

# La forêt et la filière bois en 2050

Florin Malafosse

*Le 6 Décembre 2022*



# Ordre du jour

## Présentation de la vision Afterres - 2023

- Enjeux sur la demande
- Enjeux sur la structuration de la filière
- Enjeux sur les ressources forestières
- Enjeux sur les nouvelles ressources

## Présentation des différentes visions prospective

## Le sujet bois à SOLAGRO

# Vision Afterres 2023

## Une réflexion qui s'affine...

- La vision **Afterres2050** version 2016 trop intensive ?
  - Plusieurs travaux ont montré les limites des scénarios « intensivistes » sur le bilan carbone (INRAE 2017, études de disponibilité IGN, Fern Canopée 2020)
  - La production naturelle en forêt marque le pas plus vite que prévu
- Un nouveau scénario **négaWatt - négaMat**
  - Révision de l'évaluation de la production bois énergie
  - Un nouvel éclairage sur la demande

## Une première évaluation à consolider en 2023

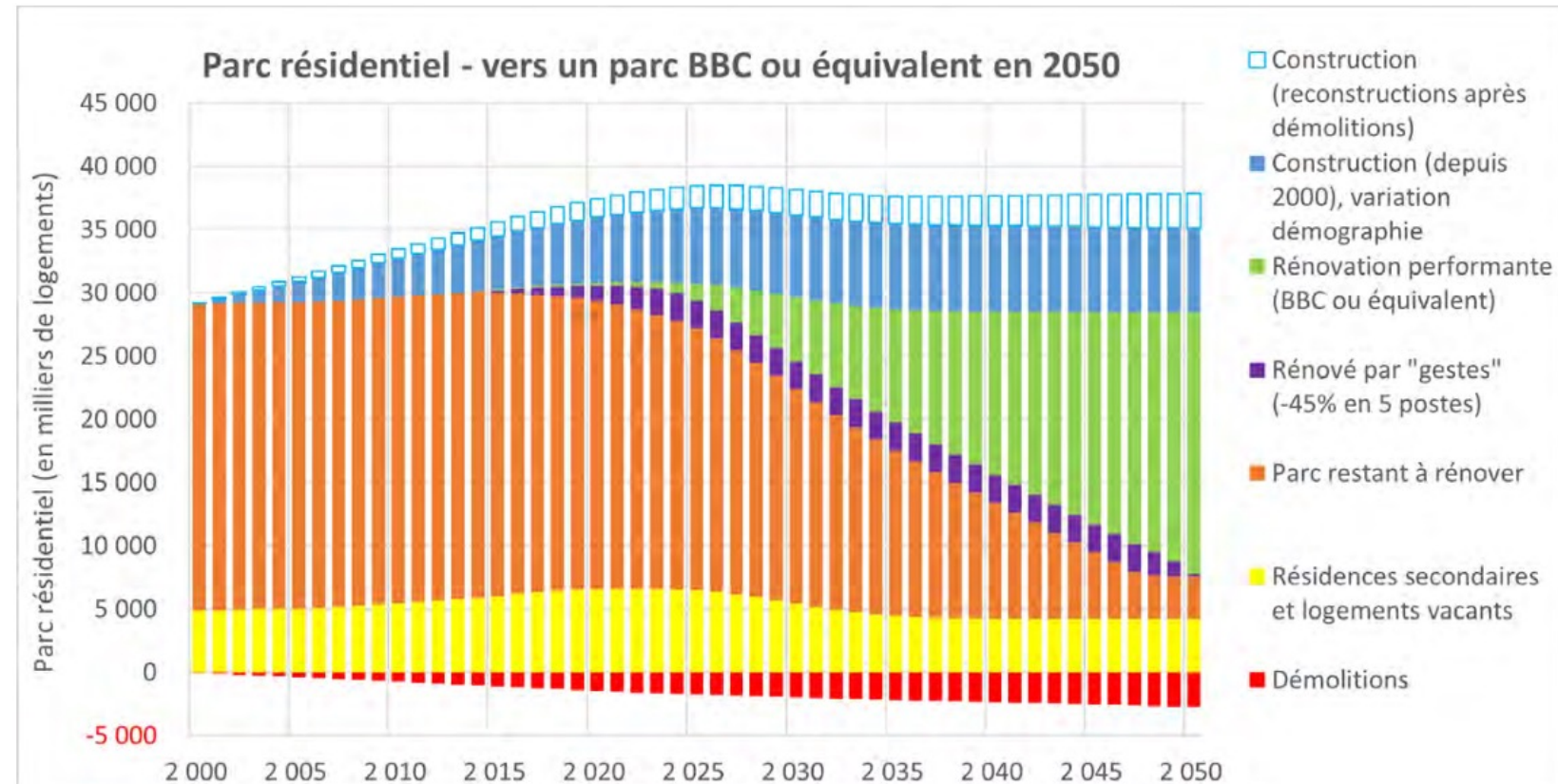
- La vision d'ensemble est à peu près définie
- Des outils sont en cours de développement pour l'étayer et la détailler en 2023

# Vision Afterres 2023

Enjeux sur la demande : l'approche négaMat, un nouveau regard sur la consommation de bois matériaux :

- Révision des scénarios démographiques de l'INSEE
- « décohabitation » compensée par de nouvelles colocations

→ Chute radicale du marché de la construction, en accord avec la stratégie « 0 artificialisation nette »



# Vision Afterres 2023

Enjeux sur la demande : l'approche négaMat, un nouveau regard sur la consommation de bois matériaux :

