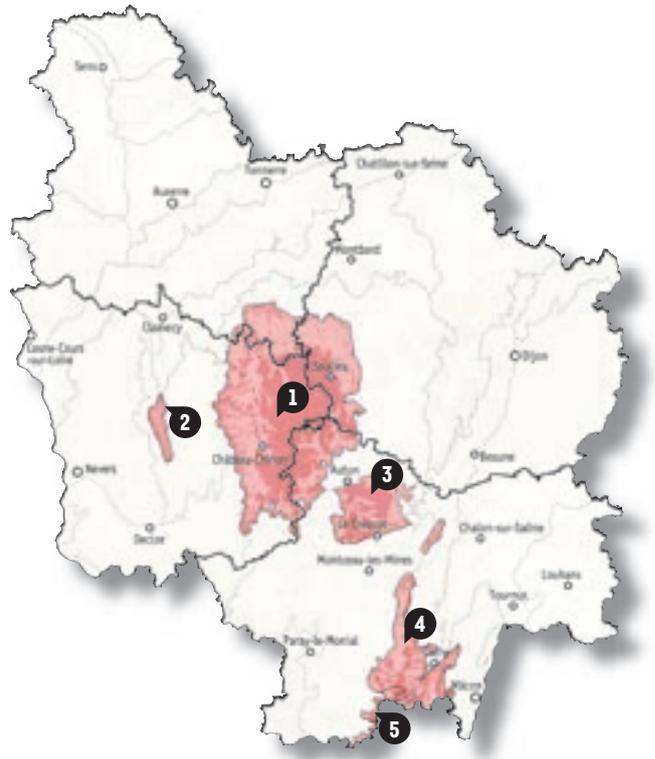


3.3

Morvan et annexes cristallines

La zone forestière *Morvan et annexes cristallines* comprend l'ensemble du massif hercynien détaché du Massif Central, avec les régions forestières naturelles suivantes :

- le Morvan (1),
- le Massif de Saint-Saulge (2),
- le Plateau de l'Autunois (3),
- le Clunyois (4),
- les Monts du Beaujolais (5).



3.3.1 LE MORVAN ET SES ANNEXES DANS LEUR MILIEU

331.1 - LE MORVAN ET LE MASSIF DE SAINT-SAULGE

Véritable région naturelle comprise entre le Plateau nivernais et les Plateaux calcaires bourguignons, le Morvan est un promontoire du Massif Central égaré dans le Bassin parisien. Au centre de la Bourgogne, le Morvan, auquel on rattache le Massif de Saint-Saulge (Nièvre), recouvre une partie des quatre départements bourguignons :

Département	Côte-d'Or	Nièvre	Saône-et-Loire	Yonne	Total
Surface totale de la région en ha	52 097	142 630	35 867	26 764	257 358
Surface boisée en ha	21 871	69 906	21 931	10 874	124 582
Forêt privée en ha	17 604	61 199	19 044	6 841	104 688
Taux de boisement	42 %	49 %	61 %	41 %	48,4 %

Relief-Géologie-Sols

Abordé par le nord, le Morvan est un vaste plateau légèrement bosselé qui s'élève en pente douce vers le sud, de 254 m à Avallon à 901 m dans le massif du Haut-Folin vers Saint-Prix. Les rivières du Cousin, du Serein, de la Cure, de l'Yonne et leurs nombreux affluents sont orientés sud-est/nord-ouest.

Derrière cette apparente homogénéité, se cachent des différences géomorphologiques. On distingue cinq grands sous-ensembles :

Le Haut-Morvan montagnard, pays de croupes massives aux sommets tabulaires séparés par des vallées souvent encaissées. Il correspond aux altitudes les plus élevées (Bois du Roi 901 m, Mont Préneley 855 m et Mont Beuvray, 801m).

Le Haut-Morvan collinéen constitué de secteurs de croupes boisées et de vallées élargies à fond plat, de secteurs aux sommets très aplanis avec des rivières encaissées dans des vallées aux pentes raides et de secteurs de vastes cuvettes parsemées de mamelons.



LA FORÊT EST OMNIPRÉSENTE EN MORVAN.

Le Bas-Morvan, vaste plan incliné s'abaissant en pente douce vers le nord et l'est.

Le Pays de Luzy, de faible altitude générale (400 m), au relief peu contrasté, parcouru par de grandes vallées.

Le massif de Saint-Saulge présente principalement des sols bruns sur microgranites.

La géologie du Morvan est très complexe puisqu'elle part du socle hercynien Primaire, recouvert d'éruptions volcaniques, altéré en sédimentations détritiques et transformé par compressions métamorphiques. Au Tertiaire, le massif subit de nombreuses déformations qui lui donnent sa morphologie définitive. Depuis le Quaternaire, l'altération des roches et l'érosion aplanissent le relief.

Deux grandes classes de roches peuvent être distinguées :

- **les roches cristallines** (granites, gneiss, migmatites, quartzites...) donnent par altération une arène plus ou moins sableuse, dont la richesse est liée directement à la composition minéralogique et chimique de la roche-mère.

- **les roches volcano-sédimentaires** (grès, schistes, rhyolites, andésites...) donnent par altération des sols très souvent caillouteux mais enrobés d'une matrice à texture très fine qui leur confère généralement une bonne fertilité.

Climat

L'ouest du Morvan subit des influences atlantiques qui se traduisent par une pluviométrie annuelle de plus de 1000 mm, une température moyenne de 9,6°C, 88 jours de gel en

moyenne par an répartis de septembre à parfois juin, et des brouillards fréquents en automne et en hiver. Le massif de Saint-Saulge est moins arrosé (environ 850 mm).

L'est du Morvan est marqué par un climat continental : pluviométrie annuelle de 963 mm, température moyenne annuelle de 9,3°C ; les brouillards sont fréquents surtout en hiver et au début du printemps.

Le Haut Morvan (altitude supérieure à 500 m) a une pluviométrie annuelle de l'ordre de 1300 mm avec une bonne répartition tout au long de l'année. Bien que moins arrosés, les mois d'été reçoivent chacun au moins 50 mm sous forme d'orages. Les gelées sont fréquentes en avril-mai.

Paysages

Le Morvan est une région naturelle où la forêt, surtout en altitude, marque fortement le paysage. Cependant, les paysages sont diversifiés, parfois à dominante agricole, très ouverts, parfois bocagers, parfois boisés, voire fermés. Plus on pénètre à l'intérieur de la région, plus la forêt devient dominante dans le paysage. L'eau est partout : rivières, étangs, sources, cascades, tourbières, mouilles...

Les plantations de résineux, sur terre agricole abandonnée ou vieux taillis, ont considérablement étendu le manteau forestier et modifié durablement le paysage ; les polémiques paysagères sont désormais plus fréquentes sur les coupes rases que sur les plantations ou les peuplements de résineux qui sont devenus depuis un siècle une composante paysagère incontournable. Cependant le développement de l'irrégularisation des peuplements et des mélanges d'essences est de nature à limiter les effets visuels sur le paysage.

Le Parc naturel régional du Morvan, dont l'un des objectifs est la valorisation des paysages, a réalisé un atlas qui identifie quatre grands ensembles paysagers (la dorsale boisée, les Morvans des 400 m, les Piedmonts, les Franges) et trois sites de prestige (Vézelay, le Lac des Settons et le Mont Beuvray). Les situations paysagères forestières les plus sensibles sont les coupes rases en versant visuellement exposé, les fermetures de points de vue et de hameaux et les mitages par micro-boisement.

Le « Cahier de recommandations à l'usage des sylviculteurs pour une approche paysagère de la production en forêt morvandelle » réalisé par l'ONF donne des indications sur l'analyse et les gestes utiles pour améliorer la perception paysagère des coupes et des travaux. Une simplification de l'ouvrage est en cours, pour la vulgarisation.

Les enjeux paysagers sont importants car l'économie du Morvan repose en partie sur le tourisme et les morvandiaux restent très attachés à la qualité de leur environnement. La Charte Forestière de Territoire qui est un outil stratégique pour l'orientation de la gestion durable de la forêt et du bois dans le Morvan l'exprime clairement (« les actions visent à agir pour la préservation du paysage identitaire local... ») et ouvre à la forêt privée des possibilités de contractualisation d'actions concrètes en faveur du paysage.

Les haies et arbres isolés structurent le paysage et contribuent à la richesse écologique. Un entretien adapté permet aussi une certaine valorisation économique.

☛ Richesse écologique forestière

L'espace morvandiau se partage entre forêt et bocage. L'eau est partout : rivières, ruisseaux, étangs, lacs, zones humides et tourbeuses engendrent des faciès remarquables.

Les forêts sont variées : chênaie-charmaie à moins de 500 m d'altitude, hêtraie montagnarde, aulnaie frênaie des bords de cours d'eau, châtaigneraie du sud-Morvan...

Certaines forêts abritent des espèces remarquables, comme la hêtraie à jacinthe des bois (espèce atlantique en limite d'aire), à lierre rampant (*Hedera helix*), le lamier jaune (*Lamium galeobdolon*), le millet diffus (*Millium effusum*) et la surelle petite oseille (*Oxalis acetosella*).

