

# La forêt : un réservoir de biodiversité

tech & bio

Intervention CRPF Auvergne-Rhône-Alpes

Olivia MAROIS



# Plan de l'exposé

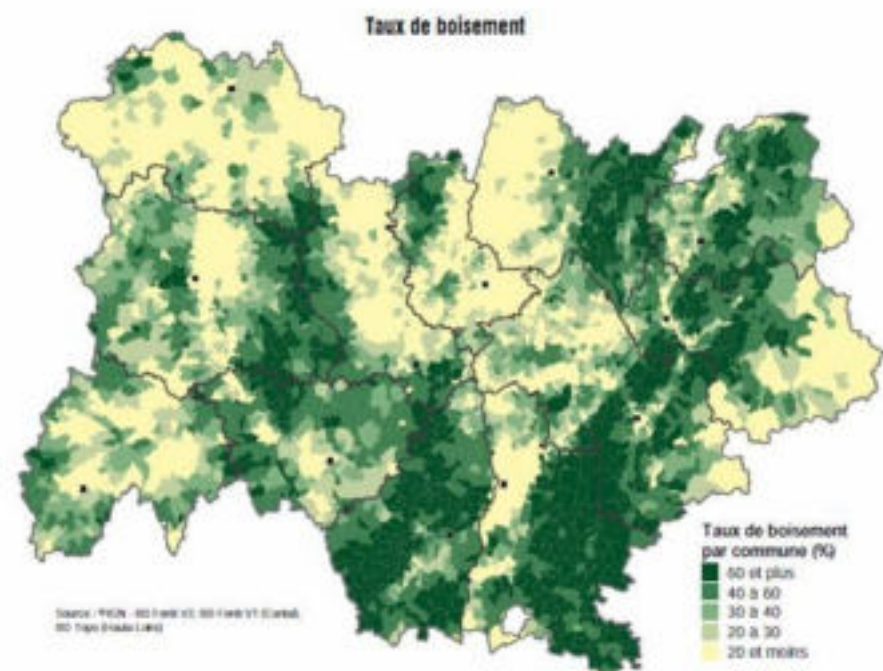
## Introduction

- 1- Biodiversité forestière : de quoi parle-t-on ?
- 2- Comment prendre en compte la biodiversité dans la gestion forestière ?
- 3- Changement climatique et biodiversité forestière

# Introduction

## La forêt régionale

- 2,6 Mha de forêt soit 37 % de la surface régionale  
⇒ 3<sup>e</sup> région la plus boisée de France
- 531 Mm<sup>3</sup> de bois sur pied  
⇒ 1<sup>re</sup> région en volume de bois
- 1,9 Mha privés soit 80% de la surface forestière régionale
- 670 000 propriétaires forestiers privés



# Introduction

## Qui sommes-nous ?

Les missions du CRPF AURA, délégation régionale du CNPF :

- Améliorer et développer la gestion des forêts privées
- Regrouper les propriétaires et mobiliser les ressources forestières
- Sensibiliser et former les propriétaires et leurs gestionnaires aux techniques sylvicoles
- Participer à la protection de la forêt et à sa pérennité
- Développer les connaissances et l'innovation forestière



# Introduction

## Pour plus d'informations

- Site internet régional : <https://auvergnerhonealpes.cnpf.fr/>
- Revue Parlons Forêt, journal trimestriel



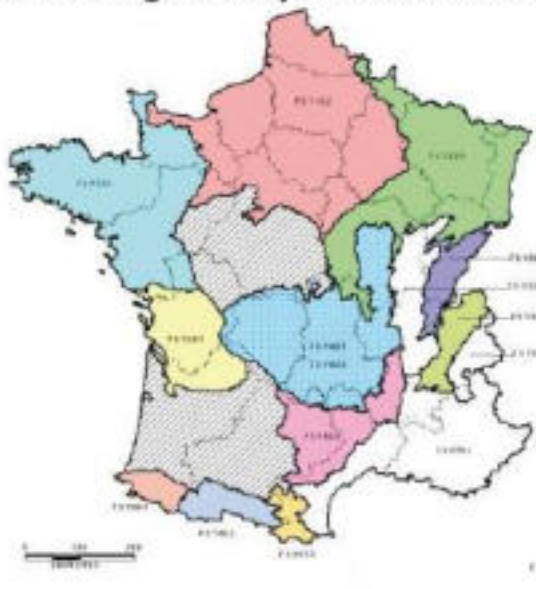
# 1- Biodiversité forestière : de quoi parle-t-on ?



# 1- Biodiversité forestière : de quoi parle-t-on ?



Carte des régions de provenance du Hêtre



Sources : [digniculture.gouv.fr](http://digniculture.gouv.fr)



# 1- Biodiversité forestière : de quoi parle-t-on ?



Les forêts régionales hébergent à elles seules :

- 69 espèces de mammifères
- 89 espèces d'oiseaux nicheurs
- 1278 espèces de plantes vasculaires
- ~ 650 espèces de mousses

**30% de la biodiversité nationale**  
est forestière





# 1- Biodiversité forestière : de quoi parle-t-on ?



## ➤ Biodiversité remarquable

- espèces protégées
- habitats remarquables (Natura 2000)
- Seulement une fraction de la diversité

Biodiversité taxonomique

« Ordinaire »

remarquable

## ➤ Biodiversité ordinaire

- Quasi-totalité de la diversité

# 1- Biodiversité forestière : de quoi parle-t-on ?

## ➤ La biodiversité associée au bois mort



➤ **Près de 25% des espèces forestières dépendent du bois mort** (Bouget, 2007)

➤ Les espèces présentes dans le bois mort varient selon plusieurs facteurs

# 1- Biodiversité forestière : de quoi parle-t-on ?

## ➤ La biodiversité associée aux dendromicrohabitats

Dendrotelme =  
cavité remplie d'eau



Eristale des fleurs (*Myathropa florea*)



Chouette de Tengmalm dans une cavité de Pic noir

# 1- Biodiversité forestière : de quoi parle-t-on ?

## ➤ Les enjeux associés à la préservation de la biodiversité forestière

➤ Respect des engagements internationaux et nationaux :  
notion de **gestion forestière durable**

➤ Enjeux économiques (produits bois, eau potable ...)

