



# Disponibilité du bois - Horizon 2020/2030 – Etudes 2015

10 Novembre 2015 – Paris

Energie Bois – CAP 2030 - 10<sup>ème</sup> colloque du CIBE



Pôle  
Economie,  
Energie,  
Prospective



Etudes & Recherches, Conseil, Veille  
De la Ressource aux Marchés



# Plan de l'exposé

## Préambule

- Le pôle Economie de FCBA
- Les études 2015
- Ressource vs Disponibilité supplémentaire

## La disponibilité en Bois Forestier

- Les nouveautés méthodologiques
- Éléments de comparaison
- invitation

## La disponibilité des bois en fin de vie

- Etudes de marchés
- Etudes sectorielles
- Audit stratégique
- Life Cycle Cost Analysis

## Les scénarii

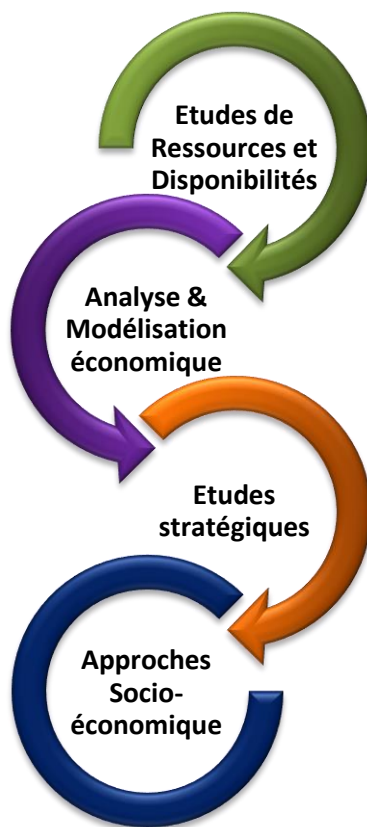
- Observatoire des comportements et usages



# Aperçu - Quick View

## NOS MISSIONS

- Biomasse forestière
- Connexes des industries
- Bois fin de vie
  
- Analyse économique
- Evaluation politique publique
- Prospective
  
- Etudes de marchés
- Etudes sectorielles
- Audit stratégique
- Life Cycle Cost Analysis
  
- Observatoire des comportements et usages



## NOS FORCES

- Expertise filière forêt-bois des ressources aux marchés
- Maîtrise des données filière
- Synergie Recherches et Etudes

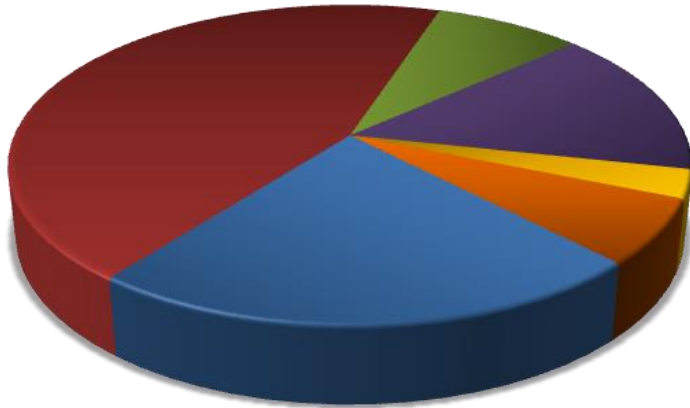
## NOS COMPETENCES

- Analyse disponibilité forêt-bois
- Analyse sectorielle
- Modélisation économétrique
- Approche Socio-économique
- Prospective



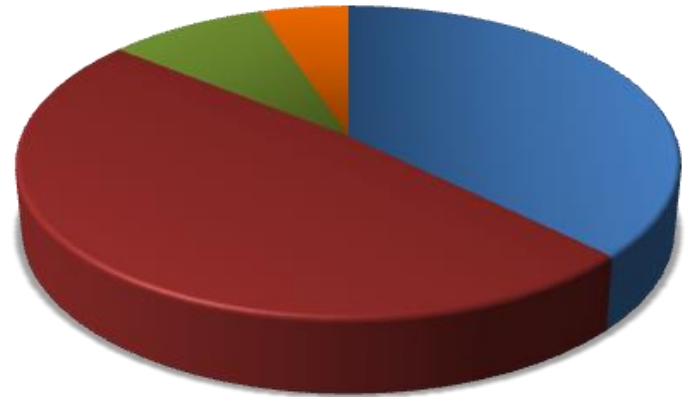
# Structure de notre activité

## PAR SECTEURS



- Sylv. - Exp. For
- Industrie du bois
- E.circulaire
- Sciage, Pâte, Panx
- Chimie & Energie
- construction

## PAR TYPES DE PRESTATIONS



- Etudes
- Recherche
- Conseil
- Veille



# Ressources Biomasses

## Leurs Potentiels et leurs Usages actuels et à venir

### Enjeux

- Connaître le potentiel de ressources (prix, qualité, quantité, localisation et accessibilité)
- Déterminer et anticiper les flux de biomasse
- Simuler les alternatives et leurs conséquences
- Adapter et optimiser l'emploi des ressources

#### Les Ressources concernées :

- Forestières (exploitées et inexploitées), bocages, alignements, peupleraie
- Produits connexes des industries du bois
- Produits bois en fin de vie
- Cultures dédiées (TCR, TTCR,...)
- Agro-ressources

### Travaux en cours et projetés

- Maîtriser & Exploiter les données IGN
- Développer et renforcer le modèle FCBA (BDD, simulateur)
- Intégrer les données additives (LIDAR,...)
- Accroître la finesse de prédiction (finesse du maillage, comportement des propriétaires, pertes d'exploitation)
- Identifier les zones de tensions (volatilité des prix)
- Coupler les modèles de ressources et des modèles économiques



