

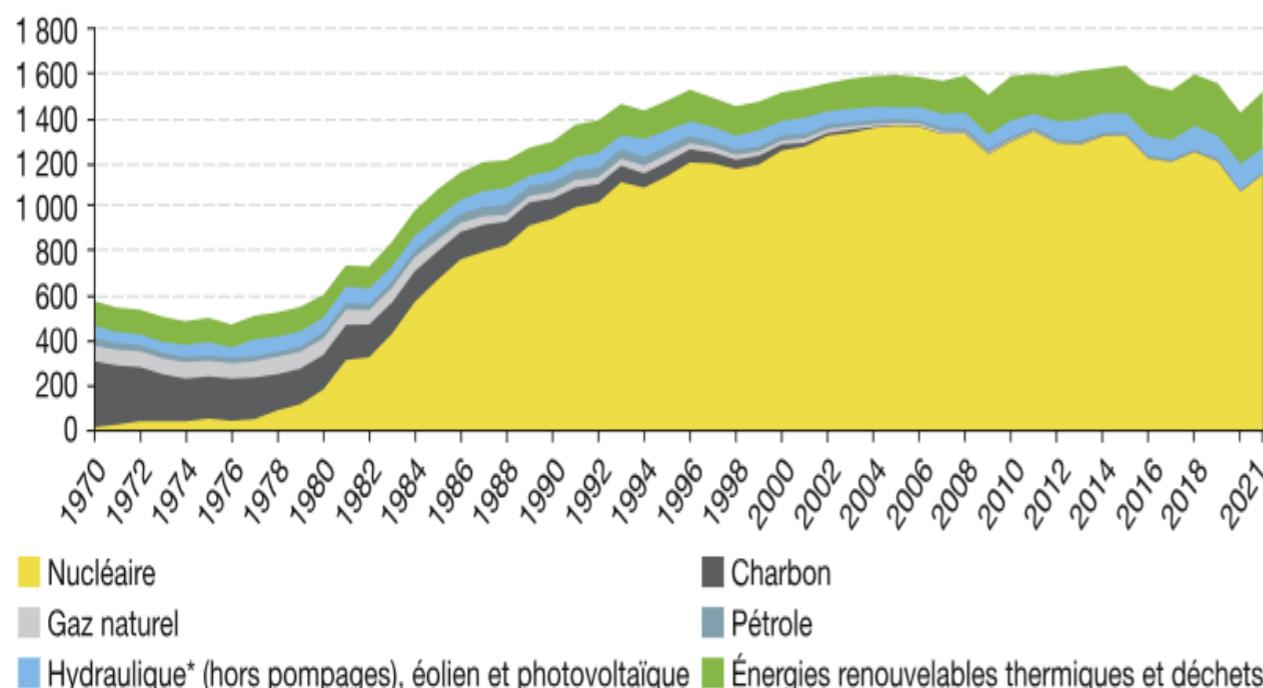


# Production et consommation d'énergie

## PRODUCTION D'ÉNERGIE PRIMAIRE PAR ÉNERGIE

TOTAL : 1 524 TWh en 2021

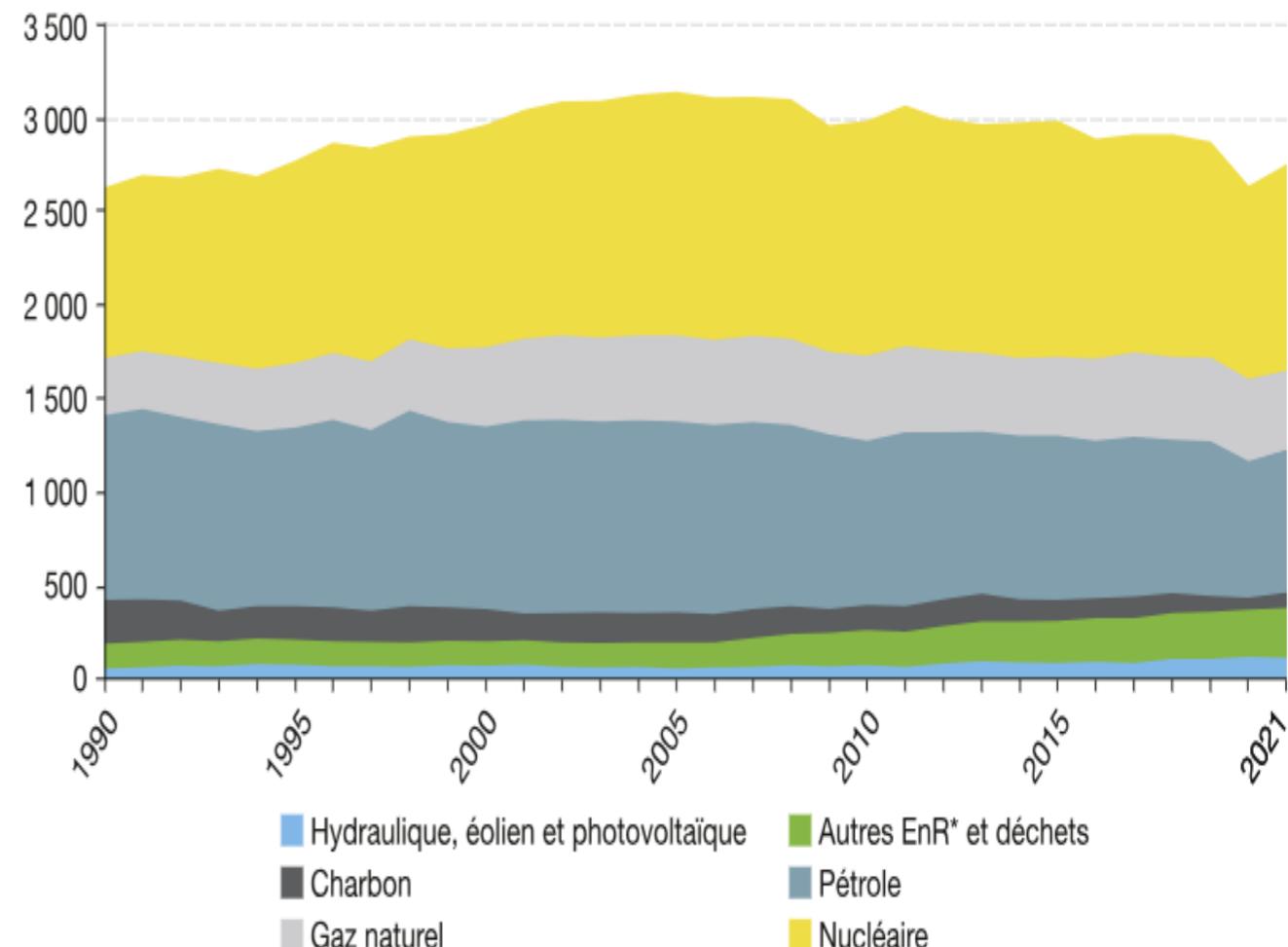
En TWh



## ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE

TOTAL : 2 759 TWh en 2021 (donnée corrigée des variations climatiques)

