

# Qu'est-ce que la BIODIVERSITÉ FORESTIÈRE ?



Erasmus+

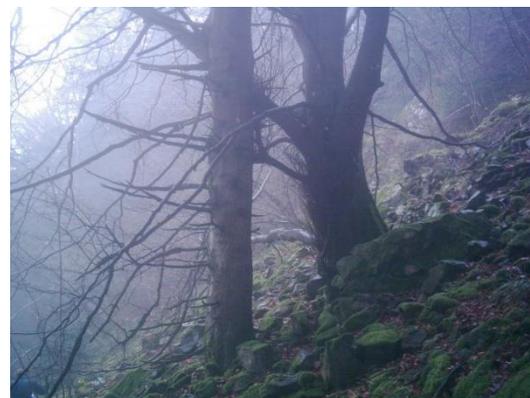


# Trois étapes

- **Étape 1** : **QU'EST-CE QUE sont** les habitats forestiers?
- **Étape 2** : **QUELS INDICES peut-on utiliser** pour apprécier la biodiversité forestière ?
- **Étape 3** : **COMMENT conserver** la biodiversité forestière?

## Étape 1 : Qu'est-ce que sont les habitats forestiers ?

Un **habitat** se caractérise par sa **physionomie** (forêt, pelouse, marais, ...) et la **composition de sa végétation**. Il abrite une communauté particulière d'espèces fongiques, animales, bactériennes, **interdépendantes**. C'est donc l'unité fonctionnelle de **l'écosystème**.



Une partie d'entre eux bénéficient des **Directives européennes «Oiseaux» et «Habitat »**, dont l'objectif est de **protéger les espèces en protégeant les écosystèmes, par une gestion adaptée**.

Les habitats **communautaires** concernés par ces directives regroupent ceux :

- en danger de disparition => habitats dit **prioritaires**
- ayant une aire de répartition naturelle réduite
- ou étant des exemples remarquables et caractéristiques de leur région biogéographique (habitats patrimoniaux)

# Les habitats patrimoniaux

Ils sont intégrés au **réseau Natura 2000** par décision concertée entre les différents acteurs => financements possibles de l'UE (Feader) par des contrats Natura 2000



La démarche :

- Constituer un **comité de pilotage** des acteurs concernés par le site
- Rédiger un document de **l'état des lieux , des enjeux et des objectifs** (DOCOB)
- **Suivre** l'évolution des habitats
- **Sensibiliser** les acteurs et usagers à leur préservation
- **Réaliser** les actions de gestion en cohérence avec le DOCOB

Qu'est-ce que sont les habitats forestiers ?

## Les habitats prioritaires

Habitats communautaires particulièrement menacés par leur rareté.

Exemple : Les érablaies à Scolopendre sur éboulis (code 9180)



Habitats des **vallons froids des Plateaux Calcaires** du Nord Est de la France. Conditions fraîches indiquée par une **flore hygrosiophile, rare** à l'étage collinéen : *Phyllitis scolopendria*, *Polystichum aculeatum*, *Cardamine heptaphylla*, *Actea spicata*, *Lathraea squamaria* ...

**Composition originale en essences** : érables plane et sycomore, tilleul à grande feuille, orme des montagne, frêne, hêtre.

=> **Maintenir le mélange, éviter les ouvertures trop fortes et câbler les bois** pour conserver la flore patrimoniale.

## Étape 2 : QUELS INDICES peut-on utiliser pour apprécier la biodiversité forestière ?

**Comment apprécier la biodiversité ?** Quelques indices possibles, inspirés de l'IBP, Indice de Biodiversité Potentielle des peuplements forestiers (CNPF) :

- présence **d'essences rares**, et la composition des peuplements
- présence de **plusieurs étages** (strates) ou structure verticale
- présence de **Gros Bois** et **Très Gros Bois**
- présence **d'arbres d'intérêt biologique** porteurs de cavités, de lierre, de plages sans écorces, de fentes...

Quels indices peut-on utiliser ?



## Les essences « rares »

Espèces rares = peu présentes ou en nombre très limité à l'échelle d'une parcelle, d'un massif forestier ou d'une région naturelle ou plus fréquente mais de dimensions remarquables.

