



**HAL**  
open science

## Hêtre, Sapin, Bouleau et Pin laricio en Corse

Jacques Gamisans

► **To cite this version:**

Jacques Gamisans. Hêtre, Sapin, Bouleau et Pin laricio en Corse. Revue forestière française, 1981, 33 (4), pp.259-277. 10.4267/2042/21512 . hal-03394633

**HAL Id: hal-03394633**

**<https://hal.science/hal-03394633>**

Submitted on 22 Oct 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# HÊTRE, SAPIN, BOULEAU ET PIN LARICIO EN CORSE

J. GAMISANS

Le Hêtre, le Sapin et le Bouleau, arbres familiers des montagnes continentales, sont également présents sur les massifs corses. A côté de ces trois essences, le Pin laricio, sous-espèce cynocabraise de Pin noir, occupe une place importante et marque le paysage végétal de la Corse. Ces quatre espèces sont parmi les dominantes dans les forêts des étages supraméditerranéen et montagnard (1).



Niolu. Forêt de Valdu-Niellu vue des contreforts du Capu Facciatu. Au fond, la silhouette caractéristique de la Paglia Orba ; au premier plan, la limite supérieure de la forêt de Laricio. *Photo J. GAMISANS.*

Parmi les travaux phytosociologiques et écologiques récents sur les forêts corses, il faut signaler ceux de Braun-Blanquet et Fukarek (1955), de Debazac (1964) — qui a consacré au Pin laricio un long article fort complet et qui traite aussi en partie des relations de ce Pin avec le Hêtre et le Sapin — et de Gamisans (1975, 1976-1978).

(1) Localement (massif de Bavella en particulier), le Sapin peut pénétrer aussi à l'horizon inférieur de l'étage subalpin.

Le but de cet article est de mettre en relief pour le Hêtre, le Sapin, le Bouleau et le Laricio, en Corse, les grands traits de leur répartition, de leur écologie, les groupements végétaux qui leur sont liés, et, après un bref aperçu historique, de préciser par le biais des séries de végétation, la place qu'ils occupent et celle qu'ils pourraient occuper dans l'évolution naturelle des groupements végétaux vers le climax.

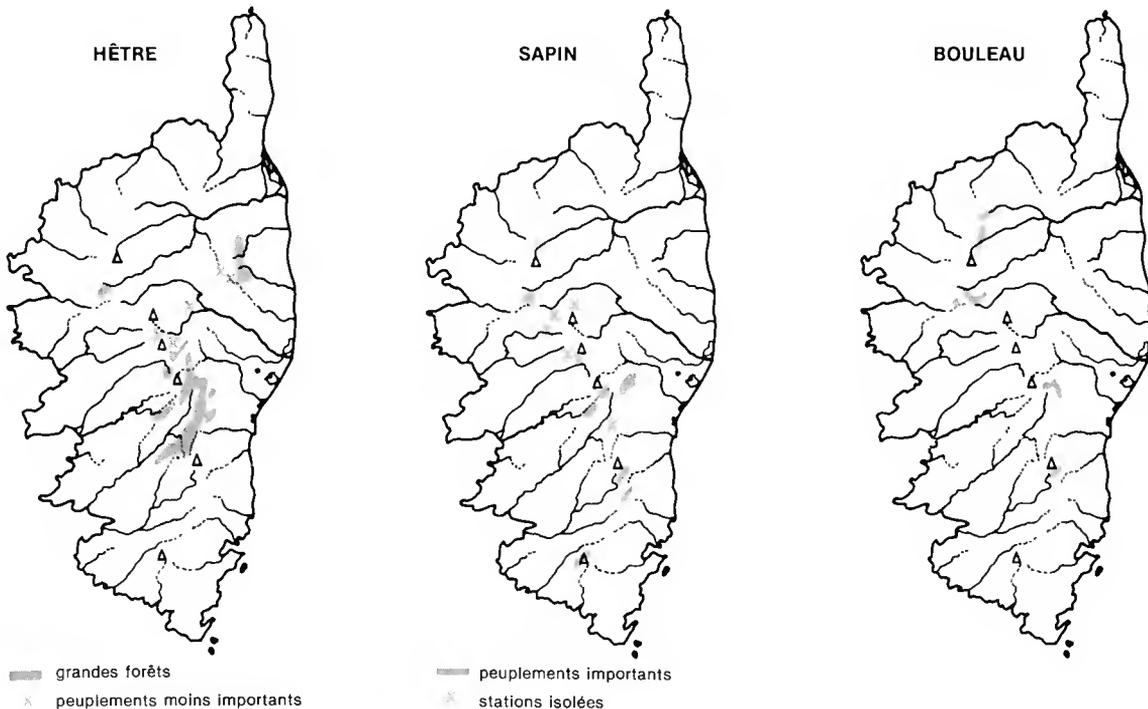
## RÉPARTITION DE CES ARBRES EN CORSE

### Hêtre (*Fagus sylvatica* L.)

L'aire naturelle de cet arbre s'étend depuis le massif du San Petrone (sur des schistes lustrés) et la forêt d'Aitone au nord, jusqu'au plateau de Coscione au sud. Son absence est remarquable dans la partie rhyolitique du massif du Cinto. Par contre le Hêtre est l'essence dominante dans les massifs du San Petrone et de l'Incudine (Coscione).

### Sapin (*Abies alba* Miller)

Très rare dans la partie rhyolitique du massif du Cinto, le Sapin forme des peuplements épars à partir de la forêt d'Aitone et se répartit vers le sud d'une manière assez discontinue (il est absent de toute la partie est du massif du Rotondo) jusqu'à la Montagne de Cagna. Parfois associé au Hêtre, il peut constituer localement de belles sapinières pures (Marmano, Punteniello, Bavella-Purcaraccia, Cagna).



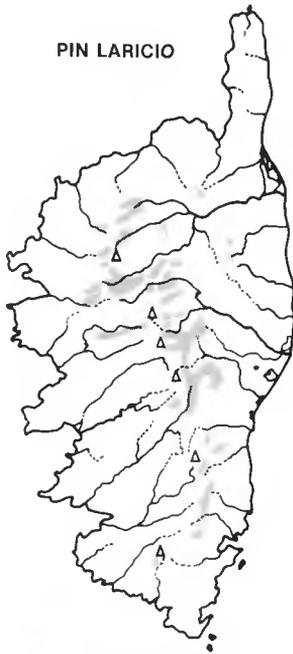
**Bouleau** (*Betula pendula* Roth = *B. verrucosa* Ehrh.)

Le Bouleau a une aire de répartition très morcelée depuis la forêt de Tartagine (massif du Cinto) jusqu'au massif de Bavella (versant ouest de la Punta di Pargolo). Il faut souligner son absence complète dans le massif du Rotondo.

**Pin laricio** (*Pinus nigra* Arnold subsp. *laricio* (Poiret) Maire)

Les forêts les plus importantes de cet arbre s'étendent depuis la vallée de la Tartagine jusqu'à la forêt de l'Ospedale (voir Debazac 1964 : 189...). Il faut noter aussi une présence discrète du Laricio sur le massif de Tenda (où le paysage végétal est très dégradé), sur le massif du San Petrone (où le Hêtre domine cependant largement) et sur la Montagne de Cagna (où il est cependant très minoritaire relativement au Sapin et au Pin maritime). A remarquer également l'interruption importante dans la répartition nord-sud du Pin laricio, au niveau du plateau de Coscione où le Hêtre occupe tout l'étage montagnard.

