

3.1

Côtes calcaires

Cette région naturelle s'étire en un long ruban étroit qui s'étend sur plus de 150 km, des confins du Plateau de Langres jusqu'aux vignobles du Beaujolais. C'est une région riche en biodiversité et pauvre en potentialités de production.

3.1.1 LES CÔTES CALCAIRES DANS LEUR MILIEU

Les Côtes calcaires sont limitées à l'ouest par la Montagne bourguignonne, le Charolais et le Clunisois au sud-ouest. A l'est elles sont bordées par la plaine de la Saône. Le taux de boisement est nettement supérieur en Côte-d'Or.



Christelle Rousselet

Département	Côte-d'Or	Saône-et-Loire	Total
Surface totale de la région	64 661 ha	95 261 ha	159 922 ha
Surface boisée	23 046 ha	21 274 ha	44 320 ha
Surface forêt privée	11 341 ha	12 988 ha	24 329 ha
Taux de boisement	35,6 %	22,3 %	27,7 %

Relief-Géologie-Sols

Le relief s'élève peu à peu du nord au sud par une série de côtes où les fractures s'enchevêtrent et où l'érosion a creusé des amorces de vallées. Ces chaînons parallèles culminent à 400 m dans la Côte dijonnaise, à 545 m (Mont Rome) dans la Côte chalonnaise et à 579 m (Mont Saint-Romain) dans la Côte mâconnaise. La Côte est limitée à l'ouest par un long fossé entaillé dans les marnes du lias, la séparant du rebord de la Montagne bourguignonne. Les assises géologiques sont formées d'une succession d'étages du jurassique : bajocien, bathonien, argovien,

auracien et séquanien. Ces calcaires généralement durs, parfois marneux, donnent naissance à des sols squelettiques filtrants et secs peu favorables à la production forestière. Cependant, on trouve localement des argiles ou conglomérats calcaires à silex, en nappes plus ou moins étendues ou en inclusions dans les dépressions, notamment dans la côte mâonnaise.

Climat

Le climat est de type continental avec des étés très chauds, secs et orageux, et des hivers très froids. Il est caractérisé par une pluviosité assez faible et les moyennes de températures les plus élevées de Saône-et-Loire.

On observe toutefois une influence océanique, marquée par l'arrivée d'air humide venant de l'ouest.

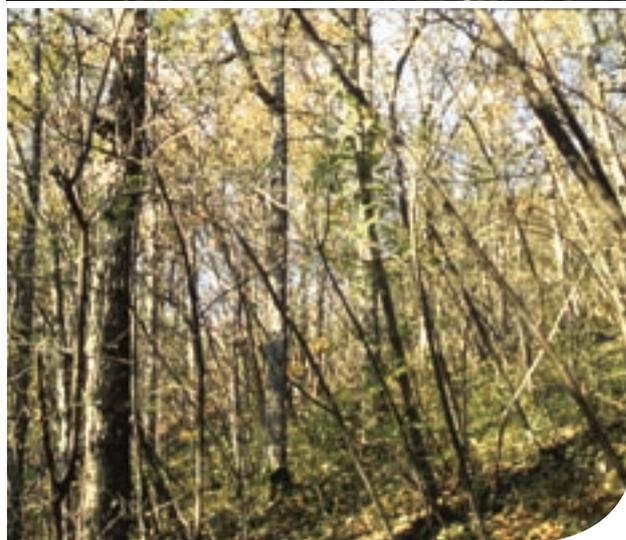
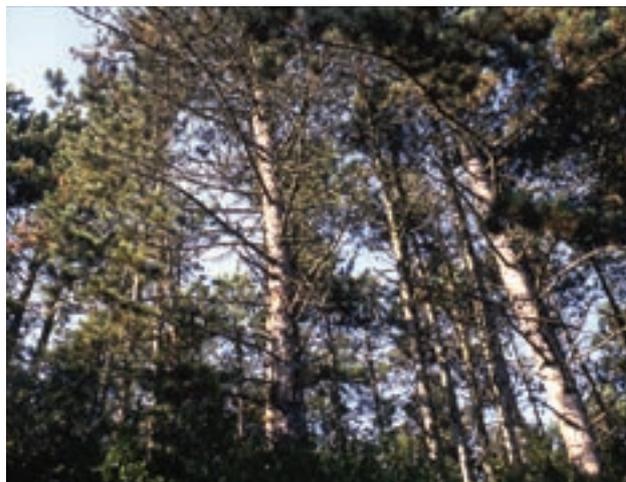
En Saône-et-Loire, l'influence méridionale qui remonte par le sillon rhodanien se fait surtout sentir en été, les mois estivaux étant très ensoleillés (près de 2000 heures/an). Elle se traduit aussi par des remontées nuageuses provoquant des pluies à l'automne et au printemps ; 70 % des pluies se produisent sous régime de vent de sud ou sud-ouest (orages d'été).