**Alisier torminal** : rare au Luxembourg et en Wallonie, plus fréquente dans le Nord Est de la France.

**Cormier** : globalement peu présent en exceptionnel quand il dépasse un diamètre de 45 cm.

**Fruitiers forestiers** (pommier, poirier)

**Orme lisse...**



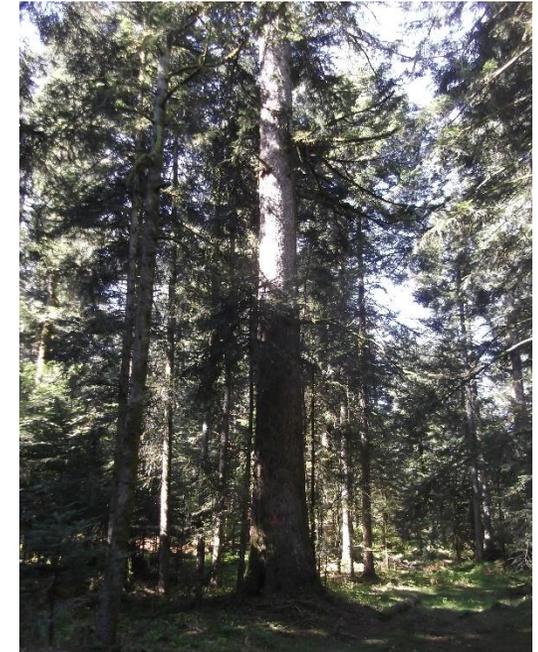
Orme lisse  
(Moselle)



Alisier torminal  
(Meuse)

# Les Gros Bois et Très Gros Bois

**Gros Bois et Très Gros Bois** = arbres atteignant et dépassant le diamètre habituel d'exploitabilité



## Intérêts :

- **Stabilisent** et **protègent** le peuplement
- **Éduquent** les jeunes bois (en différenciant leur croissance selon l'ombrage apporté)
- **Abritent de nombreuses espèces** animales et végétales
- Supportent de nombreux **micro-habitats**

*Quels indices peut-on utiliser ?*



Erasmus+



# Structure verticale des peuplements

En forêt **les différentes strates verticales sont utilisées par des espèces différentes**, parfois spécialisées, notamment chez les oiseaux ou les Syrphidées (mouches).

**Oiseaux : nombre d'espèces proportionnel au nombre de strates présentes**

1 strate = ressources alimentaires propres



## Exemple pour une forêt feuillue :

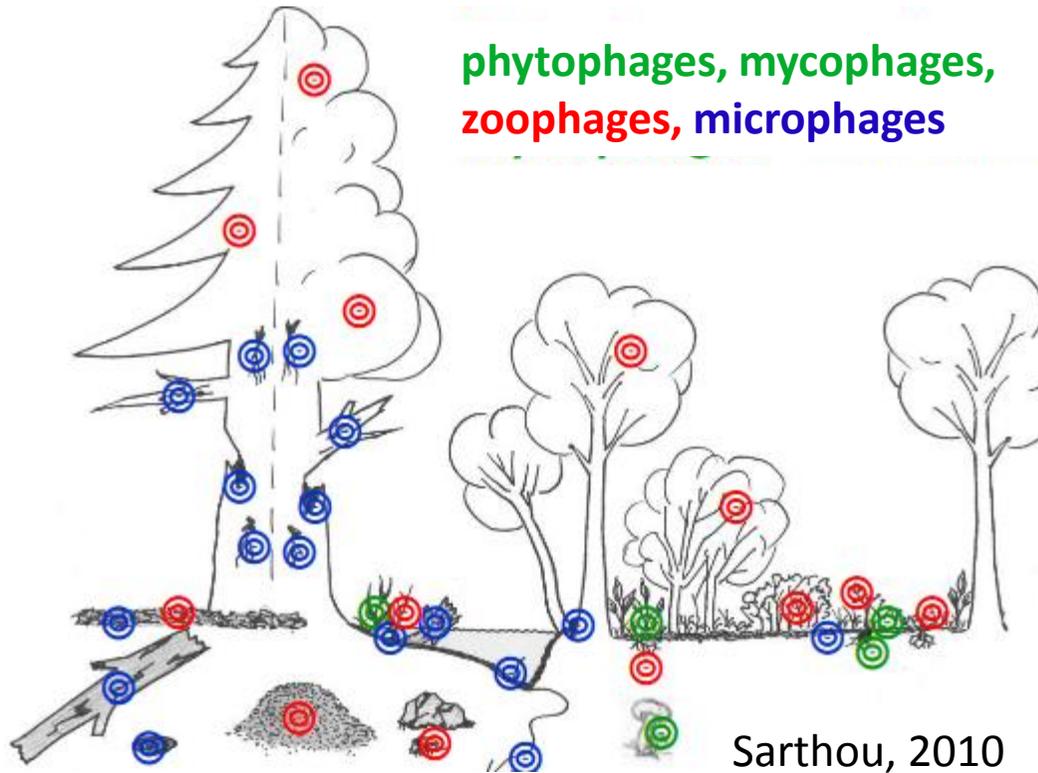
Fin rameaux et feuilles	Mésange bleue, Pouillots
Rameaux et branches	Mésange nonette
Branches basses	Mésange charbonnière
Troncs	Sitelles, Pics, Grimpereaux
Buissons	Accenteur, Troglodyte, Fauvettes
Sol	Rouge gorge, Merle, Grives

