

Schéma Régional Biomasse

Atelier Agriculture Session 1



Déroulé de l'atelier

1^e partie
1h15

Introduction

15 min

Rappel du contexte sur le SRB

Périmètre de l'atelier

15 min

Ressources et usages
Temps d'échanges

État des lieux

45 min

Volumes de biomasse produits
Temps d'échanges

Pause
15 min

2^e partie
1h30

Production

1h15

Travail en 2 groupes sur :

- ♦ *Les enjeux de la valorisation énergétique*
 - ♦ *Les freins à la mobilisation*
 - ♦ *Les leviers pour la mobilisation*

Temps de restitution et d'échanges

Conclusion

15 min

Synthèse de la 1^e session
Organisation du travail entre les 2 sessions
Objectifs de la 2^e session

Contexte sur le SRB

- ◆ Création par la **Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)** de 2015
- ◆ **Objectif**

Déterminer

Orientations et actions favorisant le **développement** des filières de production et de la valorisation de la **biomasse à usage énergétique**



En tenant compte de

Exploitation raisonnée de la ressource

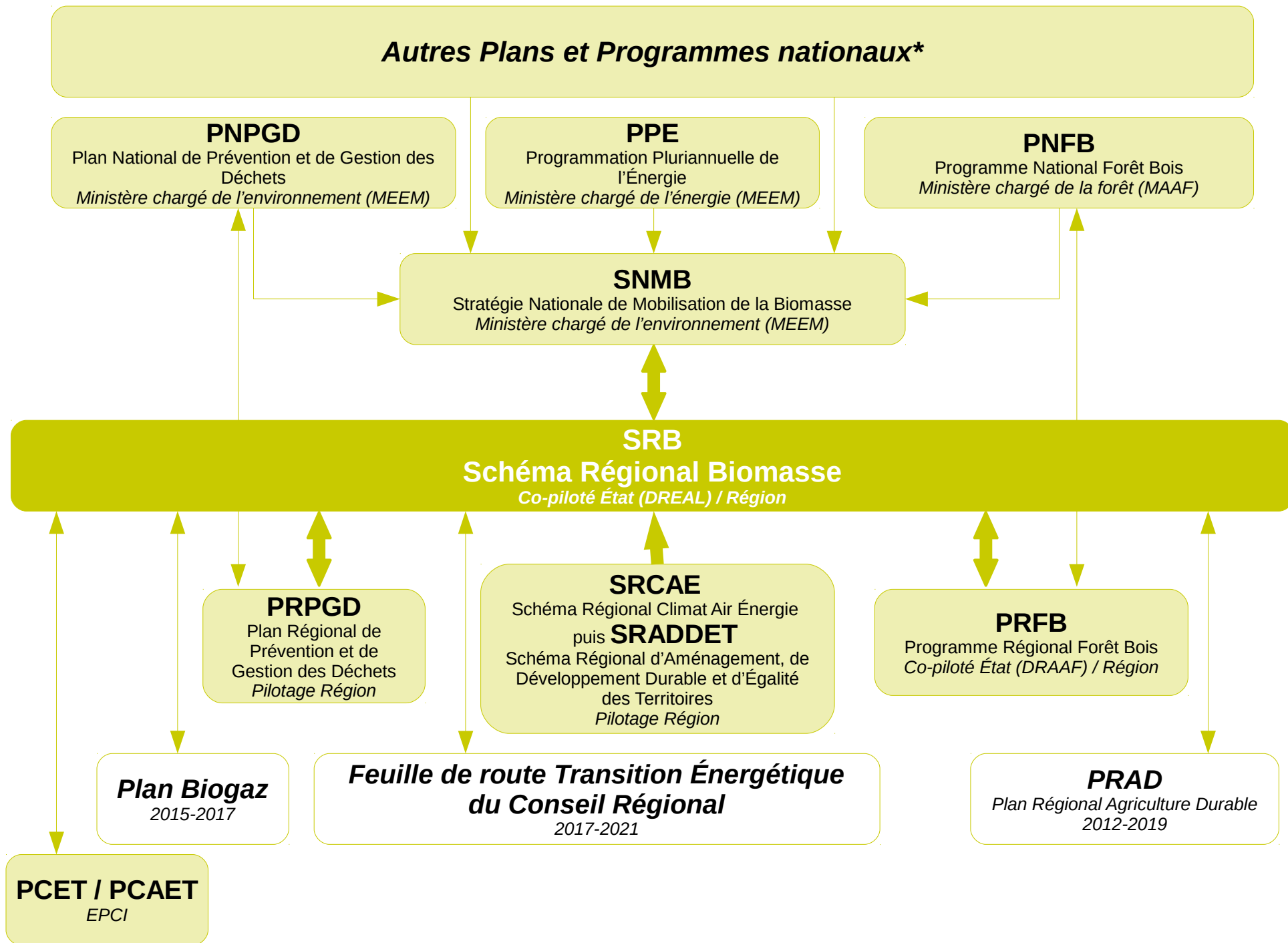
Intérêts économiques des filières

Multifonctionnalité des espaces

Hiérarchisation des usages

Enjeux environnementaux

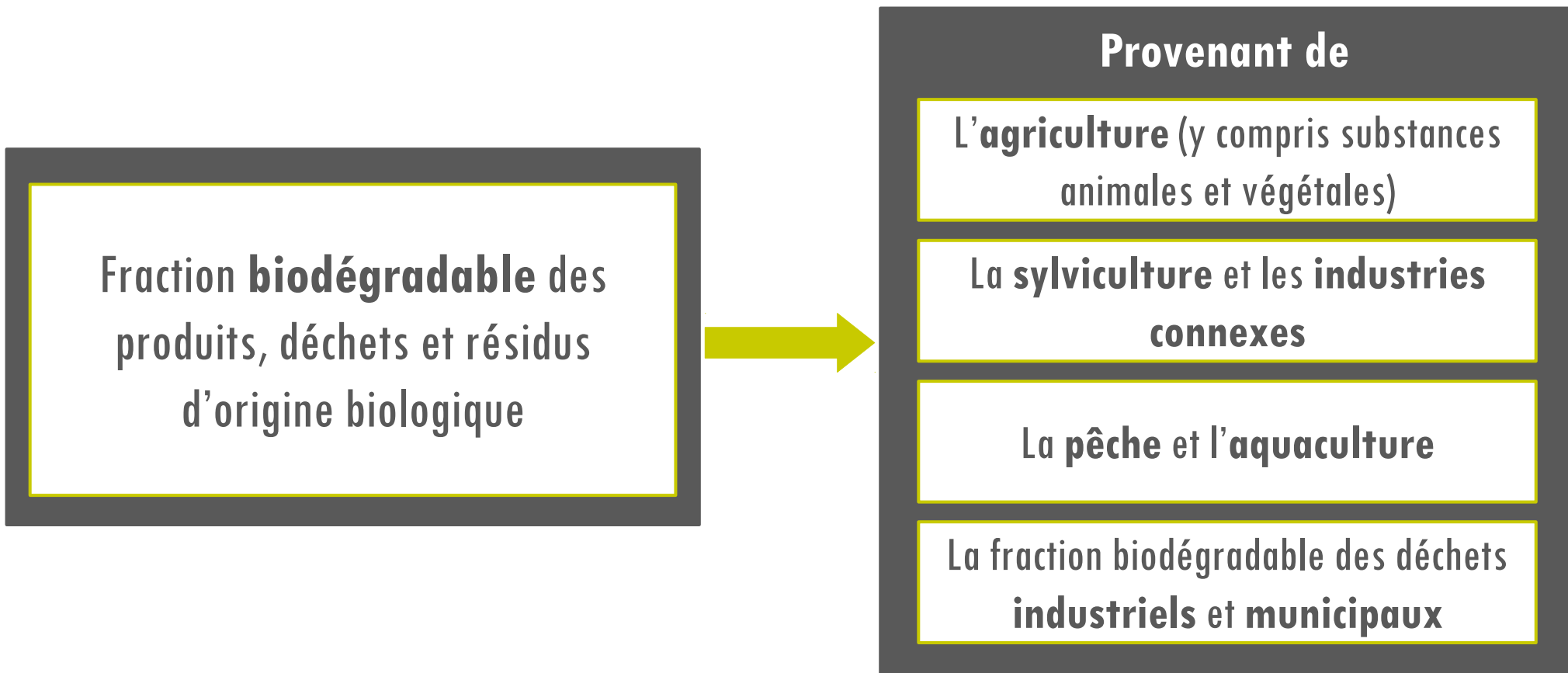
- ◆ Articulation avec différents plans et programmes



* Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), Plan de programmation des ressources, Stratégie nationale de la bio-économie, Plan national d'adaptation au changement climatique, Stratégie nationale de transition vers l'économie circulaire, Stratégie nationale pour la biodiversité