En TWh (données corrigées des variations climatiques)

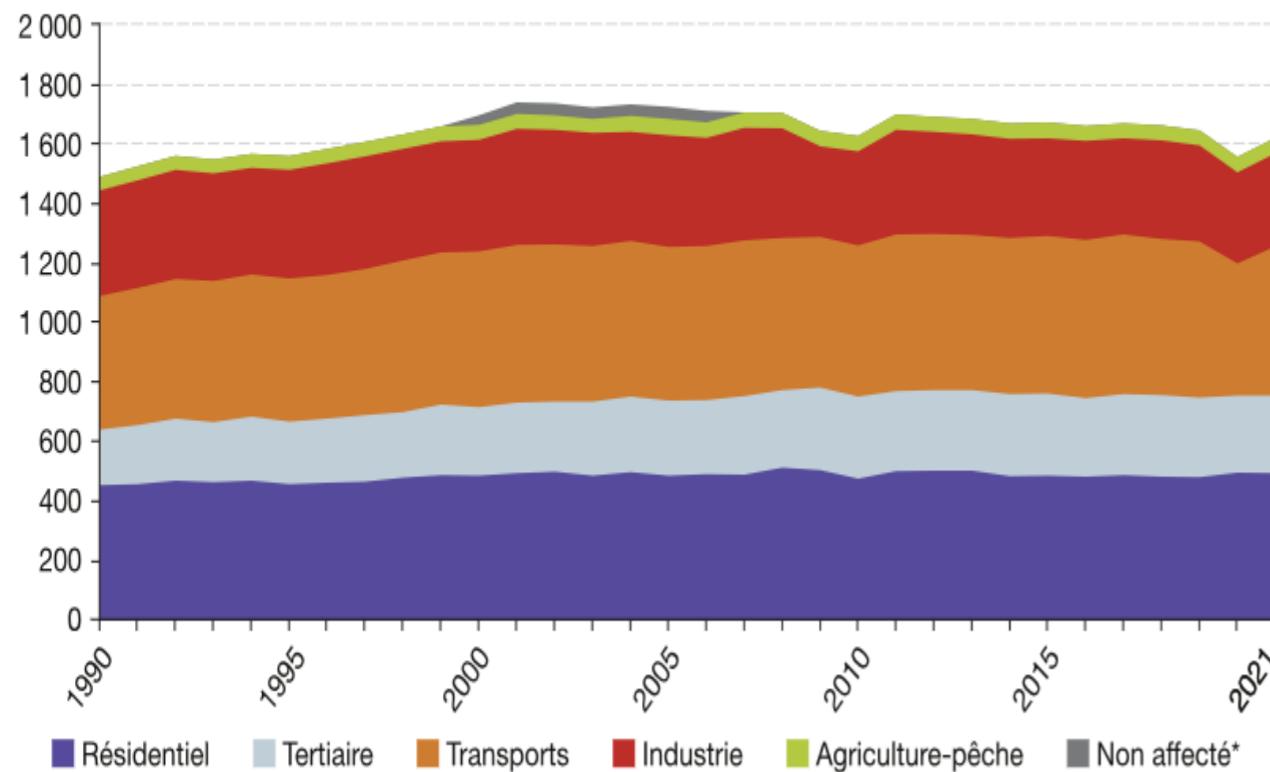


# Consommation par secteur et énergies renouvelables par secteur

## CONSOMMATION FINALE ÉNERGÉTIQUE PAR SECTEUR

TOTAL : 1 618 TWh en 2021 (donnée corrigée des variations climatiques)

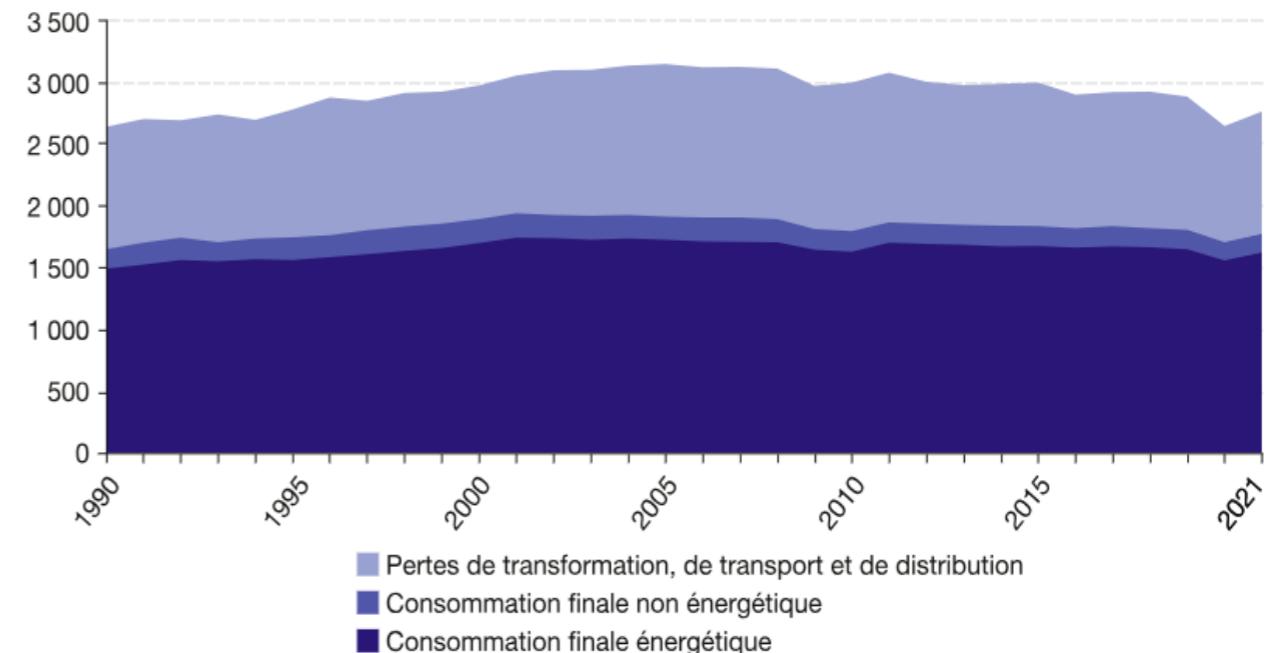
En TWh (données corrigées des variations climatiques)



## CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE PAR USAGE

TOTAL : 2 759 TWh en 2021 (donnée corrigée des variations climatiques)

En TWh (données corrigées des variations climatiques)