Dans le sud de la région, les mois les plus pluvieux sont mai, juin et septembre, avec près de 80 mm en moyenne ; juillet est le mois le moins pluvieux ; août est souvent ponctué d'orages localement violents. Le nombre de jours de précipitations supérieures à 1 mm est inférieur à 110 jours/an sur le nord du Mâconnais. Pour les fortes pluies (> 10 mm), il n'est plus que de 30 jours/an.

Les brouillards sont peu fréquents. Le nombre de jours de gel varie de 60 à 70 dans le Mâconnais. Les fortes gelées sont peu fréquentes (13 jours/an). Dans le Mâconnais, les premières gelées d'automne se situent en moyenne entre le 25 octobre et le 10 novembre, les dernières gelées de printemps entre le 5 et 15 avril.



UN PAYSAGE DE VIGNES, CULTURES ET FORÊT



DES FORÊTS DIVERSIFIÉES MAIS PEU PRODUCTIVES.

Les Côtes calcaires sont abritées des vents d'ouest, ce qui explique la forte différence de pluviométrie avec la Montagne bourguignonne voisine.

Dans le nord de la région, la pluviométrie est de 810 mm par an. Les mois les plus pluvieux (plus de 70 mm) sont mai (84 mm) et les mois d'automne ; les orages sont fréquents de mai à août. La température moyenne annuelle est de 9°7 C, les jours de gelée sont peu nombreux (80 jours par an) avec un maximum en décembre, janvier et février. Les premières gelées peuvent apparaître en septembre, les dernières en mai, les gelées tardives sont assez rares.

Paysages

D'est en ouest, les chaînons présentent des paysages constitués de la séquence suivante :

- les fonds de vallées sont occupés par des cultures et des pâturages cloisonnés de murets en pierres sèches ;
- immédiatement au-dessus apparaît le vignoble ; sur les premières croupes, il est souvent associé à des taillis de robinier, de chêne pubescent...

- puis de fortes pentes rocheuses s'élèvent vers les plateaux. Ces derniers sont occupés par d'anciens prés à moutons. Les pins, le buis, le genévrier et les buissons épineux ont envahi ces prairies et pelouses sèches délaissées par l'agriculture ; les reboisements résineux du siècle dernier sont très présents.

- enfin, les sommets sont couverts à perte de vue par une forêt feuillue entrecoupée de clairières cultivées.

Le paysage est très marqué en Côte-d'Or par le vignoble dominé par les plantations de pins sur le front de côte.

Richesse écologique forestière

Les Côtes constituent un ensemble où les milieux naturels sont extrêmement variés : pelouses, landes, falaises, éboulis, forêts diverses. De nombreuses espèces sont considérées comme importantes au niveau européen : des oiseaux comme le faucon pèlerin et le bruant ortolan, des reptiles comme la coronelle lisse, des papillons comme le grand cuivré, le silène et le thècle de l'acacia, des insectes comme la petite cigale et la mante religieuse. Les modes de culture ont permis le maintien d'une flore méridionale ou montagnarde rare ou en limite d'aire. Plus de 15 espèces protégées se trouvent sur ce territoire, comme par exemple le liseron de cantabrique (*Convolvulus cantabrica*).