Périmètre du SRB

- ◆ La biomasse, qu'est-ce que c'est ?



Périmètre du SRB

♦ La biomasse, les catégories ?

Agriculture

Résidus de cultures annuelles et pérennes

Effluents d'élevage

Bocage / Issues de silos

CIVE / Cultures dédiées



Forêt

Feillus

Résineux

Peupleraies



Déchets urbains

Déchets verts urbains

Déchets organiques

Huiles alimentaires usagées

Bois en fin de vie



IAA

Viandes / Poisson / Laitières

Céréales / Fruits et légumes

Distilleries / Cidreries / Trituration

Autres industries de la 2e transformation



Industries du bois

Produits connexes de scieries

Connexes de papeteries

Connexes de 2e transformation



Biomasse aquatique

Résidus des activités de pêches et d'aquacultures

Algues

Micro-algues



Résidus de cultures annuelles

Céréales à pailles

Protéagineux

Oléagineux

Fanes de betteraves

Canne à maïs

Autres résidus

Cultures annuelles pour la fabrication de biocarburants

Blé, maïs, betterave ...

Colza, tournesol ...

Effluents d'élevage

Fumier

Lisier

Déchets du bocage

Haies

Arbres et bosquets

Cultures agricoles et sylvicoles dédiées à l'énergie

Lin, chanvre

TCR et TCCR

Miscanthus, panic, sorgho fibre

Résidus de cultures pérennes

Vignes

Vergers

Issues de silo

CIVE

Périmètre de l'atelier

Ressources agricoles

Résidus de cultures annuelles

Céréales à pailles

Protéagineux

Oléagineux

Fanes de betteraves

Canne à maïs

Autres résidus

Cultures annuelles pour la fabrication de biocarburants

Blé, maïs, betterave ...

Colza, tournesol ...

