



# **Le bois énergie local, un atout pour le territoire et le climat**

Formation en visioconférence pour les acheteurs/logisticiens de BEF

14 octobre 2020

**Fédération Nationale des communes forestières**

# PROGRAMME ET OBJECTIFS

Accueil par Frédéric CRUCHON, gérant Bois Energie France

## 9h00 - 12 h00

- Accueil
- Les atouts du bois et du bois énergie
- La Fédération Nationale des Communes Forestières
- La forêt, le bois et le bois énergie en France
- Les élus et la forêt
- Les éléments de contexte qui ont une incidence sur le bois énergie
- Conclusion

**Pause  
20 min**



**QUELS SONT LES ATOUTS DU BOIS  
ET DU BOIS ENERGIE ?**

# La Fédération Nationale des Communes Forestières

- **Un réseau actif et connecté**
    - Une Fédération nationale
    - 9 Unions Régionales
    - 55 Associations Départementales
- ^    v
- **Le réseau des Communes forestières**
    - 6 000 collectivités adhérentes
    - 80 salariés



# La Fédération Nationale des Communes Forestières



## représente et défend les intérêts des adhérents

- auprès des pouvoirs publics, Département, Région, administrations
- en participant aux différentes instances locales, régionales et nationales de la forêt et de la filière bois



## appuie les élus dans l'exercice de leurs responsabilités

- en mettant en place des programmes d'action en matière de constructions en bois local, de bois-énergie ou de politiques forestières
- via l'information et la formation

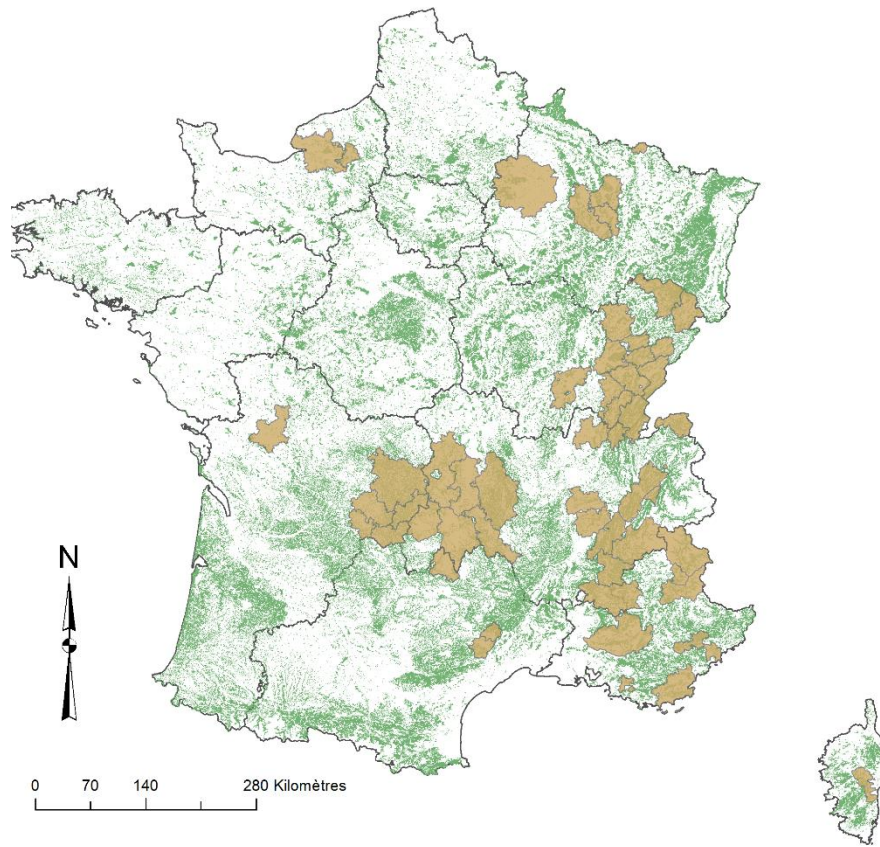


## organise la mise en place de partenariats

(ONF, Interprofessions, professionnels de la filière bois, associations environnementales, ....)

# La Fédération Nationale des Communes Forestières

**Notre philosophie : la preuve par la démonstration et l'exemple**



## Légende

- Périmètres des PAT
- Contours forestiers
- Nouvelles Régions administratives

Source : IGN, Corine Land Cover, FNCOFOR  
Réalisation FNCOFOR 2017

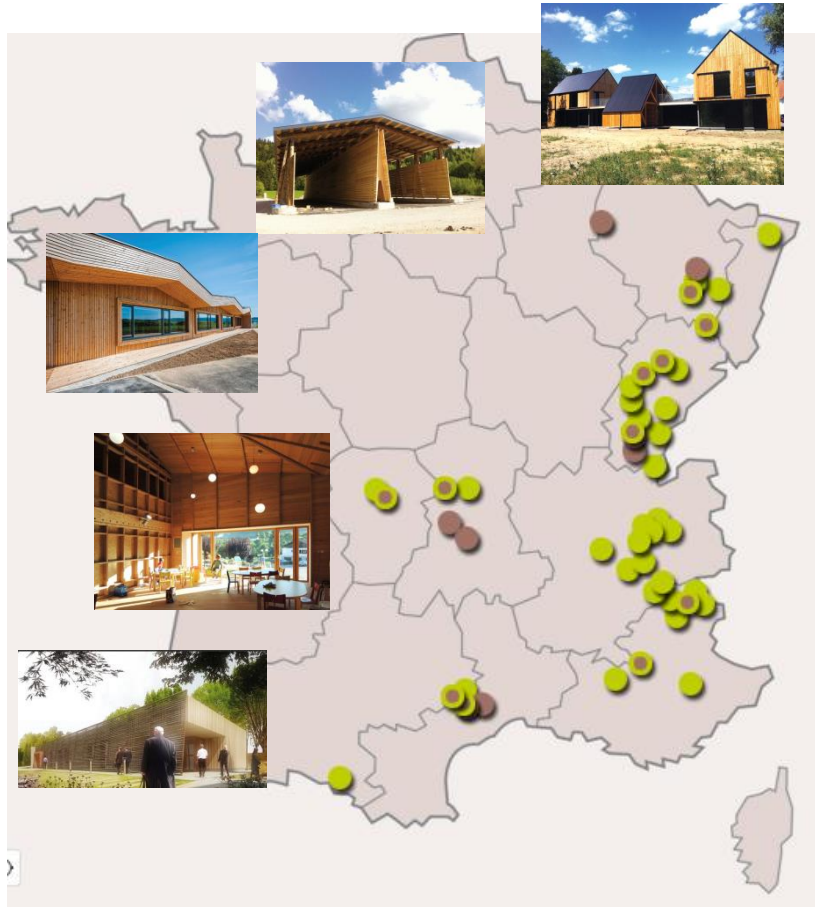
**55 Plans  
d'Approvisionnement  
Territoriaux (PAT)**

