



**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Schéma Régional Biomasse Centre-Val de Loire

Réunion de lancement 14 mai 2024 à Orléans  
(en visioconférence)



# Accueil et introduction

**Monsieur Guillaume CHOUMERT**

SGAR adjoint chargé des politiques publiques

Préfecture de la région Centre-Val de Loire et  
du Loiret

**Madame Temanuata GIRARD**

Vice-Présidente du Conseil régional, déléguée à  
l'Agriculture et l'alimentation

et

**Monsieur Jérémie GODET**

Vice-Président du Conseil régional, délégué au  
Climat, aux transformations écologiques et  
sociales des politiques publiques, à la transition  
énergétique, à l'économie sociale et solidaire et  
à la vie associative

# Ordre du jour

1. Pourquoi un schéma régional biomasse ?
2. L'articulation avec les autres démarches et instances
3. La biomasse-énergie en région
4. Méthode de travail et calendrier
5. Questions-réponses

# 1. Pourquoi un schéma régional biomasse ?

# La biomasse

**La définition de la biomasse donnée à l'article L.211-22 du code de l'énergie :**

*« (...) la biomasse est la fraction biodégradable des produits, des déchets et des résidus d'origine biologique provenant de **l'agriculture**, y compris les substances végétales et animales, de **la sylviculture** et des industries connexes, y compris la pêche et l'aquaculture, ainsi que la **fraction biodégradable des déchets**, notamment les déchets industriels ainsi que les déchets ménagers et assimilés lorsqu'ils sont d'origine biologique. »*

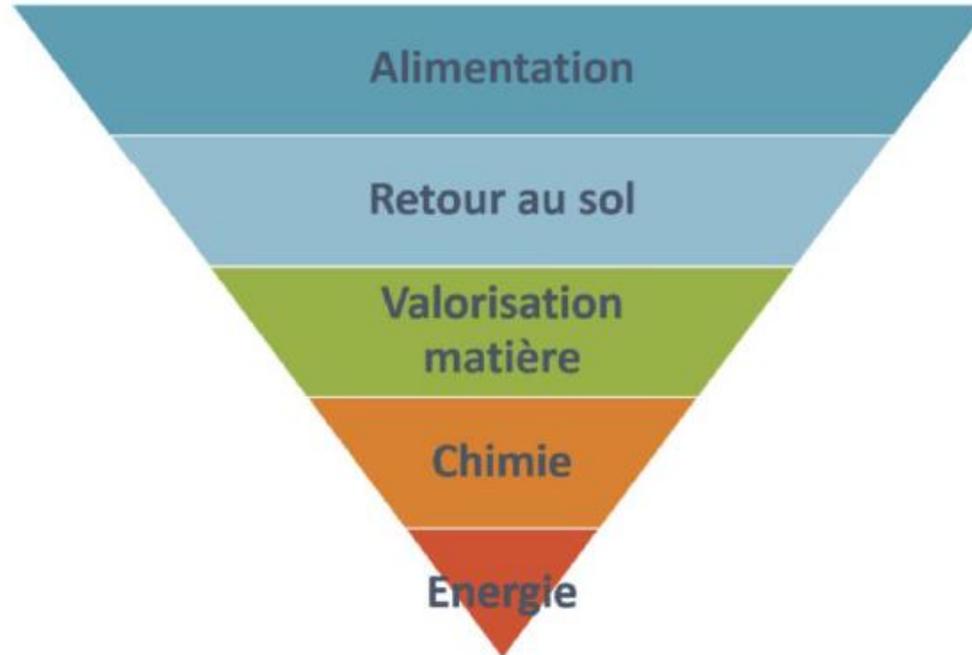
# Le schéma régional biomasse

- Créé par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) ;
- *Il détermine les orientations et actions à mettre en œuvre à l'échelle régionale ou infrarégionale pour favoriser le développement des filières de production et de valorisation de la **biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique**, en veillant au respect de la multifonctionnalité des espaces naturels, notamment les espaces agricoles et forestiers ([article D.222-8](#) du Code de l'environnement).*
- Il est élaboré conjointement par le préfet de région et le président du conseil régional.

# Le schéma régional biomasse

- Il est soumis à **évaluation environnementale** et **consultation du public**.
- Il complète en région la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse
- Ses échéances sont calées sur celles de la Programmation pluriannuelle de l'énergie : **2030 - 2035 + 2050**.

# La hiérarchie des usages de la biomasse



# Le schéma régional biomasse

## Rapport

### Un état des lieux

- Estimation de la production régionale susceptible d'avoir un usage énergétique, de sa mobilisation et son utilisation ;
- rappel des objectifs nationaux et régionaux ;
- politiques ayant un impact sur l'évolution des ressources de biomasse ;
- évaluation des volumes de biomasse énergétique mobilisable aux échéances du schéma tenant compte des leviers et contraintes.

## Document d'orientation

### Un plan d'action

- Objectifs quantitatifs de développement et de mobilisation de la ressource susceptible d'avoir un usage énergétique ;
- mesures nécessaires pour les atteindre ;
- modalités d'évaluation et de suivi de sa mise en œuvre.