➤ Enjeux sociaux (activités récréatives)



# 1- Biodiversité forestière : de quoi parle-t-on ?

## ➤ Les enjeux fonctionnels liés à la biodiversité forestière

Interactions biologiques participant à :

- La régénération
- La croissance des arbres
- La régulation d'organismes pathogènes



## 2- Comment prendre en compte la biodiversité dans la gestion forestière ?



## 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?

- Via le **Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS)** : itinéraires techniques prévoyant des recommandations et obligations à suivre pour garantir la gestion durable.
- Via : - un **Plan Simple de Gestion** (> 10 ha) pour 10 à 20 ans,
  - un **Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles** (< 25 ha) pour 10 ans
- Via les **certifications forestières** (PEFC ou FSC)

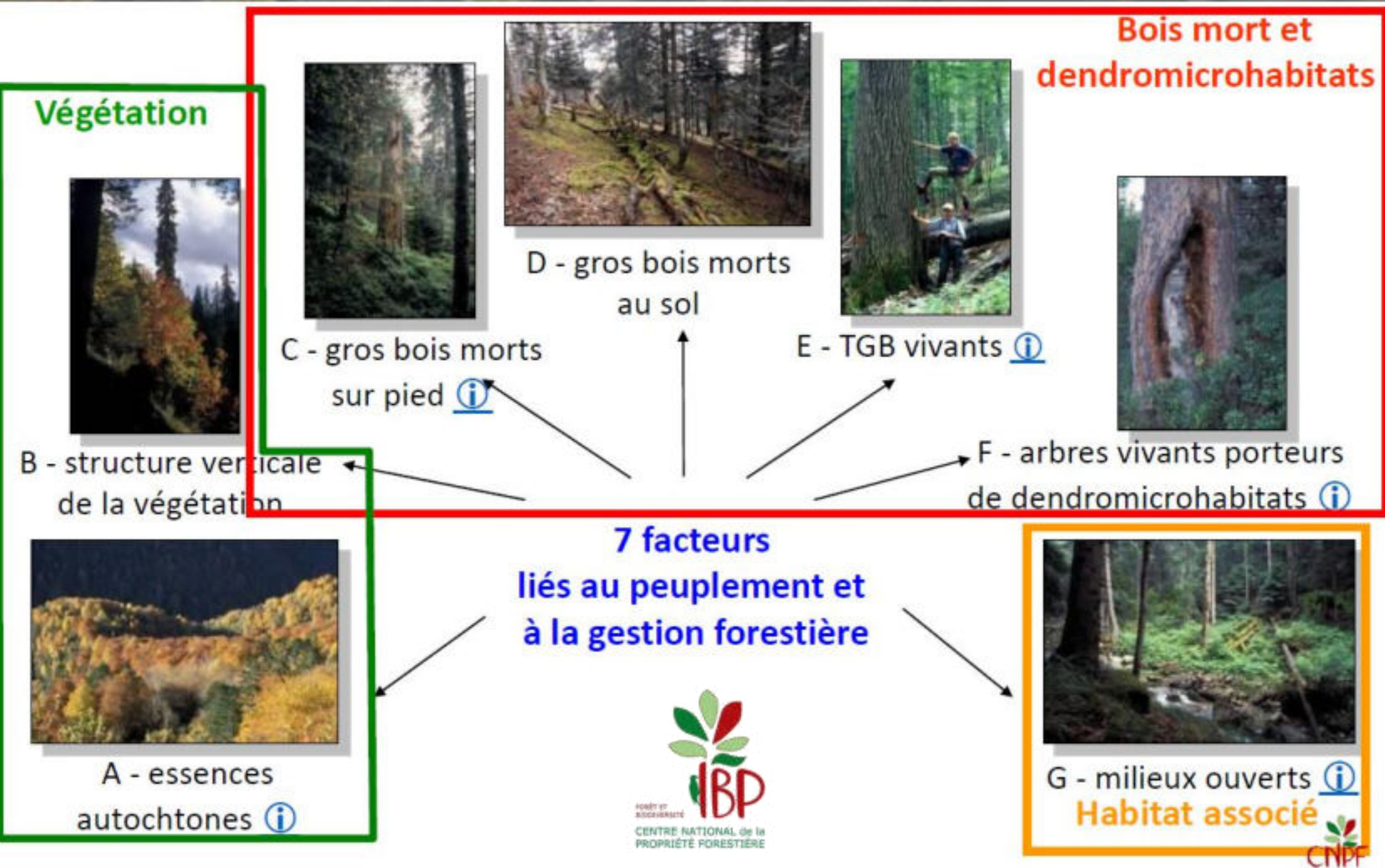


## 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?

- IBP : Indice de Biodiversité Potentielle
  - Un outil d'aide à la gestion
  - Qui permet d'évaluer la **capacité d'accueil** d'une parcelle / d'une propriété
  - Par une approche indirecte → pas d'inventaire d'espèces
  - 10 facteurs à observer et à noter : score 0, 1, 2 ou 5
- Diagnostic des éléments améliorables par la gestion**



