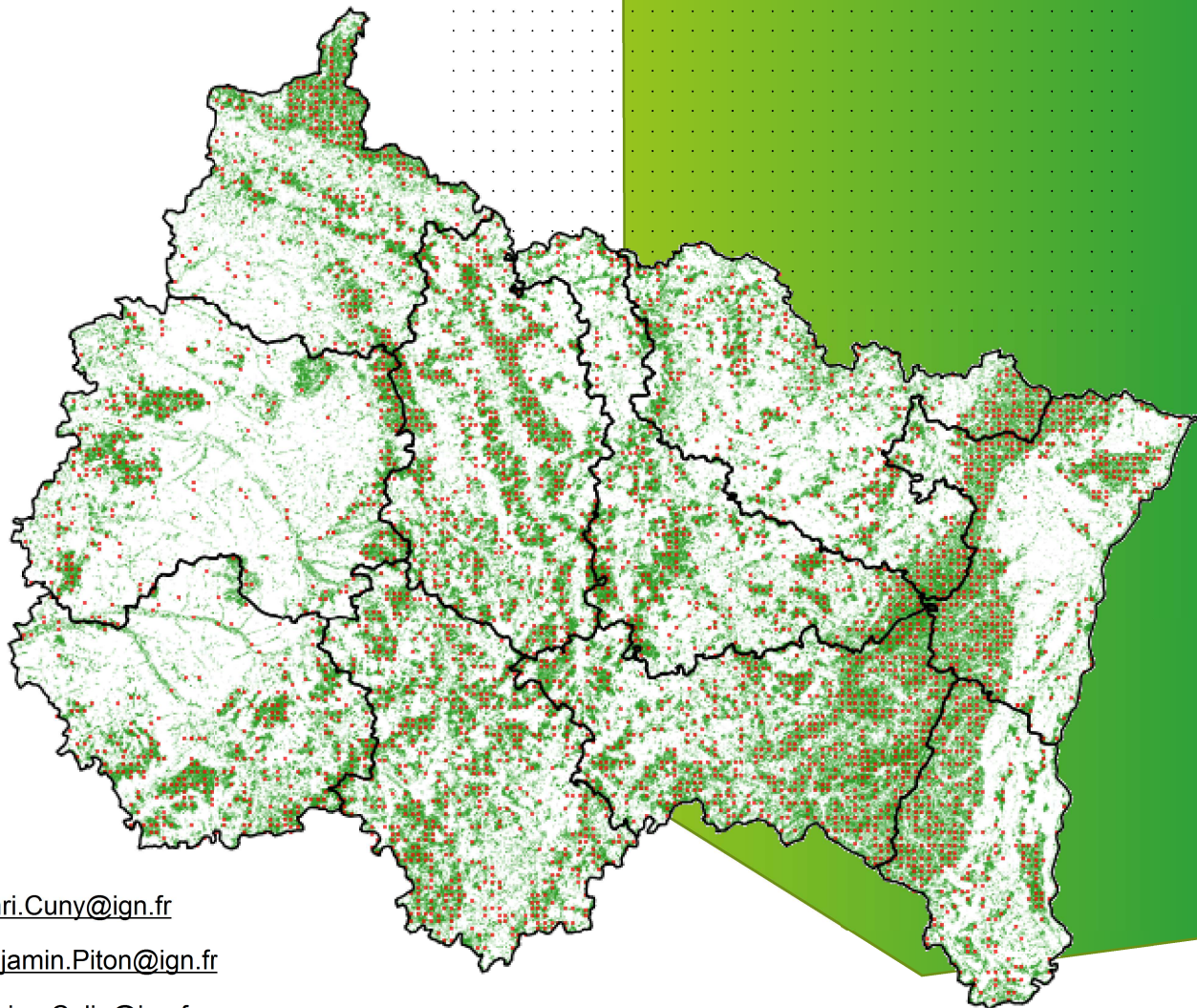




INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE

Disponibilités en bois en Grand Est à l'horizon 2037



[Henri.Cuny@ign.fr](mailto:Henri.Cuny@ign.fr)

[Benjamin.Piton@ign.fr](mailto:Benjamin.Piton@ign.fr)

[Antoine.Colin@ign.fr](mailto:Antoine.Colin@ign.fr)

© IGN



## Contexte

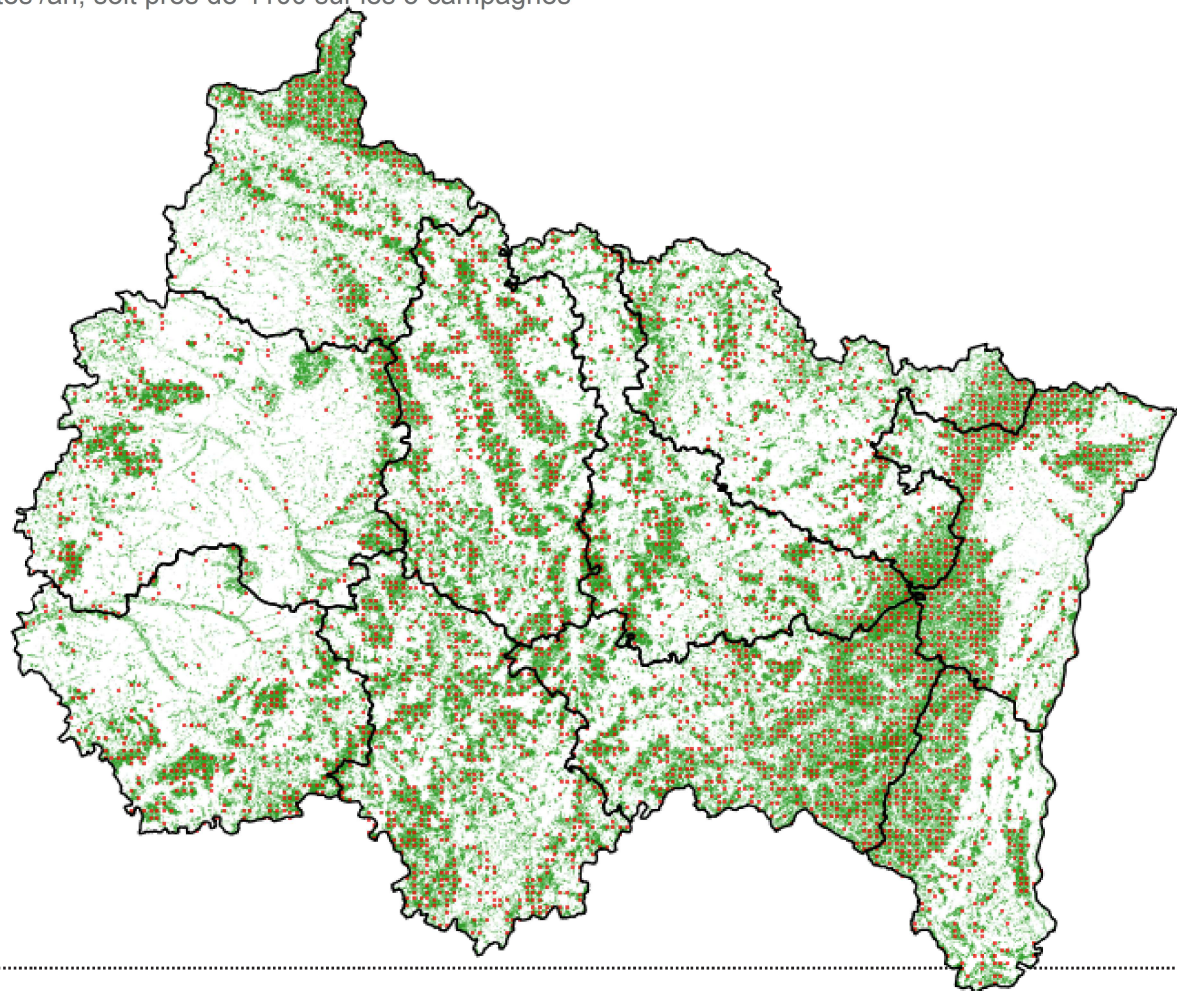
- Des objectifs ambitieux dans le cadre du programme national de la forêt et du bois (PNFB) pour mobiliser plus de bois
- Des études conduites à l'échelle nationale qui ont servi à estimer les possibilités d'augmentation de la récolte
- Un besoin de prendre en compte les spécificités de la ressource en Grand-Est
- Quelles sont les quantités de bois potentiellement disponibles en Est dans les années à venir ?
- Comment se répartit-elle selon les essences, selon l'usage potentiel des bois (BO/BIBE), selon la propriété ...