Les hêtraies montagnardes (à plus de 500 m d'altitude) accueillent des espèces typiques comme le séneçon de Fuchs (*Senecio fuchsii*), le préanthe pourpre (*Prenanthes purpurea*), la laitue de Plumier (*Cicerbita plumieri*), la jasionne vivace (*Jasione perennis*), l'alisier blanc (*Sorbus aria*), le sureau rouge (*Sambucus racemosa*) ou encore le pavot du Pays de Galles (*Meconopsis cambrica*).

La chouette de Tengmalm et le pic noir ont élu domicile dans les forêts morvandelles.

Sur éboulis en exposition froide (gorges de la Canche), c'est le domaine de la forêt à orme des montagnes, érable et tilleul à petites fleurs, féтуque des bois (*Festuca altissima*), fougères (*Asplenium obvatum* et *Polystichum aculeatum*).

Sur éboulis près de fond de vallée, on trouve la dentaire (*Cardamine heptaphylla*) et la lathrée écaillée (*Latraea squamaria*).

Il existe quelques affleurements calcaires à Cussy-en-Morvan où on peut observer la digitale jaune (*Digitalis lutea*), la réglisse (*Astragalus glycyphyllos*), la linaira des champs (*Linaria arvensis*), la corydale jaune (*Corydalis lutea*), le groseillier des alpes (*Ribes alpinum*), le scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*) ou le mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*).

Les zones sèches et sableuses abritent le persil des montagnes (*Peucedanum oreoselinum*), l'anarrhinum à feuilles de pâquerette (*Anarrhinum bellidifolium*) et le très rare silène à bouquets (*Silene armeria*).

A proximité des hêtraies, dans les prairies intra-forêt, on rencontre des pelouses à flore montagnarde à nard raide (*Nardus stricta*) et alchémille (*Alchemilla filicaulis*).

Sur le pourtour des étangs, des ceintures de végétation hébergent la massette à larges feuilles (*Typha latifolia*), le lysimaque (*Lysimachia vulgaris*) et des iris faux-acore (*Iris pseudacorus*).

Certains étangs sont bordés de pelouses à litorelles (*Littorella*



LE MORVAN ABRITE DES ESPÈCES REMARQUABLES.

uniflora, plante protégée en France), potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*) ou utriculaire fluette (*Utricularia minor*), protégées en Bourgogne.

Les mares et les fossés tourbeux abritent le flûteau nageant (*Luronium natans*), protégé en Bourgogne.

Une dizaine de tourbières à callune sont recensées dans le Morvan (forêt du Grand Montot) ; elles accueillent des plantes rares protégées : linaigrette vaginée (*Eriophorum vaginatum*), rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), rhyncospore blanc (*Rhyncospora alba*), pédiculaire des marais (*Pedicularis palustris*), polystic dilaté (*Dryopteris dilatata*), canneberge (*Vaccinium oxycoccos*), des papillons menacés comme le nacré de la bistorte (espèce introduite), et le nacré de la canneberge.

Ces tourbières peuvent être colonisées par la molinie bleue et le bouleau pubescent. Le lézard vivipare est également présent ainsi que l'engoulevent d'Europe.

Les zones marécageuses accueillent le crépide des marais (*Crepis paludosa*), l'osmonde royale (*Osmonda regalis*) et la renoncule à feuilles d'aconit (*Ranunculus aconitifolius*).

Les ruisseaux abritent le cincle plongeur et des écrevisses à pieds blancs et leurs rives le doronic d'Autriche (*Doronicum austriacum*) et la reine des prés (*Filipendula ulmaria*).

Les prairies paratourbeuses hébergent la gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), le mouron délicat (*Anagallis tenella*), l'arnica des montagnes (*Arnica montana*), le scorzonère humble (*Scorzonera humilis*), la walenbergie à feuilles de lierre (*Walenbergia hederacea*), protégée en Bourgogne.

Une grande partie des forêts du Morvan est répertoriée en ZNIEFF.

Contexte sylvo-cynégétique

Le sanglier est abondant dans le Morvan. La population de chevreuils a fortement augmenté ces dernières années, elle cause des dégâts importants aux plantations : les feuillus (et souvent maintenant les résineux) doivent être systématiquement protégés de la dent du gibier.

Les prélèvements doivent croître de façon significative afin d'atteindre un meilleur équilibre sylvo-cynégétique. Le cerf est désormais présent. La fixation de hardes est redoutée par les forestiers du fait des dégâts qu'elles engendrent ; il est très souhaitable, pour une bonne gestion forestière, de juguler sa progression.

Contexte historique et économique

La forêt du Morvan a fortement évolué depuis le retrait des glaciers il y a 15 000 ans où elle était essentiellement constituée de bouleaux et de pins.

Depuis le néolithique, puis à l'époque des Celtes et des Burgondes, le Morvan a été peuplé et a connu une intense activité forestière, notamment pour la production de bois-énergie pour les activités domestiques, artisanales, métallurgiques et industrielles. Du XVI^{ème} siècle jusqu'au début du XX^{ème}, le Morvan a constitué le principal bassin d'approvisionnement de Paris en bois de chauffage, grâce à son réseau hydrographique (l'Yonne et ses affluents) et à la technique du flottage. Ce bois provenait de peuplements de chêne et hêtre traités pour la plupart en taillis fureté. Les tanneries et la fabrication du charbon de bois ont également contribué à une surexploitation de la forêt morvandelle. Avec l'abandon du flottage et du chauffage au bois, ces peuplements ne répondaient plus aux besoins modernes en bois d'œuvre et bois d'industrie. Ils ont donc évolué naturellement pour constituer le plus souvent des taillis vieillis sans avenir, ou des taillis-sous-futaie pauvres à réserves sur souche de qualité médiocre, surmontant un taillis lui aussi sans avenir.

Les superficies forestières ont fluctué au fil des époques pour atteindre leur plus bas niveau à la fin du XIX^{ème} siècle ; à cette époque, 20 à 30% du Morvan est boisé. L'exode rural lié à l'industrialisation de la France et les conséquences des deux guerres vont vider le Morvan de ses forces vives. De nombreuses terres agricoles sont abandonnées à la nature ou boisées par plantations résineuses (épicéa commun puis douglas), essentiellement à partir de 1950 avec l'aide du Fonds Forestier National. Aujourd'hui, le Morvan retrouve un taux de boisement proche de 50%, dont près de la moitié de forêts résineuses en pleine production.

Les résineux du Morvan constituent un formidable potentiel économique : un million de m³ récoltable par an d'ici les vingt prochaines années. Les infrastructures (desserte interne des massifs, routes stratégiques, réseau de



LA VALORISATION LOCALE DU DOUGLAS, ENJEU MAJEUR DE LA CHARTE FORESTIÈRE DE TERRITOIRE DU MORVAN.

gares-bois) s'adaptent lentement. L'implantation d'une ou plusieurs unités de transformation au pied du massif pour valoriser sur place la matière première est souhaitable pour les sylviculteurs et pour le développement du Morvan.

La situation de la forêt morvandelle au sein d'un **Parc naturel régional** a incité à la prise en compte des différents enjeux de la forêt depuis déjà de nombreuses années. D'un point de vue social, la forêt morvandelle assure de nombreux emplois locaux directs, indirects et induits et sert de support à de multiples activités de nature et de culture. Exposée au regard de résidents temporaires, permanents ou touristes de passage, la gestion de la forêt ne passe pas inaperçue, surtout au moment des éclaircies systématiques et des coupes finales.

L'analyse de ces enjeux économiques, sociaux et environnementaux, et la volonté de consensus de tous les partenaires de la forêt et de la filière bois locale ont permis la signature en janvier 2004 d'une Charte Forestière de Territoire au service de la gestion durable et du développement du territoire du Morvan. La Charte s'appuie sur deux axes :

- garantir la satisfaction des demandes sociales et environnementales,
- renforcer la compétitivité de la filière locale de production, de récolte, de transformation et de valorisation des produits forestiers.

La forêt morvandelle se présente ainsi comme un laboratoire de recherche et d'application pratique de la notion de développement durable, avec des actions forestières concrètes adaptées au territoire : amélioration des connaissances, adaptation des pratiques sylvicoles aux trois fonctions de la forêt, encouragement aux pratiques favorables au paysage et à l'environnement, renouvellement de la futaie régulière par régénération naturelle, passage de la futaie régulière à la futaie irrégulière, installation de feuillus dans les résineux, gestion de peuplements mélangés, valorisation des bois locaux, notamment des essences accessoires, soutien aux entreprises, aide au franchissement des cours d'eau, formation, etc. Le PNRM travaille à la promotion et à l'organisation de l'accueil du public en forêt, qui concerne la forêt privée engagée dans la gestion forestière durable. Ces presta-

tions de services du sylviculteur, qui n'engendrent pas toujours de pertes ou de dépenses, peuvent être l'objet de conventions, comprenant des contreparties qui ne sont pas nécessairement, ou pas seulement, financières.

🌿 Les forêts privées du Morvan

Les potentialités du Morvan sont diverses du fait de la diversité des stations présentes. Mais en règle générale, les conditions écologiques du Morvan sont particulièrement adaptées à une production forestière résineuse de qualité.

Peuplements feuillus et futaies résineuses se partagent aujourd'hui à égalité le territoire forestier morvandiau.

Les peuplements à dominante de chêne sont majoritaires dans les forêts feuillues. Le chêne est généralement de qualité secondaire : bois nerveux, gélif, à forte proportion d'aubier, sauf sur les meilleures stations. Les peuplements sont constitués en majorité de bois moyens. Au-delà de 500 m d'altitude et en versants nord et est, le hêtre accompagne le chêne et peut aller jusqu'à le supplanter.

