur 12 bars, combustion de coques de tournesol)

LES EXEMPLES À SUIVRE

En région



La chaufferie biomasse du site de SAIPOL à Lezoux (63)



- Energies et matières renouvelables
- Auvergne

Pourquoi agir ?

Le site de Lezoux appartient à la société SAIPOL, elle-même filiale du groupe Sofiprotéol. Ce dernier, créé en 1983 à l'initiative du monde agricole est aujourd'hui l'acteur financier de la filière des huiles et protéines végétales.

Sofiprotéol repose sur un modèle original ayant une stratégie industrielle de tout premier plan dans les métiers de la transformation des oléagineux et une implication forte dans le domaine du développement durable.



Organisme

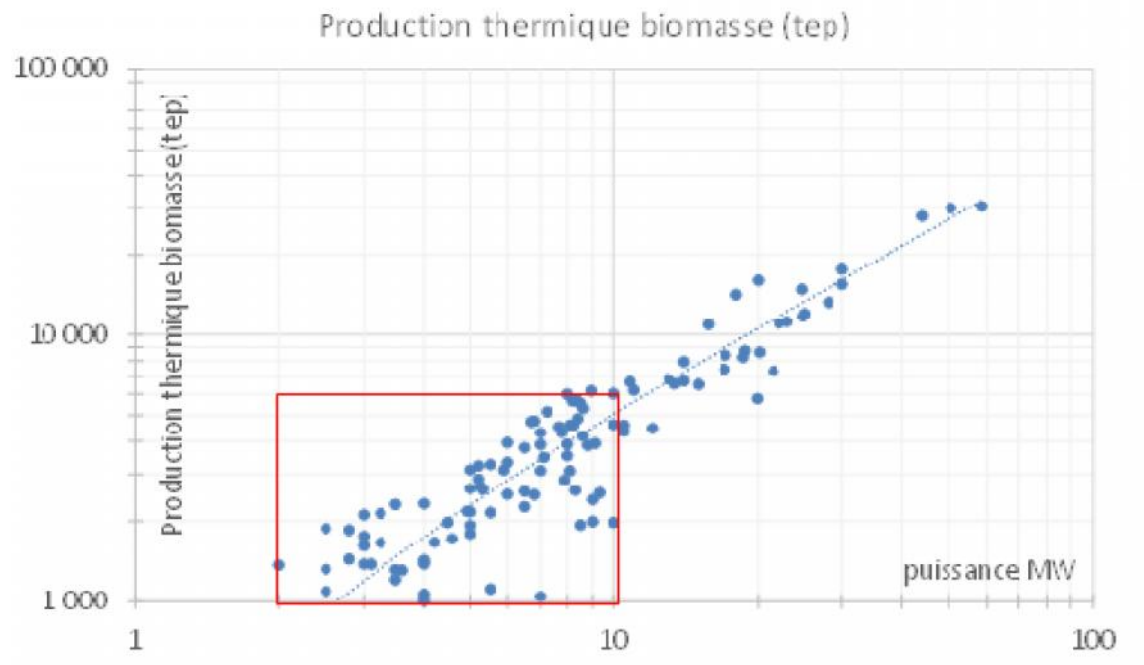


I. Atouts du bois-énergie

Appel à projets BCIAT

Analyse effectuée sur l'ensemble des projets BCIAT déposés de 2009 à 2013

Activité générique	nb	tep/an moy	MW moy	HPP moy
16 secteurs	179	5 219	10,4	5 799
6 secteurs	151	5 305	10,4	5 917
04 Chimie	13	8 414	14,0	6 975
10 Papier / Carton	32	6 405	11,5	6 488
02 Autres Industries alimentaires	49	5 873	12,4	5 484
08 Industrie bois	17	3 541	8,2	4 984
06 Matériaux de construction	20	3 494	7,2	5 632
01 Laiteries	20	3 448	6,6	6 082



HPP = heures équivalentes à pleine puissance



Source : CIBE, d'après ADEME

II. Des compétences au service des porteurs de projets

Animation bois-énergie



Zone d'intervention des structures d'animation bois énergie

- Région
- Département
- Territoire
- *Autres structures associées*

Source : CIBE / Biomasse Normandie - Septembre 2015