**CORSE : Répartition du Hêtre, Sapin, Bouleau, Pin Laricio et situation des principaux massifs et fleuves.**



## LA PLACE ACTUELLE DE CES ESSENCES DANS LA VÉGÉTATION DE LA CORSE

### Hêtre

En Corse, le Hêtre est essentiellement localisé à l'étage montagnard. Les conditions climatiques semblant lui être favorables sont celles des secteurs à précipitations importantes (souvent égales ou supérieures à 1 300 mm et atteignant probablement 2 000 mm) et où l'évapo-transpiration est relativement limitée (malgré l'importance des précipitations, celles-ci présentent un creux estival très prononcé). Ainsi, ils se répartit surtout aux ubacs et dans les fonds de vallées, sauf dans les régions à climat particulièrement humide et nébuleux où il peut occuper presque tout l'étage montagnard (San Petrone, Coscione). Les températures moyennes annuelles lui convenant sont probablement comprises entre 9,5 °C et 6 °C.

Sous le couvert du Hêtre, plusieurs groupements végétaux peuvent être distingués (pour plus de détails, voir Gamisans 1975 et 1977).

- 1 — Sur les pentes à sol bien drainé, lorsque la couverture de la strate arborescente est complète, l'importance de la litière (2) est telle dans certains cas que la strate muscinale est presque nulle et la strate herbacée réduite à *Galium rotundifolium*, *Poa balbisii*, *Hieracium murorum*, *Mycelis muralis* et quelques plantules de *Fagus*, ces espèces occupant souvent bien moins de 1 % de la surface au sol.

- 2 — Dans des conditions par ailleurs identiques aux précédentes, ou parfois dans le cas de hêtraies installées sur des chaos granitiques, il arrive, pour des raisons difficiles à préciser (qualité de la roche-mère ?), que la litière s'intègre beaucoup mieux et plus rapidement au sol. Il en résulte des strates muscinales et herbacées un peu plus développées, où, en plus des espèces précédemment citées, on peut noter : *Moehringia trinervia*, *Geranium robertianum*, *Melica uniflora*, *Viola riviniana*, *Potentilla micrantha*, *Luzula torsteri*, *Ranunculus lanuginosus*, *Helleborus lividus* subsp. *corsicus*, *Veronica officinalis*, *Conopodium majus*, *Luzula pedemontana*, *Polystichum setiferum*, *Aquilegia vulgaris*, *Festuca heterophylla*, *Neottia nidus-avis*, *Monotropa hypopitys*, *Sanicula europaea*, *Veronica montana*, *Deschampsia flexuosa* (assez peu fréquemment toutefois), avec à l'horizon inférieur de l'étage, *Ilex aquifolium*, *Cyclamen neapolitanum*, *Cyclamen repandum*, *Asplenium onopteris*.

- 3 — Dans les secteurs plus frais (fonds de vallons et autres conditions topographiques induisant un ensoleillement plus faible et parfois un sol plus humide), le cortège des hêtraies s'enrichit d'*Epilobium montanum*, *Prenanthes purpurea*, *Asperula odorata*, *Saxitraga rotundifolia*, *Dryopteris borrieri* (grex *lilix-mas*), *Geranium nodosum*, *Luzula nivea*, *Allium pendulinum*, *Mercurialis perennis*, *Paris quadrifolia*, *Allium ursinum* (localement aussi, *Petasites albus*, *Pyrola minor*, *Luzula sylvatica*).

- 4 — Enfin, lorsque le sol est constamment humide apparaissent *Blechnum spicant*, *Athyrium filix-femina*, *Carex remota*, *Carex microcarpa* qui assurent la transition floristique vers les groupements de bords de torrents.

Ainsi, il est possible de définir quatre ensembles dans les hêtraies corses : 1 - les hêtraies pauvres ; 2 - les hêtraies « normales » ; 3 - les hêtraies fraîches ou de fond de vallon ; 4 - les hêtraies à sol humide.

Si l'on se réfère à la systématique phytosociologique, ces quatre ensembles peuvent être rassemblés à titre de faciès ou de sous-associations dans une seule association : le Poo (*balbisii*) - *Fage*-

(2) Le haut des pentes très fortes est évidemment dépourvu de litière, les feuilles s'accumulant un peu plus bas en grandes quantités.

*tum sylvaticae*. Cette association est incluse dans l'alliance *Fagion sylvaticae* où, avec d'autres groupements sylvatiques corses, elle individualise la sous-alliance *Galio-Fagenion*, écologiquement et floristiquement assez proche du *Luzulo-Fagenion* rassemblant les hêtraies acidophiles d'Europe (voir Gamisans 1975, 1977, 1979a).

Ces hêtraies sont toujours installées sur des substrats siliceux (schistes lustrés dans le massif du San Petrone, divers types de granite ailleurs, à noter leur absence sur les rhyolites du Cinto). Les analyses de sol effectuées par Roche et Roux (1976) en forêt d'Aitone, sur granites, leur ont permis de classer les sols de hêtraies dans le groupe des sols ocres podzoliques, avec un humus de type moder et un pH en surface variant de 4,6 à 5,3.

### Sapin

*Abies alba* occupe en Corse une place tout à fait comparable à celle du Hêtre : il se développe comme lui à l'étage montagnard relativement humide et nébuleux. Dans les secteurs où ils sont actuellement en concurrence, le Sapin remplace le Hêtre dans les conditions les plus fraîches ; en l'absence de *Fagus*, il peut occuper tout l'étage montagnard d'ubac (ravins de Purcaraccia et de Polischello dans le massif de Bavella, Montagne de Cagna). Il faut noter enfin que le Sapin pénètre localement à l'horizon inférieur de l'étage subalpin (massif de Bavella, par exemple, où il concurrence l'Aulne odorant).

Photo J. GAMISANS.



Montagne de Cagna. Sapinière sur chaos granitique autour du Pianu d'Ovace.

Le cortège floristique des sapinières montagnardes est très proche de celui des hêtraies et on peut y noter les mêmes variations de faciès. Toutefois, il ne semble pas y avoir de sapinières équivalentes aux hêtraies floristiquement les plus pauvres. D'autre part, le recouvrement de la strate herbacée y apparaît plus important que dans les hêtraies. Du point de vue phytosociologique, ces sapinières constituent une sous-association *abietietosum* du *Poo-Fagetum* (voir Gamisans, l.c.\*).

\* l.c. = livre cité.

Les sapinières subalpines offrent par contre un sous-bois sensiblement différent et appartiennent à une association distincte (*Valeriano-Abietetum*, voir Gamisans, l.c.). Si bon nombre d'espèces des forêts montagnardes persistent encore (*Prenanthes purpurea*, *Galium rotundifolium*, *Luzula pedemontana*, *Dryopteris filix-mas*, *Epilobium montanum...*), elles sont accompagnées d'un lot important de plantes ayant en Corse leur optimum dans les groupements subalpins (aulnaies odorantes, groupements de couloirs frais) telles que *Vaccinium myrtillus*, *Valeriana rotundifolia*, *Stellaria nemorum*, *Sorbus aucuparia* subsp. *praemorsa*, *Adenostyles briquetii*, *Cymbalaria hepaticifolia*, *Senecio nemorensis* subsp. *fuchsii*, *Viola biflora*, *Peucedanum ostruthium*, *Milium effusum*, *Polystichum lonchitis...* De telles sapinières peuvent être observées essentiellement dans le massif de Bavella où, à l'horizon inférieur de l'étage subalpin (1 600-1 900 m environ), elles concurrencent les aulnaies odorantes qui sont là à leur limite méridionale. Dans ce cas, les aulnaies odorantes occupent les fonds de vallons où la neige persiste longtemps, tandis que les sapinières éliminent l'Aulne sur les pentes mieux exposées.

Il n'y a pour l'instant aucune donnée pédologique précise, ni pour le *Valeriano-Abietetum*, ni pour les sapinières montagnardes.

