

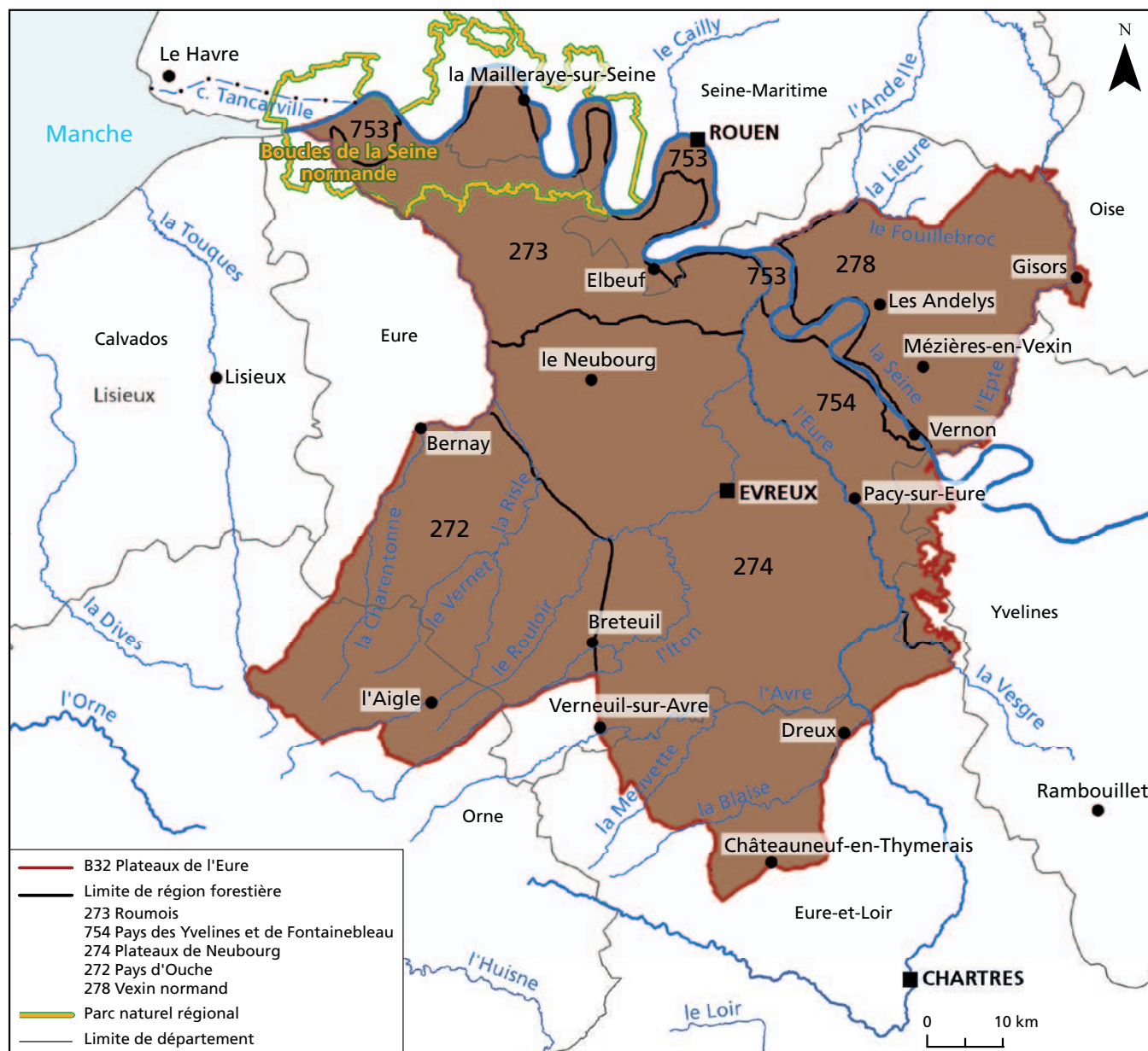
# Sylvoécorégion

## B 32 Plateaux de l'Eure



### Caractéristiques particulières à la SER

Les Plateaux de l'Eure sont constitués de craie recouverte de limons reposant sur une couche d'argile à silex, très épaisse dans le pays d'Ouche. Les sols sont majoritairement acides, mais peu hydromorphes dans l'ensemble. Les hêtraies-(chênaies), qui couvrent le quart du territoire de la région, présentent des faciès variés, en fonction des stations et de la dynamique forestière.



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

La SER B 32 : Plateaux de l'Eure regroupe tout ou partie des six régions forestières nationales IFN suivantes :

- le Roumois (27.3), juste au sud de la vallée de la Seine ;
- la partie nord-ouest, sur terrains éocènes, du Pays des Yvelines et de Fontainebleau (75.4 p.p.), qui correspond à peu près au prolongement du Roumois vers l'est ;
- les Plateaux de Neubourg, Saint-André et Drouais (27.4), au sud-est ;
- le Pays d'Ouche (27.2), qui prolonge les plateaux précédents vers l'ouest ;
- le Vexin normand (27.8), au nord de la vallée de la Seine et à l'ouest de la vallée de l'Epte ;
- la partie des Vallées de la Seine (75.3 p.p.) correspondant au Vexin normand, ainsi que la rive gauche correspondant au Roumois, également comprises dans la SER L 1 (Vallées des bassins Artois, Picardie et Seine-Normandie).

S'étendant sur cinq départements : l'Eure, l'Eure-et-Loir, l'Orne, l'Essonne et la Seine-Maritime, la SER

des plateaux de l'Eure est entourée des SER :

- B 10 (Côtes et plateaux de la Manche) au nord ;
- B 41 (Bassin parisien tertiaire) à l'est ;
- B 44 (Beauce) au sud-est ;
- B 33 (Perche) au sud ;
- B 31 (Campagne de Caen et pays d'Auge) à l'ouest.

Le **Vexin normand** est un plateau calcaire, limité :

- au sud par les méandres de la Seine, qui ont creusé par endroits des falaises abruptes ;
- au nord-ouest par la vallée de l'Andelle et son affluent le Fouillebroc ;
- à l'est par l'Epte, frontière historique de la Normandie.

Il est entaillé par les affluents principaux de ces rivières. L'origine du nom « Vexin » vient des Véliocasses, peuple gaulois qui occupait la région.

Le **Roumois** est un plateau limité au nord par la Seine en aval d'Elbeuf et, à l'ouest, par la vallée de la Risle ; il jouxte au sud le plateau du Neubourg. Les paysages du Roumois

évoquent beaucoup ceux du pays de Caux qui lui fait face au nord du fleuve.

Seule la partie éocène du **pays des Yvelines** appartient à la SER B32, le reste de la région étant d'âge oligocène, comme l'ensemble de la SER B 41 : Bassin parisien tertiaire. Les défrichements opérés dès l'Antiquité ayant mis en culture les terrains propices aux céréales, les forêts y sont donc réservées aux zones les plus difficilement mécanisables et les moins favorables à l'agriculture.

Les **plateaux de Neubourg** et de **Saint-André**, ainsi que le **Drouais**, sont une zone de grandes cultures alors que le **pays d'Ouche**, plus forestier, est connu pour son sapin de L'Aigle (ou de Normandie).

La SER B 32 comprend la quasi-totalité du parc naturel régional (PNR) des boucles de la Seine normande, à l'ouest.

## Climat

Le climat est de type tempéré océanique, doux et humide, avec prédominance de vents d'ouest mais sous influence du climat du Bassin parisien : il pourrait être qualifié de climat océanique séquanien. La SER B 32 se trouve sur le trajet des dépressions atlantiques qui viennent du secteur ouest en apportant des précipitations importantes. Cependant, le plateau de Saint-André-de-l'Eure présente une particularité climatique qui se traduit par un fort déficit hydrique en été, puisque la pluviométrie n'atteint localement que 550 mm par an.

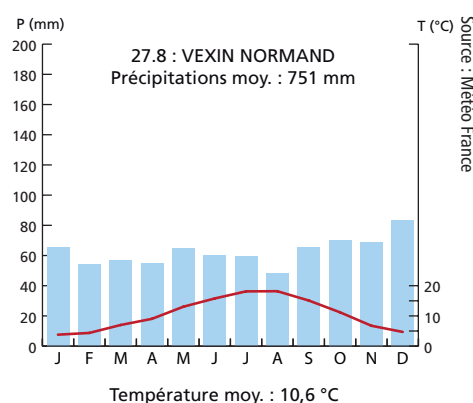
La température moyenne annuelle est comprise entre 10 et 11 °C.

Le nombre moyen annuel de jours de gel dépasse 50 ; les gelées ont lieu surtout entre décembre et février mais des gelées tardives en avril ne sont pas à exclure. Le pays

d'Ouche, région connue pour sa rudesse, peut subir, dans les bas-fonds et les tourbières, des gelées en juillet.

Le climat est caractérisé par une forte humidité atmosphérique et des brouillards matinaux dans la région de Rouen (de l'ordre de 90 jours par an), alors que le nombre de jours de brouillard à Evreux est de 60 par an.

La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 550 et 850 mm. Elles sont plus ou moins régulièrement réparties dans l'année, avec une fréquence accrue en automne et en hiver. Le nombre de jours pluvieux est de l'ordre de 170 par an, soit presque un jour sur deux ! La durée moyenne d'ensoleillement est de l'ordre de 1 600 heures (1 684 à Evreux et 1 687 à Rouen).

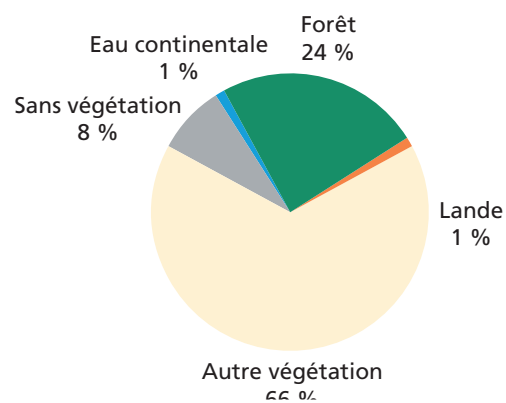


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 32

## Utilisation du territoire

Dans cette SER majoritairement agricole (66 % de la surface totale), la forêt occupe 24 % de la surface et avoisine 148 000 ha sans compter les peupleraies cultivées dans les vallées. Les zones « sans végétation », qui regroupent les terrains sans couverture végétale et sans étendue d'eau (rochers, infrastructure routière, urbanisation...), sont relativement étendues (47 700 ha, soit 8 %), signe d'une pression démographique importante.

Les paysages agricoles sont très ouverts sur les plateaux couverts de limons fertiles et profonds favorables aux grandes cultures (blé, betterave, lin) ; les clos-masures subsistent dans les vallées. Les forêts occupent les rebords des plateaux d'argile à silex et les vallées, notamment les méandres de la Seine.



## Relief et hydrographie

Le **Vexin normand**, coïncé entre Epte et Andelle, est un plateau calcaire recouvert de limon à vocation céréalière et betteravière très affirmée ; bien que le relief soit peu marqué, ce plateau est soumis aux aléas érosifs : inondations et coulées boueuses sont fréquentes. Les altitudes, faibles, varient de 100 à 150 m, avec un point culminant situé à Mézières-en-Vexin, au nord de la forêt de Vernon, à 161 m. La confluence de l'Andelle et de la Seine, à Pitres, crée un paysage de falaises abruptes (côte des Deux Amants) que l'on retrouve dans les méandres de la Seine comme à Château Gaillard aux Andelys, avec une falaise de 90 m.

Au sud, les contacts du **Roumois**

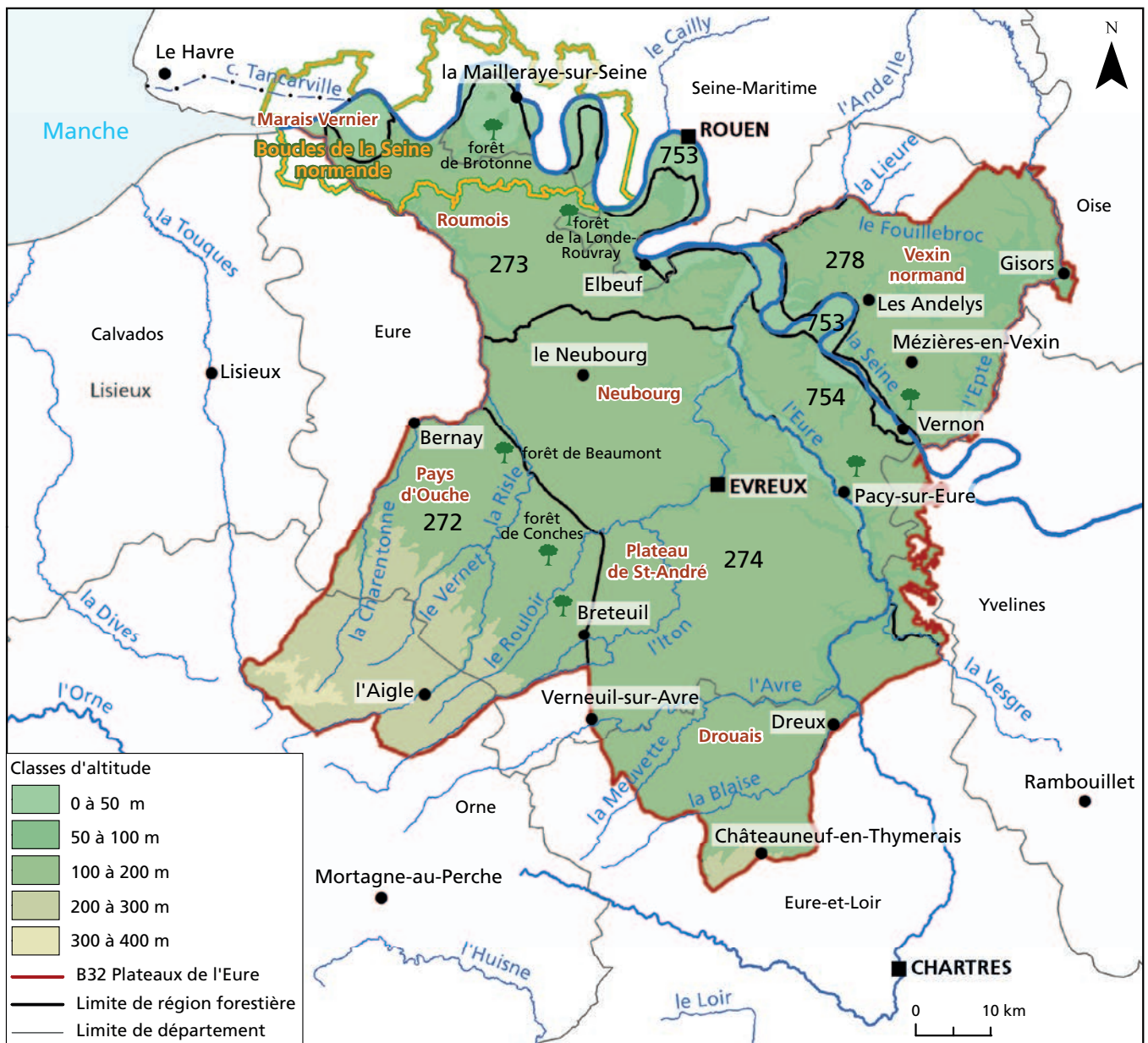
avec les méandres de la vallée de la Seine revêtent tantôt l'aspect abrupt d'une falaise crayeuse, sites propices autrefois à l'implantation de châteaux et de forteresses (château de Robert le Diable), tantôt celui mollement incliné d'une suite de terrasses alluviales.

En remontant la vallée de la Seine, le **pays des Yvelines** est une vaste plaine avec des plates-formes structurales légèrement inclinées de 100 à 150 m d'altitude, au paysage forestier. Il fait partie de la cuvette sédimentaire du Bassin parisien, constituée par l'empilement de différentes couches qui ont été fortement érodées par les cours d'eau. Des limons éoliens se sont déposés sur les plateaux et ont donné des

terres agricoles très fertiles tandis que les buttes de calcaire dur, de sable et de grès sont occupées par les forêts.

Les **plateaux de Neubourg, Saint-André et Drouais** sont un ensemble de plateaux, de collines et de plaines entaillés par quelques cours d'eau plus ou moins encaissés qui rejoignent la manche via la Seine (Iton, Eure, Risle).

Les plateaux faiblement ondulés du **pays d'Ouche** ont été ouverts à l'agriculture par des défrichements successifs des zones les plus fertiles, laissant les hauteurs d'argiles à silex hydromorphes à la forêt. Ils culminent à 304 m, en forêt de Chaumont.



Sources : BD CARTO®, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

### Relief et hydrographie

## Géologie et sols

(cf. fiche GRECO B)

Le **Vexin normand** est caractérisé par une couche de craie blanche de 100 m de hauteur datant du Sénonien, toujours recouverte d'argiles à silex et surmontée de limons sableux ou de graviers grossiers.

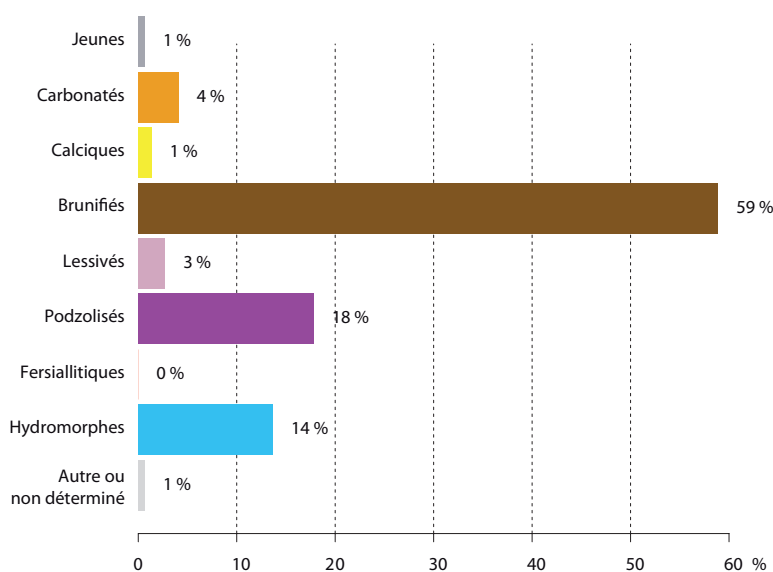
Dans le **Roumois**, la craie du Sénonien, surmontée par l'argile à silex, est recouverte d'une épaisse couche de limons (10 à 15 m) qui donne aux sols leur qualité.

L'assise géologique du **pays des Yvelines** est constituée par des

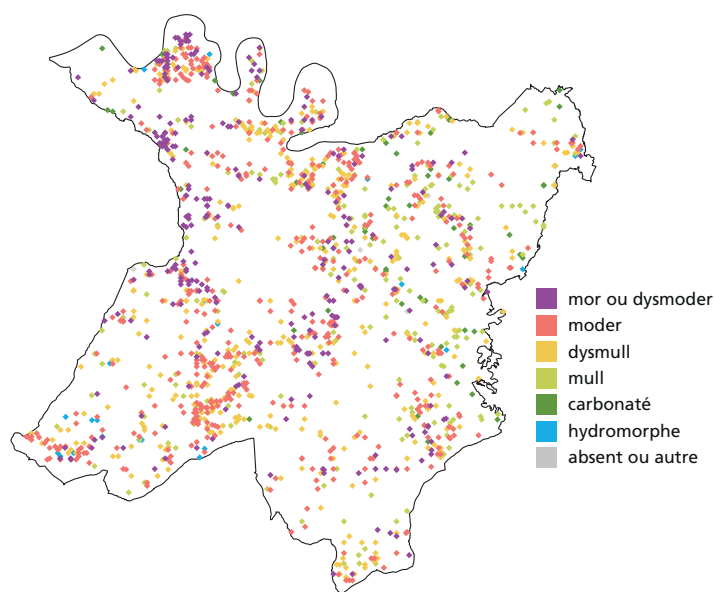
couches de calcaires tertiaires d'âge éocène, généralement recouverts de limons des plateaux : c'est le domaine de la culture céréalière.

Le **pays d'Ouche** repose sur une épaisse couche d'argile de décalcification de la craie verte du Turonien. Cette argile à silex se retrouve sur le **plateau du Neubourg** et recouvre la craie du Sénonien, mais est surmontée d'une couche très épaisse de limons fertiles.

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production hors peupleraies, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.



Types de sol regroupés



Extrait de la carte par point des types d'humus

Les types de sol sous forêt les plus fréquents sont les sols brunifiés (Brunisols Dytriques et Alocrisols principalement, sinon Brunisols Eutriques ou rédoxiques : 59 % de la surface), puis les sols podzolisés (Podzosols Ocriques et Podzosols Meubles : 18 %), les sols hydromorphes (Rédoxisols : 14 %) – notamment dans le pays d'Ouche –, les sols carbonatés (Calcosols : 4 %), les sols lessivés (Luvisols : 3 %) et les sols calciques (Calcisols : 1 %).

Les formes d'humus sous forêt indiquent un processus de décomposition des litières ralenti en raison de l'acidité du milieu, puisque 35 % des humus sont de forme moder ou hémimoder et 10 % sont de forme dysmoder.

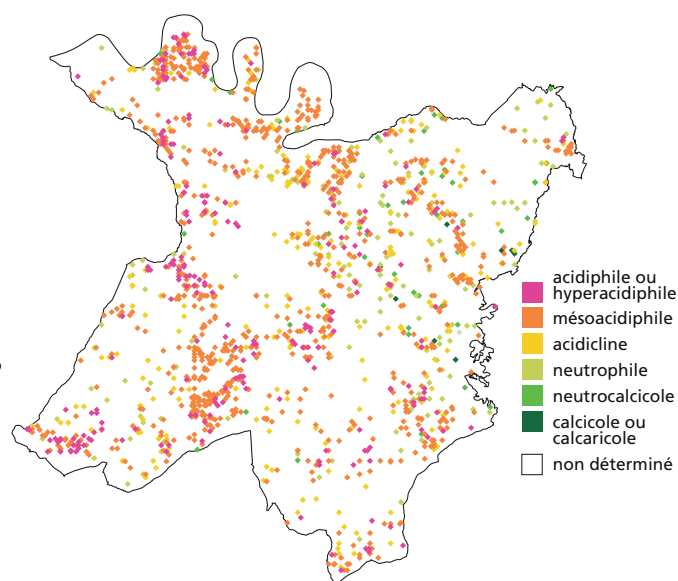
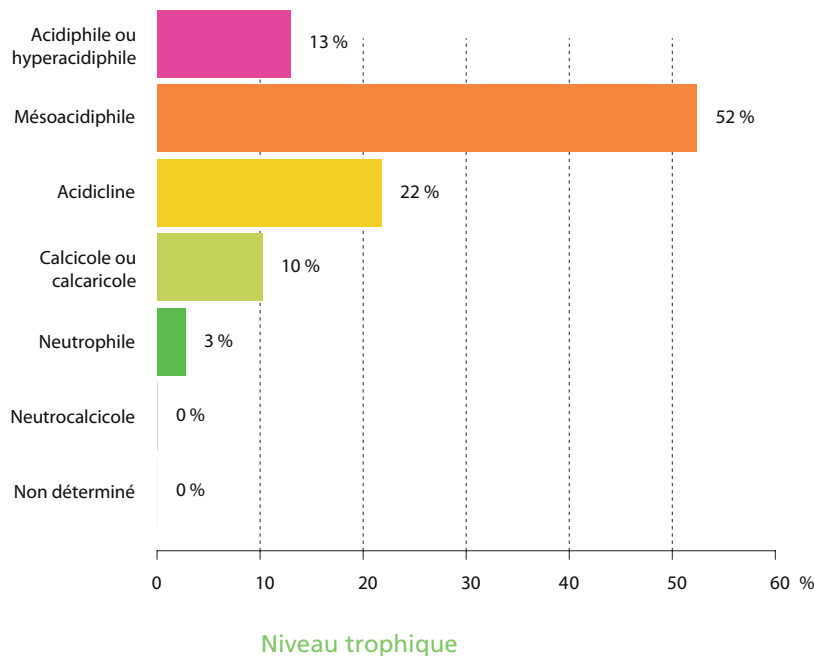
Cependant 50 % des humus ont un fonctionnement meilleur : 26 % sont de forme oligomull à dysmull et 23 % sont de forme mésomull à eumull. Ils sont carbonatés sur 4 % de la surface.