# Le schéma régional biomasse

En résumé il s'agit de répondre aux questions suivantes :

- Quelle quantité de biomasse souhaite-t-on valoriser à des fins énergétiques à l'horizon 2030 et au-delà ?
- Quelles mesures concrètes doit-on mettre en œuvre pour promouvoir cette mobilisation dans les meilleures conditions et en prenant en compte l'équilibre des usages ?

## 2. L'articulation avec les autres démarches

# Le SRB s'articule avec ...

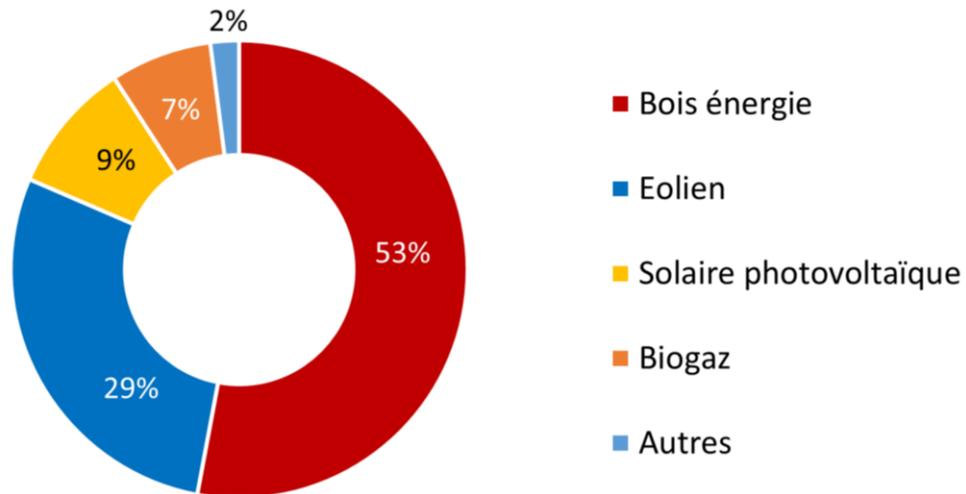
- Le **Programme Régional Forêt Bois (PRFB)** et le **volet Déchets du SRADDET (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), annexe du schéma)** approuvés respectivement en 2020 et 2019 ;
- Les travaux de la **planification écologique** ;
- Le **comité régional de l'énergie (CRÉ)**.

# 3. La biomasse-énergie en région

# Production régionale d'énergie renouvelable par filière

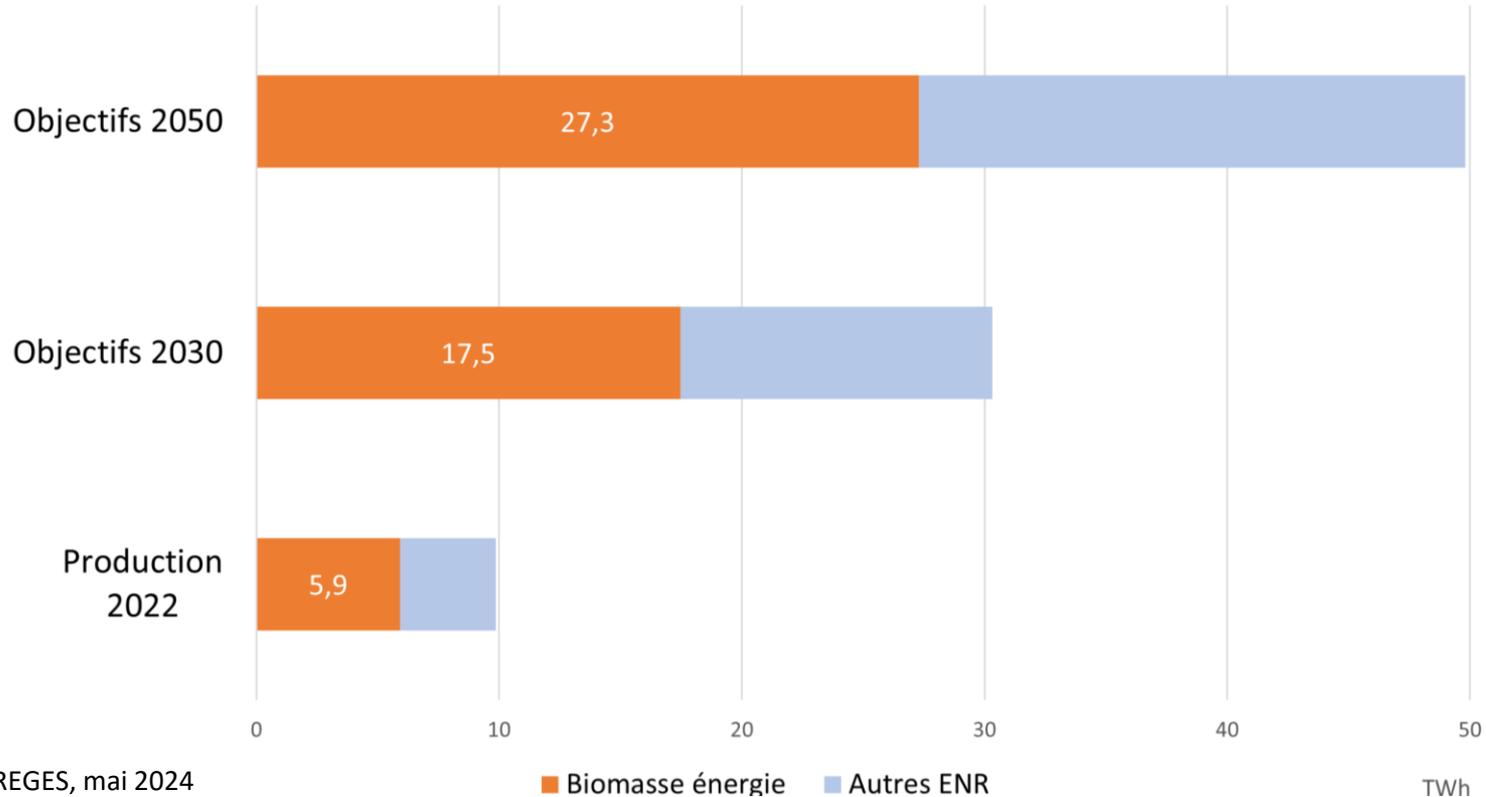
La biomasse est la  
première source  
d'énergie  
renouvelable