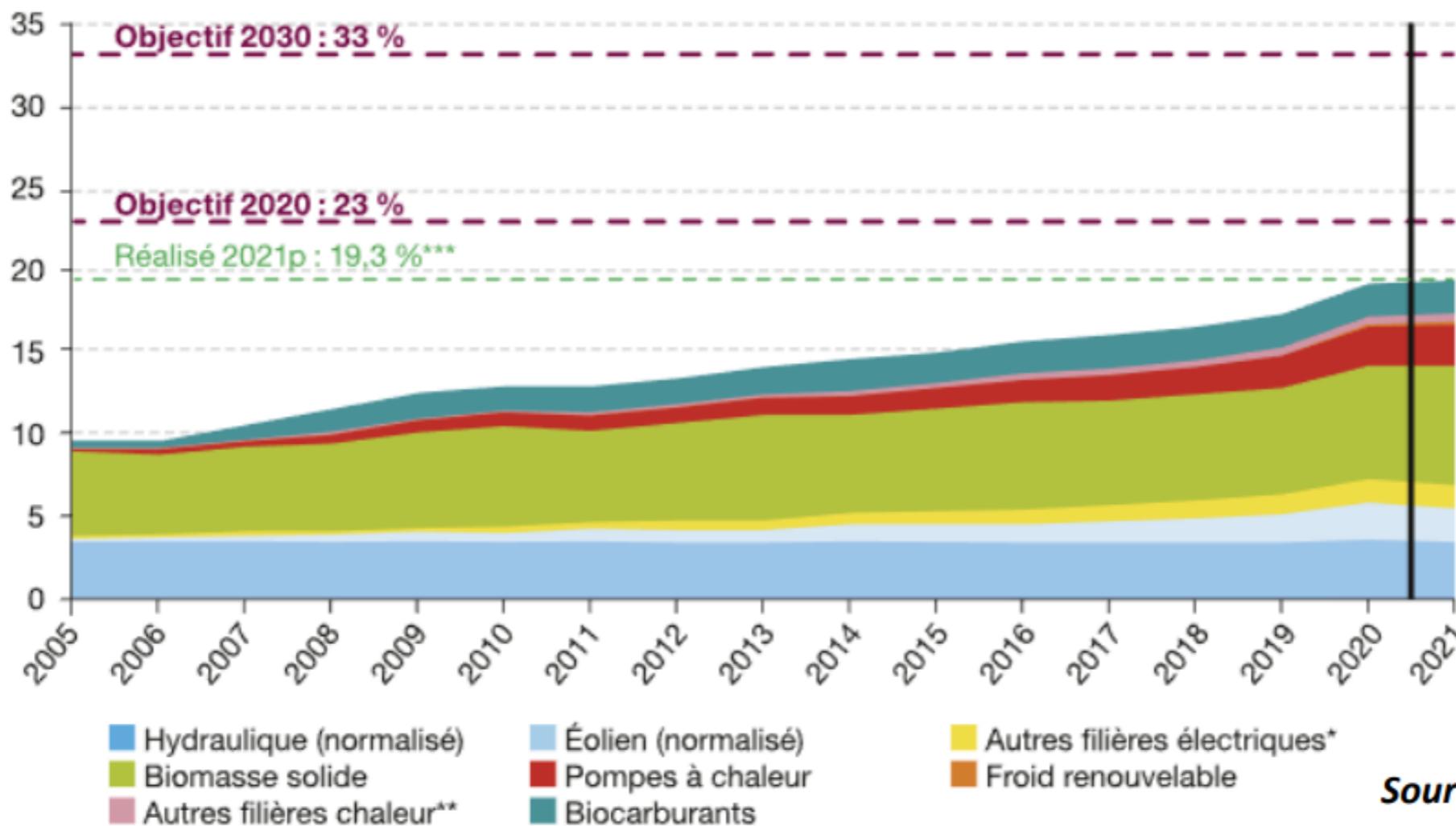


# Consommation par secteur et énergies renouvelables par filière

La situation actuelle de la France et les objectifs en 2030

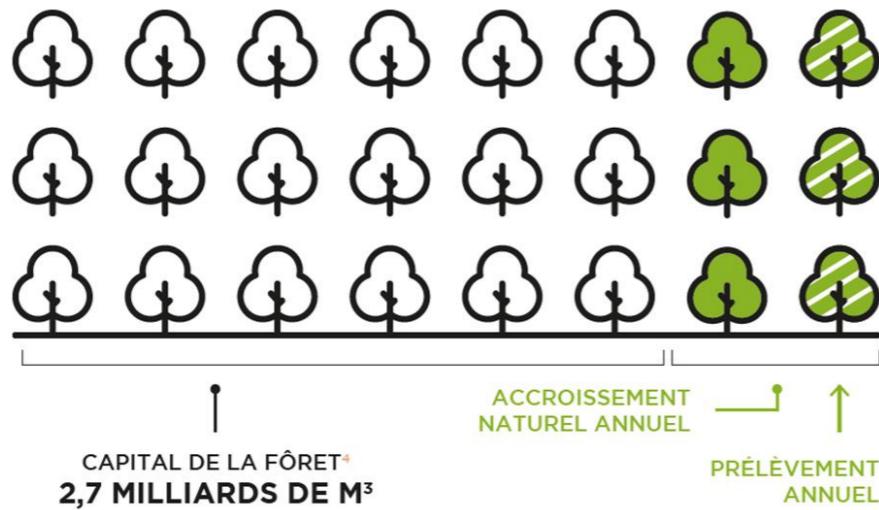
PART DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION FINALE BRUTE D'ÉNERGIE PAR FILIÈRE

En %



Source : calculs SDES

# La ressource en bois en France



Sur la période 2007-2015, la production biologique annuelle de bois s'élève en moyenne à 92 Mm<sup>3</sup>/an. Sur la même période, le volume de prélèvement s'élève en moyenne à environ 45,2 Mm<sup>3</sup>/an, ce qui représente 50 % de l'accroissement.

Source : [https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/memento\\_2019\\_web-2.pdf](https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/memento_2019_web-2.pdf)

75% de la surface appartient au secteur privé et 25% au secteur public

Source : [https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/memento\\_2019\\_web-2.pdf](https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/memento_2019_web-2.pdf)