# Indicateurs des conditions de la production forestière

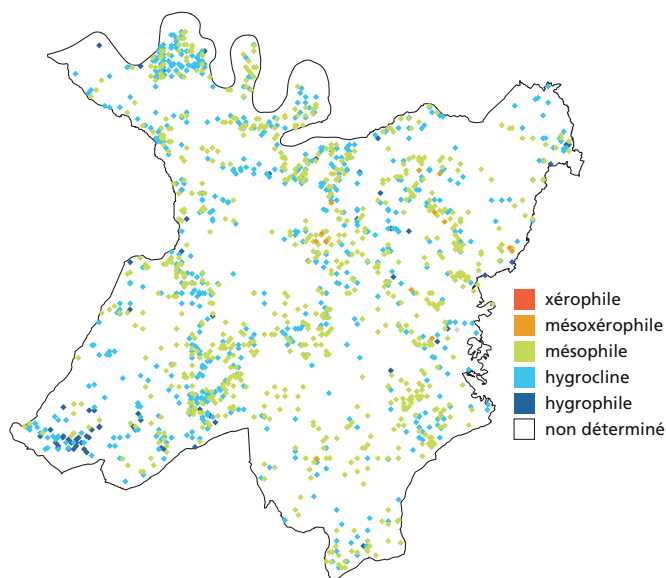
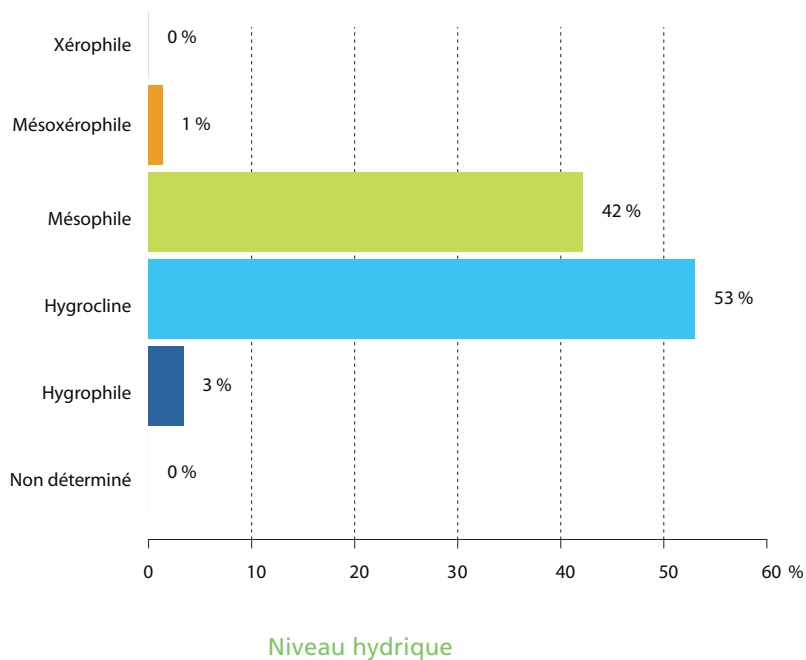
Les sols sont plutôt acides, relativement profonds, mais pas hydromorphes. La texture est limoneuse.

La végétation révèle une variabilité stationnelle avec des niveaux trophiques mésoacidiphile (52 % de la surface), acidiphile (19 %), acidiphile (13 %) ou neutrophile (10 %).

Les espèces rencontrées sont relativement exigeantes en eau. On trouve des espèces hygroclines sur 53 % de la surface, mésophiles sur 42 % et hygrophiles sur 3 %.



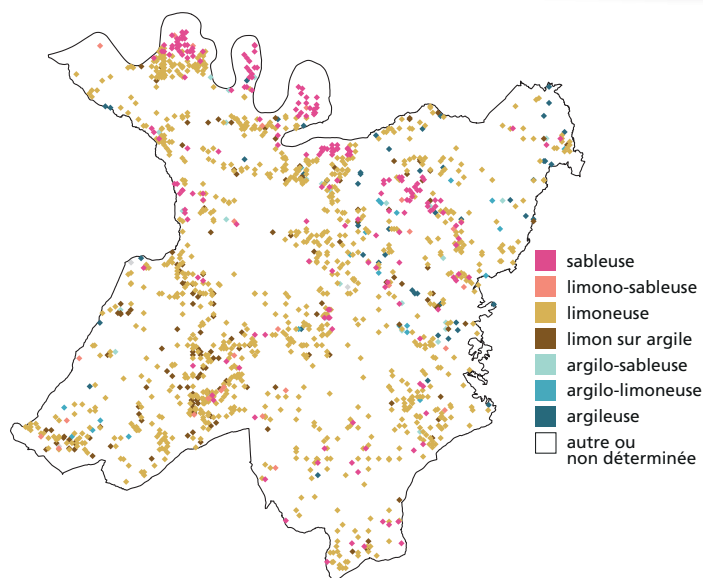
Extrait de la carte par point du niveau trophique



Extrait de la carte par point du niveau hydrique

La texture des sols est peu variée et limoneuse (77 % de la surface), sableuse (10 %) ou limoneuse sur argile (7 %).

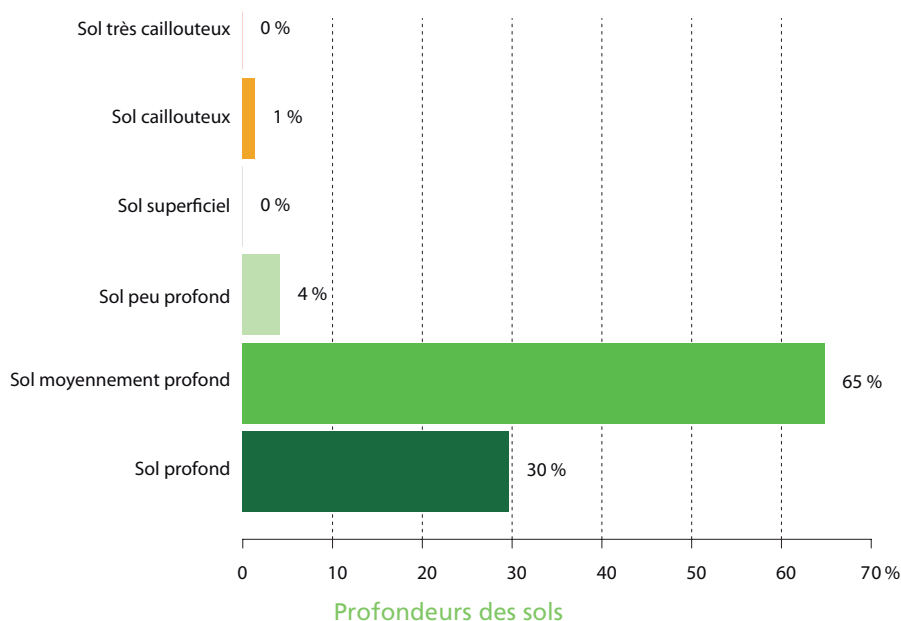
Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds provoque des ornières profondes et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.



Extrait de la carte par point de la texture des sols

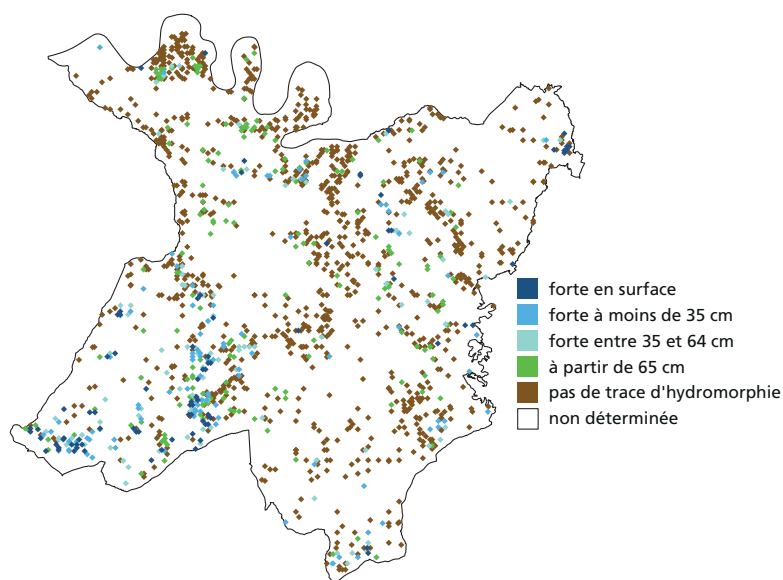
1 % des sols possède des cailloux en empêchant le sondage l'estimation de la profondeur à la tarière pédologique. Dans les autres cas, la profondeur des sols est variable :

- 30 % des sols sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 65 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 4 % sont peu profonds (< 35 cm).



79 % des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, mais 7 % le sont à faible profondeur (3 % en surface et 4 % à moins de 35 cm), principalement en pays d'Ouche, et 18 % présentent une hydromorphie plus profonde (6 % entre 35 et 64 cm et 12 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes supportent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable à la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est plus proche de la surface du sol et persiste longtemps.



Extrait de la car par points de l'indice d'hydromorphie

# Végétation

Au nord, entre Seine et Eure, les forêts privées de Pacy-sur-Eure et de Vernon occupent essentiellement les rebords des plateaux d'argile à silex. Les massifs forestiers importants sont plutôt domaniaux dans le Roumois : forêts de Brotonne (6 714 ha) ou de la Londe-Rouvray (5 100 ha), près de Rouen, et plutôt privés dans le Pays d'Ouche : forêts de Conches, de Beaumont ou de Breteuil par exemple.

Les forêts suburbaines de l'agglomération de Rouen sont largement fréquentées par la population locale, d'où la nécessité d'y concilier l'accueil du public avec les autres impératifs de la gestion sylvicole et cynégétique.

Les chênaies-hêtraies sont très

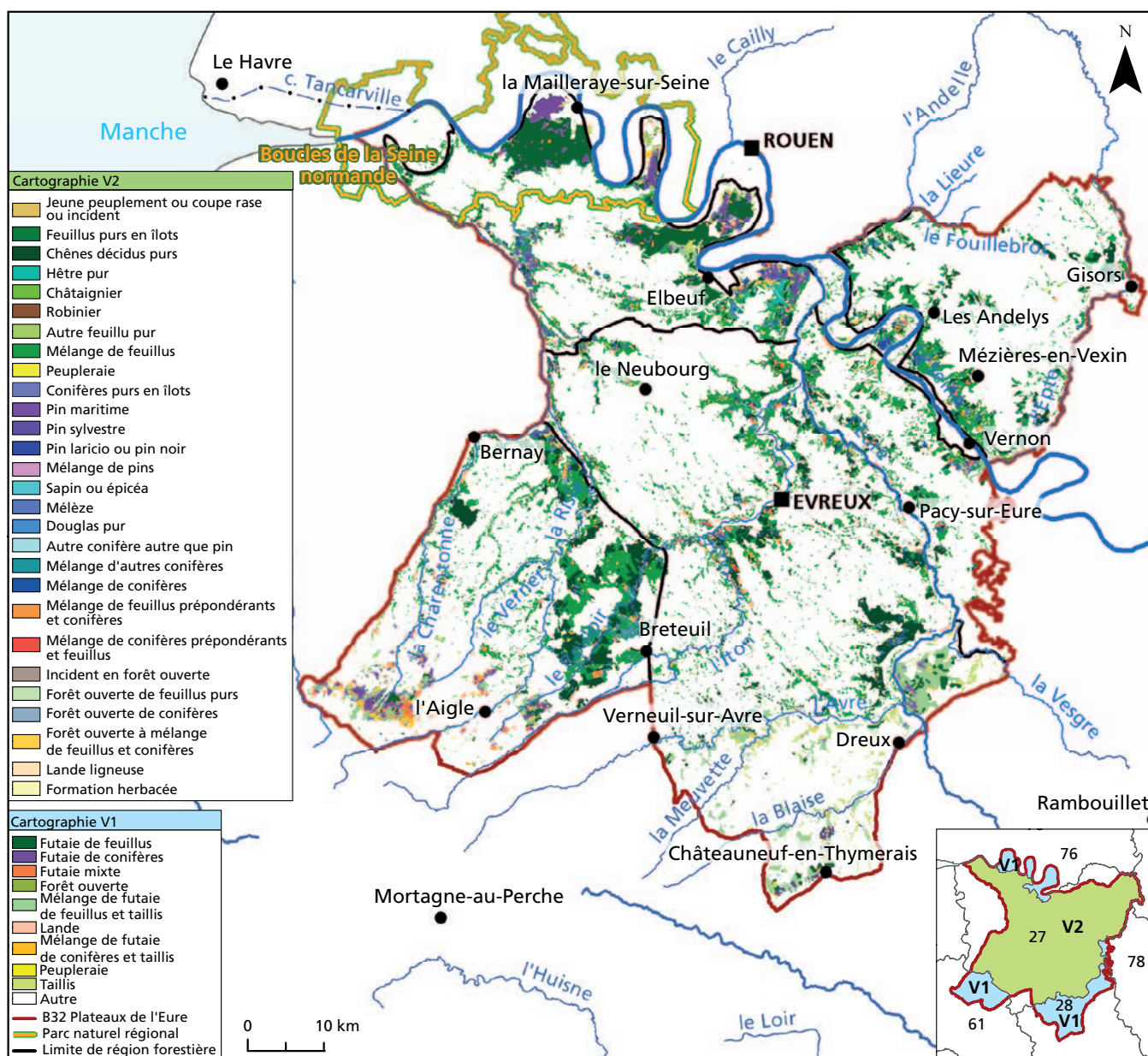
fréquentes, mais présentent cependant des faciès très différents suivant leur localisation et les conditions de station :

- chênaie-charmaie sur sols mésotrophes, parfois accompagnée de hêtre ;
- hêtraie calcicole sur les versants érodés ;
- chênaie pédonculée-frênaie en mélange futaie-taillis avec le charme, le noisetier, le tilleul et le tremble, colonisant les bas de versant dans les milieux riches et frais ;
- chênaie sessiliflore acidiphile en compagnie du hêtre, du châtaignier, de bouleaux et de pins, notamment de pin sylvestre (introduit au XIXe siècle, principalement

sur les stations sur sables) ;

- chênaie-boulaie avec présence de châtaignier dans les milieux les plus acides où le charme est absent.

Les critères les plus significatifs pour la détermination des stations forestières dans la SER B 32 sont édaphiques : nature des formations superficielles et de la roche mère, hydromorphie et podzolisation. Le cortège floristique dépend beaucoup du peuplement en place, en particulier de la sylviculture et du taux de couvert : les hêtraies fermées ont un cortège floristique réduit et banal tandis que la ronce et la fougère aigle sont envahissantes en cas d'ouverture des peuplements (coupes).



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 28 - 2001, département 61 - 1998 et départements 76 et 78 - 2000 ), BD Forêt® V2 IGN (département 27 - 2009).

## Types nationaux de formation végétale





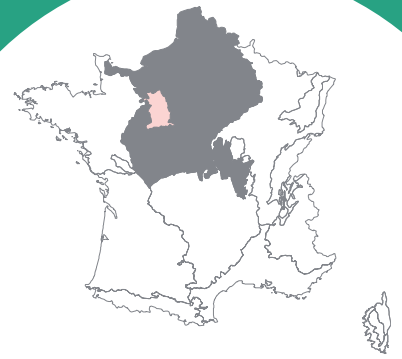
Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles **ici**.

### *Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B*

- BAILLY (G.), BEAUFILS (Th.), PARTY (J.-P.), 2001 - Catalogue des types de stations forestières de l'Yveline et d'Essonne. CRPF Île-de-France et Centre, 312 p.
- BAILLY (G.), BEAUFILS (Th.), PARTY (J.-P.), 2002 - Guide pour le choix des essences en Pays d'Yveline et d'Essonne. CRPF Île-de-France et Centre, Sol-Conseil, 50 p.
- BARDAT (J.), 1993 - Phytosociologie et écologie des forêts de Haute-Normandie. Leur place dans le contexte sylvatique ouest-européen. Bull. SBCO, n. s., n° spécial 11, 376 p. + 85 tableaux phytosociologiques.
- BEAUFILS (Th.), PARTY (J.-P.), 2005 - Typologie des stations forestières Valois-Vexin-Vieille France-Vallée de la Seine-Mantois (pré-étude). CRPF Île-de-France et du Centre, Sol-Conseil, 152 p.
- BRÊTHES (A.), 1982 - Les stations forestières en Haute-Normandie. Essai de typologie. ONF, 96 p.
- BRÊTHES (A.), 1984 - Catalogue des stations forestières du nord de la Haute-Normandie. ONF, 434 p.
- BROU (F. de), 1995 - Étude préalable au catalogue des types de stations forestières du Pays d'Ouche, du Plateau d'entre Eure et Seine et du Roumois. CRPF Normandie.
- BROU (F. de), 2002 - Le choix des essences forestières en Haute-Normandie. CRPF Normandie, 24 p.
- CHASSEGUET (J.-M.), 1994 - Catalogue des stations forestières du Pays d'Ouche. CRPF Normandie, 192 p.
- CHAUNU (L.), 1990 - Étude préalable à la réalisation de catalogues des stations forestières en Haute-Normandie. DRAF Haute-Normandie, ONF Normandie, CRPF Normandie, 36 p. + annexes.
- CHAUNU (L.), 1993 - Catalogue des stations des plateaux du sud-est de l'Eure. ONF Rouen.
- IFN - Publications départementales : Eure, 2002 ; Eure-et-Loir, 2004 ; Orne, 2001 ; Région parisienne (Yvelines), 2003 ; Seine-Maritime, 2002.
- PARTY (J.-P.), COUTEL (J.-P.), 1991 - Pré-étude des stations forestières du Pays des Yvelines et de Fontainebleau. CRPF Île-de-France et Centre, Sol-Conseil, 114 p. + annexes.
- PARTY (J.-P.), BEAUFILS (Th.), 2005 - Typologie des stations forestières Valois - Vexin - Vieille France - Vallée de la Seine - Mantois. Pré-étude. CRPF Île-de-France et Centre, Sol-Conseil, 152 p.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.

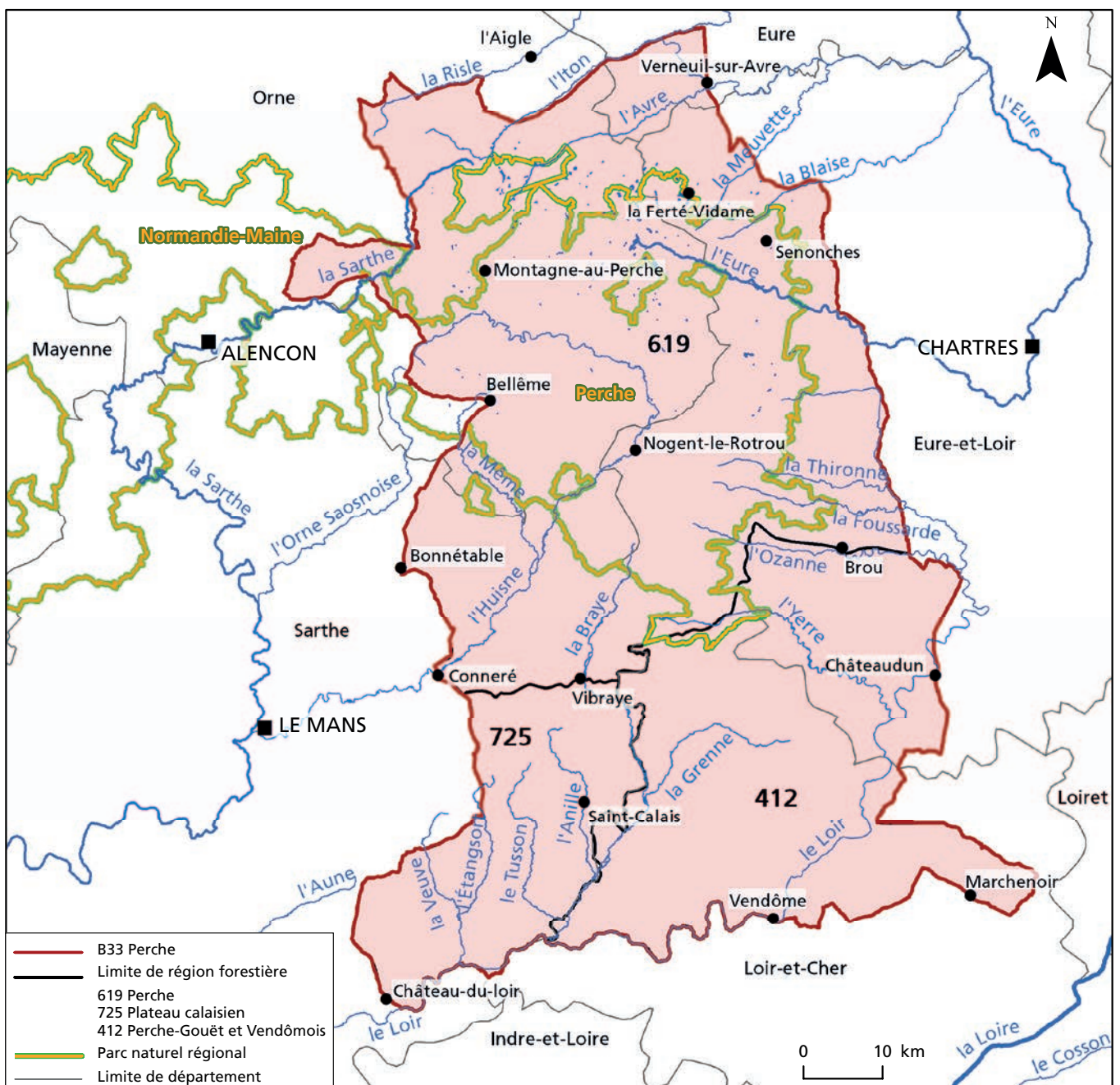
# Sylvoécorégion

## B 33 Perche



### Caractéristiques particulières à la SER

Le Perche correspond à un bombement de l'auréole crétacée du Bassin parisien recouvert de formations à silex parfois limoneuses, mais aussi par endroits sableuses ou, surtout, argileuses, d'où la prédominance des sols hydromorphes. Les chênaies-(hêtraies) constituent la végétation forestière la plus fréquente de cette région bocagère, avec des chênaies remarquables (forêts de Bercé ou de Bellême par exemple).



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

Les régions forestières nationales de la SER B 33 : Perche

La SER B 33 : Perche regroupe trois régions forestières nationales IFN de l'ouest du Bassin parisien :

- le Perche (61.9), au nord ;
- le Plateau calaisien (72.5) au sud-ouest ;
- le Perche-Gouët et Vendômois (41.2), au sud-est.

S'étendant sur cinq départements : Eure, Eure-et-Loir, Loir-et-Cher, Orne et Sarthe, et trois régions administratives : Centre, Basse-Normandie et Pays de la Loire, la SER B 33 est entourée des SER :

- B 32 (Plateaux de l'Eure), au nord ;
- B 31 (Campagne de Caen et Pays d'Auge), au nord-ouest ;
- B 61 (Baugeois-Maine), à l'ouest et au sud-ouest ;
- B 62 (Champeigne-Gâtine tourangelles), au sud de la vallée du Loir ;
- B 44 (Beauce), à l'est.

Le Perche tire son nom de la sylvatica qui couvrait, il y a plus de 2000 ans, l'ensemble de ce territoire. L'appellation Perche-Gouët (ou Petit

Perche) vient du nom de Guillaume Gouët, seigneur de Montmirail, qui a donné une unité à cette petite région.

La région du Perche est réputée pour la qualité de son chêne et l'élevage du cheval de trait percheron. La SER B 33 comprend l'ensemble du territoire du parc naturel régional (PNR) du Perche et une petite partie, couvrant la forêt domaniale de Bourse, du PNR de Normandie-Maine.

## Climat

Le climat est de type océanique : la région subit les perturbations et dépressions venant du nord-ouest ; elle est cependant soumise à des influences continentales dans la partie centrale de la Sarthe, ainsi que du plateau Calaisien au Perche vendômois.

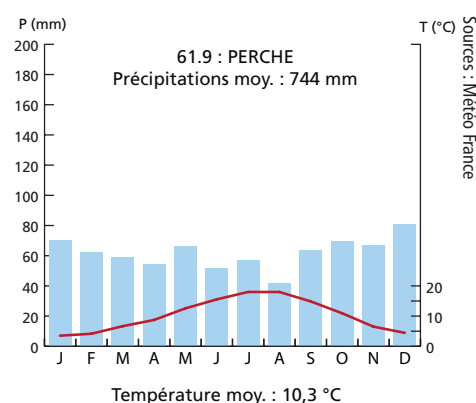
La température moyenne annuelle s'étage du nord au sud entre 10 et 12 °C.

Le nombre moyen annuel de jours de gel ne dépasse guère 50, mais les gelées peuvent être tardives. Le climat est caractérisé par des

brouillards fréquents : 60 jours par an environ.

Les précipitations sont relativement bien réparties dans l'année, avec une fréquence accrue en automne et en hiver. La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 650 et 850 mm.

L'ensoleillement varie également du nord au sud ; on relève cependant 1 780 heures de soleil par an dans le nord de la Sarthe.



