

# AFTERRES 2050

*Présentation du scénarios Afterres 2050.  
Focus sur la place de l'agroécologie et de  
la méthanisation.*

Christian Couturier

18 octobre 2022



Q1 : Quelle est la place de la méthanisation dans le bouquet énergétique ~~Afterres2050~~ négaWatt ?

# 3 scénarios couplés

## Scénario négaWatt

→ Transition énergétique

- Évalue l'évolution possible de nos consommations d'énergie et de nos moyens de production
- Périmètre : France métropolitaine
- **Approche en empreinte carbone** → les émissions importées et les sources internationales sont incluses

## Scénario négaMat

→ Matériaux et matières premières

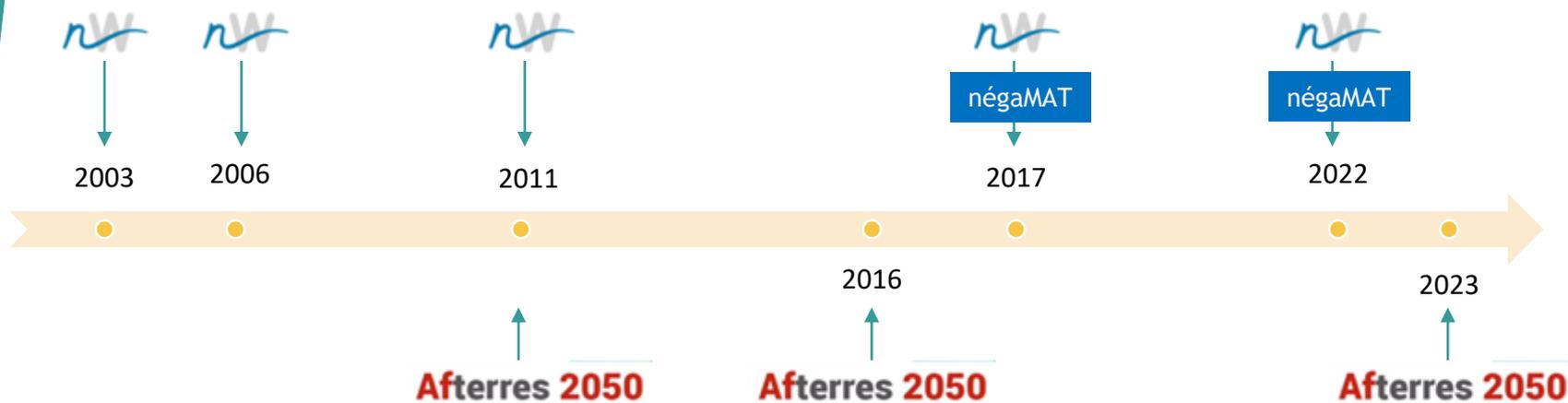
- Évalue l'évolution possible de nos consommations de matériaux et de matières premières
- **Approche en empreinte matière**

## Scénario Afterres

→ Transition agricole, sylvicole et alimentaire

- Évalue l'évolution possible de notre consommation de produits agricoles, de leur production, ainsi que de l'usage des sols, de la forêt et du bois