### Pin laricio

Cet arbre magnifique, qui constitue un des symboles de la Corse, est présent dans l'île aux étages montagnard et supraméditerranéen ; localement, il peut pénétrer dans les vallons ou les ubacs de l'étage mésoméditerranéen.

Debazac (1964 : 198\*) a donné un tableau des valeurs des précipitations de diverses localités où prospère le Pin laricio. Cet arbre se développe surtout dans les secteurs qui reçoivent entre 800 et 1 800 mm (la valeur moyenne annuelle de 1 772 mm à Propaja-Valdu-Niellu pour la période 1955-1962, passe à 1 916 mm pour la période 1962-1966, mais le poste très voisin de Frascajo ne donne que 1 040 mm en 1975). Pour ce qui concerne les températures, on peut estimer que le Laricio vit dans un espace de températures moyennes annuelles compris entre 11° ou 12 °C et 6 °C (voir Debazac, l.c. et Gamisans 1975 et 1976 : 442). Ainsi, le spectre climatique couvert par *Pinus laricio* apparaît nettement plus large que celui du Hêtre. C'est ce qui explique la place importante qu'il occupe à l'étage supraméditerranéen (d'où *Fagus sylvatica* est pratiquement absent) et sa pénétration dans les secteurs les plus frais de l'étage mésoméditerranéen. Cependant, le Laricio partage aussi avec le Hêtre, le Sapin et le Bouleau, les conditions climatiques de l'étage montagnard.

A cet étage, lorsqu'ils sont en concurrence, le Hêtre et le Sapin occupent essentiellement les ubacs et les secteurs humides et frais, tandis que le Pin laricio est limité aux adrets ou aux parcelles dégradées. Dans certains cas, les surfaces où Hêtre et Sapin ont été coupés sont colonisées par le Laricio qui peut constituer un stade plus ou moins long (souvent entretenu par les forestiers) avant le retour naturel du climax. La répartition adret-ubac de ces essences (avec de nombreuses zones de contact, étant donnée la topographie insulaire très accidentée et une certaine perturbation due à l'action des forestiers) souffre deux types d'exceptions. Les régions très arrosées à climat relativement nébuleux voient le Hêtre (et parfois le Sapin) prédominer largement sur le Pin laricio (massif du San Petrone) ou même l'éliminer complètement (Coscione). Inversement, certains secteurs où le climat semblerait pouvoir assurer la présence du Hêtre voient se développer uniquement le Laricio à toutes les expositions : c'est le cas de la partie rhyolitique du massif du Cinto. Le relief tourmenté offrant de nombreuses possibilités de stations refuges, il semble peu probable que le Hêtre ait été complètement éradiqué de cette zone. Par contre, l'affirmation de Litardièrre et Malcuit (1926 : 32) suivant laquelle le Hêtre « évite... certains terrains siliceux parce qu'ils sont trop compacts (par exemple les porphyres du massif du Cinto) », constitue peut-être une explication de cette absence. Il est évident que seules des données précises sur l'histoire de la végétation de

\* Voir références bibliographiques en fin d'article, année 1964, page 198.

cette région (données manquant encore complètement) permettront de trancher. Quelles que soient les raisons de l'absence du Hêtre, il est certain que le Laricio est tout à fait capable d'occuper sa place.

Étant donné l'amplitude écologique relativement importante du Pin laricio (tout à fait comparable à celle du Pin sylvestre dans les Alpes ou les Pyrénées), on peut l'observer avec des cortèges floristiques variés.

- A l'étage mésoméditerranéen ; à son extrême limite écologique à cet étage, le Laricio n'y constitue pas de véritables forêts mais peut se glisser en bouquets sur les ubacs et les fonds de vallons où il est juxtaposé au Pin maritime, au Chêne vert, à l'Arbousier ou localement au Chêne pubescent.

- A l'étage supraméditerranéen ; le Laricio est actuellement bien répandu à cet étage. L'histoire de la végétation de la Corse montre (voir plus loin) qu'il s'y est souvent substitué à d'autres essences (Chênes à feuillage caduc en particulier) qui ont reculé sous l'action de l'homme et de ses troupeaux. Les forêts denses de Laricio à l'étage supraméditerranéen sont marquées physiologiquement par une épaisse strate arbustive constituée par *Erica arborea* (parfois *Erica scoparia* ; l'Arbousier ne pénètre pas dans les groupements de cet étage et en est absent). Dans le cortège floristique apparaissent déjà des espèces sylvatiques mésophiles telles que *Galium rotundifolium*, *Veronica officinalis*, *Potentilla micrantha*, *Lathyrus venetus*, *Luzula pedemontana*, *Festuca*

Photo J. GAMISANS.



Forêt de Vizzavona, secteur de Bocca Palmento. Forêt claire de Laricio sur la crête. Noter le port en drapeau des arbres témoignant de l'importance des vents sur les montagnes corse.

*heterophylla*, *Pyrola chlorantha*..., que l'on retrouve dans les forêts montagnardes de Laricio. Vis-à-vis de ces dernières, les principales espèces différentielles sont, outre les bruyères déjà citées : *Teucrium scorodonia*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Pinus pinaster*, *Cistus creticus* (= *C. villosus*), *Viola alba*, *Brachypodium retusum* (= *B. ramosum*)... D'un point de vue phytosociologique, ce groupement constitue une sous-association liée à l'association montagnarde (*Galio Pinetum laricionis ericetosum*, voir Gamisans 1975 et 1977 : 349). Le Laricio est un bon pionnier et régénère très facilement dans les fruticées et les pelouses de l'étage supraméditerranéen où il constitue d'abord des peuplements peu denses qui ne modifient guère la composition floristique de ces groupements. C'est ce que l'on peut observer dans les secteurs où les cultures et le pâturage ont cessé ou diminué plus ou moins récemment.

- A l'étage montagnard ; deux groupements végétaux peuvent être observés à cet étage sous le Pin laricio.

Sur les pentes à relief peu accidenté, les forêts de Laricio relativement denses offrent un sous-bois peu ensoleillé et un cortège floristique assez affine de celui des hêtraies avec *Galium rotundifolium*, *Veronica officinalis*, *Luzula pedemontana*, *Sanicula europaea*, *Festuca heterophylla*, *Potentilla micrantha*, *Luzula forsteri*, *Mycelis muralis*, *Polystichum setiferum*, *Geranium robertianum*, *Moehringia trinervia*, *Cyclamen repandum*, *C. neapolitanum*...

Il faut y noter toutefois la moindre fréquence ou l'absence de *Poa balbisii*, *Asperula odorata*, *Epilobium montanum*, *Luzula nivea*, *Allium ursinum*, *Mercurialis perennis*. Inversement, des espèces telles que *Deschampsia flexuosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Agrostis castellana*, *Cynosurus elegans*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *sardoum*, *Fragaria vesca*, *Pteridium aquilinum*, *Digitalis purpurea*, sont bien plus fréquentes que sous le Hêtre, tandis que *Pyrola chlorantha* et *Lathyrus montanus* apparaissent comme caractéristiques de ce type de forêt (*Galio-Pinetum laricionis luzuletosum*). A



Forêt de Lindinosa. Bois relativement dense de Laricio (*Galio-Pinetum-Luzuletosum*) près de Bocca di Cocavera. Au premier plan, un très gros individu de Pin laricio.

Photo J. GAMISANS.

l'adret, ces pinèdes paraissent climaciques, mais à l'ubac et dans les fonds de vallées, l'évolution se fait naturellement vers les forêts de Hêtre ou de Sapin, lorsque ces essences sont présentes. Les forestiers agissent fréquemment pour ralentir ou supprimer une telle évolution.