Effluents d'élevage

Fumier

Lisier

Déchets du bocage

Haies

Arbres et bosquets

Cultures agricoles et sylvicoles dédiées à l'énergie

Lin, chanvre

TCR et TCCR

Miscanthus, panic, sorgho fibre

Résidus de cultures pérennes

Vignes

Vergers

Issues de silo

CIVE

Usages

Alimentaire

Alimentation humaine

Alimentation animale

Agronomique

Paillage

Amendements

Engrais organiques

Biomatériaux / Bioproduits

Textile

Pâte à papier,
Panneaux

Litière animale
Paillage

Chimie du
végétal

Énergie

Voie sèche

Combustion

Transformation
thermochimique

Pyrolyse / Gazéification

Voie humide

Fermentation
Extraction d'huile végétale

Transformation physico-
chimique

Méthanisation

Types d'énergie

Électricité

Chaleur

Gaz de synthèse

Biocarburant

Biométhane

Chaleur

Biogaz

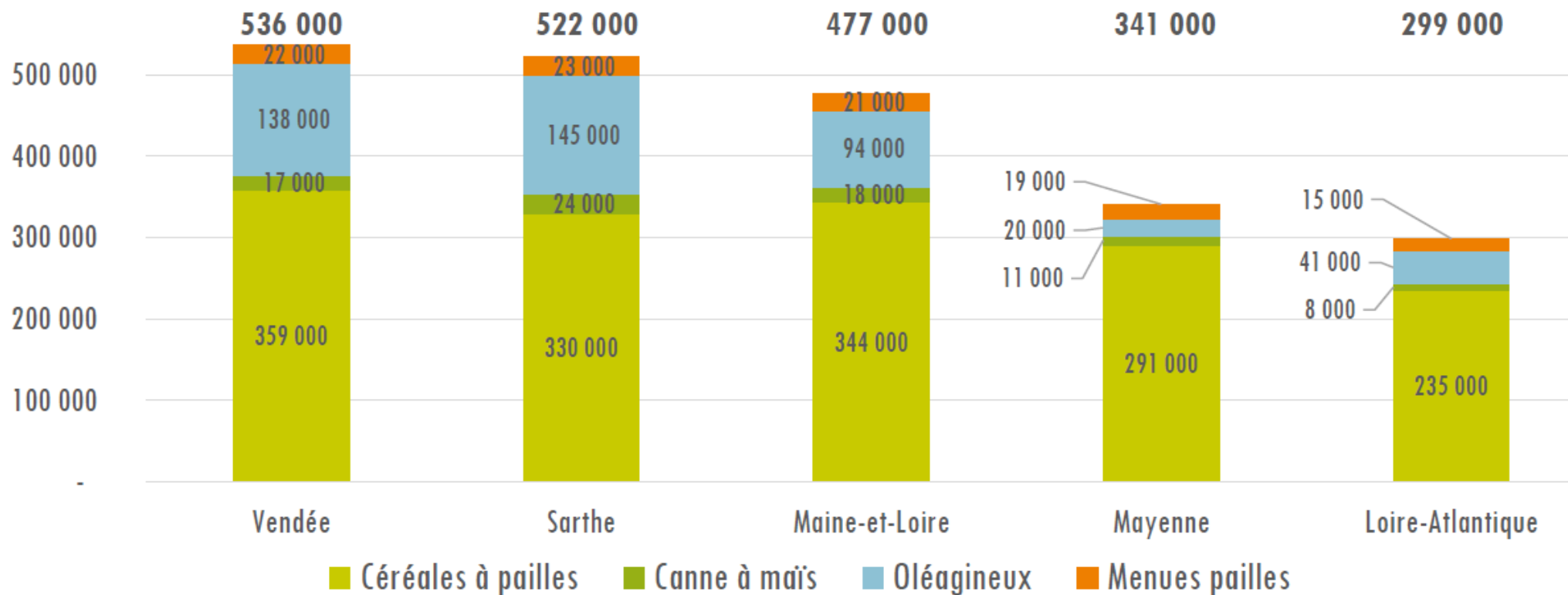
Électricité

État des lieux

◆ Résidus de cultures annuelles

Volumes produits en Pays de La Loire en tMS

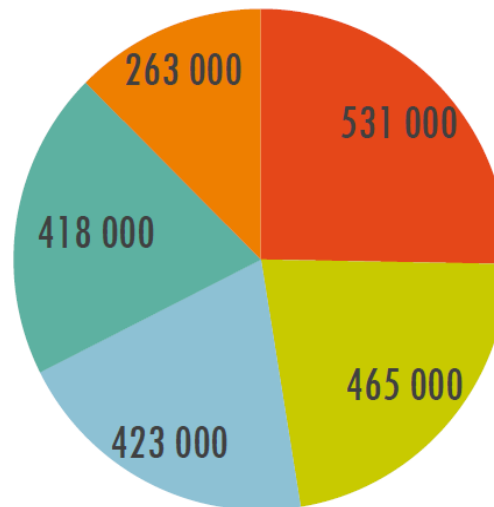
2 180 000 tMS produites sur la région
1 559 000 tMS en céréales à pailles
78 000 tMS en cannes à maïs
438 000 tMS en oléagineux
100 000 tMS en menues pailles



État des lieux

- ◆ Résidus de cultures annuelles

Volumes utilisés en litière (en TMS) *Hors prise en compte des flux intra et inter régionaux*