**700 chaufferies créées**

**400 emplois créés ou maintenus**



## Construire en bois local : la force de la démonstration



65 bâtiments

*Des bâtiments exemplaires énergétiquement performants et modernes...*

*... En bois local, feuillus ou résineux*

*Construction...*

*Rénovation...*

*Extension...*



*Des emplois non délocalisables*

*Une gestion durable de la forêt*

***Le bois une solution pour une construction durable !***



**QUI CONNAIT UNE PERSONNE DU RESEAU BOIS  
ENERGIE DES COMMUNES FORESTIERES ?**



# La Fédération Nationale des Communes Forestières

<http://www.fncofor.fr/>

# La Fédération Nationale des Communes Forestières

## LA FORÊT EST MULTIFONCTIONNELLE



Fonction de **production de bois.**

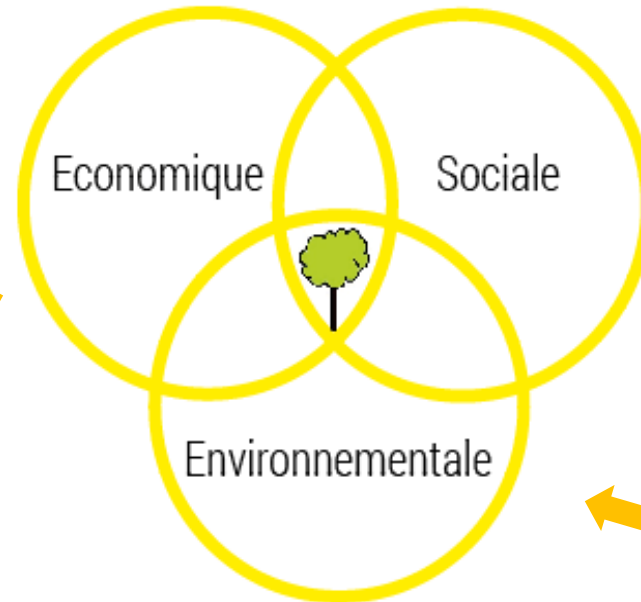
Bois destiné à l'approvisionnement de la filière bois

- Bois d'œuvre
- Bois industrie
- Bois énergie

→ **Pyramide des usages**



Fonction sociale: **espace de loisir et de détente**



Élément important du **paysage**, réservoir de **biodiversité**, **protection des sols et de la ressource en eau.**  
**Rôle capital dans le cycle du Carbone**

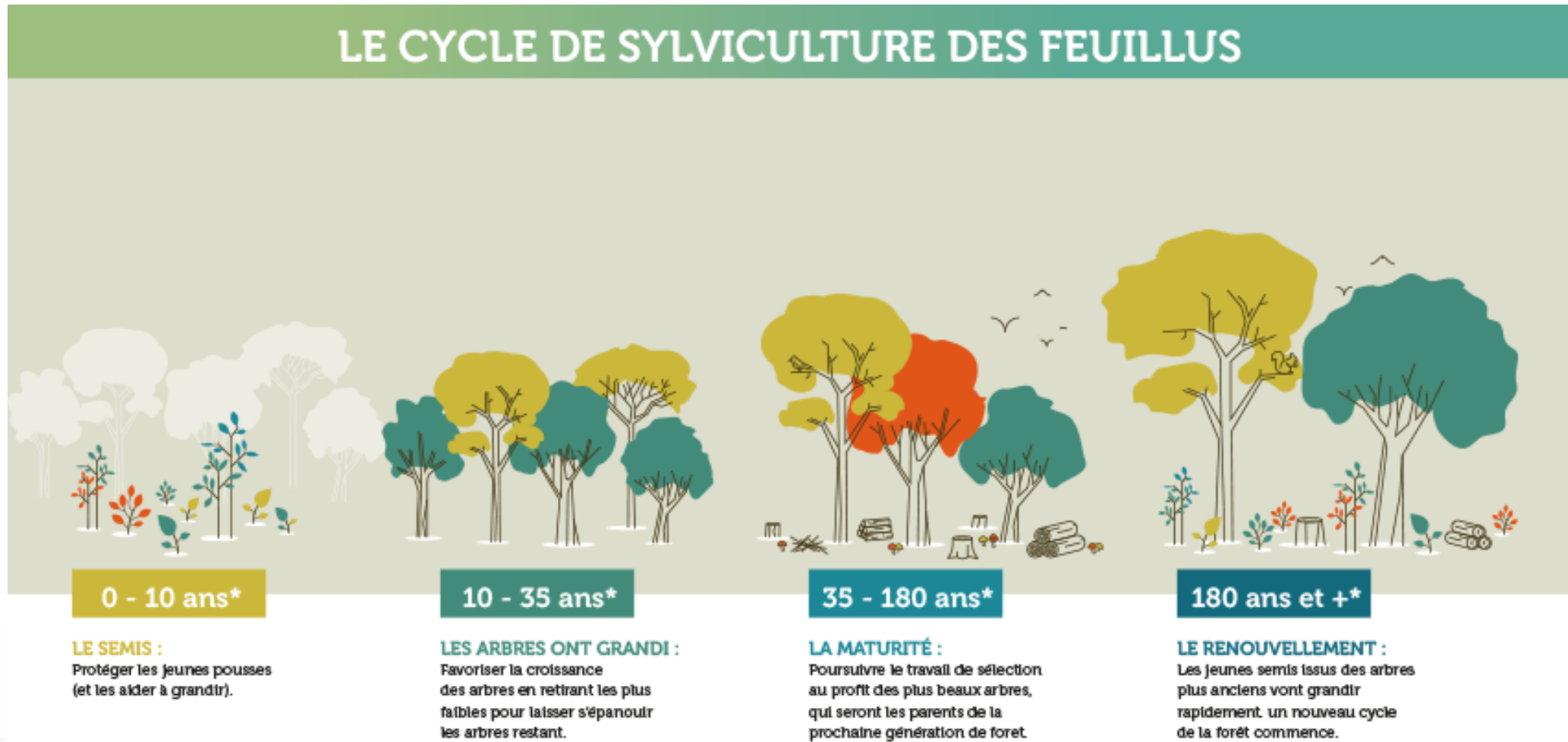




POURQUOI LE BOIS ENERGIE EST-IL INDISPENSABLE  
A LA **HIERARCHIE DES USAGES** ?

# La Fédération Nationale des Communes Forestières

**Sylviculture** : C'est l'ensemble des techniques permettant la gestion durable des forêts tout en assurant leur conservation et leur régénération



\*Chiffres moyens qui peuvent différer d'une forêt à l'autre.