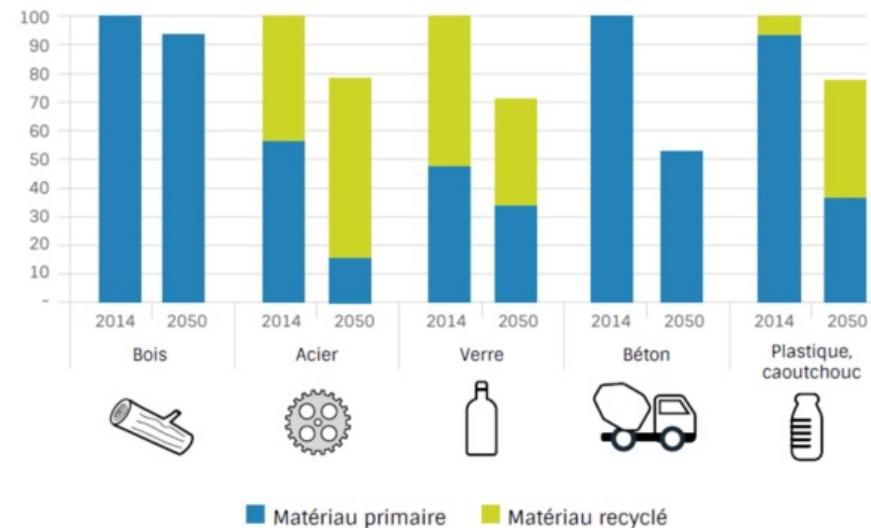
- Malgré un taux de pénétration du bois dans la construction de l'ordre de 90 % des matériaux, la demande diminue.
- La durée de vie des meubles en bois augmente, ainsi que la valorisation matière dans le recyclage, donc baisse de la demande de panneaux également

→ Comme pour d'autres matériaux, sobriété et efficacité ne sont pas que énergétiques.

➤ Moins de matériaux et plus de recyclage



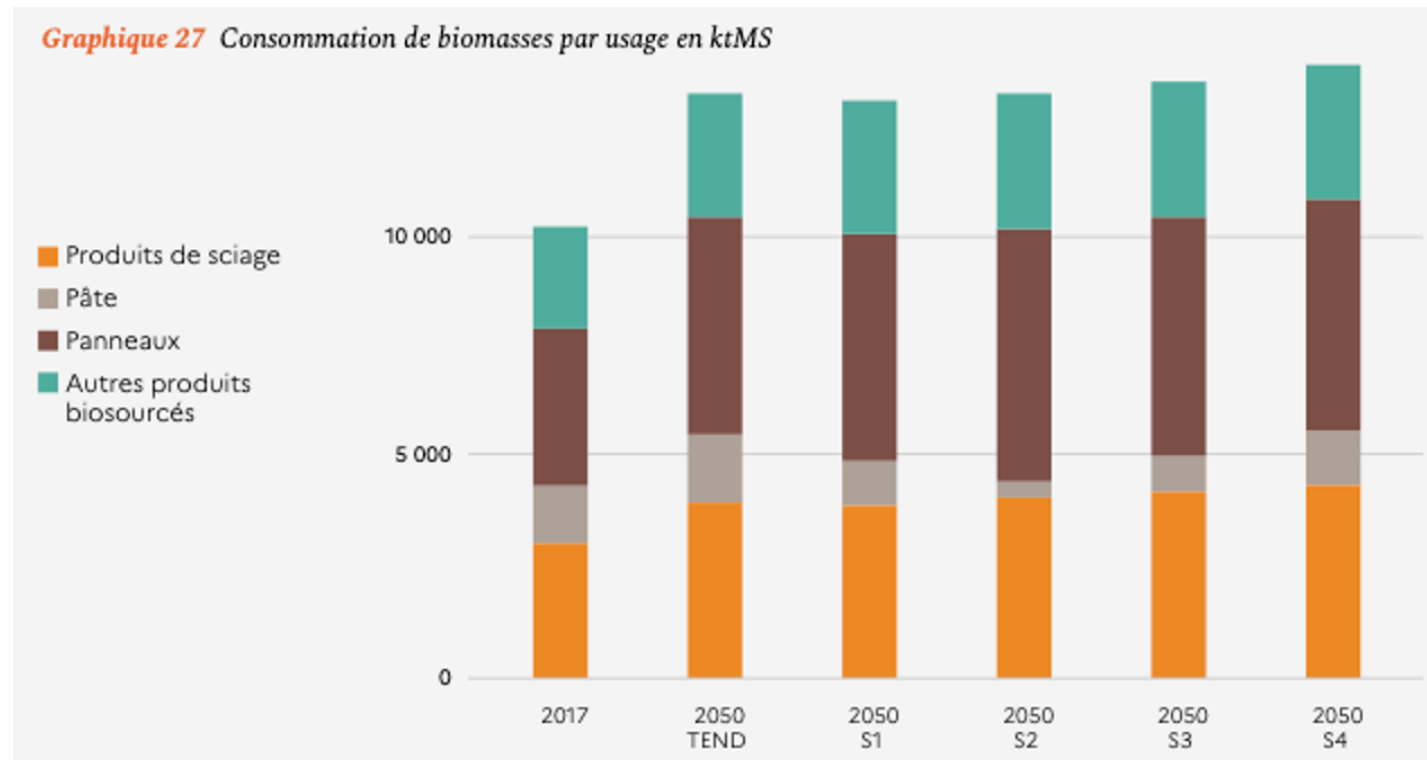
Evolution de la consommation de matériaux primaires et recyclés