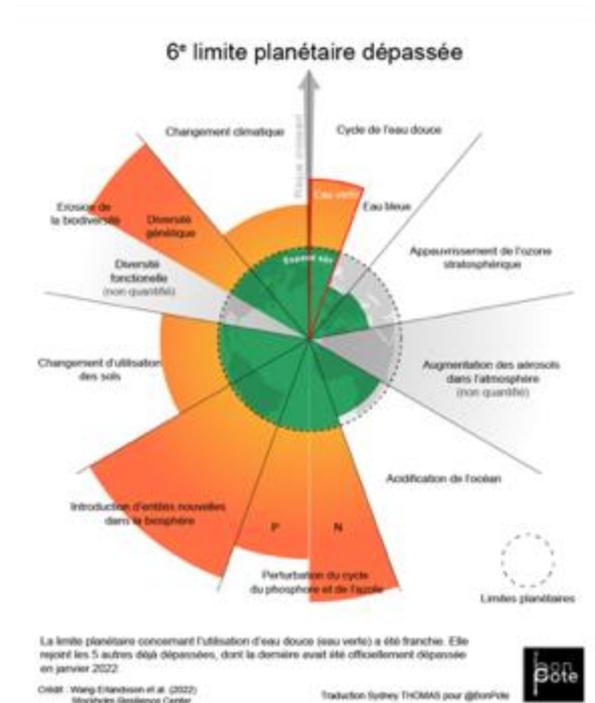
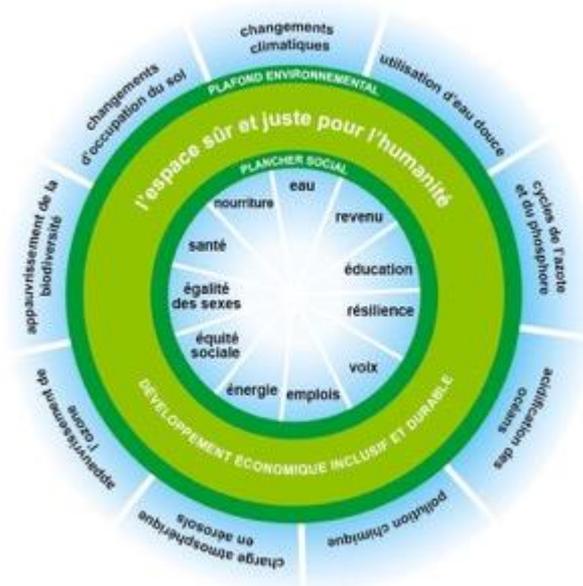
# Historique

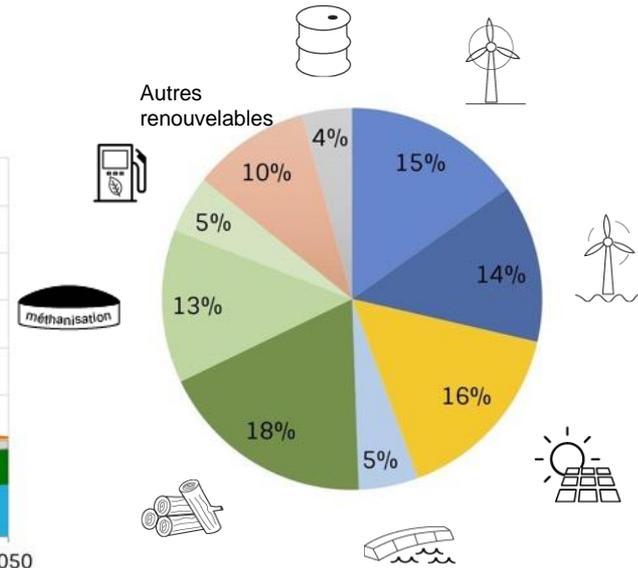
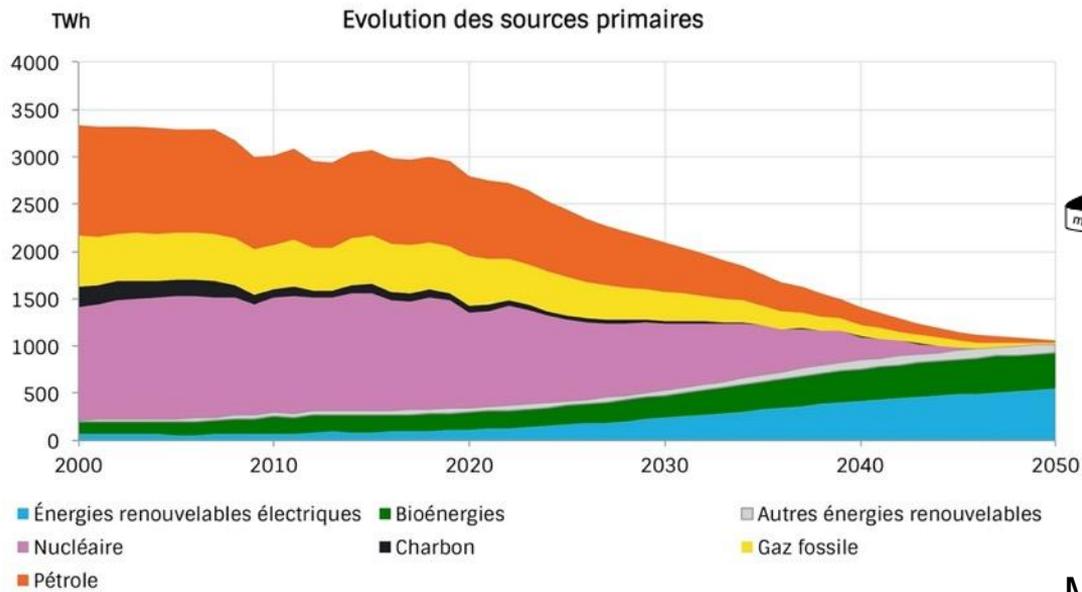