La dissolution des calcaires par les eaux de pluie a ouvert des grottes, résidence de chauves-souris dont certaines sont rares comme le minioptère de Schreibers.

Les versants sud sont colonisés par des pelouses sèches et une forêt de chêne pubescent.

Les pelouses sèches à brome, se développant sur sol peu épais, issues le plus souvent d'anciens pâturages, hébergent l'hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*), la pulsatile (*Pulsatilla vulgaris*), la coronille faux séné (*Coronilla emerus*), la petite coronille (*Coronilla minima*), l'inule des montagnes (*Inula montana*), la

koelérie du Vallais (*Koeleria vallesiana*), l'érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), et des espèces rares comme la scutellaire des Alpes (*Scutellaria alpina*), l'anthyllis des montagnes (*Anthyllis montana*), le limodore (*Limodorum abortivum*), la gentiane croisette (*Gentiana cruciata*), le silène d'Italie (*Silene italica*), le prenanthe pourpre (*Prenanthes purpurea*), la gagée jaune (*Gagea lutea*), le micrope droit (*Bombycilaena erecta*) ou l'alisier de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*).

Elles sont des secteurs de prédilection pour :

- les orchidées : l'orchis militaire (*Orchis militaris*), l'orchis bouffon (*Orchis morio*), l'orchis singe (*Orchis simia*), l'ophrys araignée (*Ophrys sphegodes*), l'ophrys abeille (*Ophrys apifera*), l'ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*), l'ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*),

- les reptiles comme le lézard vert, la couleuvre verte et jaune,

- les oiseaux : le circaète Jean-le-Blanc, le busard cendré, le petit Duc, l'engoulevent d'Europe, la fauvette orphée et la fauvette babillarde, la perdrix rouge, l'alouette lulu, le traquet motteux, l'œdicnème criard, le bruant ortolan ou encore, le pouillot de Bonelli,

- des insectes comme l'argus bleu céleste.

Certaines pelouses marneuses contiennent la centaurée jaune (*Blackstonia perfolata*), d'autres conservent une humidité temporaire permettant la présence de plantes marécageuses comme un cresson (*Sisymbrella aspera*) et d'animaux comme la reinette verte.

Les combes possèdent deux types de végétation :

- **L'adret** (exposition sud) abrite de nombreuses plantes méridionales comme l'érable à feuilles d'obier (*Acer opalus*), la saponaire de Montpellier (*Saponaria ocymoides*) ou encore l'anthyllis des montagnes (*Anthyllis montana*), le limodore (*Limodorum abortivum*), mais aussi des animaux protégés, le busard Saint-Martin, la genette.



LA FORÊT GAGNE SUR LES PÂTURES ABANDONNÉES..



FLORE ET FAUNE REMARQUABLES DES PELLOUSES CALCAIRES.

CSMB
Christelle Rousselet

- **L'ubac** (exposition nord) souvent à éboulis grossiers, est colonisé par une tillaie-ébrale à scolopendre. Le caractère montagnard de ce milieu permet le développement d'une flore typique : la nivéole (*Leucoium vernum*), le lis martagon (*Lilium martagon*), la peltigère (*Peltigera variolosa*) lichen montagnard, très rare.

Quelques cascades de tuf portant une flore spécifique s'observent en fond de reculée.

Les éboulis offrent des conditions peu favorables à la végétation : sol squelettique, sécheresse et grande instabilité. On y trouve des espèces peu courantes comme le silène (*Silene glareosa*), la linaira des Alpes (*Linaria petraea*), l'inule des montagnes (*Inula montana*), la coronille faux séné (*Coronilla Emerus*), la gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*), l'orobanche d'Alsace (*Orobanche alsatica*), l'érable de Montpellier et l'érable à feuilles d'obier, ou protégées comme l'iberis intermédiaire (*Iberis intermedia*).

Les falaises, où nidifie le faucon pèlerin, portent une flore spécifique, dont le daphné des Alpes (*Daphne alpina*).