**2 100 000 tMS
consommées sur
la région**

■ Mayenne ■ Vendée ■ Loire-Atlantique ■ Maine-et-Loire ■ Sarthe

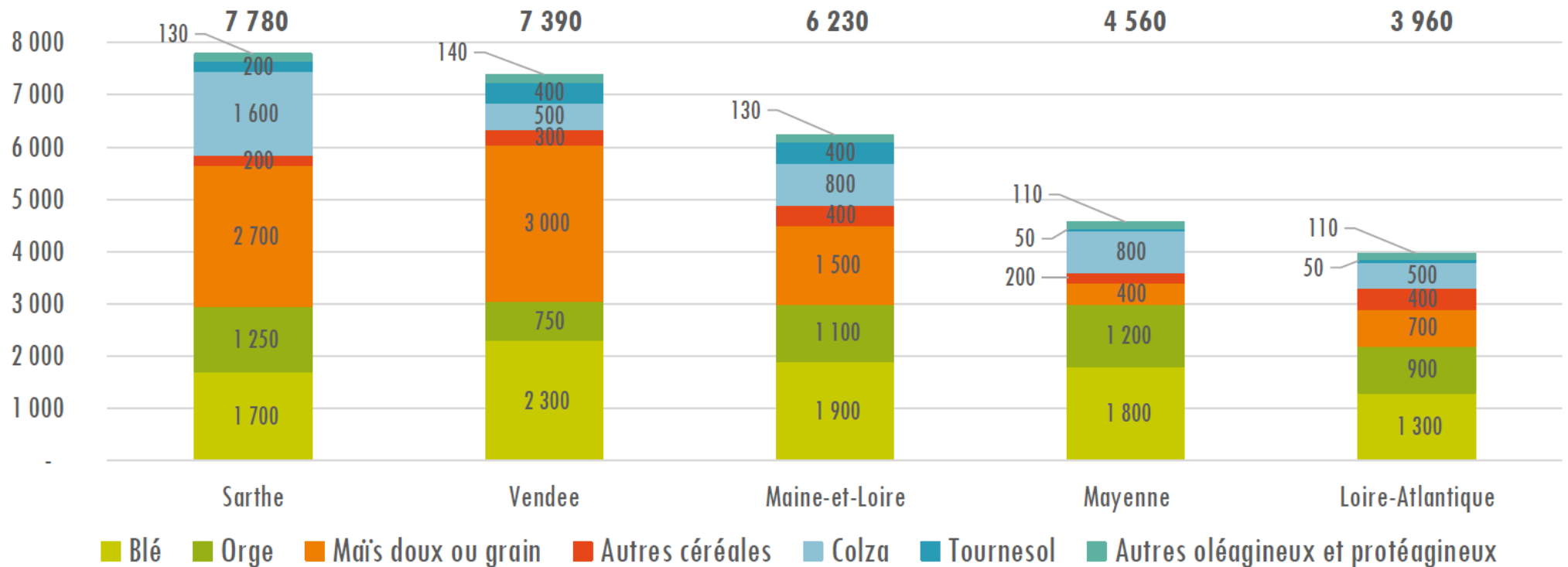
Source : Agreste 2016 — Ratios de l'ONRB

État des lieux

◆ Issues de silos

30 000 tMB produites sur la région

Volumes produits en Pays de la Loire (en TMB)

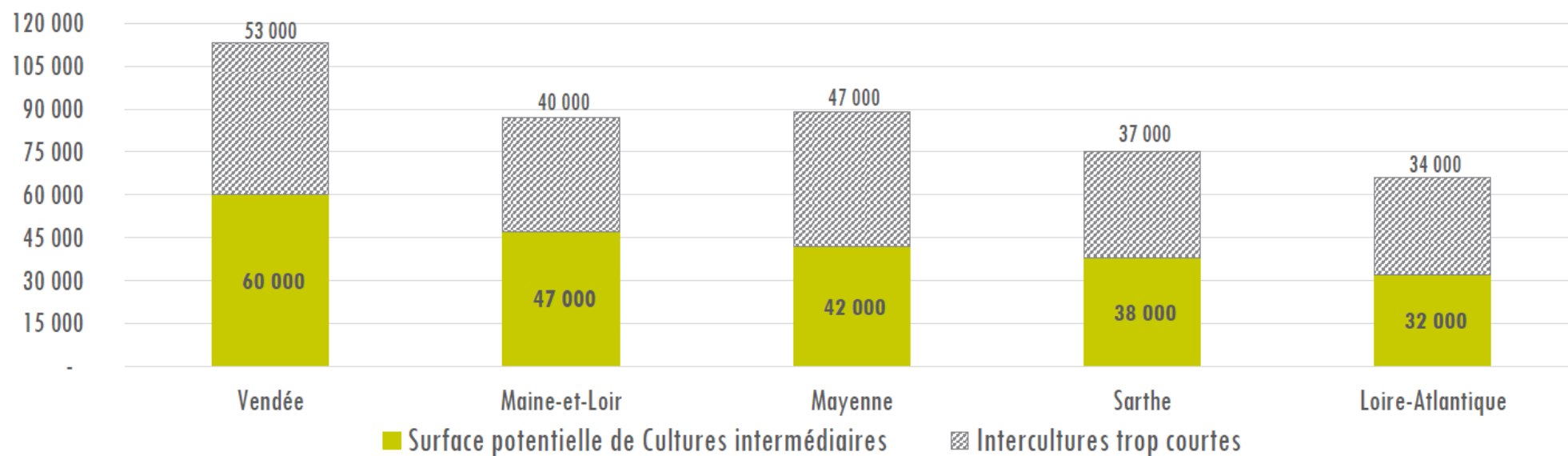


État des lieux

◆ Cultures intermédiaires

Environ 219 000 ha potentiels

Surfaces de cultures intermédiaires d'automne potentielles en Pays de La Loire (en Ha)