Production régionale d'énergie renouvelable en 2022



Source : OREGES, mai 2024

# Production régionale d'énergie renouvelable et objectifs du SRADEET



Source : OREGES, mai 2024

# La biomasse forestière et agricole en région

# Le gisement « Foret-bois »

# Les catégories de ressources mobilisables

- Bois forestier
- Peupleraies
- Bois issu des zones de déprise agricole
- Produits connexes de scieries (PCS)
- Ecorces
- Connexes 2ème et 3ème transformation
- Taillis (TCR – TTCR)
- Haies
- Autres bois : bosquets-arbres isolés, alignements...
- Bois en fin de vie (Classe A ; Autres bois : classes B et C, bois traités et souillés...)
- Refus de pulpeurs

# La hiérarchie des usages

- Un enjeu majeur : **la transition mobilisera davantage de biomasse**, à des fins non énergétiques et énergétiques
- la nécessité d'un **suivi et d'une gouvernance renforcés** : création d'un GIS au niveau national, SNMB, SRB
- Un principe primordial : **le respect des usages prioritaires** (hiérarchisation des usages)

*orientation de la récolte en forêt vers les produits bois à longue durée de vie (construction, rénovation...), maintien du puits forestier, préservation de la biodiversité, impacts du changement climatique limitant les rendements forestiers, etc.*

USAGES DE LA BIOMASSE	EXPLICATION
USAGES À CONSIDÉRER EN PRIORITÉ	
ALIMENTATION HUMAINE	Enjeu de souveraineté alimentaire.
ALIMENTATION ANIMALE	Enjeu d'autonomie protéique – à hauteur des besoins d'une consommation inférieure de protéines animales cohérente avec le scénario global de transition des régimes alimentaires.
<b>PUITS DE CARBONE – PRODUITS BOIS ET FORÊTS</b>	A hauteur des besoins déterminés par la SNBC pour assurer le bouclage GES
FERTILITÉ DES SOLS (RETOUR AU SOL DES RÉSIDUS ET COUVERTS)	A hauteur des besoins pour conserver le rendement.
INDUSTRIE – CHALEUR HAUTE °C ET NON-ÉNERGÉTIQUES	Pas d'alternatives décarbonées.
RÉSEAUX DE CHALEUR	Peu d'alternatives pour décarboner le mix de chaleur.
CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DE L'AGRICULTURE ET DE LA FILIÈRE FORÊT-BOIS	Notamment pour la machinerie agricole. Possibilités de circuits courts et valorisation de la production énergétique de l'agriculture (également possibilité d'envisager davantage d'électrification). Filière forêt-bois : autoconsommation de ressources propres et production énergétique valorisable sur site.
ENGINS LOURDS DE CHANTIER	Peu d'alternatives décarbonées. Cohérence à assurer avec le scénario SNBC concernant le secteur du BTP.

L'enjeu de bouclage de la biomasse  
Projet de Stratégie française pour l'énergie et le climat (SFEC) – moyens pour atteindre les objectifs de la PPE 3 (5b p 86)