# Vision Afterres 2023

## Enjeux sur la demande : l'approche négaMat, un nouveau regard sur la consommation de bois matériaux

Les travaux prospectifs de l'ADEME comme tous les autres documents de planification de la filière tablent sur une augmentation de la demande, alors que la tendance est relativement stable



# Vision Afterres 2023

Enjeux sur la demande : Etude PEPITO pour l'ADEME sur les papiers cartons

## Papier Graphique :

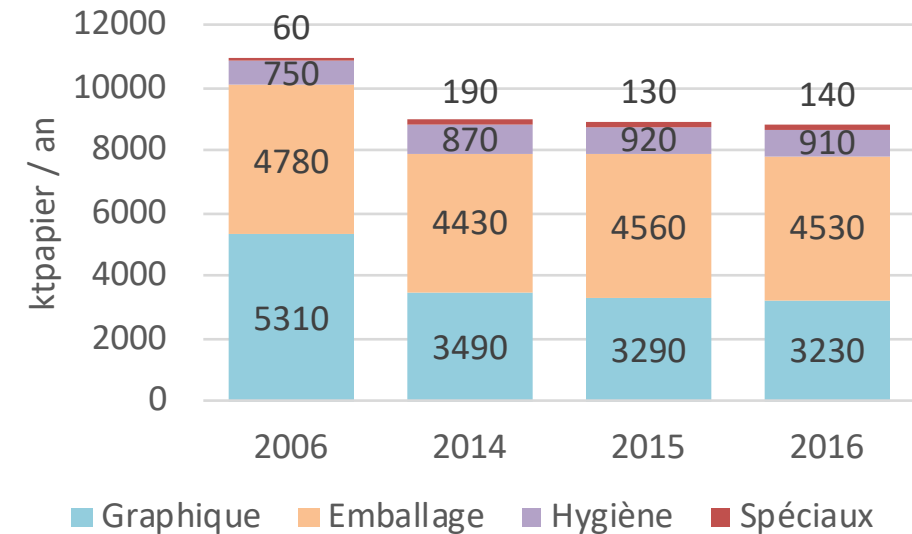
- **Actuelle et passée** : Baisse liée principalement à la dématérialisation, sauf pour « imprimé publicitaire BAL » qui représente 25% de la demande et qui a augmenté de 15% depuis 2004
- **Projection** : Prolongation tendance actuelle de la baisse (dématérialisation), baisse aussi sur publicité BAL (réglementation/interdiction)

## Papier Emballage :

- **Actuelle et passée** : stable
- **Projection** : Hausse liée à l'e-commerce et la substitution plastique, malgré la baisse liée à la durabilité des objets et la réduction du gaspillage

## Papier hygiène :

- **Actuelle et passée** +20% de consommation depuis 2006 (la production suit : produit de faible densité volumique donc transport couteux)
- **Projection** -10% (en t/hab) : Réduction gaspillage, usages substituables (lingettes)



# Vision Afterres 2023

Enjeux sur la demande : Etude PEPITO pour l'ADEME sur les papiers cartons

- Augmentation de l'intégration de papier recyclé (67 à 78 %) qui permet une diminution des besoins en pâte vierge.

*A noter : le papier recyclé collecté en France, est aujourd'hui en bonne partie exporté, et nous importons de la pâte de papier recyclé*

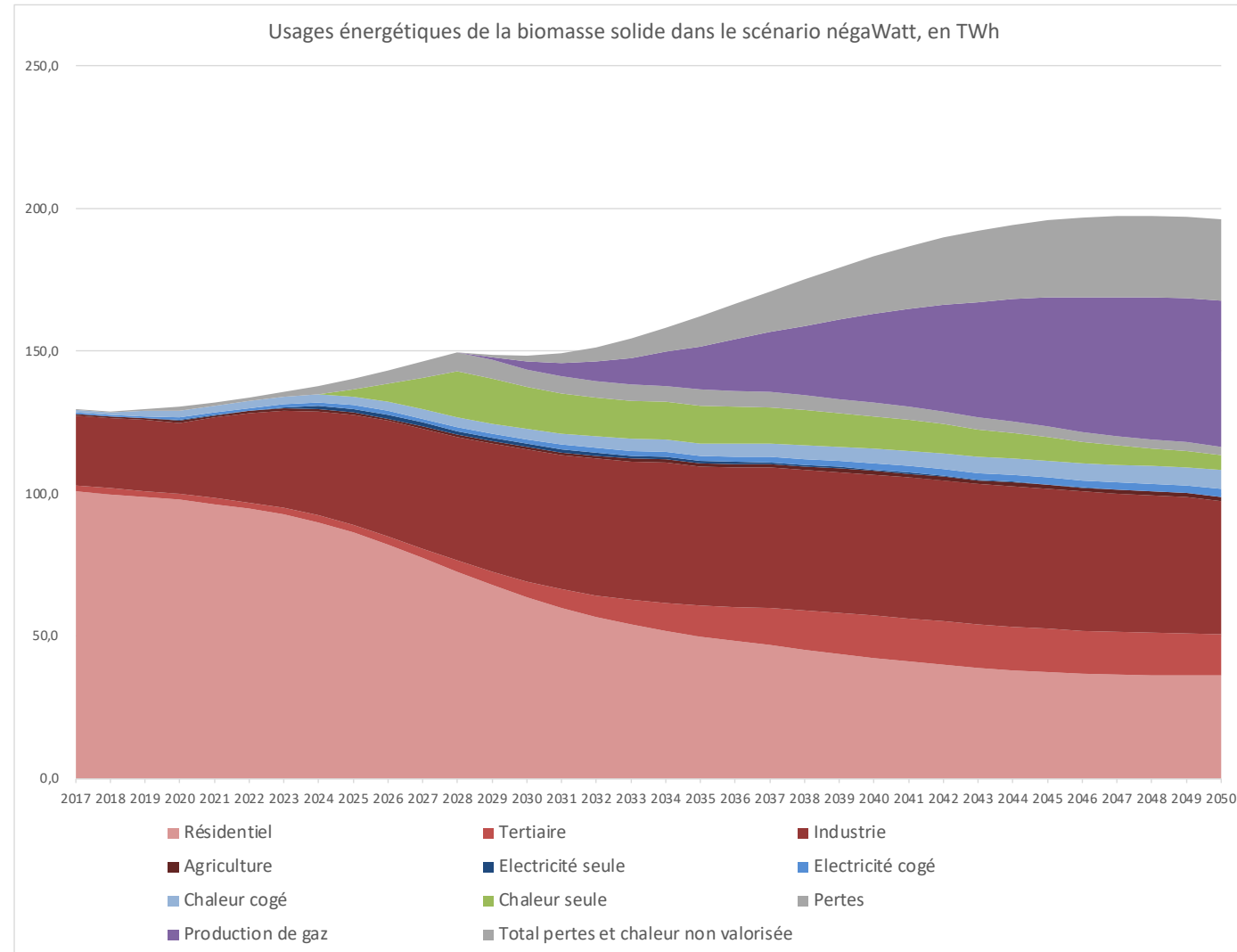
- Augmentation modeste de la production nationale et diminution des importations pour satisfaire la demande