<https://vimeo.com/575387928>

# Les principes

- Les « planchers » sociaux au-dessous desquels la vie en société est dégradée
- Les « plafonds » écologiques au-delà desquels la survie sur Terre est menacée





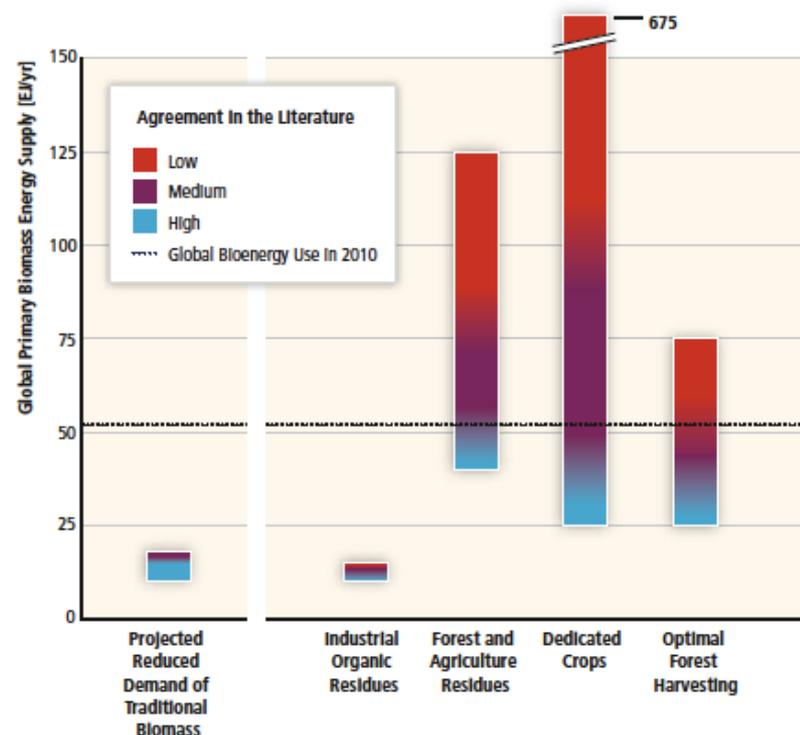
Mix énergétique 2050 - 1060 TWh

Biogaz = 140 TWh d'énergie primaire (13 % de la consommation finale)

# Le futur des bioénergies dans le monde

	Gtep	EJ
Actuel	1.2	(50 )
Plage des estimations	1 à 7	(40-312 )
Consensus large	2.5	(100 )
Consensus assez élevé	3.5	(150 )
Médiane des scénarios	3.7	(154 )

ipcc\_wg3\_ar5\_chapter11, p.870/871



Q2 : Quelle est la place de l'agroécologie dans le scénario Afterres2050 ?

Q3 : Quelles sont les modifications des systèmes agricoles prévues par le scénario Afterres2050 ?



