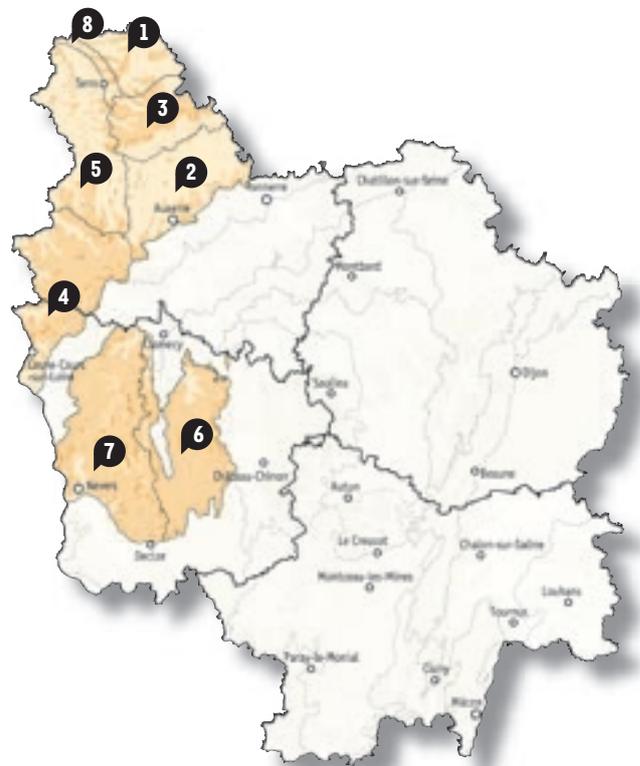


# 3.5

## Zone Ouest atlantique

La zone forestière ouest-atlantique est composée des huit régions forestières naturelles suivantes :

- La Champagne crayeuse (1),
- La Champagne humide (2),
- Le Pays d'Othe (3),
- La Puisaye (4),
- Le Gâtinais (5),
- Le Bazois (Plaines pré-morvandelles) (6)
- Le Plateau nivernais (7),
- La Vallée de l'Yonne (8).



### 3.5.1 L'OUEST-ATLANTIQUE DANS SON MILIEU

#### 351.1 - LA CHAMPAGNE CRAYEUSE

Au nord de la vallée de la Vanne, la Champagne crayeuse est une région très étendue, à cheval sur six départements : l'Aisne, les Ardennes, l'Aube, la Marne, la Seine-et-Marne et l'Yonne. En Bourgogne, elle ne concerne que l'Yonne.

Département	Yonne
Surface totale de la région	47 134 ha
Surface boisée	10 378 ha
Surface forêt privée	6 544 ha
Taux de boisement	22%

#### Relief-Géologie-Sols

La Champagne crayeuse est un grand plateau qui s'élève régulièrement du nord-ouest vers le sud-est, de 100 à 200 m d'altitude fortement entaillé et recreusé par un réseau de vallons secs.

On peut distinguer deux secteurs. La partie sud de la Champagne crayeuse assez fortement vallonnée et contrastée tandis qu'au nord s'étend un grand plateau faiblement ondulé et d'altitude modérée, entaillé seulement de vallons secs qui descendent directement vers la Seine. Cette région repose sur la craie du Crétacé supérieur, avec des dépôts d'argile à silex du Sparnacien et des placages de limons importants qui expliquent le taux de boisement élevé de la Champagne crayeuse icaunaise.

Les sols sont très variés selon la situation et la position topographique locale. En position de plateaux, on trouve des sols limoneux en surface, profonds et sains, des sols lessivés hydromorphes, parfois dégradés, des planosols,

des sols limoneux en surface avec argile à silex en profondeur. Les sols sableux ou limoneux sableux épais sont plus rares. Sur les versants se situent des sols limono-argileux à éclats de silex, des sols crayeux, des sols argileux et des sols calcaires superficiels.

### Climat

Le climat, océanique dégradé, est voisin de celui du Pays d'Othe mais s'en distingue par des précipitations plus faibles.

La pluviométrie augmente du nord au sud dans la fourchette de 600-700 mm, en fonction de l'altitude. Les précipitations sont bien réparties dans l'année, avec un mois d'avril peu arrosé.

La température moyenne dépasse légèrement 10°C.

La région connaît des gelées assez fréquentes, de l'ordre de 75 jours /an, dont une partie importante au printemps et à l'automne, le gel pouvant intervenir entre septembre et mai. Les vents dominants viennent du sud-ouest, plus rarement du nord-est et sont plus fréquents et violents en hiver.

### Paysages

Le secteur nord est particulièrement céréalier et les forêts et herbages y sont marginaux, le paysage est très ouvert. Le secteur sud présente un paysage plus vallonné, ouvert, plus boisé notamment sur les parties hautes.

### Richesse écologique forestière

Les chênaies sessiliflores sur sols crayeux peuvent constituer des milieux riches et abriter une flore variée (orchidées : limodore à feuilles avortées et épipactis à petites feuilles), ou rare (peucedan d'Alsace), voire protégée en France (anémone sauvage).

Ces forêts sont des abris privilégiés pour les chauves-souris. Les mares forestières y sont précieuses pour la reproduction des amphibiens.

En lisière, les rebords de plateaux forment des stations chaudes et sèches, où le chêne sessile est en mélange



LES HAIES ET LISIÈRES ABRITENT UNE FAUNE ET UNE FLORE INTÉRESSANTES.



AU NORD DE LA CHAMPAGNE CRAYEUSE, LA FORÊT EST MARGINALE.

avec le charme et le hêtre. Il s'y trouve une flore adaptée (chêne pubescent), avec des espèces en limite de leur aire (actée en épi, anémone sauvage, devenue rare en France).

Les anciennes pratiques agricoles ont donné naissance à de petites pelouses calcaires dans les bois clairs, milieux privilégiés pour des espèces de climat chaud et sec, reptiles, cigale et nombreuses fleurs rares (hélianthème des Apennins, fumata couché).

Des peuplements clairs à base de pin sylvestre et bouleau sur substrat crayeux peuvent abriter un nombre important d'orchidées (orchis verdâtre).

Au sud, on rencontre la jacinthe des bois en limite de son aire. Les forêts renferment des étangs dont la périphérie marécageuse est un bon exemple de milieu humide rare. Les peuplements à base d'aulne abritent un cortège de batraciens, de libellules et d'oiseaux d'eau (bruant des roseaux, locustelle tachetée, loriot ou tourterelle des bois).

### Contexte sylvo-cynégétique

La Champagne crayeuse est plutôt pauvre en petit gibier en raison des grandes étendues céréalieres homogènes, et des changements de culture rares, offrant un abri limité aux animaux et aux insectes. Les pratiques agricoles intensives constituent un élément défavorable au maintien des lièvres, perdrix, faisans, etc... En revanche, la population de chevreuils est en hausse et se cantonne dans les massifs forestiers ; son impact est important sur les coupes de taillis et plantations.

### Les forêts privées de la Champagne crayeuse

Il s'agit de peuplements issus de taillis-sous-futaie de type chêne-charme, dont la qualité varie selon la profondeur de sol prospectable par les racines. Les chênes sessile et pédonculé sont les essences majoritaires de la futaie et produisent, sur les stations les plus riches, du bois de qualité tranchage et merrain. Les coteaux

crayeux sont le plus souvent constitués de taillis de chênes rabougris et de genévriers. Sur ces sols superficiels, même la plantation en pins noirs ne constitue pas une bonne valorisation économique.

Les peuplements sont le plus souvent assez bien pourvus en réserves, qu'il s'agisse de chênes, nettement majoritaires ou de mélanges feuillus-résineux que l'on rencontre plus particulièrement sur les sols calcaires.

Le taillis se compose majoritairement de charme, mais à la suite de coupes systématiques, les bois blancs et notamment le robinier peuvent devenir envahissants et constituer une menace pour la régénération naturelle des peuplements.

Les futaies de pin noir, issues de plantations réalisées il y a une cinquantaine d'années, représentent un volume marchand important, même si la qualité poteaux y est minoritaire par rapport à la trituration.



LA CHAMPAGNE HUMIDE : DES PLATEAUX COUPÉS PAR DES VALLÉES.

### 351.2 - LA CHAMPAGNE HUMIDE

Cette région est limitée au nord par le Pays d'Othe et la vallée de l'Armançon, à l'est par le département de l'Aube, au sud par le Plateau bourguignon nord et à l'ouest par le Gâtinais et la Puisaye.

La Champagne humide est une région forestière qui se partage entre six départements : les Ardennes, l'Aube, la Marne, la Haute-Marne, la Meuse et l'Yonne.

Département	Yonne
Surface totale de la région	99 836 ha
Surface boisée	19 885 ha
Surface forêt privée	17 643 ha
Taux de boisement	20%

#### Relief-Géologie-Sols

La Champagne humide est formée de bas plateaux, d'une altitude maximale de 200 m. Cette région modérément vallonnée, est traversée par les basses vallées de l'Armançon et du Serein, et la moyenne vallée de l'Yonne.

Les formations géologiques sont très variées, argileuses, marneuses ou sableuses, mais le trait dominant est l'imperméabilité des terrains. Dans la partie centrale et occidentale, la Champagne humide présente des affleurements du crétacé moyen et dans sa partie orientale, les affleurements sont du Crétacé inférieur.

Les sols sont peu perméables, soit dès la surface dans le cas de sols argileux, soit en profondeur lorsque les horizons argileux sont surmontés d'horizons plus légers de type sableux.

#### Climat

La Champagne humide constitue une zone de transition entre les climats océanique et continental, sa position déprimée par rapport aux régions avoisinantes la sous-trayant en partie aux influences océaniques.

La pluviométrie, assez faible, oscille entre 600 et 700 mm, et peut s'accompagner d'un petit déficit estival, qui limiterait le développement du hêtre dans cette région.

La température moyenne annuelle est d'environ 10,5°C ; des gelées parfois brutales sont cause de gélivures sur le chêne.

#### Paysages

La Champagne humide, verdoyante et assez boisée, est formée de plateaux entrecoupés de vallées souvent étroites, boisées d'essences typiques des milieux humides. Les secteurs forestiers alternent avec de grandes étendues de prairies souvent humides, délimitées par des haies. Les sols les plus riches ont fait l'objet de drainage et sont maintenant destinés à la production de céréales.

#### Richesse écologique forestière

Cette région présente une mosaïque de milieux forestiers et de zones humides.

Des chênaies-charmaies à chêne sessile et pédonculé, ou des chênaies-hêtraies acidiphiles à callune et canche flexueuse peuvent constituer des habitats intéressants, colonisés par de nombreux mammifères et oiseaux, parmi lesquels de nombreuses espèces de pics : pic noir, pic vert, épeiche, épeichette, et éventuellement pic mar.

Les étangs et les mares forestières constituent des milieux privilégiés pour la reproduction des batraciens, grenouilles et tritons.

Les plaines alluviales peuvent comporter un peuplement original à frêne, orme et chêne pédonculé.

Des juxtapositions de gravières et de forêts alluviales, reliques plus ou moins marécageuses occupent des portions de la vallée de l'Yonne. Aulnaie à grandes herbes, chênaie-frênaie à chêne pédonculé ou encore chênaie pédonculée

composent ces forêts résiduelles. On note également la présence du merisier à grappes.

Les mares situées dans cet ensemble forestier abritent une végétation aquatique typique (œnanthe aquatique, rubanier dressé). Les coléoptères et libellules les peuplant sont chassés par le faucon hobereau.

Des mosaïques de peuplements forestiers divers (chênaie atlantique, forêts de pins à leucobryum, aulnaies) peuvent alterner avec des pelouses sableuses, des landes marécageuses à bruyères et des tourbières. Les landes recèlent la bruyère à quatre angles et la bruyère cendrée. Les tourbières hébergent la rossolis, l'osmonde et le piment royal.

L'influence atlantique a permis la colonisation des milieux par des espèces particulières. Les bois de Tréfontaine et de Saint-Thibault, au sud, abritent une chênaie sessiflore à bruyère cendrée et peucedan de France, et des ajoncs nains.

### Contexte sylvo-cynégétique

La Champagne humide est giboyeuse, avec une population de chevreuils qui trouve là un milieu varié et riche en gagnages. Localement, les haies et bosquets divers sont encore bien présents, en raison de sols très sableux ou très argileux peu propices à la production de céréales ou à l'élevage intensif, ce qui permet le maintien de lièvres et perdrix. Il convient toutefois de rester vigilant pour que la densité de chevreuils reste stable, en particulier à proximité des zones de pépinières et vergers, et dans les massifs forestiers.

### Contexte historique et économique

Située à proximité d'Auxerre, la Champagne humide a vu sa population s'accroître depuis une vingtaine d'années. Les centres urbains des vallées de l'Yonne et de l'Armançon se sont étendus ; ce phénomène étant accentué par la proximité de la région parisienne et par la densité du réseau de voies de communication (autoroute, TGV, ligne Paris-Lyon-Marseille...). La richesse du patrimoine historique d'Auxerre en fait une destination très prisée des touristes amateurs d'art et d'histoire.

Son économie se caractérise par sa vocation agricole dans les vallées alluviales de l'Yonne et de l'Armançon, mais



LES SOLS DE CHAMPAGNE HUMIDE SONT SOUVENT ENGORGÉS.



LES MÉLANGES PIN - CHÊNE SONT FRÉQUENTS EN CHAMPAGNE HUMIDE.

aussi industrielle : constructions mécaniques, automobiles, électronique, bois (présence entre autres de l'usine ISOROY, grande unité de transformation de bois d'industrie), ameublement, ... C'est en Champagne humide, avec ses sols sableux, que se situe le siège des plus grandes pépinières françaises de reboisement.

### Les forêts privées de Champagne humide

La forêt, privée à plus de 90%, est composée essentiellement de peuplements issus de taillis-sous-futaie. Cette région se caractérise par un fort engorgement hivernal des sols à dominante argileuse. Cela constitue un facteur limitant la production et la régénération de chênes de qualité. La présence d'anciens billons dans de nombreuses forêts témoigne d'un souci de maîtriser l'eau dans le sol. Les peuplements feuillus, partiellement bien pourvus en chênes (rouvre et pédonculé), sont fréquemment dépréciés par les gélivures. Divers bois blancs abondent dans les zones humides, mais leur mise en valeur est peu aisée en raison d'un parcellaire très morcelé, caractéristique de cette région. Parmi les introductions d'essences, il convient de mentionner, dans les zones à dominante sableuse, le robinier et dans une moindre mesure le châtaignier, traités en taillis afin de produire, entre autres, des piquets pour le vignoble chablisien. A partir du 19<sup>e</sup> siècle, un certain nombre de parcelles peu fertiles ont été enrésinées avec du pin sylvestre. L'origine génétique utilisée, bien que généralement inconnue, s'est révélée bien adaptée à la région et les quelques belles futaies présentent une croissance satisfaisante et donnent aujourd'hui des produits d'assez belle qualité. Les peuplements mixtes, souvent chênes sessiles/pins sylvestres, sont fréquents et leur régénération naturelle est assez aisée du fait de l'absence de charme.

L'introduction de peupliers dans les vallées donne souvent de bons résultats.

Contrairement à de nombreuses régions en France, la création du Fonds Forestier National n'a pas suscité une vague massive de reboisement en Champagne humide et les plantations de conifères sont restées à l'état d'essais sporadiques.



LA FORÊT D'OTHE EST LE PLUS VASTE MASSIF FORESTIER DE L'YONNE.