# Vision Afterres 2023

## Enjeux sur la demande Energie : négaWatt

- Usages **toute biomasse solide** (pas uniquement le bois)
- Diminution des besoins en chaleur du bâtiment (malgré la substitution)
- Augmentation des besoins en industrie (substitution des fossiles)
- Développement des réseaux de chaleur à moyen terme
- Développement de la pyrogazéification à partir de 2030-2035

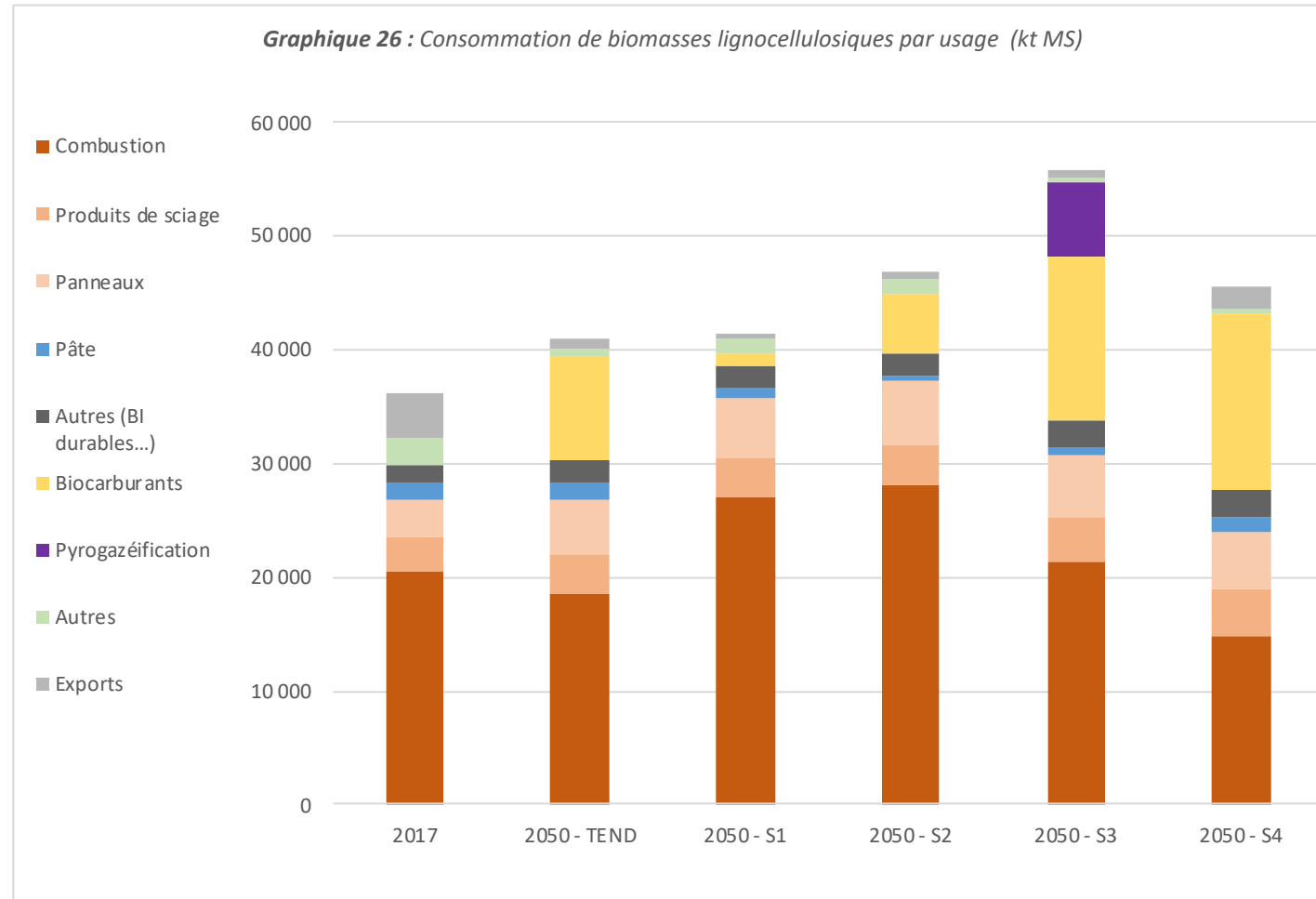


# Vision Afterres 2023

## Enjeux sur la demande Energie : ADEME

- Usages toute biomasse lignocellulosique
- Augmentation des usages matériaux dans tous les scénarios
- Usages combustion en forte hausse dans S1 et S2
- Usages biocarburants très développés dans S3 et S4
- Pyrogazéification uniquement dans S3

Graphique 26 : Consommation de biomasses lignocellulosiques par usage (kt MS)



# Vision Afterres 2023

Enjeux sur la structuration de la filière

L'externalisation de la transformation :

- La France exporte du bois rond
- Elle importe des produits transformés :
  - Sciages
  - Pâte à papier, notamment du Brésil (contribuant à la déforestation importée)
  - Connexes de scierie
- En revanche, la France exporte des panneaux, (ainsi que ses papiers-cartons à recycler)