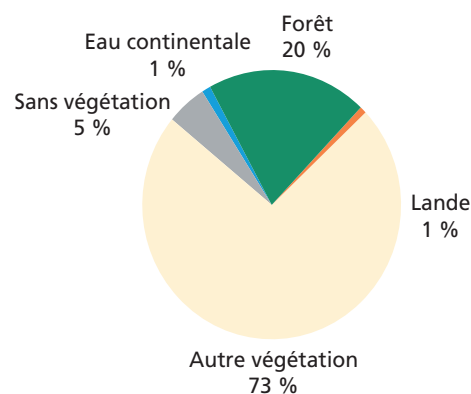
Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 33

## Utilisation du territoire

Le paysage bocager de la frange ouest du Perche et du plateau Calaisien est constitué d'une mosaïque de parcelles irrégulières avec des haies plus ou moins fournies et des arbres fruitiers qui donnent au paysage un aspect très boisé. La densité du bocage n'est cependant pas aussi forte que dans les régions plus occidentales. De grands massifs forestiers riches en chêne de qualité répartis sur l'ensemble de la région donnent à la région une réputation indéniable : Bellême, Réno-Valdieu,

la Ferté-Vidame, Senonches, Vibraye et, surtout, Bercé... Au sud-est, le grand massif privé de la forêt de Marchenoir, qui paraît être en Beauce, est rattaché au Perche.

Dans cette SER essentiellement agricole (73 %), la forêt occupe 20 % de la surface totale et avoisine 125 000 ha sans compter les peupleraies cultivées, d'une superficie de 10 000 ha environ.



## Relief et hydrographie

Le Perche est un ensemble de plateaux, de collines et de plaines entaillés par des cours d'eau plus ou moins encaissés. Un certain nombre de rivières y prennent leur source : l'Eure et son affluent l'Avre, le Loir et ses affluents : la Thironne, l'Ozanne, l'Yerre, la Braye, l'Aune ainsi que la Sarthe et son affluent l'Huisne et ses nombreux sous-affluents. Quelques rivières ne font que la traverser ou la longer, comme l'Itton et la Risle.

La ligne de partage des eaux entre

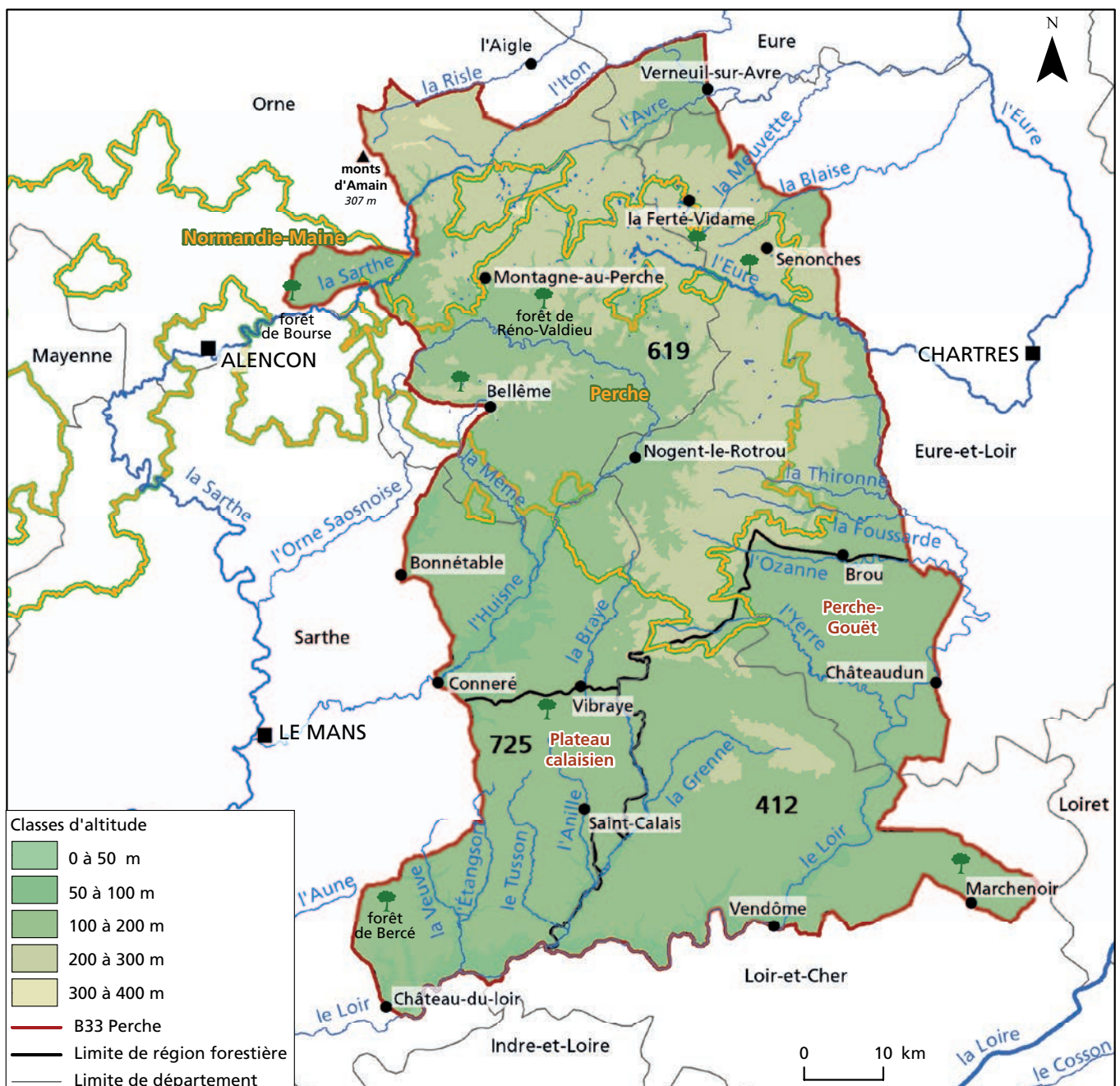
le bassin de la Loire et celui de Seine-Normandie passe par un axe nord-ouest/sud-est au centre du Perche, zone la plus élevée.

La limite nord du Perche est constituée par les vallées de la Risle puis de l'Itton, la limite sud par celle du Loir.

Au nord d'une ligne Mortagne-au-Perche/Nogent-le-Rotrou, de nombreux étangs parsèment une zone fortement boisée avec les massifs de la Ferté-Vidame et de Senonches ; d'autres étangs, plus épars, se

rencontrent dans le centre et le sud de la SER.

L'altitude varie de 50 m en bordure du Loir, dans la Sarthe, à 307 m aux monts d'Amain (Orne), avec une moyenne de 110 m pour l'ensemble du Perche. Ces plateaux faiblement ondulés ont été ouverts à l'agriculture par des défrichements successifs des zones les plus fertiles, laissant à la forêt les hauteurs d'argiles à silex hydromorphes.



Sources : BD CARTO®, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

## Géologie et sols

(cf. fiche GRECO B)

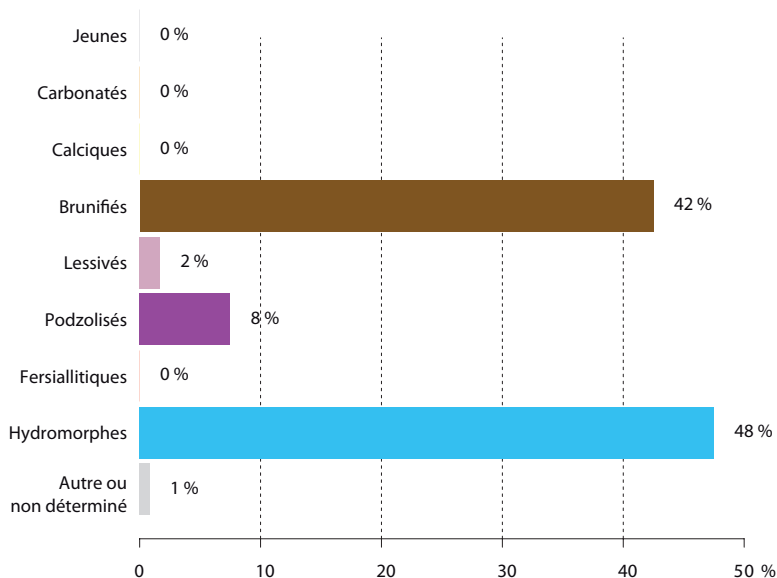
Les couches successives du Jurassique et du Crétacé constituent le socle de cette région, à la périphérie ouest du Bassin parisien ; elles ont subi une décalcification dont l'argile à silex constitue le matériau résiduel. Des alluvions du Quaternaire se retrouvent dans les vallées.

L'ensemble de la SER correspond

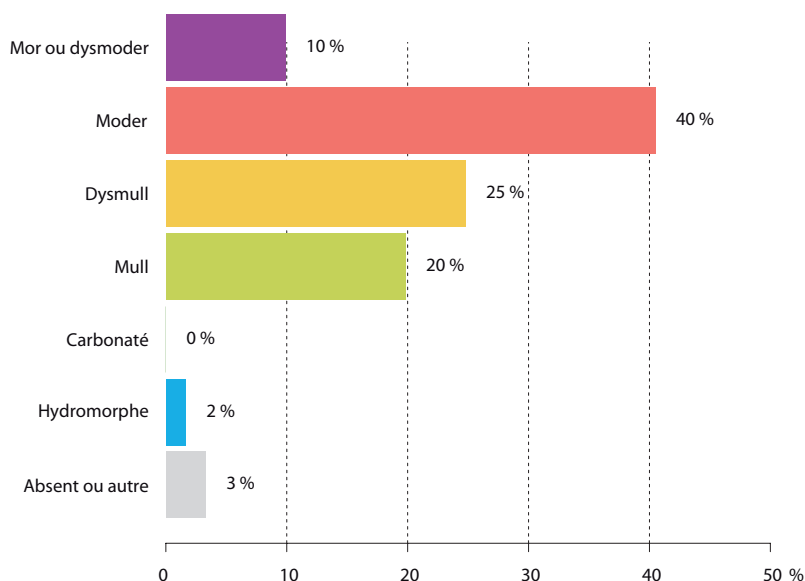
à une zone de bombement dans l'auréole crétacée du Bassin parisien datant du Cénomanien. On y retrouve des marnes, des argiles à minerai de fer et des argiles noires feuilletées, des sables d'origine marine et des formations résiduelles à silex souvent recouvertes de limons avec quelques affleurements de calcaires ou de marnes lacustres du

Tertiaire. Dans le Perche, les massifs forestiers sont implantés sur les hauteurs des bombements ; leur assise est constituée par les argiles à silex provenant de la décalcification du Cénomanien, reposant directement sur les sables du Perche formant les pentes et versants.

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.



Types de sol regroupés



Formes d'humus regroupées

Les types de sol sous forêt les plus fréquents sont les sols hydromorphes (Rédoxisols surtout, parfois dégradés : 46 % de la surface) et les sols brunifiés (Brunisols Dystriques et rédoxiques en majorité : 45 %), puis les sols podzolisés (Podzosols Ocriques principalement : 7 %).

Les formes d'humus sous forêt indiquent un processus de décomposition des litières ralenti en raison de l'acidité du milieu et des basses températures sur les hauteurs :

- 40 % de la surface est couverte d'un humus de forme moder ou hémimoder ;
- 10 % des humus sont de forme dysmoder.

Cependant, 45 % des humus ont un fonctionnement meilleur : 25 % sont de forme oligomull à dysmull et 20 % sont de forme mésomull à eumull. Ils sont hydromorphes sur 2 % de la surface de forêt de production.

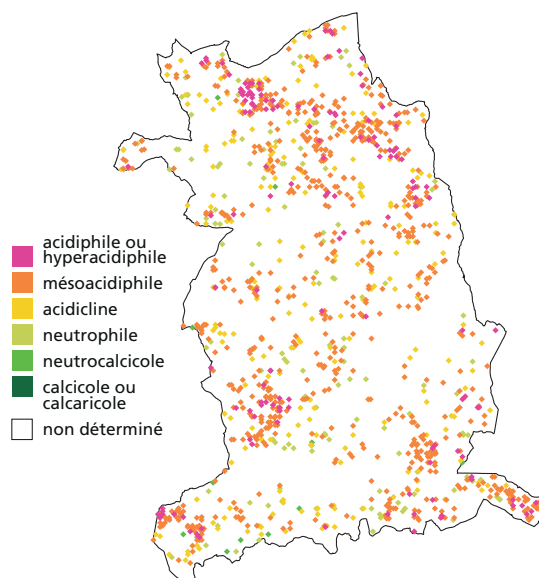
# Indicateurs des conditions de la production forestière

Les sols sont plus ou moins acides et à texture limoneuse, profonds. La plupart des espèces rencontrées sont mésoacidiphiles ou acidiclinales, hygroclines ou mésophiles.

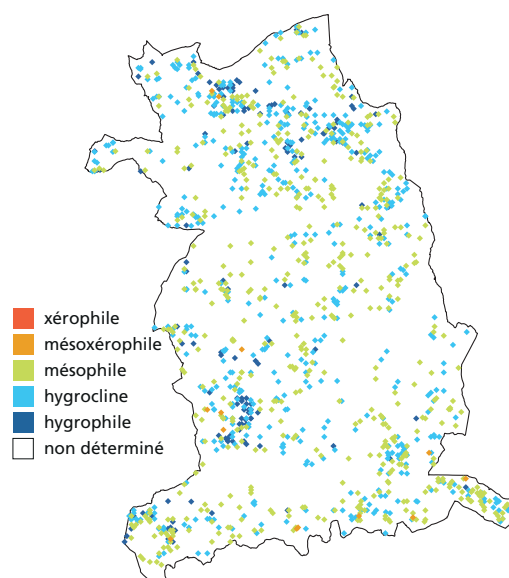
La végétation révèle une dominance des stations avec des niveaux trophiques mésoacidiphile (62 %), acidiclinal (22 %), neutrophile (10 %) ou acidiphile (6 %).

Les espèces rencontrées sont relativement exigeantes en eau. Elles sont hygroclines sur 49 % de la surface, mésophiles sur 42 % et hygrophiles sur 10 %.

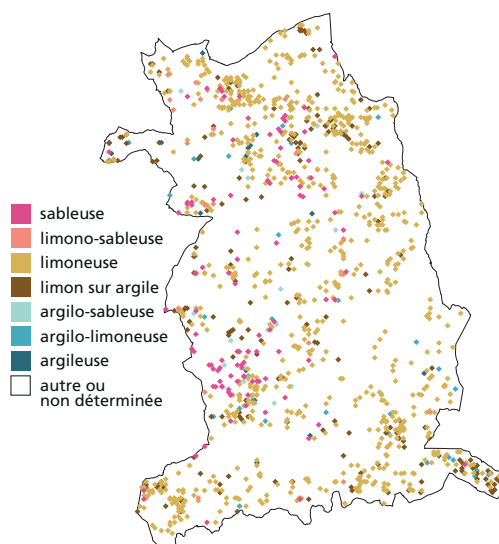
La texture des sols est à dominante limoneuse (68 % de la surface), limoneuse sur argile (12 %), sableuse (10 %) ou argilo-limoneuse (5 %). Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds provoque des ornières profondes et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.



Extrait de la carte par point du niveau trophique



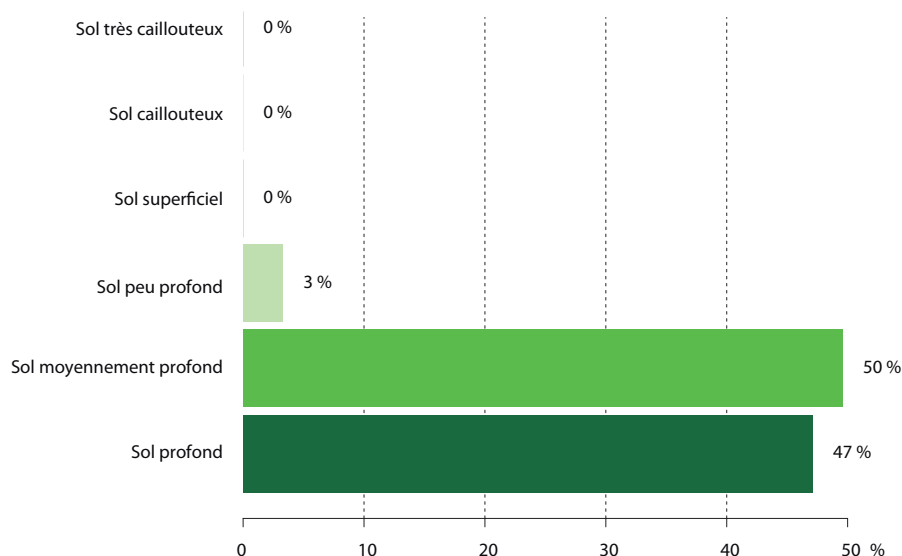
Extrait de la carte par point du niveau hydrique



Extrait de la carte par point des textures des sols

La profondeur des sols, mesurée à la tarière pédologique, est variable :

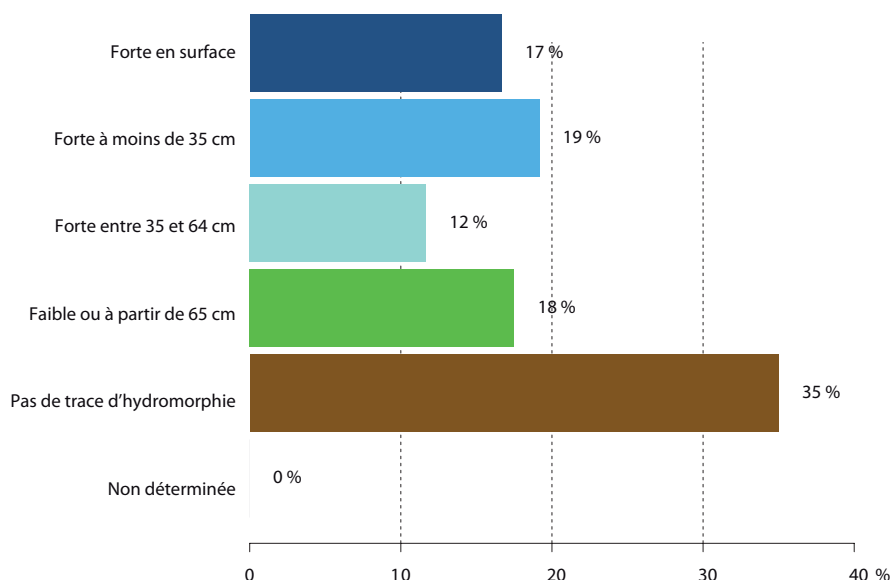
- 47 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 50 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 3 % sont peu profonds (< 35 cm).



Profondeurs des sols

35 % des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, mais 36 % le sont à faible profondeur (17 % en surface et 19 % à moins de 35 cm de profondeur) et 30 % à plus de 35 cm de profondeur (12 % entre 35 et 64 cm et 18 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et persiste longtemps.



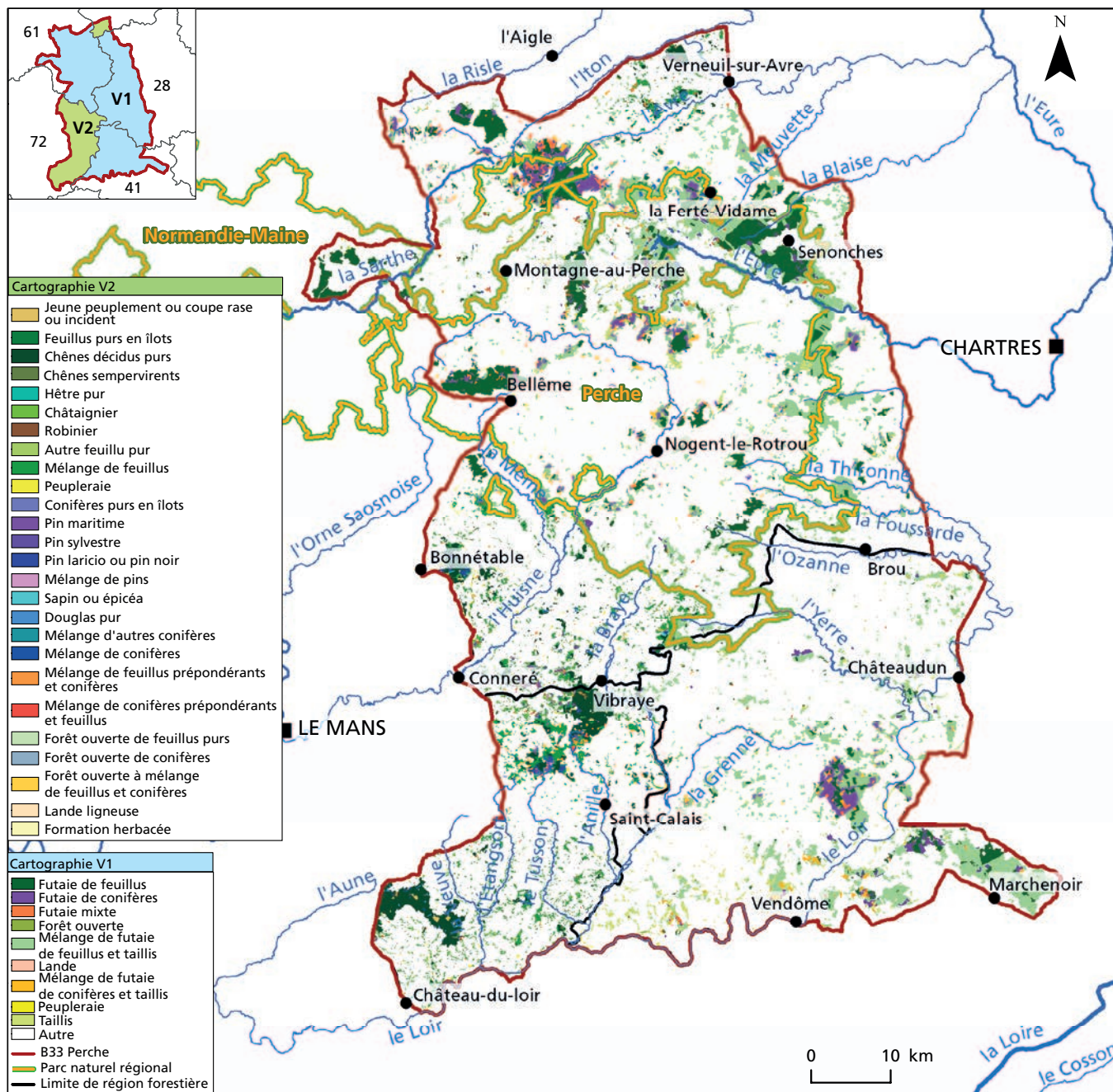
Indice d'hydromorphie

## Végétation

Les peuplements composés de chêne rouvre, parfois accompagné du hêtre, occupent les plateaux et les versants d'argile à silex recouverts de limon tandis que ceux à base de chêne pédonculé, associé au frêne et au charme, se trouvent dans les

vallées et les dépressions. La qualité des chênes est réputée. Les pentes sur sable du Perche portent des peuplements plus pauvres où l'on trouve du pin sylvestre. Les aulnaies-saulaies ou -frênaies occupent les milieux les plus humides.

Trois catalogues des stations forestières ont été élaborés sur la région (voir bibliographie) ; les types de stations y sont différenciés selon leur granulométrie et leur pierrosité, leur position topographique et le degré d'hydromorphie des sols.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 28 - 2001, département 41 - 2002 et département 61 - 1998), BD Forêt® V2 IGN (département 27 - 2009 et département 72 - 2005).

### Types nationaux de formation végétale





Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles **ici**.

### *Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B*

- ARLLOT (C.), 1984 - *Catalogue des stations du Perche et plateau calaisien sarthois*. CRPF Pays de la Loire, 266 p.
- BROU (F. de), 1996 - *Catalogue des stations forestières du Perche ornais*. CRPF Normandie, université Caen, 242 p.
- CHARNET (F.), 1990 - *Catalogue des types de station forestière du Perche (Eure-et-Loir, Loir-et-Cher)*. CRPF Île-de-France et Centre, 584 p.
- CHASSEGUET (J.-M.), 1985 - *Étude des potentialités forestières des stations du Perche sarthois et du Plateau calaisien*. CRPF Pays de la Loire, 298 p.
- CHASSEGUET (J.-M.), 2005 - *Les milieux forestiers du parc naturel régional Normandie-Maine. Guide pour l'identification des stations et le choix des essences*. PNR Normandie-Maine, CRPF Pays de la Loire, CRPF Normandie, ONF, 50 p.
- DECONNINCK (M.-C.), 1984 - *La végétation forestière du Perche et du Perche Gouët*. Univ. Nancy I, ENGREF Nancy, mémoire de DEA, 122 p.
- GAUBERVILLE (C.), 1993 - *Les stations forestières du Perche*. CRPF Île-de-France et Centre. Version nord : 84 p., version sud : 92 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien (Pays de la Loire et Centre)*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- GUAY (B.), GOMEZ (M.), BOUCHART (J.-L.), 1988 - *Potentialités forestières des stations du catalogue du Perche et plateau calaisien sarthois*. CRPF Pays de la Loire, 146 p.
- IFN - Publications départementales : Eure, 2002 ; Eure-et-Loir, 2004 ; Loir-et-Cher, 1998 ; Orne, 2001 ; Sarthe, 1999.
- LEMÉE (G.), 1937 - *Recherches écologiques sur la végétation du Perche*. Thèse de doctorat, Paris. Librairie générale de l'enseignement, 392 p.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - *Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre*. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.