# Ressources Biomasses

## Leurs Potentiels et leurs Usages actuels et à venir

### Nos références

- Disponibilités en bois d'origine forestière en France métropolitaine aux horizons 2020 et 2035 (2015), ADEME
- Approvisionnement bois de projets Panneaux, Pâtes, Chimie, Bioénergie, Biocarburants (Btl)
- GAYA Ressources biomasse - biométhane 2G (2013)
- Cartographie dynamique par département des gisements français de biomasse forestière et agricole (CARTOFA) (2012), Fondation Tuck-Enerbio
- Le Douglas en France, une ressource d'avenir (2012)
- Etude de la ressource forestière en bois d'œuvre en Bourgogne et dans les régions voisines (2012)
- La disponibilité en bois résineux aujourd'hui et dans l'avenir dans la grande région Nord-Est et en région Wallonne (2011)
- Etude pour la qualification des déchets de bois traités et souillés en combustible (2010)
- Biomasse forestière, populicole et bocagère disponible pour l'énergie à l'horizon 2020 (2009)

### Nos clients et partenaires





# Les études 2015

ADEME



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Energie

Étude de disponibilité en bois d'origine forestière en France aux horizons 2020 – 2035

cofinancée par l'ADEME et réalisée par IGN/FCBA – déc. 2015

ADEME



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Energie

Evaluation du gisement déchets bois et son positionnement dans la filière bois/bois énergie