**Evaluer les disponibilités en bois à l'horizon 2037 en région Grand Est, avec des pas de temps de 5 ans, selon plusieurs scénarios de gestion**

## Placettes de l'IFN

- ☐ Utilisation des 5 dernières campagnes (2012-2016) : année moyenne 2014
- ☐ Environ 800 placettes /an, soit près de 4100 sur les 5 campagnes



# Méthode

Définition de « domaines » = ensemble des peuplements auxquels on applique un scénario moyen homogène

## IGN (IFN)

### État de la ressource

Effectifs, volumes, répartition par classes de diamètre, essences

### Dynamique

Production biologique  
Recrutement  
Mortalité

## Définition avec CRPF et ONF

Scénarios de gestion

Equilibre sylvo-cynégétique

Modulation dans les zones à enjeu environnemental

Cas particulier du frêne (chalarose)

Coupes

Pertes d'exploitation

## Définition avec Interpro

Disponibilité

BO

BIBE

Modèle

5 ans

## Les domaines d'étude

20 domaines d'étude définis selon la composition en essence et selon un zonage « secteurs à influence montagnarde » *Mo* /

« plaine » *PI*

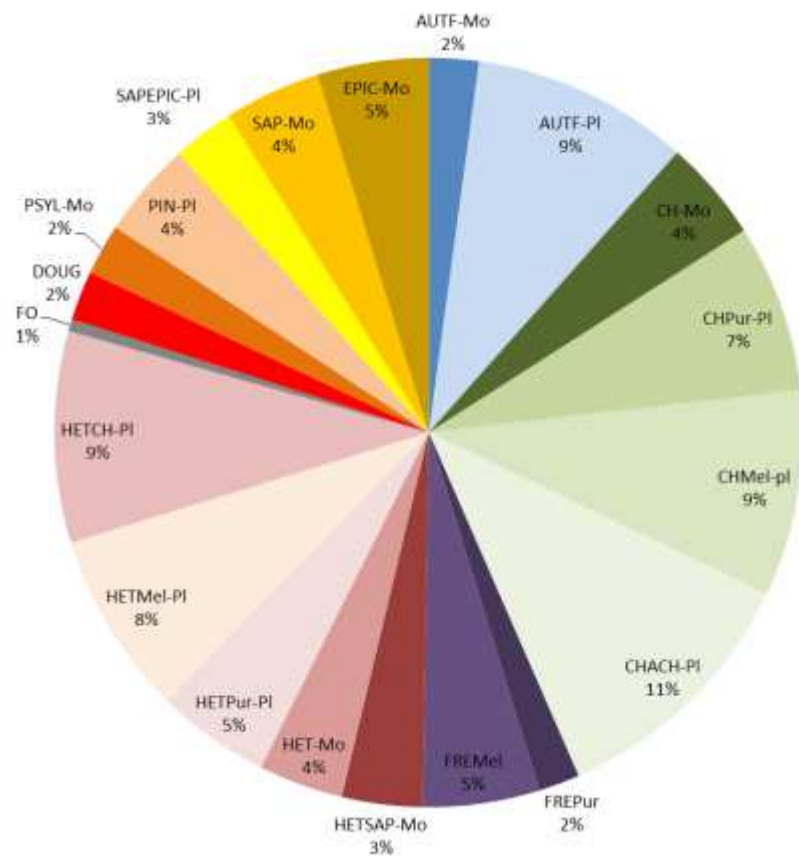
Mélange chêne et charme  
de plaines

Chênaies pures de plaines

...

Mélange sapin et hêtre de  
montagne

Pessières de montagne

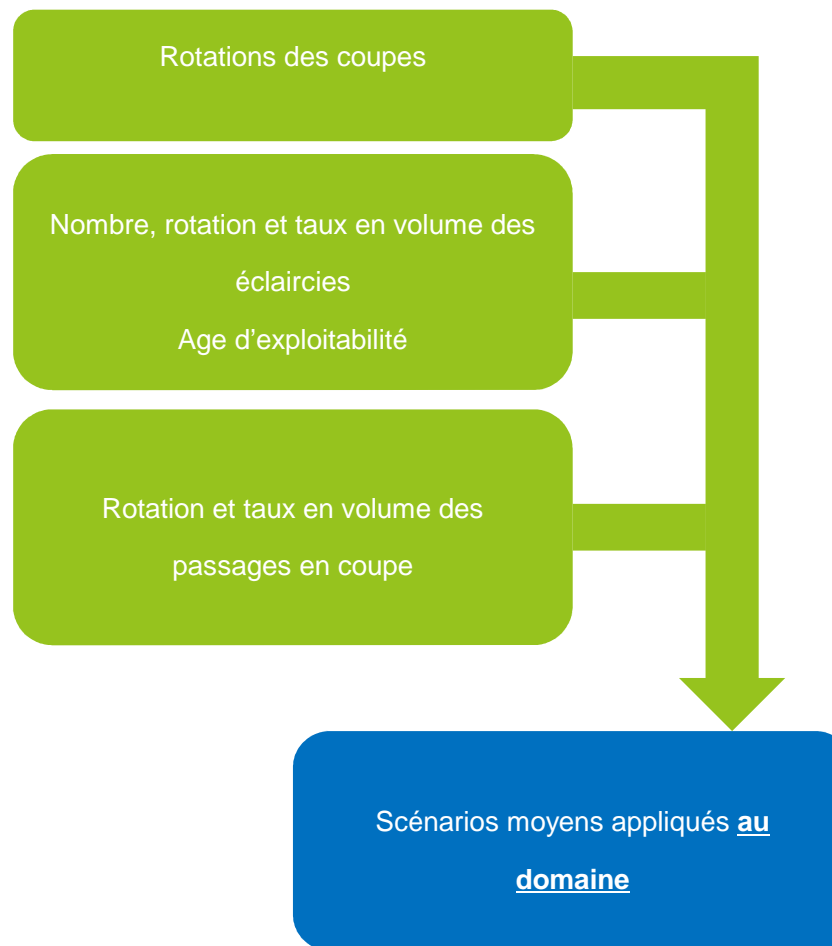


## Les itinéraires de gestion

Pour chaque domaine, application d'une composition de trois itinéraires :

- **Gestion par coupes rases** (type taillis, ou coupe définitive sans éclaircies)
- **Gestion avec coupes d'amélioration et coupes définitives** (type régulier)
- **Gestion avec prélèvements sans coupes définitives** (type irrégulier)

Chaque itinéraire est appliqué à une proportion de la surface du domaine. Le reste du domaine est considéré comme ne faisant pas l'objet de prélèvements.