USAGES À DÉVELOPPER RAISONNABLEMENT ET SOUS CONDITIONS	
TRAFIC AÉRIEN (DOMESTIQUE ET INTERNATIONAL)	Possibilité de réduire le trafic au travers du signal prix, des reports modaux et de la sobriété. Limitation de la biomasse allouée à ce secteur, qui devra financer davantage d'e-fuel.
SOUTES MARITIMES	Possibilité d'utiliser des e-fuel (notamment le e-diesel issu de la production de e-kerosène). Question du niveau de trafic, avec d'une part une volonté de re-soutage en France, et de l'autre une baisse des importations en lien avec la ré-industrialisation.
TRANSPORTS – PL, BUS ET CARS, ET TRANSPORT FLUVIAL ET FERROVIAIRE	Possibilité d'électrifier davantage (y compris via H2), question d'avoir deux infrastructures coexistantes pour H2 et GNV.
TRANSPORT – VÉHICULES LÉGERS	Via des taux d'incorporation maîtrisés, et en maintenant une priorité donnée à l'électrification progressive eu parc.
INDUSTRIE – CHALEUR BASSE TEMPÉRATURES	Existence d'alternatives décarbonées (PAC, solaire thermique, RCU...).
RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE – CHAUFFAGE ET ECS PERFORMANTS	Possibilité de prioriser l'usage de la biomasse solide sur les appareils performants (après 2005) et très performants (après 2015) en incitant le remplacement des appareils non performants. Prioriser les appareils qui remplacent des équipements fossiles (fioul/GPL) en zone rurale.
OUTRE-MER (MAYOTTE, GUYANE, CORSE)	Questions sur la durabilité de l'importation de biomasse de métropole dans les OM. Possibilité de développer davantage les EnR électriques.
USAGES DONT LE DÉVELOPPEMENT EST À MODÉRER	
PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ	Privilégier d'autres solutions techniques (ex : H2, batteries) pour assurer la production thermique de pointe.
RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE – CHAUFFAGE ET ECS NON PERFORMANTS	Réduire l'usage des appareils peu performants (installés avant 2005) consommant de la biomasse solide.
RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE – CUISSON	Alternatives électriques (induction notamment) plus efficaces et moins dangereuses.

# Les chiffres clés en région Centre-Val de Loire

## • La forêt de la région en quelques chiffres

Taux de boisement	Surface (milliers ha)	% Feuillus / Résineux	% Forêt privée	Volume bois sur pieds	Production biologique annuelle	Récolte régionale annuelle BO/BI/BE
24 % (IGN)	954 000 ha (IGN)	94 % de feuillus et 6 % de résineux (IGN)	87,60% (IGN)	160 M m <sup>3</sup> (IGN)	5,4 m <sup>3</sup> / ha / an (IGN)	0,743 / 0,630 / 0,652 millions m <sup>3</sup> soit 2,25 M m <sup>3</sup> au total (EAB 2018) Autoconsommation bois de chauffage estimée à 0,5 M m <sup>3</sup>

## • La filière forêt-bois

2 919 établissements et 15 700 salariés (incluant le bois énergie) : 2 % des effectifs salariés de la région (INSEE 2014)

44 % des 2 Mm<sup>3</sup> récoltés dans la région le sont par des entreprises ayant leur siège en Centre – Val de Loire.

52 scieries en activité, dont seulement sept scient plus de 5000 m<sup>3</sup> par an. Le volume de bois scié en région Centre – Val de Loire (y compris merrains et bois sous rail) est estimé à 162 000 m<sup>3</sup>, à comparer aux 743 000 m<sup>3</sup> de bois d'œuvre récoltés. (EAB 2018)

*Source*: Programme Régional Forêt Bois de la région Centre-Val de Loire 2019 – 2029, approuvé le 8 février 2019

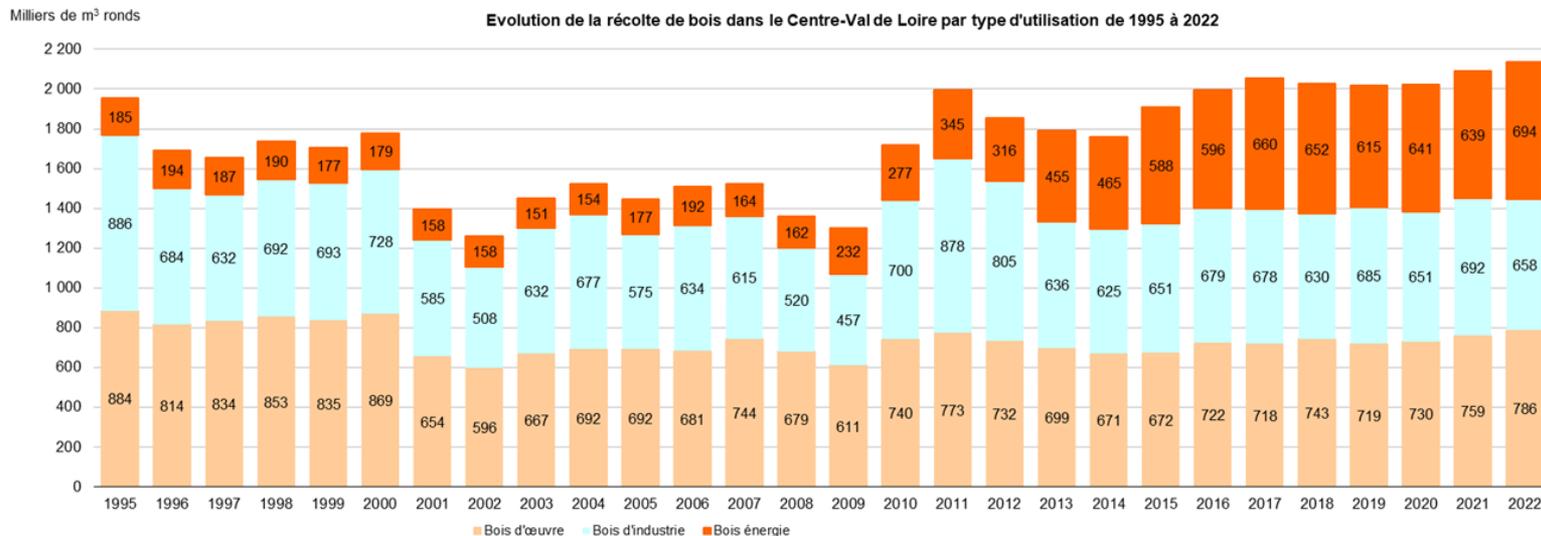
# L'évolution de la récolte de bois à l'échelle de la région