Source : Réalisé à partir des données PAC 2016 et de l'étude ADEME 2013

État des lieux

◆ CIVE

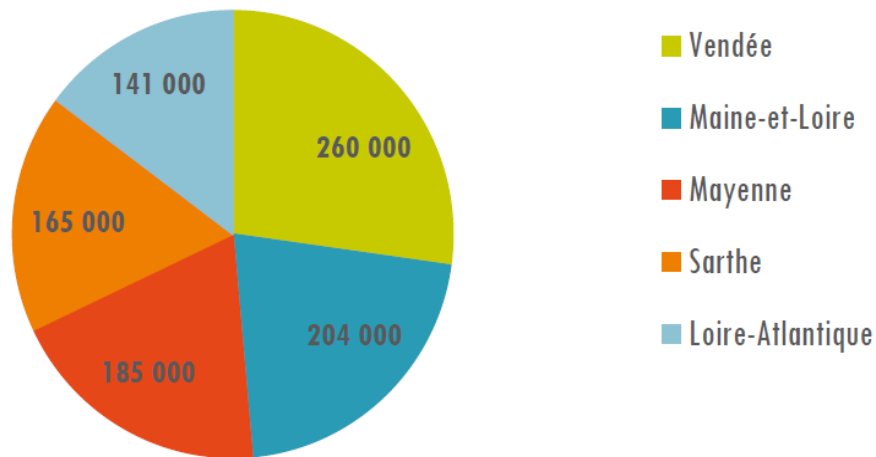
Utilisation des surfaces de cultures intermédiaires

Utilisation en dérobée pour
l'alimentation animale

Utilisation en piège à nitrates et
engrais verts (CIPAN)

Utilisation en CIVE pour la production
d'énergie

Volumes de CIVE mobilisables en Pays de La Loire (en TMB)



Application des ratios

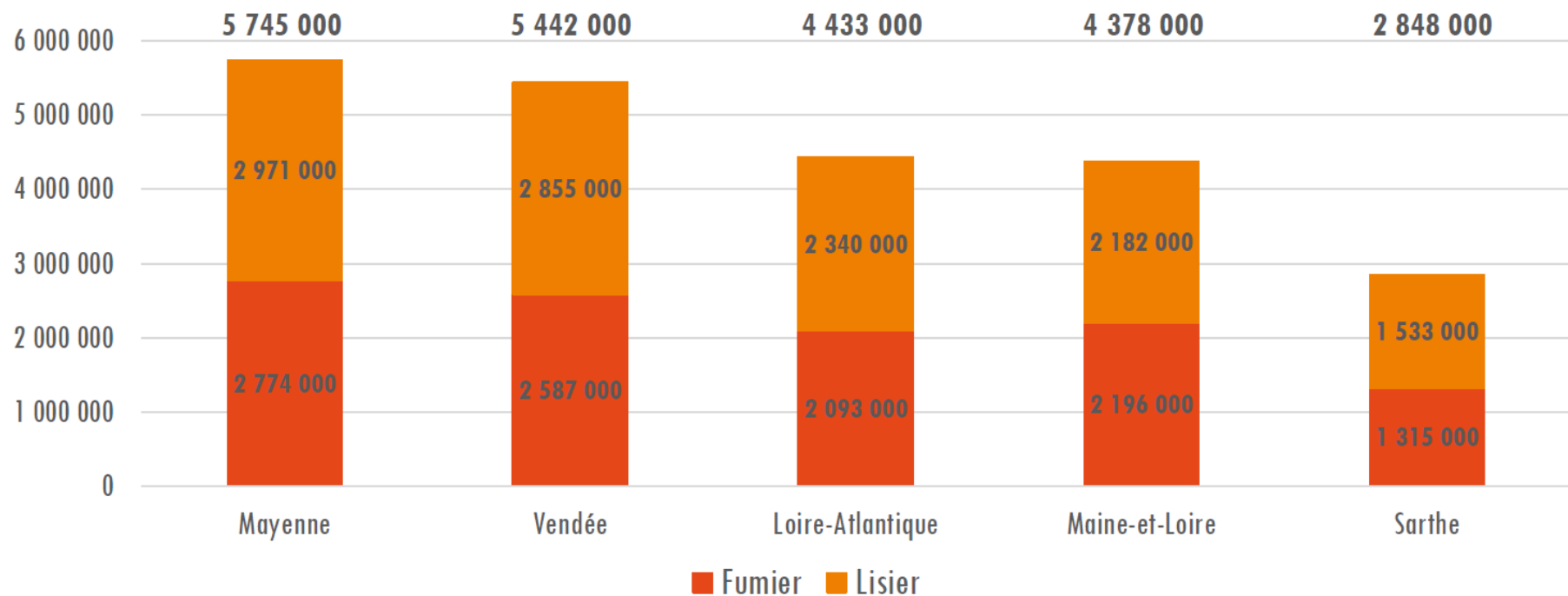
30 % des
surfaces ?

Un peu moins de 960 000 TMB
en région

État des lieux

◆ Effluents d'élevage

Volumes produits en Pays de la Loire (en TMB)