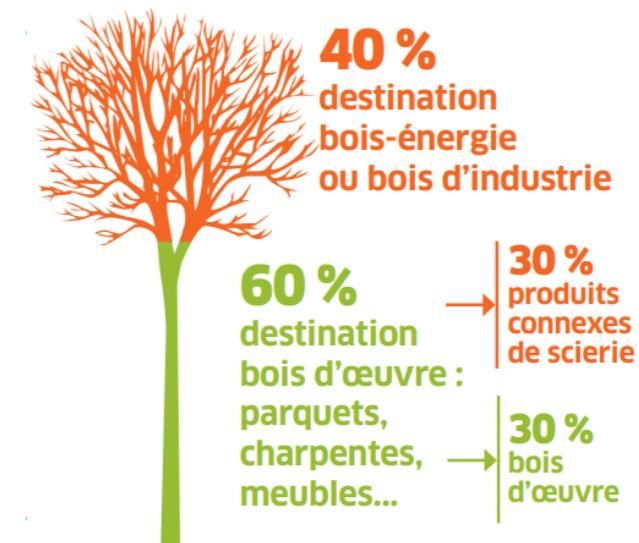
**16,9 MILLIONS D'HECTARES EN FRANCE**

4<sup>ème</sup> pays européen après la Suède, la Finlande et l'Espagne

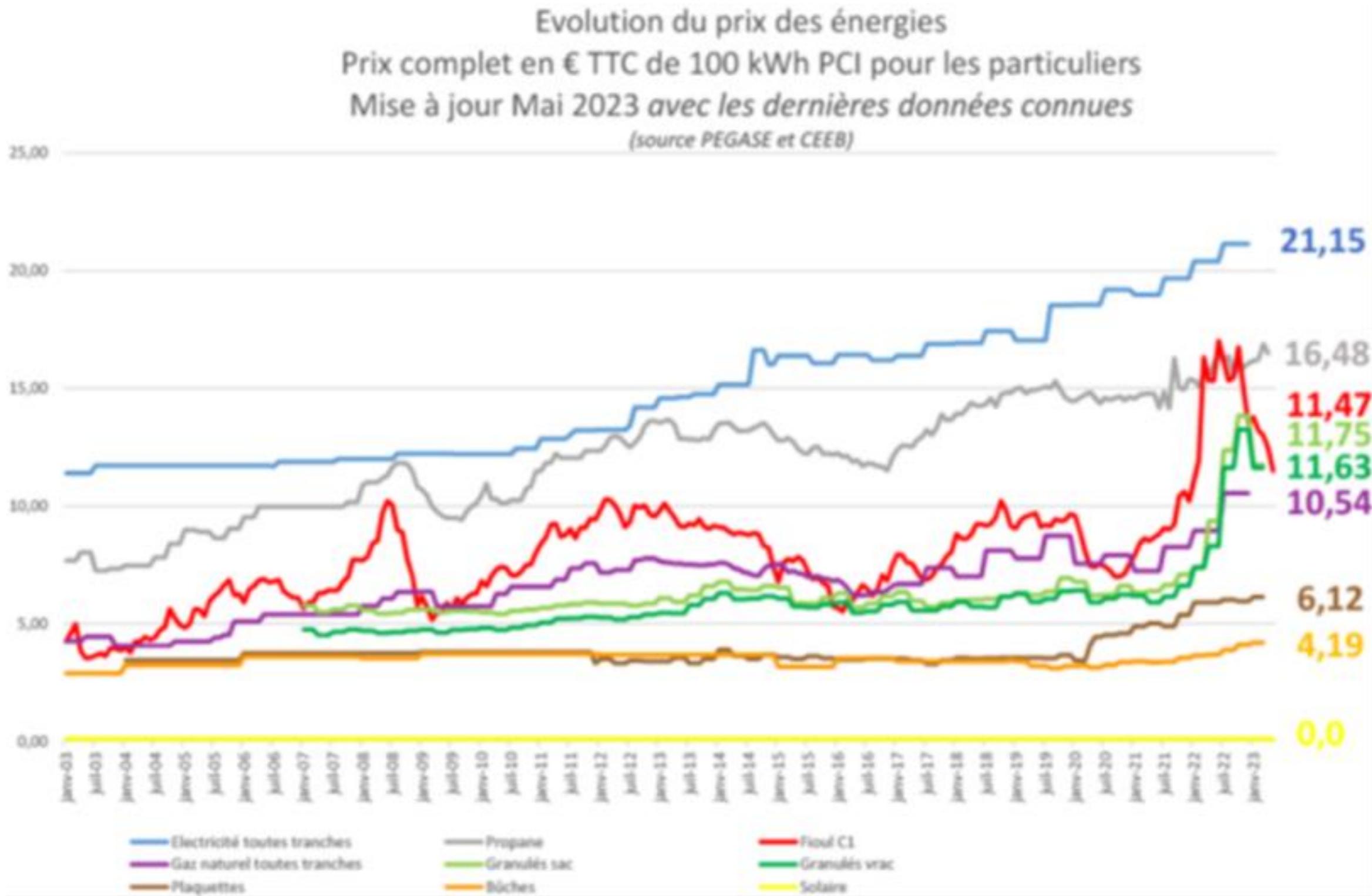
- TAUX DE BOISEMENT < 15%
- TAUX DE BOISEMENT ENTRE 15 ET 25 %
- TAUX DE BOISEMENT ENTRE 25 ET 35 %
- TAUX DE BOISEMENT ENTRE 35 ET 45 %
- TAUX DE BOISEMENT > À 45 %