### 351.3 - LE PAYS D'OTHE

Cette région bien individualisée est limitée au nord par la Champagne crayeuse, à l'est par le département de l'Aube, au sud par la Champagne humide (vallée de l'Armançon) et à l'ouest par le Gâtinais (vallée de l'Yonne). Le pays d'Othe est à cheval sur deux départements : l'Yonne et l'Aube.

Département	Yonne
Surface totale de la région	64 686 ha
Surface boisée	29 048 ha
Surface forêt privée	18 733 ha
Taux de boisement	45%

#### Relief-Géologie-Sols

Le Pays d'Othe est un vaste plateau tabulaire aux limites nettes, s'étendant de Troyes à Joigny, dont l'altitude générale s'accroît régulièrement depuis le nord-ouest (190-200 m au rebord) vers le sud-est (rebord culminant à 280-300 m). Plusieurs petites vallées incisent ce plateau et descendent vers la Vanne ou directement vers l'Yonne : Vallée des Bordes, Val Saint-Quentin, ... Des ruisseaux temporaires coulent dans leurs parties aval : Ru Galant, Ru de Saint-Ange. En amont, leur influence se fait sentir très loin sous forme de vallons secs.

Les formations crétacées supérieures du Turonien apparaissent au sud de cette région, et constituent la craie de Joigny. Au-dessus, celles du Sénonien montrent une craie dure ou noduleuse avec de nombreux silex foncés. Les dépôts tertiaires du Sparnacien ont recouvert cette craie d'argiles à silex, avec rognons de limonite, elles-mêmes surmontées par places de limons des plateaux.

En position de plateau, les sols débutent par des horizons

limoneux avec ou sans silex. Des horizons argileux apparaissent ensuite à des profondeurs variables (30-90 cm) ; les sols ne sont jamais calcaires.

En versant, on retrouve les mêmes sols qu'en Champagne crayeuse : sols crayeux, sols argileux peu profonds à silex, sols limoneux à silex en surface, argileux en profondeur.

#### Climat

Le climat est océanique dégradé, mais assez froid et humide, et l'influence continentale s'affirme d'ouest en est. Le relief nuance cependant le climat général.

La pluviométrie est comprise entre 650 et 800 mm/an, avec un gradient nord-sud lié à la disposition générale du relief. Les précipitations sont faibles dans les vallées abritées par le relief, et augmente sur les plateaux. La pluviosité est liée à l'altitude selon un gradient nord-sud : de 650 à 880 mm/an en passant de 100 m à 250 m. Il est probable qu'elles dépassent 900 mm/an sur les parties les plus hautes.

Les saisons les plus arrosées sont l'hiver et l'automne ; l'été ne comporte que de faibles précipitations, avec parfois des orages violents et des pluies qui ruissellent plus qu'elles ne pénètrent dans le sol. Le mois d'avril est généralement peu arrosé, ce qui peut compromettre la réussite de plantations.

La température moyenne annuelle s'établit de 10 à 10,8°C selon les secteurs, mais l'altitude et la masse de la forêt contribuent à l'affaiblir sur les plateaux.

Les gelées ne sont pas rares : 70 à 75 jours/an, souvent au printemps, jusque début mai dans les vallons.

Les vents dominants s'établissent au sud-ouest et sont parfois assez violents, ceux du nord-est, assez fréquents, sont de faible intensité.

#### Paysages

La moitié nord du pays d'Othe est une région de cultures avec quelques prairies offrant un paysage ouvert analogue à celui du Gâtinais. La moitié sud (partie plus haute) est occupée par de grands massifs forestiers.

Le pays d'Othe est une des régions de l'Yonne avec le plus fort taux de boisement. La forêt d'Othe est constituée d'un unique massif qui est le plus important de tout le département de l'Yonne.

#### Richesse écologique forestière

Le massif de la forêt d'Othe, sur une craie recouverte de limons et d'argiles à silex, est très vaste et la chênaie-hêtraie acidiphile est dominante ; en marge de ces peuplements, des pelouses à orchidées sur sol superficiel calcaire se développent et abritent notamment le Lin français devenu rare. Les plans d'eau sont très rares.

Cet ensemble permet d'accueillir la flore caractéristique de la forêt acidiphile fermée et des pelouses calcaires sur sol superficiel.

Les chênaies hêtraies acides, souvent irrégulières, constituent un espace favorable au développement de nombreuses espèces d'oiseaux (passereaux forestiers, pic noir, mais aussi pic mar inscrit dans le livre rouge de la faune menacée), y compris des rapaces (autour des palombes). Les chauves-souris profitent des abris laissés vacants par les pics.

Les flaques et ornières constituent de petits milieux intéressants pour le développement de batraciens, grenouilles et tritons. Les insectes sont très nombreux (plusieurs espèces de carabes).

Ces peuplements sont accompagnés d'une flore caractéristique : luzule des bois, oxalis ou néflier.

Un type de peuplement proche, la hêtraie-chênaie acidiphile, abrite une faune et une flore similaires, dont les passereaux (gros bec), pics et chauves-souris.

Quelques étangs oligotrophes au cœur de la forêt permettent le développement d'une flore rare (dorine à feuilles alterne, carex elongata ou encore l'utriculaire, plante carnivore rare).

Des chênaies-charmaies sur des argiles fraîches à silex peuvent renfermer une orchidée parasite : la néottie nid d'oiseau.

La chênaie pubescente des versants crayeux et secs permet le développement de nombreuses orchidées comme le céphalanthère à grandes feuilles. Proche de sa limite occidentale l'anémone sauvage est protégée dans ces coteaux secs où elle se développe souvent en lisière de forêts.

Les carrières fréquentes dans ces roches calcaires, souvent boisées, constituent des abris de choix pour les chauves-souris (murin de Bechstein et grands murins). Ces carrières, lorsqu'elles sont entourées de milieux ouverts et diversifiés



LA CHÊNAIE-HÊTRAIE ACIDIPHILE EST DOMINANTE EN FORÊT D'OTHE.

conviennent également à la pie grièche écorcheur, aux fauvettes (des jardins, grisette, à tête noire), à l'Hipolais polyglotte et au Traquet motteux.

Les boqueteaux diffus, dans les pelouses calcaires sur pentes et coteaux, peuvent abriter le busard Saint-Martin et le hibou moyen duc. Ces zones incultes sont le refuge de nombreux oiseaux (perdrix et busard) et mammifères (lapin et lièvre).

### Contexte sylvo-cynégétique

Le Pays d'Othe est très riche en cerfs et chevreuils, mais aussi en sangliers, qui trouvent refuge et tranquillité dans ce grand massif forestier continu. Depuis la création du TGV et malgré la mise en place de passages aménagés à cet effet, les animaux restent davantage cantonnés au sud de cette liaison ferroviaire et créent d'importants dégâts dans les peuplements forestiers. La forêt, essentiellement constituée de chênes, offre une capacité d'accueil limitée, et les animaux sont indésirables dans les plaines céréalières alentour. Après les tempêtes de 1999, d'importantes surfaces en phase de reconstitution sont particulièrement sensibles à la dent du gibier.

Le revenu lié à la chasse (souvent louée à des chasseurs non locaux) peut être intéressant.

### Contexte historique et économique

Le relief du Pays d'Othe l'a écarté des grands axes de circulation qui passent au nord ou au sud. Si les vallées permettent le franchissement du Pays d'Othe dans sa plus faible largeur, elles sont longtemps restées isolées les unes des autres.

Le substrat riche en minerai ferreux peu profond et l'abondance de combustible due au vaste manteau forestier ont été les facteurs du développement d'une activité métallurgique qui débuta dès le III<sup>ème</sup> siècle avant J.C. Elle régressa au moyen âge pour disparaître au XIX<sup>ème</sup> siècle, laissant d'impressionnants amas de scories, les ferriers, depuis lors utilisés pour les chemins et les ballasts.

Le défrichement de la forêt, sous l'égide des ordres monastiques, devint très actif au XI<sup>ème</sup> siècle et ne fut limité que par les besoins en chasse des seigneurs locaux. La révolution industrielle installa au siècle dernier une industrie de bonneterie qui a beaucoup régressé aujourd'hui.

Au cours de l'histoire, le Pays d'Othe s'est toujours trouvé partagé entre l'influence de Troyes et celle de Sens. Longtemps découpée entre les deux évêchés respectifs, la région se divise ensuite entre les départements de l'Yonne et de l'Aube.

Actuellement, l'agriculture est de plus en plus céréalière, et prédomine nettement au nord de la région. La surface moyenne par exploitation augmente régulièrement. Les vergers et pommiers à l'origine de la réputation du cidre du Pays d'Othe, ont été reconstitués ou créés depuis une quinzaine d'années.

A l'exception de Joigny et de quelques grosses bourgades en périphérie, il s'agit d'une région en perte démographique. La proximité de l'agglomération parisienne (130 km) a contribué à l'implantation d'assez nombreuses résidences secondaires, ce qui limite un peu la désertification de cette région.

Plusieurs unités importantes de transformation du bois sont à signaler sur cette zone (Estissac dans l'Aube, en limite de l'Yonne, Cerisiers).

### 🌿 Les forêts privées du Pays d'Othe

La forêt épouse étroitement les parties sommitales du relief, chassée des vallées et des versants peu pentus par l'agriculture. Elle domine au sud, là où le plateau est le moins vallonné.

Plus du tiers de cette forêt (37%) est soumis au régime forestier, la forêt privée occupant 63% de la surface, avec de grandes unités, dotées à 44% d'un plan simple de gestion. On notera l'importance des " investisseurs institutionnels " qui ont fait l'acquisition de vastes massifs forestiers et réalisé d'importantes transformations par enrésinement.

Cette région se caractérise par un fort taux de boisement lié à la présence de l'imposant massif de la forêt d'Othe et par un important potentiel de chêne, abondant dans tous les peuplements feuillus et dans toutes les catégories de diamètres.

L'association chêne rouvre-hêtre-charme est largement majoritaire dans ces peuplements issus de taillis-sous-futaie, qui comportent souvent une réserve assez dense. Les chênes sont le plus souvent droits et élancés (l'origine du chêne du Pays d'Othe est prisee par les acheteurs) mais la proportion de bois gélifs, souvent proche de 10%, est un handicap.

Le hêtre est présent de manière inégale ; cette essence, très prisee en bois de chauffage, a souvent été ignorée des forestiers malgré une production de sciages d'assez belle qualité.

Des enrésinements en plein ou par bandes ont été réalisés sur certains grands massifs ; les résultats assez encourageants sont liés à des conditions climatiques et stationnelles favorables.

Les résineux, principalement douglas, épicéas et sapins de Vancouver, plantés il y a une quarantaine d'années, vont prochainement entrer en production de bois d'œuvre.

La présence de grands cervidés et de sangliers nuit de manière indéniable à la bonne croissance de certaines plantations feuillues et résineuses ainsi qu'au développement de la régénération naturelle, en particulier du chêne.

Le Pays d'Othe a payé un lourd tribut lors des tempêtes de 1999 ; beaucoup de peuplements sont en phase de reconstitution.



LA PUISAYE, UN PAYSAGE DE FORÊTS, PRAIRIES ET CULTURES PARSEMÉ D'ÉTANGS.

### 351.4 - LA PUISAYE

La Puisaye, à l'ouest de la Bourgogne, est limitée par le Gâtinais au nord, les Plateaux bourguignons à l'ouest et au sud. Cette région se poursuit au nord-ouest dans le Loiret. Elle est partagée entre trois départements : le Loiret, la Nièvre et l'Yonne. Il s'agit d'un vaste plateau argileux, incliné vers l'ouest, coupé de vallées bocagères, et comprenant de grands massifs boisés dont le plus réputé est celui de Saint Fargeau.

Département	Yonne	Nièvre
Surface totale de la région	81 705 ha	38 448ha
Surface boisée	26 318 ha	7 437 ha
Surface forêt privée	25 772 ha	7 027 ha
Taux de boisement	32%	19%

### 🌿 Relief-Géologie-Sols

C'est une région de collines et de plateaux dont l'altitude s'abaisse progressivement vers la Loire, de 350 m environ à moins de 200 m. La Puisaye culmine dans l'Yonne à 370 m au sud-est de Saint-Sauveur-en-Puisaye.

Le sous-sol est formé des assises du crétacé inférieur et supérieur. Il s'agit :

- des sables albiens de la Puisaye, souvent consolidés en grès ferrugineux,
- de la craie décalcifiée sénonienne à silex (au sud de Saint-Fargeau),
- de cailloutis à chailles roulées du Ludien recouvrant les collines du sud-ouest de la région.

Ces sols sont en majorité imperméables, souvent de type brun forestier ou de type podzolique avec horizon fréquent de pseudogley.

## ☛ Climat

La région est soumise au climat océanique atténué du centre du Bassin Parisien.

A l'ouest, la Basse Puisaye a une pluviosité de 650 à 700 mm /an, avec une répartition régulière malgré deux minimums (en juillet et surtout avril) et un maximum en mai.

Au centre et à l'est, dans la Puisaye des Plateaux et la Haute-Puisaye, la pluviosité est un peu plus forte, de 700 à 900 mm /an, mais avec une répartition plus irrégulière.

Le régime des précipitations est variable d'une année sur l'autre.

Le climat est plus frais, et le printemps plus tardif que dans les régions voisines, l'effet de l'altitude étant renforcé par la densité forestière et l'humidité du substrat. La température moyenne annuelle s'établit à environ 10,3 °C.

La région compte un peu plus de 60 jours de gelées par an ; les gelées tardives ne sont pas rares et peuvent survenir jusqu'en mai.

## ☛ Paysages

Ils sont marqués par la présence de nombreux étangs et par la forêt qui offre des massifs très étendus. La culture occupe les sols les plus sains ; les prairies, entourées de bois, complètent les paysages. La polyculture, l'élevage et l'exploitation forestière constituaient autrefois les activités principales de cette région. La régression du bétail au profit d'une intensification des céréales et du colza est à l'origine d'une importante modification paysagère dans certains cantons en raison d'un arrachage quasi-systématique des haies et d'un drainage généralisé des anciennes prairies.

## ☛ Richesse écologique forestière

**La Puisaye de l'Yonne** présente une importante diversité écologique avec de nombreuses vallées, forêts, bocages, landes et étangs. Elle comporte un vaste secteur très boisé avec près des deux tiers de sa surface recouverte de chênaie-charmaie.

On note également des types forestiers originaux :

- des chênaies acidiphiles à chêne pédonculé peuvent abriter le peucedan de France ou le poirier à feuilles en cœur.
- des aulnaies tourbeuses à osmonde royale occupent les secteurs les plus humides.
- les parties ouvertes (prairies, cultures et landes) sont entourées d'un maillage bocager. La combinaison des peuplements forestiers et du réseau de haies vives constituées d'épineux, de noisetier et de charme, permet d'abriter une importante faune sauvage.

- les landes comportent des plantes atlantiques comme l'ajonc nain, les bruyères cendrées ou à quatre angles.

De nombreux plans d'eau parsèment le tout.

- les mares («marchats») constituent des sites de reproduction privilégiés pour divers batraciens, parmi lesquels le triton crêté.



LES ÉTANGS ABRITENT DES ESPÈCES REMARQUABLES.

- les étangs servent de site de reproduction ou d'escale migratoire pour de nombreuses espèces aquatiques ; grèbes, hérons, canards ou limicoles tels que la bécassine des marais.

**La Puisaye nivernaise**, au sud, présente la même structure en maillage dont la forêt est une composante.

Les landes à bruyère cendrée associée à l'ajonc nain ou l'ajonc d'Europe abritent notamment la perdrix rouge et l'engoulevent d'Europe.