Le hêtre, sur station favorable, peut donner des produits de bonne qualité s'il lui est appliqué une sylviculture dynamique. L'absence de jeunes bois d'avenir et un ensouchement très ancien du taillis font qu'il est difficile, voire impossible, d'améliorer les peuplements en place.

Le Morvan peut, localement, donner des produits feuillus de qualité. Dans les vallons, les combes et les talwegs, **érable sycomore, frêne et merisier** pourront ponctuellement, seuls ou en mélange, constituer des peuplements capables de produire des bois d'œuvre de valeur. Dans les zones les plus humides, **aulnes, bouleaux et trembles** sont eux aussi aptes à fournir des bois de qualité correcte. Des essences feuillues introduites peuvent être très bien adaptées à certains milieux :

- **le châtaignier** (on dit que les Romains l'ont introduit lors de la conquête de la Gaule) en est un exemple ancien et réussi, essentiellement dans le sud du Morvan. De vigoureux taillis améliorés rivalisent en production avec les plantations résineuses. Le châtaignier est apte à produire rapidement des sciages de qualité.
- **le chêne rouge** d'Amérique est prometteur sur certaines stations et l'esthétique de son feuillage automnal séduit certains.

Les futaies résineuses ont été progressivement constituées (sur terres agricoles délaissées ou derrière des peuplements feuillus sans avenir économique) depuis une cinquantaine d'années. Les sols acides et filtrants associés à une pluviométrie élevée et bien répartie toute



LE CHÂTAIGNIER PEUT PRODUIRE VITE DES SCIAGES TRÈS APPRÉCIÉS

l'année sont des facteurs favorables à plusieurs espèces résineuses déjà bien acclimatées. L'épicéa commun d'abord, puis le douglas depuis une trentaine d'années, ont été les essences les plus plantées. Sapin pectiné, mélèzes, sapin de Vancouver, épicéa de Sitka occupent des surfaces beaucoup plus réduites. Les pins sont quasi absents. L'épicéa n'est en général pas en station en dessous de 600 m d'altitude ; il présente de nombreux problèmes phytosanitaires, les risques s'aggravant avec les effets du changement climatique.

C'est l'une des plus importantes régions françaises pour la production d'arbres de Noël. Des pessières issues de ces plantations sont encore présentes ; ces peuplements souffrent en général d'éclaircies insuffisantes et d'attaques de scolytes.

331.2 - LE PLATEAU DE L'AUTUNOIS

Annexe cristalline la plus proche du Morvan, tant par sa situation géographique que par ses types de station, le Plateau de l'Autunois s'étend en Saône-et-Loire entre Autun, Couches et Le Creusot. Il est bordé par le bassin d'Autun au nord, la vallée de l'Arroux à l'ouest, le bassin minier au sud et les plateaux calcaires à l'est.

Département	Saône-et-Loire
Surface totale de la région	42 179 ha
Surface boisée	19 548 ha
Surface forêt privée	13 444 ha
Taux de boisement	46,3%

🌿 Relief-Géologie-Sols

Le Plateau Autunois ressemble au Morvan dont il n'est séparé que par le val d'Arroux ; c'est un plateau ondulé dont les altitudes s'étagent entre 400 et 600m et qui

domine le Charolais vers le sud et le bassin d'Autun vers le nord. A la différence du Morvan où il affleure partout, le socle hercynien est ici partiellement masqué par quelques dépôts postérieurs, schistes houillers, grès, marnes et calcaires du secondaire (sur le plateau et la partie est). Son relief tabulaire facilite la pénétration routière des massifs forestiers, mais des pentes parfois importantes en partie ouest et nord peuvent gêner l'exploitation et le débardage des bois.

Climat

Le climat est de type semi-montagnard, assez comparable à celui du Morvan. Il est fortement influencé par l'altitude et l'exposition. La pluviosité est en moyenne de 950 à 1100 mm par an avec de fortes pluies en altitude. Les hivers sont rudes : 100 jours de gel sur Antully, commune la plus froide de Saône-et-Loire. Les gelées de printemps sont fréquentes. Les vents d'ouest dominant ; les brouillards sont habituels en vallée.

Paysages

Le Plateau Autunois est très boisé dans sa partie ouest et sur les pentes nord descendant du plateau, avec de grands massifs forestiers peu morcelés généralement feuillus, parfois résineux. Ce plateau forestier est coupé par la vallée du Mesvrin, vallée essentiellement occupée par des prairies.

Les sommets sont peu visibles. Les vues paysagères principales du massif se font depuis les plaines alentours ; sur le plateau, des cheminements forestiers très variés avec par endroits des vues dégagées pittoresques font l'attrait de nombreux sentiers de randonnée pédestre.

Uchon et ses alentours sont renommés pour leurs chaos granitiques légendaires, sites classés qui méritent d'être mis en valeur, notamment aux abords des «voies celtiques».

Richesse écologique forestière

La plus grande partie du massif forestier du Plateau Autunois est constitué de formations à base de hêtraies-chênaies acidiphiles, ponctuées d'écosystèmes spécifiques des zones humides, de fond de vallon (aulnaies marécageuses) ou de forêts de ravin (tillaies-ébrales).

Les inventaires écologiques (ZNIEFF) identifient les milieux forestiers recelant des espèces remarquables :

- **des forêts de ravins** avec éboulis grossiers à base de tilleuls, frênes, érables et ormes de montagne : pentes des vallons du Pont-du-Roi et de Canada, qui recèlent parfois l'isopyre faux pigamon et le lis martagon (*Lilium martagon*). Les versants nord boisés (bois des Goutterons) peuvent abriter la renoncule à feuille de lierre (*Ranunculus hederaceus*), l'impatiante-ne-metouchez-pas (*Impatiens noli-tangere*) et la pédiculaire des marais.



L'ÉCLAIRCIE ET L'ÉLAGAGE PERMETTENT D'OBTENIR RAPIDEMENT DES BOIS DE QUALITÉ.

- **des forêts linéaires inondables** ou de bords des eaux à base d'aulnes, de frênes, d'ormes et de saules : Pont-du-Roi, étangs d'Uchon, vallon de Brisecou au sud d'Autun, pouvant recéler la renoncule à feuilles d'aconit (*Ranunculus aconitifolius*), la lysimaque des bois (*Lysimaquia nemorum*), la dorine à feuille opposée (*Chrysosplenium oppositifolium*) et le velar fausse giroflée (*Erysimum cheiranthoides*).

- **des zones tourbeuses** plus ou moins boisées à sphaignes et prêle d'hiver (*Equisetum hiemale*) : Fontaine Sainte à Saint-Sernin, Antully, étangs de Montjeu avec le rossolis (*Drosera rotundifolia*), l'osmonde royale (*Osmunda regalis*), et le lycopode en massue (*Lycopodium clavatum*). Des espèces intéressantes du Plateau sont souvent liées au bocage et aux landes à callune, bruyère ou genêt. Les rochers abritent parfois des espèces rares comme l'orpin hérissé. Les vieux châtaigniers creux abritent des oiseaux cavernicoles et des chauves-souris.

Contexte sylvo-cynégétique

La densité de chevreuils est importante dans le Plateau autunois et en constante progression au fil des décennies, malgré les augmentations des attributions des plans de chasse ; elle est trop forte pour que les plantations de feuillus puissent être menées à bien sans protection systématique ; les résineux en souffrent aussi.

Contexte historique et économique

L'histoire et l'économie du Plateau autunois sont très liées à la proximité de la ville d'Autun au nord et du bassin minier au sud. Bien que la forêt soit très apparentée à celle du Morvan, la vie économique de la forêt et de la filière bois s'en différencie assez nettement :

- pas de flottage de bois de feu,
- nombreuses forêts domaniales : Planoise, Pierre Luzière,
- nombreuses sociétés d'exploitation forestière, avec des bûcherons et débardeurs,
- des scieries traditionnelles feuillues, des scieries mobiles,
- des pépinières dont l'une très importante,
- une activité forestière traditionnellement couplée avec le travail d'ouvrier dans les mines ou la métallurgie.

Les forêts privées du Plateau Autunois

Le Plateau Autunois est très boisé et, ce qui est plus rare, les massifs sont peu morcelés. Cela s'explique historiquement par une gestion des forestiers d'État sur les grands ensembles forestiers que sont les forêts domaniales de Planoise, Pierre Luzière, Les Battées et Saint-Sernin et les forêts communales de Saint-Émiland et Auxe.

On observe également de grands massifs privés (Bois de Repas et des Battées, massif de Montjeu, bois des Crots, massif d'Uchon et de la Certenue, Bois de la Grange, Forêt d'Hauterive, Bois des Igaux). Dans les forêts feuillues, les moins productives ont été transformées en résineux. Ailleurs, la majorité des plantations résineuses s'est faite sur les terres agricoles abandonnées.

Aujourd'hui, plus de la moitié des peuplements privés restent des taillis-sous-futaie, à base de chêne rouvre sur taillis de charme. Ils ont vieilli et ne sont pas régulièrement exploités. La qualité des bois est souvent médiocre mais, très localement, il est possible de produire de beaux chênes à merrains.