## Les Scénarios

A : Tendanciel, poursuite des pratiques actuelles

B : Volontariste avec contexte cynégétique défavorable

C : Volontariste avec amélioration du contexte cynégétique

Propriété	ESC	Peuplements jeunes	Peuplements matures	Scénario
Forêt privée	ESC ⊕	Maintien des pratiques actuelles		A : Tendanciel
	ESC ⊕	Dynamisation de la gestion, malgré un contexte cynégétique défavorable		B : Volontariste avec contexte cynégétique défavorable
	ESC ⊕	Dynamisation de la gestion plus ambitieuse grâce à une amélioration du contexte cynégétique		C : Volontariste avec amélioration du contexte cynégétique
Forêt publique	ESC ⊕	Dynamisation sylvicole déjà engagée. Stabilité voire baisse de la part des domaines « sous gestion ».	Peuplements dont la gestion initialement prévue est poursuivie. Mise en régénération retardée par un contexte cynégétique défavorable	A : Tendanciel B : Volontariste avec contexte cynégétique défavorable
	ESC ⊕	Dynamisation sylvicole déjà engagée. Augmentation de la part des domaines « sous gestion ».	Peuplements dont la initialement prévue est poursuivie. Mises en régénération facilitées grâce à une amélioration du contexte cynégétique	C : Volontariste avec amélioration du contexte cynégétique

## Les scénarios

Exemple des taux de mise en œuvre des itinéraires pour le domaine du mélange chêne-charme (avant prise en compte des zonages environnementaux et des îlots de vieux-bois)

Propriété	Itinéraire	Actuel	2037 ESC ☹️	2037 ESC 😊
Forêt privée	Type coupe rase	19 %	14%	9%
	Type régulier	23%	38%	38%
	Type irrégulier	28%	28%	38%
	<b>Total</b>	<b>70%</b>	<b>80%</b>	<b>85%</b>
Forêt publique	Type coupe rase	-	-	-
	Type régulier	75%	75%	79,5%
	Type irrégulier	10%	7%	11,5%
	<b>Total</b>	<b>85%</b>	<b>82%</b>	<b>91%</b>

## Une co-construction

Les scénarios de gestion construits avec le CRPF et l'ONF ont été ajustés au fur et à mesure afin de calculer une disponibilité initiale la plus réaliste possible.



## Les hypothèses

### Zonages environnementaux-patrimoniaux

Hors production : RBI, projet de réserve du PN, boisements des bas de Côtes

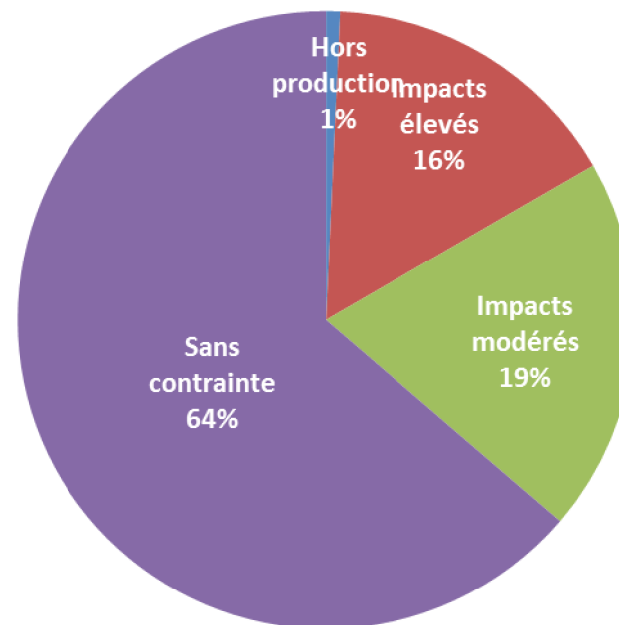
→ Pas de prélèvements

Impacts élevés : RBD, APB, RNN et RNR, projet de cœur du PN, sites Natura 2000 très sensibles (identification CEREMA)

→ baisse de  $1/5^e$  du taux de surface « gérée » et baisse du taux de réalisation des coupes de régénération de 70%

Impacts modérés : sites classés, zone d'adhésion du projet de PN, PNR, sites Natura 2000 de sensibilité moindre

→ baisse de  $1/10^e$  du taux de surface « gérée » et baisse du taux de réalisation des coupes de régénération de 20 %



Répartition de la surface de forêt de production par catégorie de zonage

## Les hypothèses

### Cas particulier des frênaies

Frênaies touchées par la chalarose

Pour les frênaies pures et mélangées, on simule, en plus d'une hausse des prélèvements :

- une baisse de la production biologique
- une hausse de la mortalité

Pour les frênaies pures on fait de plus l'hypothèse d'une récolte complète d'ici la fin de la période de simulation.

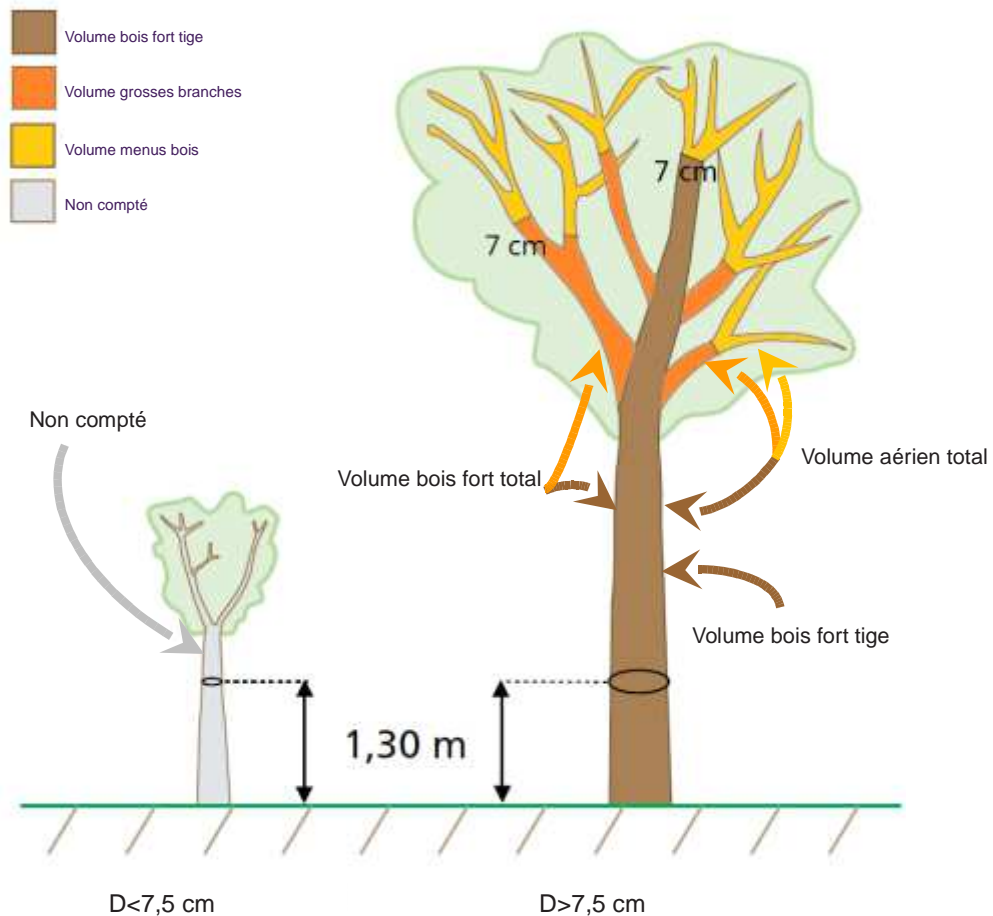
### Îlots de vieux bois en forêts publiques

Augmentation du diamètre d'exploitabilité pour 1% à 2% des surfaces des domaines

Sur les chênaies, hêtraies, les peuplements de pin sylvestre et de sapin en montagne