## 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?




## 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?

### 3 facteurs liés au contexte



H - continuité temporelle  
de l'état boisé



I - milieux aquatiques 



J - milieux rocheux

**Habitats associés**

## 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?

### ➤ Exemple de notation



#### A – Essences autochtones

0 : 0 ou 1 genre

1 : 2 genres

2 : 3 ou 4 genres

5 : 5 genres et +



Ici : Epicéa, Hêtre et Merisier  
➔ Score de 2

# 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?

## ➤ Exemple de recommandations de gestion

parcelle A (hêtraie)



parcelle B (hêtraie-sapinière)



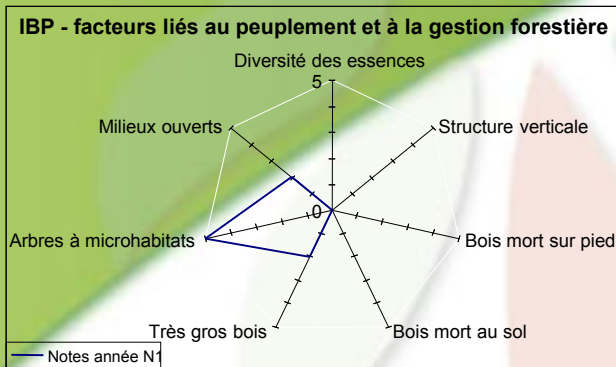
		Facteurs liés au peuplement et à la gestion forestière						Facteurs liés au contexte			
		Végétation		Microhabitats liés aux arbres			Habitats associés	Continuité temporelle de l'état boisé	Habitats associés		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		Essences autochtones	Structure verticale	Bois mort sur pied	Bois mort au sol	Très gros bois	Arbres à microhabitats	Milieux ouverts	Continuité temporelle de l'état boisé	Habitats aquatiques	Milieux rocheux
A	valeurs	0	0	0	0	2	5	2	5	0	2
	IBP	valeur = 26 % (total = 9) biodiversité liée au peuplement et à la gestion assez faible						valeur = 47 % (total = 7) biodiversité liée au contexte moyenne			
B	valeurs	2	2	5	5	5	5	2	5	0	2
	IBP	valeur = 74 % (total = 26) biodiversité liée au peuplement et à la gestion assez forte						valeur = 47 % (total = 7) biodiversité liée au contexte moyenne			

# 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?

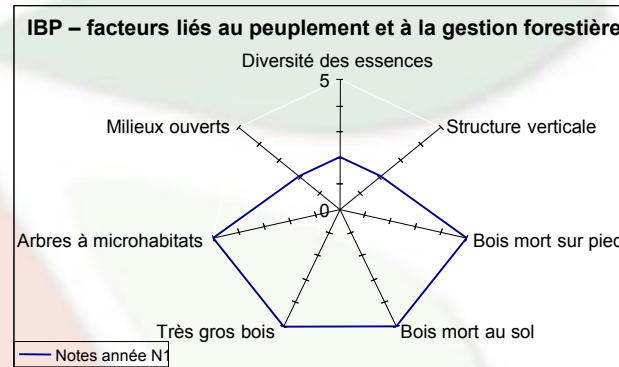
## ➤ Exemple de recommandations de gestion

Biodiversité potentielle liée au peuplement et à la gestion forestière

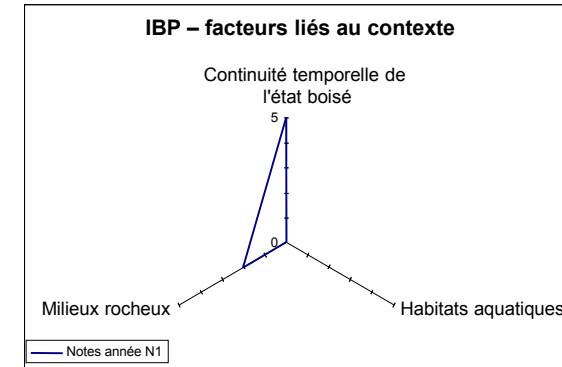
parcelle A



parcelle B



Biodiversité potentielle liée au contexte parcelles A et B



### ➤ Pour la parcelle A :

- Favoriser les essences secondaires
- Stratifier le peuplement (création de trouées)
- Conserver des gros bois vivants et du bois mort

### ➤ Pour la parcelle B :

- Conserver le niveau actuel pour les facteurs favorables
- Améliorer la structure verticale
- Préserver les essences secondaires

# 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?



FORÊT ET  
BIODIVERSITÉ  
CENTRE NATIONAL de la  
PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE

Pour en savoir sur l'IBP et accéder aux outils :

[www.cnpf.fr/ibp](http://www.cnpf.fr/ibp)

**CENTRE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE**

Vous êtes ici : Gestion durable Biodiversité • Biodiversité forestière • IBP - Indice de biodiversité potentielle

### IBP - INDICE DE BIODIVERSITÉ POTENTIELLE

L'IBP est un outil permettant aux professionnels forestiers d'intégrer aisément la biodiversité taxonomique arboricole dans leur gestion courante.

Cet indicateur, simple et rapide à relever, permet :

- d'évaluer la capacité d'accueil d'un programme forestier pour les trois viscites (oiseaux, insectes, ...),
- et d'identifier les points d'amélioration possibles lors des interventions silvicoles.