Le hêtre, largement dominant en forêt domaniale de Planoise, est peu présent en forêt privée car il a été victime des pratiques sylvicoles passées qui l'éliminaient systématiquement au profit du chêne.

On trouve le châtaignier sur les pentes, surtout en taillis simples vieillis, parfois en mélange futaie-taillis. Traditionnellement utilisé en piquets, il est aujourd'hui recherché pour les parquets et les lambris, nécessitant de produire de petites grumes.

Les érablaies en zones d'éboulis présentent souvent une vitalité et une qualité satisfaisantes.

Localement diverses essences feuillues telles que merisiers ou alisiers valorisent des stations plus riches.

Quelques plantations de chêne rouge d'Amérique ont donné des résultats très encourageants.



LE PLATEAU DE L'AUTUNOIS EST TRÈS BOISÉ AVEC DES PEUPELEMENTS VARIÉS, FEUILLUS ET RÉSINEUX.

Dans les résineux, le douglas est majoritaire. Les épicéas, qui se régénèrent naturellement dans la région, souvent plantés à forte densité et non éclaircis, sont attaqués par les scolytes. On remarque la présence locale de mélèzes du Japon mais leur croissance est stoppée vers trente ans. Les quelques îlots de sapin grandis sont victimes des sécheresses et dépérissent. Les pins sylvestres sont généralement de mauvaise conformation.

Une bonne desserte est capitale pour la bonne gestion des massifs forestiers en raison du relief ; elle est parfois satisfaisante sur les plateaux et les pentes faibles mais les sommets des grandes collines, les pentes fortes et nombre de plantations récentes présentent encore des difficultés d'accès et de desserte.

331.3 - LE CLUNYSOIS ET LES MONTS DU BEAUJOLAIS

Le Clunysois se situe à l'extrémité sud-est de la Bourgogne. Il est limité à l'ouest par le Charolais, à l'est par les Côtes de Bourgogne et au sud par les Monts du Beaujolais qui se prolongent dans le Rhône.

La région forestière des Monts du Beaujolais ne compte qu'une toute petite surface en Bourgogne, coincée entre le Charolais et le Clunysois. Elle s'étend sur trois départements : la Loire, le Rhône et la Saône-et-Loire.

	Clunysois	Beaujolais
Surface totale de la région	54 248 ha	7 903 ha
Surface boisée	19 411 ha	4 105 ha
Surface forêt privée	14 322 ha	4 099 ha
Taux de boisement	35,8 %	51,9 %

Relief-Géologie-Sols

Le Clunysois se présente sous la forme d'une succession de collines disposées suivant un axe nord-sud, coupant le département en deux parties en son centre, et s'adossant vers l'est aux Côtes calcaires. En fait, il s'agit de la bordure orientale du Charolais, à peine surélevée qui constitue la ligne de partage des eaux entre la Saône et la Loire.

Le relief est plus marqué que dans le Charolais, avec des altitudes comprises entre 250 et 750 m, et l'on retrouve le socle hercynien avec des granites et des rhyolites.

Les sols sont semblables à ceux du Morvan, parfois profonds mais rarement riches en éléments minéraux. Dans les vallées, ils sont de type brun forestier ou lessivé, ailleurs ils sont généralement de type brun acide. Les versants sont cependant moins favorisés, avec des sols parfois plus superficiels et secs.

Les Monts du Beaujolais forment une étroite bande le long du département du Rhône, sur arène granitique, avec des caractéristiques très voisines de celles du Clunysois. L'altitude est supérieure à 600 m avec un relief mamelonné.



LES HAUTEURS DU CLUNYSOIS ET DU BEAUJOLAIS SONT COUVERTES DE FORÊTS.

Climat

Le Clunyois constitue la première ligne de relief sur laquelle viennent buter les vents d'ouest humides. Ces reliefs reçoivent ainsi plus de 800 mm de pluie par an. En revanche, les étés y sont très secs.

De toutes les annexes cristallines c'est la région qui subit les influences rhodaniennes les plus marquées tant pour les températures que pour la période de végétation.

Le Clunyois compte 90 jours de gel par an en moyenne et les gelées de printemps y sont fréquentes.

Le climat des monts du Beaujolais est de type montagnard avec une pluviométrie de plus de 1000 mm par an en versant ouest, ce qui est particulièrement favorable aux peuplements forestiers. Les mois les plus arrosés sont les mois d'hiver avec plus de 100 mm par mois entre novembre et février.

Paysages

Le Clunyois est composé de vallées ouvertes occupées par les prairies ; les massifs forestiers se rencontrent essentiellement sur les hauteurs. L'habitat est dispersé avec un réseau dense de routes et chemins reliant hameaux et maisons typiques de couleur gris à rose selon les roches en place. Les forêts sont constituées de gros massifs feuillus : Trois Monts, Avaise, Bois de la Guiche, Marizy (principalement publics au nord), et de boisements résineux privés plus morcelés et plus récents à l'ouest et au sud de la région. Tous les sommets des collines sont plantés en résineux. En altitude se trouvaient quelques sapinières et hêtraies à tendance montagnarde ; elles sont aujourd'hui souvent remplacées par des plantations de douglas.

Les Monts du Beaujolais sont très boisés avec une large prépondérance visuelle des résineux, principalement des reboisements en douglas : Montagne de Dun, Site de Saint-Cyr.

Richesse écologique forestière

Le bocage herbager du Clunyois-Beaujolais prolongeant celui du Charolais constitue un ensemble de milieux d'une riche biodiversité, notamment du fait de la grande variété des arbres et arbustes à fleurs et à baies d'une grande importance pour la faune sauvage. Les forêts climaciques sont à base de hêtres, chênes et charmes ; la proportion du hêtre, qu'accompagne le sapin pectiné acclimaté, augmente au fil des décennies. Les bois frais et humides peuvent abriter des plantes rares

comme l'androsème officinal (*Hypericum androsaemum*), le séneçon (*Senecio adonidifolius*), avec par endroits des plantes montagnardes comme le séneçon de Fuchs (*Senecio fuchsii*) et le préranthe pourpre (*Prenanthes purpurea*) : Mont-Saint-Vincent, Montagne de Suin, Montagne de Saint-Cyr, qui recèle aussi la nivéole (*Leucoïum vernum*).

Contexte sylvo-cynégétique

La densité de chevreuils du Clusinois-Beaujolais est importante et en constante progression au fil des décennies, malgré les augmentations des attributions des plans de chasse ; elle est trop forte pour que les plantations puissent être menées à bien sans protection systématique.

Contexte historique et économique

Le Clunyois et les Monts du Beaujolais ont connu une vie économique et sociale assez prospère du fait de la proximité des centres urbains de Lyon, Mâcon, Cluny comme l'attestent les vestiges gallo-romains (Mazille, Mont-Saint-Vincent, Le Martrat). Le rayonnement de l'abbaye de Cluny fait de cette région le pays de l'art roman. Les anciennes forêts des communautés religieuses sont souvent maintenant des forêts domaniales ou communales. La vie rurale était, et est encore, centrée sur l'élevage bovin et ovin, et sur la forêt. L'exode rural a conduit comme dans le Morvan au reboisement des sommets. L'activité forestière est surtout centrée sur l'exploitation, avec quelques unités de transformation (tranchage à Marizy), mais l'essentiel du bois est dirigé vers les bourgs de plaines et les centres industriels périurbains, notamment les nombreuses scieries résineuses toutes proches du Rhône. Les pépinières résineuses ont été souvent abandonnées.

Aujourd'hui, le tourisme historique et culturel se développe (Vallée de l'Audour et Val Lamartinien). Le tourisme d'été des familles lyonnaises ayant leur origine familiale dans ce secteur, et des étrangers, apporte un regain de vie économique et sociale.

La Galerie de la Forêt et du Bois de Dompierre-les-Ormes, couplée avec l'arboretum de Pézanin, est une extraordinaire réalisation du Conseil général de Saône-et-Loire à la gloire du bois sous toutes ses formes. Elle constitue une interface de communication, très réussie et renouvelée en permanence, entre le monde de la forêt et du bois, et le grand public.

Les forêts privées du Clunyois et Haut Beaujolais

Les peuplements résineux (40 % de la surface boisée) sont exclusivement composés de douglas (95%). Ces plantations qui ont entre 10 et 40 ans ont été réalisées sur des terres abandonnées par l'agriculture ou en remplacement de mauvais taillis simples. Suivant les habitudes sylvicoles rhône-alpines, ces plantations, très serrées, sont élaguées systématiquement à 2 m. Les éclaircies sont insuffisantes et souvent réalisées par le bas. Cette pratique entraîne une grosse production de bois de petites dimensions qui se vendent mal. A l'opposé, les bois de gros diamètres se vendent bien. Les retards ou le manque d'éclaircies rendent les peuplements très fragiles ce qui explique l'importance des chablis lors des tempêtes de novembre 1982 puis de décembre 1999.