Quels indices peut-on utiliser ?

# Structure verticale et biodiversité

Les mouches de la famille des Syrphidés sont de bons indicateurs de la fonctionnalité des écosystèmes forestiers.

Quels indices peut-on utiliser ?



complexité croissante de la structure forestière  
=> diversité des niches écologiques  
=> nombre croissant d'espèces de Syrphes

Ces indicateurs directs de la biodiversité sont complémentaires d'autres indices comme l'IBP (Indice de Biodiversité Potentielle, CNPF).

## Bois mort au sol et sur pied

Facteur clé de la biodiversité ... peu présent en forêt gérée

33 % des champignons et 50 % des coléoptères forestiers **dépendent du bois mort au sol ou sur pied** (espèces saproxyliques).

Ces espèces décomposent le bois mort et sont sans danger pour les arbres vivants.

**Diamètres des bois mort au sol** : la plus forte richesse spécifique et les espèces les plus rares se trouvent à partir de 40 cm. Les **différents stades de décomposition** permettent une succession d'espèces variées. Des **volumes de 20 à 80 m<sup>3</sup>/ha** sont recommandés.



## Bois mort au sol et sur pied, de petit diamètre

Ne pas sous estimer le rôle des bois morts au sol de petit diamètre

Les **rémanents** (résidus d'exploitation, diamètre < 7 cm) sont plus concentrés en minéraux nutritifs que les troncs : leur exportation risque de diminuer la richesse minérale des sols pauvres et donc la production.

A volume égal, **les petits diamètres offrent une plus grande surface de contact** et peuvent favoriser l'installation de nombreuses espèces de champignons, et le développement de nombreux insectes ou un abri pour certains amphibiens.



## Arbres à cavités

Sites de reproduction d'un cortège d'espèces aux fonctions essentielles



Les espèces **réutilisant les cavités de pics** assurent certaines fonctions essentielles en forêt :

- les oiseaux ou les chiroptères assurent des **fonctions régulatrices** par prédation , notamment sur les insectes défoliateurs (consommant les feuilles).
- d'autres insectes sont **pollinisateurs** et utilisent les cavités pour leur reproduction (abeilles, guêpes, ...).

## Autres micro-habitats

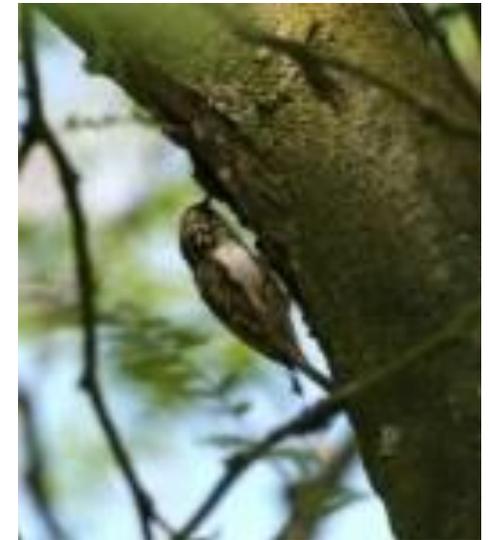
La **multiplicité des micro-habitats** (bois carié, fentes, décollements d'écorce, gros lierre sur les troncs) favorise d'autant la biodiversité.

Quels indices peut-on utiliser ?