À télécharger :

- Mes forêts sont pleines de vie - À la découverte de l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP)

**RÉALISER DES RELEVÉS IBP**  
Documents pour vous aider à réaliser vos relevés.  
[Lire la suite](#)

**SE DOCUMENTER SUR L'IBP ET LA BIODIVERSITÉ**  
Documents pour améliorer vos connaissances, découvrir et comprendre l'IBP.  
[Lire la suite](#)

**SE FORMER À L'IBP, TESTER SES CONNAISSANCES**  
Pour aller plus loin, s'acquiescent des relevés IBP et se tester avec le quiz.  
[Lire la suite](#)

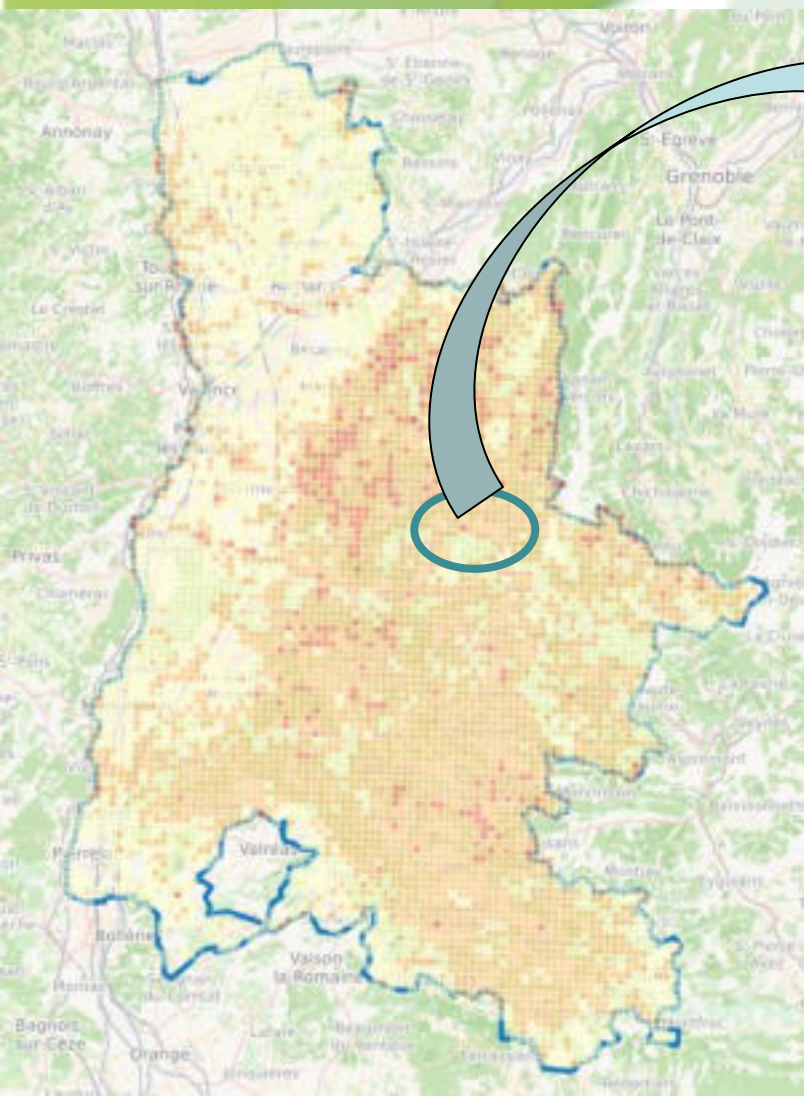
**TERRITOIRE ET BIODIVERSITÉ**  
Prise en compte de l'IBP dans les SDSP.  
[Lire la suite](#)

**CONCEPTION DE L'IBP - PROGRAMME R&D - CONTACTS**  
La démarche IBP.  
[Lire la suite](#)

## 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?

### ➤ Des outils régionaux pour identifier les espèces menacées

<https://foret.lpo-aura.org/>



#### Données

Entre parenthèses les espèces non observées mais dont la présence reste possible au regard de contexte du territoire

#### 8 espèces forestières à enjeux

Chauves-souris **Fiche**

(Grand Rhinolophe)

Castor d'Europe **Fiche**

Présent

Rapaces & Ardéidés **Fiche**

Aigle royal, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc

Pics **Fiche**

Pic noir

Espèces de milieux semi-ouverts **Fiche**

Engoulevant d'Europe, Pouillot de Bonelli



# 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?

## ➤ Des outils régionaux pour identifier les espèces menacées

**AGIR pour la BIODIVERSITÉ**  
**PRÉCONISATIONS DE GESTION POUR LES PICS MENACÉS**

**Statut liste rouge Rhône-Alpes** | **Statut liste rouge Auvergne**

Espèce	Statut liste rouge Rhône-Alpes	Statut liste rouge Auvergne
Pic cendré <sup>1</sup>	En danger critique d'extinction	En danger
Pic mar <sup>2</sup>	En danger critique d'extinction	Préoccupation mineure
Pic tridactyle <sup>3</sup>	En danger critique d'extinction	Absent
Pic noir <sup>4</sup>	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure



**ÉCOLOGIE / HABITAT**

Espèce discrète, le **Pic cendré** est inféodé aux vieilles forêts claires de feuillus, riches en bois mort ou aux paysages semi ouverts richement structurés. Dans notre région, il fréquente essentiellement les forêts de feuillus de plaine, leurs haies, mais, dans le département du Jura tout proche, il a aussi été rencontré en pessières, en aléoups lésés ou même dans les boisements marls en altitude. Apparemment sédentaire, ce pic occupe d'année en année les mêmes territoires et se nourrit essentiellement de fourmis.

Le **Pic mar** est inféodé aux forêts de chênes et de charmes matures avec une grande quantité de bois mort et de vieux bois ainsi qu'aux forêts alluviales.