Contexte sylvo-cynégétique

Du fait de stations généralement peu favorables à la production forestière, la gestion cynégétique présente un intérêt certain. La présence d'une végétation forestière dense et basse assure au chevreuil un abri particulièrement favorable. En raison d'un relief et d'une pénétration parfois difficile des massifs en venant de la plaine, le gibier a tendance à rester sédentaire. On observe de fortes populations de cerfs venant de la Montagne en Côte-d'Or. La densité de chevreuil est forte, essentiellement sur les forêts communales du Mâconnais où on a observé ces dernières années une mortalité importante qui n'a guère ralenti leur prolifération.

Les dégâts de gibier sont fréquents tant sur les repousses de taillis que sur les plantations. Bien que la chasse procure un revenu parfois intéressant sur les grands massifs, l'évolution croissante des populations risque à terme de rendre difficile le renouvellement des peuplements.

Contexte historique et économique

C'est une région très riche en vestiges gallo-romains, témoins d'un passé social actif et prestigieux.

L'économie des Côtes calcaires est depuis vingt siècles marquée par le vignoble. Cette zone au relief pittoresque aligne sur sa face orientale de nombreux villages, parmi les plus réputés du vignoble bourguignon, traversés par la très touristique route des Vins.

De nombreux itinéraires pédestres sont praticables dans cette zone. Certains de ces parcours sont presque entière-

ment forestiers. En Saône-et-Loire l'ancienne voie ferrée Buxy-Mâcon a été transformée en voie verte pour piétons et cyclistes.

Au XIX^{ème} siècle de nombreux pins noirs ont été introduits sur les parcelles délaissées par l'agriculture et la vigne pour une production de bois de mines.

Après le phylloxera, le vignoble n'a été reconstitué que partiellement. Les espaces ainsi libérés ont été boisés dans les années 1950 en pins noirs et cèdres, sous l'impulsion du Fonds Forestier National (Malain, Mercurey, Mellecey, Givry...). Ces plantations ont vieilli et posent un problème de régénération. Traditionnellement, des plantations de robinier se font pour le renouvellement des piquets de vigne.

La population de cette région a toujours été attachée à sa forêt par des droits d'usage et la pratique de l'affouage, avec une forte proportion de forêts communales et sectionnales (environ 50 % des forêts).

Aujourd'hui encore les exploitations privilégient le bois de chauffage au détriment du bois d'œuvre. Le cornouiller mâle, autrefois très prisé pour les manches d'outils, ne trouve aujourd'hui plus de débouchés. La filière bois est essentiellement tournée vers la tonnellerie, les bois venant des régions voisines.

3.1.2 L'ÉVOLUTION DES FORÊTS PRIVÉES DES CÔTES CALCAIRES

La région est surtout couverte de peuplements feuillus. Les sols de cette région sont pauvres et donnent naissance à une forêt peu productive. Il faut distinguer cependant les rares plateaux avec des sols un peu plus profonds, des sommets de côtes sur lesquelles la forêt est très maigre.

Sur les sols squelettiques, la végétation forestière laisse la place à des pelouses où affleurent des dalles calcaires.

Sur les versants chauds, les bois sont des taillis simples ou taillis-sous-futaie de chêne sessile ou pubescent avec des zones à buis. Ces taillis-sous-futaie produisent des bois de qualité médiocre.

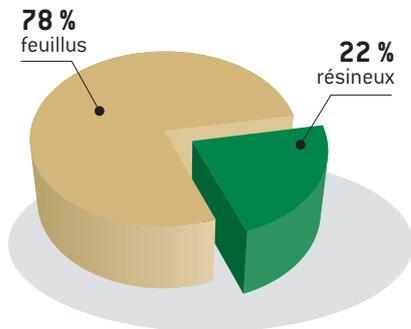
Sur les plateaux où l'argile de décalcification a pu se former, on trouve des chênaies-charmaies plus ou moins enrichies dans lesquelles sont dispersés des fruitiers (alisiers). Le chêne donne sur ces sols des bois de qualité correcte. En Côte-d'Or les plantations sont majoritairement en pins noirs. On trouve également des plantations de douglas et de chêne rouge ainsi que du châtaignier dans le Mâconnais.

