

# Schéma régional biomasse

- Points saillants du diagnostic
- Méthode de hiérarchisation des actions
- Suite des travaux et dates à venir

# Principales étapes du travail mené depuis juillet 2016

- **12 juillet 2016 → COPIL de lancement**
  - Gouvernance et méthode de travail
- **15 septembre 2016 → 1<sup>er</sup> comité technique**
  - Présentation de la démarche globale aux acteurs
- **13 octobre 2016 → 2<sup>ème</sup> comité technique**
  - Analyse du Tableau Régional Biomasse et des enjeux par ressources
- **Entre novembre 2016 et janvier 2017 → 5 ateliers techniques**
  - Recueil de propositions d'actions par grand type de gisements
- **29 mai 2017 → COPIL 2**
- **25 septembre 2017 → COPIL 3**

# Rappel de la composition du SRB fixée par décret

## Un diagnostic

Etat des lieux et perspectives d'évolution de la biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique

Objectifs de la stratégie nationale

Politiques de soutien actuelles

Volumes supplémentaires mobilisables pour tous les usages (hors usage alimentaire)

## Un document d'orientations = plan d'actions

Objectifs quantitatifs de développement et de mobilisation des ressources régionales en biomasse énergie

Politiques et actions envisagées

Définitions d'un dispositif de suivi

# Biomasse à enjeux

- Enjeu fort : CIVE, effluents d'élevage, bois forestier, biodéchets des ménages, déchets de grande distribution, bois en fin de vie (B), boues de STEP, produits d'élagage, tontes, déchets verts.
- Enjeu moyen : cannes de maïs, coproduits viticoles et vinicoles, produits connexes de scieries.
- Enjeu faible : bois de classe A, déchets des marchés urbains, peupliers, connexes de 2de et 3eme transformation, haies et bosquets, menues pailles, coproduits des industries laitières, sucrières, arboricoles, de trituration...

## Etat d'avancement du diagnostic – les faits saillants

### Biomasse régionale : 1 500 000 Tep mobilisables

Biomasse	Energie mobilisable (Tep)
Bois	750 000
Agricole	600 000
Déchets	160 000
Industries Agro-alimentaires (IAA)	4 500
Total	1 500 000

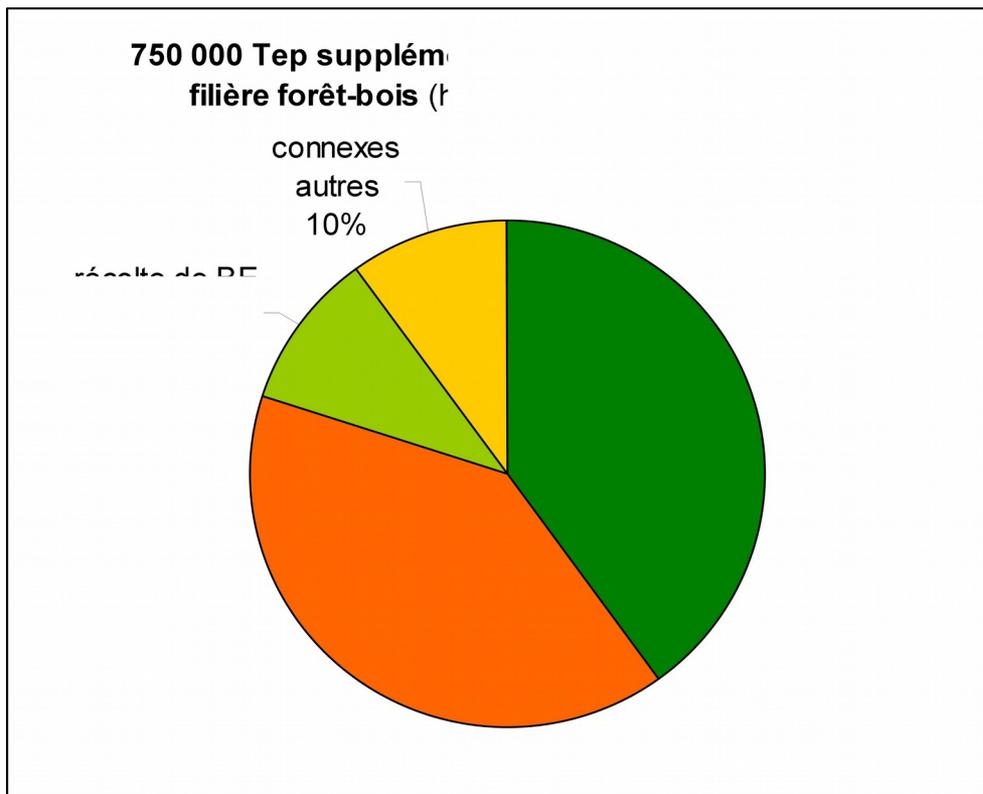
Soit 7 % du besoin de biomasse au niveau national