Sous nos latitudes, le **Pic tridactyle** est observé dans des forêts subalpines fraîches, entre 1000 et 1900 m d'altitude environ, composées en particulier d'épicéa (pouvant être parsemées de sapin ou de mélèze), plus ou moins mêlées de feuillus. Ces boisements sont fréquemment couverts de chablis et possèdent de nombreux arbres morts restés sur pied, dépourvus ou partiellement brisés, avec celle du hêtre, paraît importante. Le régime alimentaire est essentiellement composé d'insectes xylophages et de larves dont les longicorps.

Exclusivement forestier et dépendant de vastes territoires, le **Pic noir** ne peut s'installer que dans des boisements suffisamment grands et connectés. En altitude, il affectionne le hêtre supérieur, mais fréquente aussi d'autres essences. En plaine, il manifeste une préférence apparente pour les vieilles chênaies. Ces forêts doivent compter une densité suffisante d'arbres morts (riches en insectes xylophages) et de hautes tiges pour assurer des besoins alimentaires très spécifiques. Cette espèce doit aussi y trouver des arbres vivants ou troncs décapés et de diamètre d'au moins 50 cm pour abriter la loge spacieuse où il nichera (hêtre, sapin, épicéa). Le **Pic noir** est une espèce assez commune dans le région mais elle est essentielle pour l'installation d'autres espèces forestières. La création de loges permet notamment la reproduction d'espèces de chèvrettes, de charmes noirs, d'insectes, etc.

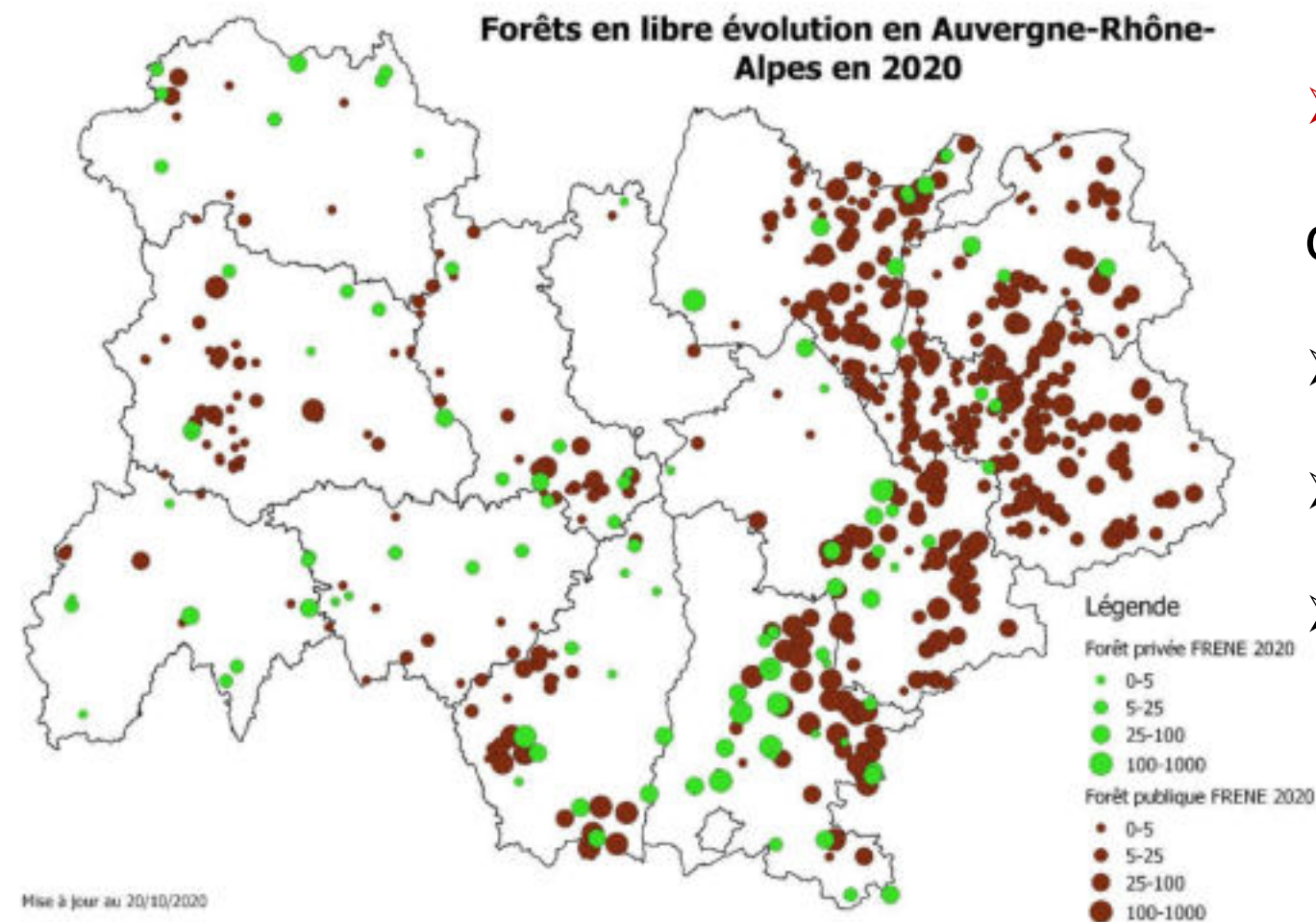



Exemples de préconisations en faveur des pics :

- Maintenir un maximum d'arbres habitats : **de 5/ha au minimum jusqu'à un optimum 10/ha**
- Maintenir un maximum de bois mort au sol, en particulier de gros diamètre, et conserver au moins **3 arbres morts sur pied de plus de 40 cm de diamètre par ha.**
- Maintenir des **essences secondaires à bois tendre** comme le bouleau, les saules, l'aulne et le tremble