**OPTIMISER ET ÉQUILIBRER DES FLUX DE NUTRIMENTS**  
(couverts végétaux, légumineuses, mixité du système)



**MINIMISER L'USAGE DES RESSOURCES SENSIBLES**  
(engrais, pesticides de synthèse, carburants, irrigation)



**PRÉSERVER LES RESSOURCES NATURELLES**  
(eau, sol, air, biodiversité)



**CONTRIBUER AU SYSTÈME ALIMENTAIRE LOCAL**



**FAVORISER LA DIVERSITÉ SPÉCIFIQUE & GÉNÉTIQUE**  
dans l'espace et dans le temps (variétés, populations, races)



**PROMOUVOIR LES SERVICES ÉCOLOGIQUES**  
(pollinisation, lutte biologique; stockage de carbone, régulation climatique)

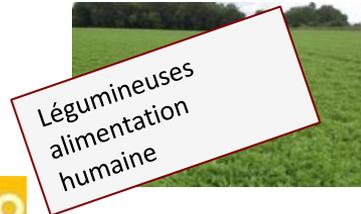
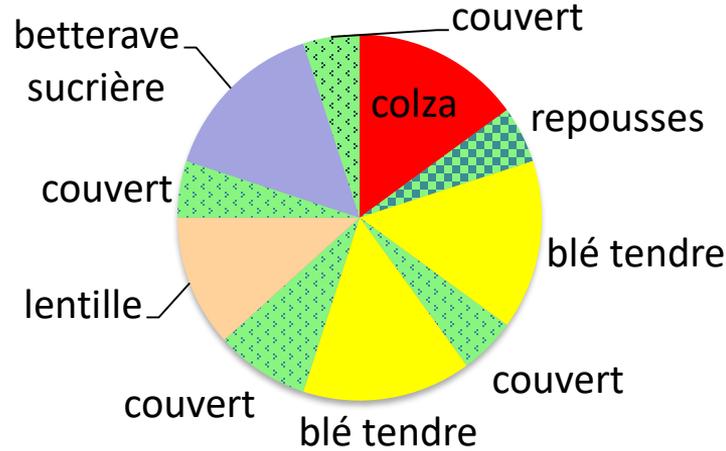
# Portrait de ferme : une exploitation en grande culture

Guillaume Rocquecourt.

- Près de Montdidier, Somme
- 170 ha de grandes cultures



# 2015 : passage à l'agriculture de conservation



# 2020 : infrastructures agro-écologiques, lutte biologique



Bandes enherbées fleuries  
(infrastructures agro-  
environnementales)



Bleuet

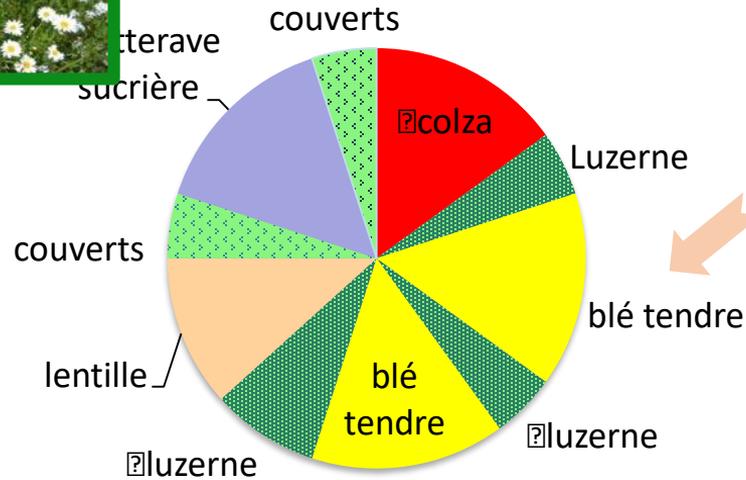
*Centaurea cyanus*



Larve de syrphe  
*Egisyrfus balteatus*



Puceron des épis  
de céréales  
*Sitobion avenae*



# 2025 : le méthaniseur et les énergies renouvelables



- Optimisation recyclage azote et phosphore
- Elimination graines d'adventice (menues pailles) : réduction phyto
- Valorisation couverts et luzerne

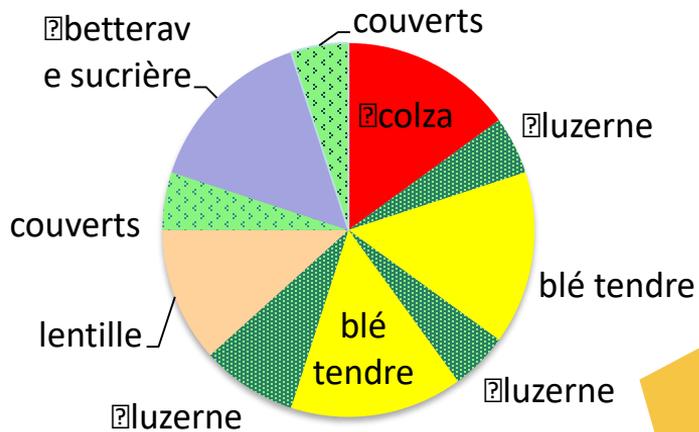


20% paille

50% couverts

100% luzerne

Collets betterave, issues de silos...