Une récolte totale autour de 2 M m3 depuis 2016

Une part relativement stable du BO et BI

Augmentation la plus forte pour le BE

Proportion de BE atteignant 32,5 % de la récolte totale en 2022



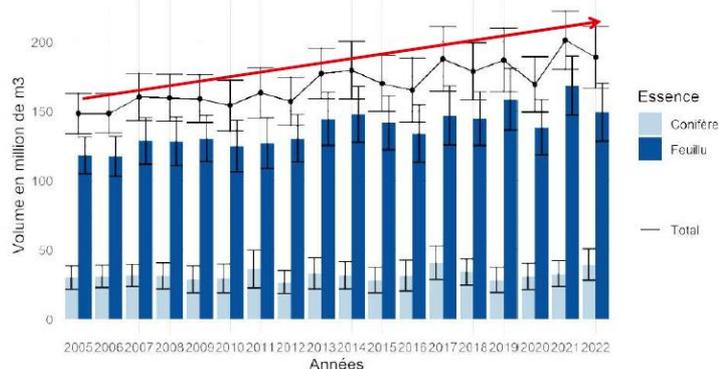
Source : Agreste - Enquêtes exploitations forestières et scieries 2013 à 2022

# Les évolutions 2005 – 2022 en région Centre-Val de Loire

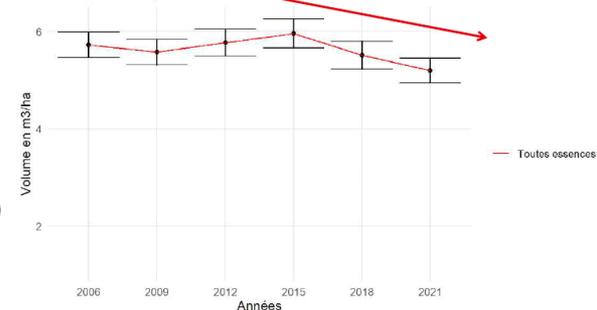
## Les chiffres 2022 de l'Inventaire Forestier National (IGN)

- Augmentation de la surface forestière : 1 012 000 ha (+/- 22 000 ha)
- Augmentation du volume sur pied (volume total bois fort tige) : 183 M m3 (+/- 9 M 3)
- Tendance à la baisse de l'accroissement ? ; Augmentation de la mortalité

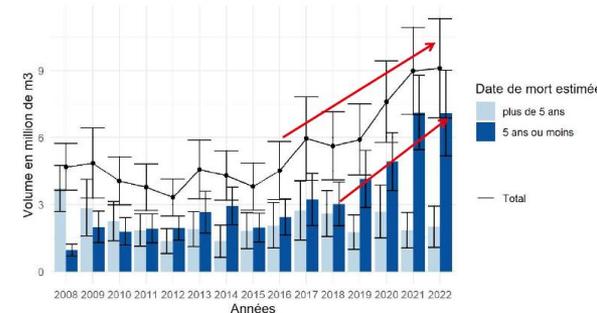
Evolution du volume de bois vivant sur pied



Evolution de la production annuelle en m3/ha



Evolution de la mortalité selon la date de mort estimée



# Les gisements agricoles et agroalimentaires

# Les catégories de ressources mobilisables

- Biomasse solide issue de la viticulture (sarments et ceps de vignes...) et de l'arboriculture fruitière
- Plantes à fibres (lin, chanvre), plantes à parfum (lavande, lavandin)
- Déchets, résidus et coproduits industriels
- Pailles et menues pailles de céréales
- Pailles et menues pailles d'oléagineux
- Cannes de maïs
- Pailles de protéagineux
- Fanés de betteraves
- Autres résidus de culture
- Issus de silos
- CIVE
- Effluents d'élevage (fumiers, lisiers)

# La hiérarchie des usages

- Un enjeu majeur : la transition mobilisera davantage de biomasse, à des fins non énergétiques et énergétiques
- la nécessité d'un suivi et d'une gouvernance renforcés : création d'un GIS au niveau national, SNMB, SRB
- Un principe primordial : le respect des usages prioritaires (hiérarchisation des usages)

*Sécurité alimentaire (humaine, animale) > besoin de retours au sol suffisants pour maintenir le stock de carbone > biomasse à des fins énergétiques*