# Vision Afterres 2023

## Enjeux sur les ressources forestières

- Une disponibilité avérée mais des difficultés importantes de mobilisation en forêt privée notamment :
  - Des secteurs en situation de sous exploitation pour lesquels on peine à augmenter les prélèvements alors qu'il y a un potentiel
  - Des secteurs surexploités qui supportent les augmentations de production
- De fortes difficultés de formation et de recrutement de main d'œuvre qui sont un facteur limitant très important
- Des pratiques intensives qui restent très implantées (mécanisation lourde, plantations régulières de résineux monospécifiques impliquant des coupes rases...) alors que la forêt jardinée montre son efficacité en termes de production et de résilience.
- Un bilan carbone très discuté, entre préservation du stock de carbone dans les écosystèmes ou substitution aux énergies fossiles

# Vision Afterres 2023

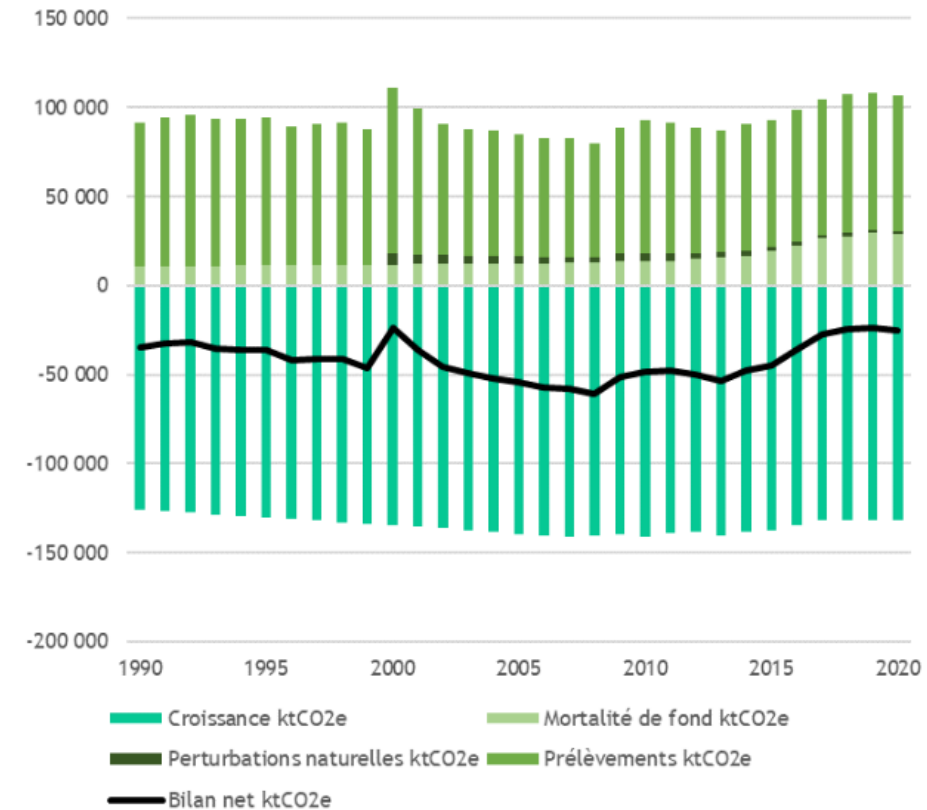
## Enjeux sur les ressources forestières

Une grande inconnue : les impacts du changement climatique en forêt :

- Forte baisse de la production biologique impactant le puits de carbone à prélèvements constants
- Valorisation des bois déperissant, coupes sanitaires préventives susceptibles de générer des volumes de bois

→ Des stratégies sylvicoles à adapter (et à diversifier)