Méthanisation

Energie



Nutriments

Parc éolien (Régie)



Solaire (coopérative)



# Portrait de ferme : un élevage bovin dans la Brenne

Aurélie et Nicolas Robin

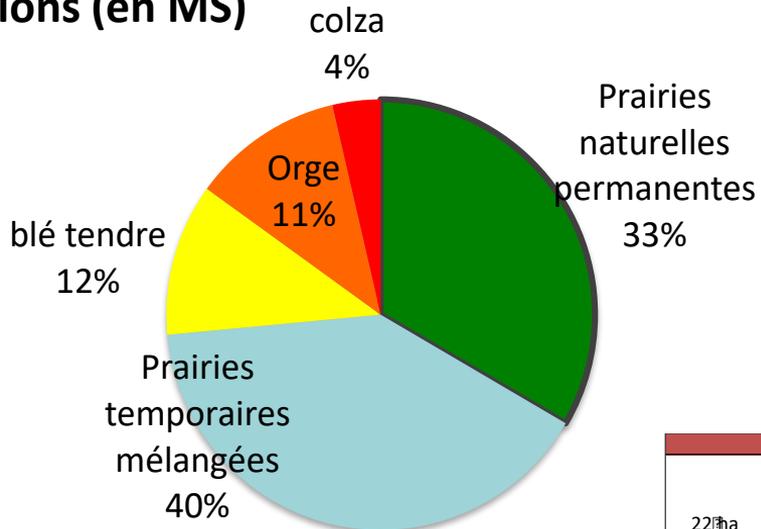
- 70 Charolaises,
- 125 ha de cultures et prairies, 1/3 de prairies naturelles



# Un système polyculture élevage classique



**Productions (en MS)**



Viande

Cultures de vente (céréales)