Lorsque le recouvrement des Pins laricio ne dépasse guère 60 %, le sous-bois, bien plus lumineux que dans le cas précédent, est plus ou moins largement envahi par les buissons bas des fruticées montagnardes, c'est là le *Galio-Pinetum laricionis anthyllidetosum*. Ainsi, *Berberis aetnensis*, *Genista lobelii* var. *lobelioides*, *Anthyllis hermanniae*, *Thymus herba-barona*, *Carlina macrocephala*, *Daphne oleoides*, *Ruta corsica*, *Saponaria ocymoides* var. *gracilior...*, viennent se juxtaposer aux espèces typiquement sylvatiques dont le nombre et l'abondance sont bien moindres que dans les forêts denses. Ces forêts claires peuvent avoir pour origine la dégradation, par l'homme, des forêts denses (coupe, incendie, pâturage), mais dans les secteurs à relief très accidenté et à pentes très accusées, fort répandus en Corse, elles apparaissent comme climaciques (édapho-climax, en particulier à l'adret). Il faut noter que dans ce groupement le Bouleau peut jouer un rôle important à côté du Pin laricio, en particulier dans les stades jeunes (après coupe) où il peut même être provisoirement dominant.

Vis-à-vis des forêts supraméditerranéennes de Laricio, il faut remarquer, dans les deux types de pinèdes montagnardes, l'absence ou la rareté en sous-bois d'*Erica arborea* et la disparition d'un certain nombre d'espèces thermophiles.

Les forêts de Laricio ne sont connues que sur des terrains siliceux, rhyolitiques dans le massif du Cinto, granitiques ailleurs. Le sol est d'épaisseur très variable, il peut atteindre jusqu'à 1,5 m de profondeur. Ses caractères pédologiques ont été précisés par Debazac (1964 : 204) : « *Les sols des forêts de Laricio apparaissent, d'après les profils étudiés, pouvoir être rattachés à des sols bruns peu évolués. La tendance évolutive vers des sols lessivés et podzoliques est probablement freinée ou arrêtée par l'intensité du rajeunissement par érosion* ». Ce même auteur a pu noter que « *l'horizon organique A<sub>0</sub> est un mor très caractéristique, mais de très faible épaisseur, de 1 à 2 cm seulement* ». Roche et Roux (1976 : 52), à propos d'un profil typique, selon eux, des sols des forêts de Laricio, parlent pour ce qui concerne l'horizon A<sub>0</sub> d'un humus de type moder. Ces auteurs, repris par Espiau (1978 : 169), ont montré, après des analyses de sols faites dans les parties granitiques du Niolu et de la forêt d'Aitone, que les sols sous Pin laricio pouvaient être considérés comme des sols bruns acides ou bruns cryptopodzoliques, en précisant toutefois que « *les sols sous Pin laricio présentent des difficultés très nettes quant à leur classification... Ce sont des sols de transition qui par certains caractères se rapprochent davantage des sols bruns acides et, par d'autres des sols ocres podzoliques* ».

## Bouleau

Le Bouleau peut être noté en Corse aux étages supraméditerranéen et montagnard ; localement, il peut pénétrer à la base de l'étage subalpin. Son éventail climatique est certainement à rapprocher de celui du Pin laricio, avec toutefois une plus grande sensibilité aux facteurs précipitations et sécheresse qui fait que cet arbre est nettement moins fréquent que le Laricio à l'étage supraméditerranéen et qu'il est absent de l'étage méditerranéen.

Essence héliophile, germant et se développant assez facilement en l'absence de couvert forestier, le Bouleau intervient fréquemment en Corse dans l'évolution qui conduit des fruticées ou des secteurs déboisés vers les forêts climaciques. Ainsi, à l'étage supraméditerranéen, il accompagne parfois le Laricio dans les stades précédant les forêts denses et disparaît progressivement lorsque celles-ci sont installées (Tartagine, Asco). C'est surtout à l'étage montagnard que *Betula pendula* intervient dans la dynamique de la végétation. Dans les régions où il est bien implanté, dès qu'une ouverture (coupes, incendies) est faite dans les forêts de Hêtre, Sapin ou Laricio, il est capable de



Niolu. Forêt de Valdu-Niellu au pied de la Punta Artica. Limite supérieure des forêts montagnardes. De bas en haut :

- fruticée basse montagnarde (*Berberido-Genistetum*) ;
- boulaie avec laricios isolés (*Galio-Pinetum-Anthyllidetosum*) ;
- aulnaie odorante (étage subalpin).

Photo J. GAMISANS.

coloniser les clairières ainsi formées et d'y reconstituer progressivement une ambiance présylvatique qui permet ensuite la réinstallation des arbres climaciques. D'autre part, il constitue des peuplements pratiquement permanents à la limite supérieure des forêts montagnardes, là où celles-ci, pour des raisons naturelles ou artificielles (pâturage), sont plus clairsemées. Ces peuplements de limite supérieure des forêts jouent le rôle de réservoir de semences pour la colonisation des clairières qui apparaissent au sein des forêts montagnardes.

La répartition de *Betula pendula* le long de l'axe montagneux de la Corse montre une importante interruption au niveau du massif du Rotondo. Cette absence ne semble due, ni à des facteurs écologiques, ni à l'impact humain (dont le Bouleau s'accommode fort bien) et pourrait être d'ordre historique (le Bouleau ne s'est peut-être jamais installé dans ce massif pour des raisons actuellement difficiles à décèler).

## L'HISTOIRE DES FORÊTS DE HÊTRE, SAPIN ET LARICIO EN CORSE DEPUIS LE DRYAS MOYEN

Les travaux de Reille (1975, 1977) basés sur l'analyse pollinique de sédiments tourbeux, permettent de se faire une idée des principales variations de la végétation depuis le Dryas moyen (12 000 ans B.P.\*). Sans entrer dans le détail, on peut y relever un certain nombre de faits qui intéressent les essences dont il est question ici.

Le Hêtre, le Sapin, le Bouleau et le Pin laricio étaient déjà bien répandus en Corse au Dryas moyen.

Au Préboréal et au Boréal, une extension importante du Pin laricio est expliquée par des causes climatiques.

Pendant l'Atlantique, le développement d'*Alnus glutinosa* et une certaine régression du Laricio traduisent selon Reille le fait que « les conditions de chaleur et d'humidité étaient plus favorables aux forêts mésophiles que de nos jours ». Assez paradoxalement, le Hêtre et le Sapin ne manifestent aucun regain d'importance pendant cette période et sont dominés par des chênaies caducifoliées ou des forêts mixtes à If, Tilleul et Orme (des vestiges de ces dernières existent d'ailleurs encore en Corse, voir Gamisans 1970, 1975 et 1977).

Le passage de l'Atlantique au Subboréal est marqué localement, près du lac de Creno (massif du Rotondo), par le recul brutal d'*Alnus glutinosa* et son remplacement par *Betula pendula*. Selon Reille (l.c.), ce phénomène pourrait être le fait d'une transformation climatique : « diminution des précipitations provoquant un assèchement édaphique certainement associé à un refroidissement ». Cette interprétation apparaît en contradiction avec ce qui ressort de l'observation du diagramme pollinique du site de Cavallara (massif de l'Incudine) où le subboréal est caractérisé par un très faible pourcentage de *Betula* et une assez forte représentation du Hêtre, ce qui ne semble pas du tout traduire une diminution des précipitations. Dans ce diagramme de Cavallara l'explosion du Bouleau se manifeste seulement au début du Subatlantique. Ainsi, pour expliquer ces augmentations d'importance de *Betula* à des époques différentes suivant les sites, il faut probablement penser à côté des facteurs climatiques ayant peut-être joué un certain rôle, à un impact humain (déboisement, incendie). Il est remarquable qu'à Cavallara, la phase à Bouleau fait suite au recul du Hêtre et précède la prédominance du Sapin, ce qui évoque une phase de transition entre une hêtraie détruite et la reconstitution d'une forêt avec dominance du Sapin, phase de transition qui correspond bien à l'écologie du Bouleau telle qu'on la connaît actuellement. Le Subboréal peut être interprété suivant les secteurs comme une phase à Bouleau, Laricio, bois mixtes à *Taxus* et chênaies à feuillage caduc (Creno par exemple), ou bien comme une phase à Hêtre, Laricio et chênaies à feuillage caduc (Cavallara), tout au moins pour ce qui correspond aux actuels étages supraméditerranéen et montagnard.