Les vallées, pour la plupart profondément modifiées par l'agriculture, possèdent encore quelques milieux sauvegardés.

Ainsi, la vallée du Nohain comporte des lambeaux d'aulnaies inondables associés à un complexe de prairies humides à marécageuses avec des laîches.

Quelques étangs sont des sites d'escale pour l'aigrette garzette et le balbuzard pêcheur.

La vallée de la Loire comporte des forêts alluviales à ormes, saules et peuplier noir ainsi que des pelouses et des landes à sols sableux, et voit progressivement le castor recoloniser ces milieux.

## ☛ Contexte sylvo-cynégétique

La Puisaye est une région traditionnellement riche en gibier, dans un milieu assez favorable qui comprend des habitats variés, dont certains sont peu prisés par l'agriculture. Le cerf est cantonné pour l'instant à la forêt de Saint-Fargeau, délimitée par un grillage, ce qui provoque une concentration d'animaux en forêt et des dégâts localement importants sur la régénération naturelle, mais préserve les cultures voisines. La chasse à courre sur ce massif a été pratiquée jusqu'à un passé récent.

La densité de chevreuils sur l'ensemble de la région est assez forte mais reste supportable par les peuplements forestiers en raison du comportement alimentaire très éclectique de cet animal. Il convient néanmoins de rester vigilant afin que ces prélèvements ne deviennent pas préjudiciables à la végétation forestière.

On note un nombre croissant de sangliers dans certains secteurs, lesquels ont tendance à retourner les bas-côtés et certaines parcelles forestières au moment des glandées.

La chasse, très prisée des chasseurs parisiens, offre une diversification de revenus non négligeable.

### 🌿 Contexte historique et économique

La Puisaye a connu une intense activité durant l'époque gallo-romaine du fait de l'exploitation du minerai de fer assez facilement accessible (limonite et marcassite des limons des plateaux, grès ferrugineux de l'Albien). Les ferriers, amas de scories dispersés dans toute la Puisaye portent le témoignage de cette ancienne industrie qui a disparu à la fin du moyen-âge. Jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle, la Puisaye est restée un pays très boisé, pauvre, insalubre, vivant surtout de l'élevage et accessoirement de l'exploitation de l'ocre, de la pêche des étangs, de la production de cidre. La richesse des gisements argileux a, depuis des générations, donné naissance à une forte tradition céramique, comprenant non seulement la poterie utilitaire mais aussi les matériaux de construction.

Longtemps inféodée aux évêques d'Auxerre qui furent à l'origine des puissantes châtelainies de Toucy et de Saint-Fargeau au nord, et de Saint-Vérain au sud, la Puisaye a été marquée par l'histoire, que ce soit la guerre de cent ans ou les guerres de religion. De grandes propriétés privées comprenant terres, bois et fermes témoignent encore de nos jours de ce riche passé. On peut y dénombrer plusieurs châteaux, dont le plus réputé, à Saint-Fargeau, est le siège d'un spectacle renommé.

Au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle, le pays a connu une véritable révolution avec l'introduction de nouvelles techniques :

- drainage des marais et assèchement d'un grand nombre d'étangs,
- mise en valeur des terres par marnage puis apport d'engrais,
- construction d'un réseau de voies de communication.

Si le contraste avec les régions voisines s'est alors estompé, la Puisaye est cependant restée un pays bocager à habitat fortement dispersé.

Actuellement, l'agriculture produit essentiellement des céréales et du fourrage, grâce notamment aux importants travaux de drainage des terres qui ont été entrepris depuis une vingtaine d'années. L'élevage est en constante régression.

L'exode rural a été important après guerre et le dépeuplement reste persistant.

Les implantations industrielles sont rares (Toucy, Charny, Bléneau, Saint-Fargeau). L'artisanat traditionnel (poterie surtout) a connu un renouveau récent (Saint-Amand en Puisaye, Saint-Sauveur).

L'activité touristique tend à se développer, notamment autour de Saint-Fargeau (lac du Bourdon, château). La proximité de la région parisienne (170 km) constitue à cet égard un atout sûr.

Grâce à un espace naturel encore assez épargné, la Puisaye est un lieu de résidence secondaire et de tourisme vert très prisé des citadins et étrangers.

### 🌿 Les forêts privées de Puisaye

La forêt de Puisaye est essentiellement privée (97% de la surface boisée).

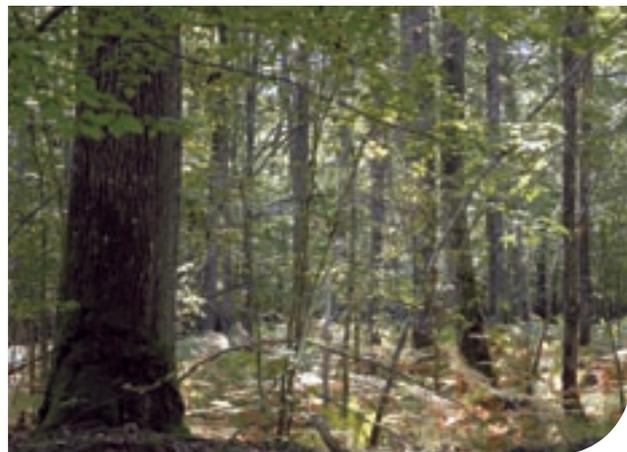
Les peuplements issus de taillis-sous-futaie de chêne pédonculé-charme y sont particulièrement bien représentés. La vigueur du charme témoigne d'excellentes potentialités pour la production de chênes de tranchage ou de merrain, très appréciés sur le marché. En revanche, les prélèvements importants lors des coupes, conjugués à l'hydromorphie des sols constituent une gêne notable au bon développement des semis de chêne et favorisent l'apparition de semis de bois blancs et de molinie. Il faut donc éviter les coupes de régénération en plein sur de grandes surfaces.

Cette région détient le record, pour l'Yonne, en volume de chêne sur pied. Les peuplements correspondants sont pour la plupart de densité moyenne et assez équilibrés dans la répartition petits bois, bois moyens et gros bois. Cependant, l'origine *chêne de Puisaye* étant réputée, certains peuplements ont fait et font l'objet de coupes assez fortes avec exploitation totale du taillis. Cela explique la présence de peuplements appauvris dans lesquels les bois blancs se sont substitués aux chênes.

On rencontre encore des peuplements enrichis en gros bois de belle venue, surmontant un taillis de plus de cinquante ans, mais très déficitaires en petits bois. Ceux-ci nécessitent une sylviculture de type jardinatoire sous peine de se retrouver rapidement avec un taillis simple.

En outre, la pérennité de certaines forêts, en particulier celles intégrées au massif de Saint-Fargeau, est menacée en raison de l'abondance de grands cervidés sur cette zone.

Sur les quelques sols pauvres et hydromorphes de cette région, ont été réalisées des plantations de pin noir dont la conduite s'avère difficile du fait des forts risques de remontée de nappe.



CHÊNES DE QUALITÉ EN PUISAYE, TRÈS APPRÉCIÉS POUR LE MERRAIN



LES VERSANTS DES CÔTEAUX DU GÂTINAIS ONT PARFOIS ÉTÉ PLANTÉS EN PINS.

### 351.5 - LE GÂTINAIS

Le Gâtinais occupe la partie occidentale du département de l'Yonne. C'est une région tampon entre les plaines d'Ile-de-France et la vallée de la Loire. Elle est limitée en Bourgogne par la vallée de l'Yonne au nord et à l'est. Au sud, sa frontière est commune avec la Puisaye. A l'ouest elle s'arrête à la limite départementale.

La région est drainée par les affluents du Loing, le Lunain, l'Orvanne et l'Ouanne qui sépare le Gâtinais de la Puisaye, et par le Vrin et le Tholon, affluents de l'Yonne.

Le Gâtinais est à cheval sur quatre départements : le Loiret, Paris, la Seine-et-Marne et l'Yonne.

Département	Yonne
Surface totale de la région	119 359 ha
Surface boisée	30 540 ha
Surface forêt privée	28 606 ha
Taux de boisement	27%

#### Relief-Géologie-Sols

Le Gâtinais est un grand plateau régulier. Dans sa partie nord, il s'élève doucement vers le sud depuis des altitudes de l'ordre de 140-150 m jusqu'à presque 200 m. A son extrémité sud-est, le Gâtinais dépasse constamment 200 m et y culmine à 292 m. Ce plateau est entaillé par plusieurs petites vallées.

C'est un plateau crayeux recouvert de sédiments détritiques tertiaires (Éocène), d'épaisseur variable, de formation résiduelle à silex d'âge mal déterminé, et très souvent de limons éoliens quaternaires.

Sauf sur les versants des vallées, les sols sont le plus souvent peu perméables en raison de la présence d'horizons inférieurs

argileux d'origine géologique (sols limono-caillouteux à silex sur argile éocène) ou pédologique (horizon d'accumulation de "sols lessivés hydromorphes" sur limons quaternaires). Quant aux versants des vallées, ils laissent très localement affleurer la craie mais celle-ci est le plus souvent recouverte de formations résiduelles à silex plus ou moins épaisses.

#### Climat

Le climat est à prédominance atlantique avec des vents d'ouest dominants.

La pluviométrie est comprise entre 750 et 800 mm /an et la température moyenne annuelle est de 10,5°C.

#### Paysages

Le Gâtinais, très peu vallonné, présente l'aspect d'une plaine où prairies et grandes cultures céréalières se partagent le sol avec les bois et les forêts. Ces derniers occupent, avec d'assez nombreux étangs, les zones les plus humides et les plus caillouteuses.

L'extrême nord du Gâtinais diffère assez nettement puisque la grande culture y domine (maïs, blé, betterave à sucre) avec un paysage de champs ouverts où les prairies sont rares et les forêts moins étendues.

#### Richesse écologique forestière

Le mélange intime de forêt et d'eau autour des étangs du Gâtinais sud-oriental génère des milieux avec faune et végétation très variées, d'autant que les étangs artificiels sont souvent anciens. L'hottonie des marais et l'utriculaire (carnivore) qu'on y rencontre sont rares et protégées. Le cortège des espèces qui fréquentent les milieux humides est au complet : libellules, grenouilles, tritons, canards, grèbes, hérons et fauvelles aquatiques...

Le maintien d'un mélange de taillis et de futaie et de zones humides à aulne dans les peuplements qui bordent les étangs (au nord de la région, en bordure du Loiret) est favorable aux oiseaux d'eau (canards, balbuzard pêcheur, grèbe à cou noir, sterne pierregarin). Les berges de ces étangs accueillent par ailleurs une flore variée et parfois rare (gentiane pneumonanthe, hottonie des marais ou flûteau fausse-renoncule).

Les mares et étangs forestiers peuvent abriter une végétation qui devient rare : hydrocotyle, hottonie des marais...

Les forêts sont souvent claires et les essences du taillis sont variées (chêne, hêtre et alisier torminal). Les zones ouvertes sont rapidement colonisées par la fougère et le bouleau. On trouve occasionnellement l'alisier de Fontainebleau, rare et protégé, et parfois la myrtille, rare en plaine.

La vallée de l'Ouanne serpente dans la plaine de Toucy à Douchy et offre nombre de zones humides, favorables au développement de l'aulnaie. Il se développe, à proximité, une faune (râle des genêts), et une flore (lychnis, achillée sternutatoire) inféodées aux prairies humides et souvent en déclin.



CERTAINES CHÊNAIES - CHARMAIES DU GÂTINAIS SONT DE BELLE VENUE.

### Contexte sylvo-cynégétique

Le Gâtinais est assez riche en chevreuils, dont l'impact sur la végétation reste supportable. On peut par contre déplorer la quasi-disparition du petit gibier en raison des pratiques agricoles intensives et de la raréfaction du couvert favorable à ces animaux.

### Contexte historique et économique

Ancien comté fondé en 993, le Gâtinais fut réuni à la couronne par Philippe 1<sup>er</sup> au XI<sup>e</sup> siècle ; depuis, son histoire a toujours été liée à celle des rois de France. Principalement agricole jusqu'à la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale, cette région était relativement indépendante sur le plan économique. A partir de 1945, les petites exploitations agricoles disparurent et les villages comptent désormais des exploitations d'un minimum de 100 ha. Par ailleurs, les premiers résidents secondaires apparurent dans les années 1950 et rénovèrent les fermettes délaissées. Par la suite des citadins venus de Paris et sa proche banlieue se sont installés dans ces villages-dortoirs, ce qui leur permet de conjuguer, grâce à des liaisons ferroviaires adaptées, une vie à la campagne et un travail dans la capitale.

### Les forêts privées du Gâtinais

Les peuplements forestiers, issus de taillis-sous-futaie, sont constitués de chênes rouvres sur les secteurs les plus sains et de pédonculés en milieu plus humide. Les potentialités sont en général favorables à la production de chênes de qualité, parfois associés à de beaux sujets de frênes ou de merisiers. Le taillis est à base de charme, en mélange avec des bois blancs ou des baliveaux de feuillus précieux.

D'une manière générale, les peuplements forestiers de cette région sont bien pourvus en chênes de toutes les dimensions. Toutefois, certaines parcelles, suite à des coupes fortes dans la futaie et le taillis sont actuellement appauvries et envahies de bois blancs. La régénération naturelle de ces peuplements reste délicate en raison de sols hydromorphes, de la vigueur des rejets et de la ronce et de la forte densité de chevreuils. Une sylviculture de type jardinatoire peut être particulièrement adaptée.



LE BAZOIS, PAYS DE BOCAGE AVEC QUELQUES GRANDS MASSIFS ET DES BOIS DISPERSÉS.

## 351.6 - LE BAZOIS (PLAINE PRÉ-MORVANDELLE)

Le Bazois est la partie nivernaise de la région forestière nationale « Plaines pré-morvandelles ». Elle est comprise entre le Plateau nivernais et le Morvan.

Département	Nièvre
Surface totale de la région	114 289 ha
Surface boisée	19 220 ha
Surface forêt privée	15 286 ha
Taux de boisement	17%

### Relief-Géologie-Sols

Le Bazois est une plaine ondulée dans une dépression coincée entre le Plateau nivernais et le massif du Morvan. La butte de Saint-Saulge, cristalline, perce cette plaine à l'ouest. Elle est assimilée au Morvan du fait de ses caractéristiques géologiques.

Le Bazois repose sur des substrats liasiques : marnes, calcaires et argiles. Une grande partie des massifs forestiers se situe sur les « argiles bariolées du Domérien non calciques ».

Ces assises liasiques sont, la plupart du temps, recouvertes de placages de limons. Le Bazois est donc caractérisé par des sols limoneux sur argiles compactes. On trouve localement des silex dans les argiles et les limons (ex : Massif de Vincence). Les sols du Bazois sont en majorité



LE BAZOIS A DE BEAUX ARBRES DANS LES HAIES.

fertiles, mais fragiles du fait de limons peu structurés. Ils sont surtout mésotrophes.

Les argiles en profondeur génèrent fréquemment, en bas de pente, sur des replats, dans des cuvettes ou des zones de suintement, des zones hydromorphes plus ou moins temporaires.

Il arrive que les argiles se trouvent en surface, ce qui induit des sols compacts et peu propices à la végétation forestière.

### Climat

Le Bazois bénéficie d'un climat océanique atténué. Il est voisin de celui du Plateau Nivernais, mais moins rude.

La région se caractérise par des précipitations assez importantes (820 à 900 mm/an selon les postes), avec une variabilité annuelle importante, surtout les mois d'été.

La pluviosité est assez bien répartie sur l'année, mais comporte cependant un creux net pendant les mois d'avril et de juillet. Il faut compter 170 à 180 jours de pluie et 55 à 70 jours de brouillard /an.