USAGES DE LA BIOMASSE	EXPLICATION
<b>USAGES À CONSIDÉRER EN PRIORITÉ</b>	
ALIMENTATION HUMAINE	Enjeu de souveraineté alimentaire.
ALIMENTATION ANIMALE	Enjeu d'autonomie protéique – à hauteur des besoins d'une consommation inférieure de protéines animales cohérente avec le scénario global de transition des régimes alimentaires.
PUITS DE CARBONE - PRODUITS BOIS ET FORÊTS	A hauteur des besoins déterminés par la SNBC pour assurer le bouclage CFC.
FERTILITÉ DES SOLS (RETOUR AU SOL DES RÉSIDUS ET COUVERTS)	A hauteur des besoins pour conserver le rendement.
INDUSTRIE – CHALEUR HAUTE °C ET NON-ÉNERGÉTIQUES	Pas d'alternatives décarbonées.
RÉSEAUX DE CHALEUR	Peu d'alternatives pour décarboner le mix de chaleur.
CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DE L'AGRICULTURE ET DE LA FILIÈRE FORÊT-BOIS	Notamment pour la machinerie agricole. Possibilités de circuits courts et valorisation de la production énergétique de l'agriculture (également possibilité d'envisager davantage d'électrification). Filière forêt-bois : autoconsommation de ressources propres et production énergétique valorisable sur site.
ENGINS LOURDS DE CHANTIER	Peu d'alternatives décarbonées. Cohérence à assurer avec le scénario SNBC concernant le secteur du BTP.

L'enjeu de bouclage de la biomasse

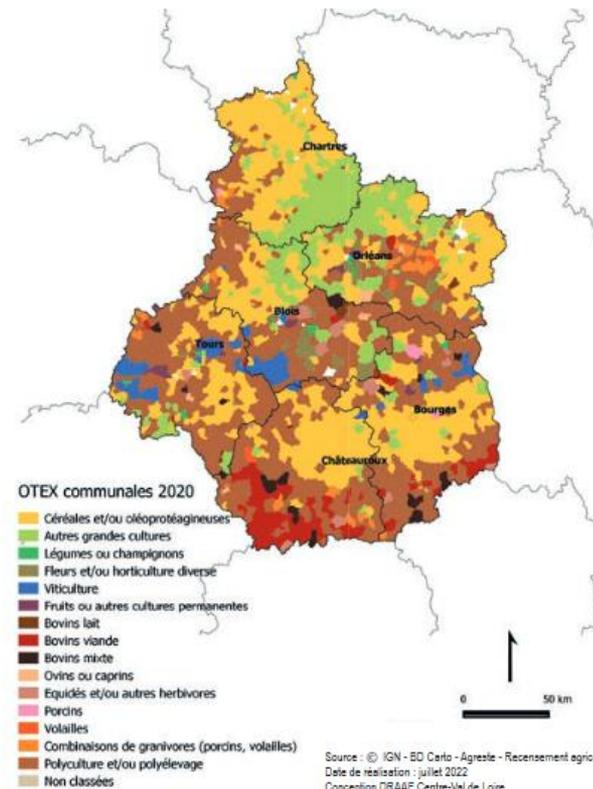
Projet de Stratégie française pour l'énergie et le climat (SFEC) – moyens pour atteindre les objectifs de la PPE 3 (5b p 86)

USAGES À DÉVELOPPER RAISONNABLEMENT ET SOUS CONDITIONS	
TRAFIC AÉRIEN (DOMESTIQUE ET INTERNATIONAL)	Possibilité de réduire le trafic au travers du signal prix, des reports modaux et de la sobriété. Limitation de la biomasse allouée à ce secteur, qui devra financer davantage d'e-fuel.
SOUTES MARITIMES	Possibilité d'utiliser des e-fuel (notamment le e-diesel issu de la production de e-kérosène). Question du niveau de trafic, avec d'une part une volonté de re-soutage en France, et de l'autre une baisse des importations en lien avec la ré-industrialisation.
TRANSPORTS – PL, BUS ET CARS, ET TRANSPORT FLUVIAL ET FERROVIAIRE	Possibilité d'électrifier davantage (y compris via H2), question d'avoir deux infrastructures coexistantes pour H2 et GNV.
TRANSPORT – VÉHICULES LÉGERS	Via des taux d'incorporation maîtrisés, et en maintenant une priorité donnée à l'électrification progressive eu parc.
INDUSTRIE – CHALEUR BASSE TEMPÉRATURES	Existence d'alternatives décarbonées (PAC, solaire thermique, RCU...).
RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE – CHAUFFAGE ET ECS PERFORMANTS	Possibilité de prioriser l'usage de la biomasse solide sur les appareils performants (après 2005) et très performants (après 2015) en incitant le remplacement des appareils non performants. Prioriser les appareils qui remplacent des équipements fossiles (fioul/GPL) en zone rurale.
OUTRE-MER (MAYOTTE, GUYANE, CORSE)	Questions sur la durabilité de l'importation de biomasse de métropole dans les OM. Possibilité de développer davantage les EnR électriques.
USAGES DONT LE DÉVELOPPEMENT EST À MODÉRER	
PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ	Privilégier d'autres solutions techniques (ex : H2, batteries) pour assurer la production thermique de pointe.
RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE – CHAUFFAGE ET ECS NON PERFORMANTS	Réduire l'usage des appareils peu performants (installés avant 2005) consommant de la biomasse solide.
RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE – CUISSON	Alternatives électriques (induction notamment) plus efficaces et moins dangereuses.