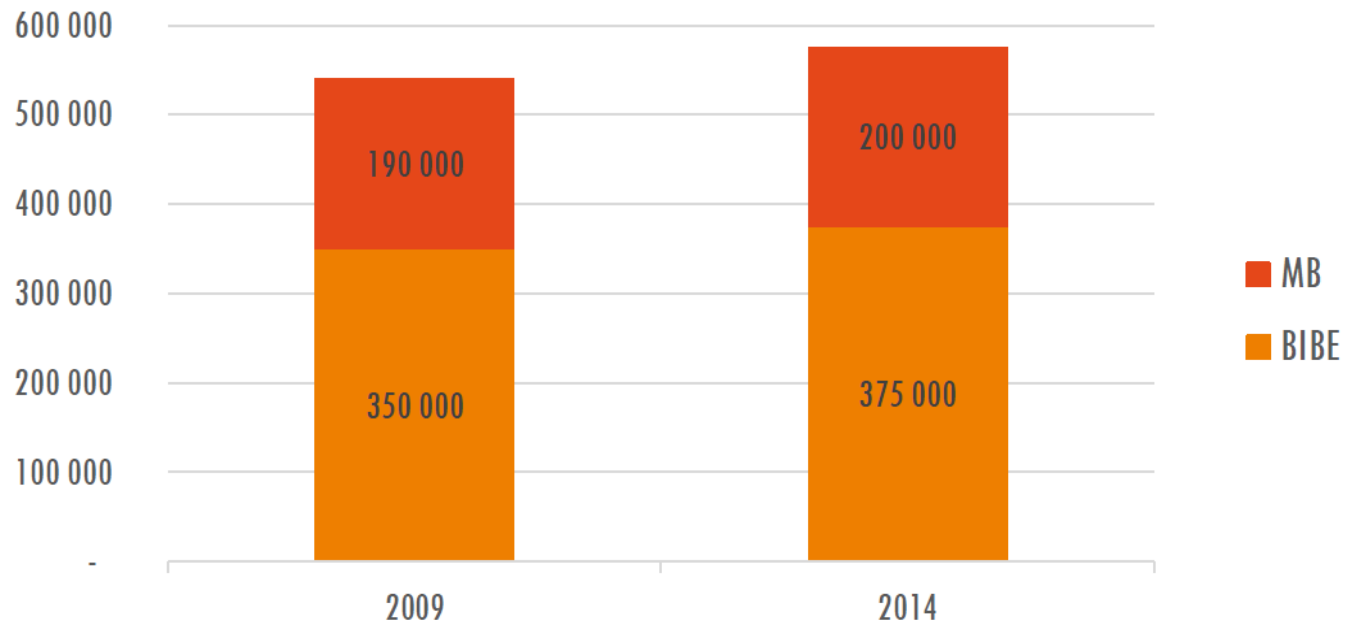
Source : Ademe 2013

Environ 23 millions tMB produites sur la région
12 millions tMB de lisier
11 millions tMB de fumier

État des lieux

◆ Bocage

Volumes produits en Pays de La Loire (en m³/an)



Source : IFN — FCBA — Solagro 2009 et Teruti Lucas 2014

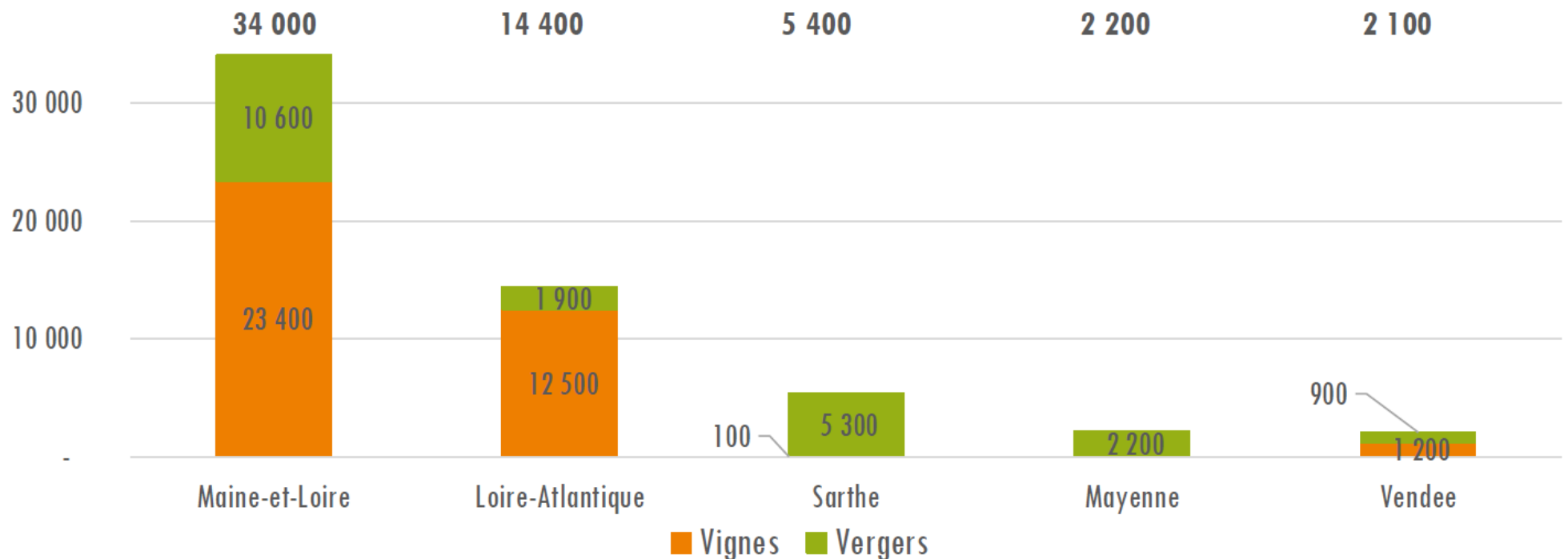
Environ 576 000 m³ en 2014 contre 543 000 m³ en 2009