Source : <https://www.fcba.fr/sites/default/files/files/memento2019.pdf>

## L'arbre mature et son utilisation

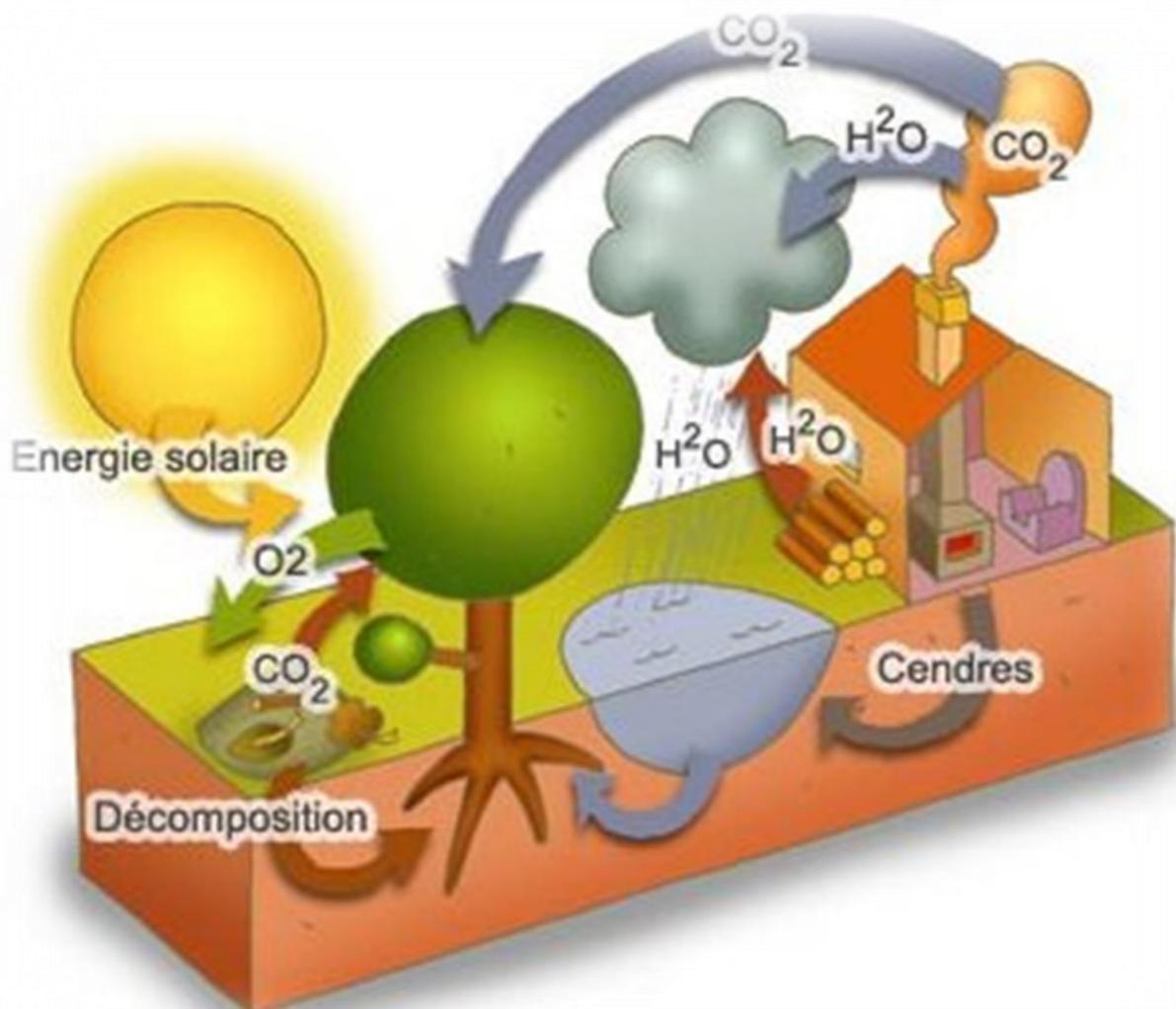


# Evolution du prix des énergies



# Le changement climatique

## Le cycle du carbone



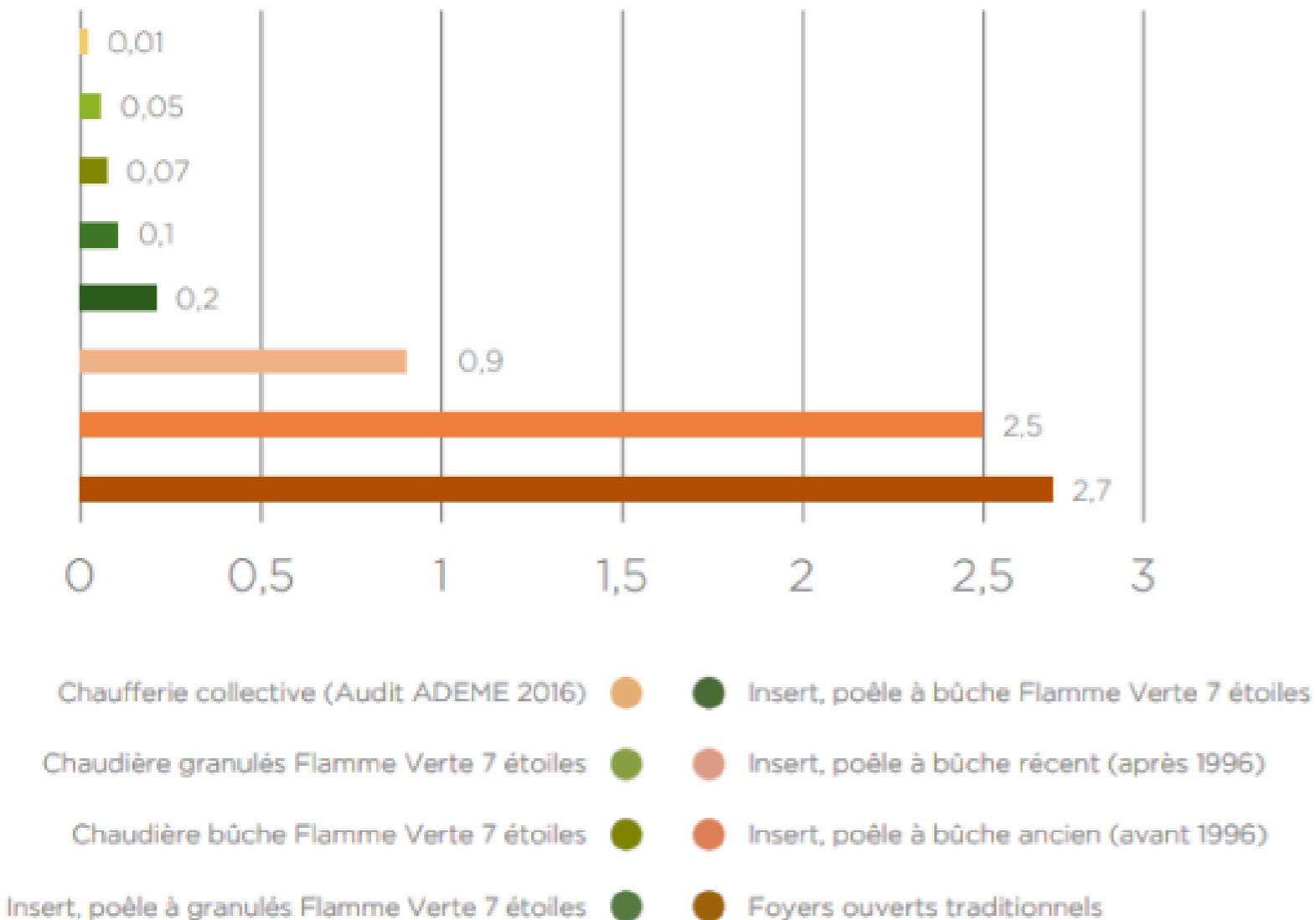
source : ADEME

mode de chauffage	bûches	granulés	plaquettes	électricité	fioul	gaz
g de CO <sub>2</sub> émis pour 1 kWh utile	40	33	33	180	466	222
kWh d'énergie non renouvelable consommée pour 1 kWh utile	0,08	0,18	0,07	3,03	1,45	1,21

Il n'y a pas de neutralité carbone !

# Qualité de l'air

## Facteurs d'émissions de particules des appareils de chauffage au bois (g/kWh)



1. La réduction de l'usage des appareils individuels les plus émetteurs de polluants,
2. Le bon dimensionnement et la qualité de l'installation (installateur qualifié « reconnu garant de l'environnement ») ;
3. L'information aux usagers sur les bonnes pratiques de l'usage du bois (allumage, entretien de l'appareil, ramonage bisannuel, usage de bois sec et exempt de produits chimiques).

# Notion de filière



## a. Filière bois énergie en France

Quelques chiffres !