financée par l'ADEME et réalisée par FCBA – avril 2015

FEDEREC

Observatoire Statistique de Federec – le marché du recyclage en 2014



# Ressources vs Disponibilité

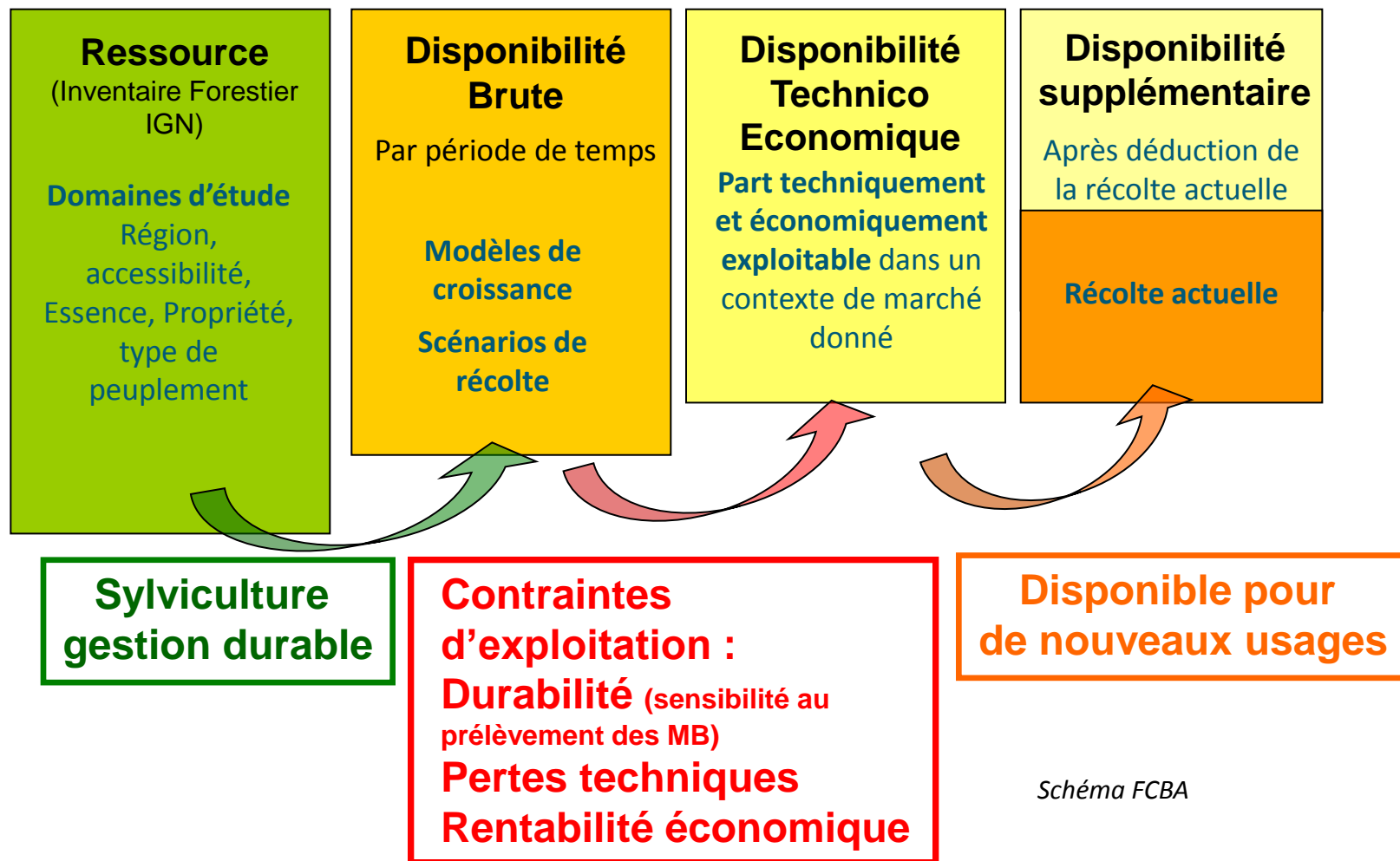


Schéma FCBA





# Éléments de Contexte

## Tensions sur les ressources bois

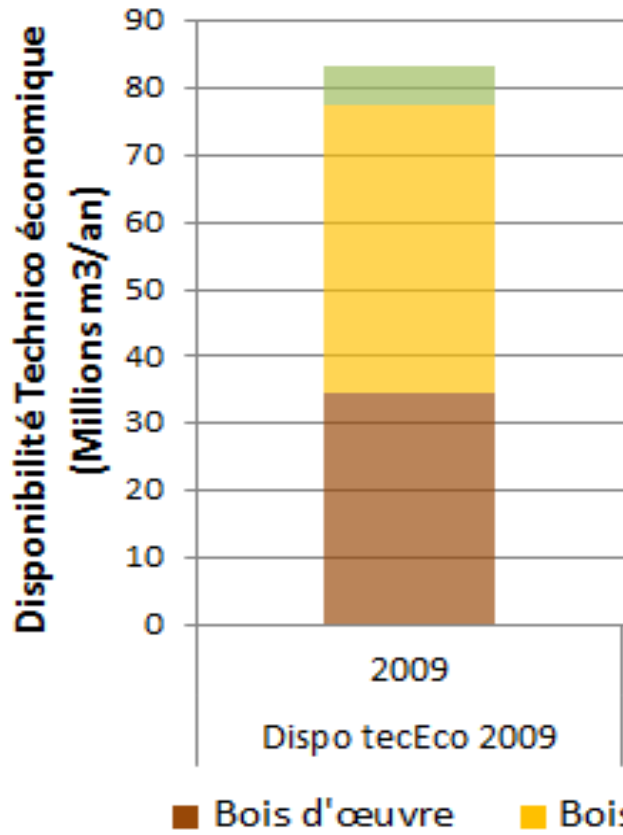


## Quelle Complémentarité d'usage ?

Source ADEME : Evaluation du gisement déchets bois [...] – avril 2015



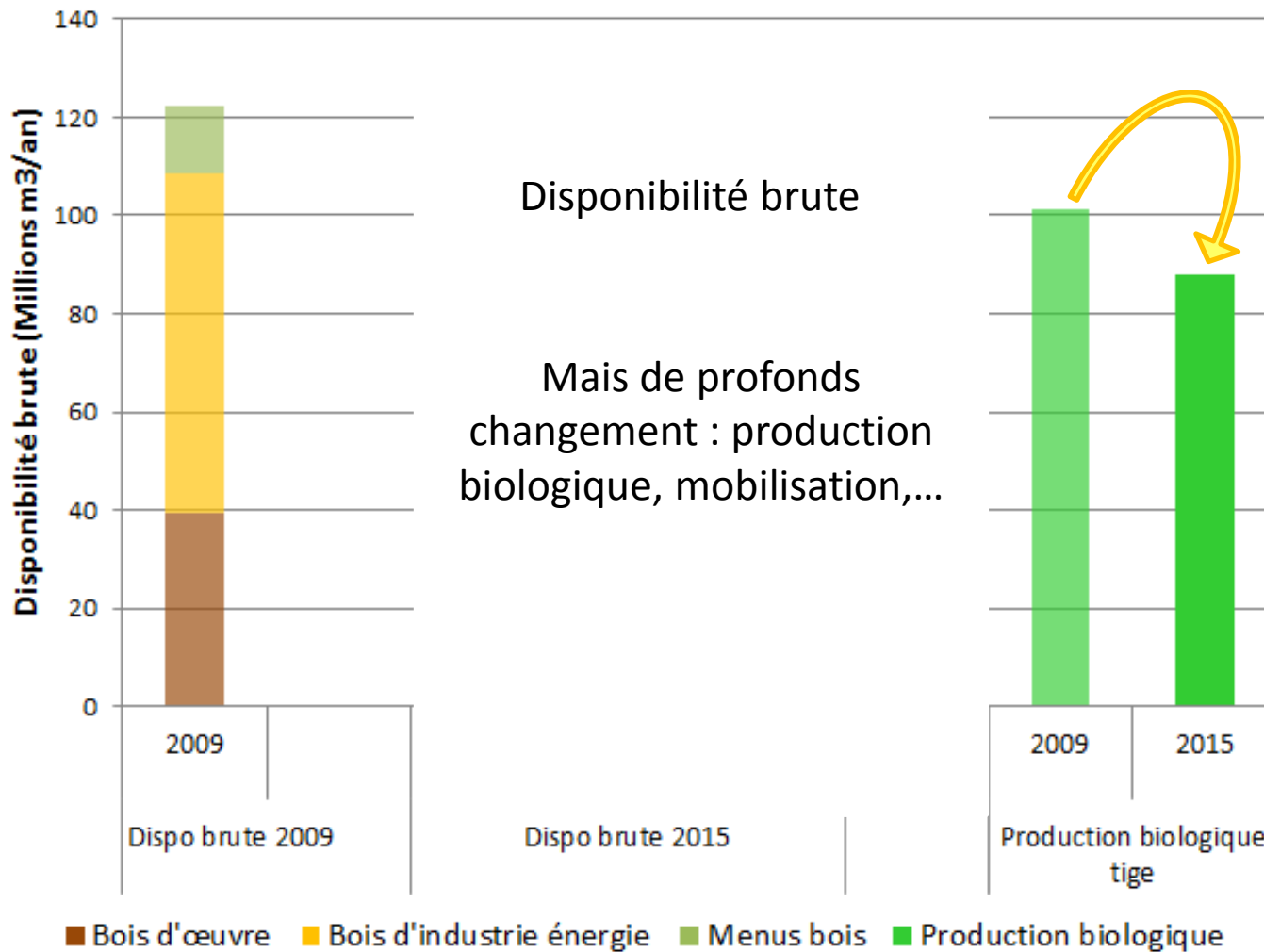
# Ressources Forestières



Etude 2009 : une Disponibilité Technico-économique à horizon 2020-2030 d'environ 80 Millions de m3 annuels de BOBIBE.