Les peuplements feuillus sont en majorité des taillis simples et des taillis-sous-futaie pauvres. Ils constituent une réserve de bois de chauffage pour les ruraux locaux. Les potentialités en feuillus sont faibles : le chêne est généralement gélif et le hêtre est rare. Il existe cependant

quelques zones susceptibles de produire des peuplements feuillus satisfaisants. On trouve ainsi des merisiers ou des noyers dans le bas des pentes et les micro-dépressions. Les Monts du Beaujolais, versants nord et ouest des Monts du Beaujolais rhône-alpins, sont couverts de massifs résineux en ligne de crête, avec des pentes de mauvais taillis et de prairies dans les quelques vallées encaissées. On note une prépondérance du douglas, largement planté en remplacement des mauvais peuplements feuillus ou sur des terres agricoles abandonnées. Le sapin est adapté aux stations de cette région, mais sa croissance étant bien moindre que celle du douglas, cette essence n'est pas favorisée par les propriétaires.

3.3.2 L'ÉVOLUTION DES FORÊTS PRIVÉES DU MORVAN ET DE SES ANNEXES CRISTALLINES

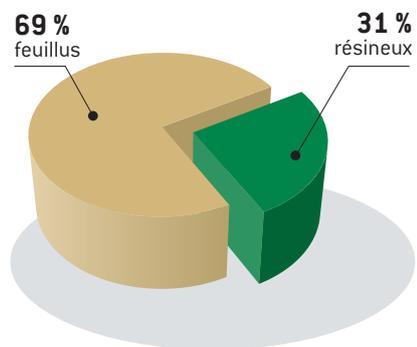
La surface forestière a augmenté de plus de 15% en 10 ans. Les feuillus occupent plus des 2/3 de la surface forestière de la région :



BIEN ÉCLAIRCI ET ÉLAGUÉ, LE DOUGLAS PEUT DONNER DES PRODUITS DE TRÈS HAUTE QUALITÉ.

RÉPARTITION DES FEUILLUS ET DES RÉSINEUX

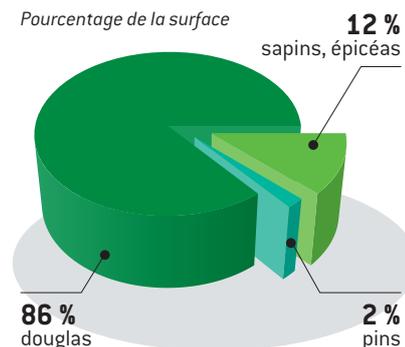
Pourcentage de la surface



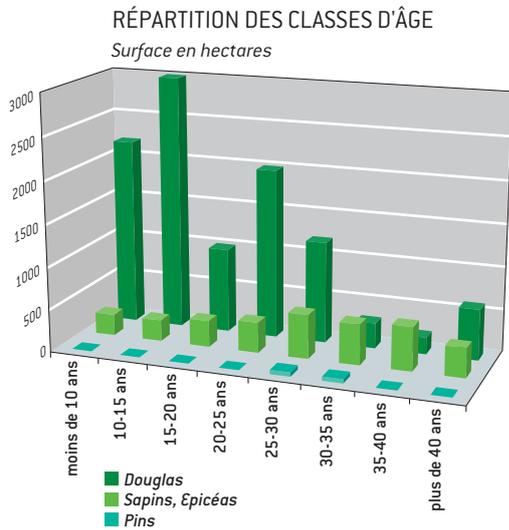
Les peuplements résineux sont à 75% sous forme de futaie régulière, le reste se répartissant en futaie irrégulière et peuplements mélangés. Les essences résineuses principales sont le douglas, le sapin, l'épicéa et les pins :

RÉPARTITION DES RÉSINEUX

Pourcentage de la surface

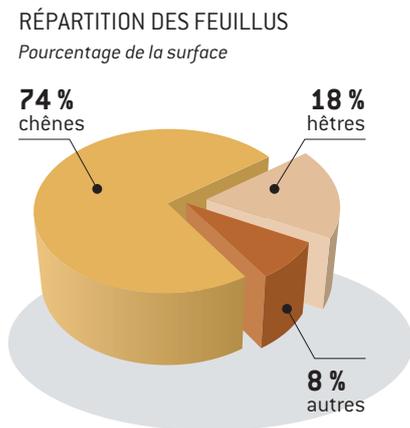


78% de la surface des douglasiaies sont constitués de peuplements de moins de 25 ans. Les sapins et épicéas sont plus âgés, 62% des peuplements ont plus de 25 ans. Tous les peuplements de pins ont plus de 25 ans.



Depuis 10 ans, seul le douglas est utilisé en reboisement. La production moyenne annuelle est de 15m³ par hectare pour les peuplements de douglas et de 10 m³ par hectare pour les peuplements de pins, sapins et épicéas.

Les peuplements feuillus sont largement dominés par le chêne :



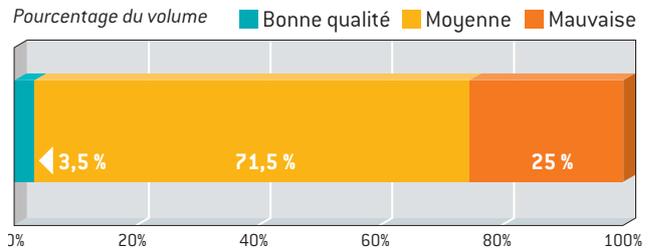
Si le volume sur pied et la production (3 m³/ha/an dont 1.7 m³ pour le chêne pour la futaie et 2.6 m³/ha/an pour le taillis) ont augmenté en 10 ans, les qualités des chênes et hêtres ont peu évolué, les qualités moyennes restant fortement majoritaires.

Les peuplements de chêne sont constitués à plus de 90% de mélange futaie – taillis, la futaie de chêne est accessoire. Par contre, les peuplements de hêtre sont en majorité sous forme de futaie.

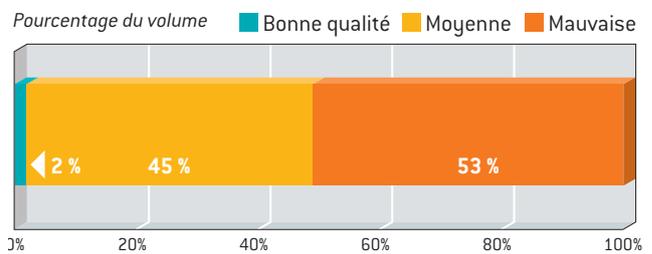
Le nombre des petits bois (moins de 25 cm de diamètre) et de bois moyens à l'hectare a augmenté depuis 10 ans.

Le nombre des gros bois est resté stable. **Dans ce secteur, il faut poursuivre l'amélioration des peuplements feuillus en privilégiant la qualité.**

QUALITÉ DU CHÊNE



QUALITÉ DU HÊTRE



LA QUALITÉ DU CHÊNE EST SOUVENT MÉDIOCRE, MAIS LA SYLVICULTURE PERMET UNE AMÉLIORATION.

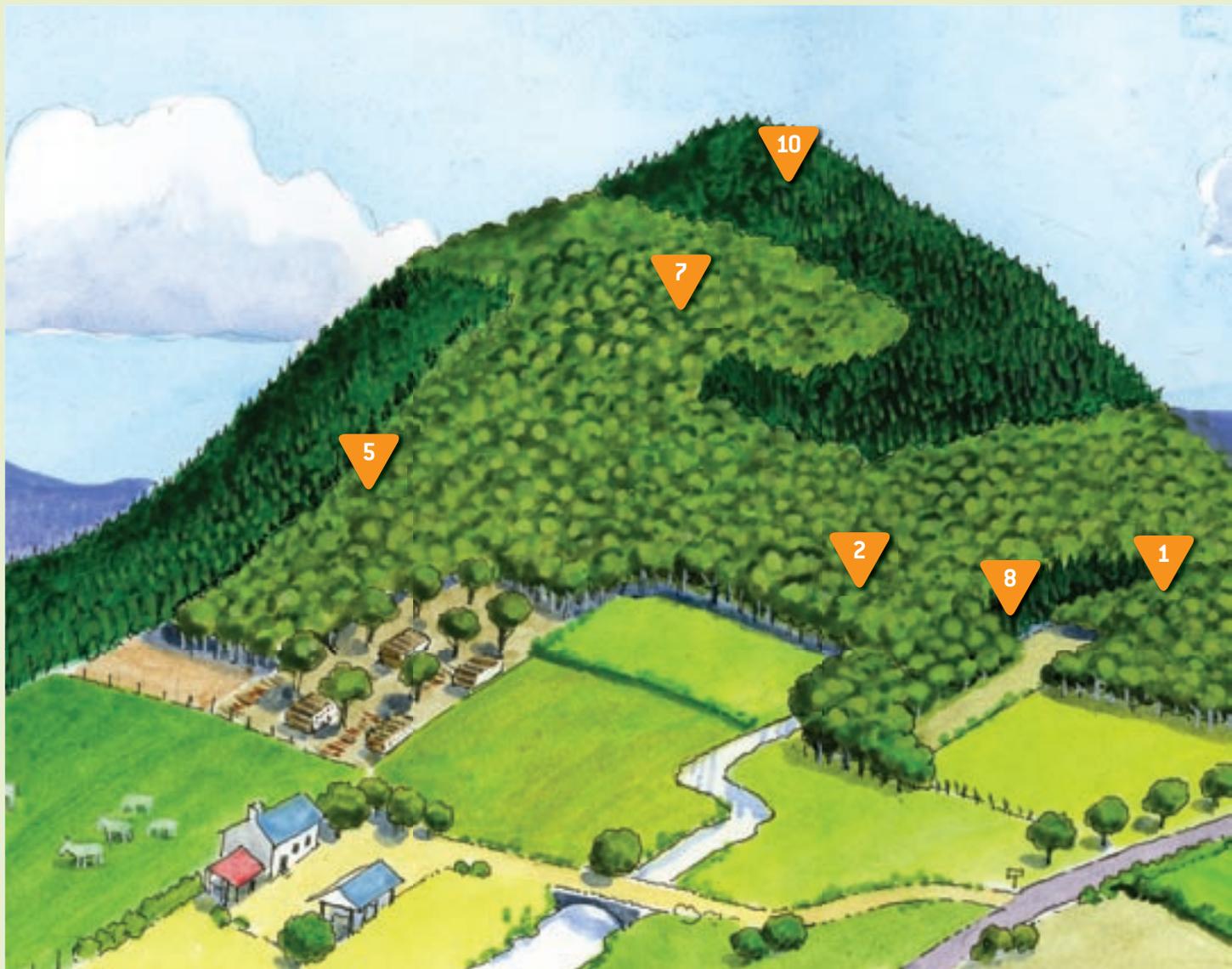
3.3.3 ESSENCES RECOMMANDÉES PAR GRANDS TYPES DE MILIEUX

Le Morvan et les annexes cristallines bénéficient chacun d'un catalogue des stations simplifié faisant office de guide pour le choix des essences.