→ Un besoin de grande flexibilité des filières



*Puits de carbone forestier (source CITEPA)*

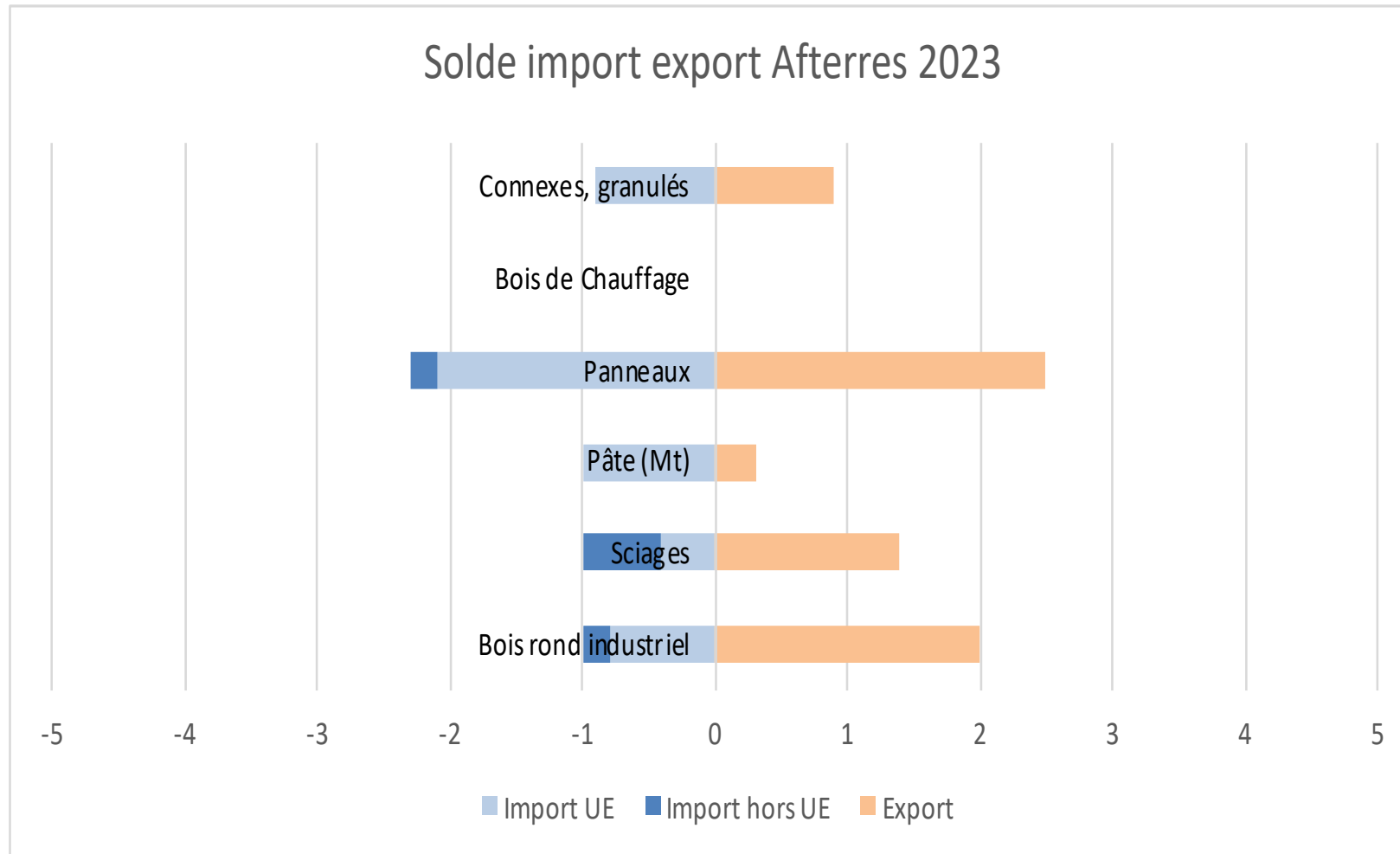
# Vision Afterres 2023

Enjeux sur les nouvelles ressources bois énergie mais aussi d'industrie, voire de bois d'oeuvre

- Dans Afterres2050, 3 Mha agricoles sont « libérés », et les surfaces agricoles intègrent de nombreuses infrastructures agroécologiques (type haies et Agroforesterie) :
  - De nouvelles ressources bocagères (peu disponibles avant 2050)
  - Un potentiel de développement de TCR
  - Un développement à prévoir des espaces de friche
- Un important potentiel de valorisation des bois de vignes et vergers et de combustion de pailles, peu rentable aujourd'hui mais qui pourrait le devenir avec un coût des fossiles en hausse