État des lieux

◆ Résidus de cultures pérennes

58 000 tMS produites dont 37 000 pour les vignes et 21 000 pour les vergers

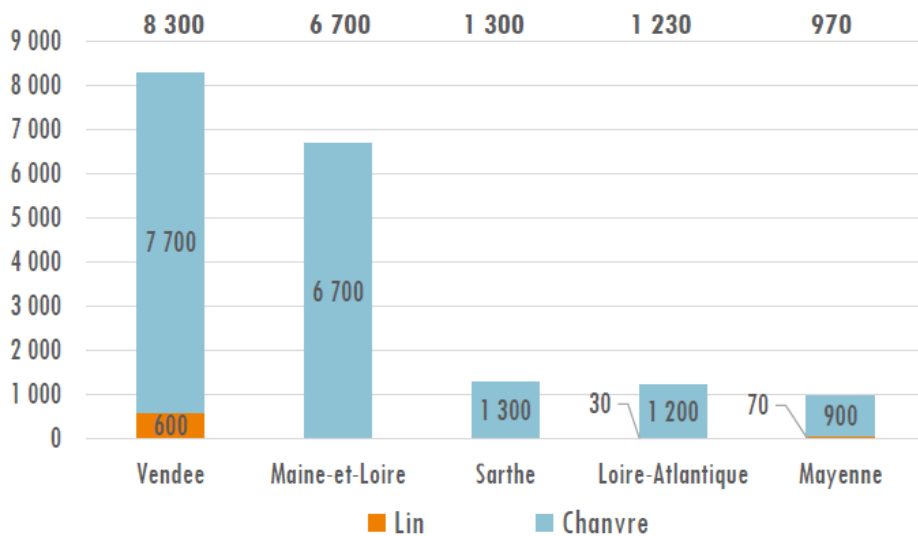
Volumes produits en Pays de la Loire (en TMS)



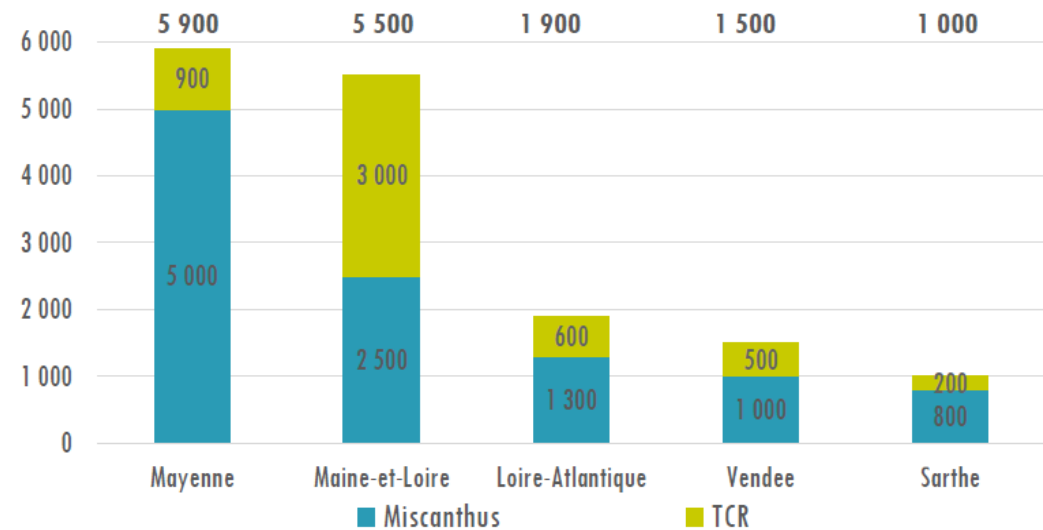
État des lieux

◆ Cultures dédiées

Volumes produits en Pays de la Loire (en T)



Volumes produits en Pays de la Loire (en TMS)



Usages en matériaux

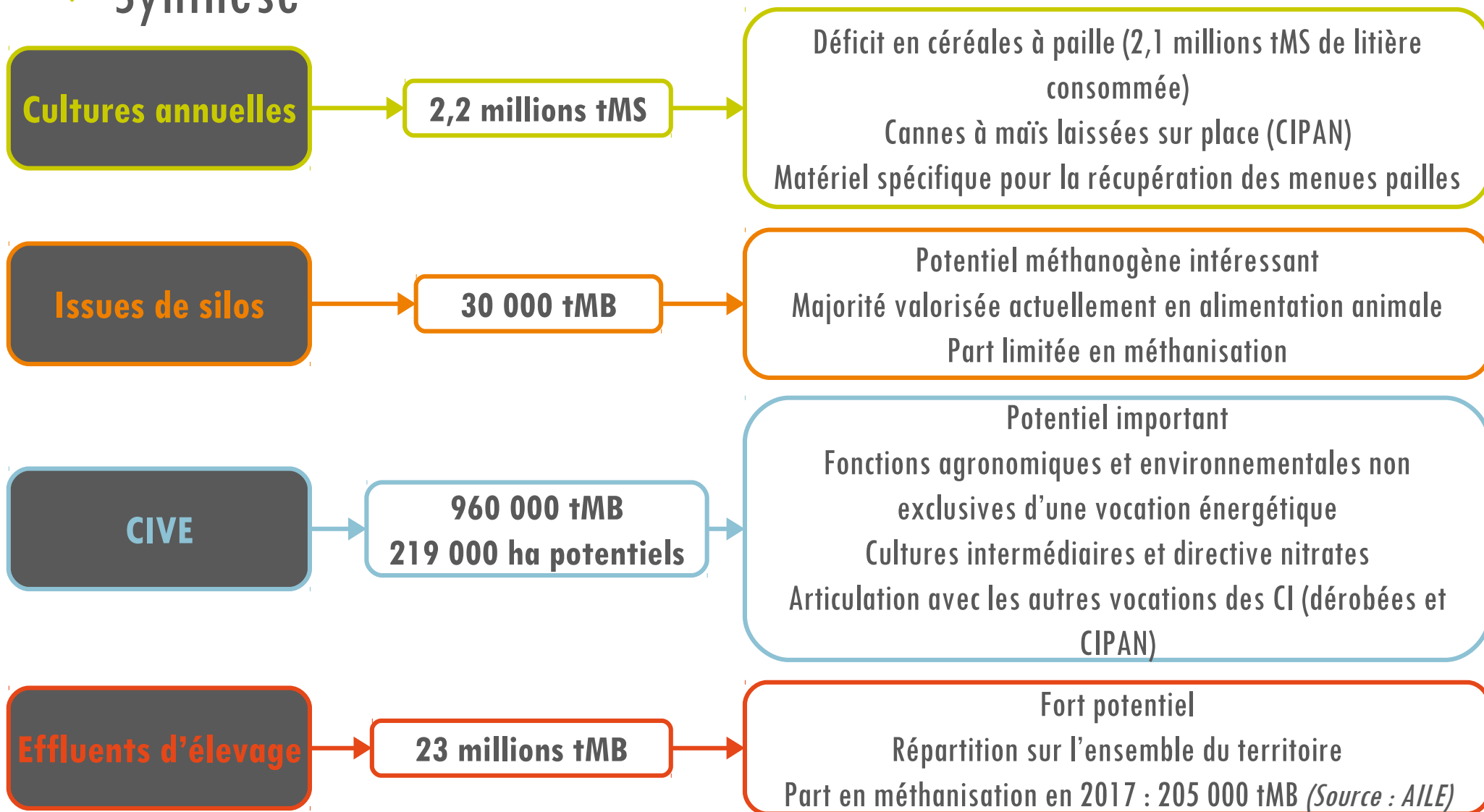
18 500 t dont 700 t en lin et 17 800 t en chanvre