Les versants froids des combes portent des tillaies-ébrales ou des hêtraies. Les bois produits sont de meilleure qualité mais leur exploitation est assez difficile en raison de la pente et des accès.

Le noyer est souvent présent dans les secteurs de calcaire tendre : arbres isolés, haies, lisières.

RÉPARTITION DES FEUILLUS ET DES RÉSINEUX

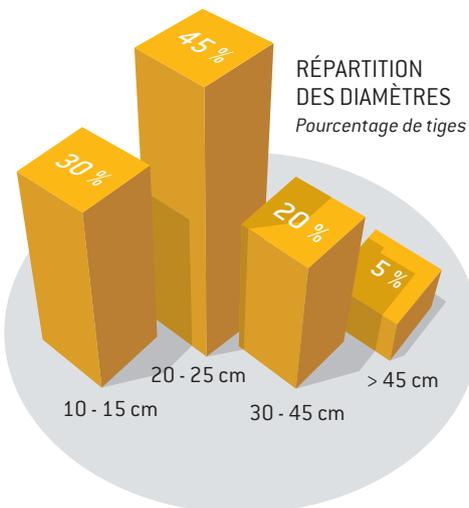
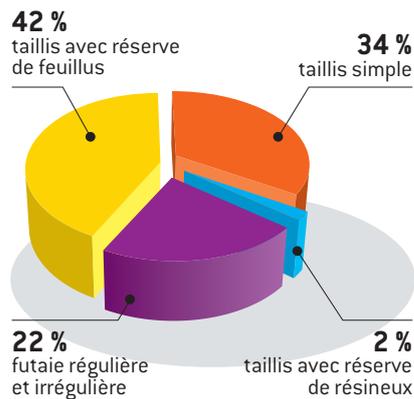
Pourcentage de la surface



En une dizaine d'années, la surface forestière a augmenté de 13%, essentiellement au profit des résineux. L'essentiel des peuplements est constitué de taillis avec réserve de feuillus.

STRUCTURE DES PEUPLLEMENTS FEUILLUS

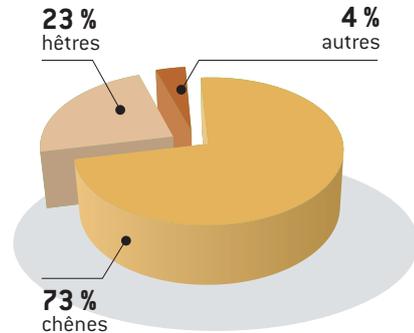
Pourcentage de la surface



Les bois de 20-25 cm de diamètre sont dominants, alors que c'étaient les 10-15 cm il y a 10 ans. On observe un rajeunissement des peuplements de hêtre où la classe de diamètre dominant est 20-25 cm, alors que c'était la classe 30-45 cm il y a 10 ans.

RÉPARTITION DES FEUILLUS

Pourcentage de la surface

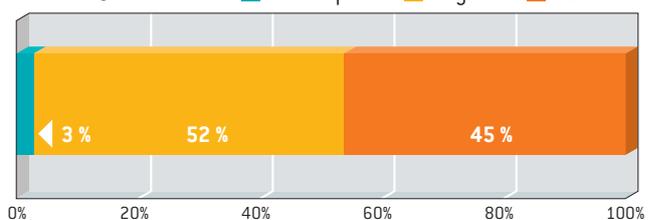


Les peuplements à chêne prépondérant sont majoritaires. La surface des peuplements à hêtre dominant a été multipliée par 3 en 10 ans. Les peuplements feuillus sont riches en petits bois :

Peuplements à	Surface (%)	Volume sur pied (%)	Accroissement des feuillus (%)
chêne	69 %	73,4 %	68,8 %
hêtre	3 %	22,6 %	2,8 %
feuillus divers, érable champêtre, alisier torminal, alisier blanc, charme	28 %	4,0 %	28,4 %