# Sylvoécorégion

## B 41 Bassin parisien tertiaire



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

Les régions forestières nationales de la SER B 41 : Bassin parisien tertiaire

La SER B 41 : Bassin parisien tertiaire regroupe tout ou partie des cinq régions forestières nationales suivantes :

- le Soissonnais (02.3), au nord ;
- le Valois et Vieille France (60.6), au sud du Soissonnais ;
- le Pays de Thelle et Vexin français (60.1), à l'ouest ;
- la partie située à l'est du confluent avec l'Epte des Vallées de la Seine (75.3 p.p.) , également comprise dans la SER L 1 (Vallées des bassins Artois, Picardie et Seine-Normandie) ;
- les parties centre et sud-est, sur terrains oligocènes seulement, du Pays des Yvelines et de Fontainebleau (75.4 p.p.), au sud.

S'étendant sur sept « départements » : l'Aisne, l'Eure et l'Eure-et-Loir (chacun pour une infime partie au sud-ouest), la Marne (pour une infime partie au nord-est), l'Oise, la région parisienne\* et la Seine-et-Marne, le Bassin parisien tertiaire (B 41) est entouré des SER :

- B 22 (Plaine picarde), au nord ;
- B 43 (Champagne crayeuse), au nord-est ;
- B 42 (Brie et Tardenois), à l'est ;
- B 52 (Pays d'Othe et Gâtinais oriental), au sud-est ;
- B 44 (Beauce), au sud ;
- B 32 (Plateaux de l'Eure), à l'ouest et au sud-ouest ;
- B 10 (Côtes et plateaux de la Manche) au nord-ouest.

Le paysage de cette SER contraste

avec celui des régions voisines car il est très urbanisé, quoique riche de magnifiques forêts, très appréciées des Franciliens.

L'origine du nom « Vexin » vient des Véliocasses, peuple gaulois qui occupait la région.

La SER B 41 comprend les territoires des quatre parcs naturels régionaux (PNR) suivants :

- PNR de la Haute Vallée de Chevreuse (en totalité) ;
- PNR du Gâtinais français (en quasi-totalité) ;
- PNR du Vexin français (en totalité) ;
- PNR Oise-Pays de France (en totalité).

### Caractéristiques particulières à la SER

Le Bassin parisien tertiaire, au climat tempéré frais, malgré son apparente unité géologique de dépôts détritiques sur la craie crétacée, recèle une grande variété de faciès lithologiques, allant des sables (fréquents) aux argiles (plus rares) en passant par les limons des plateaux. D'où des sols très variés également, depuis les Podzosols jusqu'aux Rendosols, non hydromorphes en général.

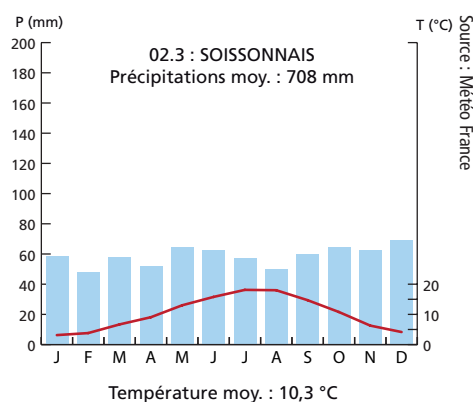
## Climat

Le climat est plutôt atlantique à l'ouest et plutôt continental vers l'est, puisque la région est abritée des influences maritimes par les plateaux de l'Eure et ceux de la Manche.

La température moyenne annuelle est comprise entre 10,2 et 10,4 °C.

Le nombre moyen annuel de jours de gel dépasse 50 et peut atteindre 100 dans le pays des Yvelines et de Fontainebleau, où l'on compte cependant 1 800 heures d'ensoleillement par an.

Le climat est caractérisé par des brouillards fréquents (de l'ordre de 55 jours par an), des vents violents de secteur ouest et des gelées printanières.

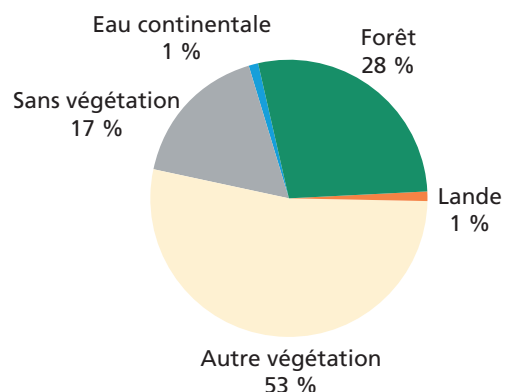


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 41

La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 600 et 800 mm à l'ouest. Elles sont régulièrement réparties tout au long de l'année.

## Utilisation du territoire

Dans cette SER majoritairement agricole (53 % de la surface totale), la forêt occupe 28 % de la surface – soit un taux de boisement très proche de la moyenne nationale de 29 % – et avoisine 353 000 ha sans compter les peupleraies cultivées dans les vallées. Les zones « sans végétation » avec une superficie de près de 210 000 ha (17 %) attestent la forte urbanisation de la région parisienne. Cependant, le caractère rural et agricole du paysage apparaît en s'éloignant de la capitale.



(\*) Par région parisienne, on entend les départements de Paris, de la « petite couronne » (composée des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne), des Yvelines, de l'Essonne et du Val d'Oise.

## Relief et hydrographie

Le **Soissonnais** est constitué de plateaux entaillés de vallées encaissées d'altitude variant de 100 à 300 m inclinés vers l'ouest. Il est limité au sud et à l'est par la cuesta de l'Île-de-France.

Le **pays de Thelle** et **Vexin français** se présente pour l'essentiel comme un plateau calcaire couvert de limons, à vocation agricole (grande culture céréalière) et à l'altitude variant de 100 à 140 m environ, surmonté de buttes témoins boisées au sud d'une ligne Pontoise-Vernon pouvant atteindre 200 m. Sept des quatorze buttes constituent une ligne de crête séparant le plateau,

au nord, de la vallée de la Seine au sud. Cette ligne débute dans le massif de l'Hautil à l'est et se termine dans l'ancienne forêt d'Arthies à l'ouest. Les autres buttes sont plus ou moins éparpillées et isolées sur le plateau. La plupart sont constituées de gypse et d'une couverture en meulière dure et impropre à l'agriculture, raison pour laquelle elles sont le plus souvent boisées.

Les buttes de Rône (ou Rosne), en limite des départements de l'Oise et du Val-d'Oise, constituent le point culminant du Vexin et de la région Île-de-France tout entière avec une altitude de 216 m.

Au sud, la SER B 41 est une vaste plaine avec des plates-formes structurales légèrement inclinées, dont l'altitude varie de 100 à 150 m en limite du paysage forestier du **pays des Yvelines et de Fontainebleau**. C'est une partie de la cuvette sédimentaire du Bassin parisien constituée par l'empilement de différentes couches qui ont été fortement érodées par les cours d'eau. Des limons éoliens se sont déposés sur les plateaux et ont donné des terres agricoles très fertiles tandis que les buttes de calcaires durs, de sables et de grès sont occupées par les forêts.

Les principales rivières sont, du nord au sud : l'Oise, l'Aisne, la Marne et la Seine. Elles sont grossies par de nombreuses petites rivières qui forment un réseau hydrographique dense telles l'Essonne, l'Orge, l'Yvette, la Mauldre et la Vaucouleurs.

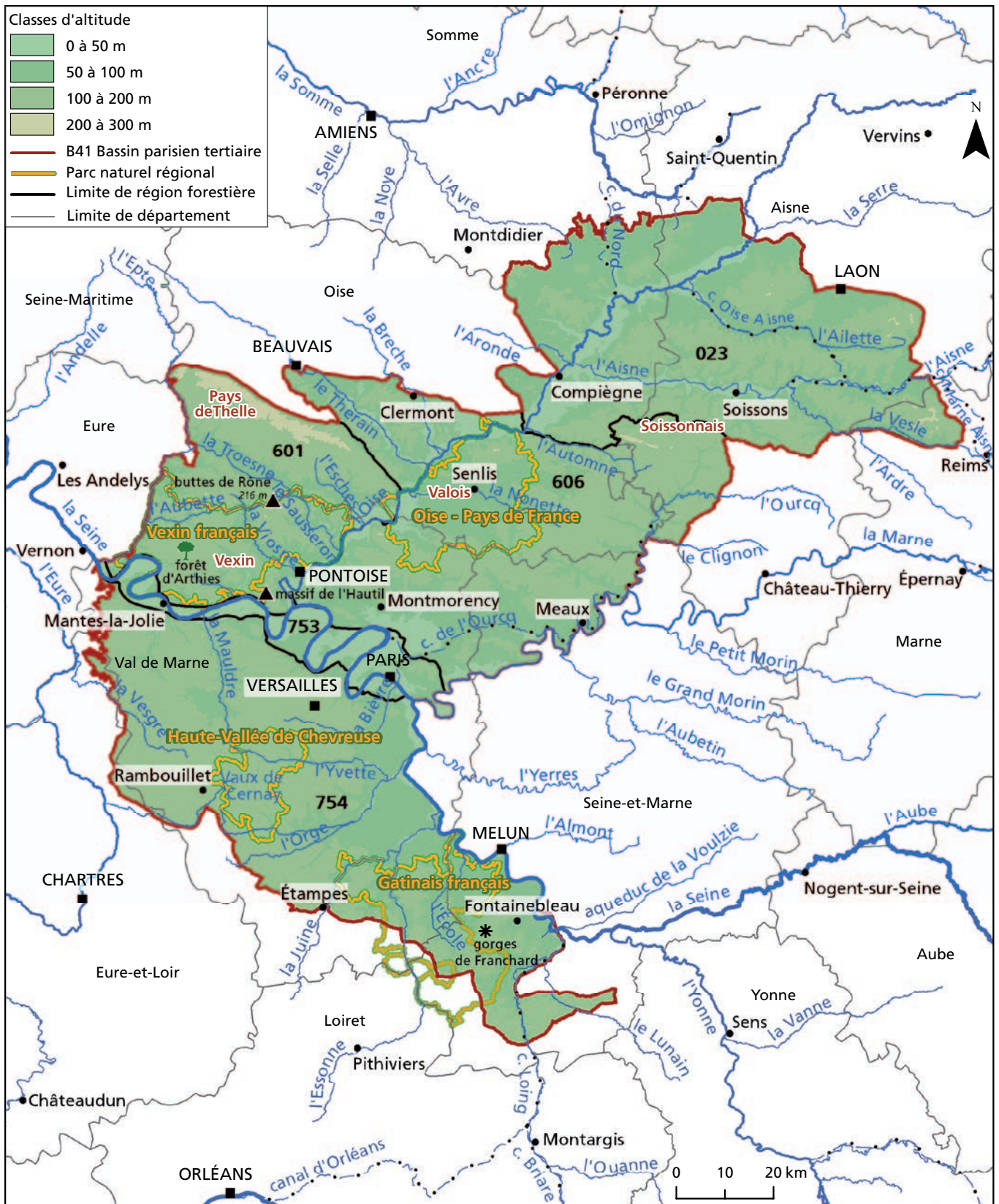
La SER B 41 est délimitée géographiquement à l'ouest par la vallée de l'Epte, au nord par celle de l'Esches et de la Troesne (ou Troësne), ainsi que par la falaise de Thelle. L'intérieur du plateau est dominé par une série de buttes témoins et irrigué par plusieurs cours d'eau, affluents des précédents : le Sausseron et la Viosne, affluents de l'Oise, la Montcient et l'Aubette de Meulan, affluents de la Seine, l'Aubette de Magny et la Troesne, affluents de l'Epte.

Les vallées présentent des aspects très variés, tantôt se constituant en véritables plaines alluviales (Aubette de Magny), tantôt en vallée longue et relativement encaissée (Viosne).

Crédit photo : D. Menet, IGN.



Vallée de l'Essonne



Sources : BD CARTO®, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

### Relief et hydrographie

## Géologie et sols

(cf. fiche GRECO B)

Sur un socle de craie datant de la fin du Crétacé n'affleurant qu'au niveau des vallées, on rencontre des formations tertiaires diverses : marnes vertes (Sannoisien), marnes, sables, gypse et calcaire de Saint-Ouen (Bartonien), sables et grès de Fontainebleau (Stampien), calcaire de Beauce et meulière de Montmorency (Burdigalien).

Dans le **Soissonnais**, les formations tertiaires datent principalement de l'Éocène et sont constituées de calcaire coquillier grossier du Lutétien reposant sur les sables de Cuise et des argiles de l'Yprésien. On note, au nord, la présence de buttes témoins couronnées de meulière de Montmorency comme celle sur laquelle est construite la ville de Laon. Toutes ces formations sont recouvertes d'une épaisseur plus ou moins importante de limons quaternaires.

Dans le centre du Bassin parisien, la proximité de Paris introduit une forte pression anthropique qui bouleverse les milieux naturels. Les couches de l'Éocène et de l'Oligocène sont bien différenciées (voir carte géologique au 1/1 000 000

de la GRECO B) : la limite de la SER avec la Brie et le Tardenois (B 42) est nette ; la Seine marque la limite avec les dépôts marins oligocènes (sables de Fontainebleau) au sud.

Le **Vexin français**, zone de transition vers la Normandie (pays de Caux et pays de Bray), est constitué de calcaires grossiers du Lutétien recouverts de larges placages de sables de Beauchamp et de limons, alors que les buttes résultent de l'empilement des marnes du Bartonien supérieur, des argiles vertes du Sannoisien, des grès et sables de Fontainebleau du Stampien et, enfin, des calcaires et meulières de Montmorency du Chattien.

Vers le nord, dans l'Oise, le plateau crayeux de **Thelle**, recouvert d'argiles à silex et de limons, est surmonté d'une frange de sables de Bracheux. L'ensemble est couvert de formations superficielles épaisses masquant les roches sous-jacentes, sauf dans certaines situations topographiques (affleurements de craie sur les pentes fortes, par exemple). Environ la moitié des sols des relevés

de l'inventaire forestier contiennent des silex, en proportion variable.

L'assise géologique tertiaire du **pays des Yvelines et de Fontainebleau** est constituée de couches de calcaires : calcaire et meulière de Brie (Sannoisien) et calcaire de Beauce (Aquitaniens), entre lesquelles s'intercale une épaisse formation de sables (Stampien) dits sables de Fontainebleau, surmontés de grès sous forme de rochers. Les calcaires, généralement recouverts de limons des plateaux, sont le domaine de la culture céréalière. Les sables, apparaissant sur les sommets ou sur les pentes (cas général des sables de Fontainebleau), sont le plus souvent boisés.

Ces différents étages géologiques affleurent dans les vallées, qui entaillent parfois fortement les plateaux.



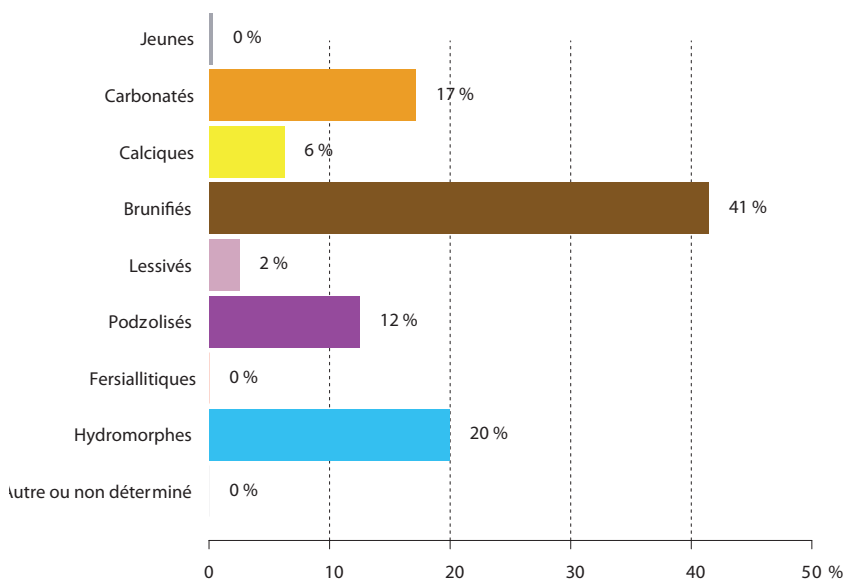
Crédit photo : D. Menet, IGN.

Les platières gréseuse de Fontainebleau

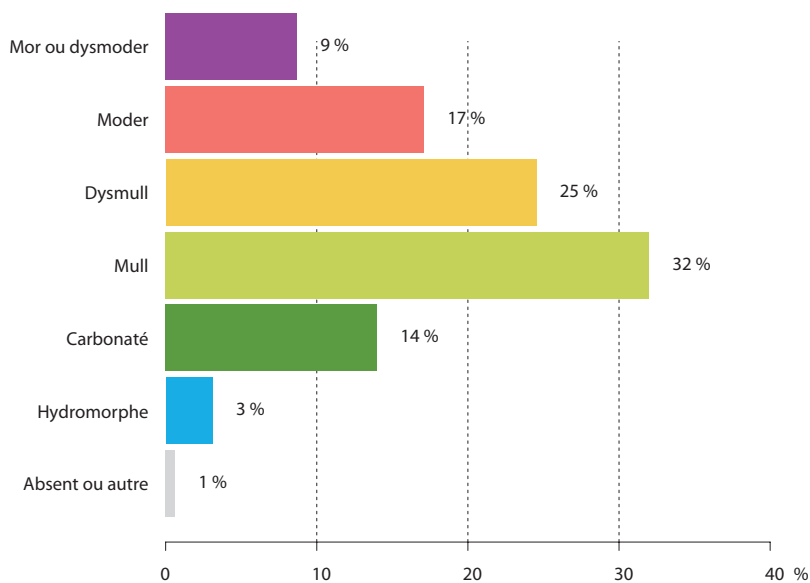
Les types de sol les plus fréquents sont les sols brunifiés (41 % de la surface de forêt : Brunisols Eutriques, Dystriques ou rédoxiques en majorité), puis les sols hydromorphes (20 % : Rédoxisols principalement), les sols carbonatés (17 % : Calcosols), les sols podzolisés (12 % : Podzosols Meubles) et les sols calciques (6 % : Calcisols).

Les formes d'humus sous forêt sont variées :

- 32 % sont de forme eumull à mésomull et 25 % de forme oligomull à dysmull ;
- 17 % sont de forme moder ou hémimoder et 9 % de forme dysmoder ou mor ;
- 14 % des humus sont carbonatés et 3 % sont hydromorphes.



#### Types de sols regroupés



#### Formes d'humus regroupées



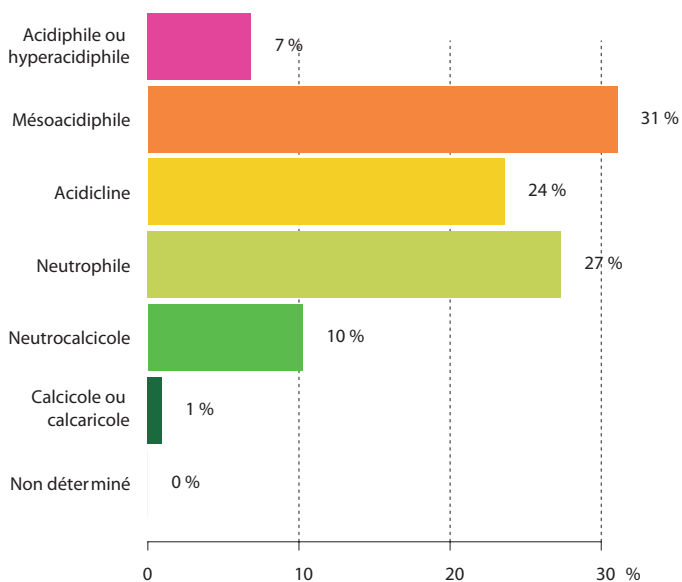
Chaos rocheux dans la forêt des trois pignons (massif de Fontainebleau)

# Indicateurs des conditions de la production forestière

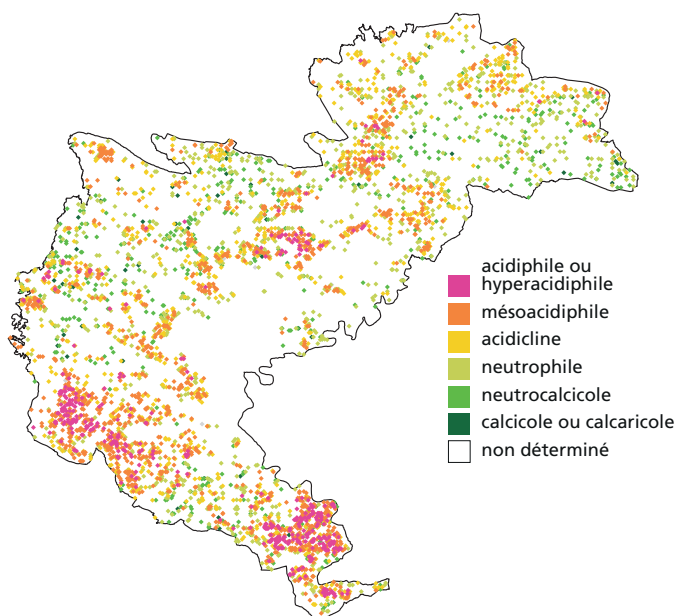
Le niveau trophique est mésoacidiphile à neutrophile, les espèces rencontrées sont exigeantes en eau, la texture est sableuse ou limoneuse et les sols sont profonds.

La végétation révèle la variabilité régionale des types de station avec des niveaux trophiques mésoacidiphile (31 %), neutrophile (27 %), acidiphile (24 %), neutrocalcicole (10 %) ou acidiphile (7 %).

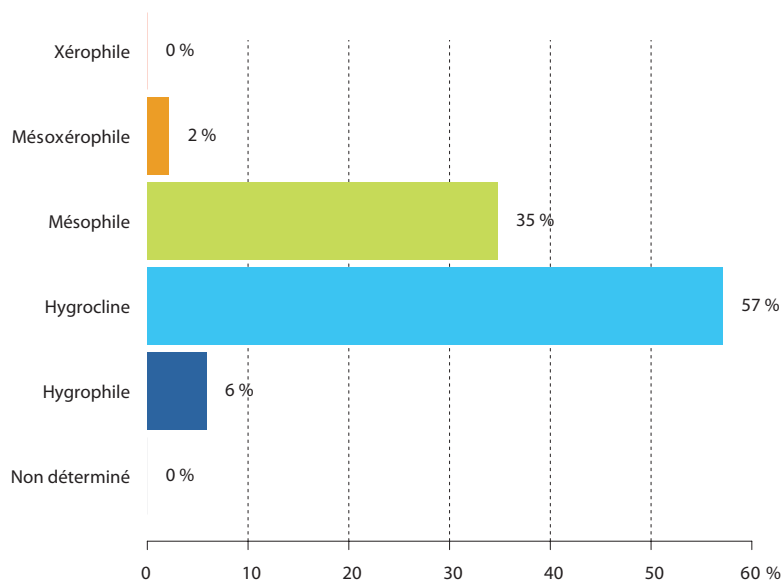
Les espèces rencontrées sont plutôt exigeantes en eau. Elles sont hygroclines sur 57 % de la surface, méso-philés sur 35 % et hygrophiles sur 6 %.



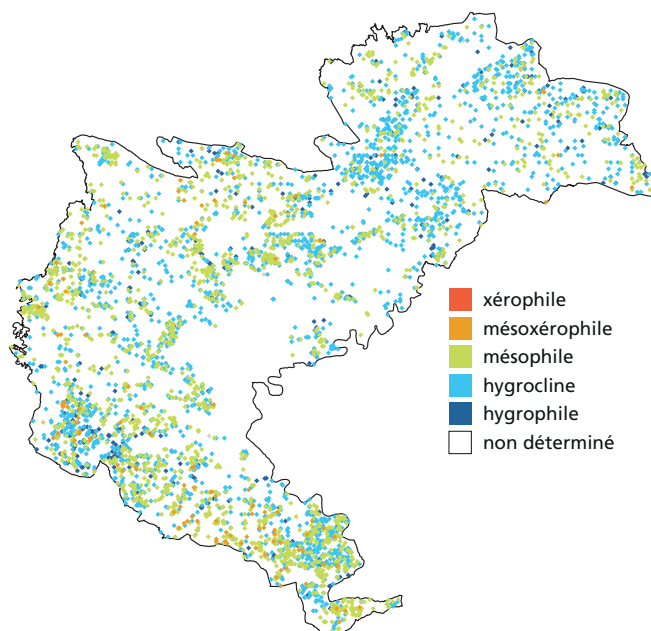
Niveau trophique



Extrait de la carte par point du niveau trophique



Niveau hydrique



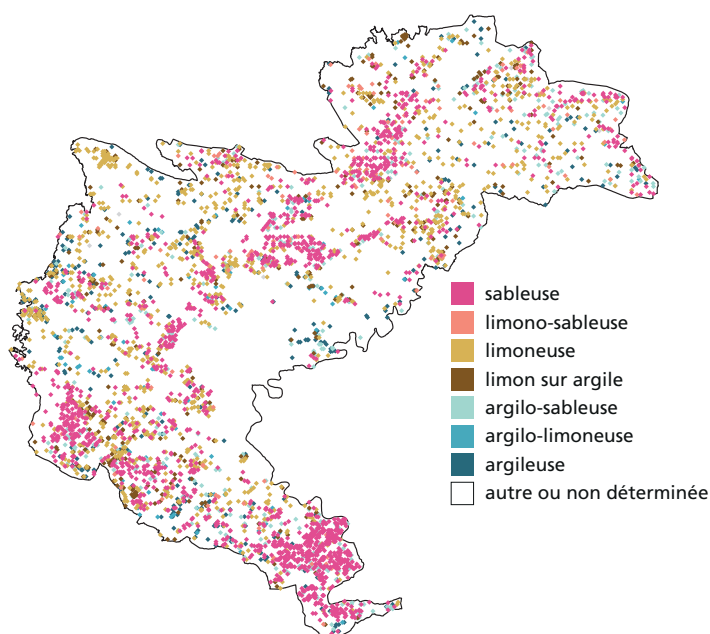
Extrait de la carte par point du niveau hydrique

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production hors peupleraies, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.