# Ressources Forestières





# Ressources Forestières

## Les Forces de la nouvelle étude :

- Inclus/Exclus : forêts, bosquets, peupleraies/haies, alignements, ...
- Disponibilités en BO, BIBE et MB (2 études en 2009 MAAP/IRSTEA, ADEME/IGN-FBA-SOLAGRO)
- Contextualisation : zonages & petites forêts privées
- Evaluation directe de la récolte
- Périodes de 5 ans vs moyenne sur 20 ans
- Evaluation de la demande industrielle en bois
- Modèles de ressource par classe d'âge et de diamètre, adaptés aux données IGN



Présentation  
ADEME  
le 16  
décembre  
2015



# Périmètre de l'étude ADEME par FCBA

- Un caractère diffus
- Des Caractéristiques multiples

## Les Ressources mobilisables

## Le Périmètre de l'étude :

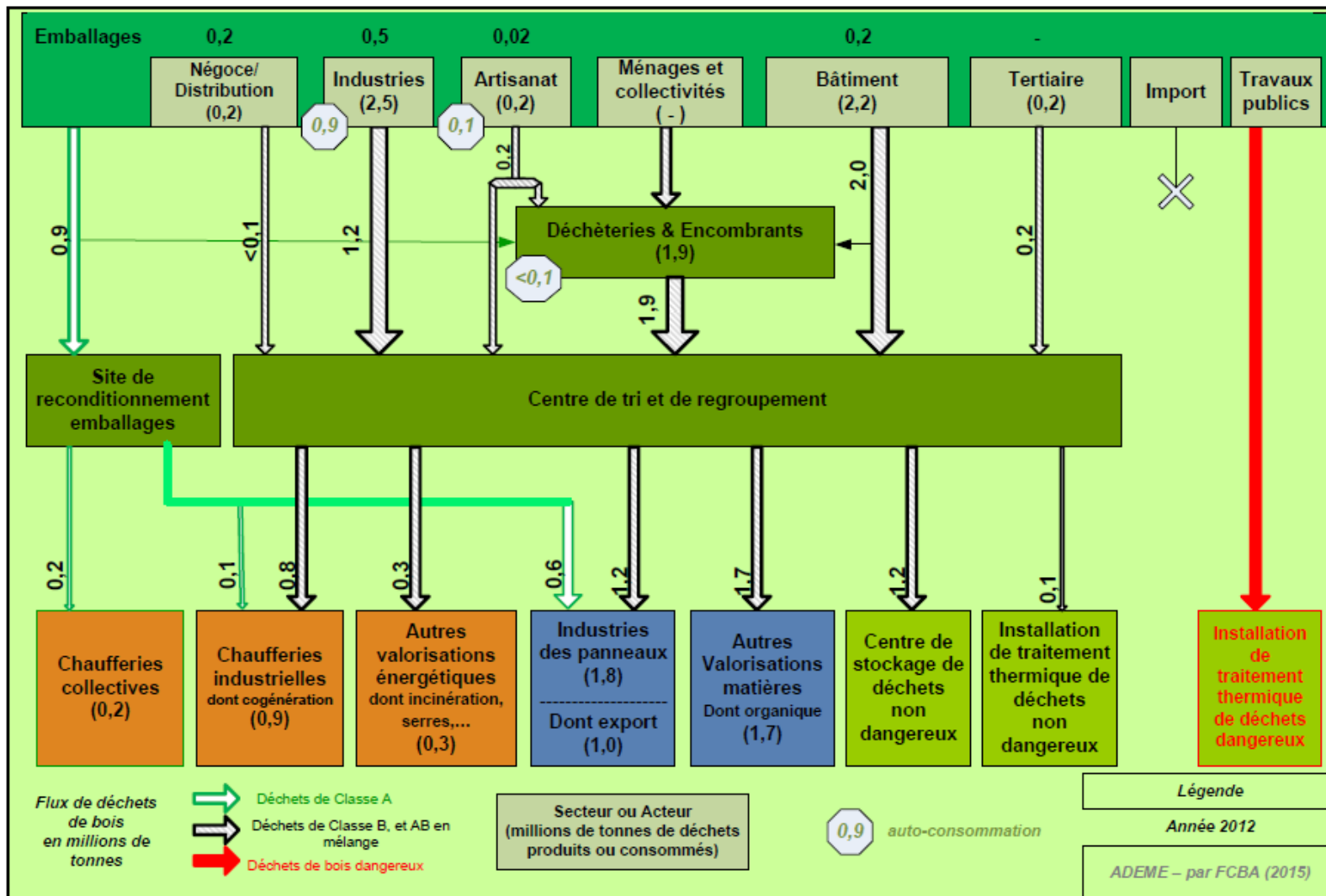
- Matière bois provenant de la production industrielle et issus produits bois en fin de vie
- Hors connexes de scierie et « déchets dangereux »