# Les chiffres clés en région Centre-Val de Loire

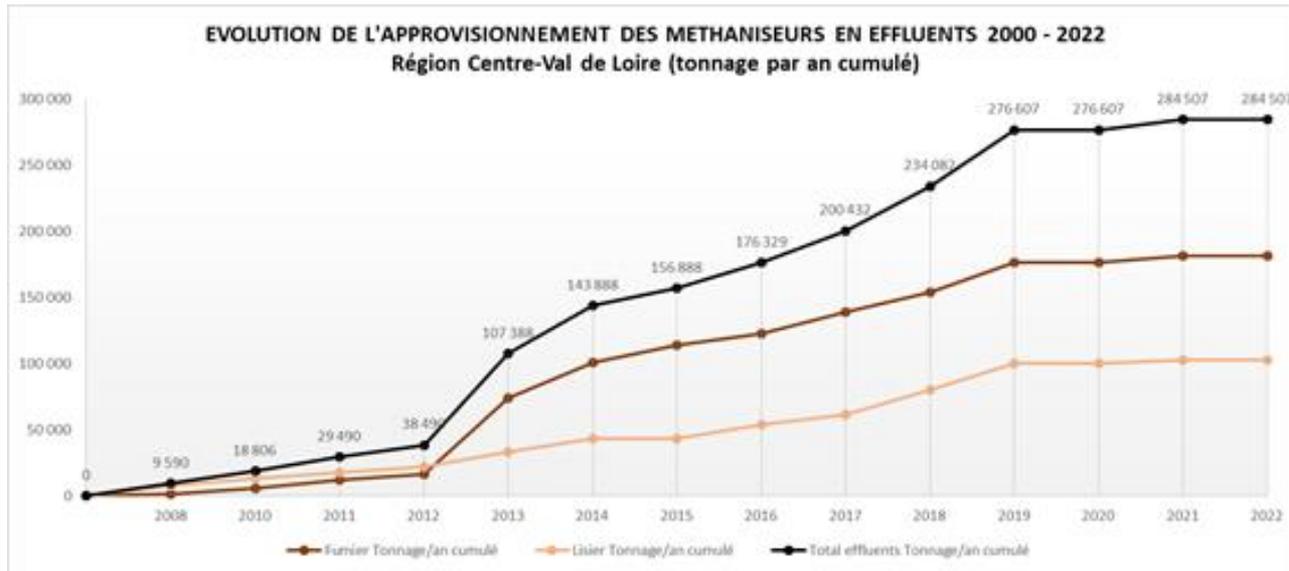
L'orientation technico-économique des exploitations agricoles en 2020

- L'agriculture couvre **58 % de la surface régionale** (2,3 M ha)
- **19 916 exploitations agricoles**, soit 5 % des exploitations françaises, dans un contexte de très forte diminution ( -21 % 2010 / 2020)
- Les **grandes cultures** représentent 60 % des exploitations et plus de 70 % de la SAU, surtout Beauce et Champagne Berrichonne
  - **53 % des surfaces de la région sont des céréales** ;
  - les grandes cultures de la région représentent **14 % des surfaces nationales** ;
- La **polyculture / polyélevage** représente 10 % des exploitations, de façon plus diffuse sur le reste de la région
- 19 % des exploitations sont spécialisées dans **l'élevage**
  - cheptels bovins, porcins et ovin, 3 % des cheptels nationaux ;
  - élevage bovin particulièrement présent dans le sud du département de l'Indre ;
  - cheptel caprin, 10 % du cheptel national (1ère région en AOP fromage de chèvre)
- **Cultures de fruits et légumes** dans le Val de Loire
- **Viticulture** dans le Val de Loire, et le Sancerrois



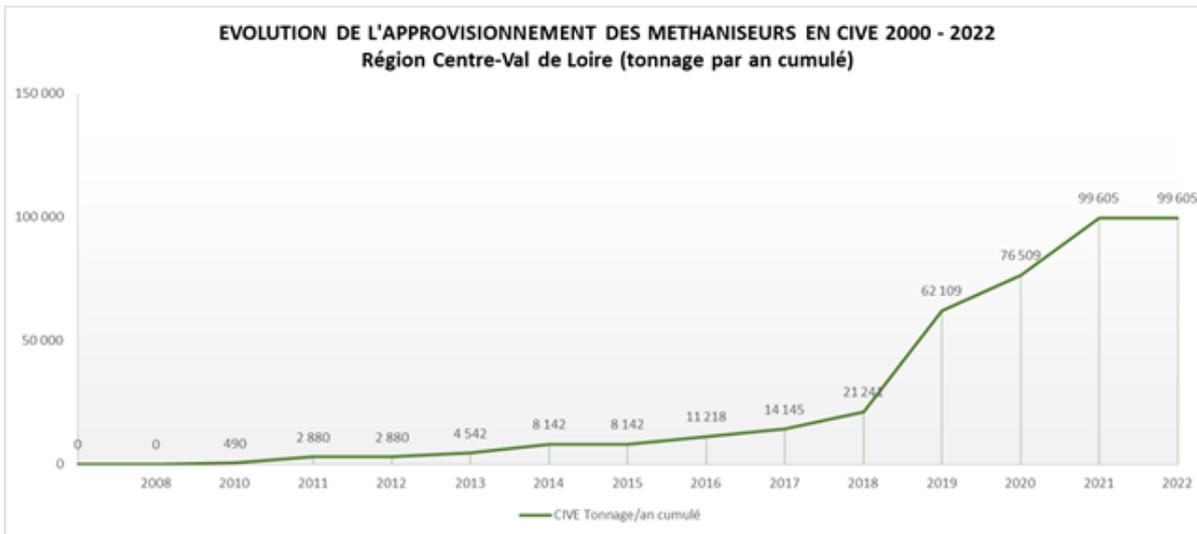
# Les gisements majeurs : effluents d'élevage