La texture des sols est assez variée et souvent hétérogène : sableuse (40 % de la surface), limoneuse (33 %), limoneuse sur argile (8 %), limono-sableuse ou argilo-sableuse (6 %), voire argileuse (4 %).

Les sols limoneux ou argileux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds provoque des ornières et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.



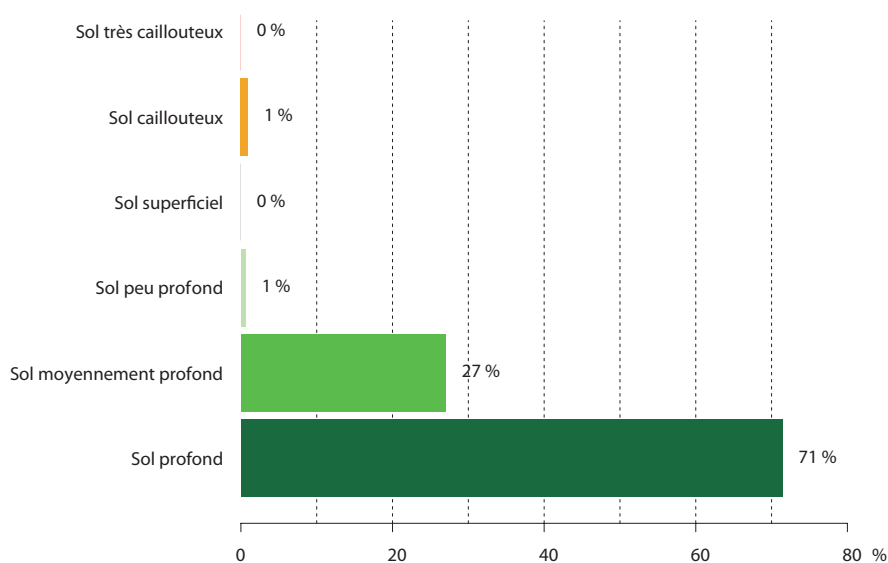
Extrait de la carte par point de la texture des sols

La profondeur des sols, estimée à la tarière pédologique, est variable :

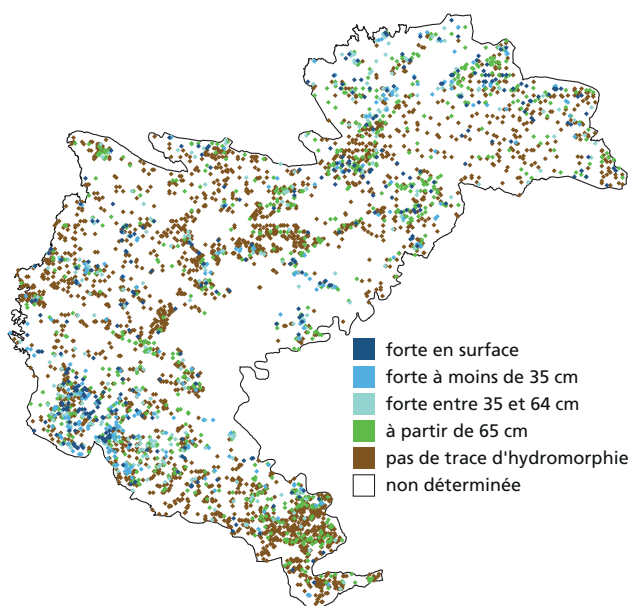
- 71 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 27 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 1 % seulement sont peu profonds (< 35 cm).

60 % des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, mais 10 % le sont à faible profondeur (6 % en surface et 4 % à moins de 35 cm) et 30 % à plus de 35 cm de profondeur (10 % entre 35 et 64 cm et 20 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et persiste longtemps.



Profondeur des sols



Extrait de la carte par point de l'indice d'hydromorphie

## Végétation

La forte fréquentation des massifs forestiers et la pression urbaine rendent ces milieux particulièrement fragiles. Les défrichements ayant permis, depuis l'Antiquité, de mettre en culture les terrains propices aux céréales, les forêts occupent aujourd'hui les zones les plus difficilement mécanisables et les moins favorables à l'agriculture, ainsi que les espaces affectés aux chasses « royales » que sont les grands massifs domaniaux de Rambouillet et de Fontainebleau ainsi que les forêts de Chantilly, de Versailles, d'Halatte et d'Ermenonville pour les plus connus.

Les 14 700 ha de la forêt de Rambouillet comprennent des sites remarquables comme les étangs, la Bergerie nationale, les vaux de Cernay et les célèbres tirés de Rambouillet, parcelles forestières spécialement aménagées pour la chasse du faisan en battue.

Le massif forestier de Fontainebleau s'étend sur 25 000 ha, dont 21 600 sont domaniaux. Mondialement célèbre grâce à ses peintres : Impressionnistes, école de Barbizon, elle est la forêt la plus fréquentée (15 millions de visiteurs par an) et la plus fragmentée (autoroute A6, RN 6 et 7, voie ferrée Paris-Lyon...) de France. Outre des paysages magnifiques comme les gorges de Franchard, sa géologie originale et variée lui vaut d'abriter une biodiversité exceptionnelle tant végétale (1 500 espèces de végétaux supérieurs, 1 700 espèces de champignons...) qu'animale (plus de 200 espèces d'oiseaux, 3500 espèces de coléoptères...). D'où un empilement de statuts de protection sur de nombreuses parcelles – sans toutefois couvrir la totalité du massif – à l'origine de réflexions, depuis 1999, pour l'ériger en parc national.

Malgré des défrichements qui se sont poursuivis pour les besoins des carrières et de l'urbanisme, la

forêt connaît une progression. Les chênes pédonculé et rouvre sont les essences principales des futaies des mélanges futaie-taillis, souvent accompagnés d'autres feuillus en mélange. Le frêne est souvent associé au chêne pédonculé, en particulier dans les vallées alluviales.

Les chênaies, très fréquentes présentent des faciès très différents suivant les conditions locales de station :

- chênaie-charmaie, parfois accompagnée de hêtre, sur sols mésotrophes ;
- chênaie pédonculée-frênaie, en mélange futaie-taillis avec le charme, le noisetier, le tilleul et le tremble, dans les milieux riches et frais ;
- chênaie sessiliflore acidiphile à châtaignier ;
- chênaie-boulaie, avec présence de châtaignier dans les milieux les plus acides d'où le charme est absent.

Les aulnaies-frênaies sont bien représentées dans les fonds de vallée, de même que les peupleraies cultivées. Les saules y sont omniprésents dans la strate arbustive.

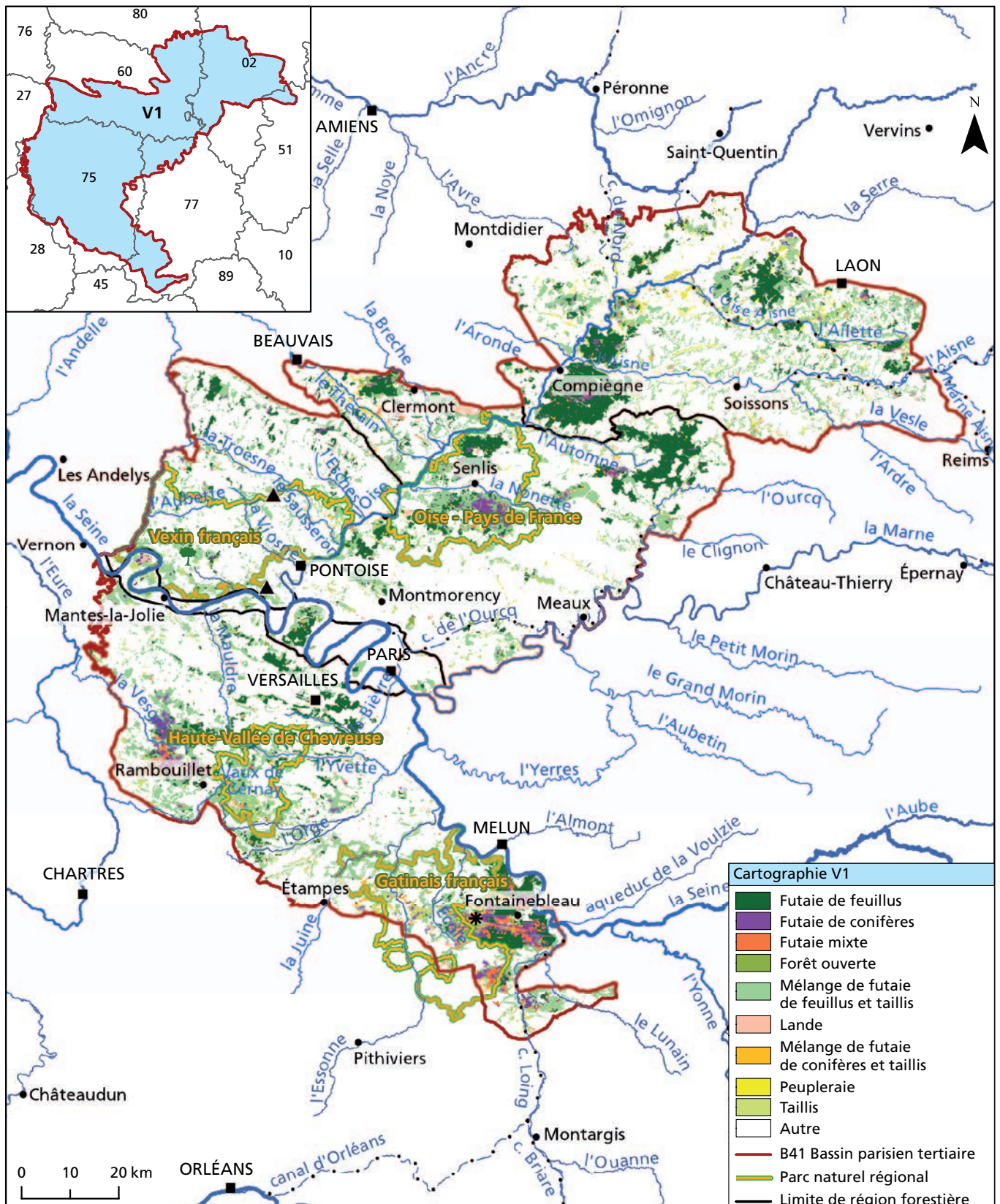
Le hêtre ne constitue de grands peuplements que sur les plateaux calcaires recouverts de limons, principalement dans les forêts domaniales, tandis que les érables, tilleuls et merisier sont disséminés sur l'ensemble des forêts de production. Le robinier est assez fréquent.

Les futaies de feuillus occupent des surfaces importantes en forêt de Fontainebleau, tandis que celles de pin sylvestre sont cantonnées sur les sables à végétation acide. Les peuplements mixtes associent le plus souvent chênes, pins et bouleaux tandis que le hêtre est disséminé sur les terrains calcaires de la région en compagnie du chêne rouvre et du charme. Le châtaignier est fréquent sur sols non calcaires, souvent mélangé à d'autres essences forestières comme le chêne rouvre et le bouleau. Le chêne pubescent

est présent sur les stations chaudes des plateaux calcaires des environs de Fontainebleau, où il est en limite de son aire de répartition.

Le taillis des mélanges futaie-taillis est principalement constitué de charme, noisetier, bouleaux et tremble. Les peupliers, le frêne et l'aulne glutineux sont abondants dans les vallées, accompagnés de noisetier, saules et tremble.

Le frêne est associé au chêne pédonculé dans les vallées qui comportent également quelquefois des peupleraies, les milieux très humides étant assez rares et très localisés à proximité d'un réseau d'étangs et de rigoles qui canalisent les eaux de ruissellement (vaux de Cernay).



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (départements 02 et 60 - 1999, départements 75 et 77-2000, département 28 - 2001).

### Types nationaux de formation végétale

# Bibliographie

## B 41 Bassin parisien tertiaire



Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles [ici](#).

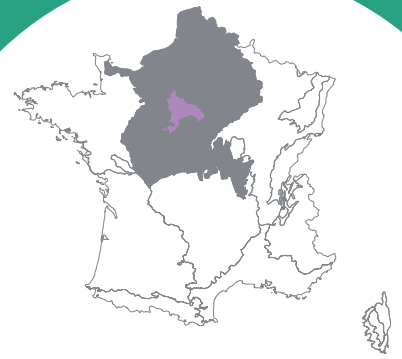
### Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B

- ARNOULD (P.), DACQUIN (J.-P.) et al., 1992 - *Aisne médiane : Les essences forestières dans le département de l'Aisne. Que choisir ?* CPIE Merlieux (02), 42 p.
- BAILLY (G.), BEAUFILS (Th.), PARTY (J.-P.), 2001 - *Catalogue des types de stations forestières de l'Yveline et d'Essonne*. CRPF Île-de-France et Centre, 312 p.
- BAILLY (G.), BEAUFILS (Th.), PARTY (J.-P.), 2002 - *Guide pour le choix des essences en Pays d'Yveline et d'Essonne*. CRPF Île-de-France et Centre, Sol-Conseil, 50 p.
- BEAUFILS (Th.), PARTY (J.-P.), 2005 - *Typologie des stations forestières Valois-Vexin-Vieille France-Vallée de la Seine-Mantois (pré-étude)*. CRPF Île-de-France et du Centre, Sol-Conseil, 152 p.
- ARNOULD (P.), DACQUIN (J.-P.), 1987 - *Catalogue des stations forestières de l'Aisne médiane*. Chambre d'agriculture de l'Aisne, CRPF Nord-Pas de Calais-Picardie, CPIE Merlieux, INRA Laon, ENS St-Cloud, 262 p.
- ARNOULD (P.), DACQUIN (J.-P.), 1992 - *Les essences forestières dans le département de l'Aisne. Que choisir ?* Chambre d'agriculture de l'Aisne, CRPF Nord-Pas de Calais-Picardie, ONF, DDAF de l'Aisne, CPIE Merlieux, INRA Laon, ENS St-Cloud, 42 p.
- DELEPORTE (Ph.), 1977 - *Essai d'une typologie des stations à frêne et à merisier en Nord-Picardie*. IDF, CNRF. Mémoire d'élève-ingénieur de 3e année ENITEF, 108 p.
- GAUDIN (S.), LABBÉ (S.), LEBLEU (G.), 1999 - *Mieux connaître l'aulne glutineux*. CRPF Champagne-Ardenne, 14 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien (Pays de la Loire et Centre)*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- GIRAULT (D.), 1990 - *Étude des liaisons station-production pour le tilleul dans certaines stations du catalogue des stations forestières de l'Aisne médiane*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, Chambre d'agriculture de l'Aisne, CRPF Nord-Pas de Calais-Picardie, ONF, ENS St-Cloud. Rapport à diffusion limitée, 8 p.
- IFN - *Publications départementales* : Aisne, 2003 ; Eure, 2002 ; Eure-et-Loir, 2004 ; Marne, 1997 ; Oise, 2001 ; Région parisienne, 2003 ; Seine-et-Marne, 2004.
- JACQUET (M.), 2008 - *Gérer la chênaie à chêne pubescent du massif de Fontainebleau. Rendez-vous techniques*, n° 19, ONF, p. 9-14.
- LOUSSOT (Ph.), 1997 - *Catalogue des stations forestières de la Brie francilienne*. Chambre d'agriculture Seine-et-Marne, 156 p.
- MÉRIAUX (J.-L.), TOMBAL (P.), 1984 - *Typologie forestière de plaine. Pré-étude d'établissement d'un catalogue des stations forestières de la zone médiane du département de l'Aisne*. DDAF de l'Aisne, Chambre d'agriculture de l'Aisne, AMBE, 268 p.
- PARTY (J.-P.), Coutel (J.-P.), 1991 - *Pré-étude des stations forestières du Pays des Yvelines et de Fontainebleau*. CRPF Île-de-France et Centre, Sol-Conseil, 114 p. + annexes.
- PARTY (J.-P.), BEAUFILS (Th.), 2005 - *Typologie des stations forestières Valois – Vexin – Vieille France – Vallée de la Seine – Mantois. Pré-étude*. CRPF Île-de-France et Centre, Sol-Conseil, 152 p.

- PARTY (J.-P.), BEAUFILS (Th.), 2010 - *Catalogue des types de stations forestières du Valois, du Vexin et de la Vieille France*. CRPF Île-de-France et Centre, Sol-Conseil, 280 p. + planches couleur.
- PARTY (J.-P.), MULLER (N.), 2011 - *Guide pour le choix des essences dans le Vexin, le Valois et la Vieille France CRPF Île-de-France et Centre*, Sol-Conseil, 52 p.
- ROBIN (A.-M.), 1993 - *Catalogue des principales stations forestières de la forêt de Fontainebleau*. ONF, univ. Paris VI. 371 p. + 52 planches couleur.
- ROBIN (A.-M.), DUCHAUFOUR (Ph.), 1995 - *La typologie des stations forestières du massif de Fontainebleau*. *Écologie*, 26(3), p. 159-68.
- ROBIN (A.-M.), BONNEAU (M.), 1996 - Fontainebleau : Potentialités et fragilité du substrat. Choix des essences opportunes. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 2, p. 109-119.
- THÉVENIN (S.), 1990 - *Préétude du catalogue de typologie des stations forestières. Montagne de Reims, Tardenois et Soissonnais de la Marne*. GEOGRAM, PNR Montagne de Reims, 168 p.
- THÉVENIN (S.), 1992 - *Catalogue des stations forestières de la Montagne de Reims, du Tardenois et du Soissonnais de la Marne*. GEOGRAM, PNR Montagne de Reims, 366 p.

# Sylvoécorégion

## B 44 Beauce



La SER B 44 : Beauce regroupe deux régions forestières nationales IFN :

- la Beauce (28.4) en totalité ;
- le Gâtinais (45.3 p.p.), dans sa partie située à l'ouest de la vallée du Loing, la partie située à l'est, sur argiles à silex de l'Éocène, étant rattachée à la SER B 52 (Pays d'Othe et Gâtinais oriental).

S'étendant sur six départements : l'Eure-et-Loir, le Loir-et-Cher, le Loiret, les Yvelines, l'Essonne et la Seine-et-Marne, la Beauce est entourée des SER :

- B 41 (Bassin parisien tertiaire) au nord ;

- B 52 (Pays d'Othe et Gâtinais oriental) à l'est ;

- B 70 (Sologne - Orléanais) au sud ;

- B 62 (Champagne-Gâtine tourangelles) au sud-ouest ;

- B 33 (Perche) à l'ouest ;

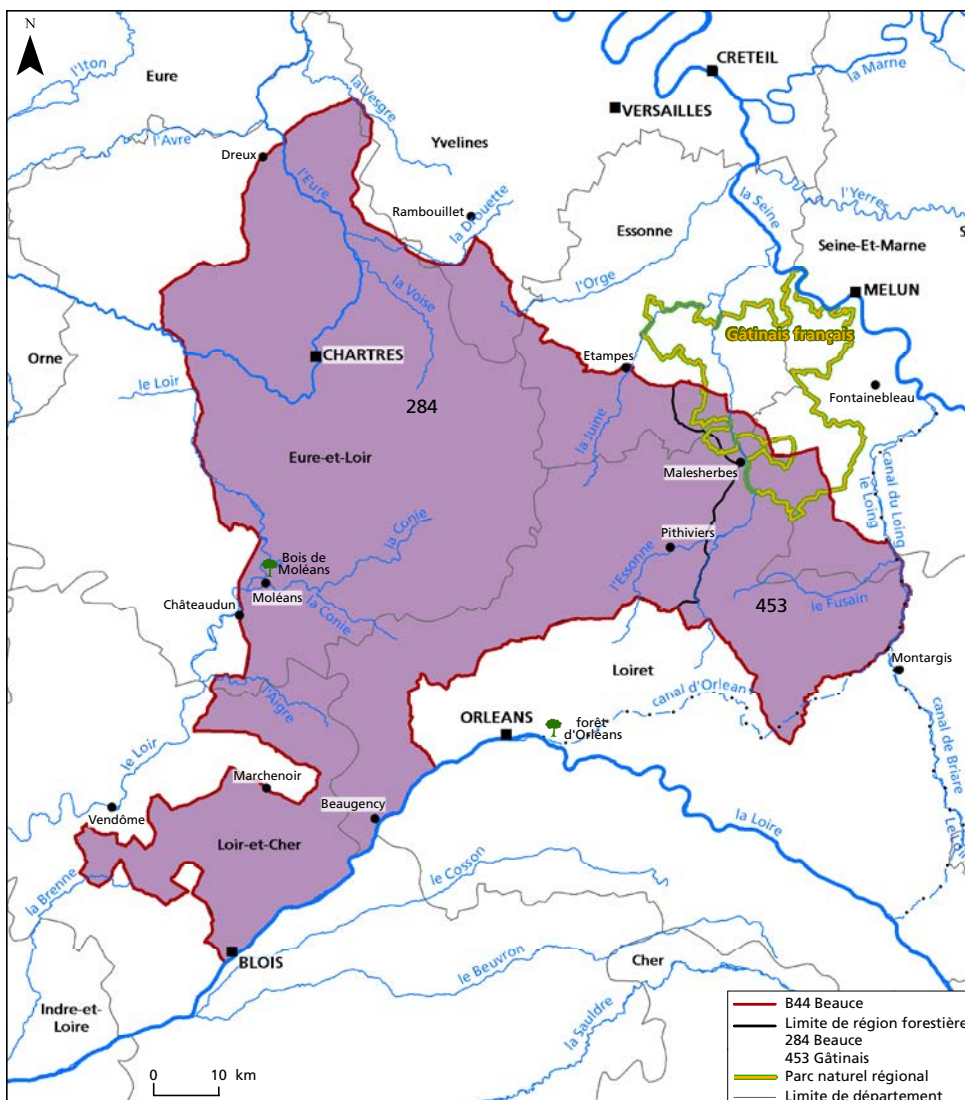
- B 32 (Plateaux de l'Eure) au nord-ouest.

Ce vaste plateau très peu boisé, dominé à l'ouest par la flèche de la cathédrale de Chartres et connu pour ses grandes étendues agricoles planes, est présenté comme le grenier à blé de la France.

La SER B 44 comprend la frange sud-ouest du parc naturel régional (PNR) du Gâtinais français.

### Caractéristiques particulières à la SER

La Beauce est un vaste plateau assez peu arrosé, au sous-sol de calcaire dur et perméable. Les sols sont limoneux, moyennement profonds et peu hydromorphes. Leur grand intérêt pour l'agriculture intensive y a réduit la place de la forêt à 5 % du territoire régional.



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.



Credit photo : D. Menet, IGN.

## Climat

Le climat est de type atlantique dégradé, soumis à des influences continentales vers l'est.

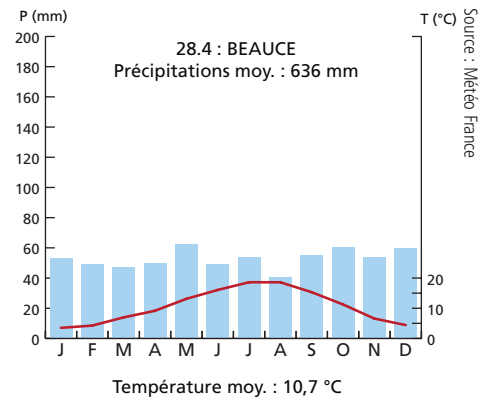
La température moyenne annuelle est comprise entre 9 et 11 °C d'est en ouest. Malgré des étés assez chauds, la Beauce est située en limite de culture de la vigne.

Le nombre moyen annuel de jours de gel est de 50. Le climat est caractérisé par des brouillards fréquents : 50 jours par an à Chartres, dont

l'ensoleillement est pourtant de 1 750 heures par an.

