

Paysages de « vieilles forêts »

Vieilles forêts ?

Plusieurs notions à distinguer

- **ancienneté** de l'état boisé : pas forcément visible ;
- **naturalité** : faiblesses des influences humaines ;
- **maturité de la dynamique végétale** (climax) ;
- **maturité de structuration** du peuplement (complexification à différentes échelles spatiales et temporelles, bois mort, micro-habitats) ;
- **continuité spatiale** (ou inversement, fragmentation) ;
- **biodiversité associée**.



Ancienneté

Continuité dans le temps d'un état boisé ;
continuité de la ressource (niches écologiques) d'espèces forestières

Minimum forestier : 1830



Carte de Cassini :
levés 1749 – 1790

Carte d'état major :
levés 1818 – 1866





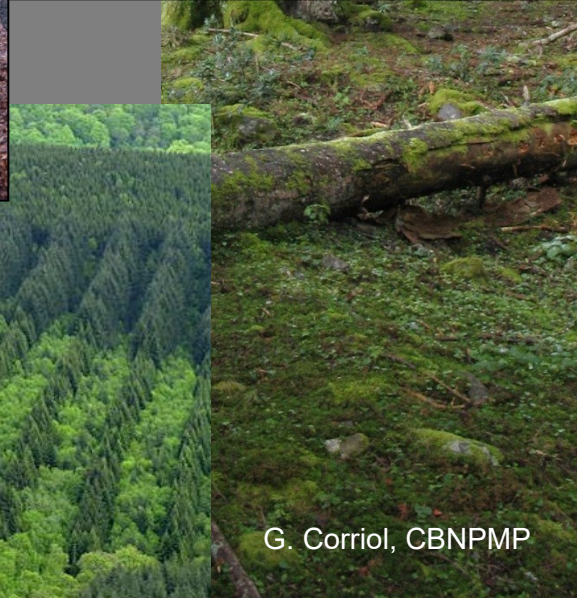
Naturalité



es importa



desserte,
émondage,



Maturité du peuplement

Composition du peuplement forestier naturel dépend en un lieu donné :

- d'un **potentiel d'espèces** lié à l'histoire de la végétation ;
- du **climat** (différentes échelles) ;
- du **sol** ;
- de la **dynamique** végétale (pionnières, post-pionnières, dryades, perturbations).

Ex. étage montagnard des Pyrénées centrales en station acide, bien drainée : hêtraie – sapinière à bouleaux et sorbier des oiseleurs.



Maturité de structuration

Complexification à différentes échelles spatiales et temporelles.

A l'échelle de l'arbre, diversité des micro-habitats liés à l'arbre :

- ancienneté de support ;
- microtopographie ;
- blessures ;
- nécroses ;
- cavités ;
- coulées de sève ;
- chandelles ;
- cônes d'accumulation de matière organique ...

A l'échelle du peuplement forestier :

- structuration verticale et horizontale de la végétation ;
- quantité et qualité du bois mort (taille des fragments, topographie, histoire de la mortalité, stade de décomposition, microclimats ...)
- variation interne des sols (humus, microtopographie de déracinement),
- de l'éclairement,
- de l'évaporation...



Continuité spatiale - fragmentation

Effet de lisière :

- pénétration d'espèces non forestières au détriment des forestières ;
- eutrophisation en contexte agricole ou urbain.



Incompatibilité avec la dynamique des populations de certaines espèces (espace vital, mobilité, seuil d'effectifs, conditions micro-climatiques, etc ...)

Biodiversité associée

Des communautés d'espèces sont liées à l'un ou plusieurs des paramètres énoncés.

Exemples :