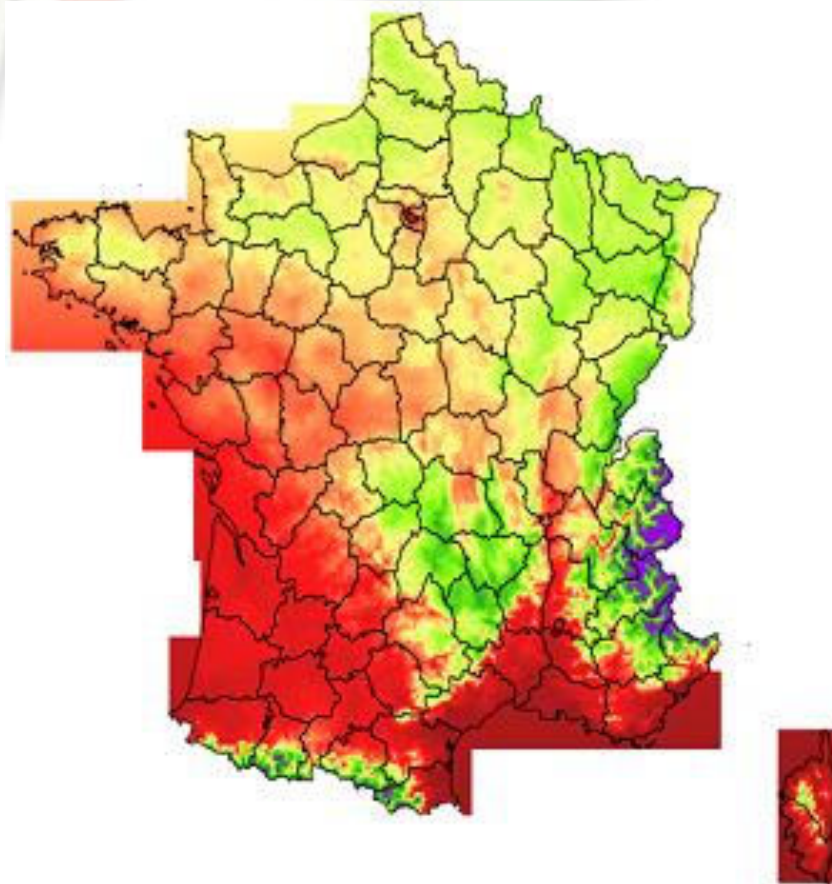
## 2- Comment prendre la biodiversité dans la gestion forestière ?

### ➤ Le réseau FRENE : Forêts Régionales en Evolution Naturelle



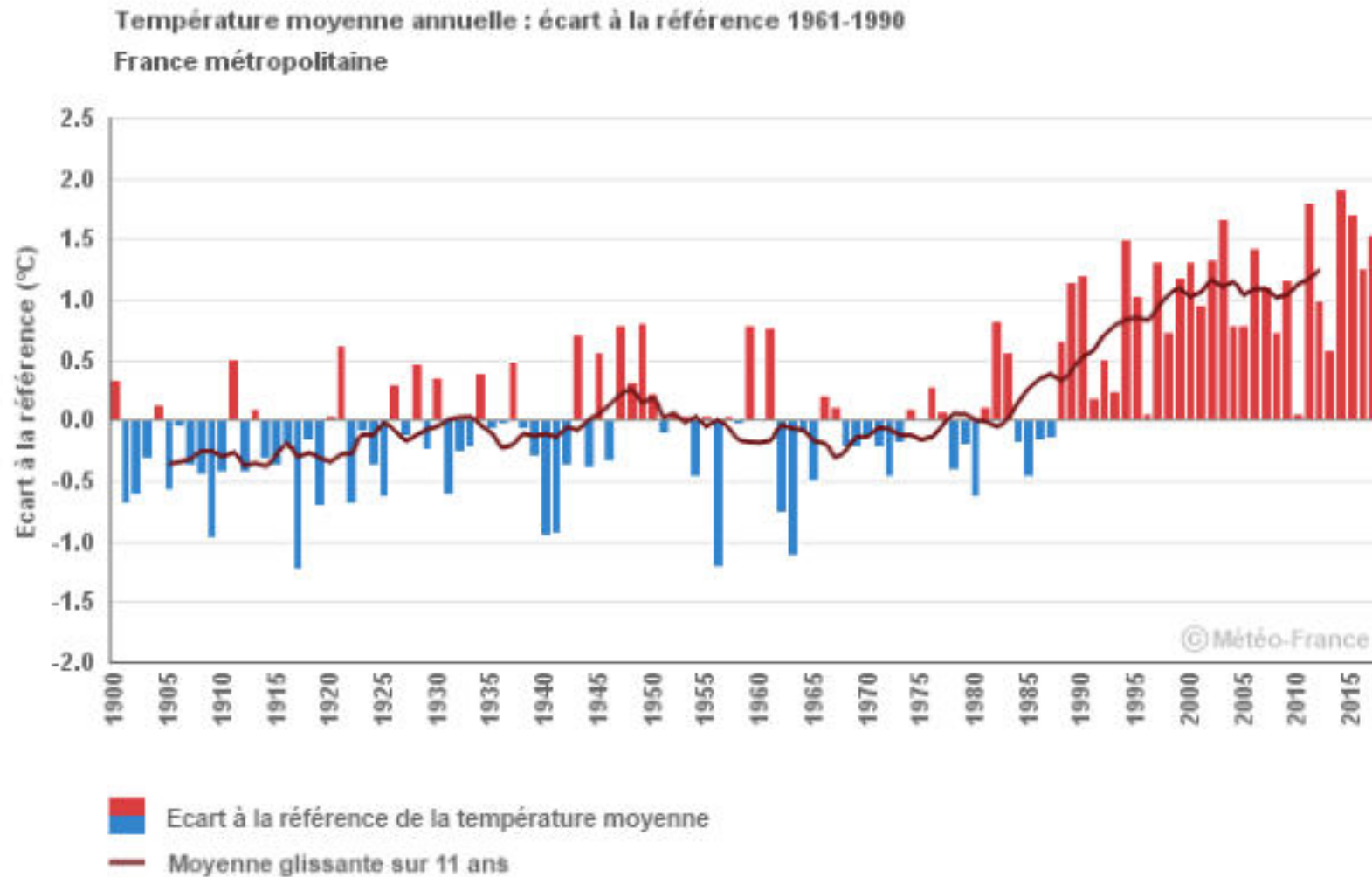
- **28 000 ha** de forêts inscrites
- dont **3 500 ha** en forêt privée
- forêts sous PSG,
- en évolution naturelle,
- avec accord du propriétaire