QUALITÉ DU CHÊNE

Pourcentage du volume

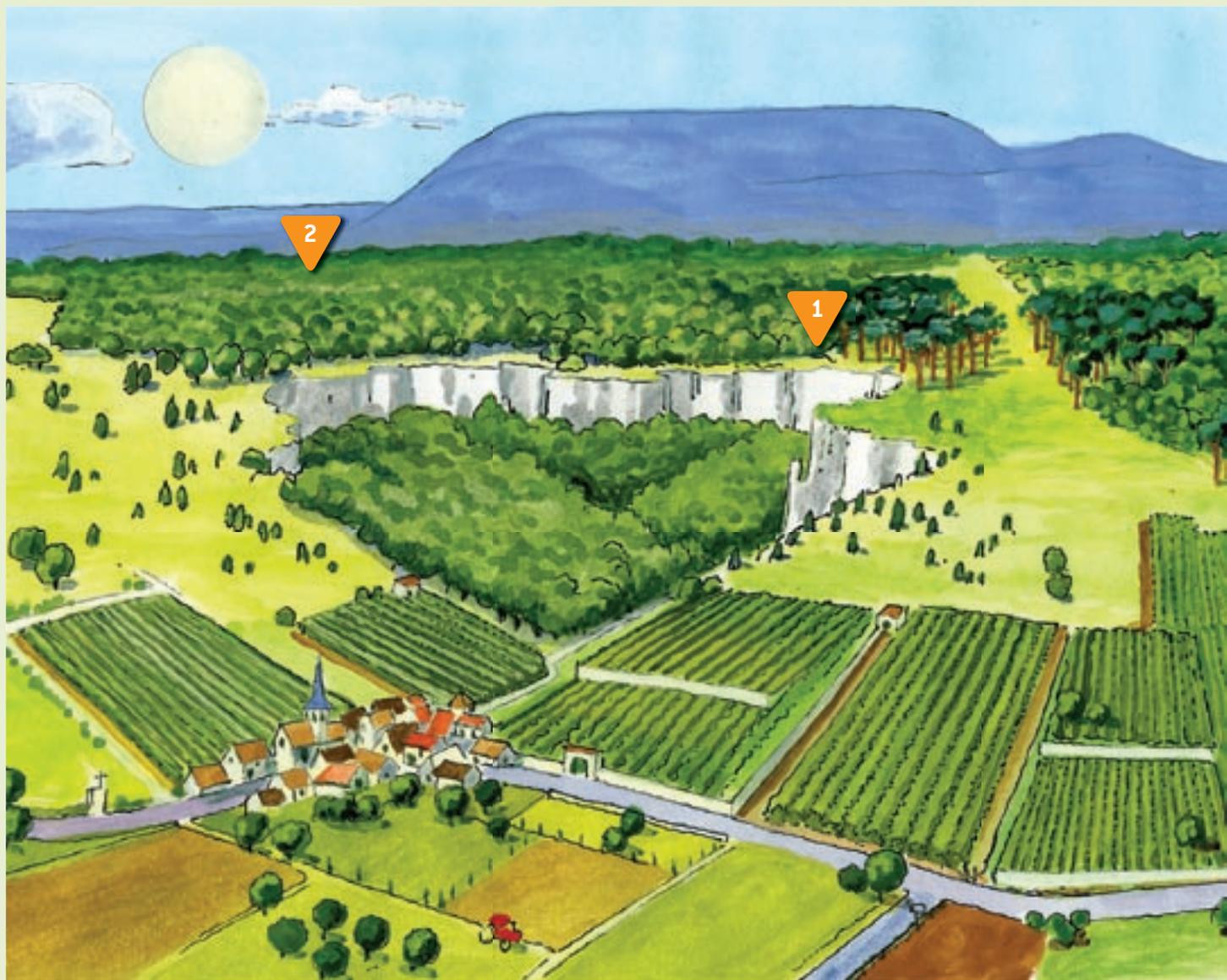


Les feuillus produisent beaucoup de bois de qualité moyenne à médiocre.

La forêt produit chaque année 4 m³ par hectare, dont 1,1 m³ pour la futaie, et beaucoup de bois de médiocre qualité.