Comme toutes les dépressions, le Bazois est sensible autant aux gelées précoces d'automne qu'aux gelées tardives de printemps. Par exemple, la moyenne des minima de mars à Corbigny (altitude 227 m) n'est que de 0,2 °C, contre 1,7 °C pour une station située au-dessus dans le Morvan.

L'influence des vents d'ouest est prépondérante, mais les vents du nord sont fréquents en hiver (bise) et au début du printemps.

La saison de végétation s'étend de mai à octobre.

### Paysages

Le Bazois est essentiellement bocager, coupé de haies avec du frêne et du chêne pédonculé. On trouve à la fois de grands massifs forestiers (les étangs de Vaux, Dely et Vincence) et des bois dispersés au milieu des terres agricoles. Le Bazois compte trois couloirs très peu forestiers : le couloir entre le Massif de Saint Saulge et le Plateau nivernais

et les deux cornes qui remontent dans les Plateaux bourguignons calcaires. La corne Est forme les Vaux de l'Yonne où coulent l'Yonne et le canal du Nivernais.

### Richesse écologique forestière

La chênaie-charmaie calcicole à chêne sessile se développe sur des plateaux recouverts par des argiles provenant de la décomposition du calcaire sous-jacent. Des aulnaies frênaies sont présentes dans les fonds de vallons humides. Les étangs enserrés dans des massifs forestiers sont caractéristiques de cette région. Il s'agit d'étangs réservoirs créés au 19<sup>e</sup> siècle pour alimenter le canal du Nivernais. Ils accueillent une végétation aquatique importante et de nombreuses espèces d'oiseaux les utilisent comme lieu d'hivernage, pour nicher, ou comme halte migratoire. Ces étangs présentent une grande biodiversité avec de nombreux oiseaux, poissons, batraciens, insectes et mammifères.

Ces milieux abritent des colonies de hérons cendrés installées dans les peuplements forestiers riverains, mais aussi des espèces rares comme le blongios nain ou la marouette ponctuée, inscrits dans la directive Oiseaux, qui fréquentent les roselières. Les canards profitent des grandes étendues d'eau pour hiverner.

Les étangs présentent une ceinture de végétation caractéristique, constituée de saulaies qui dominent les plantes aquatiques telles que glycéries, laïches, massette, châtaigne d'eau et nénuphars. Deux plantes protégées en Bourgogne s'y développent : l'hottonie des marais et l'élatine.

On trouve des batraciens rares et protégés : rainette verte, triton crêté, sonneur à ventre jaune.

Les étangs sont souvent utilisés pour les loisirs, ce qui nécessite le maintien ou la création de zones spécifiques pour assurer la tranquillité de la faune.

Les forêts et les bosquets sont fréquemment associées au système bocager pour offrir de nombreux sites de nidification pour des petits passereaux (fauvettes, bruants, pies-grièches). Les cavités des arbres abritent la huppe, la chouette chevêche et les chauves-souris.

Des pelouses sur coteaux calcaires forment une mosaïque en limite de forêt. Ces pelouses associent le brome dressé et des orchidées (orchis militaire, orchis bouc, ophrys abeille). De nombreux insectes fréquentent ces biotopes : petite cigale, ascalaphe, mante religieuse, papillons. Le lézard vert, espèce protégée, peut être présent.

### Contexte sylvo-cynégétique

Malgré son caractère plutôt agricole et bocager, le Bazois comporte une population de chevreuils importante, mais assez hétérogène. Ils occasionnent assez fréquemment des dégâts sur de jeunes plantations, quelle que soit l'essence introduite, mais plus particulièrement sur merisier, chêne rouge, douglas. Il est aujourd'hui difficile d'envisager une plantation sans protection adaptée à la défense contre l'abrutissement ou le

frottis du chevreuil. Le prélèvement se situe entre 0,3 et 1 chevreuil/100 ha selon les secteurs.

Le cerf commence à s'implanter de façon significative dans la région, essentiellement en provenance du secteur de Moulins-Engilbert. Localement, il occasionne des dégâts par frottis sur des arbres adultes, mais c'est surtout sur la régénération naturelle diffuse ou par bouquets qu'il pose de sérieux problèmes. Sa présence n'est pas homogène sur le secteur, mais elle incite à la prudence et à la limitation de la population de façon à la cantonner dans la zone cerf de Moulins-Engilbert.

Le sanglier est présent dans la région, où il est plus représenté au sud. Le prélèvement par plan de chasse réalise 1 à 2 têtes/100 ha. La population ne cause pas encore de dégâts répertoriés en forêt, mais il en existe sur les cultures agricoles, et la population est en augmentation. Dans une région où les peuplements de chêne sont plutôt vieillissants et nécessitent une attention soutenue à la régénération : un sanglier se nourrit d'environ 1 kg de glands par nuit, et il se rabat sur les semis en cas de disette. En cas de surpopulation locale, l'effet sur les régénérations est important bien que difficilement chiffrable.

Le petit gibier est assez présent, probablement grâce aux lisières forestières et au maillage bocager qui subsiste malgré les nombreux arasements de haies. Des comptages assez récents ont notamment montré une bonne présence de lièvre.

### Contexte historique et économique

La forêt occupe une place relativement secondaire dans le Bazois, essentiellement agricole et bocager, qui s'est spécialisé depuis longtemps dans l'élevage charolais. Les peuplements ont participé, comme l'essentiel des peuplements nivernais, à la production de bois de feu pour les différentes industries qui ont prospéré localement (métallurgie, verrerie, faïencerie). La production de bois d'œuvre était donc une préoccupation secondaire jusqu'à un passé relativement récent.

Aujourd'hui, la région peut fournir des chênes et quelques autres feuillus nobles de bonne qualité, mais l'activité liée à la transformation locale du bois s'est progressivement réduite jusqu'à disparaître presque totalement, malgré quelques tentatives et des appuis de collectivités locales pour promouvoir ce secteur. Le bois d'œuvre n'est plus, pour l'essentiel, transformé sur place, sauf à La Machine, ou à Dirol, en limite du Bazois. En dehors de l'agriculture, l'activité économique y est restreinte, et la densité d'habitants faible.

### Les forêts privées du Bazois

Les peuplements sont pour l'essentiel, des taillis avec réserves composés de chênaies-charmaies, soit mixtes (pédonculées et sessiliflores), soit pédonculées.

Les zones les plus compactes et les plus humides portent du chêne pédonculé de qualité médiocre. Les zones saines comportent des chênes sessiles et pédonculés en mélange avec du merisier qui donne de beaux sujets. Les sols à limons légers portent des chênaies-charmaies-hêtraies, surtout dans le sud du Bazois. Sur les sols à limons hydro-

morphes, le tremble supplante le charme dans le taillis. Très ponctuellement, le frêne se mélange au chêne, et pas uniquement en bordure des cours d'eau.

Dans l'ensemble, le chêne est de bonne qualité mais la structure du taillis avec réserve est globalement vieillie et présente une dominante de bois moyens et de gros bois.

Le chêne pédonculé peut présenter, dans certains peuplements, d'assez fortes proportions de bois brogneux.

La régénération diffuse, si elle n'est pas impossible, est souvent rendue difficile par la vigueur du taillis de charme et de tremble.

Les résineux sont surtout du douglas et du sapin grandis. La majorité des grandis est en cours d'exploitation pour cause de dépérissement.

Globalement, le Bazois est une région à chêne dans laquelle les résineux, malgré une croissance honorable, présentent souvent des signes de dépérissement.



LES CHÊNAIES DU BAZOIS SONT À DOMINANCE DE BOIS MOYENS ET DE GROS BOIS.



LE PLATEAU NIVERNAIS, TRÈS BOISÉ, EST LE GRENIER À CHÊNE DE LA NIÈVRE.

### 351.7 - LE PLATEAU NIVERNAIS

Le Plateau nivernais, est limité au nord par le département de l'Yonne. Il est bordé à l'ouest par le Plateau bourguignon central, à l'est par la dépression du Bazois et au sud et sud-ouest par la Loire.

Département	Nièvre
Surface totale de la région	156 590 ha
Surface boisée	74 331 ha
Surface forêt privée	39 096 ha
Taux de boisement	47%

#### Relief-Géologie-Sols

C'est un vaste plateau dont les ondulations successives (failles nord-sud) s'élèvent progressivement vers l'est et dont les altitudes sont comprises entre 170 m au bord de la Loire et 452 m à la « Borne des cinq seigneurs » près de Bona (au sud de Prémary). Ce plateau est divisé en deux parties par la vallée de la Nièvre (Nord-Sud). A l'ouest, on trouve surtout des forêts domaniales avec les meilleures stations. La partie Est comporte plus de forêts privées et communales et les stations sont plus variées.

Le substrat géologique est constitué par les assises du Jurassique moyen et supérieur, où alternent marnes et calcaires divers. Ce substrat est souvent masqué par des formations argilo-sableuses superficielles à chailles non roulées issues soit de la décarbonatation des sédiments jurassiques, soit d'apports ultérieurs.

Les sols les plus fréquents sur ces roches mères sont du type brun à brun lessivé, et dans l'ensemble profonds et favorables à la végétation forestière. Par endroits, l'acidité s'accroît et quelques sols podzoliques apparaissent. En bordure de plateau, on trouve des sols bruns calciques.

Le plateau nivernais recèle une singularité : le massif de la Machine. Ce massif est situé sur terrain carbonifère avec des affleurements de grès et d'argiles rouges du Permien donnant des sols lourds, alternant argiles sableuses et limons (ex : forêt des Minimes).

#### Climat

La région est soumise à un climat océanique atténué, le Plateau nivernais constituant un premier obstacle pour les vents d'ouest. C'est un facteur de refroidissement et de modification des précipitations.

La pluviosité, bien répartie dans l'année, est assez élevée, et elle augmente de l'ouest à l'est (Nevers : 800 mm, Prémary : 950 mm). On note deux minimums en avril-juillet, et des maximums en décembre-janvier, puis en mai, et une forte disparité annuelle propre aux climats océaniques.

On compte environ 18 jours de neige /an, mais les chutes sont rarement abondantes.

La température moyenne est de 10,3°C. L'écart entre les moyennes mensuelles extrêmes est d'environ 15,3°C, ce qui montre le caractère océanique de la région.

Les gelées sont fréquentes (74 jours de gel sous abri contre 61 jours à Dijon par exemple) et peuvent survenir entre le 12 septembre et le 31 mai. Les risques de gelée précoce ou tardive sont assez élevés, et dans l'ensemble le climat est rude. Seule la vallée de la Loire proprement dite a un climat plus sec et plus doux.

#### Paysages

Avec un taux de boisement de 47,3%, le Plateau nivernais est, après le Morvan, la région la plus boisée du département.

La plupart des grandes forêts relevant du régime forestier se trouvent sur ce plateau : forêts d'Arcy, de Prémary, de Guérigny, des Amognes et aussi le beau massif des Bertranges. Elles représentent 75% des forêts domaniales de la Nièvre.

Dans les vallées et dépressions du plateau, on rencontre des cultures et des pâturages où se pratique l'élevage des bœufs charolais et accessoirement du mouton.

Cette vaste région se subdivise en 2 sous-régions :

- le Plateau nivernais proprement dit comprenant le centre et le nord de la région
- la partie sud, moins boisée qui diffère du plateau par son relief plus mouvementé, par sa géologie (affleurements liasiques de Saint-Bénin-d'Azy ou massifs gréseux et houillers de la Machine qui porte la forêt des Minimes).

#### Richesse écologique forestière

- **Mosaïque de milieux forestiers implantés sur plateau calcaire** : les peuplements sont majoritairement de type chênaie-charmaie à chêne sessile avec localement du chêne pubescent et des aulnaies marécageuses. Ces forêts accueillent des espèces d'oiseaux cavernicoles, pics,

mésanges, chouette hulotte, ainsi que des rapaces tels que la buse variable, l'épervier et l'autour. A ces milieux forestiers sont associées quelques prairies humides et pelouses calcaires. Ces dernières abritent l'ophrys abeille, le limodore abortif ainsi que des reptiles comme le lézard vert et la coronelle lisse, chassés par le circaète Jean-le-Blanc.

- **Grandes étendues boisées parcourues par un important réseau de petits ruisseaux** : la chênaie-charmaie et la hêtraie se mêlent en fonction des sols souvent variables. Les deux essences de futaie, chêne sessile et pédonculé s'y plaisent. Les ruisseaux sont souvent bordés de peuplements particuliers à base de frênes, milieux naturels en forte régression en Europe. Quelques aulnaies marécageuses abritent la prêle d'hiver, rare en plaine.

Les oiseaux cavernicoles sont nombreux dans ces forêts (mésanges, pics) où les rapaces ne sont pas rares (épervier, autour).

- **Complexe de forêt, bocage et pelouses calcaires** : dans un relief bosselé de plateaux recouverts par un matériau provenant de l'altération du calcaire sous-jacent, le chêne domine en mélange avec le charme. Les conditions de station parfois particulières permettent de rencontrer des peuplements rares (tillaies sur éboulis, aulnaies et frênaies de fond de vallon).

Dans le bocage environnant, les arbres de haies et de prés ont longtemps été émondés pour fournir du bois de chauffage ; suite à ces tailles fortes et répétées, ils constituent aujourd'hui des points d'accueil de choix pour l'avifaune (fauvettes, bruants, pies-grièches) et comportent des cavités qui attirent huppe, chouette chevêche et chauves-souris.

Les coteaux calcaires, trop ingrats pour la forêt, accueillent des pelouses calcaires et leur cortège floristique (orchis militaire, homme pendu, ophrys abeille) et faunistique, en particulier les insectes (petite cigale, ascalaphe).

- **Les grands espaces boisés sur argiles de décomposition** comportent des peuplements de type hêtraie-chênaie à houx, ce qui témoigne de l'influence atlantique humide. Les fonds de vallon sont occupés par l'aulnaie marécageuse. Des petites dépressions très humides appelées " mardelles " sont identifiées en forêt de Prémery ; des sphaignes, voisines des mousses, s'y développent.

- **La vallée de la Loire** comporte des forêts alluviales à ormes, saules et peuplier noir, des pelouses et des landes à sols sableux ainsi que des grèves nues. Avec plus de 200 espèces observées, le Bec d'Allier est un des haut-lieux pour les oiseaux. On y observe les sternes naines et pierregarin, le petit gravelot et l'œdicnème criard. Le castor le recolonise progressivement.



Frédéric Labbe

LES GRANDS MASSIFS DU PLATEAU NIVERNAIS  
ABRITENT DE NOMBREUX CERFS.

- **La vallée de la Nièvre** a été profondément appauvrie suite à divers travaux d'aménagement. Sa principale richesse écologique réside désormais dans la ripisylve, composée notamment de saules, aulne glutineux, frêne, chêne pédonculé ou orme. L'avifaune associée à cette rivière intègre notamment le martin pêcheur, la Bergeronnette des ruisseaux et le cincle plongeur. Les nombreux étangs de la rive droite sont colonisés par des grèbes huppés et castagneux et divers canards migrateurs et hivernants.

### Contexte sylvo-cynégétique

Le Plateau nivernais comporte les plus grands massifs forestiers de la Nièvre ; c'est la zone de prédilection des grands mammifères (cerf, sanglier).

Le cerf se concentre dans les grands massifs domaniaux mais exerce une pression importante dans les forêts privées voisines. Il représenterait une population de 500 à 600 animaux sur une superficie d'environ 10 000 ha. Un soin particulier doit être apporté dans la gestion qualitative de ce grand gibier, de façon à ne pas favoriser son extension en dehors de la zone cerf reconnue pour cette région (zone centrée sur le massif des Bertranges).