- Statistiques publiques et professionnelles
- Extrapolation à 2012, Calcul FCBA

## La Méthode :

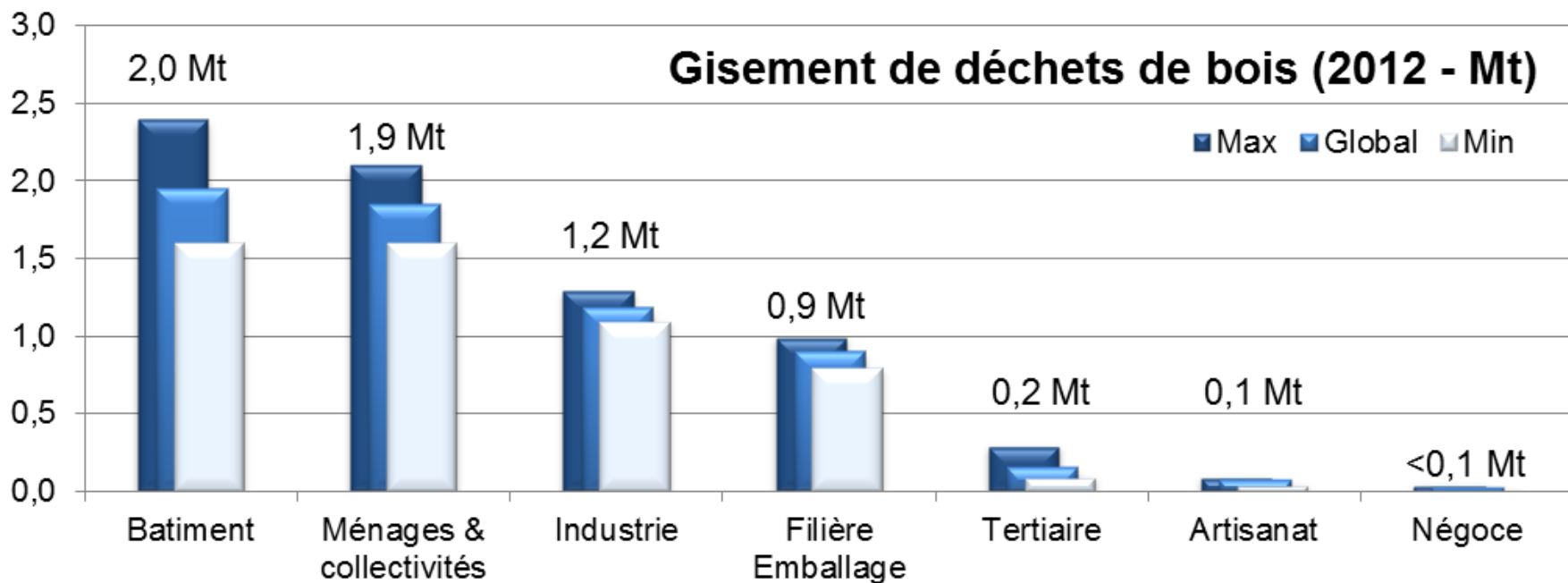


# Schéma des flux de BFV en 2012





# Disponibilité Brute de déchets bois

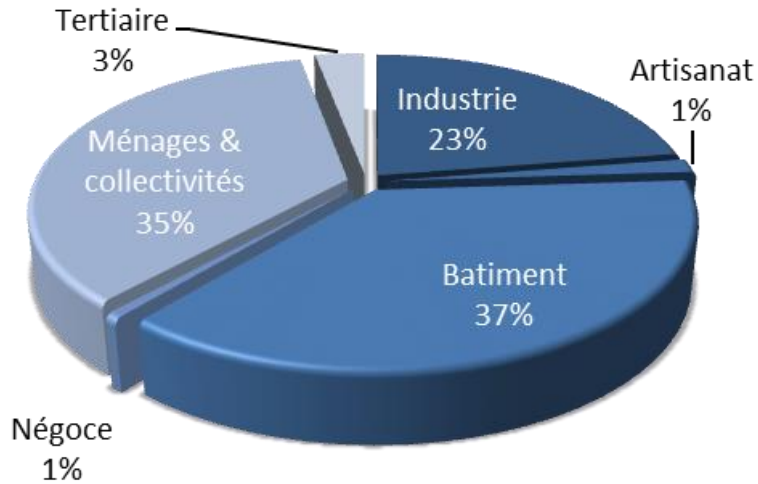


Source ADEME : Evaluation du gisement déchets bois [...] – avril 2015

6,2 millions de tonnes  
(hors autoconsommation)

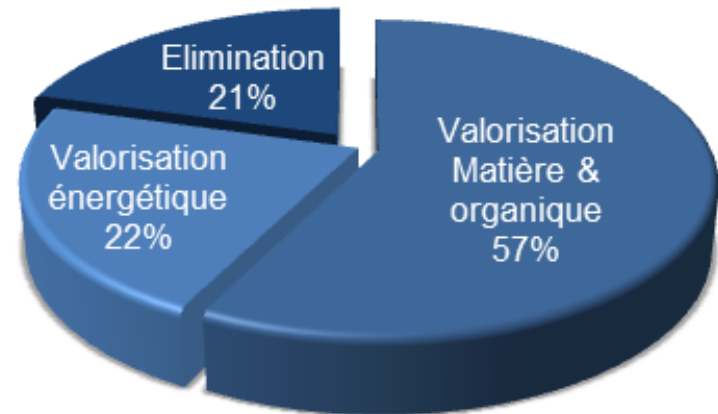


# Origines et Usages



2 secteurs prépondérants :

- Bâtiments
- Ménages et Collectivités (emballages inclus)