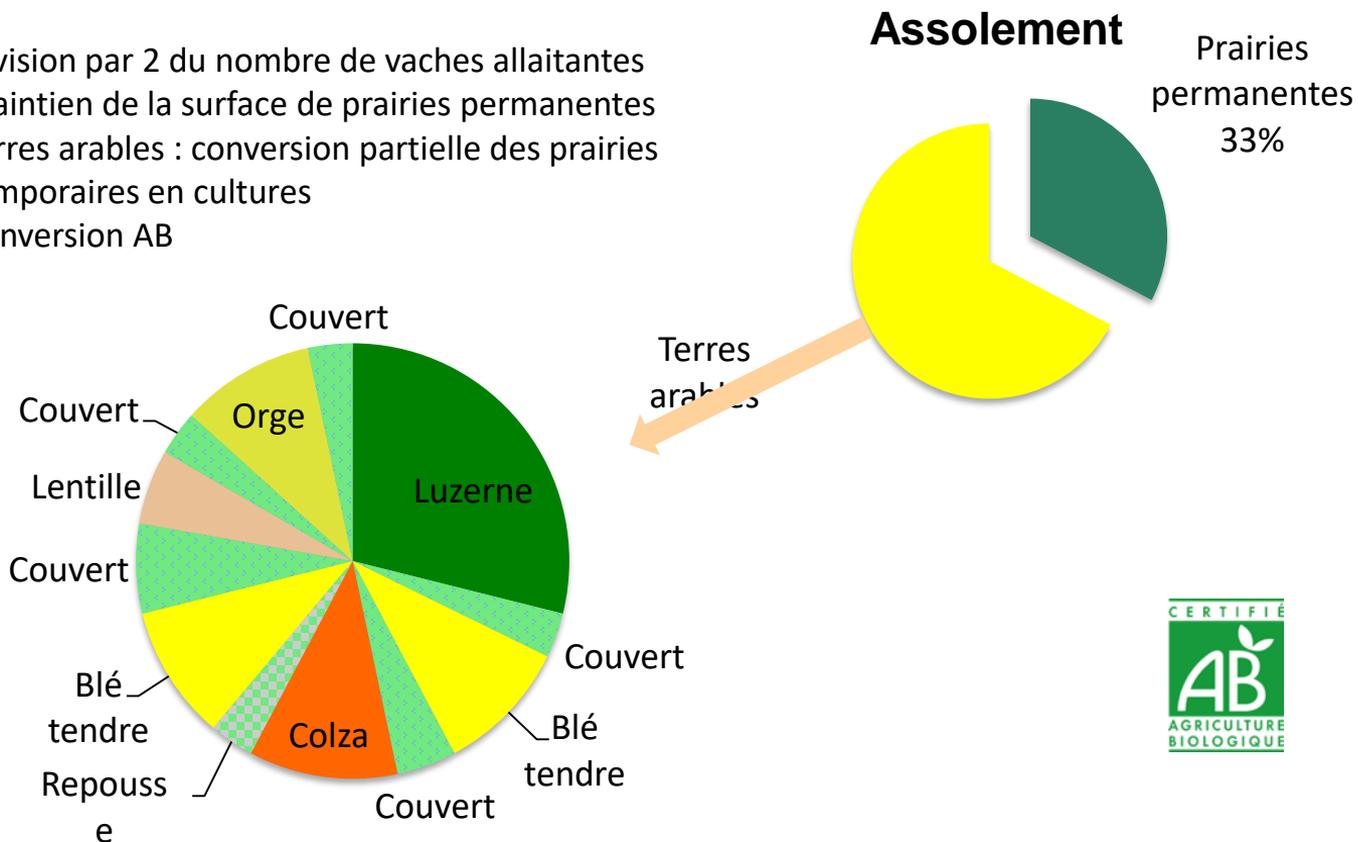


42 ha prairie permanente + 42 ha de prairie temporaire								
22ha	Ensilage							
20ha	Foin + ensilage						pâturage	
12ha	Foin				pâturage			
30ha	pâturage							
	M	A	M	J	J	A	S	O

# L'enjeu : réduire le cheptel mais maintenir les prairies naturelles



- Division par 2 du nombre de vaches allaitantes
- Maintien de la surface de prairies permanentes
- Terres arables : conversion partielle des prairies temporaires en cultures
- Conversion AB



# Une autre gestion du système fourrager



- Augmentation durée pâturage et optimisation gestion de l'herbe
- Suppression concentrés et diminution fourrages
- Mais les étés secs...
- ...imposent de constituer des stocks d'herbe de conservation...
- ...qui sont utilisés soit comme fourrages soit pour la méthanisation selon le contexte

Viande

Cultures de vente  
(céréales)



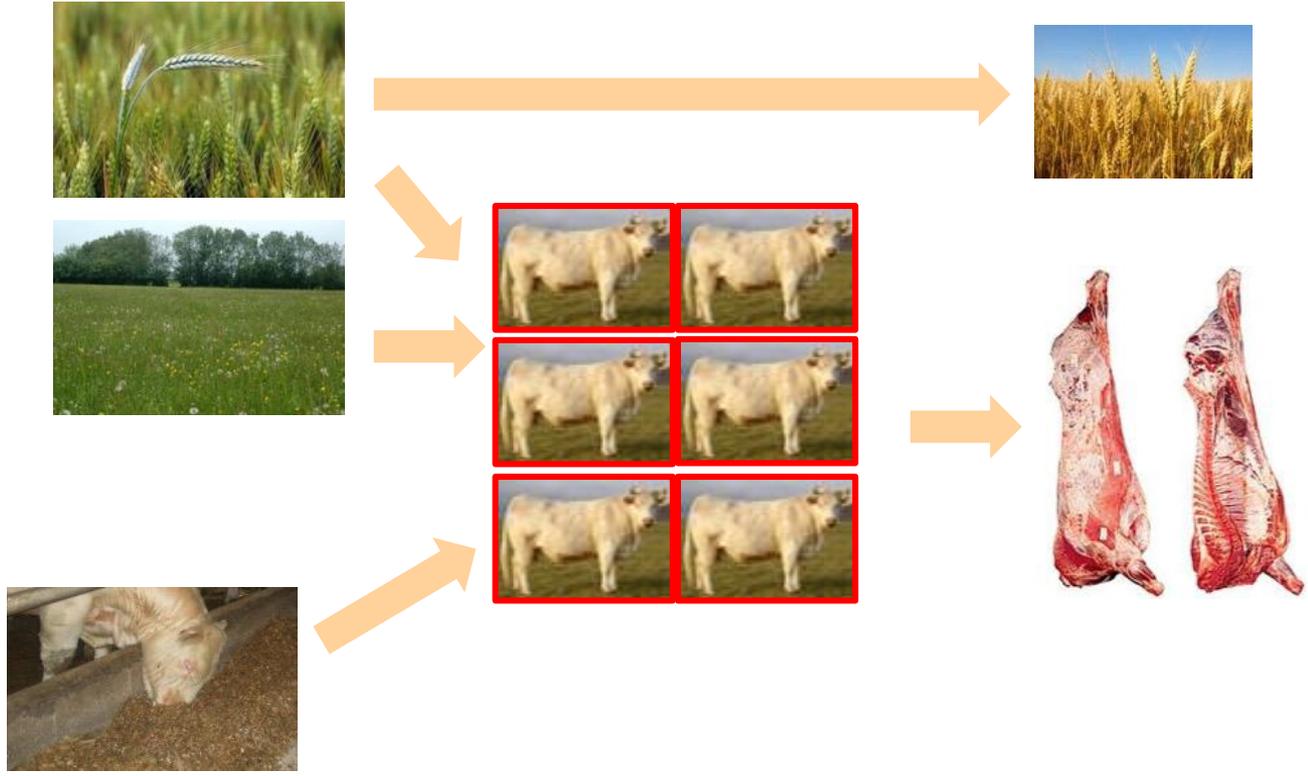
42 ha prairie permanente + 20 ha de luzerne dans la rotation											
20ha	Luzerne										
8ha	Foin							Foin			
8ha								pâturage			
26ha	pâturage										
	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	