Le sanglier est bien représenté, et sa population semble augmenter de façon sensible ; il y a encore peu d'endroits où sa concentration pose de réels problèmes autres qu'agricoles.

Le chevreuil est présent en densité importante bien qu'hétérogène, et le prélèvement s'établit actuellement à 1 à 1,5 têtes /100 ha. Sa présence occasionne une forte pression sur les jeunes arbres, semis ou plants.

## 🌿 Contexte historique et économique

La forêt a toujours tenu une place importante dans l'activité du Plateau nivernais. Le peuplement humain s'est surtout effectué dans les vallées ou les dépressions, alors que les zones de plateaux, trop ingrates pour l'agriculture, ont été épargnées par les défrichements.

Trois usages ont marqué l'exploitation des forêts nivernaises :

- L'industrie a vu très tôt, depuis l'époque romaine, le développement de **la métallurgie**, à partir des concrétions ferrugineuses des argiles à silex ou de certains calcaires, exploités en tranchées à ciel ouvert. La présence abondante de bois de feu sur place a favorisé cette activité. Au 15<sup>ème</sup> siècle sont apparus des hauts-fourneaux. Le charbon a progressivement remplacé le bois au cours du 19<sup>ème</sup> siècle, puis le minerai est venu à manquer. La concurrence de la sidérurgie lorraine a mis fin à cette industrie. D'autres industries nécessitant l'utilisation de grandes quantités de bois de feu ont prospéré dans cette région : **verreries** et **faienceries** dont la tradition a subsisté jusqu'à aujourd'hui.

La fabrication de **charbon de bois** a prospéré dès le 19<sup>ème</sup> siècle, à Prémercy et à Clamecy. La concurrence étrangère a réorienté les usines vers la production de **produits chimiques** issus de la distillation du bois, notamment d'**arômes alimentaires**. Ces productions, faute d'indispensables investissements, n'ont pas dépassé le seuil du 21<sup>ème</sup> siècle.

Le bois d'œuvre a été destiné aux **bois de marine** au 18<sup>ème</sup> siècle.

Les besoins en bois de feu et en bois de marine étaient tels que les peuplements forestiers nivernais étaient très dégradés lorsque le charbon a fait son apparition.

- Les **usages forestiers** ont marqué les forêts sur des surfaces importantes, et à la révolution, les bois soumis à ces droits d'usage sont devenus des forêts communales.

- Enfin, l'**alimentation de Paris en bois de chauffage**, spécialité du Morvan, a également mis à contribution les massifs forestiers au nord du Plateau Nivernais, le bois étant flotté jusqu'à Clamecy par le Beuvron, le Sauzay et l'Yonne jusqu'en 1920.

Cette surexploitation des bois dans le cadre de traitements en taillis-sous-futaie à courte rotation (de l'ordre de 12 ans) a marqué les peuplements et favorisé l'extension du charme sur l'ensemble de la région.

Les chênaies de la région ont bien évolué et produisent aujourd'hui du chêne de grande qualité, d'abord utilisé pour l'ébénisterie et le placage, puis pour la production de merrains et la fabrication de tonneaux partant vers des vignobles prestigieux, du bordelais notamment, voire à l'exportation jusqu'en Australie. Une partie de la transformation en merrains et de la fabrication des tonneaux est réalisée sur place par des entreprises performantes. Des unités de fabrication de parquet, flottant ou traditionnel, se sont installées.

## 🌿 Les forêts privées du Plateau nivernais

Le Plateau nivernais est le **grenier à chênes** de la Nièvre. Les deux principaux types de peuplements sont l'association chêne sessile-hêtre-charme avec bouleaux sur les plateaux, et l'association chêne pédonculé et charme dans les vallons humides, voire mouilleux. Le chêne sessile est largement majoritaire ; cependant le hêtre se développe lorsqu'on s'oriente vers des traitements irréguliers. Dans les peuplements réguliers, le hêtre, supprimé par l'homme, est peu présent.

Les chênaies sont, dans l'ensemble, de bonne qualité : les meilleures stations sont des sols de limons et d'argiles de décalcification avec des chailles situés sur plateaux. Dans les zones où les chailles deviennent plus nombreuses (ruptures de pente mais parfois aussi sur des plateaux), celles-ci constituent un facteur limitant, ces sols sont désaturés, très acides. La gélivure et la roulure peuvent alors affecter gravement le chêne et remettre en cause sa production.

Localement, on rencontre des cuvettes sur les plateaux avec de l'argile imperméable. Ces cuvettes représentent de faibles surfaces ; les sols hydromorphes portent des chênaies dégradées à molinie, avec du bouleau et du tremble (plateau de Prémercy).

Cette région s'illustre également par des volumes sur pied élevés. Cette capitalisation est le résultat de la régularisation des peuplements à chênes prépondérants dans les bois moyens. La régularisation et la forte densité expliquent que les bois moyens, souvent trop serrés, ne poussent plus correctement. Parallèlement à l'augmentation de la densité des bois moyens, on observe une diminution du nombre de gros bois, surtout dans les belles qualités.

Les peuplements de chêne sessile et de hêtre présentent une forte capacité de régénération, les semis s'installent aisément dans la lumière diffuse. La majorité de ces peuplements étant à dominante de bois moyens, la régénération importe peu. Ce potentiel devient très intéressant lorsque le propriétaire souhaite s'orienter vers l'irrégularisation.

Le Plateau nivernais présente un **potentiel résineux** conséquent, essentiellement d'épicéa et de douglas. Ces enrésinements ont principalement été réalisés sur le plateau à l'est de la Nièvre dans des propriétés privées. Ce sont des plantations par bandes alternant résineux et feuillus. L'épicéa, un peu en limite de son aire écologique, présente souvent une croissance réduite et parfois des problèmes sanitaires (scolytes) ; le douglas, quant à lui, est de meilleure qualité lorsque la pluviométrie est suffisante (800 mm par an).

Dans les vallées alluviales de la Nièvre et de ses affluents, on trouve quelques petits massifs. Ce sont des peuplements à tendance légèrement calcicole (limons argileux de plus en plus sableux vers la Loire) de chêne-charme de qualité variable, avec des robiniers en bordure, ainsi que quelques plantations de pins de qualité moyenne.



L'OUEST ATLANTIQUE PRODUIT DES CHÊNES DE QUALITÉ « MERRAIN ».

### 351.8 - LA VALLÉE DE L'YONNE

En Bourgogne, cette région (appelée aussi Vallées de la Marne, Seine et affluents) est très réduite. Elle est constituée de la vallée élargie de l'Yonne en aval de Sens. Elle est entourée du Gâtinais, du Pays d'Othe et de la champagne crayeuse.

La région forestière s'étend sur l'Aube, la Marne, la Haute-Marne, la Seine-et-Marne et l'Yonne.

Département	Yonne
Surface totale de la région	10 954 ha
Surface boisée	711 ha
Surface forêt privée	711 ha
Taux de boisement	6%

#### Relief-Géologie-Sols

La quasi-totalité de la basse terrasse est constituée de sols profonds, uniformément argileux ou argilo-limoneux, faiblement calcaires. A une profondeur variant entre 80 et 150 cm, on atteint la grève calcaire (alluvions anciennes assez grossières) exploitée dans de nombreuses carrières. Ces sols sains et bien structurés sont très favorables à la grande culture.

Dans les méandres de la rivière se situent des sols particuliers : uniformément sableux ou limono-sableux, très calcaires, épais de plus d'un mètre, ils se trouvent engorgés en période de hautes eaux.

#### Climat

A l'instar de la Champagne crayeuse, la vallée de l'Yonne reçoit des précipitations réduites, de l'ordre de 650 mm par an, surtout dans sa partie nord. La pluviosité est bien répartie dans l'année, avec une exception pour avril, généralement moins arrosé.

La température moyenne s'établit à 10,8°C et il faut compter environ 60 jours de gel dans l'année.

#### Paysages

Le paysage est une plaine ouverte très peu boisée, caractérisée par la forte présence des peupliers.

#### Richesse écologique forestière

La vallée de l'Yonne est profondément marquée par l'extraction de granulats bien qu'elle possède encore quelques parcelles de forêts alluviales et de prairies inondables riches en espèces végétales.

La ripisylve, qui borde l'Yonne, est constituée de saulaies arbustives à saule cendré, d'aulnaies-frênaies et d'aulnaies adaptées à l'engorgement des sols en eau.

Les nombreuses gravières accueillent diverses espèces d'oiseaux migrateurs mais aussi le fuligule morillon, le petit gravelot ou encore la sterne pierregarin. Les berges abruptes sont creusées par le martin pêcheur et l'hirondelle des rivages. Les harles bièvre, huppé ou piette sont observés plus occasionnellement, à la faveur de vagues de froid sur l'Europe.

D'importantes roselières, notamment au sud de la région (roselière de Paron) abritent d'autres espèces caractéristiques telles que la très rare locustelle luscinoïde et la rousserolle effarvatte. Le bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), la locustelle tachetée ou la tourterelle des bois y nichent.

Au centre de la région se trouve une zone marécageuse boisée (marais du Ponceau) à base d'aulne. Le marais et l'étang qui le jouxtent abritent des espèces d'oiseaux spécifiques des zones humides telles que le bruant des roseaux, la locustelle tachetée ou la tourterelle des bois.

Le ruisseau de l'Oreuse est partiellement bordé d'un rideau boisé de peupliers hébergeant une colonie de hérons cendrés.

Enfin, au sud de la région, des coteaux dominant l'Yonne présentent une pelouse calcaire dominée par le brome dressé associé à de nombreuses plantes adaptées aux sols superficiels secs, en particulier plusieurs orchidées.

#### Contexte sylvo-cynégétique

Les chevreuils se cantonnent aux peupleraies et zones humides situées à proximité, sans occasionner de dégâts majeurs. Néanmoins, les plançons sont systématiquement protégés des frottis par des manchons adaptés.

### Contexte historique et économique

La vallée de l'Yonne bénéficie du dynamisme économique de la ville de Sens et est tournée vers la région parisienne. Au nord de Sens, elle se limite strictement à la vallée de l'Yonne, avec une activité agricole importante (maïs irrigué), par endroits concurrencée par le peuplier. Elle est traversée par un important réseau de voies de communication (RN6, Autoroute A5, voies ferrées). Cette vallée constitue l'un des principaux réservoirs d'eau potable de la région parisienne.

### Les forêts privées de la vallée de l'Yonne

Le peuplier est l'essence majoritaire de cette vallée ouverte et peu boisée (711 ha recensés par l'IFN en 1999). La production de grumes de qualité déroulage y est courante en raison de stations forestières favorables à la populiculture et de pratiques culturales bien rodées.

Les autres formations boisées sont en général constituées de taillis à base d'essences de milieux humides, souvent impénétrables.

Les peupliers I214 et Beaupré produisent l'essentiel du volume mobilisable. Les peupleraies sont souvent la propriété d'agriculteurs ou de personnes issues du milieu agricole. On peut regretter cette faible diversité de cultivars : la rouille E4 qui sévit sur Beaupré en particulier a montré la fragilité d'une économie forestière peu diversifiée.

Les rejets de frênes, érables et aulnes sont abondants dans les anciennes peupleraies non replantées, mais ils sont rarement mis en valeur.



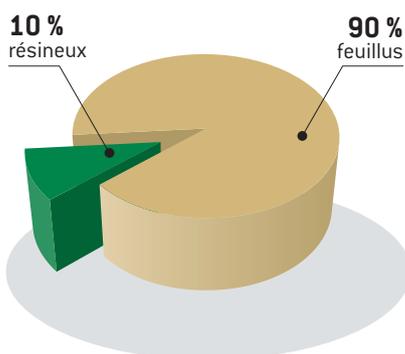
LES PEUPLIERS FEUILLUS DE L'OUEST ATLANTIQUE ONT UNE PRODUCTIVITÉ CROISSANTE.

## 3.5.2 L'ÉVOLUTION DES FORÊTS PRIVÉES DE L'OUEST-ATLANTIQUE

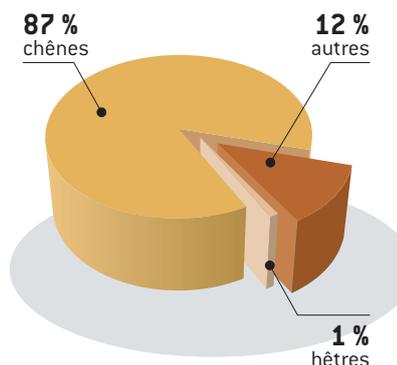
### Les peuplements feuillus

Les forêts privées de la zone ouest-atlantique sont très marquées par les peuplements feuillus, dans lesquels le chêne est l'essence nettement majoritaire.

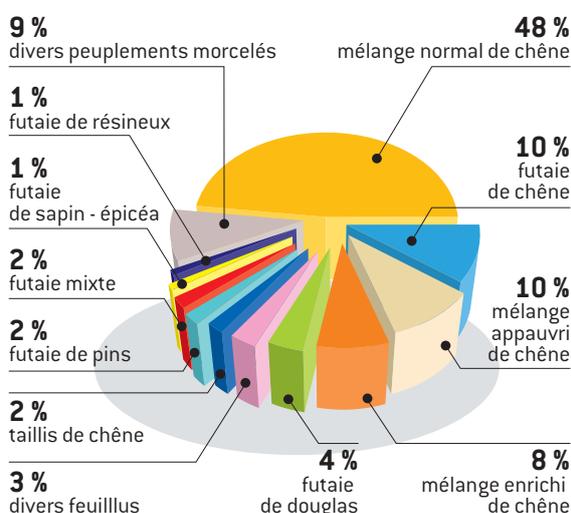
RÉPARTITION DES FEUILLUS ET DES RÉSINEUX  
Pourcentage de la surface



RÉPARTITION DES FEUILLUS  
Pourcentage de la surface



TYPES DE PEUPLIERS  
Pourcentage de la surface



Les structures mélangées de taillis avec réserve de chêne prédominent.

Les mélanges futaie-taillis majoritaires comportent souvent une répartition assez large des catégories de grosseur. Dans l'ensemble, même si les bois moyens dominent, ces peuplements présentent une structure globale assez irrégulière.

Le capital moyen sur l'ensemble de la zone n'est pas très élevé (moins de 13 m<sup>2</sup>/ha de surface terrière d'essences nobles), ce qui laisse une marge de capitalisation.

Les peuplements feuillus ont une productivité croissante. Le capital de la futaie a progressé de plus de 30 % entre 1985 et 1995, alors que le volume du taillis a gagné 25 %. Il en résulte une fermeture progressive du couvert, dont il faut se préoccuper lorsque le propriétaire choisit un objectif de traitement irrégulier. En partant d'un capital moyen, l'augmentation du volume de la réserve permet des choix larges lors des coupes d'amélioration. Il faut juste veiller à ce que les réserves de qualité ne soient pas trop longtemps comprimées. Un accroissement trop important du taillis contribue très fortement à la fermeture du peuplement. Les difficultés techniques et commerciales de réalisation des éclaircies et des détourages dans le taillis conduisent parfois à négliger ces interventions, vitales pour le développement harmonieux des réserves et pour maintenir l'apport de lumière diffuse en sous-étage.