# Vision Afterres 2023

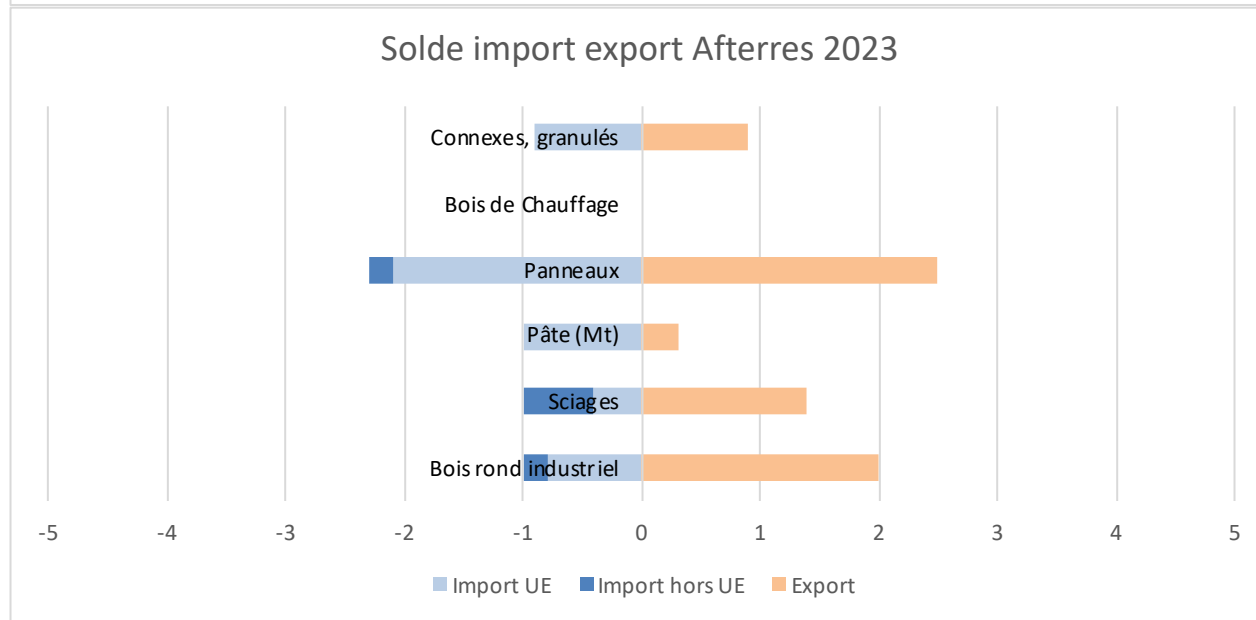
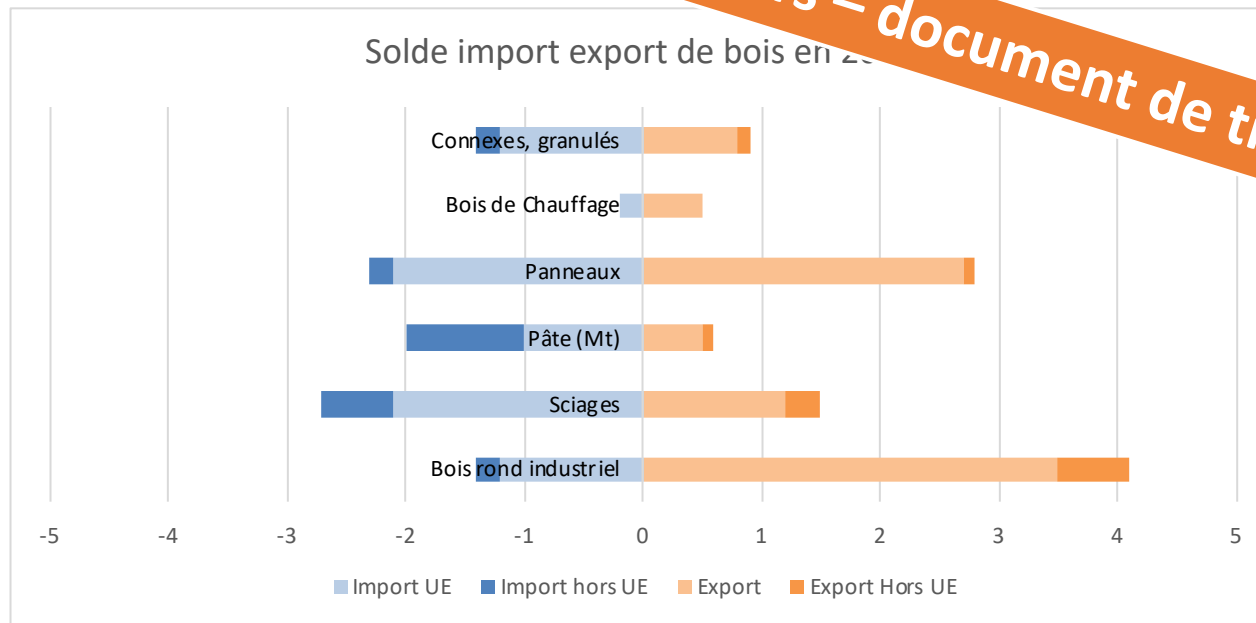
## La récolte de bois dans les scénarios prospectifs



# Vision Afterres 2023

## Une dynamique de relocalisation de la filière

- Des échanges transfrontaliers de granulés
- Une forte diminution des importations de produits transformés
- Des exportations de sciages plutôt que des importations
- Maintien d'une exportation de bois rond