Enjeux sur l'enfouissement  
= ressources à mobiliser

Source ADEME : Evaluation du gisement déchets bois [...] – avril 2015





# Comparaison DEBOIDEM/FEDEREC

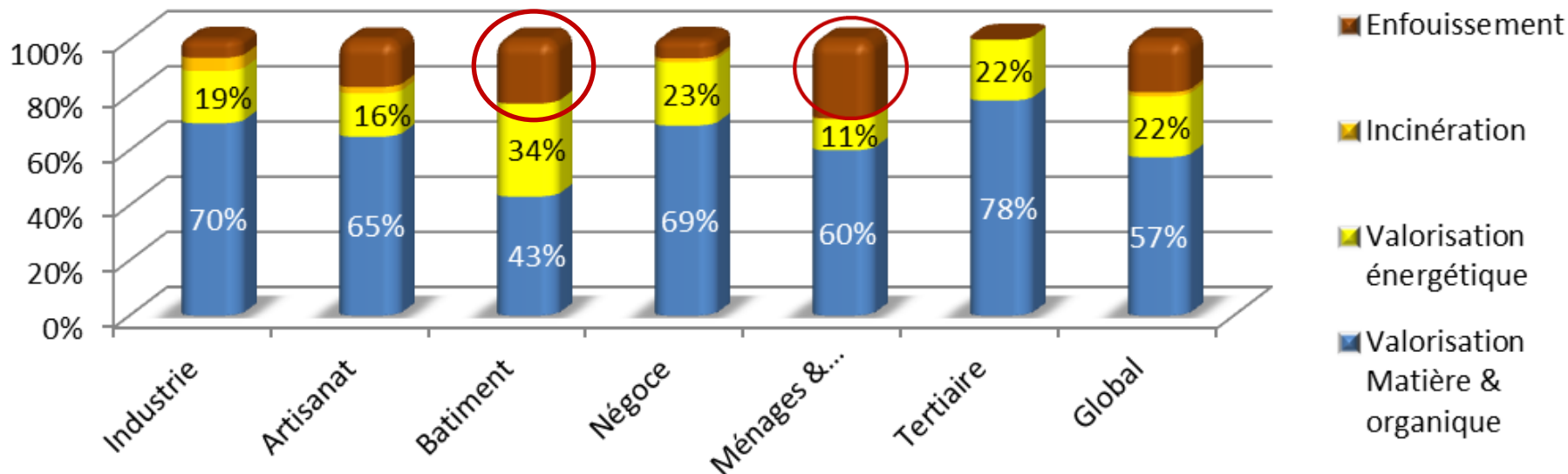
Déchets de bois par secteur producteur en Mt	DEBOIDEM (année 2012 calculée)	FEDEREC (année 2014 enquêtée)
Batiment	2,0	2,1
Collectivités	1,9	2,0
Activités économiques	1,5	1,6
Emballages	0,9	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>6,2</b>	<b>6,6</b>
Autoconsommation	1,0	

Déchets de bois par exutoire	DEBOIDEM	FEDEREC
Valorisation matière et organique	(3,5) 57%	(3,8) 58%
Valorisation Energétique	(1,4) 22%	(1,4) 21%
Elimination	(1,3) 21%	(1,4) 21%
<b>TOTAL</b>	<b>6,2</b>	<b>6,6</b>



# Disponibilité Supplémentaire

Zoom sur « Bâtiment » et « Ménages et Collectivités »



Bâtiment : 500kT enfouies



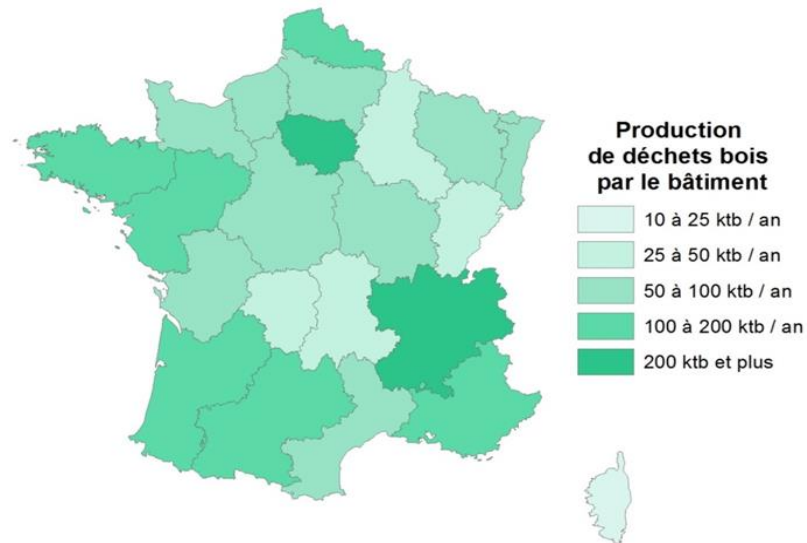
Ménages & Collectivités : 530kT enfouies

Au global:  
1,2MT éliminées  
(hors emballages)

Source ADEME : Evaluation du gisement déchets bois [...] – avril 2015



# Déchets de bois du bâtiment



**Déchets de bois du bâtiment : 77% sont valorisés**

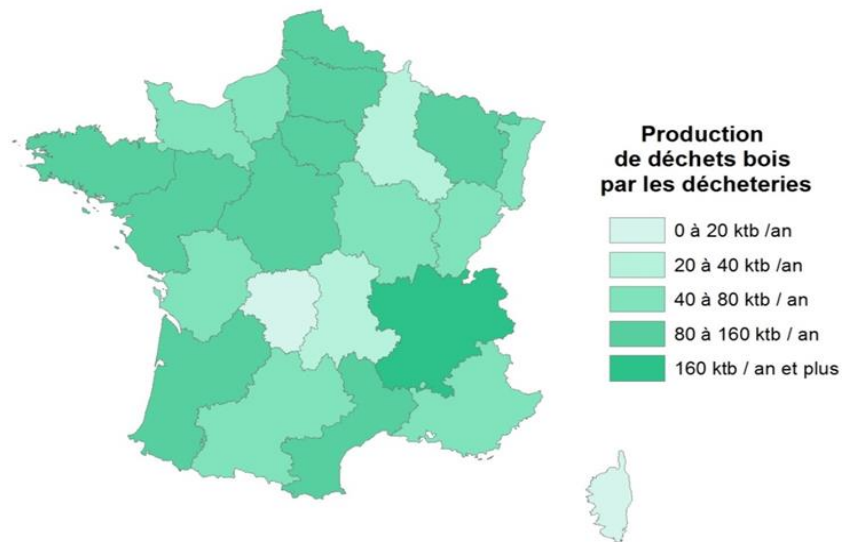
Année 2012 En Ktonnes	recyclage matière	valorisation organique	valorisation énergétique	incinération ss valorisation	enfouissement	<b>GLOBAL</b>
Déchets bois <sup>1</sup>		786		678	490	<b>1954</b>
Emballage <sup>2</sup>	101	0	113	4	14	<b>231</b>
auto- consommation						<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>887</b>	<b>0</b>	<b>791</b>	<b>4</b>	<b>504</b>	<b>2185</b>

<sup>1</sup> autres qu'emballages bois ; <sup>2</sup> selon la ventilation globale des emballages bois