- La mobilisation d'effluents : classiquement, la source majoritaire d'approvisionnement des premiers projets de méthaniseurs
- Un plateau atteint en depuis 2019
- **Un total de 284 507 tonnes / an d'effluents actuellement mobilisé par les méthaniseurs en fonctionnement, représentant 47,3 % de l'approvisionnement total régional (inférieur à la moyenne nationale, 55 %)**



# Les gisements majeurs : les cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE)

- Une part croissante dans l'approvisionnement des méthaniseurs depuis 2018 - 2019
- **Un total de 99 605 tonnes / an produit par la culture de CIVE actuellement mobilisé par les méthaniseurs en fonctionnement, représentant 16,6 % de l'approvisionnement total régional (supérieur à la moyenne nationale, 13 %)**



# La biomasse issue des déchets en région

## Le gisement

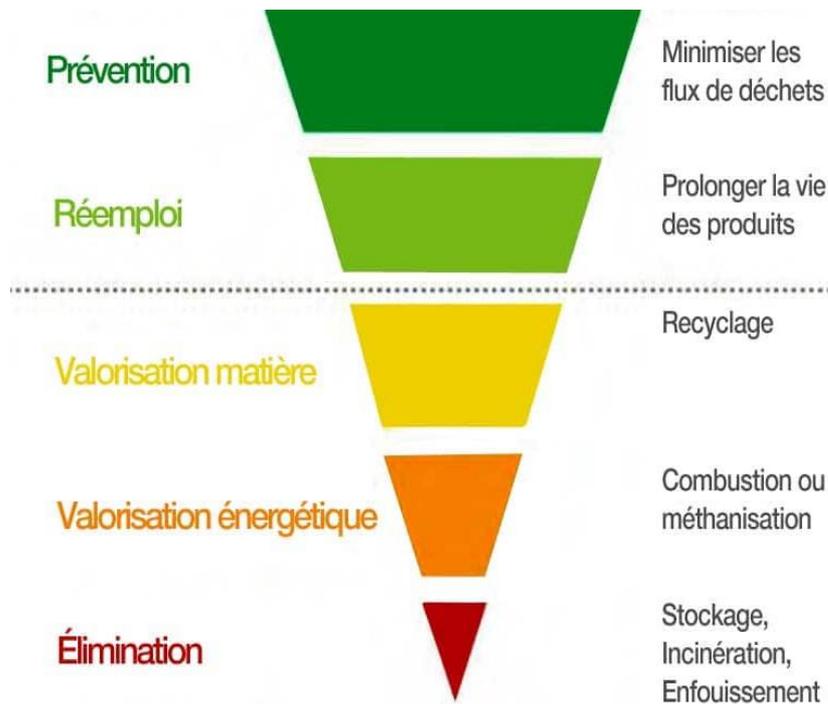
Assainissement (boues)

Déchets organiques et fermentescibles  
des ménages et des activités  
économiques

Déchets verts

Bois en fin de vie

Refus de compostage



# La biomasse issue des déchets en région

## Le gisement

Assainissement (boues)

Déchets organiques des ménages et  
des activités économiques

Déchets verts

Bois en fin de vie

Refus de compostage



Fraction fermentescible des  
déchets des activités  
économiques et des ménages  
encore très peu valorisée (car  
en mélange)



D'où l'enjeu de la  
généralisation du tri à la  
source des biodéchets.

## 4. Méthode de travail et calendrier

# Méthode de travail

## Equipe projet

Services du conseil  
régional  
Services de l'État

## Ateliers

3 thématiques  
En juin et octobre

## Copil

Elus du conseil  
régional  
Services de l'État  
Représentants  
des collectivités  
Acteurs  
économiques et  
scientifiques  
Société civile et  
associations

# Les ateliers

## Quand ?

- **21 juin** : co-construire l'état des lieux et identifier les enjeux, freins et leviers
- **Automne** : définir les orientations et le plan d'action du schéma

## Comment ?

- Une demi-journée
- 3 thématiques : forêt-bois, agriculture et déchets

# Calendrier prévisionnel

	2024								2025												
	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Elaboration du schéma																					
Travail avec les acteurs																					
Déclaration d'intention																					
Concertation préalable																					
Evaluation environnementale																					
Saisine de l'AE																					
Consultation du public																					
Délibération (Région)																					
Adoption (Préfète)																					
Publication																					

Petits points en violet : réunion de lancement et ateliers de travail

Gros points en violet : réunions du comité de pilotage

AE : Autorité environnementale

# 5. Questions-réponses

# Merci de votre attention