Les vents, tièdes et humides, viennent du sud-ouest.

La moyenne annuelle des précipitations, régulièrement réparties tout au long de l'année, est comprise entre 500 mm à l'ouest de la Beauce, protégée par les collines de Normandie (déficit en août), et 650 mm à l'est, dans le Gâtinais.



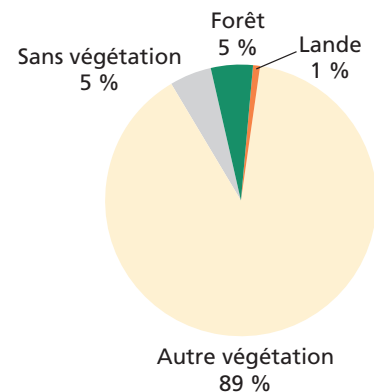
Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 44

## Utilisation du territoire

Dans cette SER presque entièrement agricole (89 % de la surface totale), la forêt, au même rang que les zones « sans végétation », occupe 5 % de la surface totale et avoisine 35 000 ha sans compter les peupleraies cultivées dans les vallées.

Le paysage de la SER B 44 est caractérisé par un large horizon d'openfield orienté vers l'agriculture

intensive, la forêt y étant réduite à l'occupation des bords de rivière ou de coteau. Les rares massifs forestiers sont de petite taille, dispersés et souvent à base de taillis ; le peuplier prend une place importante, bien que très relative, dans les vallées.



## Relief et hydrographie

Cette région est un vaste plateau, dont l'altitude varie de 100 à 300 m. La SER B 44 fait partie de la cuvette sédimentaire du Bassin parisien constituée par l'empilement de différentes couches plus ou moins pénéplanées par les cours d'eau. Des limons éoliens se sont déposés sur les plateaux et ont donné des terrains très fertiles, parsemés de quelques buttes de calcaire dur.

L'eau est présente en Beauce, mais souvent invisible. En effet, le calcaire

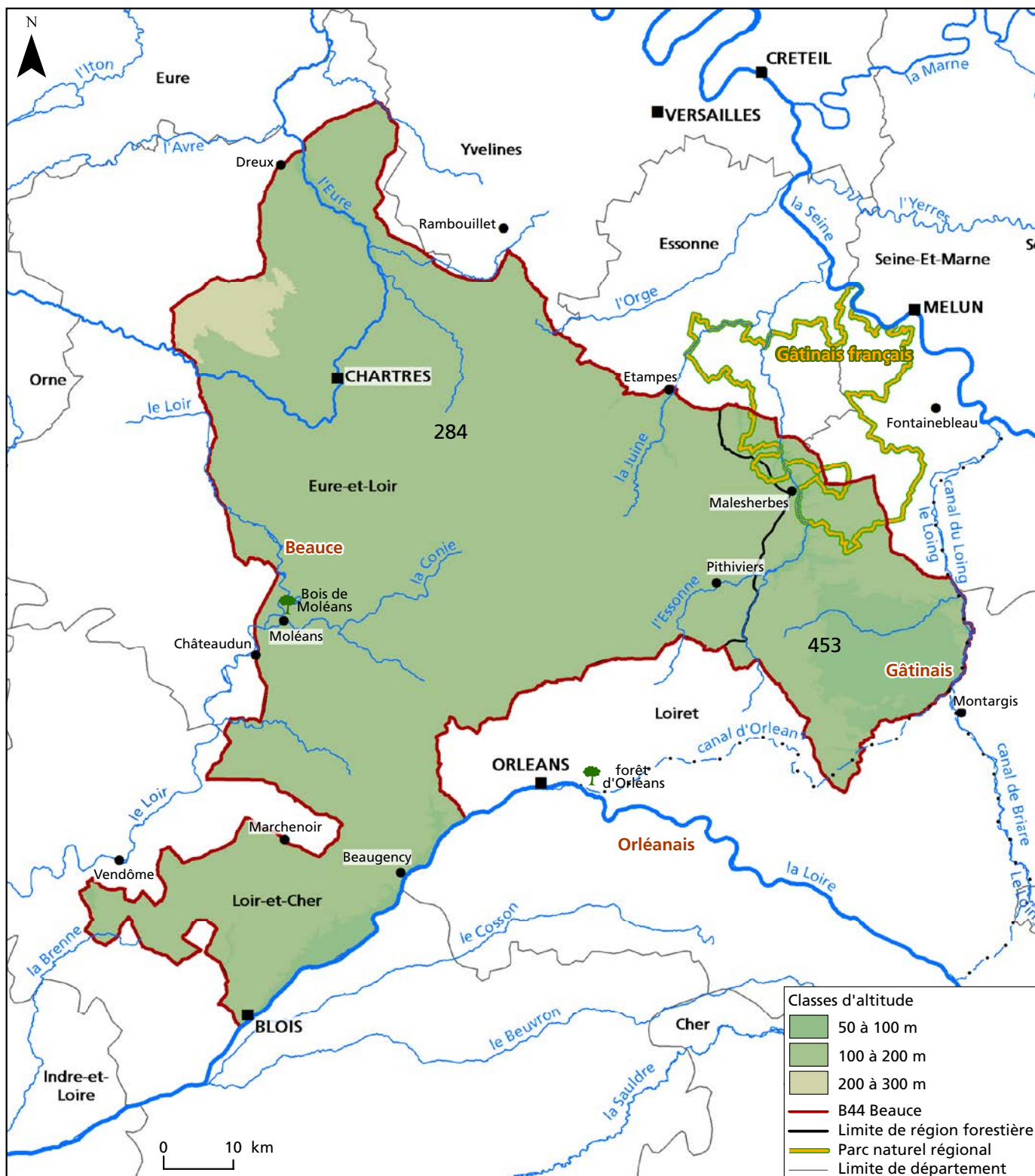
de Beauce, très perméable, est à l'origine :

- du nombre faible de rivières permanentes et élevé de vallées sèches ;
- d'une hydrogéologie profonde de type karstique formant un immense réservoir, estimé à 20 milliards de mètres cubes : la nappe de Beauce.

Le plateau beauceron est entaillé, à l'ouest, par la vallée de l'Eure et drainé au nord par celle de

l'Essonne. Les rivières de moindre importance, alimentées en plus ou moins grande partie par la nappe de Beauce, vont rejoindre soit la Seine, via l'Essonne et le Loing comme la Juine, soit la Loire, directement comme les Mauves, via le Loir comme la Conie ou l'Aigre, ou via l'Eure comme la Voise.





Sources : BD CARTO®, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

### Relief et hydrographie



## Géologie et sols

(cf. fiche GRECO B)

Le sous-sol de la **Beauce** est essentiellement constitué par un socle tertiaire de calcaires lacustres fissurés (calcaire de Beauce de l'Aquitainien), sur lequel se sont déposés, lors de la dernière glaciation würmienne, des limons éoliens riches. En bordure de la forêt d'Orléans, on trouve des sables et argiles du Burdigalien venus du Massif central et, dans la partie occidentale, des argiles à silex. Les différents étages géologiques affleurent dans les vallées qui entaillent parfois fortement le plateau.

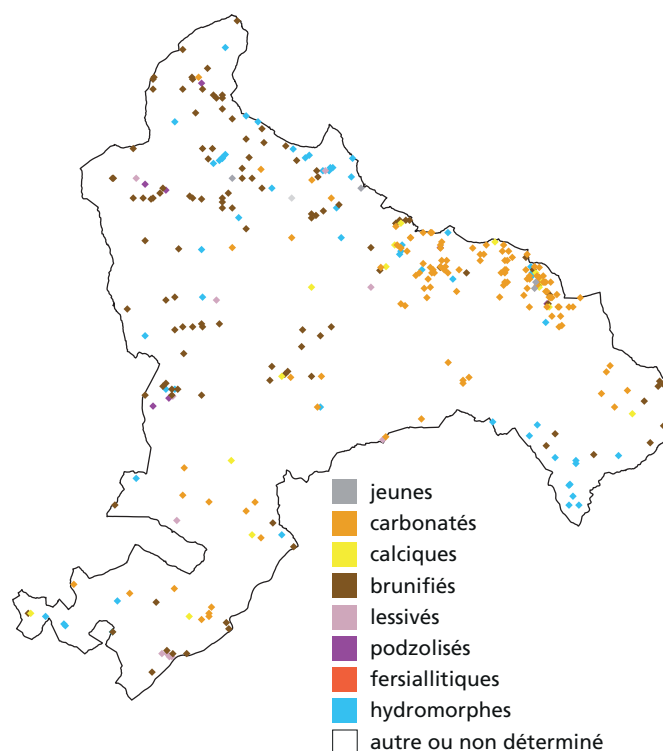
L'assise géologique du **Gâtinais** est une craie sénonienne, qui n'apparaît guère que le long des versants, recouverte de sables et argiles à silex du Sparnacien, de molasses argilo-calcaires ou de lentilles de limon des plateaux, d'une épaisseur variable mais généralement plus faible qu'en Beauce.

Les types de sol sous forêt les plus fréquents sont les sols brunifiés (Brunisols Eutriques et Brunisols Dystriques : 52 % de la surface de forêt), puis les sols carbonatés (Calcosols : 24 %) dans la partie nord notamment (secteur d'Étampes), les sols hydromorphes (Rédoxisols en majorité : 14 %) au nord-ouest et à proximité de la forêt d'Orléans, et les sols calciques (Calcisols : 7 %).

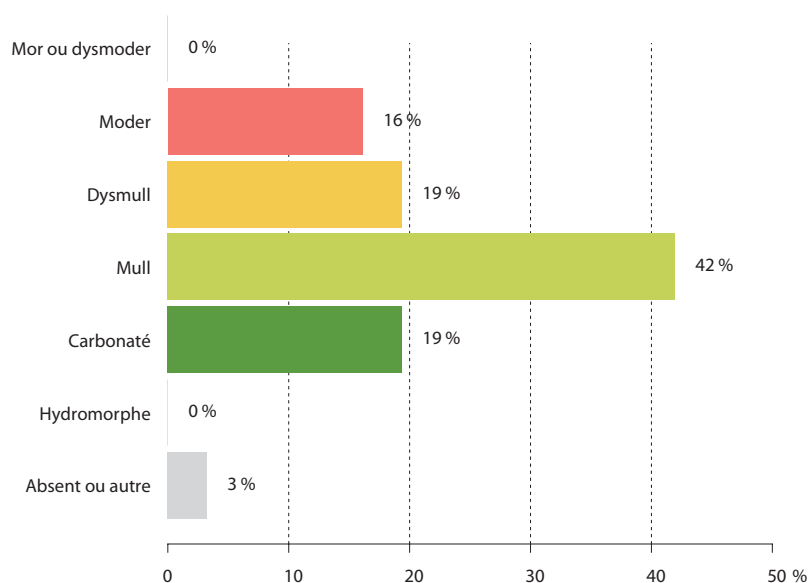
Les formes d'humus sous forêt indiquent une décomposition des litières relativement active :

- 16 % seulement des humus sont de forme moder ou hémimoder ;
- 19 % sont de forme oligomull à dysmull ;
- 42 % sont de forme eumull à mésomull.

Les humus sont carbonatés sur 19 % de la surface, en Essonne, principalement.



Extrait de la carte par point des types de sol regroupés



Formes d'humus regroupées

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.



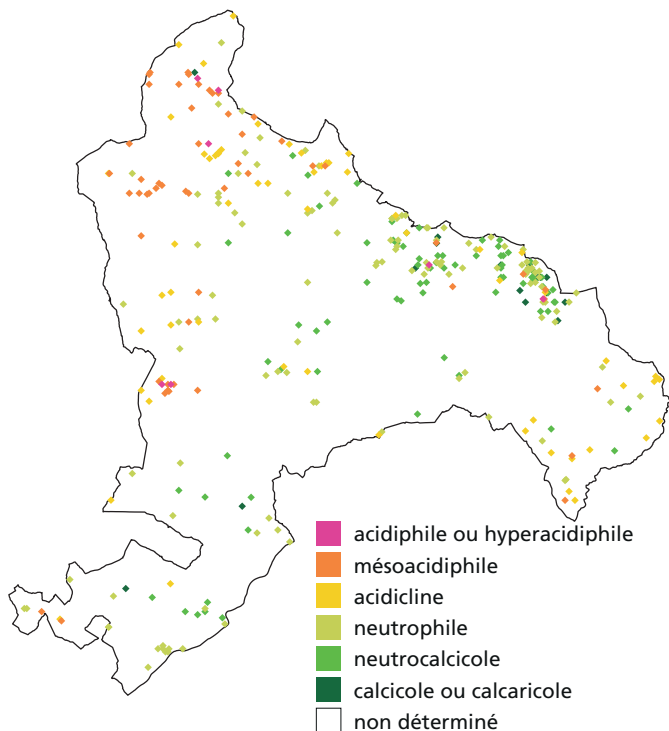
Champs près de Garancières en Beauce

Crédit photo : D. Meneit, IGN.

# Indicateurs des conditions de la production forestière

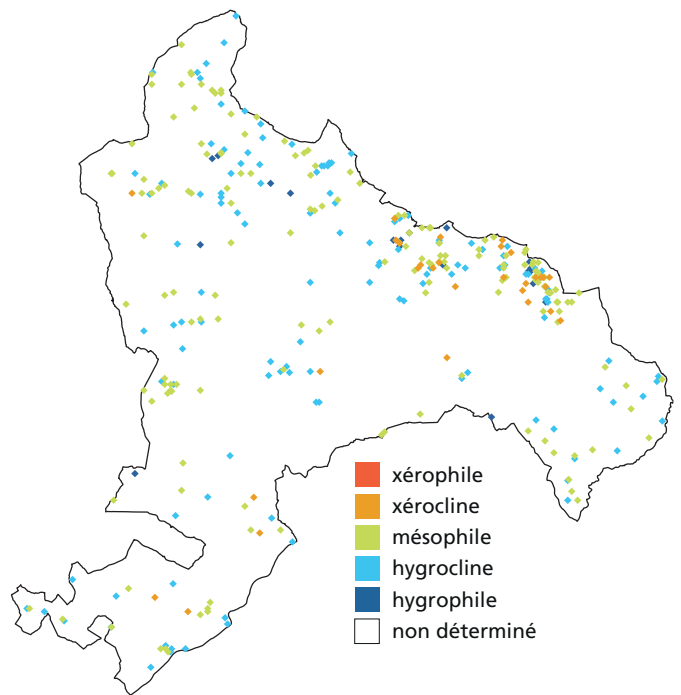
Les sols ont une texture majoritairement limoneuse et ne sont pas hydromorphes, mais moyennement profonds.

La végétation révèle des niveaux (23 %), neutrocalcicole (23 %), calcicole ou calcaricole (3 %) et acidiphile (30 %) mésoacidiphile (30 % de la surface de forêt), neutrophile (20 %).

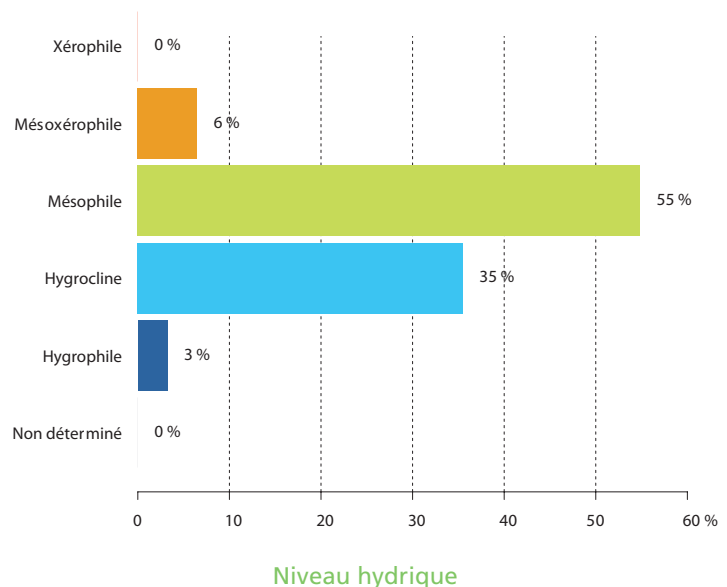


Extrait de la carte par point du niveau trophique

Malgré les faibles précipitations annuelles, les espèces rencontrées sont relativement exigeantes en eau : on trouve des espèces mésophiles sur 55 % de la surface, hygroclines sur 35 %, mésoxérophiles sur 6 % ou hygrophiles sur 3 %.



Extrait de la carte par point du niveau hydrique



La texture des sols est majoritairement limoneuse (61 % de la surface), sinon sableuse (10 %), argileuse (13 %), argilo-sableuse (6 %) ou limoneuse sur argile (3 %).

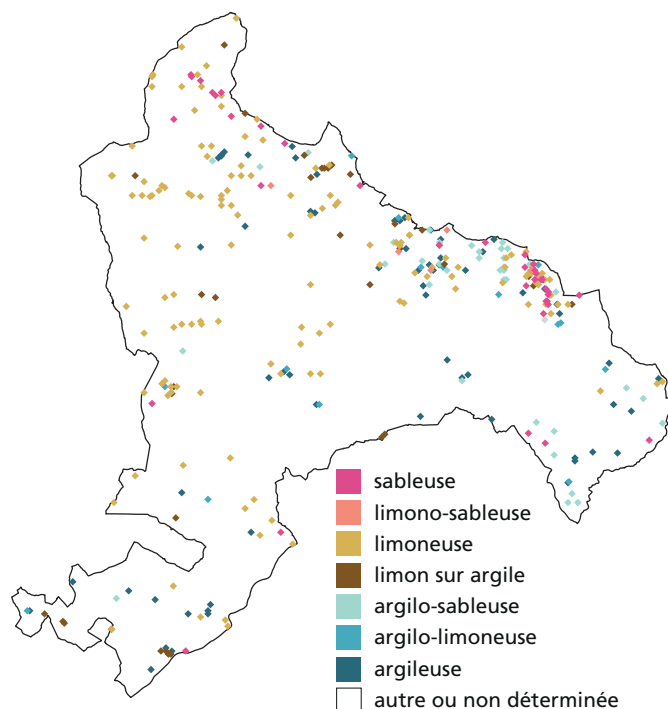
Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds provoque des ornières et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.

Une forte présence de cailloux empêche l'estimation de l'épaisseur du sol à la tarière pédologique sur 3 % de la surface boisée. Dans les autres cas, la profondeur des sols est variable :

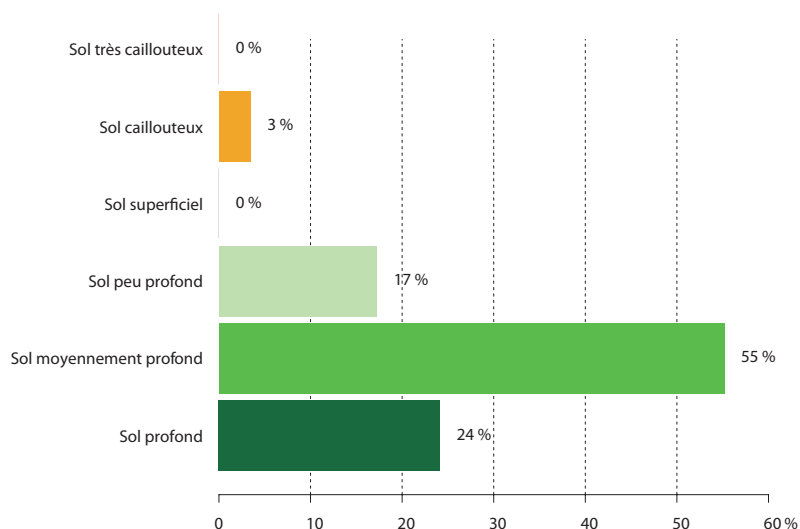
- 17 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 55 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 17 % sont peu profonds (< 35 cm).

80 % des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, mais 10 % le sont à faible profondeur (3 % en surface et 7 % à moins de 35 cm) ou plus profondément (3 % entre 35 et 64 cm et 7 % à plus de 64 cm).

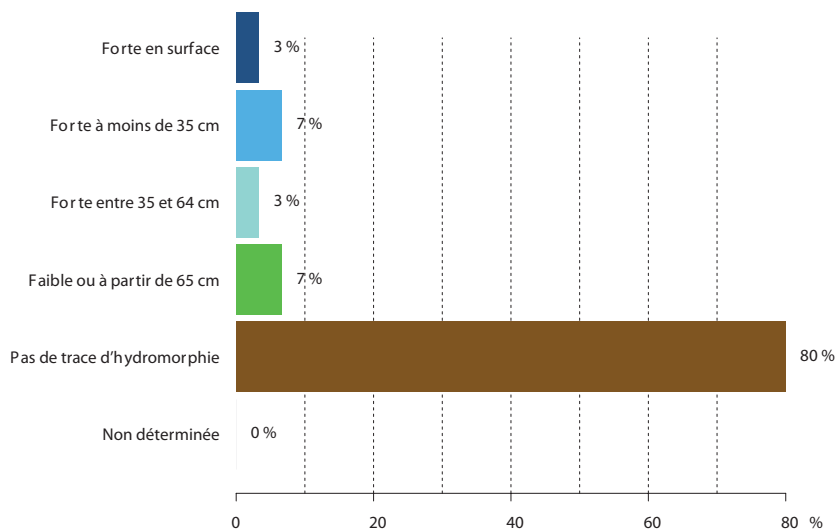
Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et persiste longtemps.



Extrait de la carte point de la texture des sols



Profondeur des sols



Indice d'hydromorphie

# Végétation

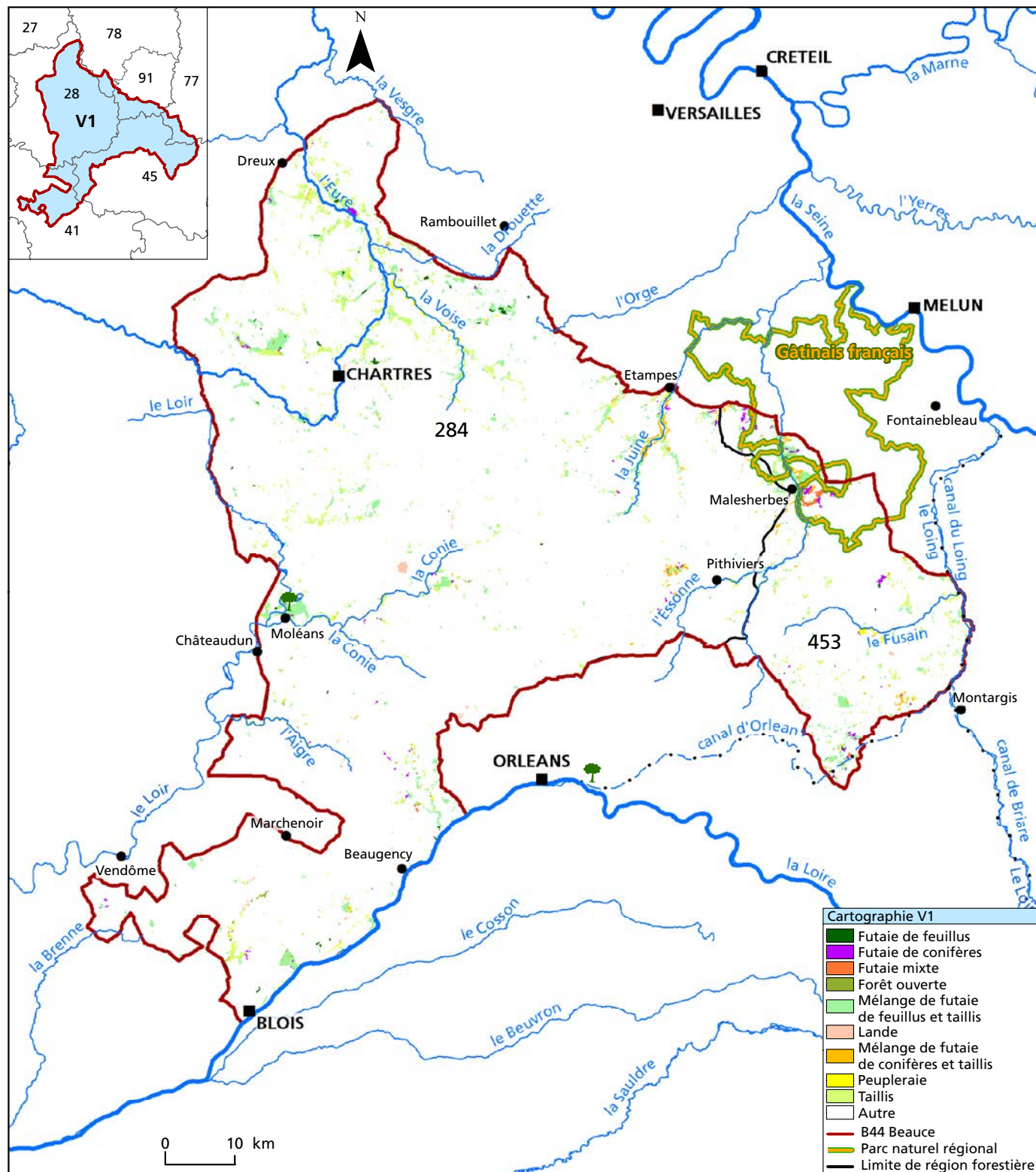
La forêt n'est pas l'élément le plus remarquable de la SER B 44, où les massifs forestiers sont rares (bois de Moléans par exemple).