Ce guide simplifié du choix des essences fournit, pour chacune des unités stationnelles, des informations écologiques (peuplement, sol, fertilité,...) et sylvicoles selon des objectifs de production ou "patrimoniaux".

Morvan

LES GRANDS TYPES DE MILIEUX



1 FOND DE VALLON SUR SOL ENGORGÉ
OU CUVETTE MARÉCAGEUSE 🌳

2 FOND DE VALLON ET BORDURE
DE RUISSEAU SUR SOL TEMPORAIREMENT
INONDÉ 🌳🌳

3 REPLAT SUR PENTE, BAS DE VERSANT
OU FOND DE VALLON SUR SOL RICHE.
🌳🌳🌳

5 PENTE FORTE DE VALLÉE ENCAISSÉE
À ÉBOULIS SUR SOL FRAIS 🌳🌳🌳

6 SOMMET SUR SOL SUPERFICIEL, REBORD
DE PLATEAU OU VERSANT SEC 🌳

7 PLATEAU OU LÉGÈRES PENTES 🌳🌳

8 PLATEAU CONCAVE, CUVETTE SUR SOL
TEMPORAIREMENT ENGORGÉ OU VALLON
ÉLARGI 🌳

9 PLATEAU ET VERSANT SUR SOL ACIDE
ET FILTRANT 🌳 OU 🌳🌳

10 SOMMET DE PLUS DE 700 M
OU VERSANT NORD À INFLUENCE
MONTAGNARDE 🌳🌳



La potentialité des stations, en production et qualité de bois, est évaluée selon quatre classes :



Milieu à forte potentialité

Sols profonds et riches à bonne réserve en eau ; milieux ne présentant pas ou peu de facteurs limitants (texture équilibrée, enracinement profond, bonne alimentation en eau).

On peut y produire rapidement du bois d'œuvre de belle qualité. Un large choix d'essences est possible, même parmi les plus exigeantes.



Milieu à bonne potentialité

Sols assez profonds et à richesse minérale convenable. Il peut y avoir un ou plusieurs facteurs limitants, mais leur influence reste assez faible.

On peut y produire du bois de qualité assez facilement. Le choix des essences feuillues ou résineuses est assez large.



Milieu à potentialité moyenne

Dans ces sols, les facteurs limitants (nappe d'eau, calcaire, pierrosité, horizon compact, pauvreté en éléments minéraux...) ont une influence certaine et se combinent entre eux pour rendre l'enracinement et l'alimentation en eau difficiles. La croissance des arbres est moyenne, et la qualité des bois souvent médiocre.

Le choix d'essences est assez restreint, mais fondamental, ainsi que la sylviculture, pour améliorer la qualité des arbres.



Milieu à faible potentialité

Sols peu profonds, présentant plusieurs facteurs limitants dont l'accumulation perturbe la végétation forestière (substrat réduisant fortement la profondeur d'enracinement, excès ou manque d'eau grave, pauvreté ou déséquilibre chimique).

Ils ne permettent pas de produire du bois de qualité et les investissements sont à éviter ; il est souvent préférable de conserver les peuplements en place.

Annexes cristallines

LES GRANDS TYPES DE MILIEUX



1 FOND DE VALLON SUR SOL ENGORGÉ
OU CUVETTE MARÉCAGEUSE 🌳

2 FOND DE VALLON ET BORDURES
DE RUISSEAU SUR SOL TEMPORAIREMENT
INONDÉ 🌳🌳

3 REPLAT SUR PENTE, BAS DE VERSANT
OU FOND DE VALLON SUR SOL RICHE 🌳🌳🌳

4 PLATEAU SUR SOL
À BONNE RÉSERVE EN EAU 🌳🌳

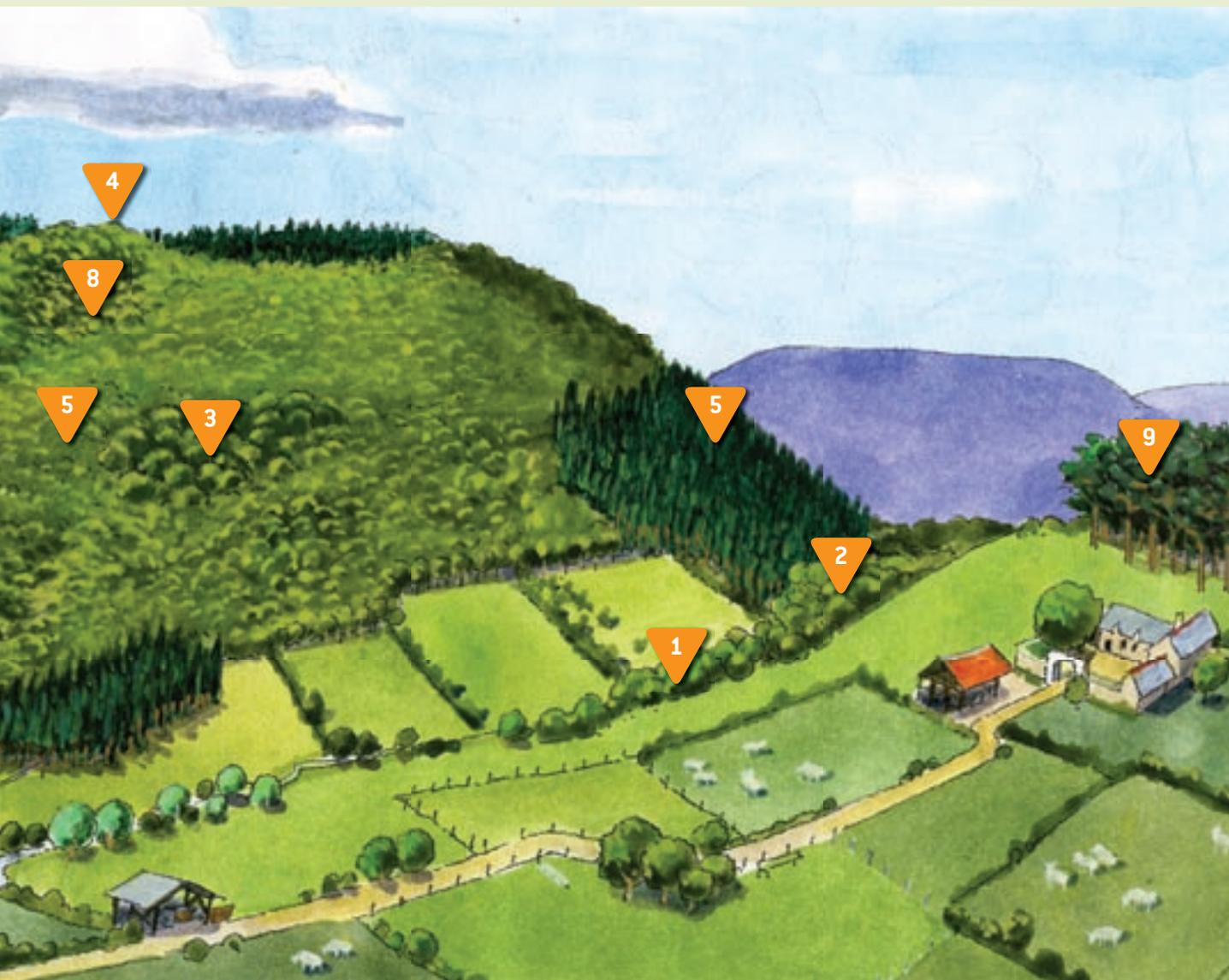
5 PENTE FORTE DE VALLÉE ENCAISSÉE
À ÉBOULIS SUR SOL FRAIS 🌳🌳🌳

6 SOMMET SUR SOL SUPERFICIEL,
REBORD DE PLATEAUX
OU VERSANT SEC 🌳

7 PLATEAU OU LÉGÈRE PENTE SUR SOL
PEU ACIDE 🌳🌳

8 PLATEAU CONCAVE, CUVETTE
SUR SOL TEMPORAIREMENT ENGORGÉ
OU VALLON ÉLARGI 🌳

9 PLATEAU ET VERSANT SUR SOL ACIDE
ET FILTRANT 🌳 OU 🌳🌳



La potentialité des stations, en production et qualité de bois, est évaluée selon quatre classes :



Milieu à forte potentialité

Sols profonds et riches à bonne réserve en eau ; milieux ne présentant pas ou peu de facteurs limitants (texture équilibrée, enracinement profond, bonne alimentation en eau).