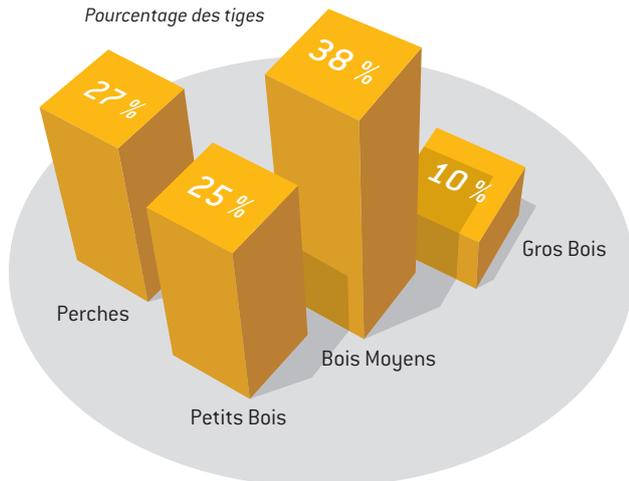
**Les peuplements feuillus produisent 6,5 m<sup>3</sup>/ha/an, dont 2,5 m<sup>3</sup> de taillis et 4 m<sup>3</sup> de bois d'œuvre de qualité moyenne majoritaire, avec presque 20 % de belle qualité.**

Ces moyennes masquent de grandes disparités, mais les perches d'essences nobles représentent 25 % du nombre de tiges, donc un passage à la futaie prometteur. Ces tiges, disséminées dans le taillis, ne présentent pas toujours un aspect extérieur engageant (tiges flexueuses, houppier étriqué). Une proportion notable de ces perches peut s'améliorer avec des interventions à leur profit. Les petits bois représentent le quart des tiges, parmi lesquels un nombre représentatif pourrait être favorisé par un détourage approprié si le choix du propriétaire se porte sur un traitement irrégulier des peuplements.

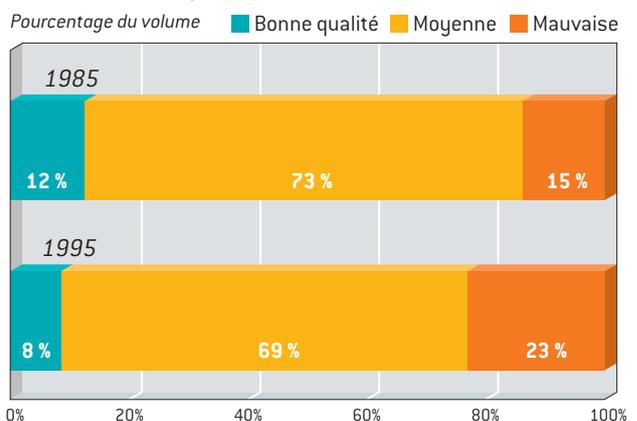
Les bois moyens, souvent un peu excédentaires, mériteraient une sélection plus poussée ; les gros bois sont trop peu représentés et fréquemment coupés à un diamètre qui ne leur permet pas d'exprimer tout leur potentiel.

L'évolution globale de la qualité est préoccupante puisque la proportion du volume de beaux bois tend à régresser dans les peuplements. Ce phénomène est lié à l'augmentation de volume des bois moyens de moindre qualité, mais aussi à une érosion de presque 10 % des meilleures catégories en seulement 10 ans.

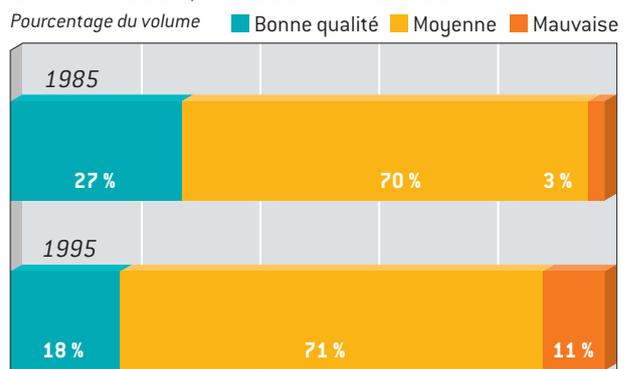
RÉPARTITION DES DIAMÈTRES DES ESSENCES NOBLES DANS LES PEUPLLEMENTS FEUILLUS  
Pourcentage des tiges



ÉVOLUTION DE LA QUALITÉ DU CHÊNE



ÉVOLUTION DE LA QUALITÉ DES GROS BOIS DE CHÊNE



## Les peuplements résineux

L'essence majoritaire, en surface et dans les reboisements récents, est le douglas. Il faut veiller à ce qu'il ne devienne pas l'essence exclusive de reboisement, jusque dans des stations où l'alimentation trop réduite en eau peut le mettre en danger. Il est suivi du pin sylvestre, essence adaptée sur des sols de richesse chimique faible, qui constitue un choix intéressant pour apporter de la diversité dans les peuplements feuillus sur stations ingrates.

L'épicéa a montré ses limites dans ces régions de plaine et voit sa part se réduire.

Le pin noir, réservé le plus souvent à des stations à calcaire superficiel, tend à régresser ; sur les sols les plus difficiles, le maintien sans intervention, ou l'amélioration des essences feuillues en place, sont fréquents.

Il s'agit plutôt de peuplements jeunes pour le douglas, alors que les pins sont plus âgés.

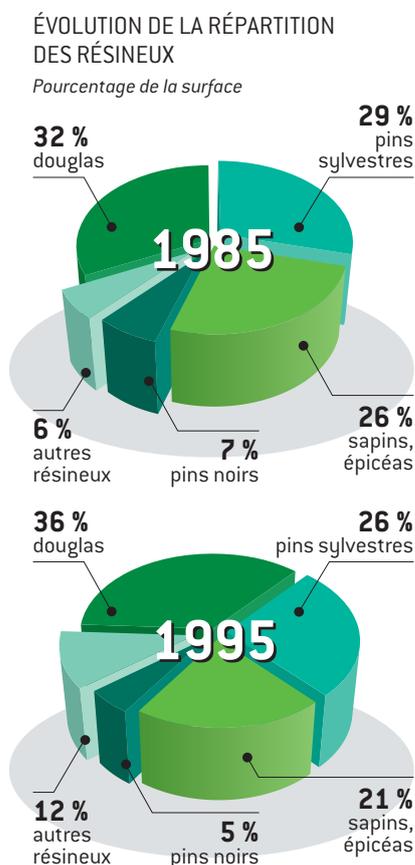
Les surfaces plantées tendent à se réduire fortement.

L'entrée en production des jeunes peuplements entre 1985 et 1995 a induit une augmentation de volume et de production des peuplements résineux, multipliés par deux ou trois pendant cette période.

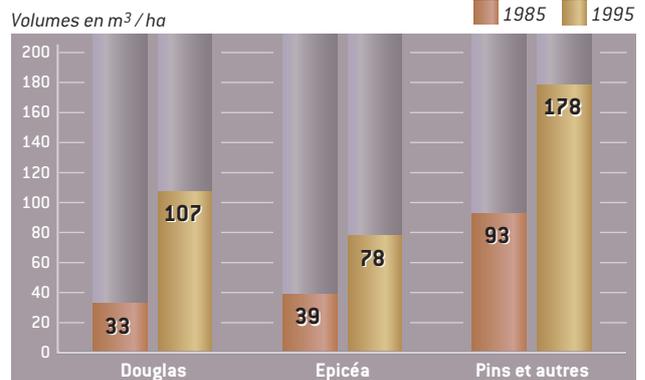


LE DOUGLAS EST LE RÉSINEUX LE PLUS FRÉQUENT DANS L'OUEST-ATLANTIQUE.

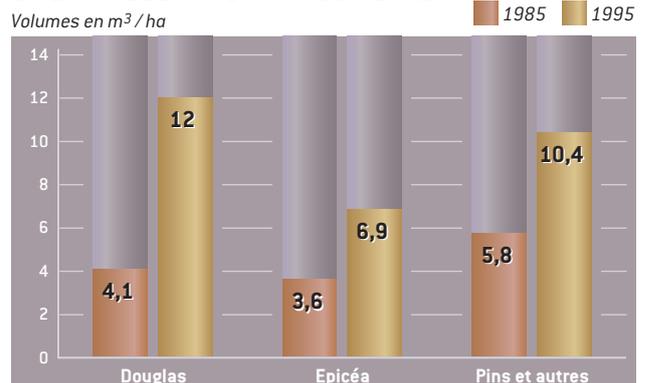
Essence	Âge moyen 1985	Âge moyen 1995
Douglas	7 ans	15 ans
Epicéa	10 ans	16 ans
Tous résineux	19 ans	26 ans



## ÉVOLUTION DES VOLUMES DE RÉSINEUX



## ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION DES RÉSINEUX



#### Géologie

Les assises géologiques sont calcaires (calcaire du Jurassique, craie du Crétacé, marnes du Lias), mais parfois argileuses (Lias) ou sableuses (sables de l'Albien). Les substrats sont recouverts de formations superficielles provenant de l'évolution du calcaire en place (argile, silex), ou déposées (limons).

Ces formations superficielles sont les suivantes :

- Argiles de décalcification ou marneuses ; elles constituent l'essentiel du support des sols forestiers. Il peut s'agir :
  - d'argile meuble,
  - d'argile à silex (le silex peut y être très représenté jusqu'à constituer des couches impénétrables),
  - d'argile lourde et compacte (notamment du lias).

Ces argiles sont le support d'autres formations superficielles :

- limons plus ou moins argileux,
- limons à silex (ces derniers pouvant atteindre une proportion importante),
- sables plus ou moins limoneux.

Ces formations sont d'épaisseur très variable et peuvent s'accumuler en bas de pente ou dans des vallons sous forme de colluvions variées, mais souvent assez argileuses.

Il faut ajouter à cela des alluvions de nature diverse, mais souvent argileuses, amenées dans les vallées et à proximité par les fluctuations des cours d'eau (par exemple les alluvions argileuses et calcaires de la vallée de l'Yonne, ou sableuses et argileuses de la Loire).

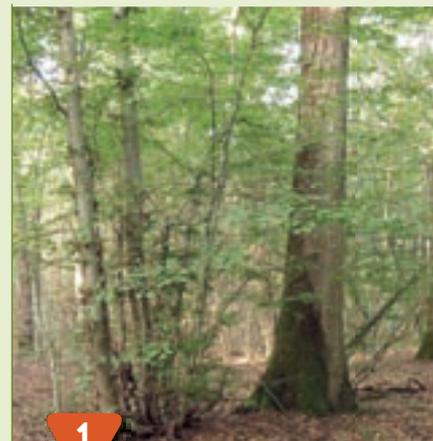
**En résumé, l'essentiel des sols compris dans la zone ouest-atlantique repose sur une assise argileuse qui constitue une couche imperméable les rendant très sensibles à l'hydromorphie dès que des variations du relief, même infimes, les mettent en condition d'excès d'eau.**

#### Topographie

Les forêts sont plutôt situées sur les plateaux ou le haut des collines, en situations diverses :

- plateau très plan ou avec une légère pente,
- rebord de plateau,
- croupe,
- dépression ou cuvette sur plateau (les dépressions, même imperceptibles, ont des conséquences importantes sur l'hydromorphie des stations),
- versant plus ou moins marqué avec
  - haut de versant, souvent sec
  - milieu de versant variable
  - bas de pente où s'accumulent souvent les colluvions,
- Vallons secs avec des colluvions variées, en confinement entraînant l'accumulation d'air froid et des risques de gelées,
- Vallées avec alluvions et terrasses alluviales.

La zone présente une grande variabilité, depuis les meilleurs sols produisant un chêne à merrain réputé, jusqu'aux stations dégradées à taillis de tremble et bouleau colonisées par la molinie et la callune, ou aux taillis sur sol calcaire superficiel.



1



Stations sans contraintes

#### LIMON PROFOND SUR ARGILE MEUBLE

Dans la zone ouest atlantique, ces stations présentent les plus fortes potentialités feuillues, en croissance et en qualité.

Il s'agit surtout de sols à limon parfois légèrement sableux sur argile meuble, comportant éventuellement quelques silex. La profondeur de sol sur argile dépasse couramment 60 cm.

Ils sont plutôt situés sur plateaux ou versants à pente légère assurant un drainage suffisant mais pas excessif. On y trouve également des bas de pente et des vallons bien drainés.

Les peuplements sont surtout constitués de chêne sessile sur les sols légèrement acides, en mélange avec le chêne pédonculé sur les stations les plus fraîches et les plus neutres, ou le hêtre sur les stations les plus saines. Toutes ces essences peuvent y fournir des produits de qualité. Le chêne produit ici ses meilleures qualités de merrain.

Le taillis est à dominante de charme, mais le hêtre est présent. Des essences diverses peuvent se rencontrer, mais sont minoritaires (bouleau, tremble, rarement tilleul). Sur les sols à tendance neutre, on rencontre l'érable champêtre, le noisetier.

Le nombre d'essences est limité, du fait du dynamisme du charme. Cependant, sous forme disséminée, peuvent se trouver des fruitiers (merisier, alisier, cormier). Dans certaines régions de cette zone, le

frêne peut être représenté dans les conditions les plus fraîches (Bazois par exemple).

### →Principales essences recommandées :

#### - à favoriser dans le peuplement :

chêne sessile, chêne pédonculé, hêtre, merisier, alisier, cormier...

#### - en plantation en plein :

chêne sessile, hêtre. Le douglas peut convenir lorsque la pluviométrie est supérieure à 800 mm/an, mais s'agissant de stations à fortes potentialités feuillues, il convient de le réserver à des cas particuliers de reconstitution de peuplements.

#### - en enrichissement ou mélange :

chêne sessile, chêne pédonculé, hêtre, merisier, alisier, cormier, érable sycomore et frêne (en bas de pente), châtaignier, peuplier, grisard, noyer, pommier et poirier (pour la biodiversité), charme, tilleul à petites feuilles, douglas, pin sylvestre, mélèze d'Europe (Plateau Nivernais)...

#### Recommandations :

La production et la qualité du chêne sur ces stations sont remarquables ; elles peuvent être favorisées en veillant à ne pas éradiquer les autres essences, importantes pour l'équilibre du peuplement, son aspect sanitaire, sa structure et sa biodiversité. Il est recommandé de préserver quelques essences minoritaires lors des coupes d'œuvre ou les éclaircies de taillis, quel que soit le traitement retenu. Le chêne rouge peut également se développer, mais il vaut mieux éviter de l'introduire pour ne pas coloniser, à terme, d'excellentes stations à chêne sessile.

Les sols limoneux sont fragiles, aussi convient-il de prendre toutes les précautions pour les préserver, notamment au moment des débardages (ouverture de cloisonnements, choix de la période la plus portante...) et des travaux.



2.1



Station présentant des limites pour l'alimentation en eau

### SOL LÉGER

En conditions climatiques normales, la réserve utile en eau est suffisante, mais en saison de végétation un peu sèche, un léger déficit hydrique peut se produire. Deux causes possibles :

■ **Limite liée à la texture :** limon plus ou moins sableux sur argile (éventuellement avec quelques silex). Les sols sont légers, et ne permettent pas le stockage d'une grande quantité d'eau.

■ **Limite liée à la topographie :** versant léger, rebord de plateau, croupe. Dans ces conditions, il y a plus de pertes en eau que d'apports. Les peuplements sont des chênaies à base de chêne sessile, accompagnées de hêtre. Le taillis est constitué de charme et de hêtre, parfois un peu de bouleau.

Sur les sols les plus légers ou contenant un peu plus de silex, le châtaignier peut être assez bien représenté. La production de ces essences est satisfaisante en quantité et en qualité. Ces peuplements présentent une diversité d'essences réduite.