Certaines **chauves-souris** utilisent les fentes et décollement d'écorce comme abris (Barbastelle d'Europe, Pipistrelles, Murins, ...),

mais aussi certains **oiseaux**  
(grimpereaux)

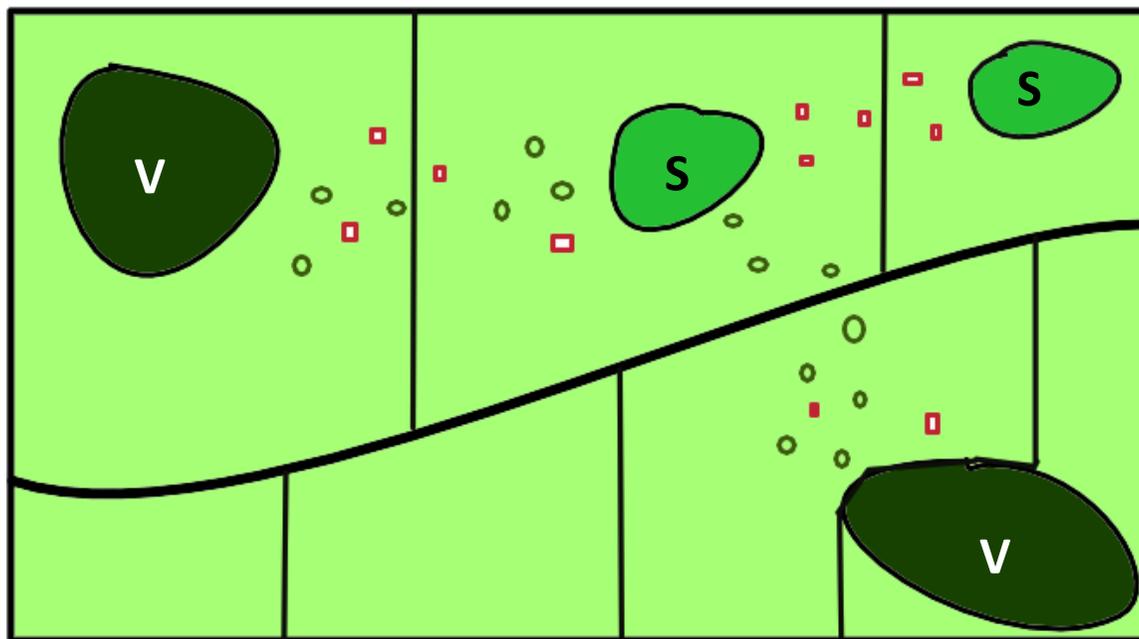


et **arthropodes** (insectes, araignées, mille-pattes, ...).

## Répartition spatiale : trame intraforestière

**Trame intraforestière** = connexion (permettre la circulation des espèces) entre les îlots de vieillissement et de sénescence par un réseau de Gros Bois, d'arbres porteurs de micro-habitats et d'arbres morts.

Quels indices peut-on utiliser ?



V : îlot de vieillissement     Arbre sénéscent ou GB  
S : îlot de sénescence         Arbre mort



# Répartition spatiale : Trame Verte et Bleue

Dans les territoires, accorder leur place aux forêts dans la Trame Verte et Bleue est fondamental

Fragmentation, éloignement et isolement des espaces forestiers constituent un **risque de fragilisation supplémentaire des espèces forestières.**



**Ex 1 :** Le Chat forestier utilise les haies entre les massifs => liens entre individus => population viable.

**Ex 2 :** Chez les Chiroptères, le Petit Rhinolophe a besoin des haies pour se guider vers ses lieux de chasse, les forêts.

**=> Rétablir les corridors écologiques entre les massifs forestiers par des haies.**

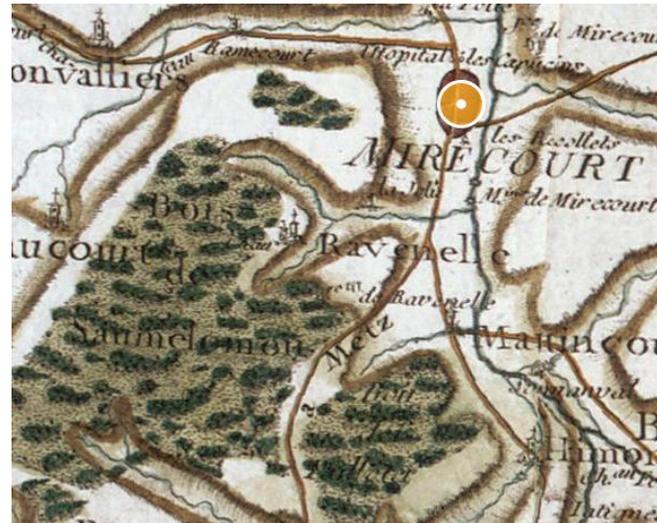
Quels indices peut-on utiliser ?