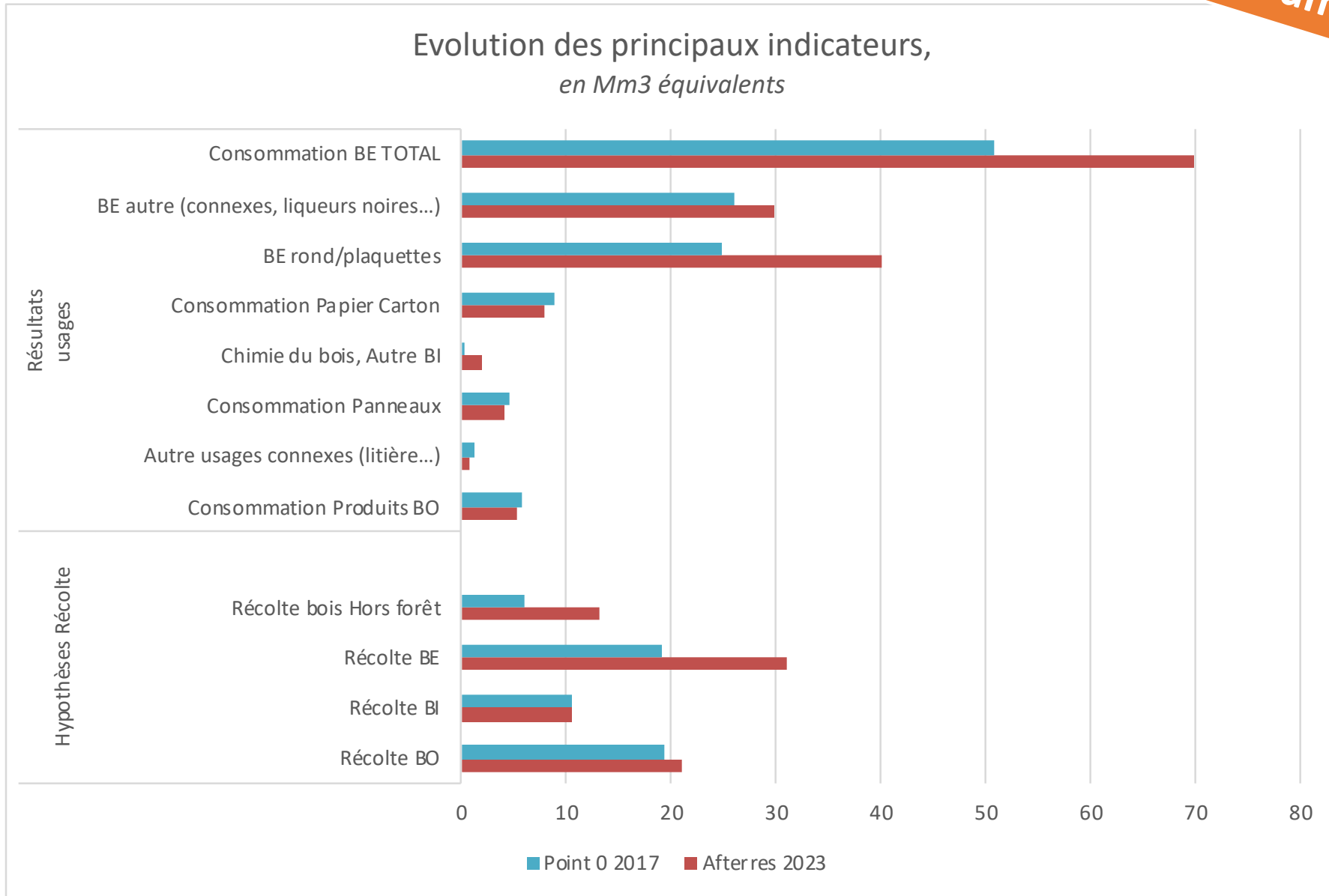
# Vision Afterres 2023

Réflexion en cours – document de travail

			2017	Afterres 2023	Evolution	Commentaires
<b>Hypothèses Récolte</b>	<b>Récolte BO</b>	<i>Mm3</i>	19,4	21,0	8%	Hypothèses globales du scénario INRAE « Dynamiques territoriales », orienté vers plus de BE (70 Mm3 VAT)
	<b>Récolte BI</b>	<i>Mm3</i>	10,5	10,5	0%	
	<b>Récolte BE</b>	<i>Mm3</i>	19,1	30,9	62%	
	<b>Bois Hors forêt</b>	<i>Mm3</i>	6,0	13,2	120%	Hypothèses Afterres 2016 en discussion
<b>Résultats usages</b>	Consommation Produits BO	<i>Mm3</i>	5,6	5,2	-8%	Diminution de la demande de BO
	Autre usages connexes (litière...)	<i>Mm3eq</i>	1,2	0,6	-46%	Sobriété/substitution résidus agricoles
	Consommation Panneaux	<i>Mm3eq</i>	4,5	4,1	-10%	Diminution de la demande, augmentation durée de vie
	Chimie du bois, Autre BI	<i>Mt</i>	0,1	1,8		Nouveau débouché
	Consommation Papier Carton	<i>Mt</i>	8,8	7,9	-11%	Scénario PEPITO
	BE rond/plaquettes	<i>Mm3</i>	24,8	40,1	62%	Scénario nW
	BE autre (connexes, liqueurs noires...)	<i>Mm3eq</i>	25,9	29,7	15%	
<b>Consommation BE TOTAL</b>	<i>Mm3eq</i>	50,7	69,9	38%		

# Vision Afterres 2023

Réflexion en cours – document de travail



# Ressources pour aller plus loin

## Ressources Solagro :

- [Note Bois énergie, Universités Afterres 2021](#)

## Etudes ressources :

- [Scénario Biomasse du WWF](#)
- [ADEME Scénarios Transition\(s\) 2050](#)
- [ADEME Etude Prospective énergie matière \(PEPITO\)](#)
- [ADEME : Etude ACV sur le bois Energie](#)
- [Webinaire sur le scénario négaMat](#)

## Publications bois sur les réseaux

- [Compilation de thread twitter sur le sujet bois forêt](#)

*Twitter : @FlorinMalafosse*

*Linkedin : [linkedin.com/in/florin-malafosse-422b4b136](https://www.linkedin.com/in/florin-malafosse-422b4b136)*

## Quelques références de SOLAGRO

- [Elaboration du SRB Occitanie](#)
- [Etude 100 % Gaz renouvelable](#)
- [Etude ADEME Bois domestique](#)
- [Affouage 2.0](#)