A Creno, la disparition de l'If (datée de 2760 BP) et l'augmentation d'importance du Sapin indiquent selon Reille, le début du Subatlantique avec, du point de vue climatique, un refroidissement et une forte nébulosité. Le Subatlantique est caractérisé par un certain nombre de successions de groupements sylvatiques distincts, successions qui selon Reille (l.c.) portent la marque de l'impact humain (défrichements par incendies,...) dont l'importance peut être parfois accentuée par de légères variations des conditions climatiques. Ainsi, les forêts de Chênes à feuillage caduc (probablement constituées, comme celles qui persistent actuellement, par un mélange de Chêne sessile et de Chêne pubescent avec une large introgression) subissent un premier défrichement vers 2500 BP, mais, après une phase transitoire à *Betula* et *Alnus*, retrouvent leur importance. Une deuxième phase de défrichement intervient vers 1600 BP, suivie d'une succession *Betula-Alnus*,

B.P. = avant le présent.

mais là, selon Reille pour des raisons climatiques, ce sont le Hêtre et surtout le Laricio qui prennent en partie la place de ces chênaies. Ces dernières vont être encore réduites à partir de 700 BP sous l'action de l'homme et de ses troupeaux. Dans le massif de l'Incudine (site de Cavallara), la hêtraie qui dominait au début du Subatlantique, est détruite par l'homme. Après une phase à Bouleau et probablement pour des raisons climatiques la place de la hêtraie est occupée par une sapinière qui atteint son apogée environ vers 1100 BP. Puis la sapinière évolue vers une hêtraie-sapinière où le Hêtre devient rapidement dominant. Les phases à plantes herbacées qui caractérisent cette évolution sont, selon Reille, le signe de coupes sélectives du Sapin, exploité intensivement au cours du XIV<sup>e</sup> siècle. Cette exploitation du Sapin a pu être notée aussi à la même date dans le massif du San Petrone (site de Caldane) où il était abondant, alors qu'il est aujourd'hui complètement remplacé par le Hêtre.

Pour les essences dont il est question ici, on peut retenir de ces données historiques que :

- actuellement le Laricio occupe, en partie au moins, le territoire de chênaies caducifoliées autrefois plus étendues. Ceci est surtout important à l'étage supraméditerranéen ;
- le Hêtre a pu profiter également de cette régression (à la base de l'étage montagnard actuel) ;
- sous l'action humaine, l'extension du Sapin a diminué au profit du Hêtre ;
- le Bouleau semble avoir joué par le passé le rôle de pionnier qui est le sien actuellement.

## **LES FACTEURS RESPONSABLES DES RÉPARTITIONS ACTUELLES ET LE PROBLÈME DU CLIMAX**

Après ce qui a déjà été dit à propos de l'écologie des arbres cités et le bref rappel historique précédent, les facteurs ayant induit l'état présent de ces forêts apparaissent comme étant le climat actuel et ses variations passées, le substrat (exemple des rhyolites), l'action humaine (incendies, déboisements, pâturage, cultures) et des raisons historiques difficiles à préciser (limites d'aires dues au relief ou à des voies migratoires particulières ou à d'autres facteurs) qui expliquent probablement certaines répartitions dont les autres facteurs ne semblent pas responsables. Par exemple, le hiatus qui existe au niveau du massif du Rotondo dans la répartition du Bouleau ne s'explique ni par des raisons climatiques ni par l'impact humain. De même, la présence du seul Sapin à l'étage montagnard frais dans les massifs de Bavella et de Cagna peut être simplement due au fait que l'aire de répartition naturelle du Hêtre n'a jamais atteint ces massifs.

La simple observation de l'état actuel des forêts ne permet pas de savoir avec précision quelles sont toutes les causes profondes, souvent lointaines, de cet état. Fort heureusement les études historiques (comme celle de Reille) permettent de limiter le nombre des hypothèses, tout au moins pour les secteurs concernés par les sondages. Ainsi, il faut être prudent et, si les schémas de la dégradation ou de l'évolution progressive de la végétation vers les stades sylvatiques peuvent être dressés sans trop de risques d'erreurs, il est par contre beaucoup plus délicat de prévoir ce que sera, à long terme, le climax véritable d'un secteur donné. Par exemple, les travaux de Reille mettent en évidence que le Laricio a largement profité du déboisement par l'homme des chênaies caducifoliées et localement de certaines hêtraies pour étendre ses peuplements aussi bien à l'étage supraméditerranéen que montagnard. Néanmoins, il ne faut pas oublier que le Laricio a toujours occupé au Tardiglaciaire et à l'Holocène une place importante dans les spectres polliniques, suffisamment importante pour qu'on ne puisse pas le considérer comme une simple essence de substitution qui devrait l'essentiel de sa place à la dégradation par l'homme d'autres types de forêts. Ainsi, s'il est bien clair que certains bois de Laricio actuellement en place à l'étage monta-

gnard offrent un cortège floristique et un début d'envahissement par le Hêtre qui rendent à peu près certaine leur évolution progressive vers une hêtraie, il ne faudrait pas en conclure que c'est là le sort qui attend toutes les forêts de Laricio. Celles des adrets et des conditions édaphiques et topographiques difficiles resteront probablement des forêts de Laricio. De même, à l'étage supra-méditerranéen, il est sûr que certaines forêts de Laricio évolueront vers des chênaies caducifoliées (Niolu par exemple), mais dans les régions où les Chênes à feuillage caduc sont actuellement tout à fait absents (Filosorma par exemple), une telle évolution apparaît comme très hypothétique. De plus, là où les Chênes sont présents, il n'est pas certain du tout que les conditions écologiques (en particulier édaphiques) soient partout favorables à cette évolution.

### LES SÉRIES DE VÉGÉTATION LIÉES AUX HÊTRES, SAPIN ET PIN LARICIO

Quatre séries <sup>(3)</sup> de végétation et un certain nombre de sous-séries <sup>(3)</sup> concernent le Hêtre, le Sapin et le Pin laricio. On se bornera ici à les énumérer et à donner un schéma (voir *planches 1 à 5*) des principales phases conduisant des groupements les plus dégradés vers les stades sylvatiques. Pour plus de détails sur la composition floristique des divers groupements intervenant dans ces séries on pourra consulter les travaux déjà publiés à ce sujet (voir Gamisans 1975, 1976-78).

Série supraméditerranéenne du Pin laricio et des Chênes :

- sous-série à Chênes caducifoliés
- sous-série à Pin laricio

Série acidophile corse du Hêtre :

- sous-série à Hêtre
- sous-série à Sapin

Série supérieure (ou montagnarde) du Pin laricio.