## Rappel sur les Volumes



- Effectif et mesures (circonférence, hauteur) de tous les arbres avec  $D_{130} > 7,5$  cm
- Retour 5 ans après : mortalité, prélèvements
- Le volume de référence de l'IGN = le **volume bois fort tige** (tige principale jusqu'au  $\varnothing 7$  cm)
- Le **volume bois fort total** = volume bois fort tige + le volume des grosses branches ( $\varnothing > 7$ cm) , car pouvant être valorisées en BIBE

## Les hypothèses sur les pertes et les Usages potentiels

### Pertes

- Menus bois ( $\emptyset < 7\text{cm}$ )** : pas de valorisation, 100% laissés sur les parterres de coupe
- Branches ( $\emptyset > 7\text{cm}$ )** : pas de valorisation pour le sapin, l'épicéa et le Douglas ; 95% de pertes pour les pins et autres résineux ; 15% de pertes pour les feuillus
- Pertes sur le BO** : 8% pour les feuillus, le sapin et l'épicéa et 10% pour les autres résineux
- Pertes sur le BIBE de la tige** : 15% pour les feuillus, 30% sur le sapin, l'épicéa et le Douglas, 70% pour les autres résineux

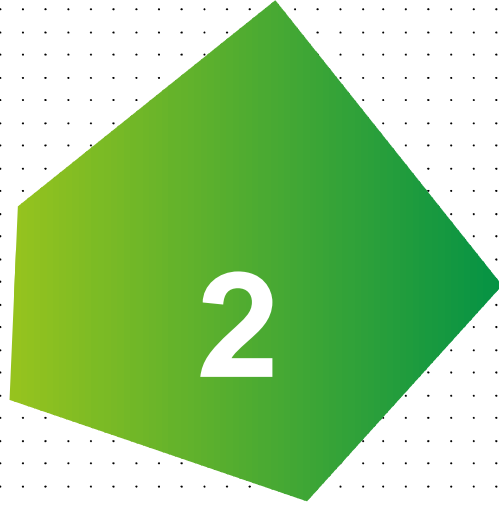
### Usages potentiels des bois

Critères fournis par essence par l'interprofession pour calculer les volumes de BO\_P et de BIBE\_P

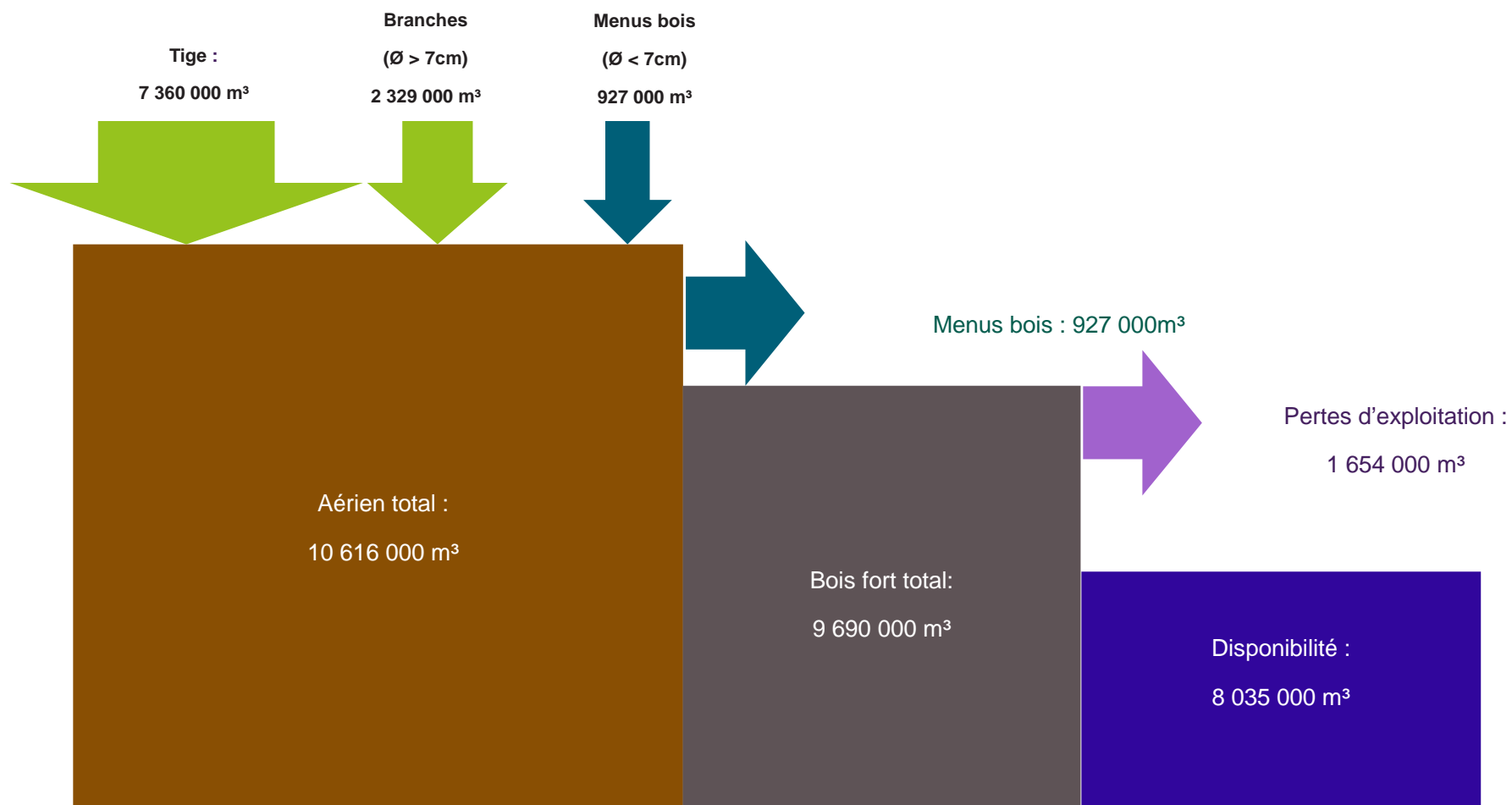
- Diamètre d'apparition du BO (les tiges de diamètre inférieur ne vont qu'en BIBE)
- Diamètre fin bout du BO
- Taux de BO dans la tige, au diamètre d'exploitabilité

Exemple du chêne : mêmes critères que pour l'étude IGN-FCBA chêne Bourgogne-Franche-Comté :

- Diamètre apparition BO = 40 cm
- Diamètre fin bout BO = 30 cm



## Disponibilité annuelle 2015-2017 calculée par le modèle



## Comparaison avec les autres sources de données

### **Enquête annuelle de branche exploitation forestière 2015-2016**

5,9 Mm<sup>3</sup> de récolte commercialisée, hors BO de peuplier (0,1 Mm<sup>3</sup>) et hors bois ronds de moins de 2 m destinés à l'énergie (1 Mm<sup>3</sup>)

### **Etude CEREN 2006**

Estimation de la consommation des ménages, bois provenant des forêts : 2,5 Mm<sup>3</sup>

→ **Total EAB + CEREN = 8,4 Mm<sup>3</sup>**

### **Prélèvements en forêt constatés par l'IGN**

8,16 Mm<sup>3</sup> de prélèvements, après déduction des pertes d'exploitation (avec les mêmes facteurs de perte que ceux utilisés dans cette étude)

## Comparaison avec les autres sources de données

### Volume martelés ONF 2017 en forêts publiques

- Total résineux :