# 750 000 TEP supplémentaires disponibles dans la filière forêt-bois à l'horizon 2035 ?

Gisement	Surface	Volume sur pied	Production annuelle	Prélèvement actuel	Volume Supplémentaire Disponible (par an à/c 2035)	Energie correspondante (par an à/c 2035)
Forêt	2 500 000 ha	500 Mm <sup>3</sup>	16 Mm <sup>3</sup>	6 Mm <sup>3</sup>	2,1 Mm <sup>3</sup> BO 1,2 Mm <sup>3</sup> BIBE	0 Tep 300 000 Tep
Peupliers	env 10 000 ha	env 1,5 Mm <sup>3</sup>	0,15 Mm <sup>3</sup>	0,1 Mm <sup>3</sup>	0,10 Mm <sup>3</sup> BO 0,05 Mm <sup>3</sup> BIBE	0 Tep 7 500 Tep
Bosquets	80 000 ha ?	10 Mm <sup>3</sup> ?	0,30 Mm <sup>3</sup> ?	inconnu	0,12 Mm <sup>3</sup> ?	30 000 Tep
Haies	110 000 ha	12 Mm <sup>3</sup>	0,40 Mm <sup>3</sup>	inconnu	0,12 Mm <sup>3</sup> ?	30 000 Tep
Agroforesterie	ε	ε	ε	ε	ε	ε
Connexes scieries	-	-	2 M tonnes	-	1 M tonnes	300 000 Tep
Connexes 2 et 3	-	-	0,5 M tonnes?	-	0,25 M tonnes ?	75 000 Tep
						<b>env 750 000 Tep</b>

remarque : hors bois en fin de vie, traité dans la filière déchets

## 80 % dépendent strictement de la filière forestière, donc du Plan Régional Forêt Bois (élaboration en cours)



## Disponibilités supplémentaires en forêt : les hypothèses

### Scénario de gestion dynamique progressif en forêt

en adoptant progressivement les gestions les plus dynamiques observées on passe de 50 % de taux de prélèvement à 70 % (en moyenne nationale) soit + 3,3 Mm<sup>3</sup> en 2035 en AURA dont 2,1 Mm<sup>3</sup> BO et 1,1 Mm<sup>3</sup> BIBE  
pour mémoire scénario tendanciel : + 1 Mm<sup>3</sup> dont 0,2 Mm<sup>3</sup> BIBE  
remarque : hors menus bois

### Bois-énergie doublement dépendant du bois d'oeuvre

à la récolte (« bois lié »)

à la transformation : 300 000 Tep PCS  $\Leftrightarrow$  tout le BO escompté est récolté et entièrement transformé en France

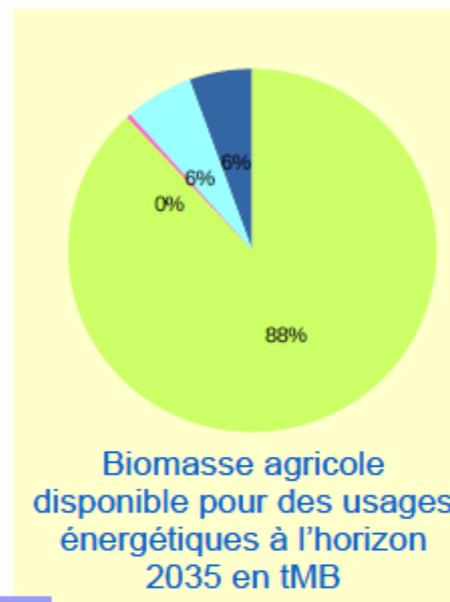
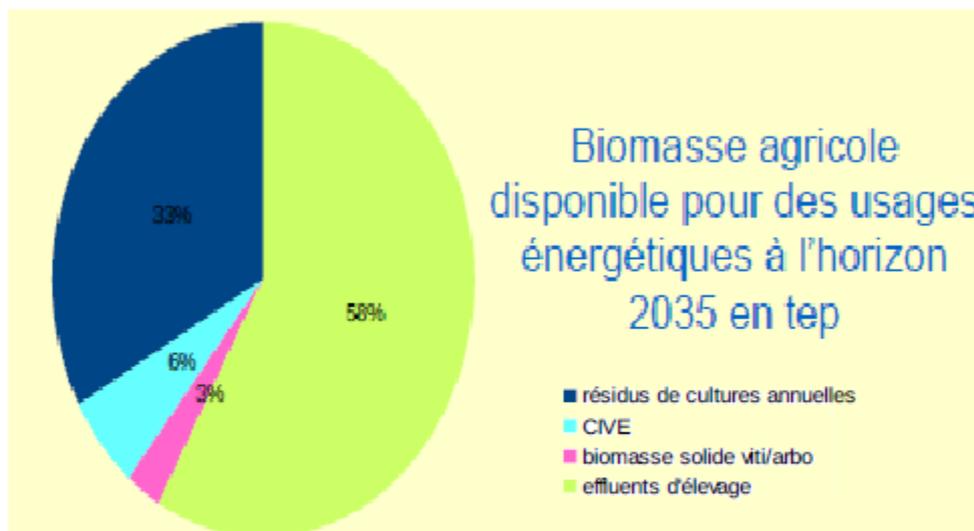
or le BO supplémentaire disponible est essentiellement feuillu, et la capacité régionale en sciages de feuillus au plus bas