# L'Indice de Biodiversité Potentielle

L'**IBP** est un indice cherchant à quantifier la **capacité d'accueil** d'un peuplement forestier vis-à-vis de la **biodiversité**.

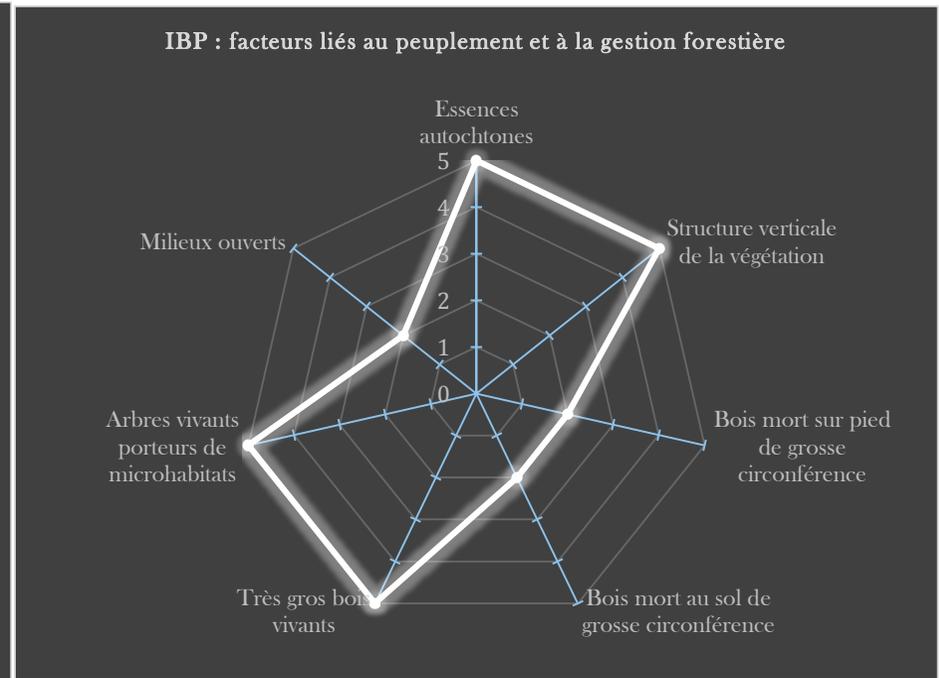
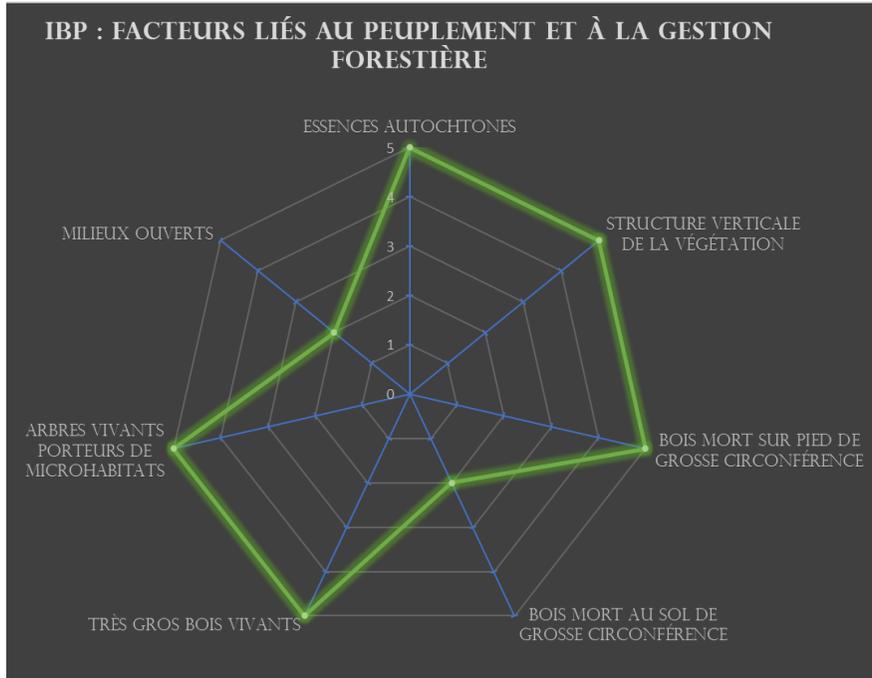
Il combine 7 paramètres liés à la **gestion** (présence de micro habitats) et 3 autres liés au **contexte** comme l'ancienneté de l'état boisé : 10 facteurs, notés 0, 2 ou 5 => note globale permettant de comparer deux parcelles et représentations graphiques faisant émerger les points forts et faibles.