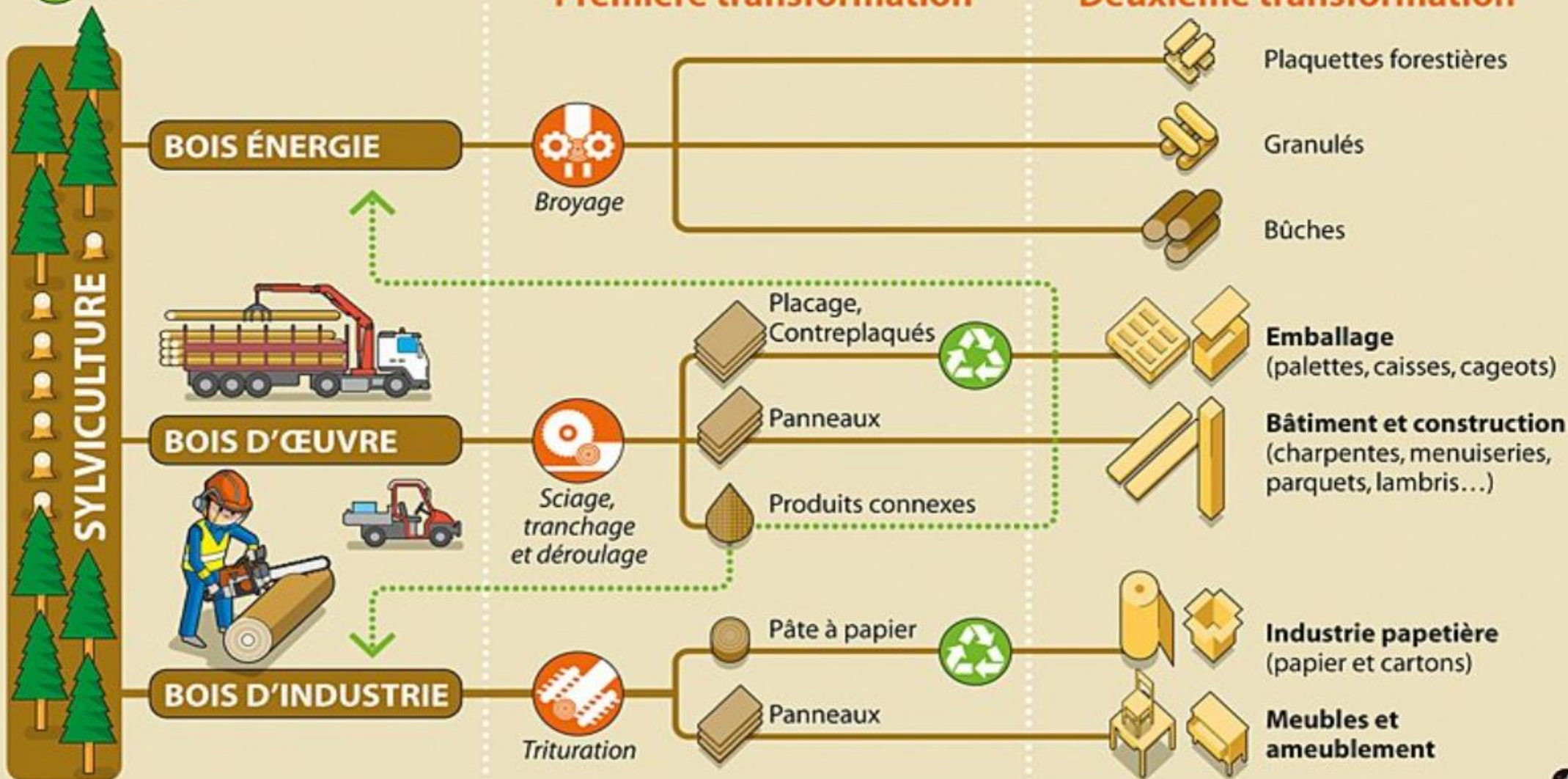
# LA FILIÈRE BOIS



 Recyclage

Première transformation

Deuxième transformation



## **2 min pour noter :**

Qu'est-ce que vous avez retenu de cette séquence, que vous pourriez utiliser / valoriser dans votre métier?



# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE EN FRANCE

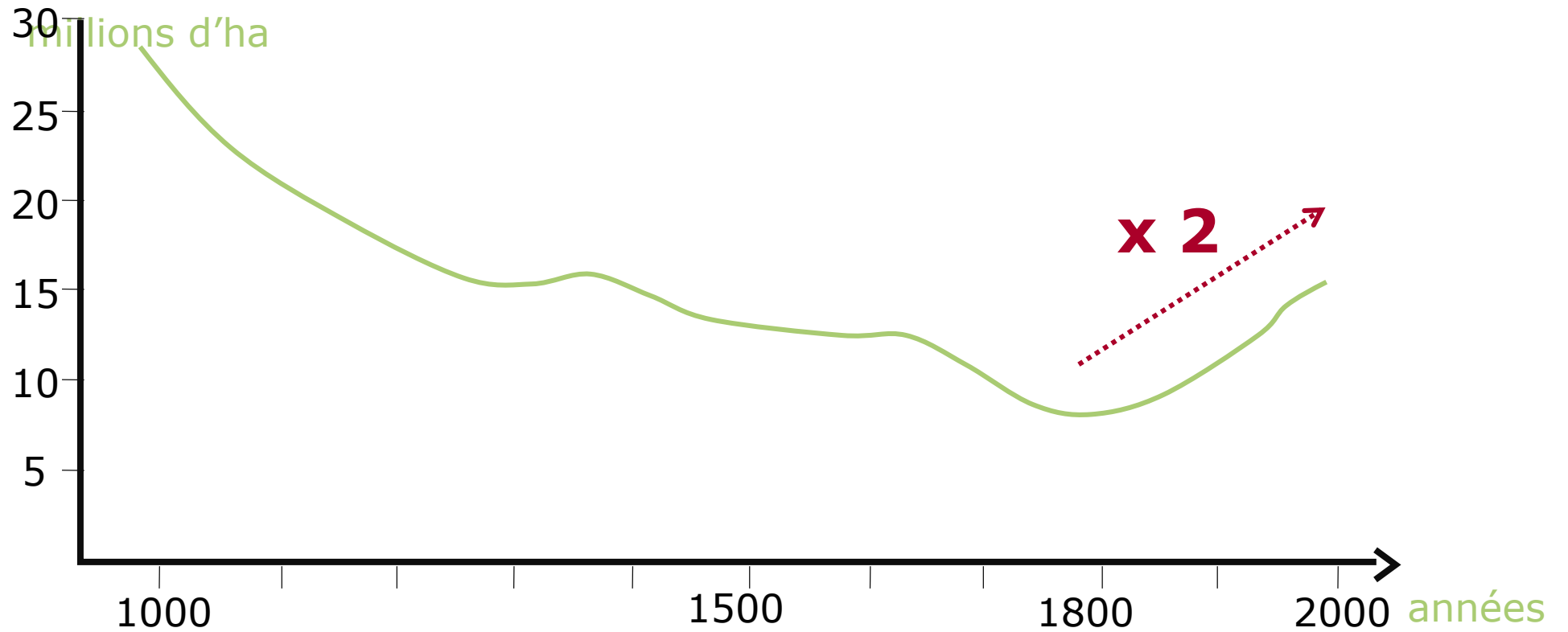


Depuis 200 ans, la surface de la forêt française

- A diminué de moitié ?
- Est restée la même ?
- A été multipliée par deux ?



# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE EN FRANCE



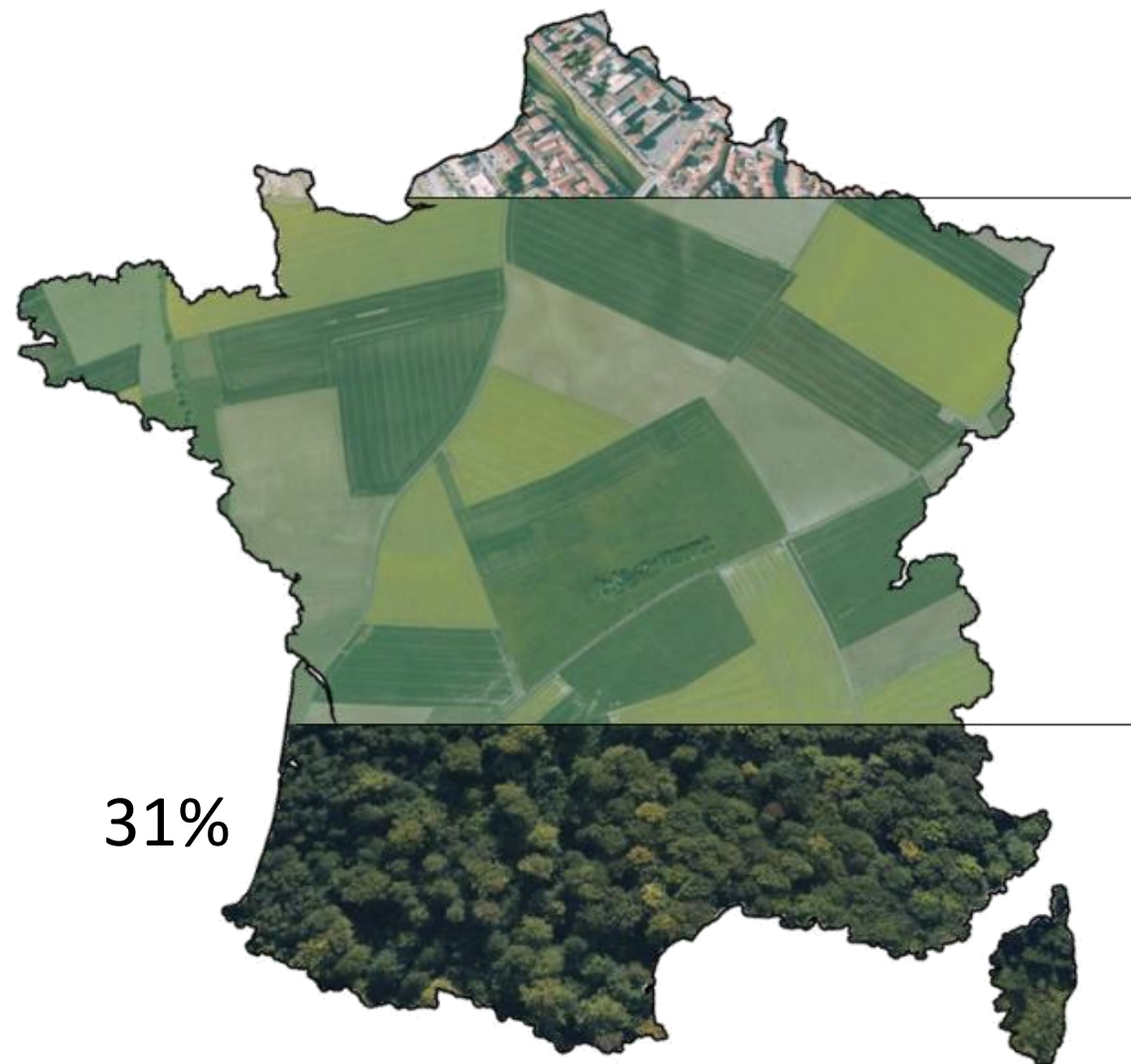
# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE EN FRANCE



A votre avis, la forêt française couvre :

- 10 % de la surface totale de la France
- 30 %     "                     "                     "
- 50 %     "                     "                     "

# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE EN FRANCE



31%

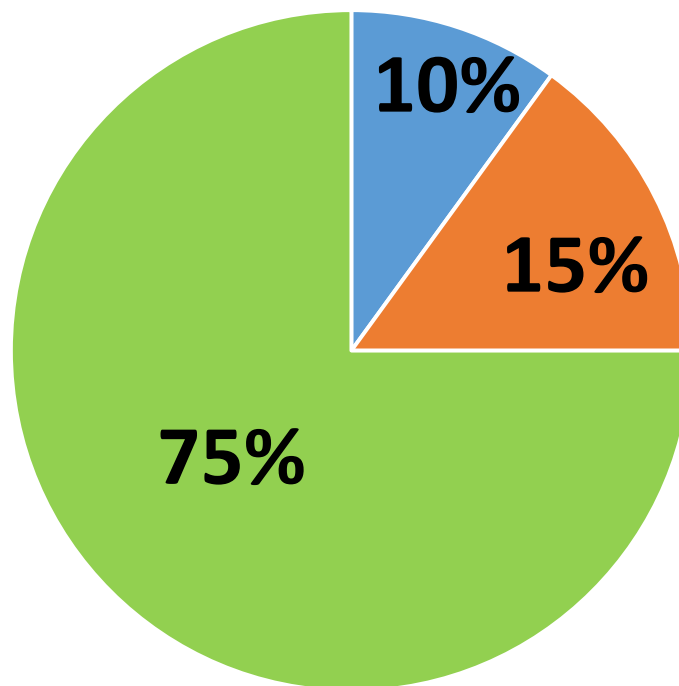


Qui est le plus gros propriétaire de la forêt française :

- L'Etat ?
- Les collectivités ?
- Les propriétaires privés ?

# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE

Répartition de la forêt française par propriétaire



■ forêt domaniale   ■ forêt communale   ■ forêt privée

Fédération Nationale des communes forestières

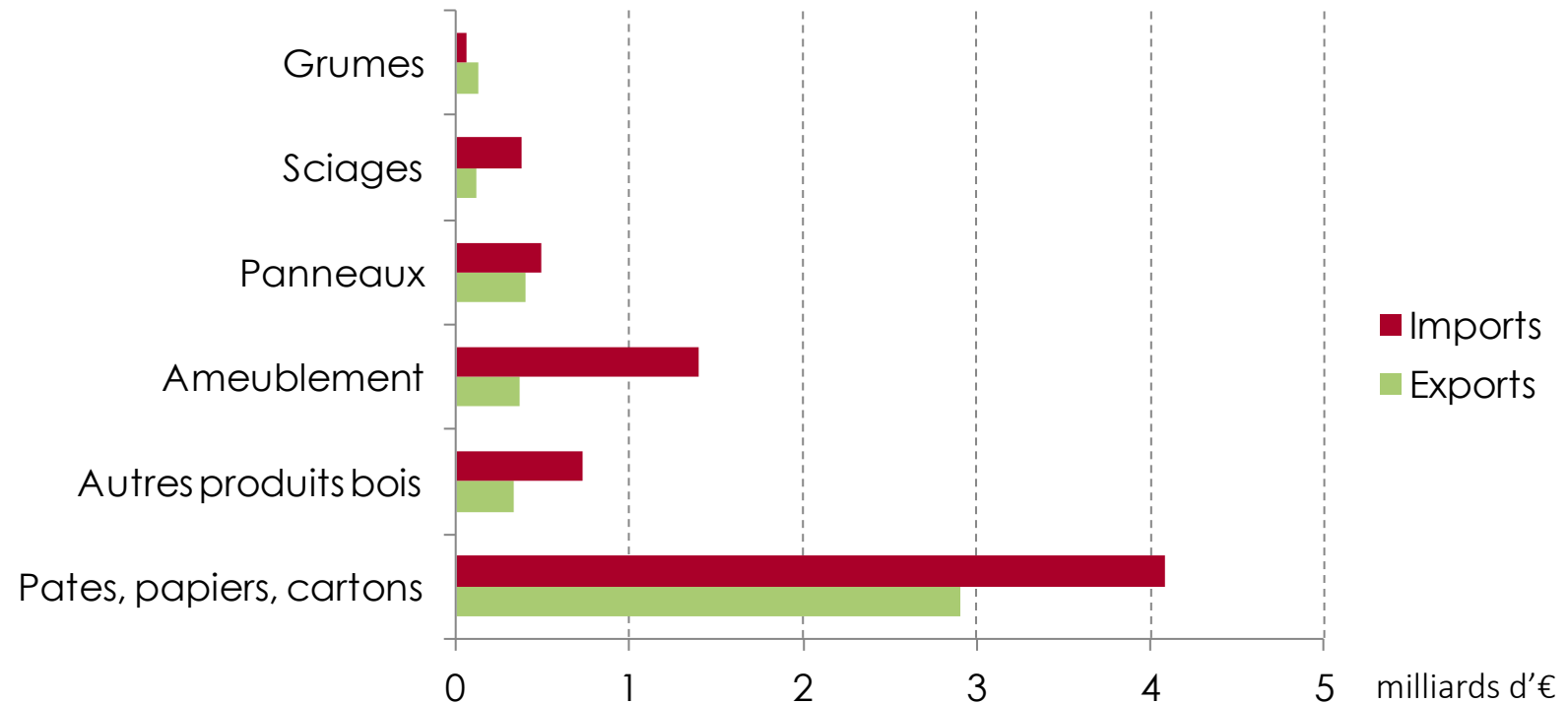


A votre avis, la balance commerciale extérieure du bois en France est :

- Excédentaire ?
- Déficitaire ?
- A l'équilibre ?

# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE EN FRANCE

Filière bois = **10 %** du déficit du commerce extérieur français





Quels sont les arbres qui capturent le plus de CO<sub>2</sub> en forêt ?

- Les jeunes pousses ?
- Les arbres adultes ?



# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE

Les jeunes pousses !



# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE

## QUELQUES CHIFFRES SYNTHÉTIQUES

### EN FRANCE

**31 %** du territoire métropolitain



**67 %** de feuillus

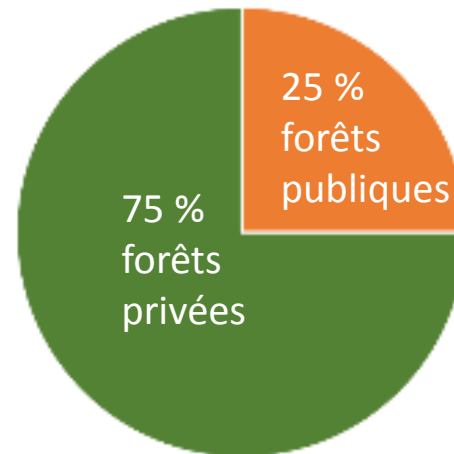


**33 %** de résineux

**1/4** de forêts publiques

- 10 % *appartiennent à l'Etat*
- 15 % *aux collectivités*

**3/4** de forêts privées



Filière forêt-bois :

**425 000 emplois**, soit 1,7% de l'emploi en France.

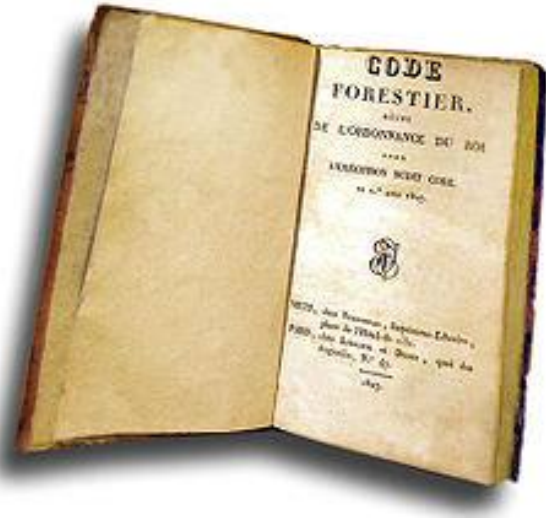
C'est plus que le secteur automobile et ses 285 000 emplois.

Dans la filière bois énergie :  
40 000 emplois directs et indirects  
(+20 à 30 000 informels)

→ **La bois énergie génère 3 à 4 fois plus d'emplois en France que les énergies fossiles**



# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE



**Des propriétaires multiples** : État, établissements publics, collectivités territoriales et propriétaires privés (particuliers, sociétés, etc.)

**Un cadre législatif unique** : le code forestier

**Des documents de gestion durable**

**Des certifications de gestion durable**



Promouvoir  
la gestion durable  
de la forêt



**Fédération Nationale des communes forestières**

# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE

Les forêts domaniales et communales sont gérées par



qui met en œuvre le **Régime forestier**

# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE



**Les coupes et travaux sylvicoles nécessaires à la gestion durable des forêts sont planifiées sur 20 ans**

**Fédération Nationale des communes forestières**

# LA FORET, LE BOIS ET LE BOIS ENERGIE

C'est dans ce cadre du respect de la multifonctionnalité et de préservation de la forêt sur le long terme que le bois énergie est produit et que vous intervenez.

*«Les forêts, bois et arbres sont placés sous la sauvegarde de la Nation, sans préjudice des titres, droits et usages collectifs et particuliers. », Code Forestier, 1789*

## **2 min pour noter :**

Qu'est-ce que vous avez retenu de cette séquence, que vous pourriez utiliser / valoriser dans votre métier?



PAUSE : 20 minutes





# LA FORET ET LE TERRITOIRE



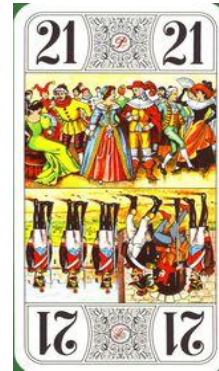
L'



L'