- **25,5** BOIS-ÉNERGIE
- **8,6** BOIS-ÉNERGIE COMMERCIALISÉ
- **16,9** BOIS-ÉNERGIE  
NON COMMERCIALISÉ  
(FORÊT ET HORS FORÊT)
- **20** BOIS D'ŒUVRE
- **10,3** BOIS D'INDUSTRIE

Volumes des principales sources de bois-énergie produit en France en 2018 (Mm3)

énergie renouvelable  
**Nº1 EN FRANCE**

Production de bois en  
France en 2018 (Mm3)



**22,7**

BÛCHE (COMMERCIALISÉE  
ET NON COMMERCIALISÉE)

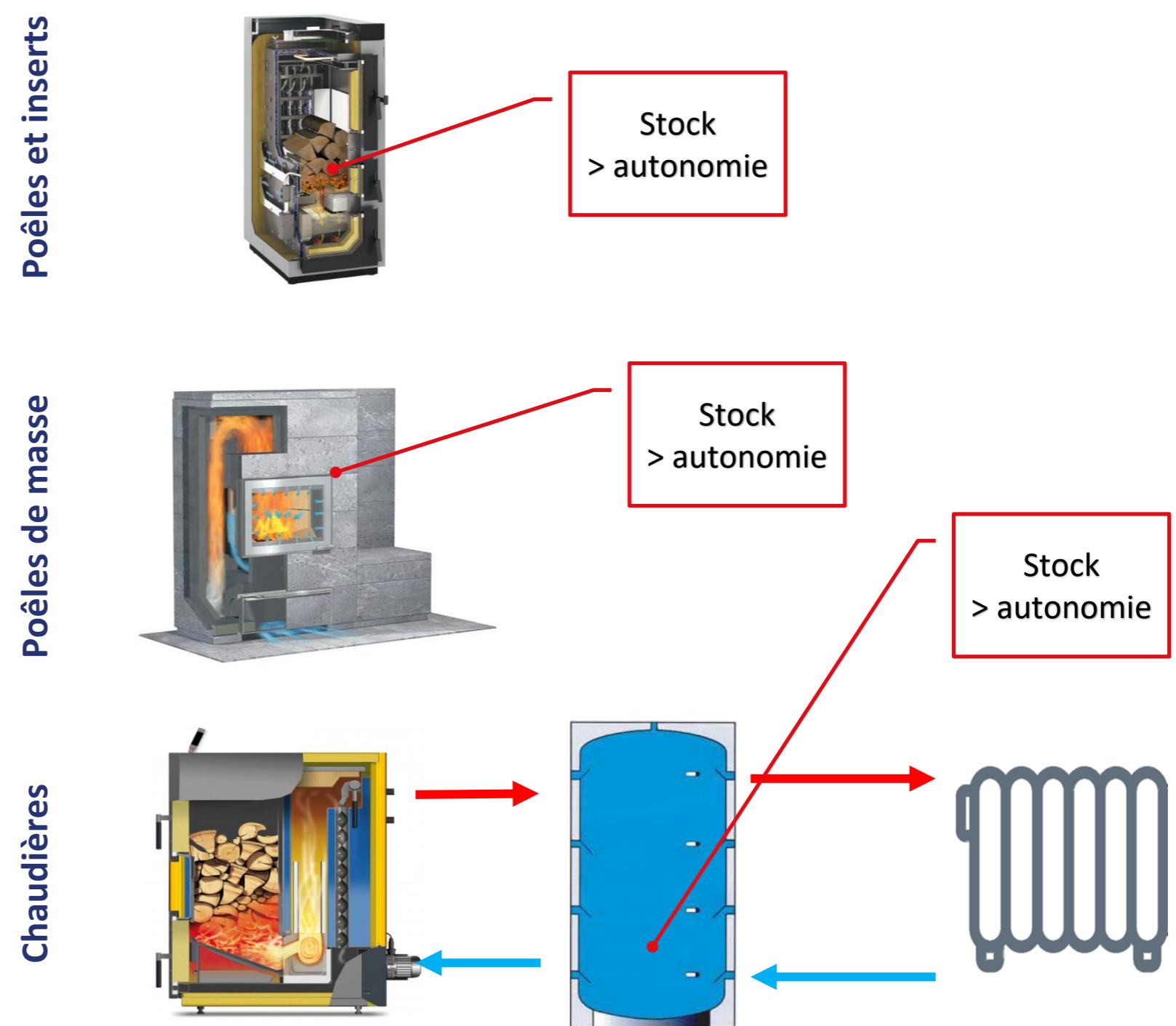
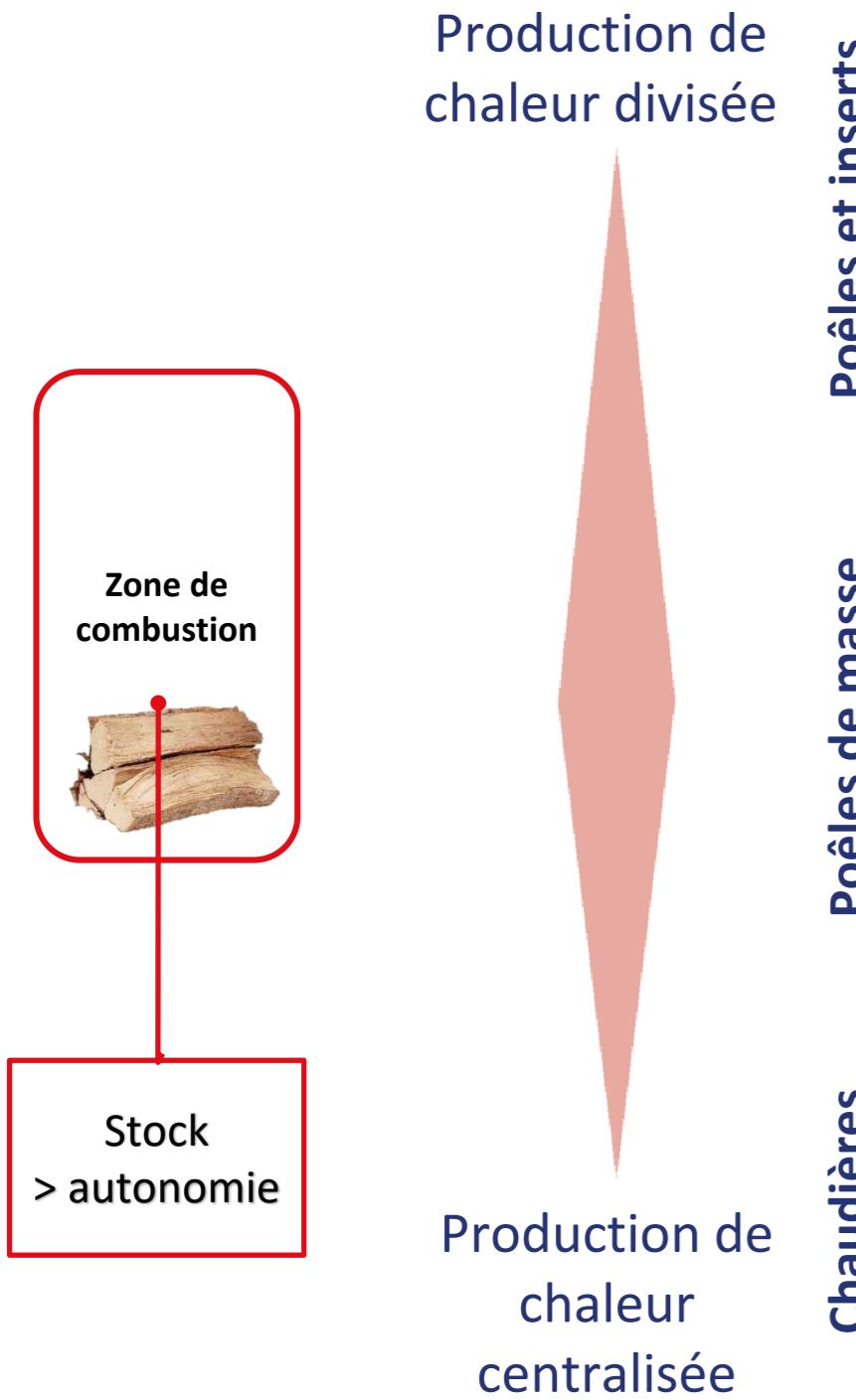
**1,44**