On peut y produire rapidement du bois d'œuvre de belle qualité. Un large choix d'essences est possible, même parmi les plus exigeantes.



Milieu à bonne potentialité

Sols assez profonds et à richesse minérale convenable. Il peut y avoir un ou plusieurs facteurs limitants, mais leur influence reste assez faible.

On peut y produire du bois de qualité assez facilement. Le choix des essences feuillues ou résineuses est assez large.



Milieu à potentialité moyenne

Dans ces sols, les facteurs limitants (nappe d'eau, calcaire, pierrosité, horizon compact, pauvreté en éléments minéraux...) ont une influence certaine et se combinent entre eux pour rendre l'enracinement et l'alimentation en eau difficiles. La croissance des arbres est moyenne, et la qualité des bois souvent médiocre.

Le choix d'essences est assez restreint, mais fondamental, ainsi que la sylviculture, pour améliorer la qualité des arbres.

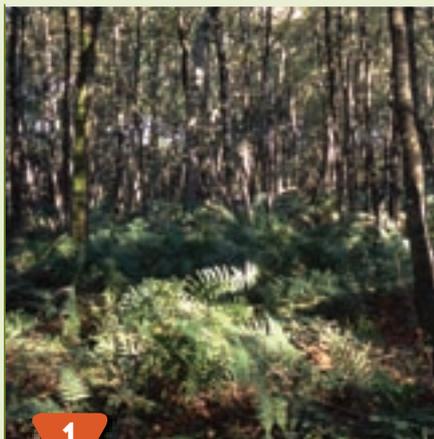


Milieu à faible potentialité

Sols peu profonds, présentant plusieurs facteurs limitants dont l'accumulation perturbe la végétation forestière (substrat réduisant fortement la profondeur d'enracinement, excès ou manque d'eau grave, pauvreté ou déséquilibre chimique).

Ils ne permettent pas de produire du bois de qualité et les investissements sont à éviter ; il est souvent préférable de conserver les peuplements en place.

3.3.3 ESSENCES RECOMMANDÉES PAR GRANDS TYPES DE MILIEU



1



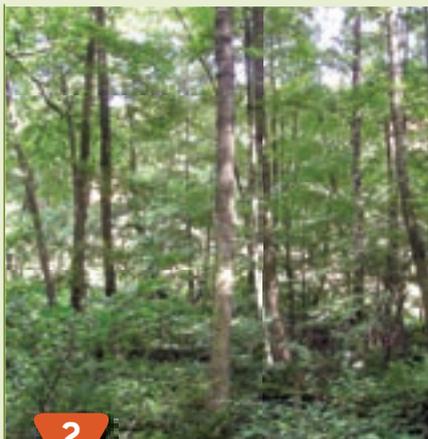
**FOND DE VALLON
SUR SOL ENGORGÉ
OU CUVETTE MARÉCAGEUSE**

Aulnaie Boulaie acide marécageuse (catalogue simplifié du Morvan, unités 2 et 3 ; catalogue simplifié de l'Autunois et du massif d'Uchon, unité 1).

Les sols engorgés toute l'année, parfois tourbeux, pauvres en éléments minéraux, ont une faible fertilité. Leur faible portance rend les exploitations délicates. Ce sont des stations hébergeant souvent des plantes protégées (osmonde royale ou prêle de bois, lycopode à rameaux d'un an).

→Principales essences recommandées :

- **à favoriser dans le peuplement :** les essences naturellement présentes, aulne glutineux, bouleaux verruqueux et pubescent, chêne pédonculé, ...
- **en plantation en plein :** la faible fertilité et l'hydromorphie incitent à éviter les plantations. Les seules essences pouvant être introduites seront l'aulne glutineux et éventuellement les bouleaux...
- **en enrichissement ou mélange :** aulne glutineux, bouleaux...



2



**FOND DE VALLON
ET BORDURE DE RUISSEAU
SUR SOL TEMPORAIREMENT INONDÉ**

Aulnaie Frênaie riche de bord des eaux ou sources (catalogue simplifié du Morvan, unité 1 ; catalogue simplifié de l'Autunois et du massif d'Uchon, unité 2).

Les sols présentent une richesse chimique souvent élevée, une bonne réserve en eau et donc une bonne fertilité. Moyennement profonds à dominante de sable avec présence de limons et d'argile, temporairement inondés, ils sont sensibles au tassement et on évitera le passage d'engins lourds.

→Principales essences recommandées :

- **à favoriser dans le peuplement :** aulne glutineux, chêne pédonculé, frêne, érable sycomore, bouleau
- **en plantation en plein :** aulne glutineux, chêne pédonculé, frêne*, érable sycomore*...
- **en enrichissement ou mélange :** aulne glutineux, chêne pédonculé, frêne*, érable sycomore*...

*hors sol engorgé



3



**REPLAT SUR PENTE,
BAS DE VERSANT OU FOND
DE VALLON SUR SOL RICHE**

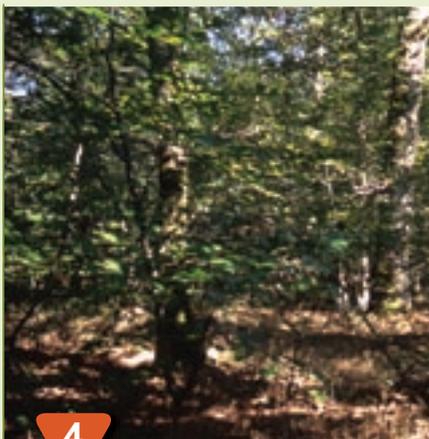
Chênaie Pédonculée-Frênaie riche sur sol frais à très frais (catalogue simplifié du Morvan, unité 7 ; catalogue simplifié de l'Autunois et du massif d'Uchon, unité 3)

Le sol profond et meuble, à bonne réserve en eau et à richesse minérale élevée, a une bonne, voire très bonne, fertilité. Il peut apparaître un excès d'eau temporaire ou une forte pierrosité. C'est sur ces milieux que les feuillus produisent les bois de meilleure qualité.

→Principales essences recommandées :

- **à favoriser dans le peuplement :** chênes pédonculé et sessile, hêtre, frêne, érables, merisier*...
- **en plantation en plein :** chênes pédonculé et sessile, frêne, érables sycomore et plane, merisier, douglas, mélèze d'Europe...
- **en enrichissement ou mélange :** chênes pédonculé et sessile, hêtre, frêne, érables sycomore et plane, merisier*, tilleul à petites feuilles, sorbiers, orme...

*uniquement sur sol bien drainé



4

**PLATEAU SUR SOL
À BONNE RÉSERVE EN EAU**

Chênaie Pédonculée-charmaie assez riche sur sol temporairement engorgé (catalogue simplifié de l'Autunois et du massif d'Uchon, unité 4).

Assez rares, d'une richesse minérale assez bonne, les sols sont de bonne fertilité. Il peut apparaître un excès d'eau temporaire qui se traduit par des traces d'hydromorphie à 30-50 cm. On observe parfois une forte pierrosité. La texture limono-argileuse à argilo-limoneuse rend ces sols sensibles au tassement et au passage d'engins lourds. On évitera les coupes rases sur de grandes surfaces pour empêcher l'envahissement du sol par la canche cespiteuse ou la ronce des bois.

→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement : chênes sessile et pédonculé...

- en plantation en plein : chênes pédonculé et sessile, douglas*...

- en enrichissement ou mélange : chênes pédonculé et sessile, hêtre, frêne, érables sycomore et plane, merisier, alisier torminal, tilleul à petites feuilles, charme

*hydromorphie > 50 cm



5

**PENTE FORTE DE VALLÉE
ENCAISSÉE À ÉBOULIS SUR SOL FRAIS**

Tiliaie-érablaie-frênaie assez riche et de forte pente (catalogue simplifié du Morvan, unité 4 ; catalogue simplifié de l'Autunois et du massif d'Uchon, unité 3).

Ces pentes présentent une bonne réserve en eau, un sol riche en éléments minéraux et une fraîcheur favorable à la production forestière. Ces stations rares, possédant une grande richesse floristique, peuvent produire des feuillus de qualité. La transformation du peuplement en place doit être mûrement réfléchi (à éviter en versant sud).

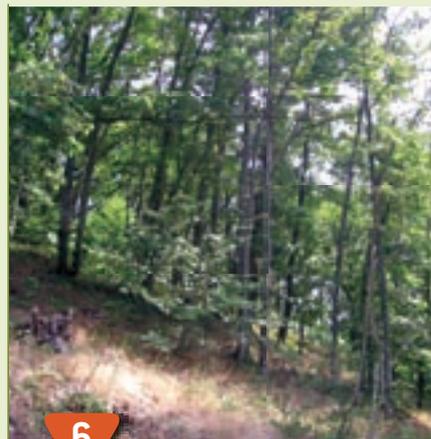
→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement :

chêne pédonculé, érables sycomore et plane, frêne, tilleul à petites feuilles, merisier...