Volume martelé ONF = 1,649 m3/an

Disponibilités IGN = 1,586 m3/an

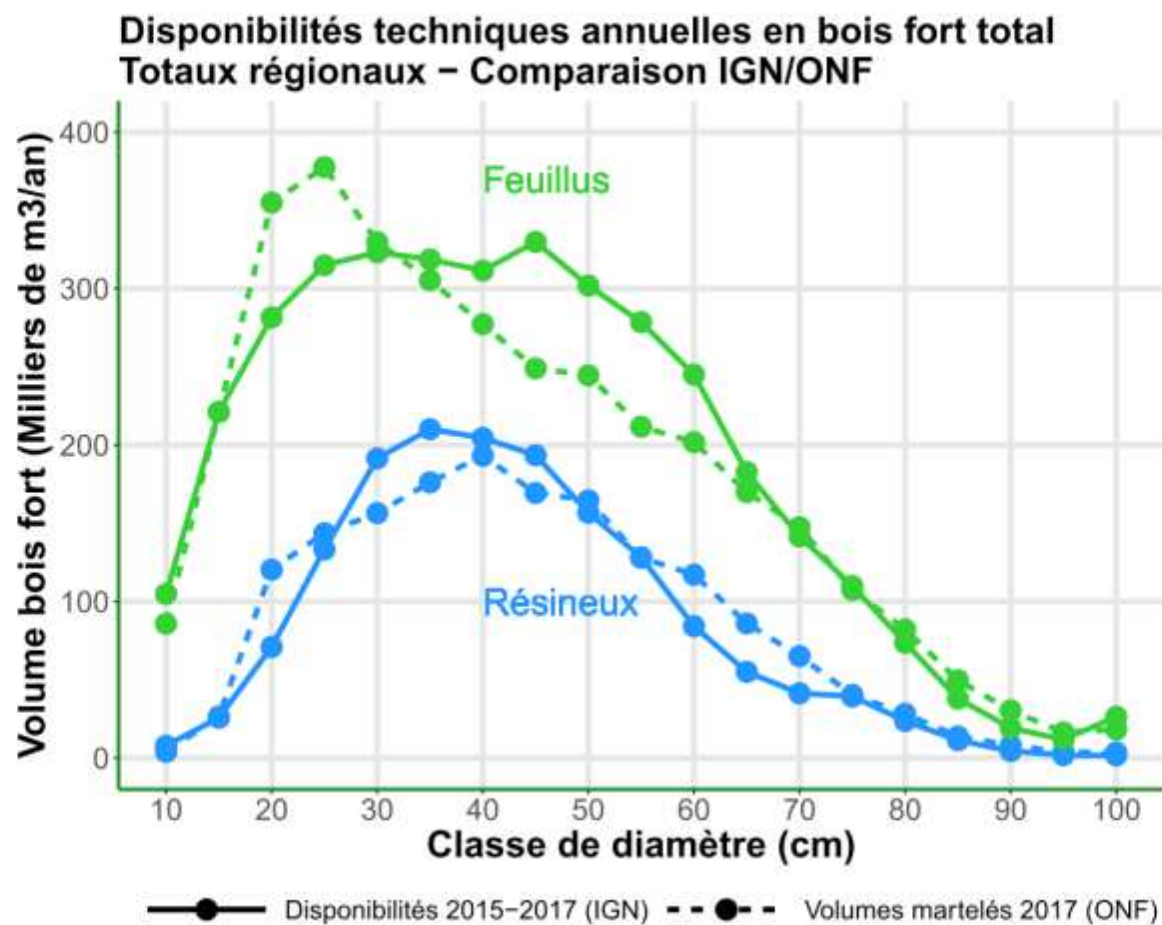
Différence = 4 %

- Total feuillus :

Volume martelé ONF = 3,482 m3/an

Disponibilités IGN = 3,635 m3/an

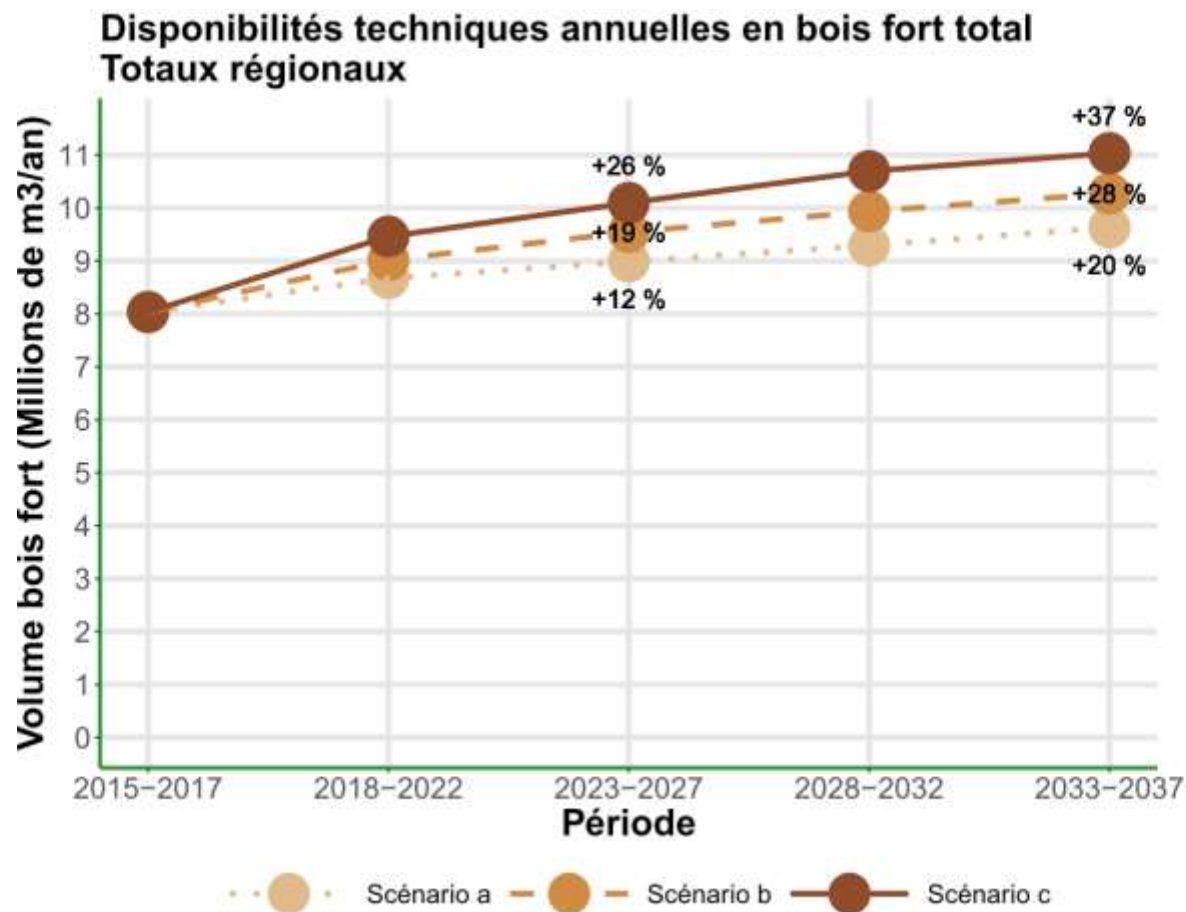
Différence = 4 %



## Disponibilité régionale totale

Quel que soit le scénario retenu, la disponibilité en bois augmente.