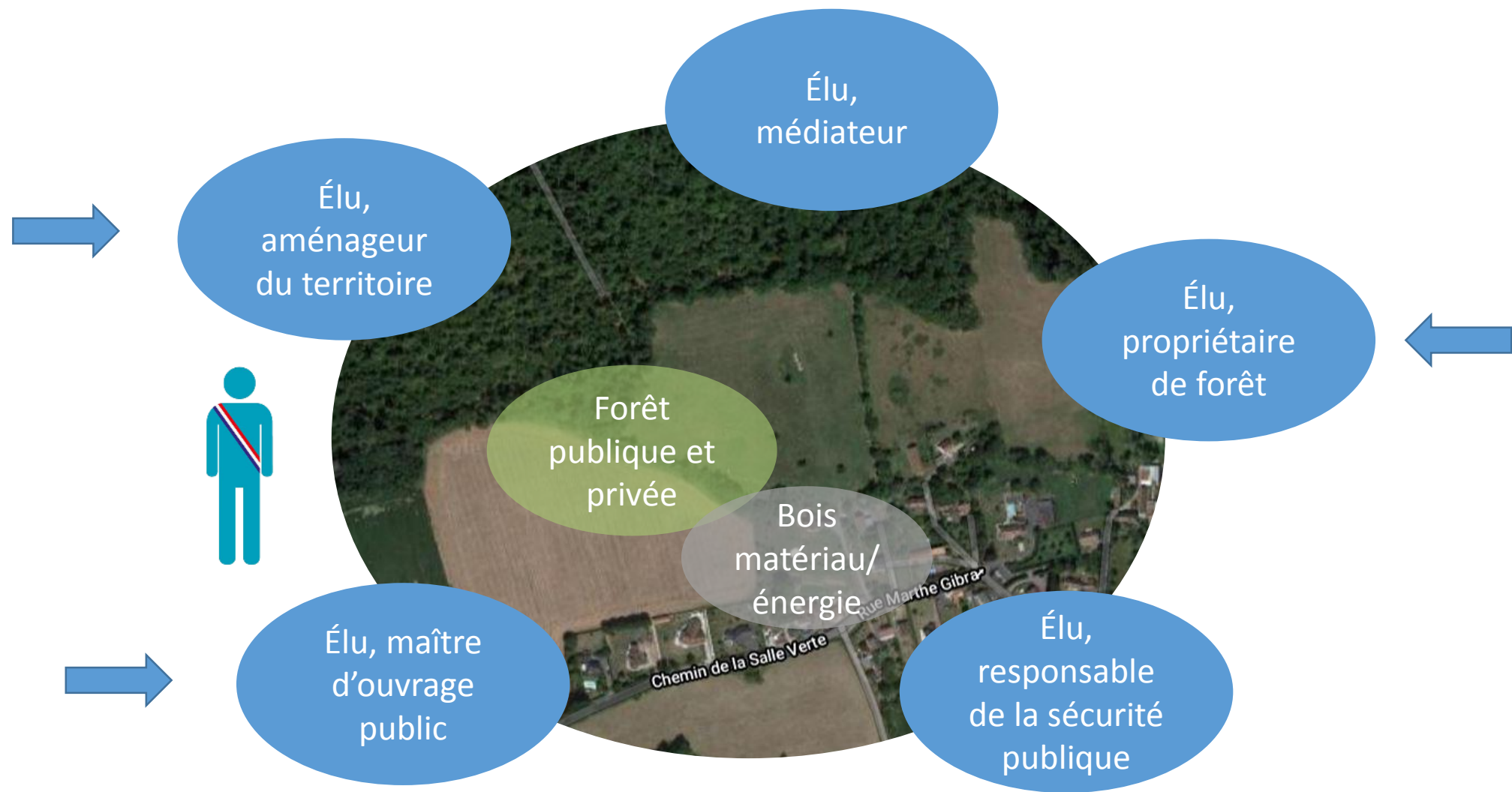
1



Réponse à : [isabelle.vergne@communesforestieres.org](mailto:isabelle.vergne@communesforestieres.org)

Fédération Nationale des communes forestières

# LA FORET ET LE BOIS : ROLES ET RESPONSABILITES DE L'ELU



# LA FORET ET LE BOIS : ROLES ET RESPONSABILITES DE L'ELU

Élu,  
propriétaire



**Objectif : préserver et gérer le patrimoine forestier de la commune**

- **Patrimoine privé de la commune**
- **Cadre réglementaire : Régime forestier- Gestionnaire unique : ONF**
- **Un document de gestion durable : l'aménagement forestier**
- **Place de l'élu :**
  - ▶ Définit un projet (des orientations) pour sa forêt
  - ▶ **Décisions de gestion et de commercialisation des bois**
  - ▶ Prise en compte du changement climatique
  - ▶ 1<sup>er</sup> maillon d'une filière économique



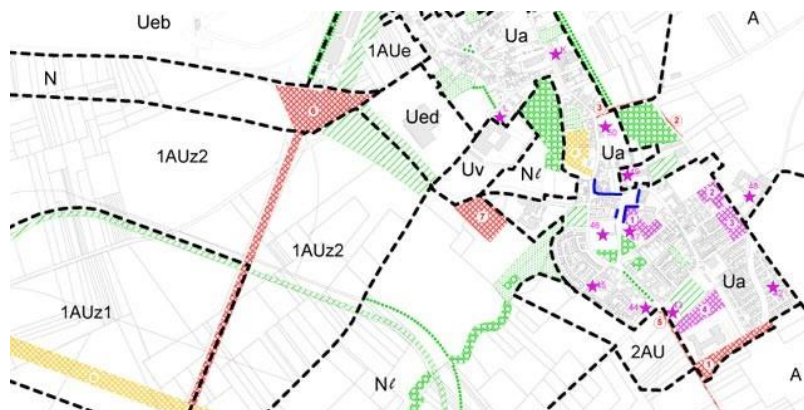
# LA FORET ET LE BOIS : ROLES ET RESPONSABILITES DE L'ELU

Élu,  
aménagement

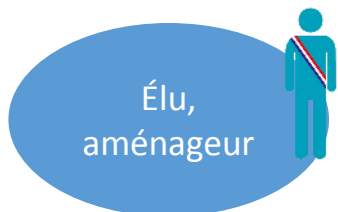


**Objectif : mettre en valeur un espace dans le respect de l'intérêt général et intégrer la forêt dans l'ensemble des composantes du territoire**

- Possibilité de mettre en place une Charte Forestière de Territoire (CFT)
- Participer au Comité de massif (mis en place par l'ONF sur les forêts domaniales)
- Intégrer la forêt dans le PLU (et SCOT)
- **Prêter une attention particulière à la desserte forestière**
- **Travailler sur le foncier forestier pour réduire le morcellement**



# LA FORET ET LE BOIS : ROLES ET RESPONSABILITES DE L'ELU



**Objectif : traduire les enjeux forestiers dans les documents d'urbanisme**

**Développement économique et transport**

- **Prévoir des accès calibrés pour la circulation des grumiers (camion transportant le bois) entre les forêts, les lieux de stockage et les entreprises de transformation.**
- **prévoir des zones autorisées de stockage des bois en bordure de forêt.**

**Paysage et interface forêt/ville**

- Préserver les vues emblématiques et aménager des points de vue et des chemins de découverte.
- Créer une interface paysagère avec les espaces environnants par la préservation des lisières ville/forêt.

**Préservation de l'espace forestier** (zonage N, etc.)

**Préservation de la ressource en eau par la forêt**

**Biodiversité – Trame verte et bleue**

**Prendre en compte la construction bois**

- A minima, ne pas la contraindre par des réglementations non adaptées

# LA FORET ET LE BOIS : ROLES ET RESPONSABILITES DE L'ELU

Maître  
d'ouvrage  
public



## Le bois énergie : 1ère énergie renouvelable en France (40%)

Deux types d'installation :

- Les **chaudières dédiées** destinées à alimenter en chaleur un bâtiment.
- Les **réseaux de chaleur** qui alimentent plusieurs bâtiments publics ou privés reliés entre eux par un système de tuyaux souterrains.

+ **une réflexion sur un approvisionnement local**



## Le bois construction (ou rénovation)

Objectif : utiliser la ressource locale et travailler avec les entreprises de son secteur

**350 M<sup>3</sup>**  
de bois d'œuvre locaux  
mobilisés contribuent à  
créer / maintenir  
**1 EMPLOI**  
sur le territoire.