GRANULÉ DE BOIS

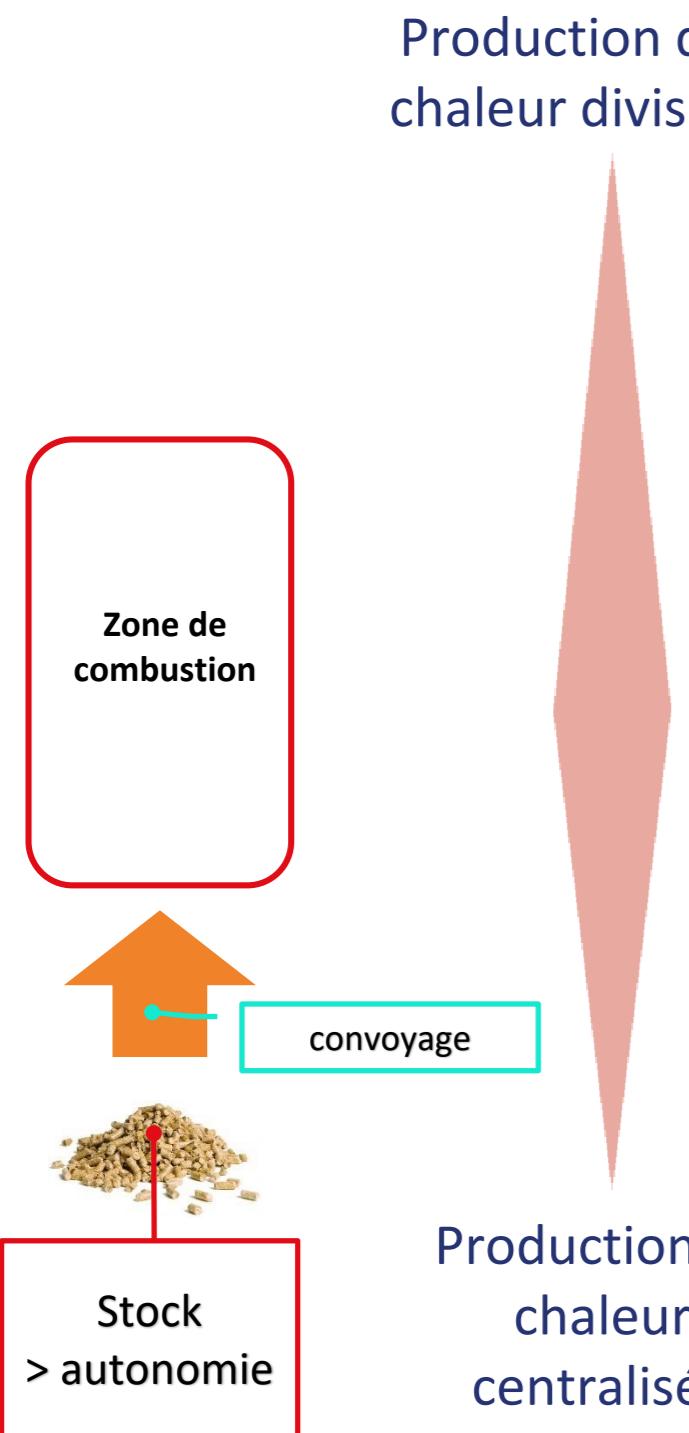
**2,7**

PLAQUETTE FORESTIÈRE

# Les systèmes à alimentation manuelle



# Les systèmes à alimentation automatique



Poêles ou inserts



Stock > autonomie

convoyage

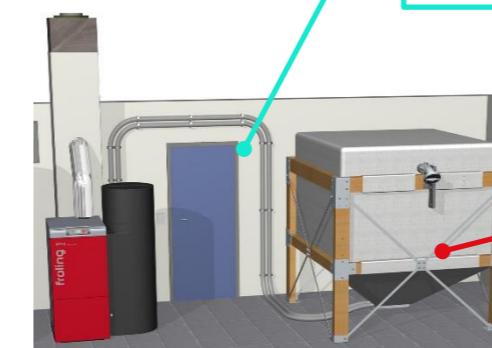
Poêles ou inserts hydro



convoyage

Stock > autonomie

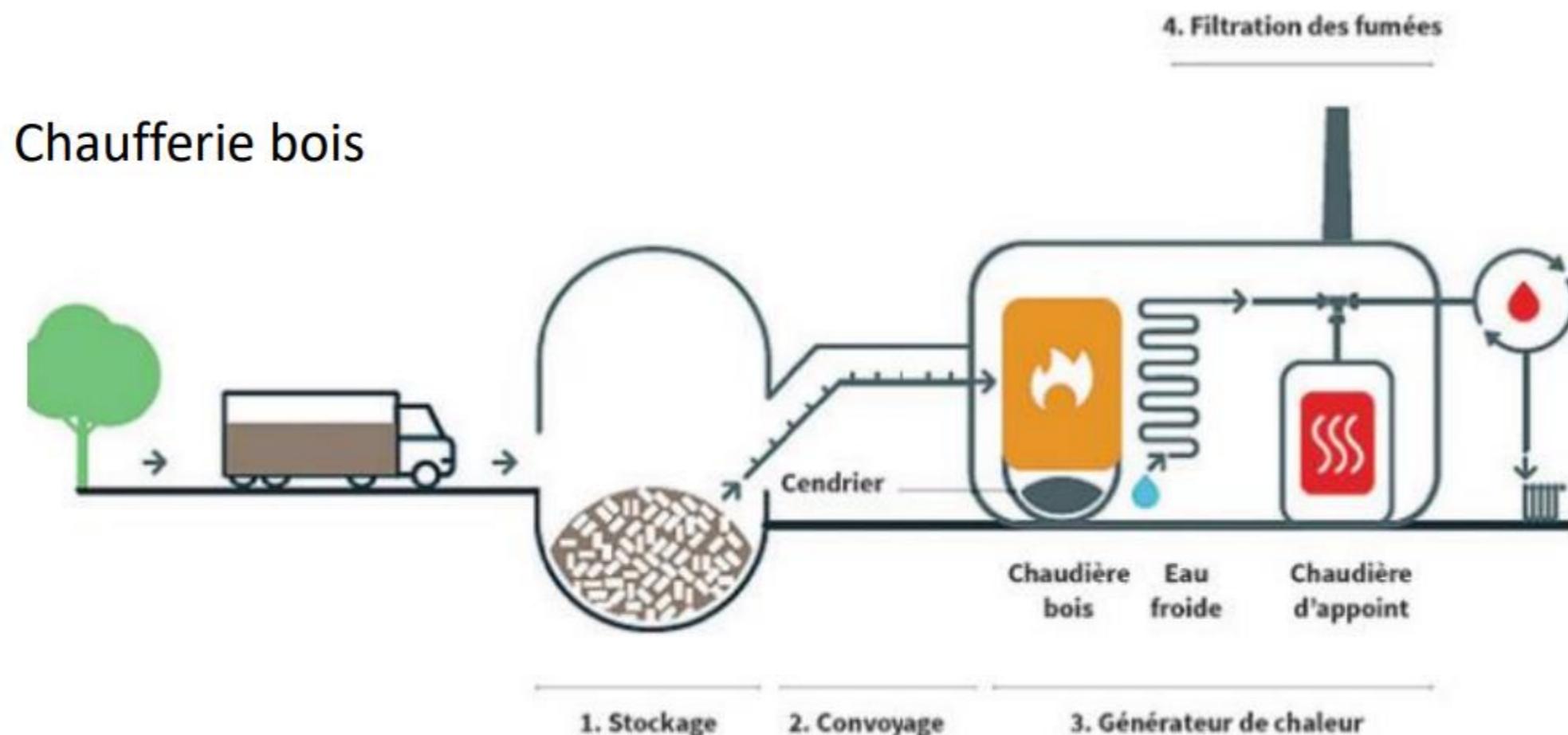
chaudières



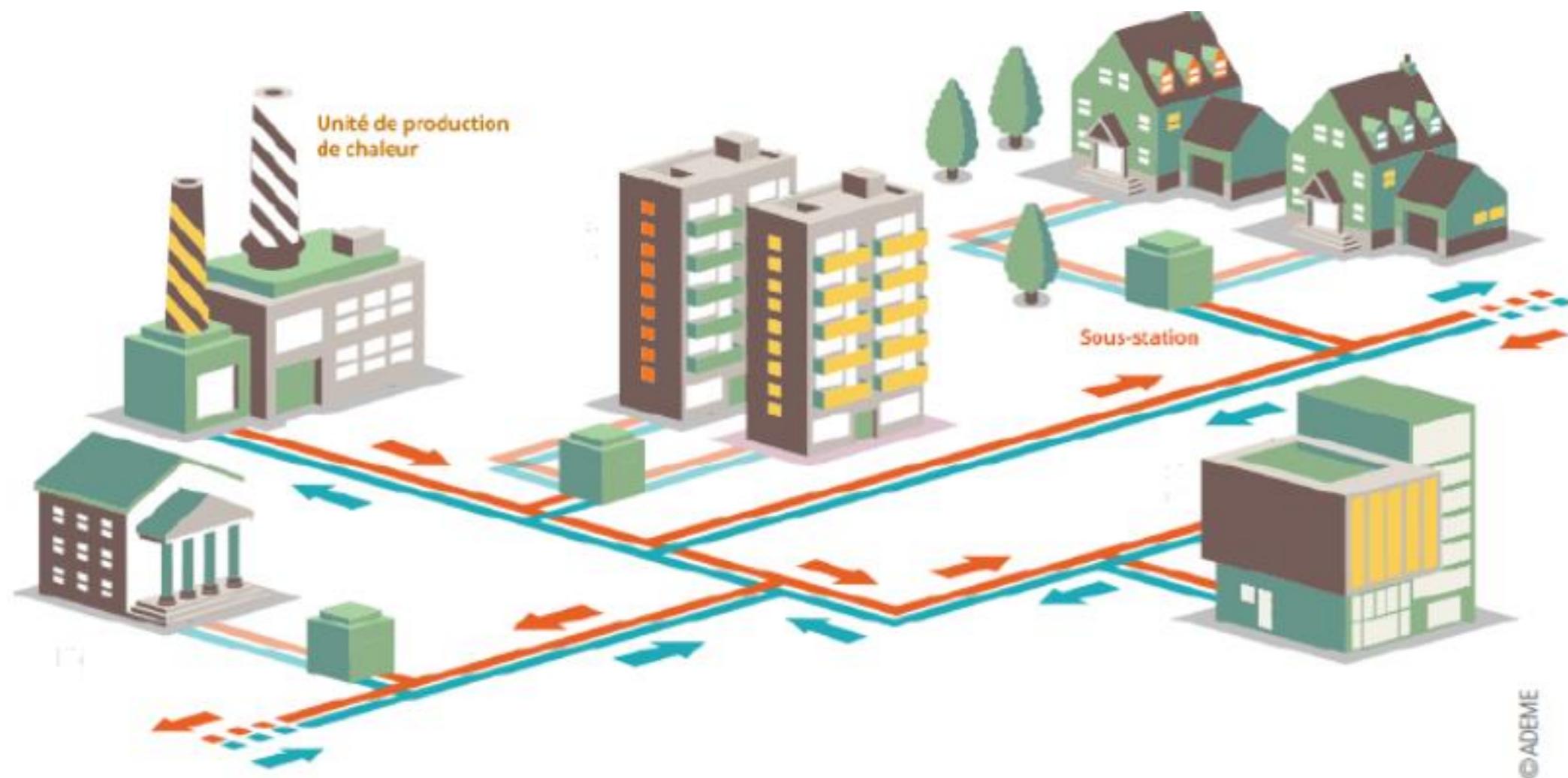
convoyage

Stock > autonomie

# Les chaufferies automatiques biomasse



# Les réseaux de chaleur biomasse



# Les réseaux de chaleur biomasse



# Optez pour la chaleur renouvelable



## 5 SOLUTIONS POUR PRODUIRE DE LA CHALEUR À PARTIR D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

CHAUFFERIE BIOMASSE	SOLAIRE THERMIQUE	GÉOTHERMIE DE SURFACE	RÉCUPÉRATION DE CHALEUR FATALE	RÉSEAU DE CHALEUR
<b>EXEMPLES</b>				
Installation d'une chaudière bois avec plaquettes ou à granulés	Production d'eau chaude sanitaire solaire	Chauffage ou rafraîchissement d'un bâtiment grâce à l'énergie du sol	Chaleur issue de process industriels, ou d'eaux usées (stations épuration)	Chauffage de plusieurs bâtiments d'un même site ou d'un même quartier

### LE DÉPARTEMENT, VOTRE INTERLOCUTEUR UNIQUE :

- » accompagnement technique, outils d'aide à la décision, demandes de subventions
- » aides financières du Fonds Chaleur (ADEME) : **jusqu'à 65 % des investissements**