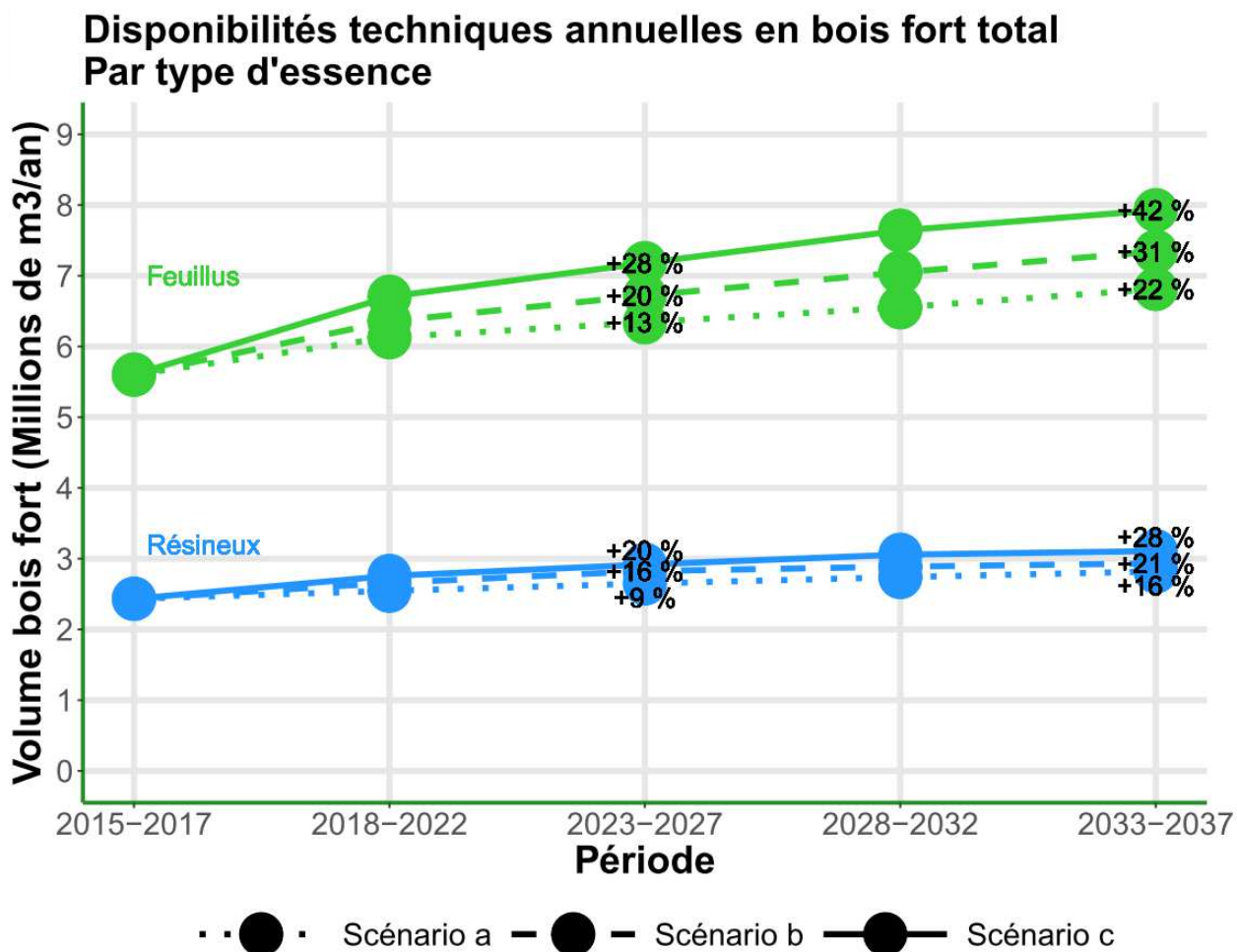
A l'horizon 2027, la disponibilité supplémentaire est de +0,95 Mm<sup>3</sup> (+12%) avec le scénario « tendanciel », +1,51 Mm<sup>3</sup> (+19%) avec une dynamisation mais un ESC dégradé, +2,06 Mm<sup>3</sup> avec une dynamisation et un ESC amélioré (+26%).



## Disponibilité par grand type d'essence

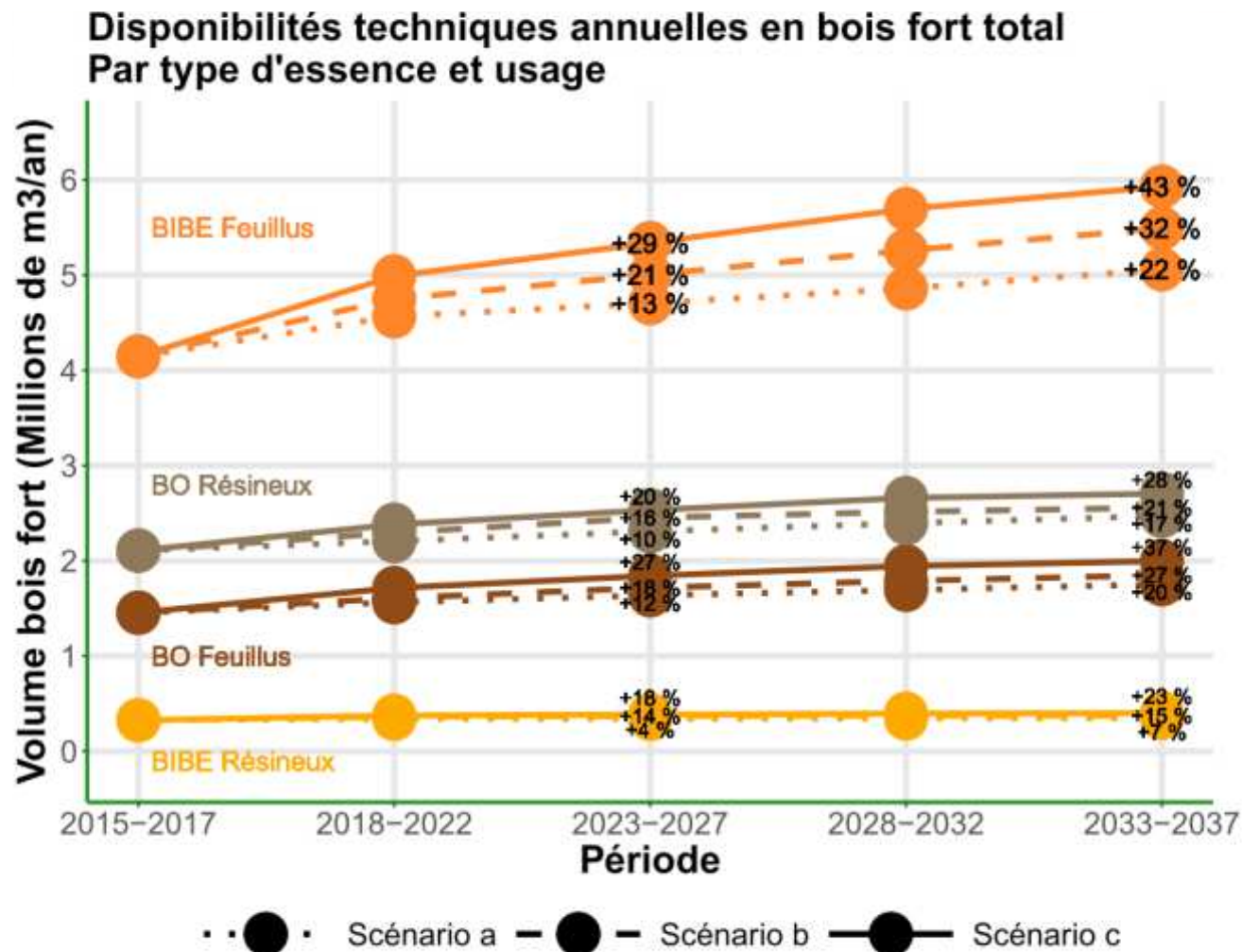
A l'horizon 2027 la disponibilité en bois de feuillus augmente de +13% à +28% selon le scénario. Celle de bois résineux augmente de +9 à +20%.

Les feuillus constituent les  $\frac{3}{4}$  de la disponibilité supplémentaire.