**Les données de l'étude IGN/FCBA restent à traduire en objectifs du SRB**

---

# L'offre en biomasse agricole – Constat global

14,432 millions de tonnes de MB disponible représentant + de 600 000 tep



Gisement	Tonnes MB	Tep	Tep Metha	Tep Comb.
Effluents	12 709 110	350 000	350 000	0
Rés. cultures	799 730	198 620	61 480	137 140
CIVE	868 360	35 580	35 580	0
Rés. Arbo/viti	55 280	16 340	0	16 340
<b>Total</b>	<b>14 432 480</b>	<b>600 540</b>	<b>447 060</b>	<b>153 480</b>

DRAAF

## L'offre en biomasse agricole – Etat d'avancement

V0 rédigée DRAAF (environ 15 pages avec les cartes)

⇒ Consultation informelle de partenaires dans l'été

Quelques remarques permettant essentiellement d'enrichir l'analyse qualitative

Proposition de mise à jour des quantités d'effluents en fonction de l'évolution rapide des cheptels

Ces observations restent à prendre en compte

## **L'offre en biomasse agricole : un ensemble peu homogène**

### **Des gisements multiples au potentiel énergétique variable**

Ex. résidus de cultures annuelles : paille de céréales vs cannes de maïs

La biomasse agricole alimente deux filières de valorisation énergétique :

Combustion : biomasse solide viti-arbo

Méthanisation : Effluents, CIVE

Mixte pour les résidus de cultures

### **Des réalités territoriales différentes**

Des gisements diffus : ex carte 1 « effluents », ex carte 2 « CIVE »

Des gisements beaucoup plus localisés : ex. carte 3 « biomasse solide »

### **Mais aussi des synergies entre les gisements :**

Ex méthanisation : CIVE et/ou résidus de cultures qui permettent de mieux valoriser les effluents d'élevage (pouvoir méthanogène, saisonnalité)

# L'offre en biomasse agricole

Gisement	Atouts	Faiblesses
Résidus de cultures annuelles	Fort potentiel énergétique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ! Fort déficit en pailles de céréales</li> <li>- Gisement peu mobilisé / peu valorisé jusqu'à présent</li> <li>- Précautions p/ retour au sol</li> <li>- Précautions p/ hiérarchie des usages</li> </ul>
CIVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intérêt environnemental et agronomique</li> <li>- Intérêt pour la filière métha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gisement aujourd'hui peu développé : besoin de retour d'expérience et de structuration d'une filière ?</li> </ul>
Effluents d'élevage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumes très importants</li> <li>- intérêt fort de la valorisation énergétique et matière par la méthanisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gisement diffus</li> <li>- pouvoir méthanogène limité</li> <li>- cheptel en diminution</li> </ul>
Biomasse viti/arbo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gisement fortement localisé</li> <li>- intérêts sanitaires et env, d'une filière de valorisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- volumes limités</li> <li>- gisement peu valorisés actuellement : besoin de retour d'expérience</li> </ul>
Cultures dédiées (TCR, TTCR) sur friches	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pas de concurrence alimentaire</li> <li>- pas ou peu d'impact environnemental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- surfaces disponibles difficiles à estimer</li> <li>- gisements très peu développés : besoin de retour d'expérience + structuration de filière</li> </ul>

# L'offre en biomasse issue des IAA – 4 500 tep

Travail d'analyse a tout juste débuté

Tonnages limités, potentiel énergétique limité au plan régional

	Tonnes MB disponible	Tep
Déchets issus IAA céréales	1 302 t	30
D. issus IAA viandes	4 t	0
D. issus IAA betteraves	171 395 t	4 380
D. issus IAA lait	3 910 t	80
D. issus IAA viti/vinicoles	?	?
D. issus autres IAA	0 t	0
<b>Total</b>	<b>176 000 tonnes</b>	<b>4 500 tep</b>