# 3- Changement climatique et biodiversité forestière



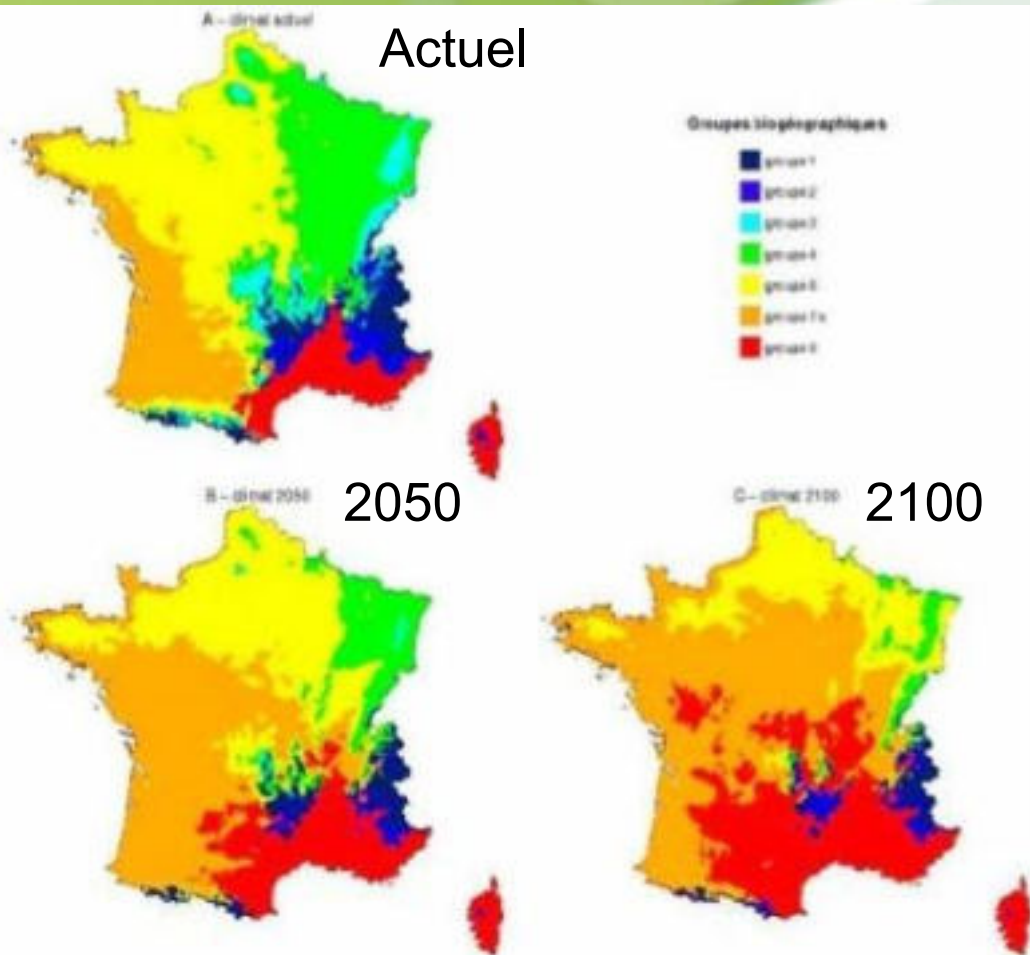
### 3- Changement climatique et biodiversité forestière

#### ➤ Le climat change... et vite !



### 3- Changement climatique et biodiversité forestière

#### ➤ Effets attendus les écosystèmes forestiers



- Variations de la température, de l'humidité de l'air et des courants atmosphériques