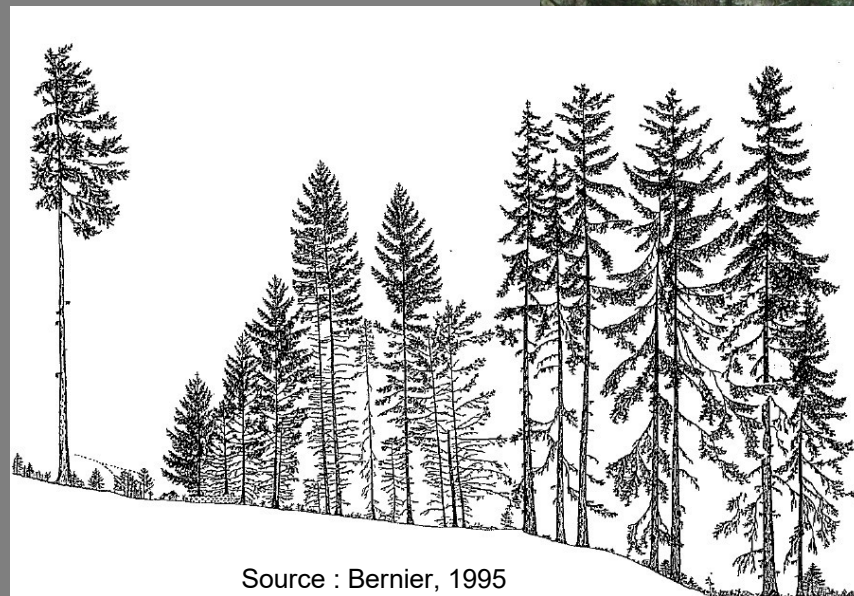
- **coléoptères** du bois mort à faible mobilité liés à l'ancienneté
- **lichens** corticoles liés à la stabilité des conditions micro-stationnelles ;
- **champignons mycorhiziques** liés à une essence particulière ou à un stade de la sylvigénèse ;
- **bryophytes épixyles** liées à un stade de décomposition du bois et une humidité microclimatique ;
- **champignons lignicoles**, subordonnés à de très gros fragments de bois mort ;
- **carnivores** à larges territoires de chasse ;
- **oiseaux nicheurs** sensible au dérangement ;
- etc ...



Dynamique naturelle des écosystèmes forestiers

Un schéma type, mais avec de nombreuses variations spatio-temporelles :

- phase initiale (jeunesse) ;
- phase optimale (maturité) ;
- phase terminale (sénescence) ;
- phase de déclin (effondrement) ;
- phase de rajeunissement (régénération).



Dynamique des écosystèmes forestiers

Quelques notions importantes

- **durée de vie des arbres** : de 100(250) ans pour les pionnières jusque 300(500) ans pour les dryades ;

- dynamique des populations en conséquence !

- **dimension des arbres** : fonction des stations ; un hêtre adulte peut atteindre 50 mètres de haut et 500 cm de circonférence ; un bouleau : 25 m et 250 cm ...

- quantité de **bois mort** : de 40 à 230 m³ de bois mort à l'hectare en moyenne

→ **cycles sylvigénétiques complets à l'échelle de plusieurs siècles ;**

→ **la grande majorité des arbres de nos forêts sont de jeunes arbres de dimensions modestes ;**

→ **la grande majorité de nos forêts gérées sont très pauvres en bois mort ;**



Le cycle « sylvigénétique » complet d'une hêtraie-sapinière pyrénéenne



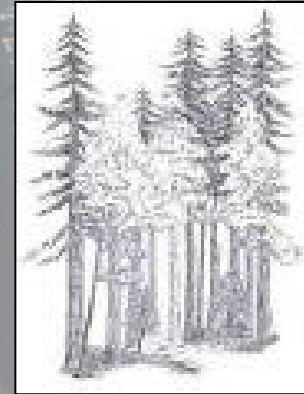
Phase initiale
durée : 50 à 70 ans



Phase de
rajeunissement
durée : 60 à 70 ans



Phase de déclin
durée : 10 à 20 ans



Phase optimale
durée : 100 à 130 ans



Phase terminale
durée : 50 à 60 ans

Cycle naturel
300 à 350 ans

Un projet pyrénéen

A la faveur de secteurs difficilement accessibles, il existe dans les Pyrénées françaises des forêts présentant des caractères de naturalité :