Usages en énergie

15 800 tMS dont 10 600 tMS en miscanthus et 5 200 tMS en Taillis Courte Rotation (TCR)

Potentiels mobilisables

◆ Synthèse



Potentiels de mobilisation

◆ Synthèse

Bocage

576 000 m³

Rôle écologique et agronomique
Usages énergétiques mal connus
(autoconsommation ...)
Perte lors de l'exploitation, sensibilité des sols à
l'exportation des MB, coût d'exploitation, prix de
vente

Cultures pérennes

58 000 tMS

Laisser sur place (maintien de la fertilité des sols)
Usages en combustion mal connus
(autoconsommation,...)
Quelques projets sur la valorisation en
chaudière
Coût économique

Cultures dédiées

10 600 tMS de miscanthus
5 200 tMS de TCR

Faibles surfaces
Potentiel de développement

Potentiels de mobilisation

◆ Synthèse

Bocage

576 000 m³

Rôle écologique et agronomique
Usages énergétiques mal connus
(autoconsommation ...)
Perte lors de l'exploitation, sensibilité des sols à
l'exportation des MB, coût d'exploitation, prix de
vente

Cultures pérennes

58 000 tMS

Laisser sur place (maintien de la fertilité des sols)
Usages en combustion mal connus
(autoconsommation,...)
Quelques projets sur la valorisation en
chaudière
Coût économique

Cultures dédiées

10 600 tMS de miscanthus
5 200 tMS de TCR

Faibles surfaces
Potentiel de développement

Travail de production

- ◆ Travail en 2 groupes
*avec un rapporteur
par groupe*

- ◆ Thèmes à aborder

- L'état des lieux

*- Les enjeux liés à la mobilisation
énergétique*

- Les freins à la mobilisation

- Les leviers à mobiliser

Biomasse méthanisable

- ◆ Résidus de cultures annuelles
- ◆ Issues de silos
- ◆ CIVE
- ◆ Effluents d'élevage

Biomasse combustible

- ◆ Bocage
- ◆ Cultures agricoles et
sylvicoles dédiées à l'énergie
- ◆ Résidus de cultures pérennes

Travail de production

- ◆ Enjeux, freins et leviers ... quels domaines concernés ?

Enjeux

- ◆ La préservation de la **qualité des sols**
- ◆ La préservation de la **biodiversité**
- ◆ La préservation de la **qualité paysagère**
- ◆ La **consommation d'espaces** naturels, agricoles et forestiers
- ◆ La gestion durable de la **ressource en eau**
- ◆ La préservation de la **qualité de l'air**
- ◆ Les aspects **sociaux** et les enjeux **économiques**

Freins & Leviers

- ◆ Des aspects **techniques**
- ◆ Des aspects **économiques**
- ◆ Des aspects **environnementaux**
- ◆ Des aspects **sociaux et sociétaux**
- ◆ Des aspects **réglementaires**

Travail de production

◆ Exemples

	Enjeux	Freins	Leviers
CIVE	Ressources en eau Qualité des sols Biodiversité	Économique : coût implantation, récolte	Réglementaire : Zone vulnérable et Directive Nitrates

Conclusion

Entre les 2 sessions

- ◆ Prise en compte des remarques et mise en forme des contributions de la 1^e session
- ◆ Travail sur les objectifs de mobilisation à discuter lors de la prochaine session

Pour la 2^e session : 15 ou 25 sept.

- ◆ Synthèse et analyse des travaux de la session 1
- ◆ Travail sur les objectifs de volumes de biomasse à mobiliser (horizons 2030 et 2050)
- ◆ Travail sur les orientations et les indicateurs de suivi pour atteindre les volumes fixés

Restitution des travaux : réunion plénière de présentation du projet de SRB

Merci de votre attention

ADEME



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

DIRECTION RÉGIONALE
PAYS DE LA LOIRE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE



Région
PAYS DE LA LOIRE

 **Cerema**