➔ Remontée des essences vers le Nord et en altitude

➔ Augmentation du stress hydrique

- En climat tempéré, allongement de la saison de végétation

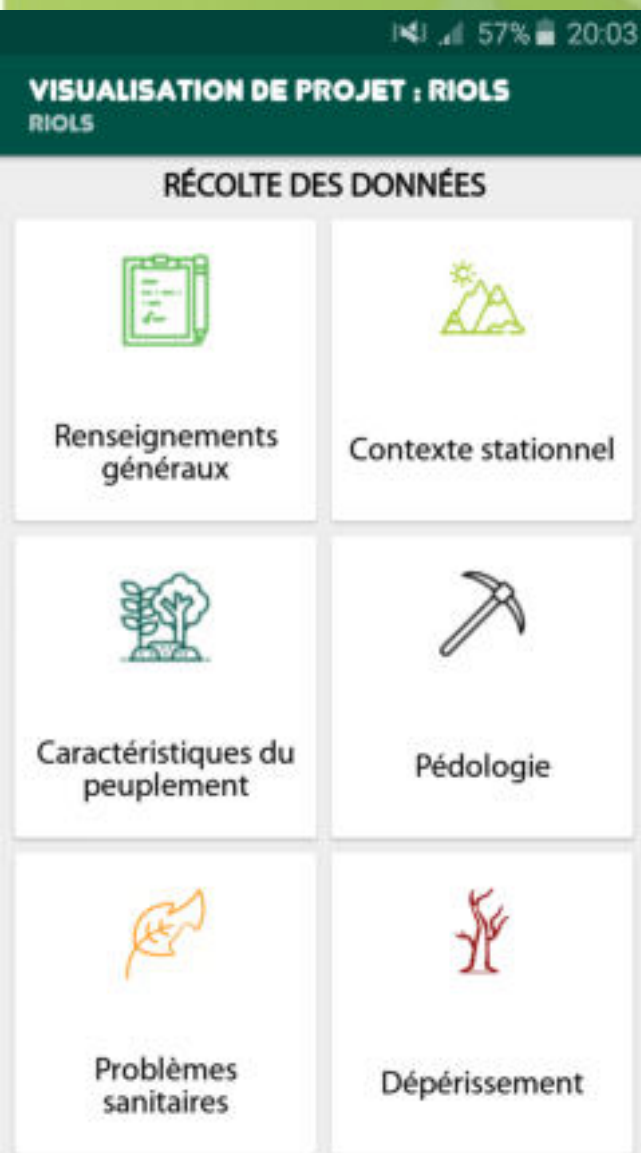
➔ Débourrement plus précoce, chute des feuilles plus tardive

**➔ Modifications profondes des écosystèmes forestiers et la biodiversité associée**

# 3- Changement climatique et biodiversité forestière

## ➤ Diagnostic des peuplements pour anticiper les évolutions

BIOCLIMSOL 



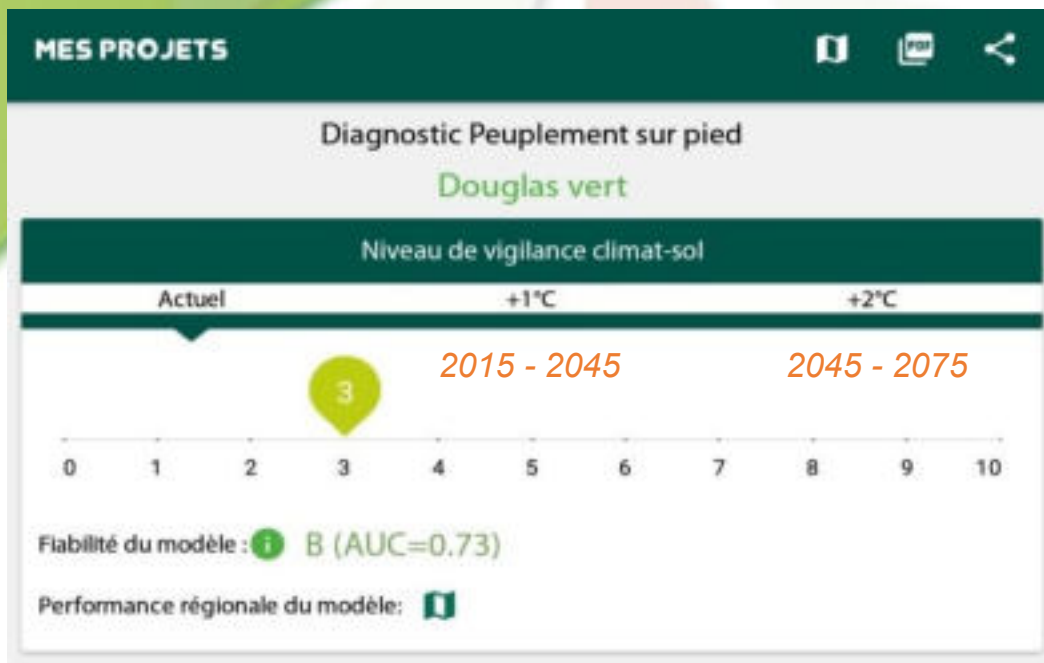
- Un outil opérationnel d'aide au diagnostic des peuplements en place et des projets de boisements
- Permet d'identifier précisément les conditions stationnelles
- Prend en compte l'évolution du climat
- Indique un niveau de vigilance en climat actuel et futur
- Propose des essences alternatives

# 3- Changement climatique et biodiversité forestière



## Diagnostic Boisement

### Diagnostic Peuplement sur pied



8 espèces

Essences avec IBS			
	Actuel	+1°C	+2°C
Douglas vert	3	3	1
Hêtre commun	3	4	5
Sapin pectiné	4	4	5

Essences sans IBS			
	Actuel	+1°C	+2°C
Sapin de Nordmann	☀️ ↗️ ▲	☀️ ↗️ ▲	☀️ ↗️ ▲
Robinier faux-acacia	☀️ ↗️ ▲	☀️ ↗️ ▲	☀️ ↗️ ▲
Tilleul à grandes feuilles	☀️ ↗️ ▲	☀️ ↗️ ▲	☀️ ↗️ ▲

31 espèces (expérimentation, accompagnement...)

# Merci de votre attention

Pour tout conseil ou demande d'information relative à la forêt privée, n'hésitez pas à prendre contact avec vos interlocuteurs du CRPF

<https://auvergnerhonealpes.cnpf.fr/>