## Disponibilité par usage potentiel des bois

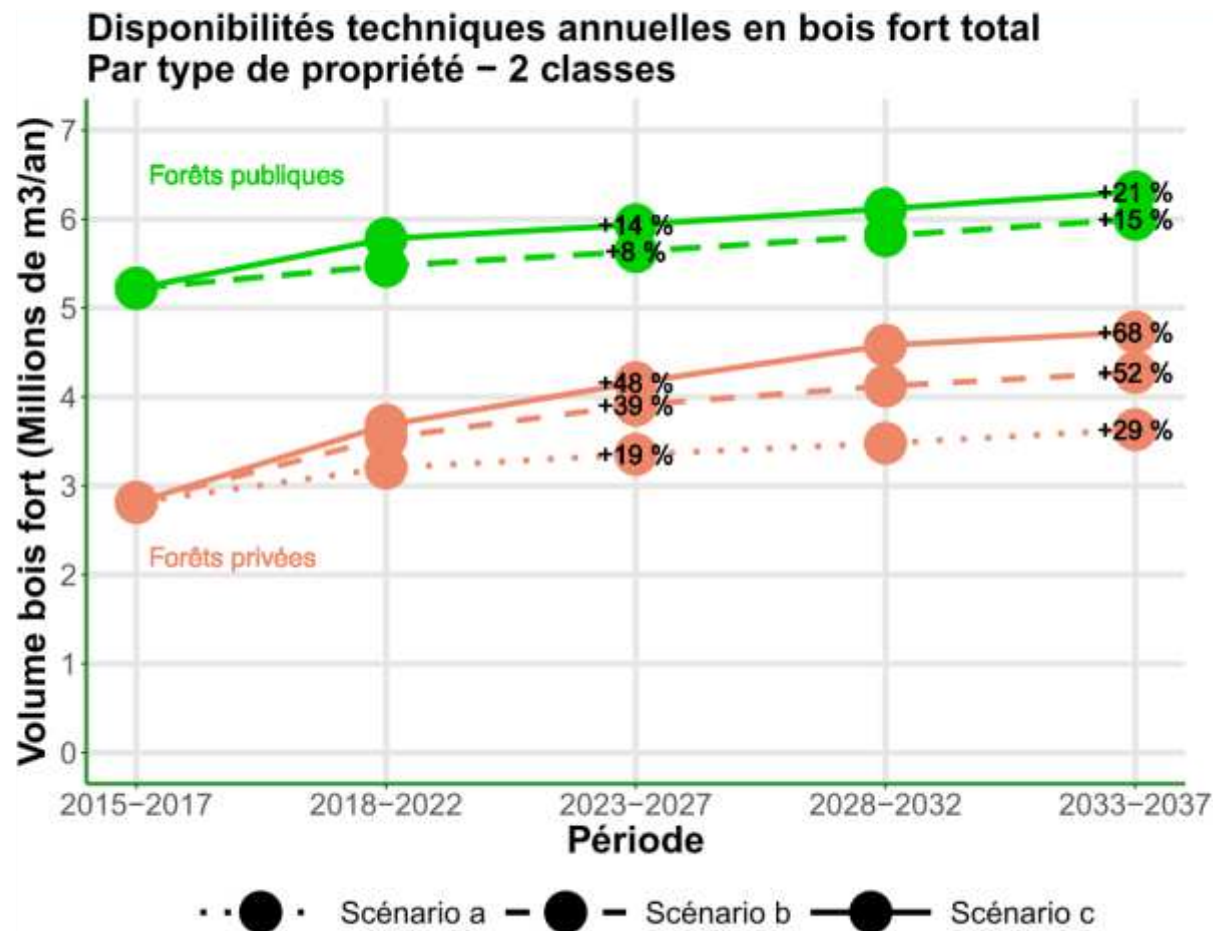
Une dynamique plus marquée sur le BIBE feuillu, qui représente la moitié de la disponibilité en bois.



## Disponibilité selon la propriété forestière

En 2015-2017, 65% de la disponibilité en bois se trouve en forêt publique.

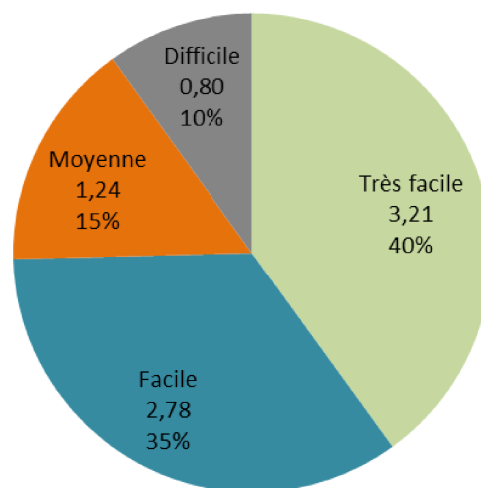
Mais c'est en forêt privée que se trouve l'essentiel de la marge de progression. A l'horizon 2027, la disponibilité supplémentaire en forêt privée représente 57% (scénario a) à 65% (scénario c) de la disponibilité supplémentaire totale.



## Disponibilité selon l'exploitabilité physique

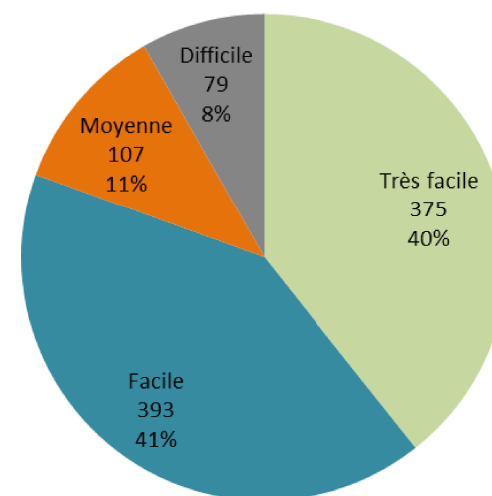
L'accessibilité est déterminée selon la pente, la portance et l'aspérité du sol ainsi que la présence d'un itinéraire de desserte et la distance de débarquement, selon une grille adaptée régionalement.

La disponibilité en bois 2015-2017 est située pour les ¾ dans des zones facilement ou très facilement accessibles. Seuls 10% sont difficilement accessibles.



Répartition de la disponibilité 2015-2017 selon l'accessibilité (volumes en Mm³)

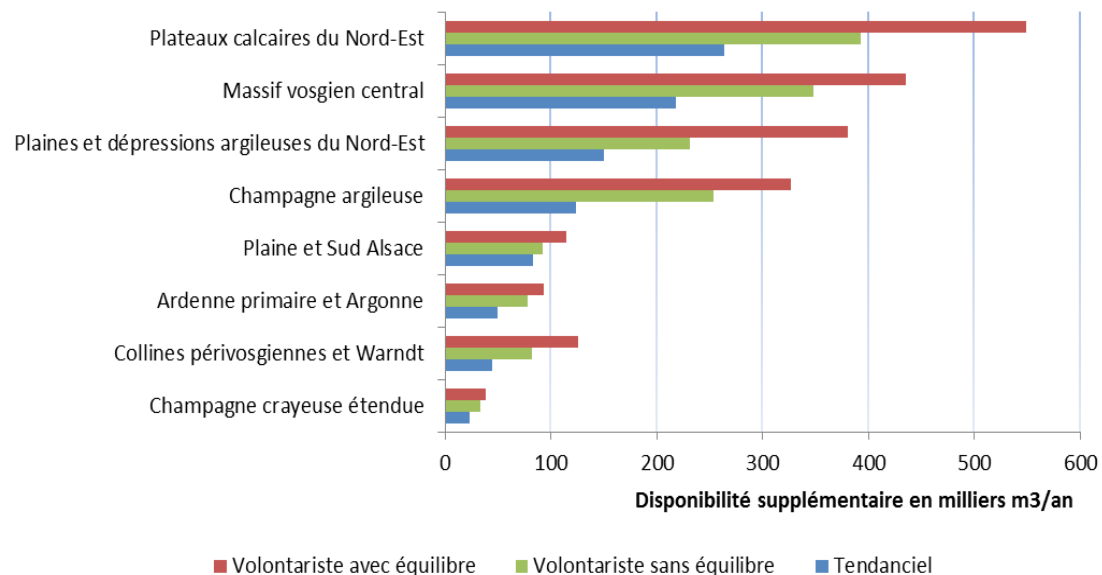
La disponibilité supplémentaire à l'horizon 2027 est localisée à 81% dans des zones facilement ou très facilement accessibles.