Source ADEME : Evaluation du gisement déchets bois [...] – avril 2015



# BFV collectés par les services publics



**Déchets de bois collectés par les services publics : 72% sont valorisés.**

Année 2012 En Ktonnes	recyclage matière	valorisation organique	valorisation énergétique	incinération ss valorisation	enfouissement	<b>GLOBAL</b>
Déchets bois <sup>1</sup>	915	198	208	6	529	1856
Emballage <sup>2</sup>	1	0	0	0	0	1
auto- consommation			54			54
<b>TOTAL</b>	<b>916</b>	<b>198</b>	<b>262</b>	<b>6</b>	<b>529</b>	<b>1911</b>

<sup>1</sup>' autres qu'emballages bois ; <sup>2</sup>' selon la ventilation globale des emballages bois

Source ADEME : Evaluation du gisement déchets bois [...] – avril 2015



# Scénarii 2015-2025

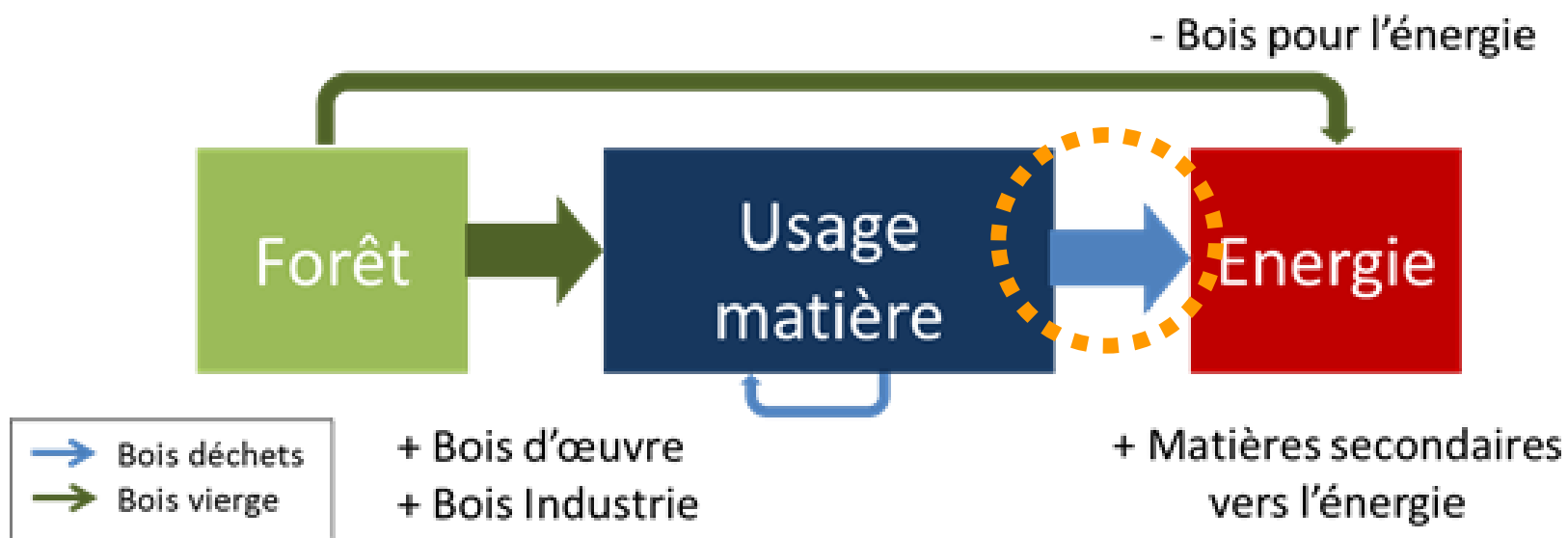
Scénario tendanciel

Scénario  
Valorisation Matière

Scénario  
Valorisation Energie



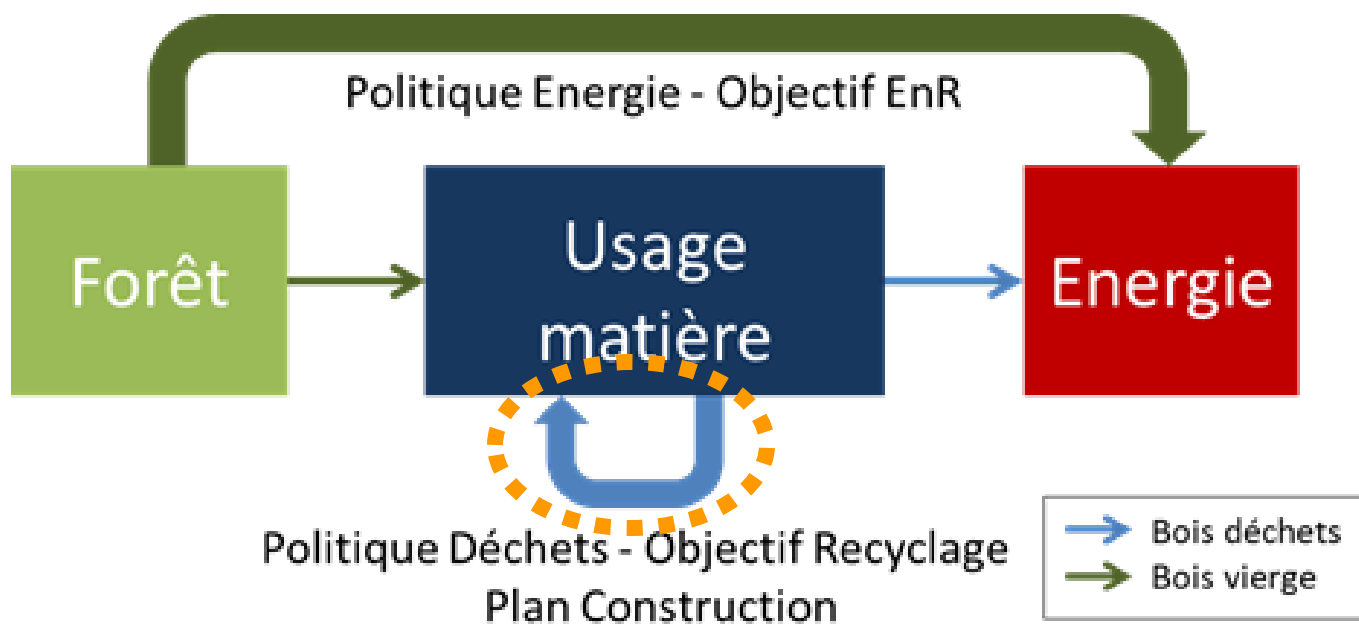
# Valorisation Energie des déchets bois



Source ADEME : Evaluation du gisement déchets bois [...] – avril 2015