Côtes calcaires

LES GRANDS TYPES DE MILIEUX



1 REBORD DE PLATEAU OU PENTE SÈCHE
À SOL SUPERFICIEL CAILLOUTEUX 🌵

2 PLATEAU OU PENTE SUR SOL NEUTRE
OU CALCAIRE DE MOINS DE 50 CM
DE PROFONDEUR 🌳

3 SOL PROFOND DE PLUS DE 50 CM EN FOND
DE COMBE LARGE, BAS DE PENTE OU SUR PLATEAU
🌳🌳🌳

4 FOND DE VALLON, GÉNÉRALEMENT
SUR SOL ARGILEUX ET NEUTRE 🌳🌳🌳

5 VERSANT NORD, GÉNÉRALEMENT
SUR SOL D'ÉBOULIS CALCAIRES 🌳🌳



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



Milieu à forte potentialité

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

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



Milieu à bonne potentialité

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

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



Milieu à potentialité moyenne

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

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



Milieu à faible potentialité

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

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

3.1.3 ESSENCES RECOMMANDÉES PAR GRANDS TYPES DE MILIEUX

Sur ces sols calcaires le plus souvent pauvres, il est souhaitable de préserver et valoriser le chêne. Le hêtre s'étend mais est fragile sur ces sols. L'épicéa n'est pas à sa place. L'amélioration et la régénération des peuplements en place, avec une attention particulière aux fruitiers, est souvent préférable à la plantation.



1



REBORD DE PLATEAU OU PENTE SÈCHE À SOL SUPERFICIEL CAILLOUTEUX

**(unités 2, 3, 11, 12, 14, 21, 23
du pré-catalogue des stations forestières
de la Côte et Arrière-Côte)**

On y trouve généralement une chênaie pubescente avec présence de buis et alisier blanc. La production de bois reste marginale, la forêt fournit surtout du bois de chauffage exploité en taillis une à deux fois par siècle et aucun bois d'œuvre feuillu commercialisable. Le gros buis peut constituer un revenu. Les pins noirs, qui résistent à ces conditions, ne fournissent pas non plus des produits facilement commercialisables et valorisants.

Recommandations :

La très faible fertilité de ce milieu n'incite pas à planter. La gestion classique en taillis-sous-futaie ou taillis simple, avec éventuellement balivage des bois les mieux conformés, est bien adaptée. La chasse ou la trufficulture sont des alternatives à une hypothétique production de bois d'œuvre.



2



PLATEAU OU PENTE SUR SOL NEUTRE OU CALCAIRE DE MOINS DE 50 CM DE PROFONDEUR

(unités 5, 15, 16, 25)

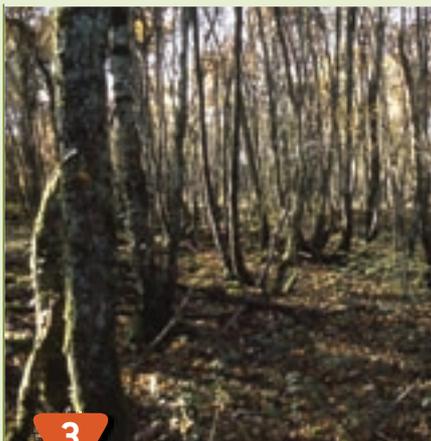
Le peuplement est essentiellement constitué d'une chênaie-charmaie où le hêtre peut être présent, accompagné de fruitiers et d'érable champêtre. C'est la station la plus répandue. Elle produit en TSF environ 1 m³/ha/an de bois d'œuvre avec des bois difficilement utilisables car se déformant au séchage. Le taillis de chêne accompagné de buis sur sol de 30 cm est remplacé par le charme quand la profondeur augmente. La fertilité est directement proportionnelle à la profondeur du sol. Sur les légères pentes nord et est, l'air conserve une humidité favorable à la végétation forestière ; c'est là que l'on rencontre le hêtre.

→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement : alisier torminal, cormier, érable champêtre, chêne sessile, hêtre, érable plane...
- en plantation en plein : douglas, mélèze d'Europe, pin laricio de Calabre...
- en enrichissement ou mélange : alisier torminal, cèdre (sud de Beaune), cormier, douglas, érable à feuille d'obier, érable plane ou de Montpellier, hêtre, mélèze d'Europe, pin laricio, sapin Nordmann...