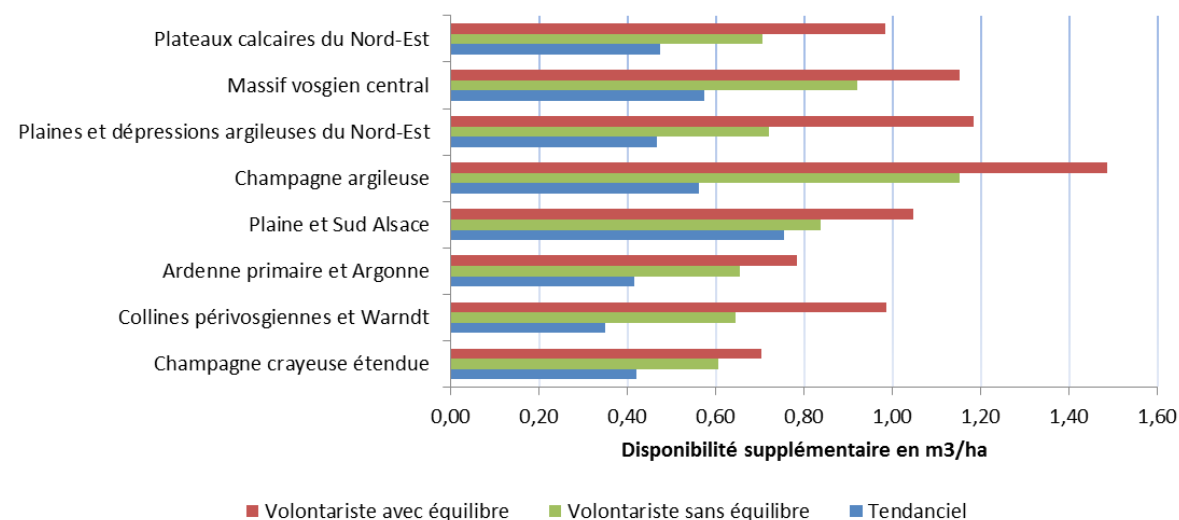
Répartition de la disponibilité supplémentaire en 2023-2027 selon l'accessibilité (volumes en milliers de m³)

## Disponibilité par massifs

La disponibilité supplémentaire en 2023-2027 est, en valeur absolue, plus importante dans le massif « des plateaux calcaires du Nord-Est ». Cette valeur dépend cependant de l'étendue des massifs tels qu'ils ont été définis.



Ramenée à l'hectare de forêt (surface actuelle des forêts de production hors peupleraie), c'est dans le massif de « champagne argileuse » qu'elle est la plus élevée.

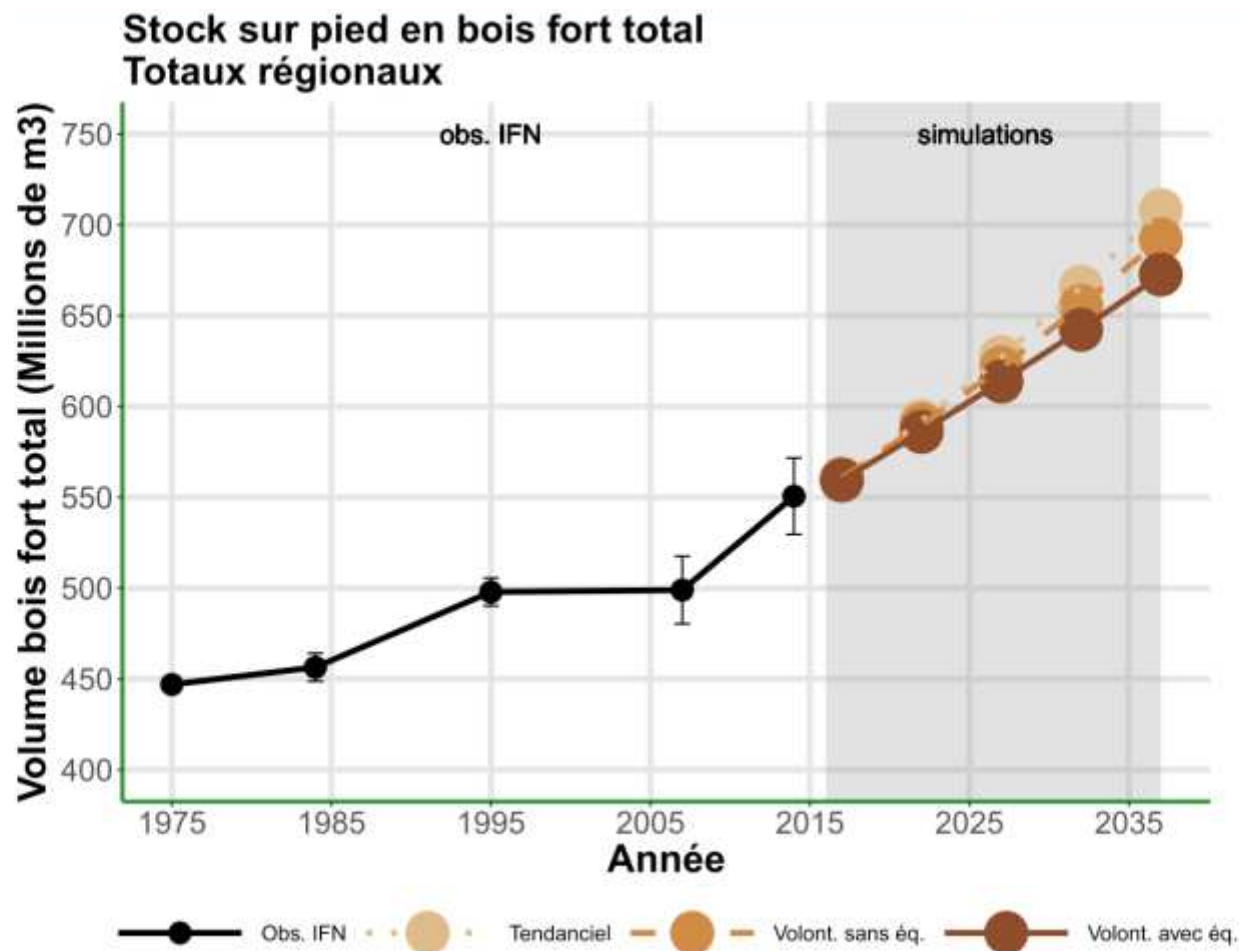


## Evolution du Stock sur pied

Quel que soit le scénario retenu, le stock sur pied poursuit l'augmentation observée ces dernières années.

Hypothèse forte des simulations = les conditions de croissance observées sur la période récente en Grand-Est sont stationnaires au cours des 20 prochaines années.

**Avec cette hypothèse**, la hausse envisagée des prélèvements reste tout à fait soutenable.





INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE

Merci de votre attention

[ign.fr](http://ign.fr)