Les chênaies et les hêtraies-chênaies en futaie avec sous-étage de charme sont les formations les plus représentées, les chênes étant généralement favorisés au détriment du hêtre pour des raisons climatiques

et économiques. Les essences principales sont souvent accompagnées d'autres feuillus comme les bouleaux, le frêne et les érables.

Le frêne est associé au chêne pédonculé dans les vallées, qui comportent également quelquefois des peupleraies, les milieux très humides étant assez rares et très localisés, d'où leur forte valeur patrimoniale régionale.

La présence de calcaire en profondeur, les difficultés d'enracinement sur les sols caillouteux, les risques de dépérissement liés à la sécheresse estivale et l'hydromorphie de certains secteurs sont des facteurs limitant la production de bois de qualité.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (départements 77, 78 et 91 - 2000, départements 28 et 45 - 2001, département 41 - 2002).

Types nationaux de formation végétale



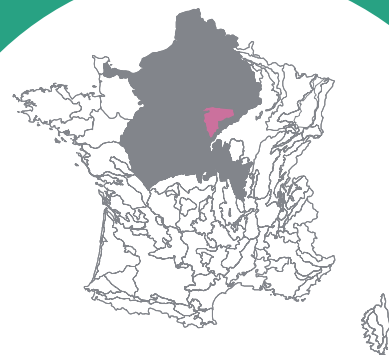
Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles [ici](#).

### Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B

- AILLIOT (B.), VERBÈQUE (B.), GOUSSAULT (C.), 1995 - *Les terres de Beauce. Typologie des sols*. Chambres d'agriculture Eure-et-Loir, Loiret, Loir-et-Cher, 52 p.
- ARROUAYS (D.), DUVAL (O.), RENAUX (B.), 1989 - *Esquisse des paysages pédologiques du Loiret*. INRA, SESCPF, Chambre d'agriculture Loiret, 186 p. + carte.
- BAILLY (G.), BEAUFILS (Th.), PARTY (J.-P.), 2001 - *Catalogue des types de stations forestières de l'Yveline et d'Essonne*. CRPF Île-de-France et Centre, 312 p.
- BAILLY (G.), BEAUFILS (Th.), PARTY (J.-P.), 2002 - *Guide pour le choix des essences en Pays d'Yveline et d'Essonne*. CRPF Île-de-France et Centre, Sol-Conseil, 50 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien (Pays de la Loire et Centre)*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- IFN - *Publications départementales* : Eure-et-Loir, 2004 ; Loir-et-Cher, 1998 ; Loiret, 2006 ; Île-de-France ouest, 2003 ; Seine-et-Marne, 2004.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - *Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre*. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.

# Sylvoécorégion

## B 52 Pays d'Othe et Gâtinais oriental



La SER B 52 : Pays d'Othe et Gâtinais oriental regroupe cinq régions forestières nationales ou parties d'entre elles :

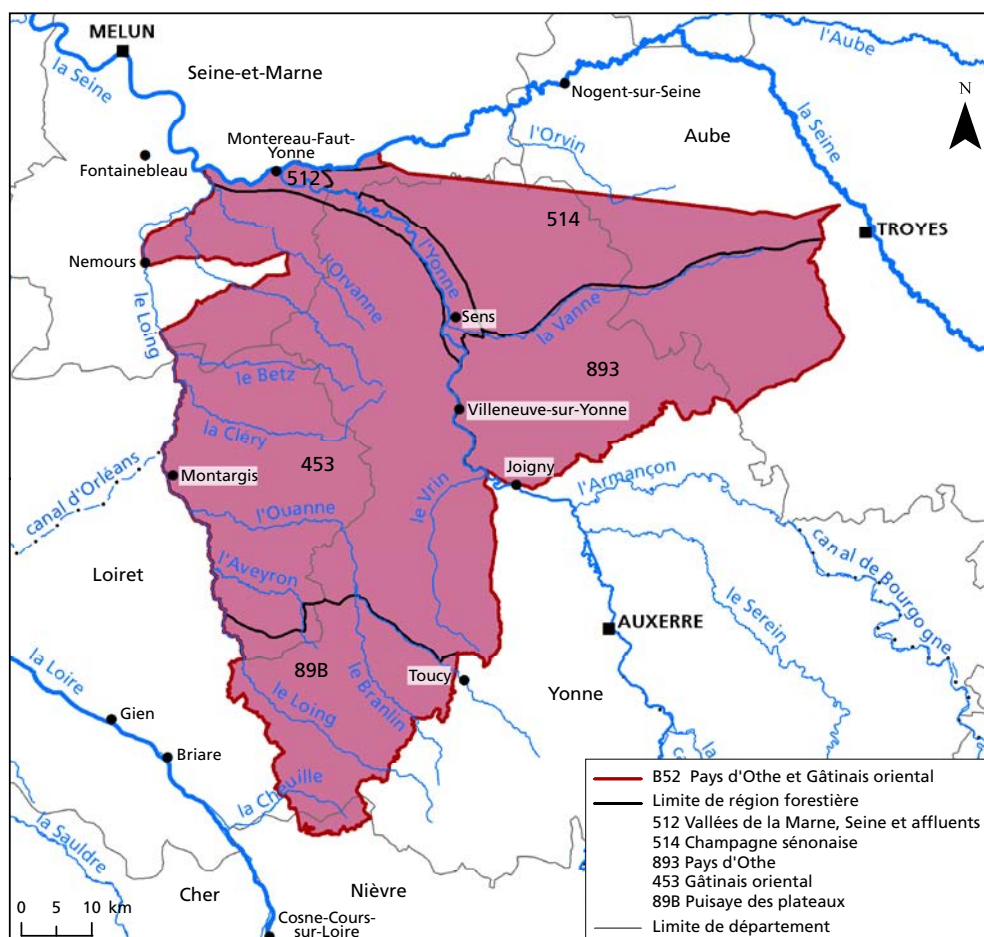
- la Champagne sénonaise, au nord-est, partie de la Champagne crayeuse (51.4 p.p.) au sud d'une ligne reliant les abords de Troyes au confluent de l'Yonne et de la Seine ;
- la vallée de l'Yonne, partie des Vallées de la Marne, Seine et affluents (51.2 p.p.), également comprise dans la SER L 1 (Vallées des bassins Artois, picardie et Seine-Normandie) ;
- le Pays d'Othe (89.3) à l'est ;
- le Gâtinais oriental, au nord et à l'ouest, partie du Gâtinais (45.3 p.p.) située à l'est de la vallée du Loing, sur argiles à silex de l'Éocène ;
- la Puisaye des plateaux, au sud,

partie située au centre-nord de la Puisaye (89.B p.p.) seulement.

S'étendant sur cinq départements : l'Aube, le Loiret, la Seine-et-Marne, l'Yonne et la Nièvre la SER Pays d'Othe et Gâtinais oriental est entourée des SER :

- B 42 (Brie et Tardenois) au nord-ouest ;
- B 43 (Champagne crayeuse) au nord-est ;
- B 51 (Champagne humide) de l'est au sud ;
- B 53 (Pays-Fort, Nivernais et plaines prémorvandelles) au sud-ouest, pour la partie du Pays-Fort seulement ;
- B 70 (Sologne-Orléanais) au sud-ouest ;
- B 44 (Beauce) au centre-ouest ;
- B 41 (Bassin parisien tertiaire) au nord-ouest.

Le **pays d'Othe**, dont le nom signifie *réunion d'arbres* en ligure, est une région de collines boisées située aux confins de l'Aube et de l'Yonne. Surnommée la Petite Normandie, c'est aussi une succession de vergers de pommiers : la fabrication du cidre fermier est un atout touristique qui complète les activités agricoles et forestières traditionnelles. Le **Gâtinais oriental** a une altitude plus faible. Au sud, la **Puisaye des plateaux** est moins vallonnée que le pays d'Othe et la **Champagne sénonaise**, mais elle est constituée des mêmes matériaux géologiques. Le paysage est varié, il présente des vallées creusées par les rivières dans un ensemble de régions vallonnées constituées de plateaux reposant sur des formations à silex surmontant un substrat crayeux.



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

### Caractéristiques particulières à la SER

Le pays d'Othe et le Gâtinais oriental sont des plateaux de craie du Crétacé supérieur, recouverts de formations à silex de l'Éocène puis de limons, au relief vallonné et au taux de boisement voisin de 30 %. Les chênaies sessiliflores et hêtraies-chênaies majoritaires y occupent des stations aux sols plutôt acides et souvent marqués par un engorgement temporaire.

## Climat

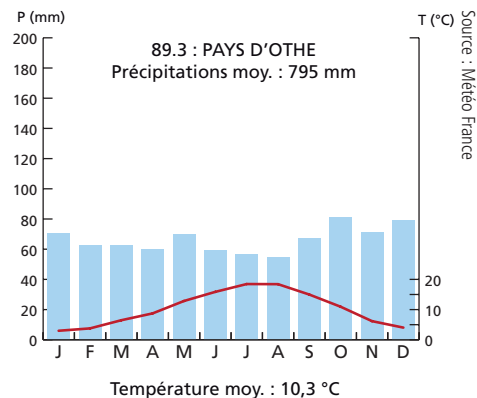
Le climat est de type atlantique dégradé, soumis à des influences continentales vers l'est.

La température moyenne annuelle est comprise entre 9,5 et 11,5 °C ; elle diminue vers le sud avec l'altitude et à mesure que l'on se déplace vers l'est.

Le nombre moyen annuel de jours de gel dépasse 60 et peut atteindre 75 dans le pays d'Othe où le climat

devient plus continental ; des gelées de printemps y sont à craindre dans les fonds de vallon. La neige et les brouillards sont fréquents.

La moyenne des précipitations annuelles varie entre 650 mm au nord-ouest et 900 mm au fur et à mesure que l'on s'éloigne du Bassin parisien. L'automne et l'hiver sont les saisons les plus arrosées.

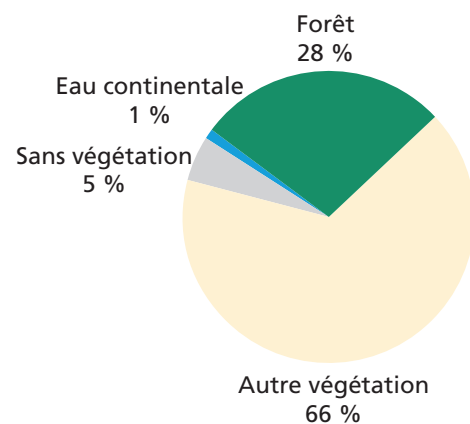


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 52

## Utilisation du territoire

Dans cette SER essentiellement agricole (66 % de la surface totale de la région), la forêt occupe 28 % de la surface totale (taux de boisement proche de celui de la France : 29 %) et avoisine 139 000 ha sans compter les peupleraies cultivées présentes dans les vallées. Cet ensemble régional présente toutefois une

distribution des taux de boisement variant de 45 % en pays d'Othe (Yonne) à 15 % en Gâtinais (Loiret). Les prairies, les cultures et les forêts se partagent le territoire de façon inégale ; les forêts occupent généralement les parties sommitales du relief et les zones caillouteuses ou humides, peu propices à l'agriculture.



## Relief et hydrographie

Cette région est un vaste ensemble de plateaux vallonnés et inclinés à la fois vers le Bassin parisien au nord-ouest et vers la vallée de la Loire plus au sud.

L'altitude de la Puisaye des plateaux et du Gâtinais oriental, entaillé par les vallées de l'Yonne et du Loing, varie de 250 à 100 m, des confins de la Champagne humide à la confluence entre Seine et Loing.

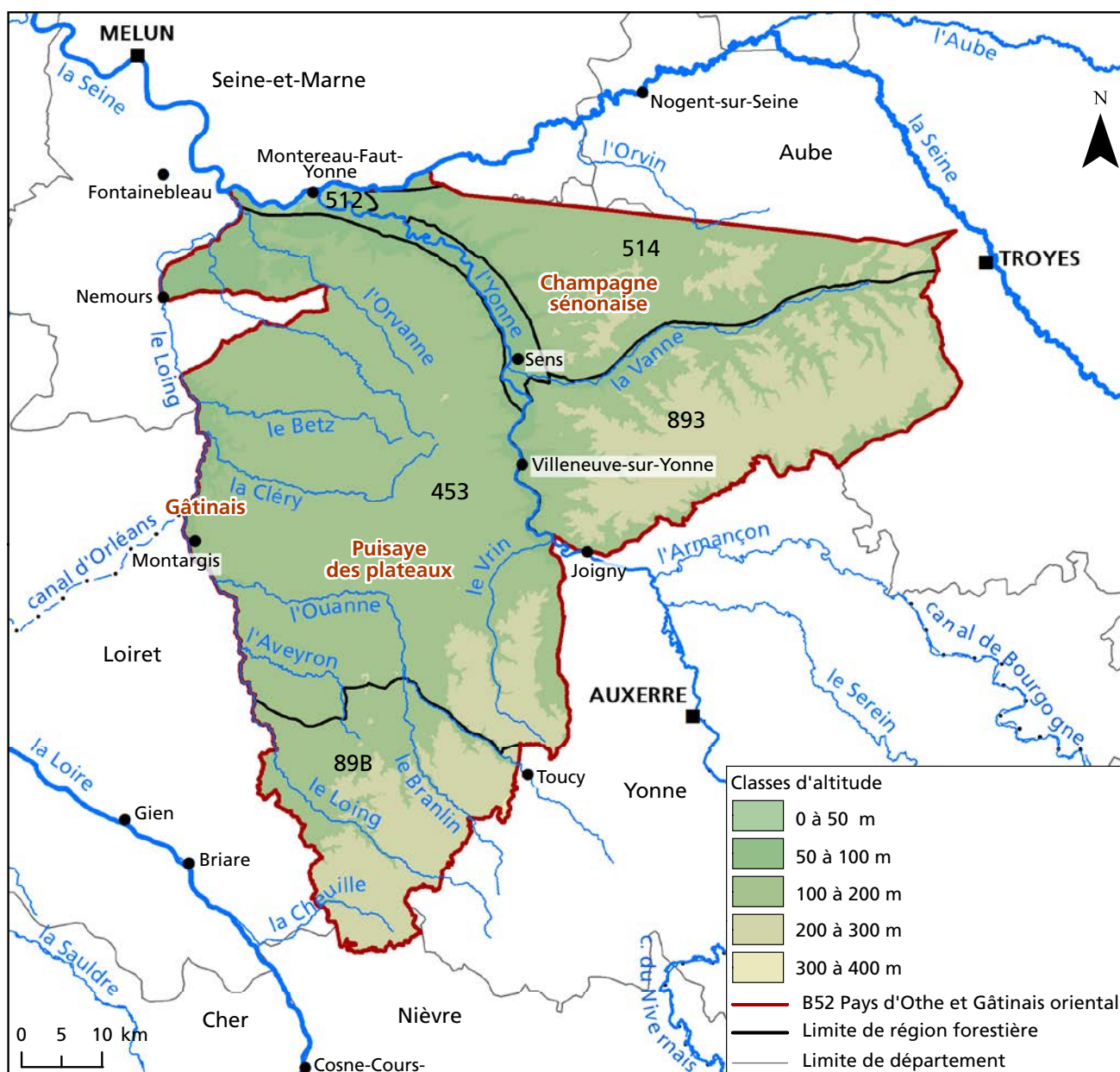
Le pays d'Othe, situé à cheval sur les départements de l'Aube et de l'Yonne, est un plateau culminant à

300 m de hauteur qui a pris, suite au contrecoup de l'orogénèse alpine, l'aspect d'un horst dominant les régions voisines. Les versants sont souvent dissymétriques, avec une pente forte pour ceux exposés à l'ouest ou au sud et plus faible pour ceux exposés au nord ou à l'est.

Les zones basses sont cultivées, la forêt se retrouvant principalement sur les mamelons périphériques.

Les vallons et les vallées creusés par l'Yonne et le Loing compartimentent les plateaux et l'eau y est

abondante. En revanche, le réseau hydrographique de surface est peu important en raison de la perméabilité relative des matériaux pédologiques - en particulier de la craie - qui favorise les écoulements souterrains.



Sources : BD CARTO® IGN, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.



## Géologie et sols

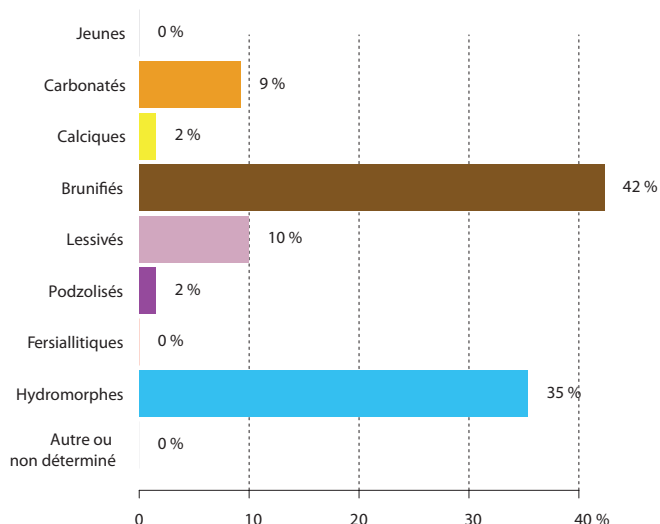
(cf. fiche GRECO B)

La craie du Crétacé supérieur (Secondaire) qui forme l'assise géologique du Gâtinais n'apparaît guère que le long des pentes. Dans le nord du Gâtinais oriental et dans le pays d'Othe, la craie a été recouverte de sables et d'argiles à silex de l'Éocène (Tertiaire) d'une épaisseur très importante par endroits et de lentilles éparses de limons des

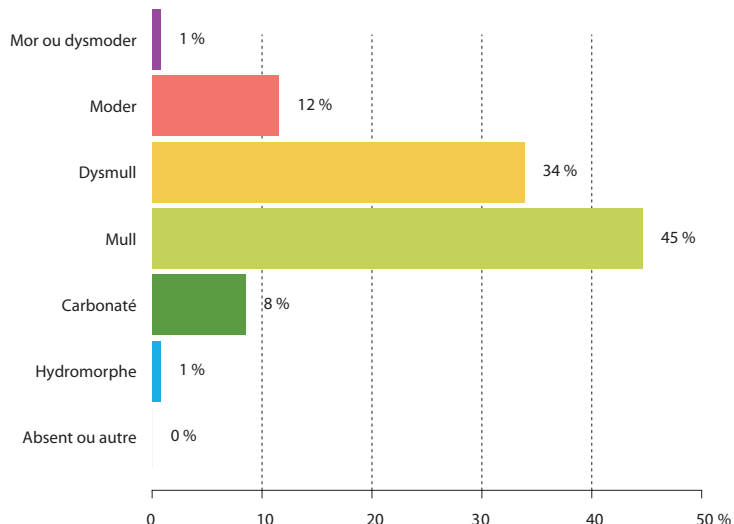
plateaux. En Puisaye, on observe en outre quelques affleurements de sables albiens dits de Puisaye, datant du Crétacé moyen.

Les types de sol sous forêt les plus fréquents sont les sols brunifiés (Brunisols Eutriques et rédoxiques en majorité, Brunisols Dystriques et Alocriols sur les formations

sableuses, les formations riches en silex et les limons épais : 42 % de la surface de forêt de production), puis les sols hydromorphes (Rédoxisols : 35 %), les sols lessivés (Luvisols Typiques et Luvisols rédoxiques : 10 %) et les sols carbonatés (Calcosols : 9 %).



Types de sol regroupés

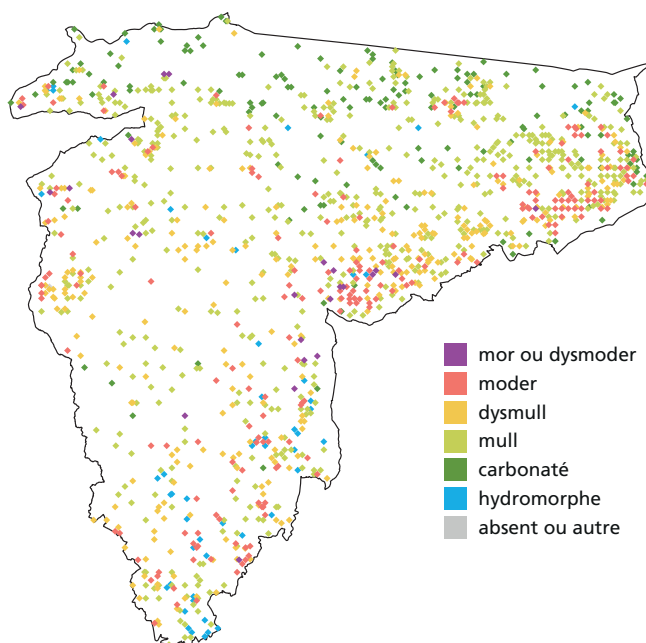


Formes d'humus regroupées

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.

Le fonctionnement des humus est bon sur la majeure partie de la surface forestière, puisque 45 % sont de forme eumull à mésomull et 34 % de forme oligomull à dysmull. Cependant, la décomposition des litières est parfois ralentie en raison de l'acidité du milieu et de mauvaises conditions de drainage : 12 % des humus sont de forme moder ou hémimoder et 1 % est de forme dysmoder.

Enfin, les humus sont carbonatés sur 8 % de la surface de forêt de production, principalement en Champagne sénonaise.



Extrait de la carte par point des formes d'humus

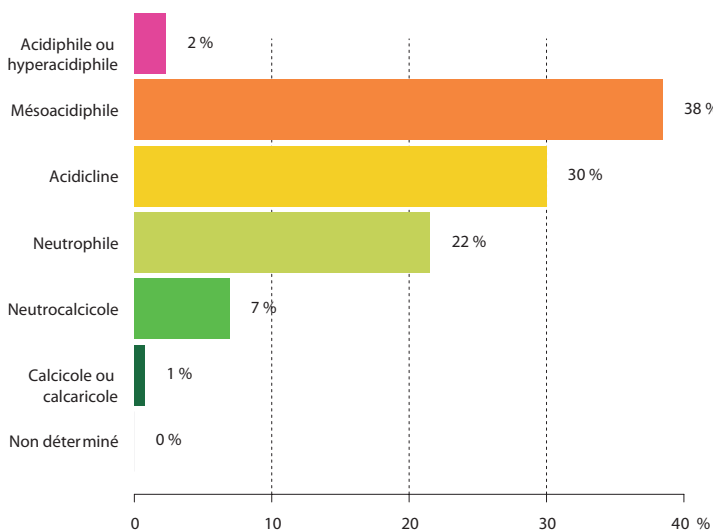
# Indicateurs des conditions de la production forestière

Les sols, à forte dominante limoneuse et développés sur des formations à silex (souvent argileuses), subissent fréquemment un engorgement temporaire. Les espèces mésoacidiphiles et acidiclinales occupent les deux tiers des stations, les mésophiles un peu plus de la moitié.

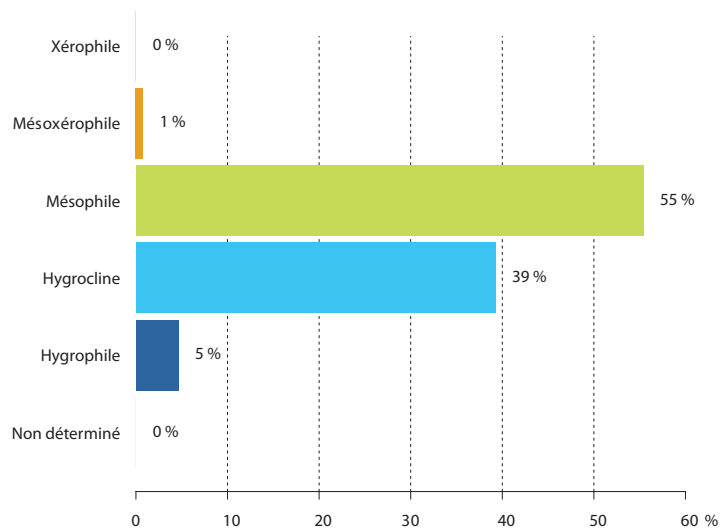
La végétation est le plus souvent de type mésoacidiphile (38 % de la surface boisée), acidiline (30 %) ou neutrophile (22 %). Elle est plus rarement neutrocalcicole (7 %), voire acidiphile ou hyperacidiphile (1 %).

de la surface boisée) et fréquemment à tendance humide (espèces hygroclines sur 39 %). Localement, existent des stations très humides (espèces hygrophiles sur 5 % de la surface).