- en plantation en plein : douglas, mélèze d'Europe, chênes pédonculé et sessile, érables sycomore et plane...

- en enrichissement ou mélange : chênes pédonculé et sessile, érables sycomore et plane, frêne, tilleul à petites feuilles, merisier (pour sa valeur patrimoniale)...



6

**SOMMET SUR SOL
SUPERFICIEL, REBORD DE
PLATEAU OU VERSANT SEC**

Chênaie sessiliflore acide à très acide sur sol superficiel (catalogue simplifié du Morvan, unité 12 ; catalogue simplifié de l'Autunois et du massif d'Uchon, unité 10).

Le sol pauvre en éléments minéraux, de faible épaisseur, à dominante de sable et à forte pierrosité et donc à faible réserve en eau est peu favorable à la production forestière.

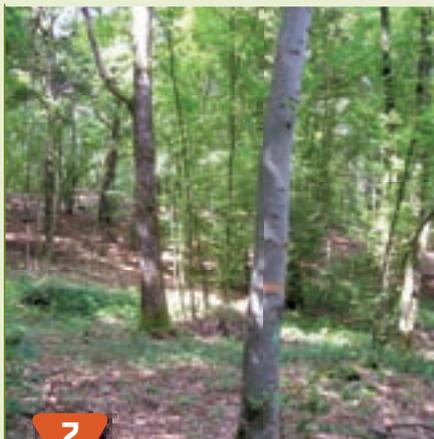
→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement :

celles qui sont présentes naturellement : chêne sessile, hêtre, alisier blanc, bouleau verruqueux, charme...

- en plantation en plein : la faible potentialité forestière impose d'être très prudent sur les plantations, la réussite est souvent aléatoire sur ce milieu peu fertile. Seuls les résineux semblent pouvoir tirer parti de telles situations : on choisira entre douglas, mélèze d'Europe, pin laricio de Corse...

- en enrichissement ou mélange : douglas, mélèze d'Europe, pin laricio de Corse, chêne sessile, hêtre...



7



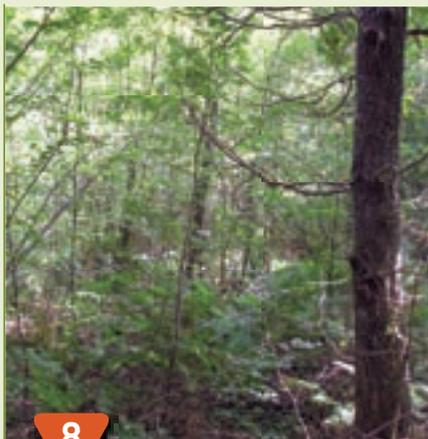
**PLATEAU OU LÉGÈRE
PENTE SUR SOL PEU ACIDE**

Chênaie mixte hêtraie charmaie peu acide sur sol sain ou temporairement engorgé (catalogue simplifié du Morvan, unités 8 et 9 ; catalogue simplifié de l'Autunois et du massif d'Uchon, unités 5 et 6).

Ces milieux moyennement fréquents possèdent des sols peu acides, parfois temporairement engorgés. Le sol à bonne réserve en eau, facilement prospectable par les racines, assez riche en éléments minéraux, est favorable à la production forestière. Des situations montrent parfois une forte pierrosité ou un sol compact en profondeur. Des traces d'hydromorphie peuvent apparaître à moins de 50 cm de profondeur.

→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement : chênes sessile et pédonculé, hêtre, châtaignier, érable, douglas, sapin pectiné...
- en plantation en plein : chênes sessile et pédonculé, hêtre, chêne rouge, douglas, mélèze d'Europe, pin sylvestre...
- en enrichissement ou mélange : chênes sessile et pédonculé, chêne rouge, hêtre, douglas, mélèze d'Europe, frêne, érables sycomore et plane, merisier, alisier torminal, aulne glutineux (si l'excès d'eau est à moins de 50 cm de profondeur)...



8



PLATEAU CONCAVE, CUVETTE SUR SOL TEMPORAIREMENT ENGORGÉ OU VALLON ÉLARGI

Chênaie mixte charmaie acide sur sol temporairement engorgé (catalogue simplifié du Morvan, unité 13 ; catalogue simplifié de l'Autunois et du massif d'Uchon, unité 7).

Milieux peu fréquents et de faible étendue, sur sol épais présentant des traces d'hydromorphie entre 20 et 50 cm de profondeur en raison de phases d'engorgement temporaire et de sécheresse. La profondeur prospectable par les racines peut être limitée par l'argile à moyenne profondeur. La richesse en éléments minéraux est faible donnant une potentialité faible à moyenne pour la production forestière.

→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement : chênes sessile et pédonculé...
- en plantation en plein : chênes sessile et pédonculé, chêne rouge, aulne glutineux...
- en enrichissement ou mélange : chênes sessile et pédonculé, aulne glutineux, bouleaux verruqueux et pubescent, sorbier des oiseleurs...



9



PLATEAU ET VERSANT SUR SOL ACIDE ET FILTRANT

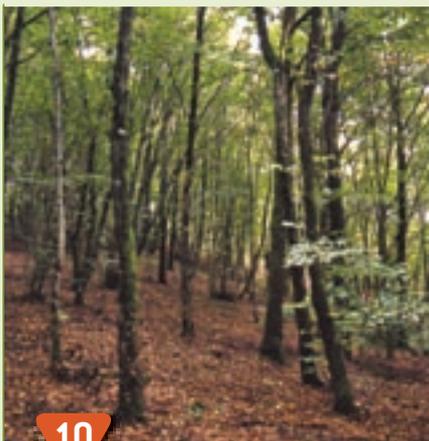
Hêtraie chênaie (charmaie) acide à très acide sur sol superficiel (catalogue simplifié du Morvan, unités 10 et 11 ; catalogue simplifié de l'Autunois et du massif d'Uchon, unité 9).

Milieux fréquents rencontrés dans toutes situations topographiques sauf vallons et bas de versant. Les sols sableux, profonds et filtrants, parfois pierreux sont acides à très acides. La pauvreté en éléments minéraux et la réserve en eau moyenne leur donnent une fertilité moyenne à faible.

→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement : hêtre, douglas, chêne sessile...
- en plantation en plein : douglas, hêtre, mélèze d'Europe, chêne rouge, châtaignier, pin laricio de corse et pin sylvestre, sapin pectiné...*
- en enrichissement ou mélange : douglas, hêtre, mélèze d'Europe, chêne rouge, châtaignier, érables plane et sycomore, sapin pectiné*, cèdre de l'atlas, sorbier des oiseleurs, bouleau verruqueux, alisiers blanc et torminal...

* > 500 m d'altitude
> 900 mm de pluviométrie



10



**SOMMET DE PLUS DE 700 M
OU VERSANT NORD A INFLUENCE
MONTAGNARDE**

**Hêtraie montagnarde
(catalogue simplifié du Morvan,
unités 5 et 6).**

La pluviométrie y est supérieure à 1000 mm. La fraîcheur des expositions nord favorise les espèces montagnardes. Le sol épais souvent caillouteux est moyennement riche en éléments minéraux. La fertilité reste moyenne en raison d'une pierrosité élevée et d'un climat rigoureux.

Le hêtre est l'essence feuillue la mieux adaptée à ces milieux. Il peut, avec une sylviculture dynamique, produire des bois de bonne qualité. Le sapin pectiné, seul ou en association avec le hêtre, trouve des conditions stationnelles qui lui conviennent parfaitement.

→ Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement : hêtre, érables plane et sycomore, douglas, sapin pectiné...

- en plantation en plein : hêtre, érables plane et sycomore, sapin pectiné, douglas, épicéa, mélèze d'Europe...

- en enrichissement ou mélange : hêtre, érables sycomore et plane, sapin pectiné, douglas, sorbier des oiseleurs, bouleau verruqueux...

Recommandations :

On prendra garde aux versants sud et ouest de basse altitude vite secs les années de déficit hydrique.

***En Morvan**, certains secteurs sont connus comme trous à gelées ; les plantations peuvent ici mettre plusieurs années avant d'être à l'abri du gel. Les essences oubliées comme le houx, le sorbier des oiseleurs, la bourdaine peuvent avantageusement être conservées en accompagnement.*

***Le Plateau de l'Autunois** présente des potentialités qui ne sont pas toujours valorisées comme elles pourraient l'être. Ainsi le hêtre a une croissance très satisfaisante sur les pentes nord et est. Il valorise bien les taillis-sous-futaie en mélange avec le chêne.*

- La sylviculture du châtaignier devrait être plus active pour éviter la création de roulures : en opérant une sélection juvénile et des éclaircies plus dynamiques, on obtient des peuplements de meilleure qualité.

- Les stations fraîches à éboulis peuvent être valorisées par les érables sycomores.

- Le merisier est à favoriser sur les stations plus chaudes, de versant est ou ouest et en bordure de peuplement.

- Enfin, le chêne rouge constitue une alternative intéressante aux résineux en raison de sa plasticité, sur les stations trop sèches pour les autres essences feuillues.

- Les résineux et le douglas en particulier sont adaptés à la majorité de situations drainantes.

***Clunysois** : des niches à feuillus précieux pourraient être valorisées plus qu'elles ne le sont aujourd'hui. Il existe dans le Clunysois un potentiel pour le peuplier dans la vallée de la Grosne mais il reste peu développé.*