Série subalpine du Sapin (localisée).

|                                | SA | MO  | SM  | ME  |
|--------------------------------|----|-----|-----|-----|
|                                | i  | s i | s i | s i |
| Hêtre.....                     | R  | + + | R   |     |
| Sapin.....                     | +  | + + |     |     |
| Bouleau.....                   | R  | + + | + R |     |
| Pin laricio.....               |    | + + | + + | R   |
| Pin maritime.....              |    |     | + + | + + |
| Chêne sessile et hybrides..... |    | R   | + + |     |
| Chêne pubescent.....           |    |     | + + | + R |
| Aulne cordé.....               |    | +   | + + |     |
| Châtaignier.....               |    |     | + + | + R |
| Chêne vert.....                |    |     | + + | + + |
| Genévrier nain.....            | +  | + + |     |     |
| Genévrier thurifère.....       |    | +   | + + | R   |
| <i>Erica arborea</i> .....     |    | R   | + + | + + |
| <i>Erica scoparia</i> .....    |    |     | + + | + + |
| Genévrier oxycèdre.....        |    |     | R + | + + |
| Arbousier.....                 |    |     |     | + + |

Planche 1. —  
Répartition des essences étudiées  
(et de quelques autres)  
dans les divers étages de végétation  
de la Corse.

+ : présence de l'espèce considérée.  
R : rare, espèce atteignant rarement l'étage considéré et dans ce cas, le plus souvent en individus isolés.  
i : horizon inférieur de l'étage,  
s : horizon supérieur de l'étage.  
SA : étage subalpin  
MO : étage montagnard  
SM : étage supraméditerranéen  
ME : étage mésoméditerranéen (méditerranéen, s.s.).

(3) Le terme de série est utilisé ici dans le sens que lui ont donné Gaussen (1933) et Ozenda (1964), celui de sous-série dans le sens que lui a donné Ozenda (l.c.).

Planche 2. — Série subalpine du Sapin ; schéma de la dynamique de la végétation à l'horizon inférieur de l'étage subalpin dans le massif de Bavella.

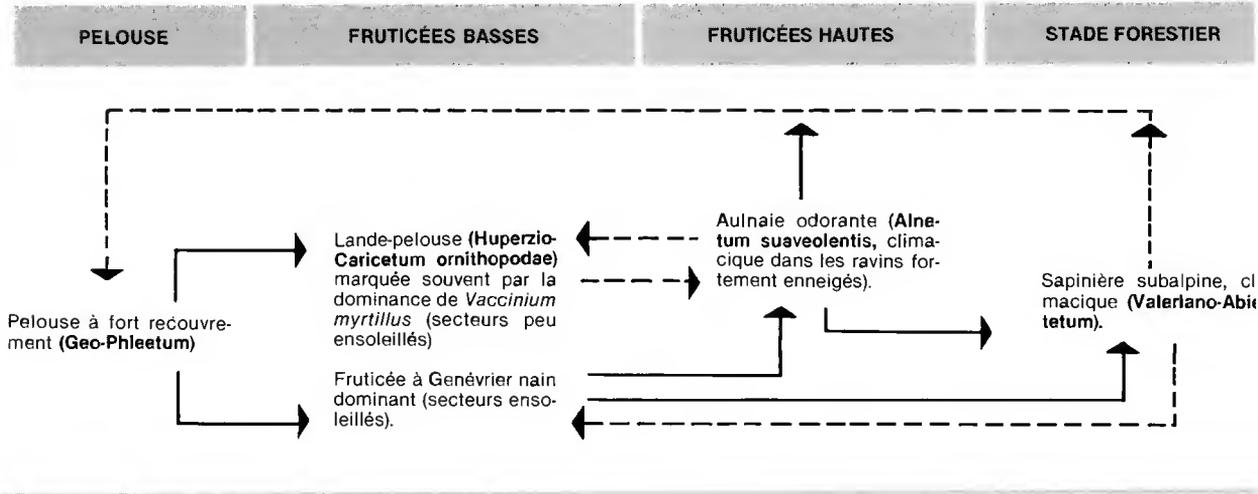


Planche 3. — Schéma de la dynamique de la végétation à l'étage montagnard pour ce qui concerne la série du Hêtre (y compris la sous-série à Sapin) et la série supérieure du Pin laricio.

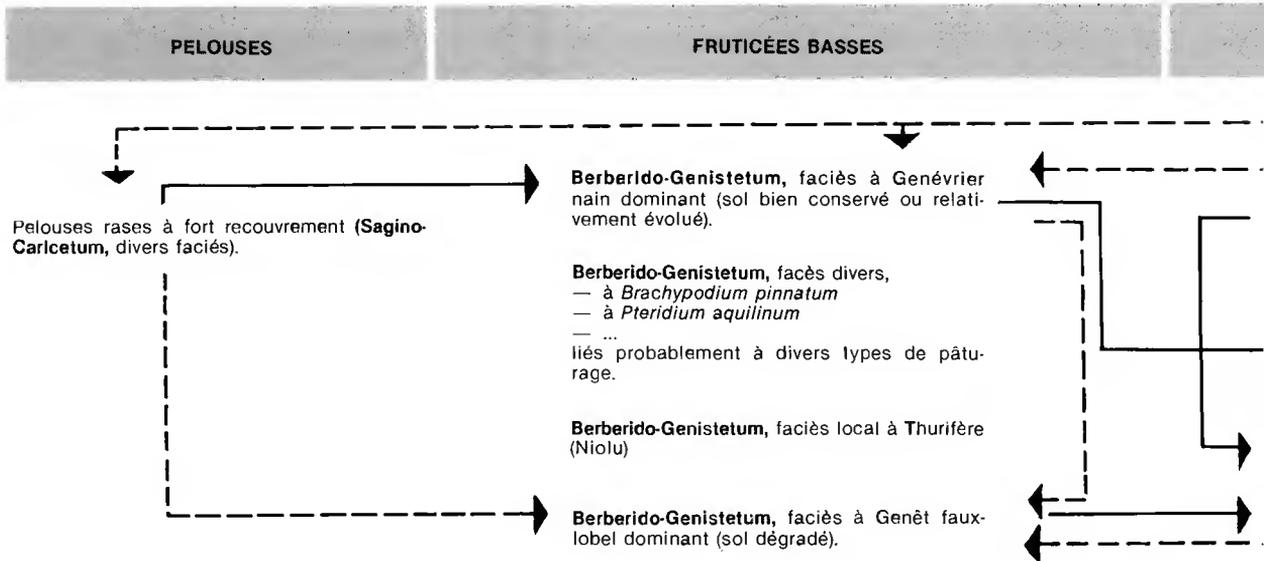
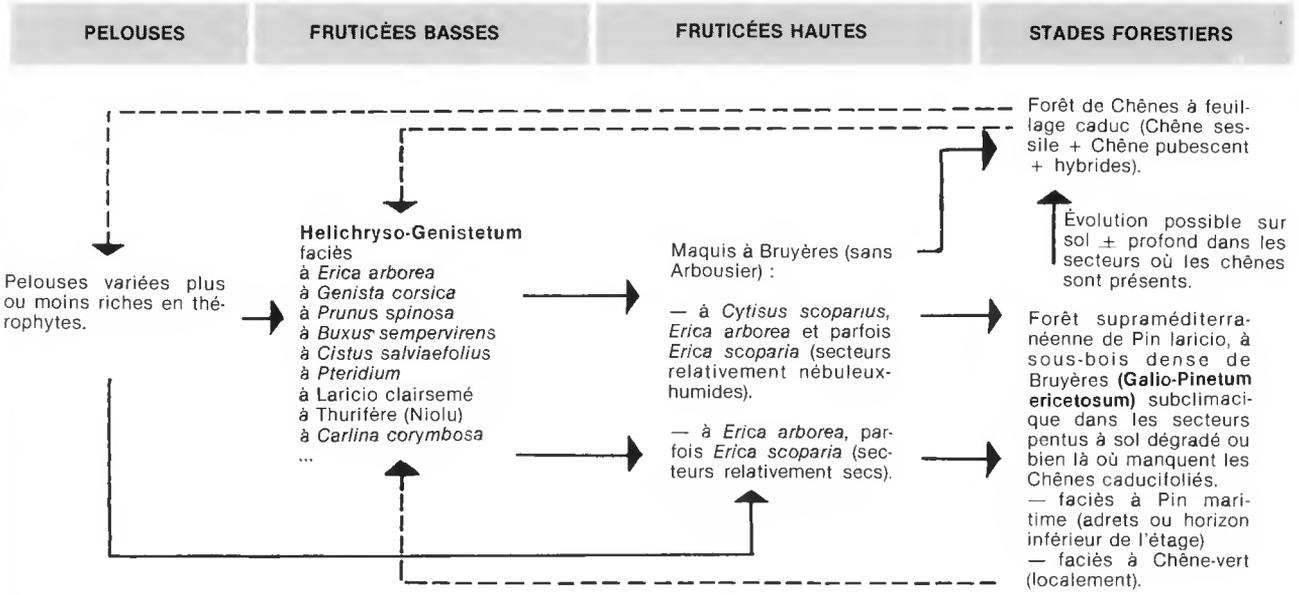