### →Principales essences recommandées :

#### - à favoriser dans le peuplement :

chêne sessile, hêtre, merisier, châtaignier...

- **en plantation en plein :** chêne sessile, chêne rouge d'Amérique, pin

laricio de Corse, douglas lorsque la pluviométrie est supérieure à 800 mm, mélèze d'Europe\*...

#### - en enrichissement ou mélange :

chêne sessile, hêtre, merisier, alisier torminal, cormier, châtaignier, chêne rouge d'Amérique, charme, pommier et poirier (pour la biodiversité), pin sylvestre (notamment en mélange avec le chêne sessile), douglas, mélèze d'Europe\*, sapin de Nordmann...

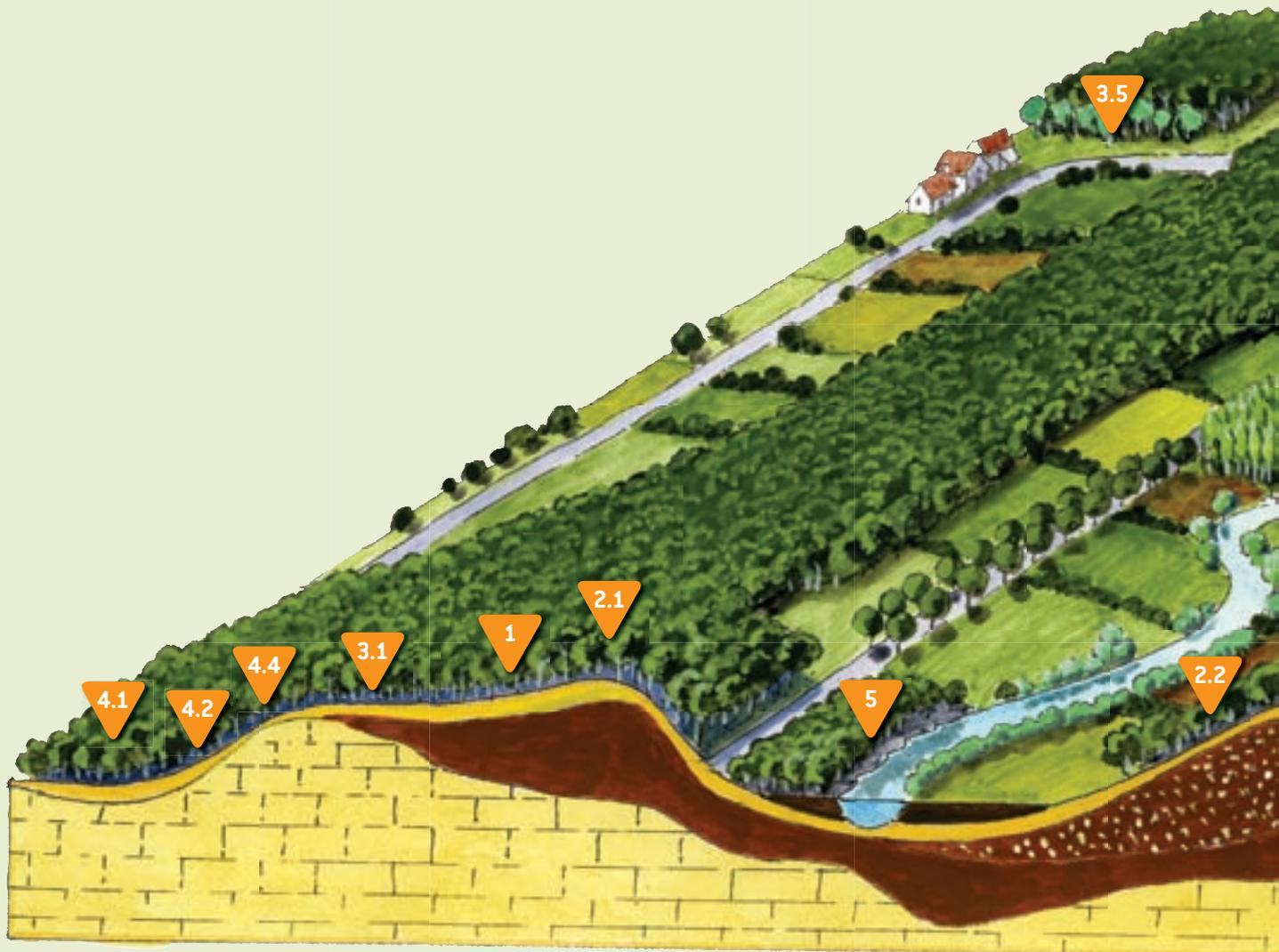
\*sur Plateau Nivernais

#### Recommandations :

Le chêne rouge d'Amérique est adapté, mais son introduction doit être envisagée avec précaution, même en enrichissement, car il peut coloniser des peuplements voisins comportant du chêne de bonne qualité. Les enrichissements diffus ou par petits bouquets sont intéressants dans les traitements irréguliers pour apporter de la diversité à des peuplements à gamme d'essences réduite. Il est envisageable d'y intégrer des résineux (douglas, sapin) car ils peuvent améliorer la structure des peuplements et faciliter le dosage de la lumière.

# Ouest atlantique

## LES GRANDS TYPES DE MILIEUX



### Stations sans contraintes :

**1** LIMON PROFOND  
SUR ARGILE MEUBLE 🌳🌳🌳

### Stations présentant des limites pour l'alimentation en eau :

**2.1** SOL LÉGER 🌳🌳

**2.2** SOL FILTRANT  
À FORTÉ CHARGE EN SILEX 🌳

**2.3** SOL FILTRANT  
À TEXTURE SABLEUSE 🌳

### Stations marquées par un excès d'eau :

**3.1** SOL À LÉGER ENGORGEMENT  
EN PROFONDEUR 🌳🌳

**3.2** SOL À FORT EXCÈS  
D'EAU TEMPORAIRE 🌳

**3.3** DÉPRESSION À FORT  
EXCÈS D'EAU 🌳

**3.4** VALLON ENGORGÉ 🌳

**3.5** ARGILE COMPACTE  
DÈS LA SURFACE 🌳

### Stations marquées par la présence de calcaire :

**4.1** SOL À CALCAIRE PROFOND 🌳🌳

**4.2** VERSANT AVEC CALCAIRE  
PEU PROFOND 🌳

**4.3** VALLON SEC CALCAIRE 🌳

**4.4** SOL SUR CALCAIRE  
SUPERFICIEL 🌳

### Stations marquées par un excès d'eau :

**5** STATIONS ALLUVIALES  
DE VALLÉES



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



**Milieux 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.



**Milieux 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.



**Milieux 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.



**Milieux 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.



2.2

Station présentant des limites pour l'alimentation en eau

**SOL FILTRANT À FORTE CHARGE EN SILEX**

Il s'agit de limon reposant sur une argile, tous deux renfermant une forte proportion de silex, qui peut gêner l'enracinement des arbres. La charge en cailloux réduit la réserve en eau, phénomène souvent accentué par la position topographique très drainante (rebord de plateau, rupture de pente, croupe).

La richesse chimique est assez réduite, les sols sont acides. Ces conditions induisent une forte propension à la gélivure et à la roulerie du chêne, notamment en Pays d'Othe et Plateau Nivernais, où ce type de station représente des surfaces importantes.

Le peuplement comporte du chêne sessile, du hêtre et du châtaignier. La part du charme dans le taillis se réduit pour laisser progressivement la place au chêne, au hêtre, au bouleau et au châtaignier.

Ponctuellement, l'alisier torminal peut être présent et passer dans l'étage dominant en profitant de la vigueur moindre du sous-étage.

**→ Principales essences recommandées :**

**- à favoriser dans le peuplement :** chêne sessile (mais avec une proportion de bois gélifs dépassant souvent 10 %), hêtre (à favoriser surtout lorsque le chêne est fortement gélif, sauf en versant sud, en Pays d'Othe notamment), châtaignier...

**- en plantation en plein :** pin laricio de corse, pin sylvestre...

**- en enrichissement ou mélange :** chêne sessile, hêtre, chêne rouge d'Amérique, alisier torminal, cormier, châtaignier, charme, bouleau, pin sylvestre, douglas...

**Recommandations :**

*Le chêne rouge d'Amérique peut présenter une alternative intéressante en enrichissement ou en plantation s'il ne risque pas de coloniser des peuplements voisins sur bonnes stations de plateau.*



2.3

Station présentant des limites pour l'alimentation en eau

**SOL FILTRANT À TEXTURE SABLEUSE**

L'effet de la texture très légère (à base de sable, limon sableux) sur une assez grande profondeur peut être accentué par une position topographique très drainante (rebord de plateau, rupture de pente, croupe).

Les sols présentent souvent des phénomènes de lessivage entraînant une pauvreté en éléments minéraux et donc une acidité assez importante. Il s'y développe naturellement un peuplement à base de chêne sessile, avec un accompagnement variable de hêtre, de châtaignier, de bouleau. Le charme n'y tient parfois qu'une place réduite.

Localement le pin sylvestre peut se trouver sur ces stations (Ex. Champagne humide).

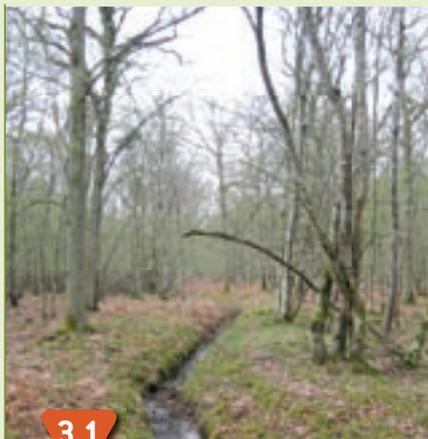
**→ Principales essences recommandées :**

**- à favoriser dans le peuplement :** chêne sessile, hêtre (si la pluviométrie est suffisante), châtaignier, alisier torminal s'il est présent..

**- en plantation en plein :** pin laricio de Corse, pin sylvestre, mélèze d'Europe\*, chêne sessile...

**- en enrichissement ou mélange :** chêne sessile, alisier, merisier, chêne rouge d'Amérique avec précautions, châtaignier, charme, robinier, pin sylvestre, douglas, mélèze d'Europe\*...

\*Plateau Nivernais



3.1

Station marquée  
par un excès d'eau



### **SOL À LÉGER ENGORGEMENT EN PROFONDEUR**

#### **Recommandations :**

Favoriser un mélange d'essences, voire la mixité du peuplement (feuillu et résineux). Un mélange chêne sessile / pin sylvestre par exemple, peut combiner les avantages des deux essences en évitant les inconvénients liés aux peuplements purs de pin.

Il s'agit de sols à limon sur argile (avec ou sans silex), généralement en condition de plateau à pente très faible n'assurant qu'un drainage limité. Le léger excès d'eau en profondeur se traduit par l'apparition, en été, de quelques traces de couleur rouille, toujours à plus de 40 cm de profondeur. Le peuplement comporte une réserve de chêne sessile et quelques pédonculés, avec un taillis de charme, et un peu de tremble, parfois du tilleul.

#### **→Principales essences recommandées :**

##### **- à favoriser dans le peuplement :**

chêne sessile, merisier, alisier, cormier...

**- en plantation en plein :** chêne sessile, pin laricio de Corse, pin sylvestre...

##### **- en enrichissement ou mélange :**

chêne sessile, chêne pédonculé, hêtre, merisier, châtaignier, alisier, cormier, peuplier, grisard, tremble, charme, érable champêtre, chêne rouge d'Amérique, tilleul à petites feuilles, pommier et poirier (pour la biodiversité), pin sylvestre, douglas, sapin de Nordmann...

#### **Recommandations :**

Éviter les coupes à blanc et les reboisements de grande surface. Dans le taillis, préférer les éclaircies

et les détourages aux coupes rases périodiques. Préférer des prélèvements en coupe faibles avec une rotation courte adaptée à l'accroissement du peuplement. Il est possible d'envisager un assainissement par entretien des fossés existants, notamment en bordure des chemins. Ils permettent de limiter un peu les apports d'eau par ruissellement de surface.



3.2

Station marquée  
par un excès d'eau



### SOL À FORT EXCÈS D'EAU TEMPORAIRE

Il s'agit souvent de sols à limon plus ou moins sableux, reposant toujours sur une argile imperméable. Ce sont des pentes faibles, cuvettes ou dépressions légères n'assurant pas un drainage suffisant : l'eau a tendance à s'accumuler. Les traces de couleur rouille apparaissent dès 20 cm de profondeur. L'excès d'eau peut entraîner une asphyxie partielle des racines. La nappe disparaît pendant la saison de végétation pendant une période sèche assez néfaste.

Les peuplements, parfois médiocres et assez clairs, sont composés de chêne pédonculé, d'un peu de chêne sessile, avec un taillis de chêne, de tremble et de bouleau. Le charme est absent ou disséminé.

#### → Principales essences recommandées :

##### - à favoriser dans le peuplement :

le chêne sessile mieux adapté et de meilleure qualité que le chêne pédonculé (bien que ce dernier soit naturellement présent), alisier, cormier...

- en plantation en plein : pin laricio de Corse, pin sylvestre...

##### - en enrichissement ou mélange :

chêne sessile, alisier, cormier, charme, grisard, tremble, peuplier baumier, saule marsault, bouleau, tilleul, aulne glutineux, poirier (pour la biodiversité), pin sylvestre...

#### Recommandations :

*Éviter si possible les coupes à blanc qui aggravent l'excès d'eau, et le reboisement en plein, risqué sur ces stations. Même les coupes rases de taillis peuvent accentuer l'engorgement en eau, et il convient de leur préférer des interventions d'éclaircie et de détournage.*

*Le drainage est illusoire, tout au plus peut-on envisager des fossés d'assainissement sur le pourtour amont des parcelles, pour limiter un peu l'apport des eaux de ruissellement.*

*Prendre toutes les précautions nécessaires pour le débardage, en favorisant l'ouverture de cloisonnements et en y étalant les rémanents de coupe, en sortant les produits si possible en fin d'été.*



3.3

Station marquée  
par un excès d'eau



### DÉPRESSION À FORT EXCÈS D'EAU

Sur plateau, la station caractéristique correspond à une cuvette ou une dépression assez marquée qui favorise une importante accumulation d'eau sur une argile imperméable sous-jacente. Ces cuvettes ne sont pas forcément très visibles ; elles peuvent correspondre à des variations de profondeur de l'argile. Dans le sol, on observe des traces de couleur rouille dès la surface. L'accumulation d'eau dans un limon assez pauvre chimiquement entraîne une asphyxie des racines et une acidité importante. L'humus, très noir, peut atteindre des épaisseurs conséquentes, confinant parfois à la tourbe acide.

Le peuplement présente la forme d'une chênaie dégradée, à bouleau et à tremble. Quelques alisiers disséminés peuvent se trouver en sous-étage, mais leur croissance faible limite les possibilités d'accès à l'étage dominant.

#### → Principales essences recommandées :

##### - à favoriser dans le peuplement :

chêne sessile et chêne pédonculé (de qualité médiocre), tremble, bouleau...

- plantation en plein : déconseillée.

##### - en enrichissement ou mélange :

grisard, bouleau pubescent, tremble, peuplier baumier, aulne glutineux, pin sylvestre, sapin de Nordmann...



3.4

Station marquée  
par un excès d'eau

**VALLON ENGORGÉ**



**Recommandations :**

Si des interventions doivent être programmées, il ne peut s'agir que de coupes sanitaires légères, ou de détournement ponctuel de quelques chênes ou d'alisiers. Il convient d'éviter le passage d'engins de débardage lourds pour préférer le treuillage depuis l'extérieur, ou le débardage léger, par traction animale notamment.