**1 TONNE**  
de produits bois utilisée  
=  
**1,5 À 3,5**  
**TONNES**  
d'émission de CO<sub>2</sub> évitée

**1 TONNE**  
de bois sec

=

**500 KG**  
de carbone stocké



# LA FORET ET LE BOIS : ROLES ET RESPONSABILITES DE L'ELU

Médiateur



**Élu médiateur**, à l'interface entre tous

- Réunions publiques pour expliquer la gestion forestière (avec visite de forêt publique ou privée)
- Réunion avec les propriétaires forestiers...
- **Visite d'entreprises de la filière...**
- Sorties théâtralisées
- ...





QUELS SONT LES FACTEURS EXTERIEURS  
QUI ONT UNE INCIDENCE SUR LA RECOLTE DU BOIS  
ENERGIE?





## VOS REPONSES :

- Le climat
- La météo, les intempéries (9 réponses)
- Météo et sécurité
- La rigueur climatique
- L'accès à la ressource (dessertes) (6 réponses) : accessibilité en toutes saisons, entretien de ces accès, adaptation des accès au matériel forestier
- La taille des parcelles
- L'existence de place de dépôts
- Le type de coupe (éclaircies, coupe rase de taillis..etc)
- Les centrales de co-génération

# INCIDENCE DU CONTEXTE SUR LES CHAUFFERIES BOIS



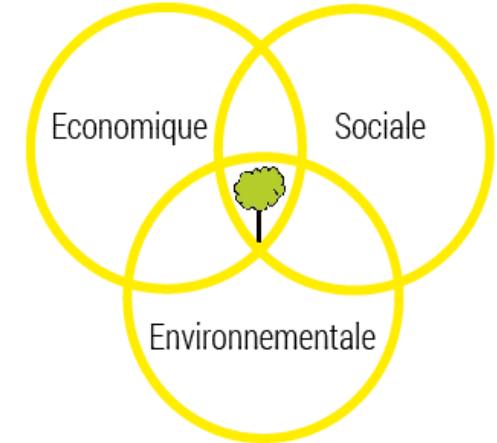
**Idée de déforestation / attentes et pression de la société sur les coupes de bois**



**Fédération Nationale des communes forestières**



**Multifonctionnalité**



**Surface de la forêt française X 2**

**Code forestier et documents de gestion durable agréés**



**La coupe de bois fait partie de la vie de la forêt (yc le bois énergie)**

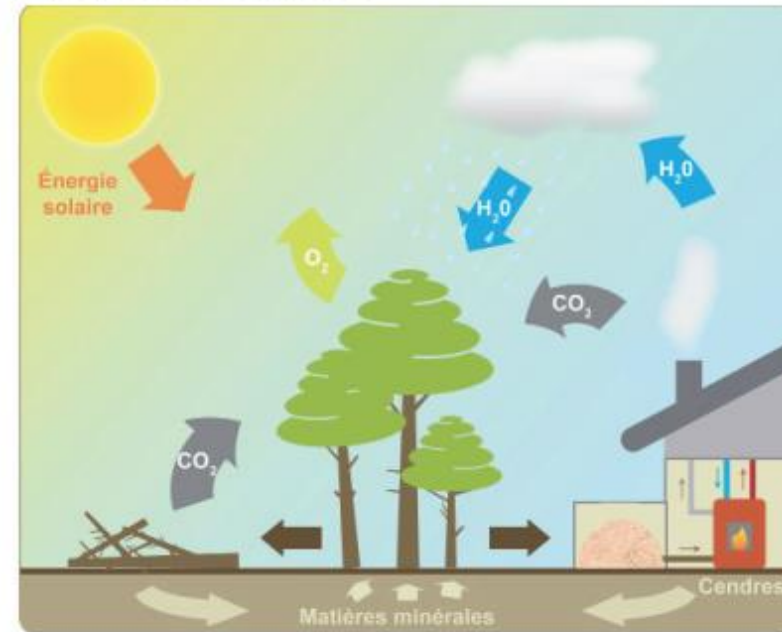
# INCIDENCE DU CONTEXTE SUR LES CHAUFFERIES BOIS

## Un bilan carbone neutre

Lors de sa combustion, le bois libère dans l'atmosphère le  $\text{CO}_2$  absorbé durant sa croissance. Son impact est donc neutre sur l'effet de serre.



## Cycle du carbone



4 m<sup>3</sup> de bois utilisés en substitution d'une énergie fossile, c'est 2,5 tonnes de  $\text{CO}_2$  évité dans l'atmosphère.

# INCIDENCE DU CONTEXTE SUR LES CHAUFFERIES BOIS

L'automatisme des chaudières et les caractéristiques du combustible permettent une combustion complète et non polluante contrairement aux anciens matériels de chauffage au bois (cheminée ouverte, insert, chaudière à bûches).

## Emissions polluantes

Bilan CO <sub>2</sub> , NO, SO <sub>2</sub> de la production de chaleur (en mg /MJ)	SO <sub>2</sub> Dioxyde de souffre	NO <sub>x</sub> Oxydes d'azote	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> Composés organiques volatiles	CO Monoxyde de carbone	CO <sub>2</sub> Dioxyde de carbone	Poussières
Chaudière Fioul	140	40	10	50	78000	5
Chaudière Gaz naturel	0	40	5	50	52000	0
Chaudière Charbon	340	70	10	4500	104000	60
Chaudière à bois bûche traditionnelle	10	50	1000	6000	0	70
Chaudière à bois bûche moderne	10	42	9	366	0	14
<b>Chaudière à bois déchiqueté</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>14</b>

Source BLT Autriche

# INCIDENCE DU CONTEXTE SUR LES CHAUFFERIES BOIS

Le chauffage au bois est peu consommateur d'énergie fossile pour sa mise en œuvre.