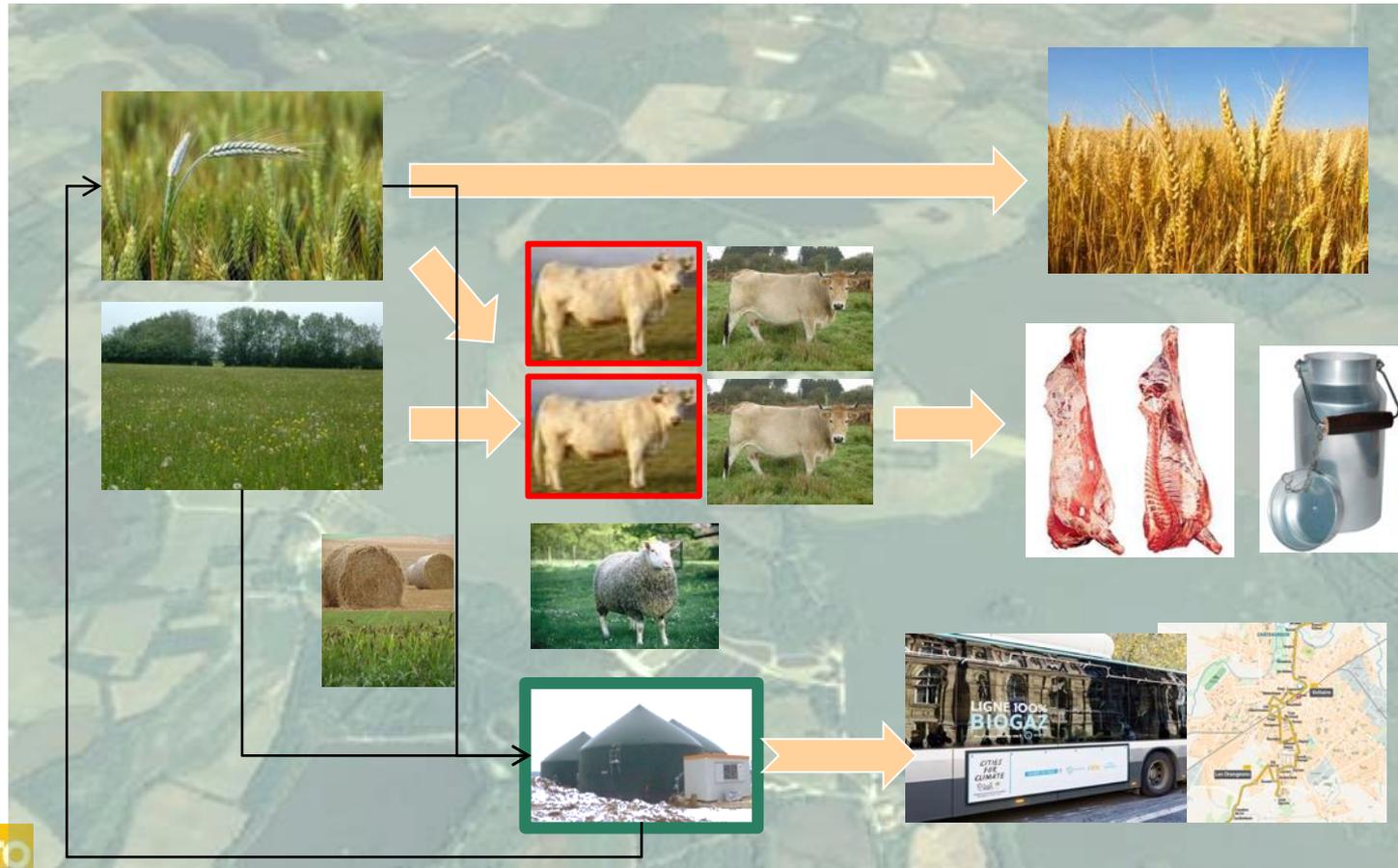
Apports en méthanisation	tMB
Fumier	150
Paille	64
Herbe	100
CIVE	400
<b>Total</b>	<b>710</b>