# Valorisation Matière des déchets bois



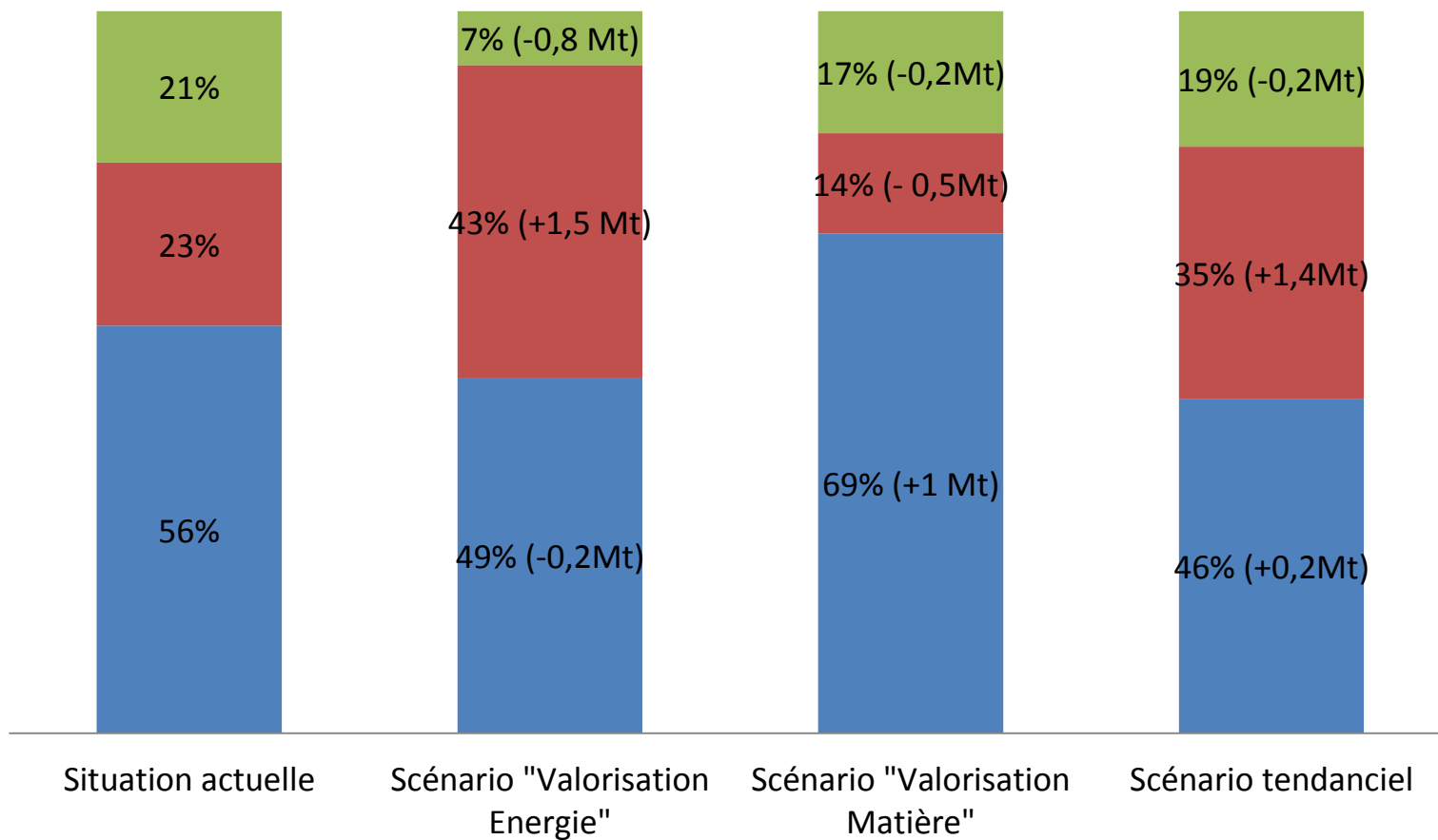
Source ADEME : Evaluation du gisement déchets bois [...] – avril 2015



# Comparatif des scénarios

Variation  
de la  
demande  
rapportée  
à la  
situation  
actuelle

■ Valorisation matière ■ Valorisation Energie ■ Elimination



Source ADEME : Evaluation du gisement déchets bois [...] – avril 2015





# De Conclure

- En terme de disponibilité brute les BFV représentent 17% des BIBE.
- En terme de disponibilité technico-économique supplémentaire les BFV représentent 5 à 8% des BIBE.

## Les BFV représentent un potentiel non négligeable qu'il convient de préciser :

- Poursuivre l'observation des gisements et des flux
- Caractériser et déployer l'offre déchets bois
- Dimensionner l'Utilisation efficace des ressources
- Rendre le gisement actuellement enfoui accessible (développements techniques, organisationnels, et réglementaires)
- Schéma à adapter en fonction des territoires



# Pôle Economie, Energie, Prospective