Planche 4. — Schéma de la dynamique de la végétation à l'étage supraméditerranéen, pour ce qui concerne la série supraméditerranéenne du Pin laricio et des Chênes (sous-série à Pin laricio et sous-série à Chênes caducifoliés).



**STADES PRÉSYLVATIQUES ET FORÊTS CLAIRES**

**STADES FORESTIERS MÛRS**

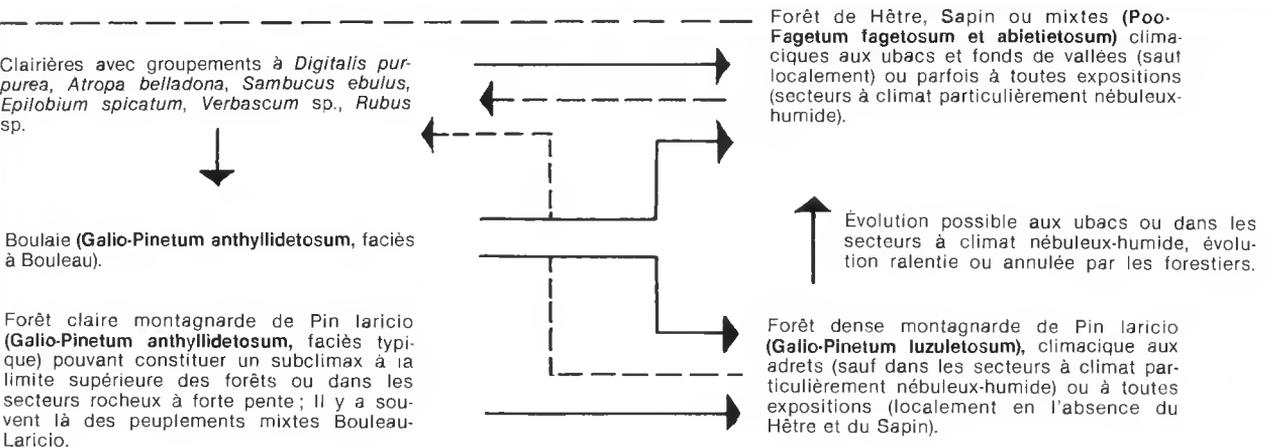
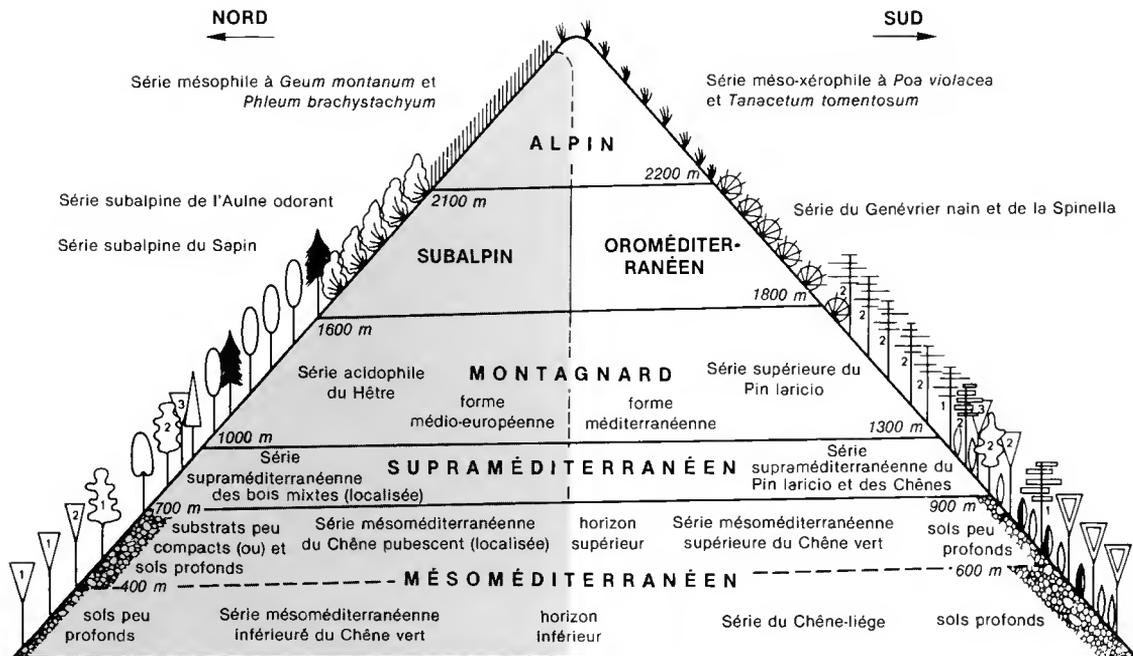


Planche 5. —  
Schéma des étages des principales séries  
de végétation de la Corse.



Sapin



Hêtre



If



Aulne cordé



Chêne sessile et chêne pubescent (et hybrides)



Chêne pubescent



Chêne-vert supraméditerranéen



Chêne-vert à l'horizon supérieur de l'étage mésoméditerranéen



Chêne-vert à l'horizon inférieur de l'étage mésoméditerranéen



Laricio montagnard



Laricio supraméditerranéen



Pin maritime supraméditerranéen



Pin maritime mésoméditerranéen



Chêne-liège



*Erica arborea*



Arbousier

## CONCLUSION

Actuellement les forêts corses couvrent environ 20 à 25 % de la surface du sol insulaire et sont surtout importantes aux étages supraméditerranéen et montagnard. A l'étage mésoméditerranéen, la végétation est très souvent dégradée à l'état de maquis ou de cistaies et les étages subalpin, oroméditerranéen et alpin ne comportent pas d'arbres (hormis le Sapin, *Sorbus aucuparia* et *Acer pseudoplatanus* à la base du subalpin).

Les étages supraméditerranéen et montagnard où se développent les principales forêts de Hêtre, Bouleau, Sapin et Laricio, offrent encore de grandes surfaces sans arbres. A l'heure où, à ces étages, les cultures et le pâturage ont cessé ou régressent, il serait intéressant de reboiser en partie les surfaces disponibles. Les meilleurs reboisements pour l'équilibre naturel d'une région sont évidemment ceux qui sont réalisés avec les essences autochtones en respectant au mieux leur écologie. Le Laricio, élément le plus rentable pour le forestier, offre l'intérêt supplémentaire d'être un assez bon pionnier. Il pourrait être utilisé pour reboiser les secteurs dénudés aux étages qui lui conviennent et augmenter ainsi le potentiel forestier. Le Hêtre et le Sapin devraient occuper en Corse une place plus importante que celle qui est la leur actuellement. Le Sapin semble intéresser passablement les forestiers corses, le Hêtre beaucoup moins, si l'on en juge par la façon dont il est fréquemment éliminé pour être remplacé par du Laricio. Ne serait-il pas utile d'essayer d'améliorer les futaies de Hêtre (qui peuvent être fort belles comme par exemple dans certaines parcelles de la forêt de Vizzavona) ? Il est en tout cas certain que l'enrésinement excessif des forêts corses peut constituer un danger dans un pays où les incendies sont fréquents et n'épargnent pas les forêts montagnardes, surtout celles de Laricio (le gigantesque incendie de la forêt de Ghisoni en 1970 en est une catastrophique illustration).