## Consommation d'énergie non renouvelable des systèmes de chauffage collectif

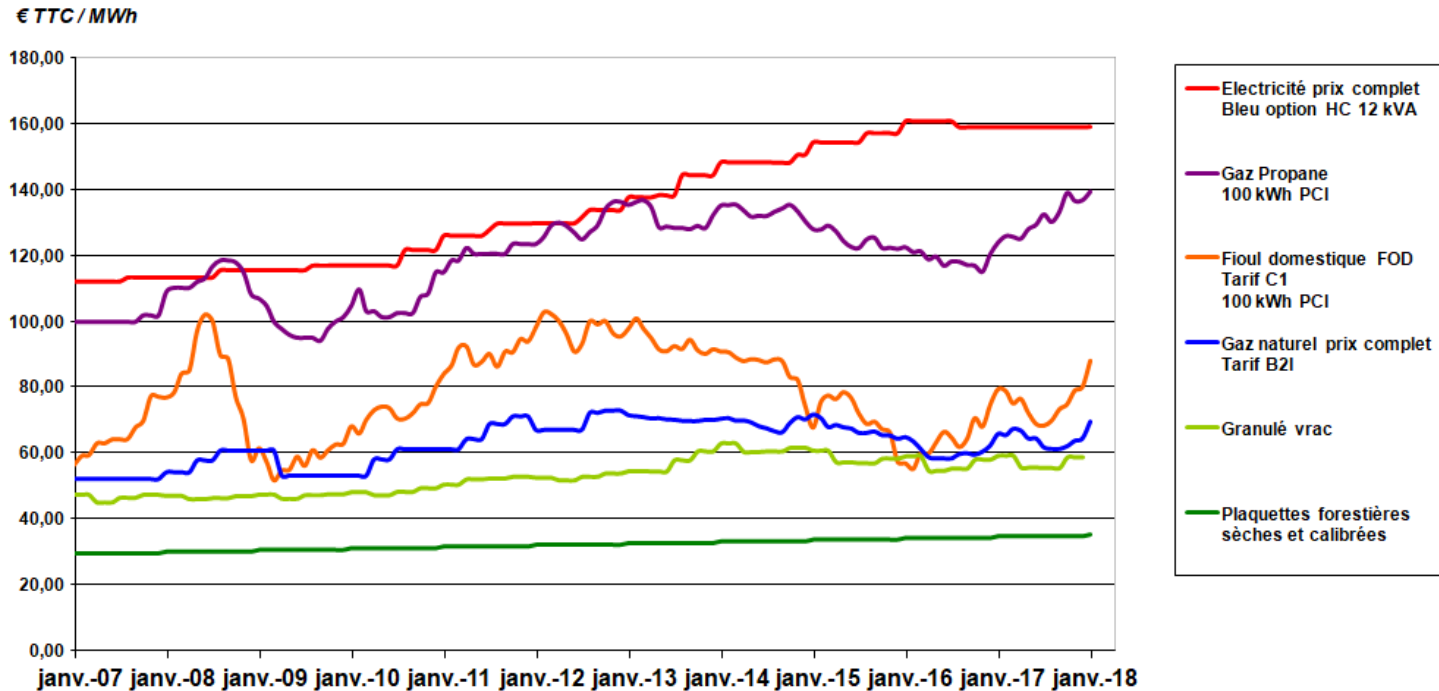
	MWh énergie non renouvelable / MWh utile	Unité d'énergie utile rendue par unité d'énergie non renouvelable consommée
<b>Fioul</b>	<b>1,50</b>	<b>0,7</b>
Gaz	1,28	0,8
<b>Electricité</b>	<b>3,03</b>	<b>0,3</b>
<b>Bois</b>	<b>0,26</b>	<b>3,9</b>

Bilan environnemental du chauffage collectif au bois - Ademe/Bio Intelligence Service- 2005

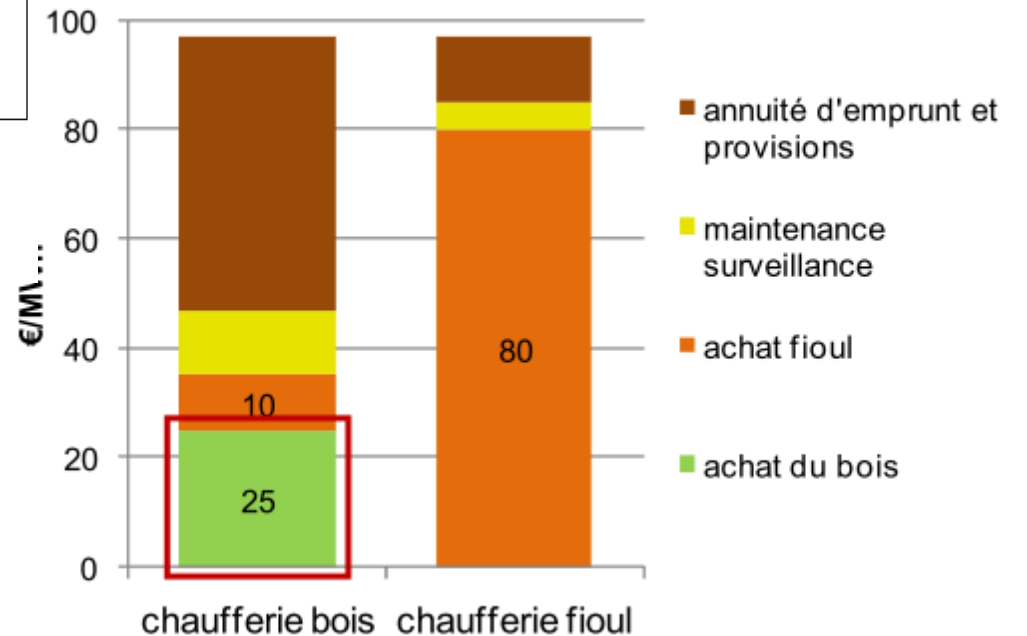
«La production d'1MWh utile avec le bois mobilise 0.26 MWh d'énergie fossile. La consommation d'une unité d'énergie fossile permet, avec le bois, la production de 3.9 MWh utile».

# INCIDENCE DU CONTEXTE SUR LES CHAUFFERIES BOIS

## Evolution du prix des énergies 2007-2018



## Comparatif des coûts de fonctionnement





ET VOUS, AVEZ-VOUS DÉJÀ ÉTÉ CONFRONTES  
A DES OPPOSANTS A LA COUPE DE BOIS ?

**2 min pour noter :**

Qu'est-ce que vous avez retenu de cette séquence, que vous pourriez utiliser / valoriser dans votre métier?





## CONCLUSION



Qu'est ce qui vous a le plus interpellé lors de cette formation ?

Suite à cette formation, si vous aviez un seul argument à retenir pour valoriser le bois énergie, ce serait lequel ?

## ARGUMENTS A RETENIR



Arguments que vous avez retenus pour valoriser le bois énergie :

- l'emploi global de la filière bois énergie
- le faible impact carbone du bois énergie
- l'entretien indispensable de nos forêts (3X)
- Complémentarité bois d'oeuvre et bois énergie
- Une ressource locale à entretenir et préserver
- Les élus locaux : des clients et des fournisseurs
- De l'importance de la coupe d'éclaircie
- Le bois énergie s'intègre clairement dans une logique de développement durable
- Le rôle et les missions de l'ONF
- le grand public a des idées reçues

## QUELQUES MESSAGES IMPORTANTS

- Le bois issu des forêts françaises présente de **multiples atouts et le bois énergie y contribue**
- La FNCOFOR accompagne les élus et fait bouger les lignes (la preuve par l'exemple),
- En France, la loi protège les forêts: les forêts (publiques notamment), sont **gérées durablement** de manière à garantir leurs fonctions économiques, sociétales et environnementales
- Les élus se préoccupent du **développement local de leur territoire**
- Le bois énergie contribue à la **réduction de l'empreinte carbone**, à condition qu'il provienne de **forêts situées à proximité du lieu de consommation**
- Le bois énergie peut répondre aux **exigences des citoyens à condition d'être récolté et utilisé localement (importance de la traçabilité des bois)**
- **Quand vous achetez du bois énergie local, vous participez au développement du territoire et à la réduction de l'empreinte carbone.**

# MERCI POUR VOTRE ATTENTION

**Pour toute question complémentaire**

**concernant le bois énergie :**

Laure FERRIER

[Laure.ferrier@communesforestieres.org](mailto:Laure.ferrier@communesforestieres.org)

**concernant le suivi de la formation**

Isabelle VERGNE

[Isabelle.vergne@communesforestieres.org](mailto:Isabelle.vergne@communesforestieres.org)



**Site internet :** [www.fncofor.fr](http://www.fncofor.fr)