Il n'y a pas de drainage possible dans ces situations topographiques ; ce sont des milieux à forte valeur biologique (osmonde royale sur le Plateau Nivernais par exemple). Dans ces stations dont les potentialités de production forestière sont faibles, il est envisageable de laisser le peuplement sans intervention, pour créer un îlot de vieillissement où la biodiversité puisse s'exprimer naturellement.

En condition topographique particulière de vallon non drainé, peuvent se développer des sols humides, voire marécageux recueillant beaucoup d'eau et d'éléments minéraux provenant des versants. Il peut s'y développer une végétation à base d'aulne ou de saules uniquement si l'eau n'est pas trop circulante, avec un accompagnement de frêne si un petit écoulement permet une légère circulation latérale de l'eau.

**→ Principales essences recommandées :**

- à favoriser dans le peuplement : aulne glutineux, frêne. Ces deux essences peuvent être favorisées avec des interventions douces (détournages légers), et sans investissement lourd, mais le frêne restera de qualité moyenne.
- plantation en plein : déconseillée.
- en enrichissement ou mélange : frêne, tremble, saule...

**Recommandations :**

Éviter les coupes rases et même les coupes fortes qui peuvent entraîner une aggravation des conditions d'hydromorphie. Par ailleurs, il s'agit de stations qui correspondent souvent à des habitats intéressants qu'il convient de préserver.



3.5

Station marquée  
par un excès d'eau

**ARGILE COMPACTE  
DÈS LA SURFACE**



Ces stations très particulières se situent sur des sols très lourds et imperméables qui ne comportent pratiquement que de l'argile, jusqu'en surface.

Il s'agit d'argiles compactes, marneuses ou au contraire totalement décalcifiées, notamment sur des substrats du Lias.

La totale imperméabilité dès la surface, qui s'accompagne souvent d'un excès d'eau, génère des conditions asphyxiantes très difficiles à supporter par les racines.

Le peuplement forestier correspond le plus souvent à une chênaie pédonculée dégradée, à sous-étage épineux dense (épine noire, aubépines). On y trouve diverses essences, toutes de médiocre qualité et sensibles à des problèmes sanitaires, sans beaucoup d'espoir d'amélioration possible.

**→ Principales essences recommandées :**

- à favoriser dans le peuplement : érable champêtre, aulne, tremble, chêne pédonculé...
- plantation en plein : déconseillée.
- en enrichissement ou mélange : frêne, érable champêtre, aulne, peuplier baumier, grisard, orme, saule...

**Recommandations :**

Il convient donc généralement de ne pas intervenir dans ces milieux, ou de limiter les interventions sylvicoles à des coupes sanitaires légères.



4.1



Station marquée  
par la présence de calcaire

**SOL À CALCAIRE PROFOND**

La craie sous-jacente est recouverte d'une argile limoneuse d'au moins 40 cm de profondeur assurant une réserve en eau suffisante. Ces conditions se rencontrent sur haut ou bas de versant, mais également sur plateau.

Les peuplements sont constitués d'une chênaie-charmaie, mais le taillis est également marqué par des espèces neutrophiles (érable champêtre, noisetier, aubépines...) voire calcicoles (troëne...). Les fruitiers sont souvent présents de manière diffuse (alisier, cormier, merisier).

**→Principales essences recommandées :**

**- à favoriser dans le peuplement :**

chêne sessile, merisier, alisier torminal, cormier, éventuellement hêtre...

**- en plantation en plein :** chêne sessile, hêtre, pin laricio de Corse ou de Calabre, douglas avec pluviométrie supérieure à 800 mm...

**- en enrichissement ou mélange :** chêne sessile, hêtre, chêne pédonculé, frêne en bas de pente, merisier, alisier torminal, cormier, érable sycomore, noyer, alisier blanc, érable champêtre, érable plane en bas de versant, charme, robinier, tilleul, pommier et poirier (pour la biodiversité), sapin de Nordmann, douglas...

**Recommandations :**

*Bien observer le peuplement en place avant d'envisager des interventions, car la gamme assez large d'essences permet souvent de trouver des perches et des petits bois à valoriser.*



4.2



Station marquée  
par la présence de calcaire

**VERSANT AVEC CALCAIRE PEU PROFOND**

Ces stations correspondent souvent à des sols sur versants, avec 20 à 40 cm d'argile, plus ou moins limoneuse, mais assez sèche, sur calcaire. Du calcaire est présent dans la terre fine, dès 20 cm de profondeur.

Le peuplement souffre d'un déficit en eau souvent assez important, et il est marqué par l'influence du calcaire actif. La croissance et la hauteur des arbres s'en ressentent, mais une gamme variée d'essences peut s'y trouver :

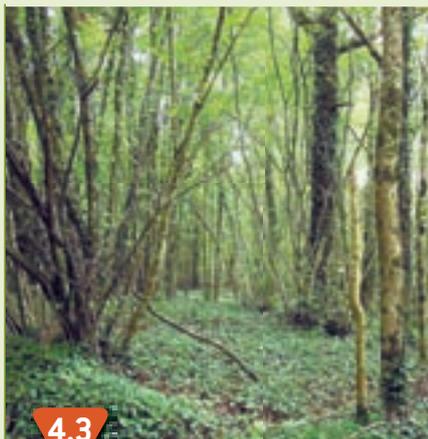
- le chêne sessile, parfois le chêne pubescent sur les versants les plus chauds, le charme, le hêtre, l'érable champêtre, les alisiers blanc et torminal, le merisier, parfois le robinier, quelques trembles et bouleaux dans des peuplements à faible couvert...
- le sous-étage est souvent abondant, avec la présence de nombreux arbustes : troëne, fusain, camésier, cornouiller sanguin, viornes, noisetier, aubépines...

**→Principales essences recommandées :**

**- à favoriser dans le peuplement :**

chêne sessile, hêtre (sauf en versant sud), alisier torminal, alisier blanc, cormier, merisier, érable champêtre...

**- en plantation en plein :** pin laricio de Calabre, cèdre de l'Atlas, pin noir d'Autriche...



4.3



Station marquée  
par la présence de calcaire  
**VALLON SEC CALCAIRE**

- **en enrichissement ou mélange :**  
alisier torminal, alisier blanc,  
alisier à grandes feuilles, cormier,  
merisier, érable champêtre, hêtre,  
érable sycomore s'il y a une assez  
forte pluviométrie, robinier, tilleul à  
grandes feuilles, charme, pommier,  
poirier (pour la biodiversité), sapin de  
Nordmann, cèdre de l'Atlas...

**Recommandations :**

*Éviter si possible les coupes rases et le  
reboisement en plein.*

*Le hêtre peut dans certains cas  
présenter des problèmes sanitaires.*

*Malgré la croissance faible, il est  
possible de produire du bois de qualité  
acceptable, mais sur des longueurs de  
bille courtes*

Plus rarement, ces stations peuvent  
prendre la forme de vallons secs,  
sur calcaire à faible profondeur  
recouvert d'une mince couche d'argile  
limoneuse. Le drainage naturel latéral  
peut être assez fort, ce qui rend  
l'alimentation en eau un peu juste.  
Le peuplement est le plus souvent  
pauvre en futaie : pratiquement un  
taillis simple de charme, d'érable  
champêtre, quelques trembles. Les  
quelques rares réserves sont surtout  
des chênes sessile et pédonculé.

→ **Principales essences  
recommandées :**

- **à favoriser dans le peuplement :**

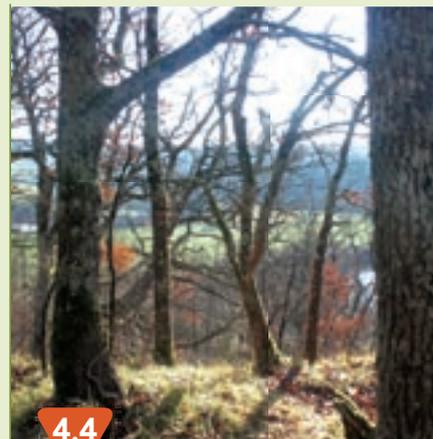
chêne sessile, érable champêtre,  
merisier...

- **en plantation en plein :** pin laricio  
de Calabre, mais éviter si possible les  
coupes rases et le reboisement en plein  
dont la rentabilité n'est pas assurée.

- **en enrichissement ou mélange :** chêne  
sessile, érable champêtre, robinier,  
alisier torminal, cormier, charme,  
chêne pédonculé en accompagnement,  
charme, sapin de Nordmann...

**Recommandations :**

*Le merisier n'est pas toujours de  
grande qualité sur ces stations. Éviter  
les coupes rases et les reboisements  
en plein ; préférer travailler, le cas  
échéant, au profit des essences  
présentes, même secondaires.*



4.4



Station marquée  
par la présence de calcaire  
**SOL SUR CALCAIRE SUPERFICIEL**

Généralement sur des versants à pente  
marquée, ces stations présentent du  
calcaire dès la surface. La réserve  
en eau très limitée et la présence  
importante de calcaire actif dans les  
éléments fins pénalisent fortement les  
conditions de végétation forestière,  
surtout lorsque la station se situe  
en versant sud. Ces peuplements  
sont souvent marqués par le  
développement d'une strate arbustive  
très dense.

→ **Principales essences  
recommandées :**

- **à favoriser dans le peuplement :**

alisiers, érable champêtre, hêtre  
(en versant nord), chêne sessile  
(croissance faible)...

- **reboisement :** déconseillé.

- **en enrichissement ou mélange :**

alisier torminal, alisier blanc, érable  
champêtre, chêne sessile, hêtre,  
tilleul, éventuellement érable  
sycomore en versant nord, robinier,  
cornouiller mâle, cèdre de l'Atlas, pin  
laricio de Calabre, pin noir...

**Recommandations :**

*La fertilité de ces stations est réduite,  
et les essences nobles ont une faible  
croissance en diamètre et en hauteur.  
En revanche, de nombreuses espèces  
intéressantes peuvent s'y développer,  
et ces milieux sont souvent d'une  
grande richesse sur le plan de la  
biodiversité.*

## 4.4 SUITE

Station marquée  
par la présence de calcaire

## SOL SUR CALCAIRE SUPERFICIEL

*L'ouverture brutale des peuplements aggrave les problèmes de sécheresse, et il est important d'appliquer une gestion douce évitant les découverts brutaux.*

*Il est souvent préférable d'essayer de profiter du peuplement en place et de l'améliorer progressivement. Si l'opération est techniquement et économiquement réalisable, un repérage et un détourage des meilleures tiges parmi les essences adaptées est une opération à conseiller.*



## 5

STATIONS ALLUVIALES  
DE VALLÉES

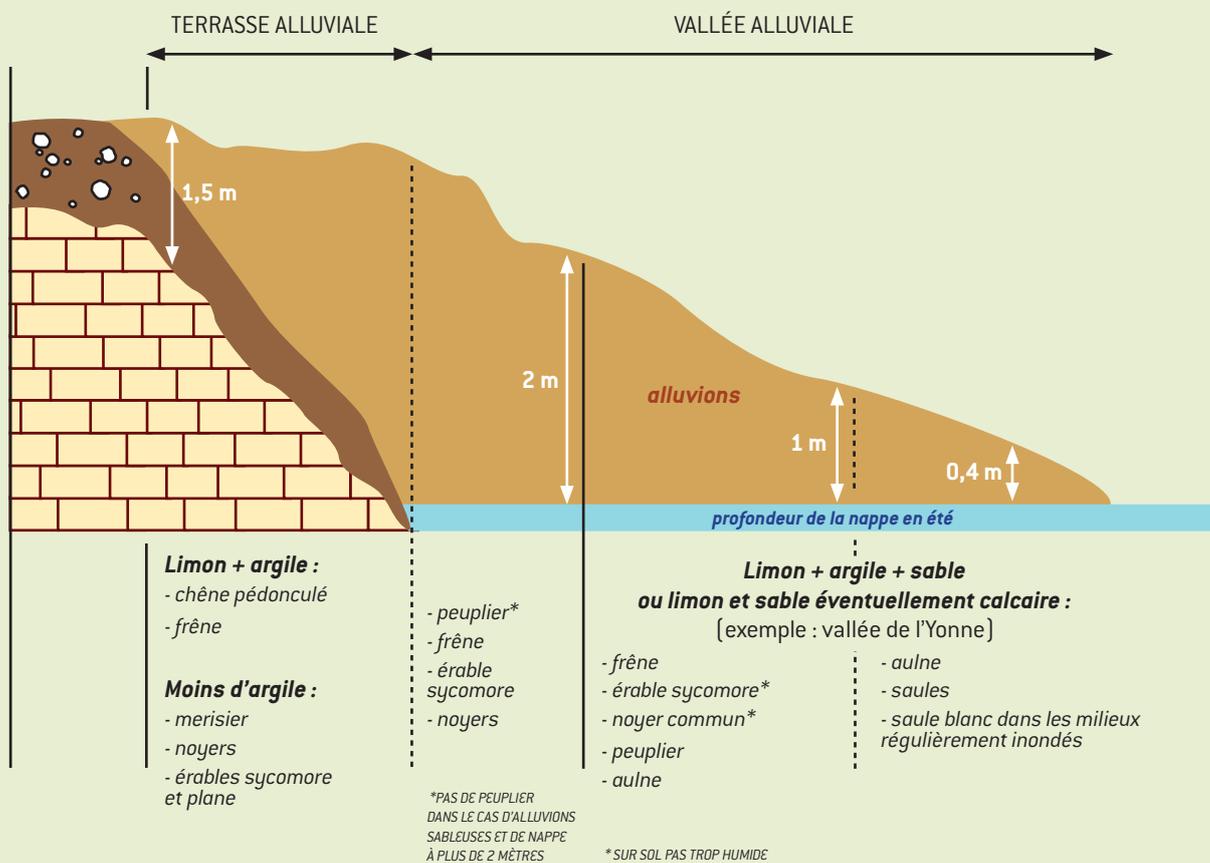
La zone ouest atlantique comporte un assez grand nombre de vallées alluviales extrêmement hétérogènes quant à la composition du sol. On y trouve des alluvions à dominante sableuse (quelquefois sur une grande profondeur), limoneuse ou argileuse. L'influence calcaire se fait parfois fortement sentir (présence de marne, de craie sous-jacente, d'eau chargée de calcium). On peut également trouver une couche de tourbe parfois assez épaisse.

Cette hétérogénéité est encore accentuée par une grande variabilité dans l'alimentation en eau, depuis les terrasses alluviales sans nappe permanente, jusqu'aux sols à nappe permanente plus ou moins profonde. Sur les meilleures stations, et notamment dans le département de l'Yonne, s'est développée, à des degrés divers, la culture de peupliers. Il s'agit essentiellement de la vallée de l'Yonne, de ses affluents en Champagne humide (Armançe, Armançon, Ravillon, Serein...), en Pays d'Othe (Vanne), mais également en Puisaye (Loing) ou en Gâtinais (Ouanne).

Dans la Nièvre, les vallées présentent des stations encore plus contrastées (stations alluviales sèches, argile lourde, tourbe épaisse...), avec un potentiel peuplier plus réduit qui se limite pratiquement à quelques stations du Val de Loire ou du Val de Nièvre, Nohain, Vrille...

**Le schéma ci-contre résume de façon succincte la variabilité des milieux de l'ensemble de ces vallées, et des essences qui peuvent s'y développer.**

# LES GRANDS TYPES DE MILIEUX EN VALLÉE



## CAS PARTICULIER (exemple : vallée du Nohain)