En définitive, domaniales, communales ou privées, les forêts corses pourraient progresser en extension aux étages supraméditerranéen et montagnard aux dépens des fruticées qui couvrent encore d'importantes surfaces. Le Laricio constitue (avec le Bouleau) un excellent pionnier pour cette recolonisation et pourrait ensuite persister en forêt climacique sur les adrets et dans tous les secteurs où il n'a pas à subir la concurrence du Hêtre et du Sapin. Ces derniers devraient occuper l'essentiel du territoire qui correspond à leur écologie. Cela me semble aller dans le sens de la préservation de l'équilibre naturel de l'île sans porter préjudice aux personnes qui vivent de la forêt.

Jacques GAMISANS  
Laboratoire de Botanique et Écologie méditerranéenne  
FACULTÉ DES SCIENCES DE SAINT-JÉRÔME  
Rue Henri-Poincaré  
13397 MARSEILLE Cédex 4

ANNEXE :  
CORRESPONDANCE ENTRE LES BINOMES LATINS ET LES NOMS CORSES  
ET FRANÇAIS DES PRINCIPAUX ARBRES ET ARBUSTES CITÉS

| LATIN  | CORSE          | FRANÇAIS                |
|--|----------------|-------------------------|
| <i>Abies alba</i> Miller   | Abetu          | Sapin                   |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L.  | Chiralba       | Erable faux-platane     |
| <i>Alnus cordata</i> (Loisel.)<br>Loisel   | Peralzu        | Aulne cordé             |
| <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.  | Alzu           | Aulne glutineux         |
| <i>Alnus viridis</i> (Chaix) DC.<br>subsp. <i>suaveolens</i> (Req.)<br>Ball.     | Bassu          | Aulne odorant           |
| <i>Arbutus unedo</i> L.  | Arbitru        | Arbousier               |
| <i>Berberis aetnensis</i> C. Presl   | Spinella       | Epine-vinette de l'Etna |
| <i>Betula pendula</i> Roth   | Bitullu        | Bouleau                 |
| <i>Castanea sativa</i> Miller  | Castaniu       | Châtaignier             |
| <i>Erica arborea</i> L.  | Scopa          | Bruyère en arbre        |
| <i>Erica scoparia</i> L.   | Scopa          | Bruyère à balai         |
| <i>Fagus sylvatica</i> L.  | Faiu           | Hêtre                   |
| <i>Juniperus nana</i> Willd.   | Ghineperu nanu | Genévrier nain          |
| <i>Juniperus oxycedrus</i> L.  | Ghineperu      | Cade                    |
| <i>Juniperus thurifera</i> L.  | Soliu          | Genévrier porte-encens  |
| <i>Pinus nigra</i> Arnold subsp.<br><i>laricio</i> (Poiret) Maire                | Lariciu        | Pin laricio             |
| <i>Pinus pinaster</i> Aiton  | Pinu maritimu  | Pin maritime            |
| <i>Quercus ilex</i> L.   | Leccia         | Chêne-vert              |
| <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka)<br>Liebl.                                    | Querciu        | Chêne-sessile           |
| <i>Quercus pubescens</i> Willd.  | Querciu        | Chêne-pubescent         |
| <i>Sorbus aucuparia</i> L. subsp.<br>L. subsp. <i>praemorsa</i> (Guss.)<br>Numan | Sorba          | Sorbier des oiseleurs   |
| <i>Taxus baccata</i> L.  | Tassu          | If                      |

## BIBLIOGRAPHIE

- BRAUN-BLANQUET (J.), FUKAREK (P.). — La forêt de *Pinus salzmanni* de Saint-Guilhem-le-Désert. *Collectanea botanica* 4 (3), 1955, pp. 435-489.
- DEBAZAC (E.F.). — Le Pin laricio de Corse dans son aire naturelle. *Revue Forestière Française*, n° 3, 1964, pp. 188-215.
- DUPIAS (G.), GAUSSEN (H.), IZARD (M.), REY (P.). — Carte de la végétation de la France n° 80 et 81 (Corse). C.N.R.S. Toulouse.
- ESPIAU (P.). — Étude d'une série de sols de l'étage montagnard de Corse : Contribution de la minéralogie des argiles et de l'acidité d'échange à l'interprétation de la pédogénèse. *Sci. Sol-Bull. A.F.E.S.* (3), 1978, pp. 167-183.

## Hêtre, Sapin, Bouleau et Pin laricio en Corse

- GAMISANS (J.). — Les vestiges de formations sylvatiques dans le massif de Tenda (Corse). *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Corse* 90 (597), 1970, pp. 39-65.
- GAMISANS (J.). — *La végétation des montagnes corses*. Thèse de Doctorat d'État ès Sciences (C.N.R.S. A.O. 1388), 295 p, 22 figures, 42 tableaux. Marseille 1975.
- GAMISANS (J.). — La végétation des montagnes corses. I *Phytocoenologia* 3 (4), 1976, pp. 425-498 ; II, *ibid.* 4 (1), 1977 a, pp. 35-135 ; III, *ibid.* 4 (2), 1977 b, pp. 133-179 ; IV, *ibid.* 4 (3), 1977 c, pp. 317-376 ; V, *ibid.*, 4 (4), 1978, pp. 377-432.
- GAMISANS (J.). — A propos d'espèces indicatrices des étages de végétation en Corse. *Ecologia Medit.* 4, 1979 a. pp. 45-48.
- GAMISANS (J.). — Remarques sur quelques groupements végétaux assurant la transition entre les étages montagnard et subalpin en Corse. *Ecologia Medit.* 4, 1979 b, pp. 33-43.
- GAMISANS (J.), GRUBER (M.). — La végétation du Niolu (Corse). *Ecologia Medit.* 4, 1979, pp. 141-156.
- GAMISANS (J.), GRUBER (M.). — Carte de la végétation du Niolu (Corse) au 1/25000. Aix-en-Provence, 1979 b.
- GAMISANS (J.), GRUBER (M.), CLAUDIN (J.), CASANOVA (J.B.). — Carte de la végétation du Haut-Venacais (Corse) au 1/25000. Aix-en-Provence, 1980.
- GAUSSEN (H.). Géographie des plantes. Ed. 1. Paris, 1933, 222 p.
- LITARDIÈRE (R. de), MALCUIT (G.). — Contribution à l'étude phytosociologique de la Corse. Le massif du Renoso. Paris, 1926.
- OZENDA (P.). — Biogéographie végétale. Paris, 1964.
- REILLE (M.). — Contribution pollenanalytique à l'histoire de la végétation tardiglaciaire et holocène de la montagne corse. Thèse de Doctorat d'État ès Sciences. Marseille, 1975.
- REILLE (M.). — Quelques aspects de l'activité humaine en Corse durant le subatlantique et ses conséquences sur la végétation. Approche écologique de l'homme fossile. *Supplément au Bulletin A.F.E.Q.* 97, 1977, pp. 329-342.
- ROCHE (D.), ROUX (C.). — Les sols d'une séquence bioclimatique méditerranéo-montagnarde en Corse cristalline. Mém. de D.E.A., Montpellier, 1976.