Quels indices peut-on utiliser ?



# IBP : comparaison de deux parcelles

Quels indices peut-on utiliser ?



Les deux parcelles se ressemblent en terme de biodiversité potentielle, et sont déjà fort intéressantes.

La parcelle de droite manque de bois morts sur pied par rapport à celle de gauche.

## Améliorer l'IBP d'une parcelle

Pour améliorer l'IBP de la parcelle de droite de la diapositive précédente :

- **Laisser quelques gros arbres morts aux sols** lors de la prochaine exploitation
  - à destination d'insectes saproxylophages
  - supports à d'autres espèces animales (ornithologiques notamment)
- **Ouverture : création d'une multitude des trouées (ou petites clairières)**
  - apport d'une intensité lumineuse plus importante
  - stimulation de la strate herbacée
  - ressources alimentaires supplémentaires pour les espèces appréciant l'appétence de graminées forestières



## Étape 3 : COMMENT conserver la biodiversité forestière ?

lors des opérations de gestion courante

Recommandations pour le propriétaire et le gestionnaire :

- **Se faire conseiller** pour la détermination des habitats et des mesures de gestion appropriées
- **Adapter sa gestion** pour la conservation des habitats remarquables
- **Conserver les arbres** d'essences rares, des Gros Bois et Très Gros Bois
- **Garder un capital sur pied maîtrisé** permettant le développement de plusieurs strates



# Conserver la biodiversité forestière lors des exploitations

Recommandations pour le propriétaire et le gestionnaire :

- **Préciser les éléments particuliers liés à la conservation** de la biodiversité dans les contrats de vente de bois ou de prestation d'exploitation
- **Etre présent et attentif** lors des chantiers
- **Adapter le système d'exploitation** aux habitats particuliers (cours d'eau, zones humides ou rocheuses...)
- **Ne pas exploiter systématiquement** les bois de mauvaise qualité dépérissant ou présentant des micro-habitat
- **Ne pas extraire les bois morts** au sol, sur pied, les rémanents, les souches...



**Le respect de la biodiversité** est un **engagement majeur** du propriétaire dans les **certifications forestières.**

## Enjeux sanitaires

La **biodiversité et sa conservation** vont contribuer à **préserver l'équilibre** des écosystèmes, **faciliter la lutte contre les ravageurs** et permettre une **résilience plus efficace** lors de perturbations.



**mésanges et huppés fasciés** => réduisent considérablement les populations de chenilles processionnaires



populations de **renard** en augmentation => moins de tiques vecteurs de la borréliose



**mélange d'essences** (notamment en écrans de lisières) => limite propagation et prolifération des insectes ravageurs (difficultés à repérer l'arbre hôte à travers des mosaïques d'arbres divers)

Rédaction : Kevin GIROT, Pierre-André WAGNER, Jean-Michel ESCURAT

### Crédits illustrations :

Diapos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 20, 21 : © J.M. Escurat

Diapos 9, 14, 22 : M. Mouas © CNPF

Diapos 10, 22 : G. Sajdak © CNPF

Diapos 16, 17 : Sylvain Gaudin © CNPF

Diapo 17 : Géoportail

Diapos 17, 19 : P. Gaudry © CNPF

Diapo 19 : L Amandier © CNPF

Diapo 22 : O. Martineau © CNPF

Maquette : Eduter-CNPR

Édition : Juin 2019

## Plus d'informations ?

Voici les partenaires d'eForOwn qui peuvent vous informer, vous former et vous accompagner

Vous êtes propriétaire forestier

En Belgique



En Espagne



En France



Vous êtes étudiant ou enseignant

En Belgique



En Espagne



En France