Recommandations :

Sur ces stations, à production relativement faible, les plantations sont risquées.



3



**SOL PROFOND DE PLUS DE 50 CM
EN FOND DE COMBE LARGE,
BAS DE PENTE OU SUR PLATEAU**

(unités 6, 7, 8, 9, 24, 26)

Parmi les meilleurs de la région, ces sols sont peu fréquents et de surface réduite. On trouve un taillis de charme avec réserve de chêne de qualité, avec des hêtres et des frênes disséminés. La production de bois d'œuvre peut atteindre 2 m³/ha/an ; ce bois est assez recherché car les chênes ne sont pas gélifs et presque toujours sains. Ils peuvent fournir des bois de merrain avec peu d'aubier. Les hêtres fournissent un bois de qualité.

C'est un des rares milieux où les plantations peuvent être intéressantes, et où l'on peut espérer une production de 10 m³/ha/an pour les résineux. On peut aussi y produire des bois feuillus de qualité.

→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement :

alisier torminal, cormier, chêne sessile, hêtre, érable plane, érable sycomore, frêne*, merisier...

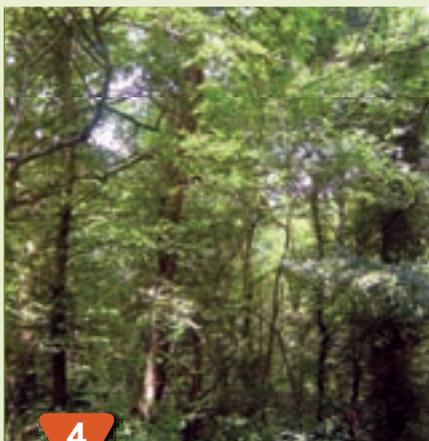
- en plantation en plein : douglas**, chêne sessile, érable sycomore, mélèze d'Europe, noyers...

- en enrichissement ou mélange :

alisier torminal, chêne rouge, cormier, douglas, érable plane, érable sycomore, hêtre, merisier, noyers...

* dans les combes larges

** sauf dans les combes



4



**FOND DE VALLON, GÉNÉRALEMENT
SUR SOL ARGILEUX ET NEUTRE**

(unités 27 à 34)

Les rares peuplements situés dans les zones fraîches des vallons conservant une bonne alimentation en eau toute l'année sont des chênaies pédonculées-frênaies-érablaies. Malgré l'apparente réussite des épicéas introduits au milieu du siècle dernier, ce choix d'essence est risqué pour des raisons sanitaires. Les feuillus peuvent produire une bonne qualité de bois et rentabiliser les plantations.

→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement :

chêne pédonculé, chêne sessile, érable sycomore, frêne, merisier, noyers, orme...

- en plantation en plein : chêne sessile, chêne pédonculé, érable plane, érable sycomore, frêne, noyer...

- en enrichissement ou mélange : alisier torminal, érable plane, érable sycomore, merisier, frêne, noyer...



5



**VERSANT NORD, GÉNÉRALEMENT
SUR SOL D'ÉBOULIS CALCAIRES**

(unités 17 à 20)

Ces milieux sont rares et souvent de faible surface. On rencontre des érablières à scolopendre, des hêtraies froides à dentaire pennée et des hêtraies-chênaies-charmaies à tilleul.

Ces stations, témoins d'un climat à tendance montagnarde, sont d'une grande valeur écologique car abritant des espèces rares. Ces peuplements sont moyennement productifs, mais les feuillus peuvent être de bonne qualité. Une gestion qui valorise et améliore ces feuillus de qualité et préserve les espèces rares est préférable à des plantations en plein, difficiles et coûteuses en raison de la pente.

→Principales essences recommandées :

- à favoriser dans le peuplement :

les feuillus de qualité en place dans le peuplement, érables, hêtre, tilleul...

- en plantation en plein : érables, hêtre, tilleul..., mais les plantations sont difficiles et leur réussite aléatoire.

- en enrichissement ou mélange : érables, hêtre...