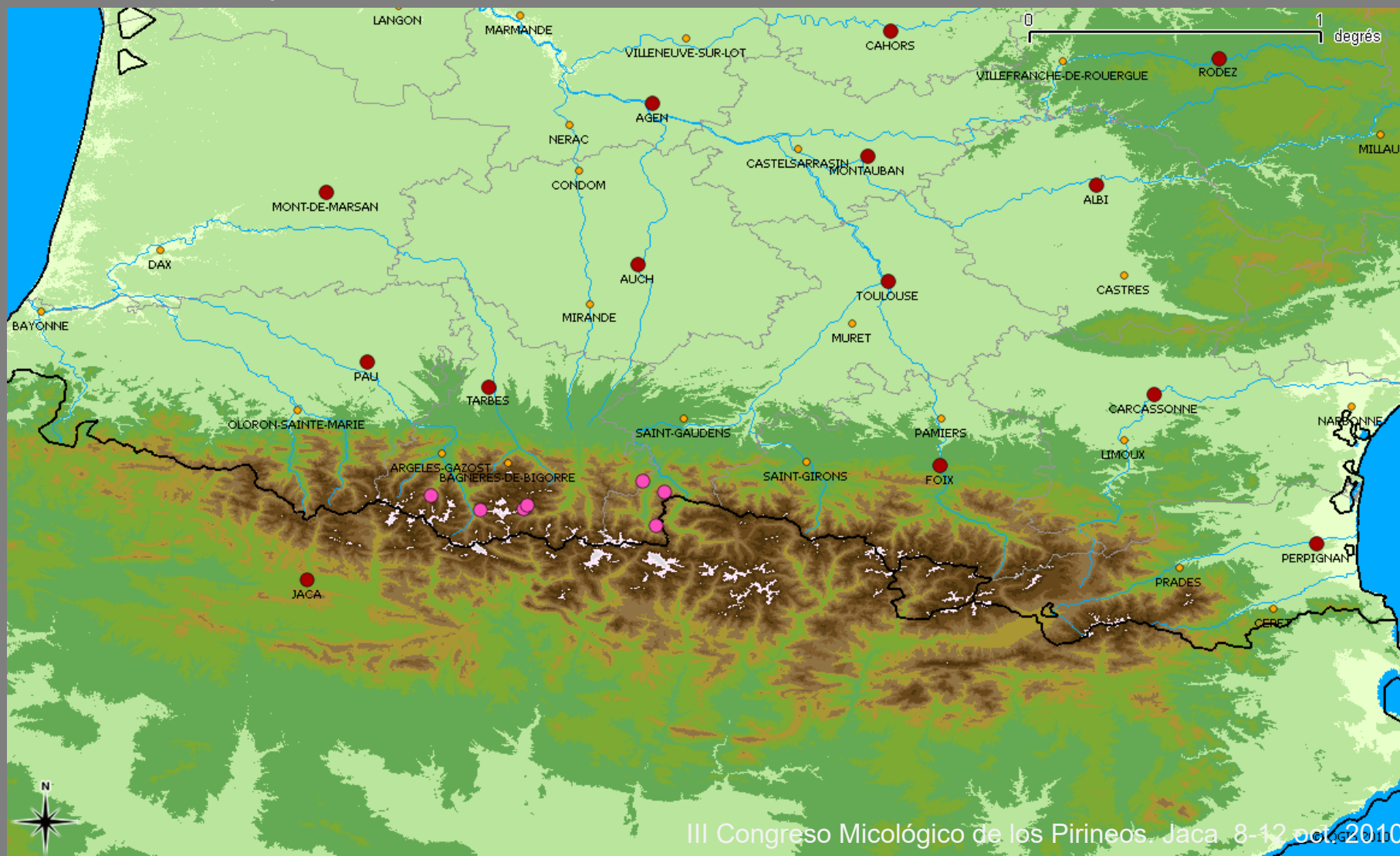
- ancienneté de l'état boisé ;
- présence de très gros et vieux arbres ;
- importantes quantités de bois mort (> 50-100 m³ / ha) ;
- faiblesse des interventions humaines depuis environ un siècle.

Ces forêts constituent d'intéressants témoins d'habitats naturels devenus fort rares en Europe



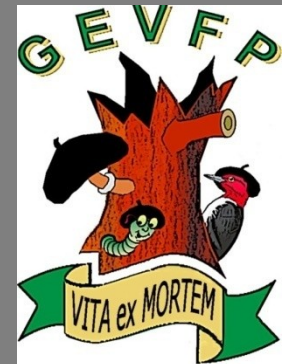
Les sapinières-hêtraies étudiées

sites répartis sur les étages montagnard et subalpin du versant nord des Pyrénées centrales :



Un premier état de référence

Sur la base de l'expertise et de la connaissance du terrain d'un groupe pluridisciplinaire travaillant dans les Pyrénées, un travail d'état de référence a été réalisé en 2008-2009 sur une dizaine de sites parmi les mieux préservés.



Descriptions effectuées :

- dendrométrie ;
- bois mort ;
- micro-habitats ;
- structuration du peuplement
- phytoécologie ;
- historique.

Organismes inventoriés :

- coléoptères saproxyliques ;
- diptères syrphidés ;
- champignons saproxyliques ;
- lichens corticoles ;
- bryophytes saproxyliques ;
- flore vasculaire.

Paysages de forêts









































Merci

Remerciements :

Aux partenaires du GEVFP pour les diverses collaborations, notamment L. Larrieu pour sa relecture. A Maxime Teixeira (CBNPMP) pour la carte des Pyrénées.

Photos : Berducou, Celle, Corriol, Hannoire, Larrieu