# Le GIEE Terres-Étangs : avant

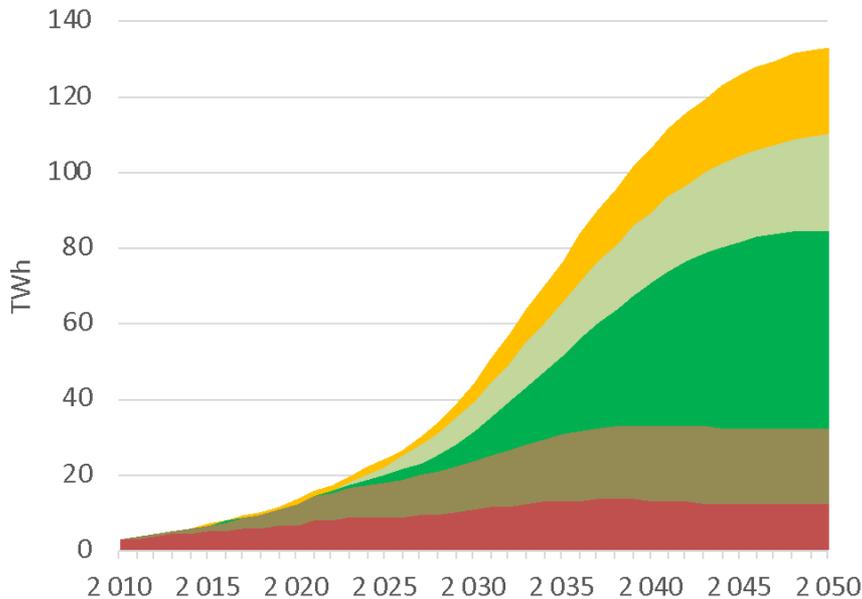


# Le GIEE Terres-Étangs en 2030



Q4 : Quels sont les substrats mobilisés pour la méthanisation dans le scénario Afterres2050 ?

# Biogaz



- Résidus de culture
- Herbe
- Cultures intermédiaires
- Déjections d'élevage
- Biodéchets

Q5 : Quels sont les atouts et les risques de la méthanisation pour la transition agroécologique identifiés dans le scénario Afterres2050 ?

# Pistes de travail

## Rendre la méthanisation accessible à tous les agriculteurs

- Mutualisation, projets collectifs

## Favoriser les évolutions de systèmes

- Installations capables de s'adapter => pré-conditionnement
- Eviter les solutions qui risquent de figer les systèmes (unités individuelles sur lisier)

## Contrôler les risques de concurrence

- Stocks stratégiques de fourrage, bilans fourragers prévisionnels pluriannuels et territoriaux
- Supprimer les cultures principales (sauf exception)

## Améliorer le bilan GES

- Travail sur les fuites, sur la consommation d'énergie

**Merci pour votre attention.**

**[www.solagro.org](http://www.solagro.org)**