→ concordance ordre de grandeur étude ADEME 2013 et ONRB 2016

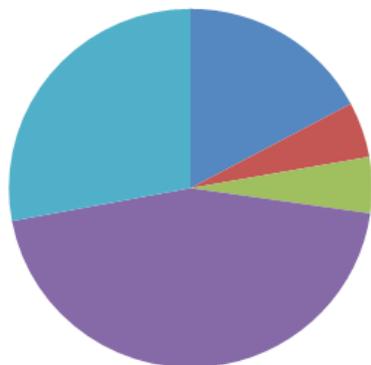
→ gisements exclus du périmètre de la SNMB

Expertise complémentaire à mener sur les marcs de raisin / lies de vins

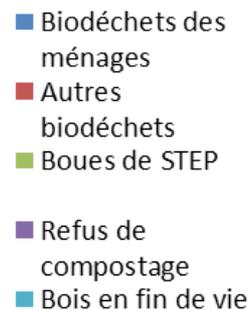
Intérêt de valoriser les coproduits IAA de façon locale (filière méthanisation) ?

## Biomasse Déchets : + 160 Ktep / an pour l'énergie !

Productible supplémentaire par  
type de biomasse en tep



Disponibilité supplémentaire par  
type de biomasse déchets en t



- Des disponibilités supplémentaires conséquentes pour la biomasse déchets
- Un productible plus important pour la part « combustible » sous réserve d'une valorisation par des unités à haut rendement énergétique (valorisation de la chaleur)
- Des synergies potentielles avec d'autres politiques publiques et notamment avec les objectifs ambitieux de gestion des déchets (loi TECV) en termes de tri à la source et de taux de valorisation accrus

## Biomasse Déchets : freins et leviers à la mobilisation

	Atouts	Faiblesses
<b>Global</b>	Productible et/ou synergies (autres politiques, co-digestion)	Connaissances à renforcer Hiérarchie des usages
<b>Refus de compostage</b>	Synergie déchets Productible ++	Connaissances à compléter Logistique ?
<b>Bois en fin de vie</b>	Volumes ++ Synergie déchets (REP mobilier) Productible ++ Dynamiques en cours (acteurs, projets...)	Acceptabilité Investissement lourd pour valorisation aval
<b>Bio-déchets</b>	Effet de levier sur autres effluents / co-digestion Généralisation du tri à la source Projets structurants / biodéchets pro	Contraintes de mobilisation amont et aval (gestion locale des déchets, pré-traitement...)
<b>Déchets verts</b>	Opportunités locales / gestion des déchets	Volume faible car valorisation existante
<b>Boues de STEP</b>	Volumes ++ Synergie déchets/transports Dynamiques en cours	Faible pouvoir méthanogène

# Méthode de hiérarchisation des actions

Environ 200 actions proposées en atelier

## **Demandes du COPIL du 29 mai 2017 :**

- Classement des actions :
  - Susceptibles de figurer dans le schéma régional
  - Susceptibles d'être soutenues, mais relevant d'une mise en œuvre nationale
  - Relevant en priorité d'autres plans
  - Nécessitant des précisions
- Méthode de hiérarchisation avec six critères :
  - le potentiel de mobilisation de biomasse
  - l'efficacité (coût de l'action/biomasse)
  - la facilité de mise en œuvre
  - l'impact environnemental
  - l'impact sur le territoire
  - la cohérence avec les autres politiques publiques

../..

# Méthode de hiérarchisation des actions

**Classement réalisé** : sélection des actions susceptibles de figurer au SRB

## Méthode de hiérarchisation proposée :

Regroupement des actions par orientation (type de gisement ou mode de valorisation) : hiérarchisation des orientations et non des actions

Le ST proposera au COTECH

Potentiel de biomasse mobilisée	Efficienc	Facilité de mise en œuvre	Environnement	Territoire	Politiques publiques
Données : diagnostic SRB	Données : experts ou retours d'expérience	-1 à 1	Bureau d'étude EES	Valeur ajoutée Emploi Paysage Autres filières	-1 à 1

Hiérarchisation = moyenne de chaque classement par critère

## Orientations

Développer la valorisation énergétique des gisements :

- Effluents d'élevage
- Bois forestier
- Résidus de cultures annuelles, de la viticulture et de l'arboriculture
- Déchets verts
- Haies et bosquets
- Bois de classe B
- CIVE
- Bio-déchets
- Boues de STEP
- Co-produits des IAA

## **Orientations**

### **Soutenir les modes de valorisation :**

- Chaufferie
- Méthaniseur

### **Actions transversales**

- Structurer la filière forêt/bois en synergie avec le PRFB
- Améliorer la connaissance et la communication

../..

## Suite des travaux

Partie rapport V0 pour 15 novembre 2017

**COTECH 12 décembre** : présentation du diagnostic et de la méthodologie de classement des actions

**COPIL 21 décembre** 2017