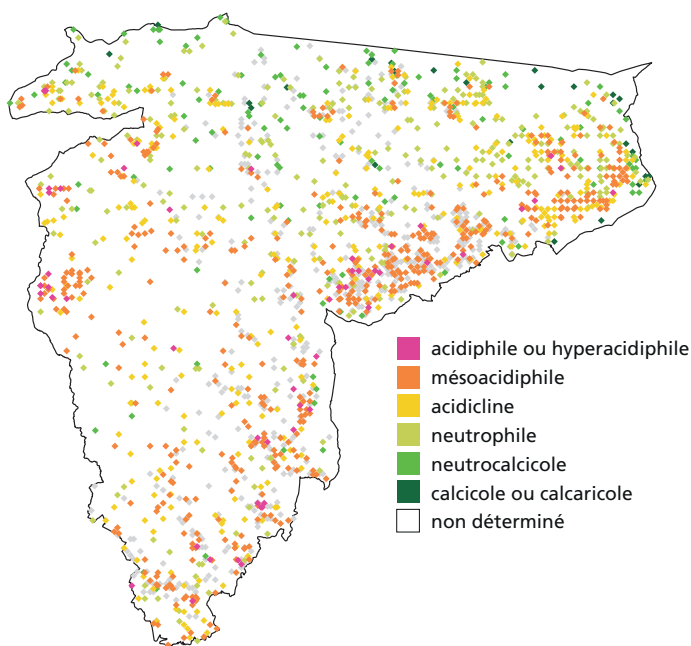
Les espèces rencontrées sont relativement exigeantes en eau. Le niveau hydrique est le plus souvent moyen (espèces mésophiles sur 55 %



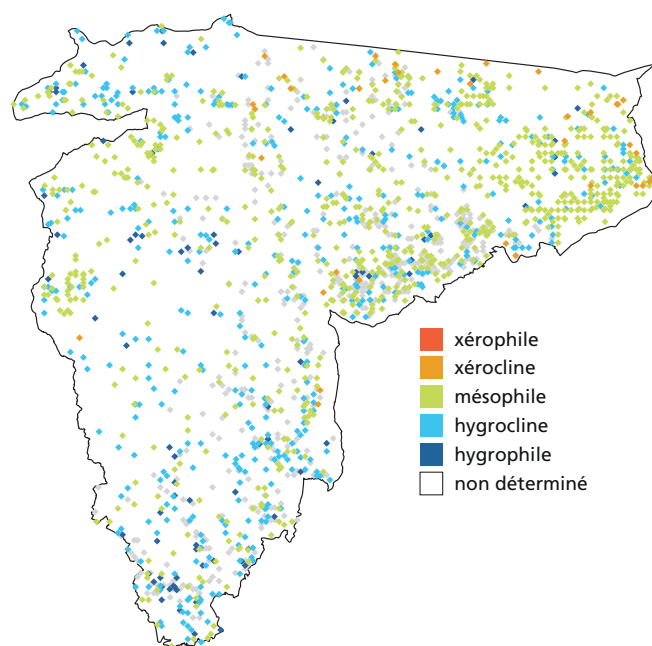
Niveau trophique



Niveau hydrique



Extrait de la carte par point du niveau trophique

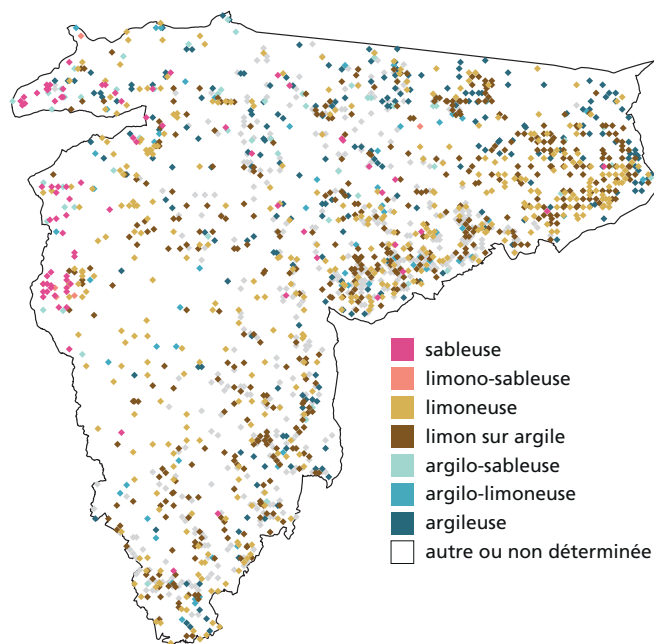
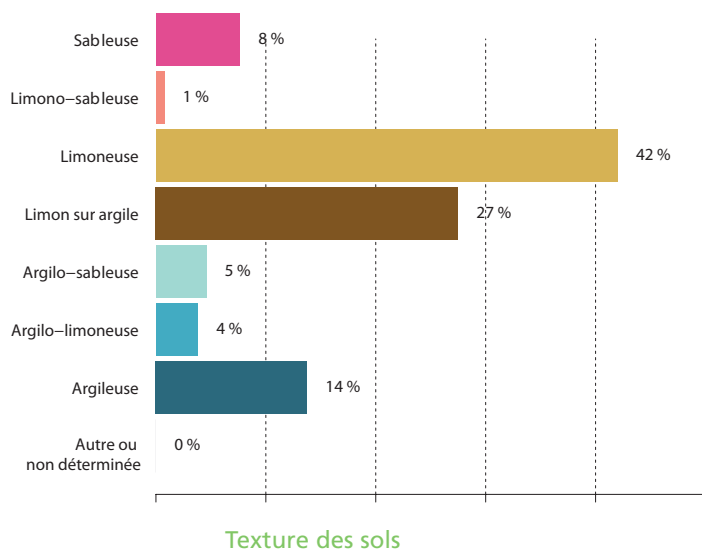


Extrait de la carte par point du niveau hydrique

La texture des sols est à dominante limoneuse (42 %) ou limoneuse sur argile (27 %), parfois argileuse (14 %), sableuse (8 %), en rive droite du Loing entre Montargis et Nemours, ou argilo-limoneuse (4 %).

La charge en silex limite la réserve utile des sols et peut gêner la pénétration des racines. Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le

passage d'engins lourds provoque des ornières et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.



Extrait de la carte par point de la texture des sols

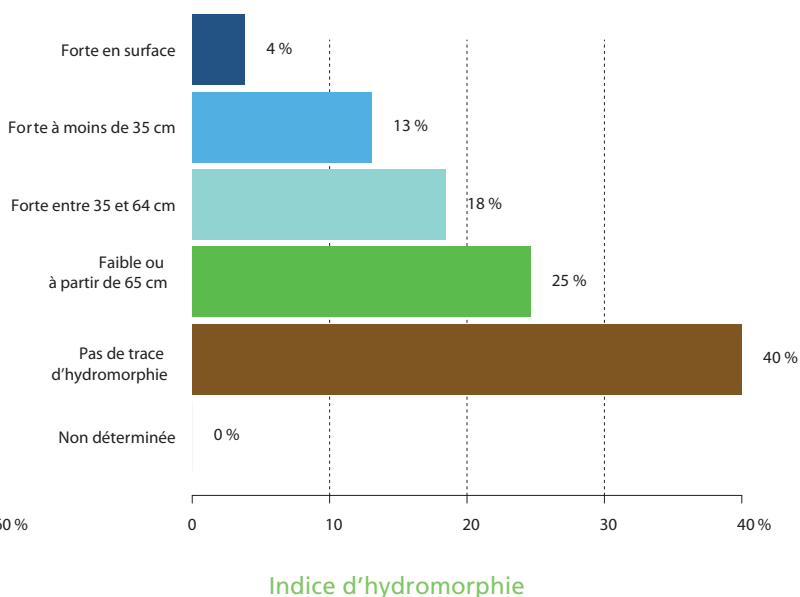
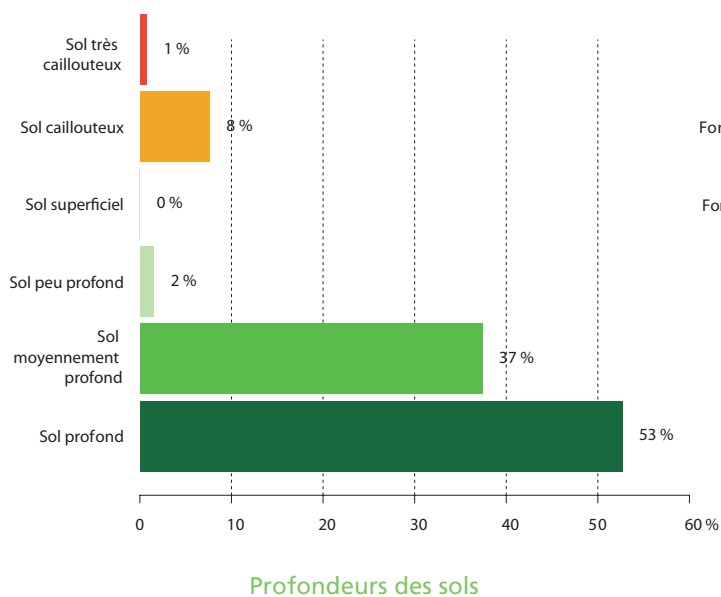
On note une forte charge en silex dans 9 % des sondages, pour lesquels la profondeur ne peut pas être estimée à la tarière pédologique. Dans les autres cas, la profondeur des sols sous forêt est variable :

- 53 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 37 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 2 % sont peu profonds (< 35 cm).

Moins de la moitié (40 %) des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes. 17 % des sols subissent un fort engorgement à faible profondeur (4 % en surface et 13 % à moins de 35 cm) ; dans les autres cas, l'hydromorphie est plus profonde (18 % entre 35 et 64 cm et 25 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau

stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et qu'elle persiste longtemps.

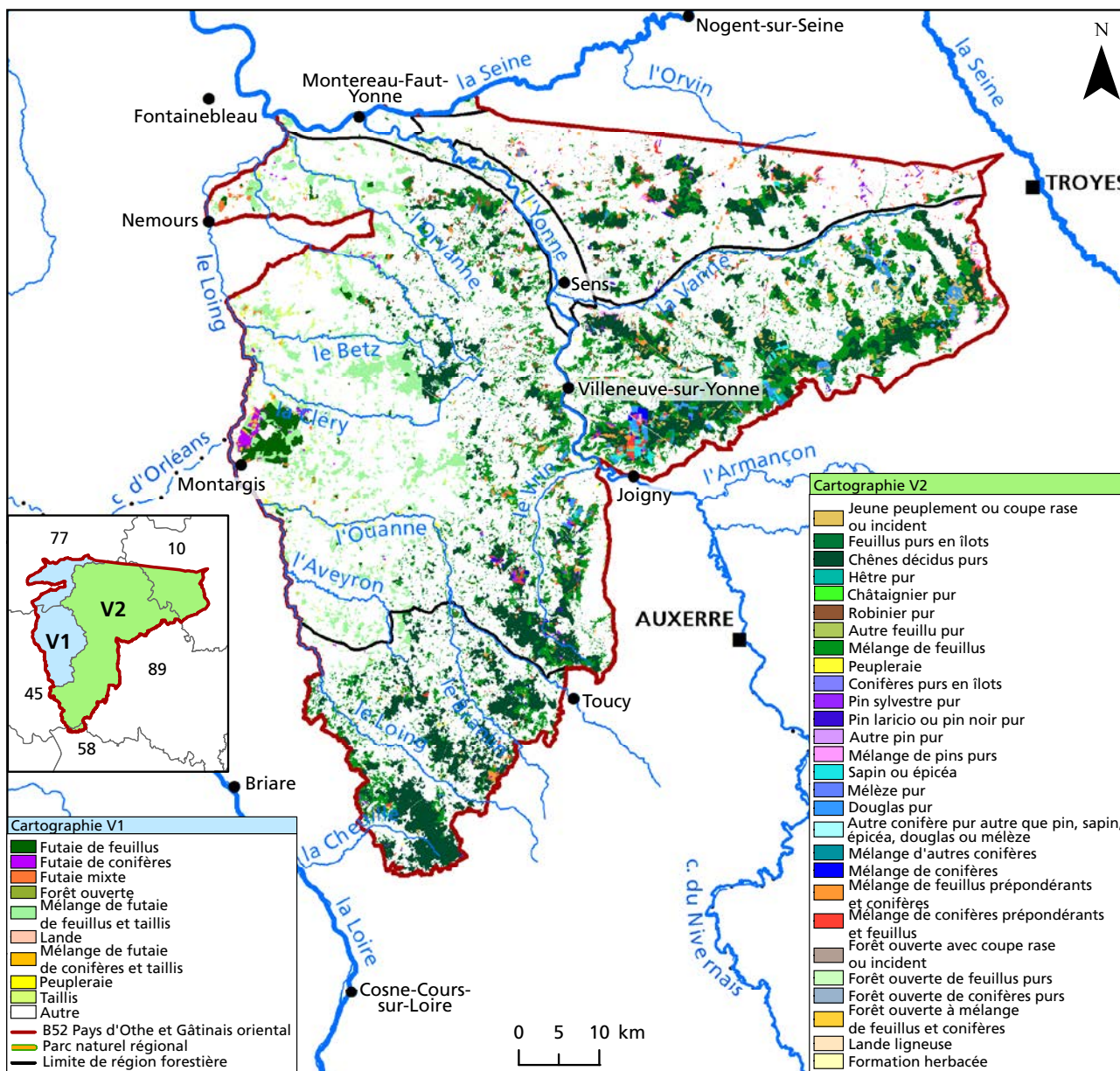


# Végétation

Les chênaies et les hêtraies-chênaies en futaie avec sous-étage de charme sont les formations les plus représentées, le chêne sessile, le plus présent dans la SER B 52, étant généralement favorisé au détriment du hêtre pour des raisons socio-économiques (bois mieux apprécié par les acheteurs). Les essences principales sont souvent accompagnées

d'autres feuillus comme le bouleau, le frêne, les érables et le châtaignier. La qualité des chênes est très variable en fonction de la station forestière, le chêne étant sensible à la gélivure surtout en milieu acide et sur les terrains hydromorphes. Des plantations de résineux à croissance rapide (douglas, épicéa commun) ont été tentées ces dernières

décennies, surtout dans les forêts privées, avec des résultats très variables. La présence de calcaire en profondeur, les difficultés d'enracinement sur les sols caillouteux, les risques de dépérissement liés à la sécheresse estivale et l'hydromorphie sur certaines zones sont des facteurs limitant la production de bois de qualité.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 45 - 2001, département 77 - 2000), BD Forêt® V2 IGN (département 10 - 2005, départements 58 et 89 - 2007).

## Types nationaux de formation végétale

# Bibliographie

## B 52 Pays d'Othe et Gâtinais oriental



Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles [ici](#).

### Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B

- ARROUAYS (D.), DUVAL (O.), RENAUX (B.), 1989 - *Esquisse des paysages pédologiques du Loiret*. INRA, SESCOF, Chambre d'agriculture Loiret, 186 p. + carte.
- CHEVALIER (R.), SABOURIN (J.), 1987 - *Pré-étude des stations forestières du Pays d'Othe*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, 50 p.
- CHEVALIER (R.), GILBERT (J.-M.), DUMAS (Y.), 1996 - *Typologie des stations forestières de la forêt domaniale de Montargis*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, 26 p.
- CHIFFAULT (A.), ROYER (J.-M.), 2003 - *Les plantes sauvages remarquables de la région Champagne-Ardenne*. DIREN Champagne-Ardenne, 116 p.
- COULMIER (X.), 2004 - *Guide des principales espèces forestières indicatrices de Champagne-Ardenne et de Bourgogne*. CFPPA Croigny, CRPF Champagne-Ardenne, CRPF Bourgogne, 170 p.
- FORÊT (M.), 2004 - *Extension de la zone de validité d'un guide pour le choix des essences. Ajout du Gâtinais oriental et de la Puisaye des plateaux au pays d'Othe et à la Champagne sénonaise*. Mémoire de fin d'études, IFN, AGROcampus Rennes, 70 p.
- FORÊT (M.), DUMÉ (G.), CHEVALIER (R.), 2005 - *Extension d'un guide pour l'identification des stations forestières : utilisation des données de l'Inventaire forestier national. Un exemple d'application aux confins du Gâtinais oriental*. *Ingénieries*, n° 41, p. 63-75.
- GAUDIN (S.), LABBÉ (S.), LEBLEU (G.), 1999 - *Mieux connaître l'aulne glutineux*. CRPF Champagne-Ardenne, 14 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), VALLÉE (B.), 1991 - *Pré-étude de la typologie des stations forestières de la Champagne sénonaise*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, 36 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), VALLÉE (B.), 1991 - *Relations station-production du douglas dans le Pays d'Othe*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, 66 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien (Pays de la Loire et Centre)*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), VALLÉE (B.), 1997 - *Les types de stations forestières de la Champagne sénonaise, incluant la vallée de la Vanne et les vallées sèches et alluviales du Pays d'Othe*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, 124 p.
- GIRAULT (D.), 1988 - *Les stations forestières de la Puisaye*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, 246 p.
- GIRAULT (D.), 1993 - *Les stations forestières du Pays d'Othe*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, 174 p.
- IFN - *Publications départementales* : Aube, 1994 ; Loiret, 2006 ; Nièvre, 1996 ; Seine-et-Marne, 2004 ; Yonne, 1999.
- MILARD (L.), 2005 - *Guide pour l'identification des stations et le choix des essences : Pays d'Othe, Champagne sénonaise, Gâtinais oriental, Puisaye des plateaux*. CFPPA Croigny (10), 120 p.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - *Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre*. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.
- TACHON (M.-P.) & al., 2008 - *Les espèces vulnérables de Champagne-Ardenne. Conseils de gestion*. Association champardennaise de certification forestière (ACCF), 44 p.

Institut national de l'information  
géographique et forestière

73, avenue de Paris  
94165 SAINT-MANDÉ CEDEX  
Tél : 01 43 98 80 00

SER B 52 : Pays d'Othe et  
Gâtinais oriental



INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE

<http://inventaire-forestier.ign.fr>

2012

# Sylvoécorégion

## B 61 Baugeois-Maine



La SER B 61 : Baugeois-Maine regroupe tout ou partie de cinq régions forestières nationales :

- la majeure partie de la Champagne du Maine (72.2 p.p.), sur les terrains du Jurassique moyen, la partie septentrionale, sur terrains du Crétacé et alluvions quaternaires, rejoignant le Bocage normand et pays de Fougères (A 13) ;
- le Maine roux (72.3) ;
- le Maine blanc (72.7) ;
- le Baugeois (49.3) ;
- la partie du Val d'Anjou (49.5 p.p) située en rive droite de la Loire, qui constitue la limite sud de la SER , également comprise

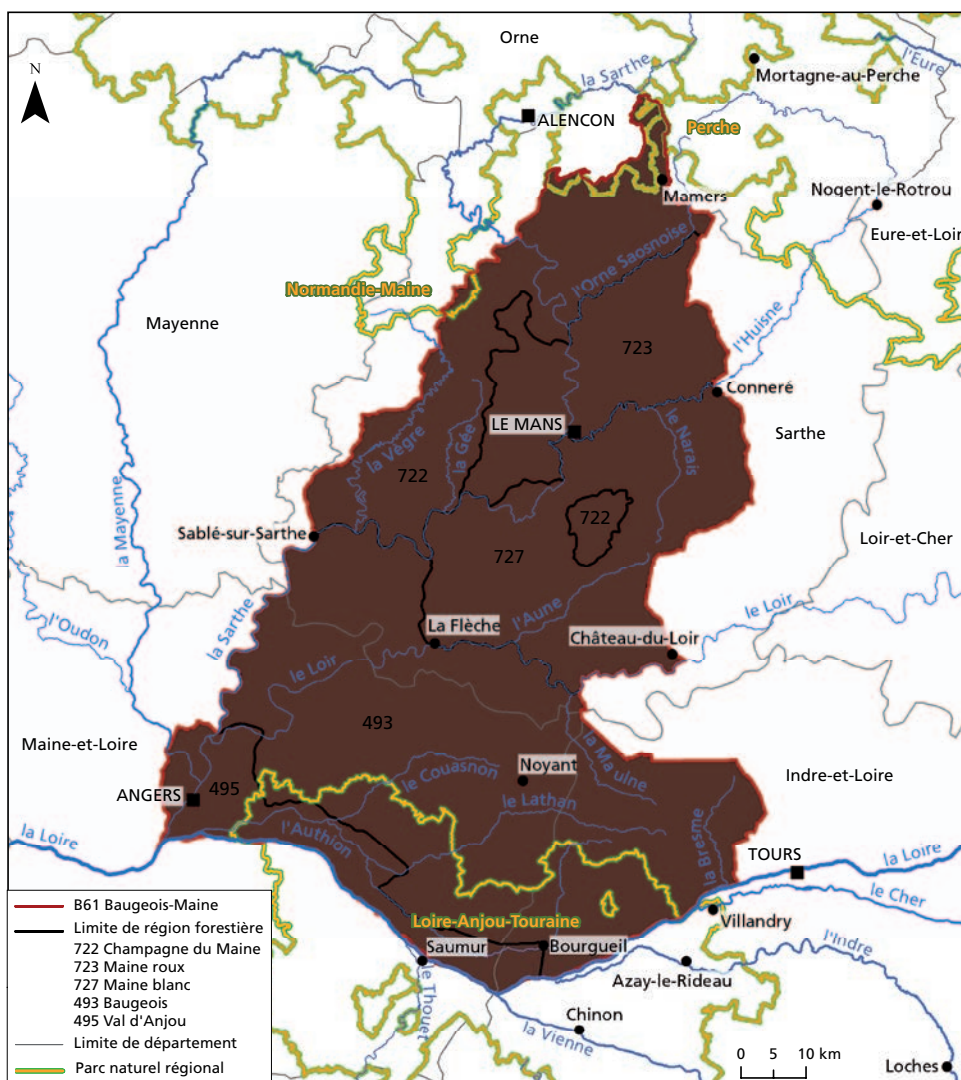
dans la SER L 3 (Vallées du bassin Loire-Bretagne).

Transition entre la Bretagne, la Normandie, le Val de Loire et le Bassin parisien, la SER Baugeois-Maine est entourée des SER :

- B 31 (Campagne de Caen et pays d'Auge) au nord ;
- B 33 (Perche) à l'est ;
- B 62 (Champeigne-Gâtine tourangelles) au sud-est ;
- B 81 (Loudunais et Saumurois) au sud ;
- A 22 (Bocage armoricain) au sud-ouest et à l'ouest ;
- A 13 (Bocage normand et pays de Fougères) au nord-ouest.

Haut-Maine (Sarthe) et Bas-Maine (Mayenne) ont de longue date été différenciés, non par l'altitude des lieux, mais par une distinction qui tenait plus à la position de la capitale historique, Le Mans, d'où la richesse du Haut-Maine, fondée sur le commerce, par rapport au Bas-Maine, agricole et pauvre. D'un point de vue géologique, le Bas-Maine est constitué de terrains primaires, alors que le Haut-Maine repose sur des formations secondaires.

S'étendant sur trois départements : l'Indre-et-Loire, le Maine-et-Loire et la Sarthe, la SER comprend, à l'extrême nord et nord - ouest, une infime partie du parc naturel régional (PNR) de Normandie-Maine et, au sud, la partie située en rive droite du PNR Loire-Anjou-Touraine.



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

### Caractéristiques particulières à la SER

Le Baugeois-Maine, au climat doux, occupe des faciès détritiques du Bassin parisien. En conséquence, deux tiers des sols ont une texture sableuse et un caractère majoritairement acide. Sur plancher argileux, les sols sont hydromorphes, le plus souvent en profondeur, et le niveau hydrique est généralement hygrocline ou mésophile.

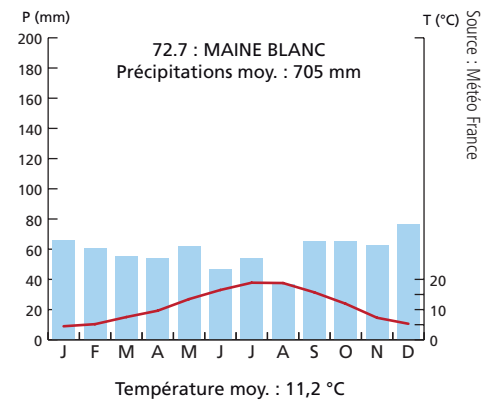
## Climat

Le climat est de type océanique altéré, avec une légère influence continentale marquée par un équilibre des vents de direction sud-sud-ouest et des vents de direction nord-nord-est. En effet, les vents de nord-ouest qui drainent les perturbations nord-atlantiques sont largement atténués par les hauteurs du Massif armoricain.

La température moyenne annuelle varie du nord au sud entre 10,5 et 11,5 °C.

Le nombre moyen annuel de jours de gel reste inférieur à 60. Le climat est doux mais assez humide, avec un caractère ligérien au sud du Loir.

La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 600 et 750 mm du sud au nord, bien réparties sur l'année avec cependant un léger déficit en été.



Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 61

## Utilisation du territoire

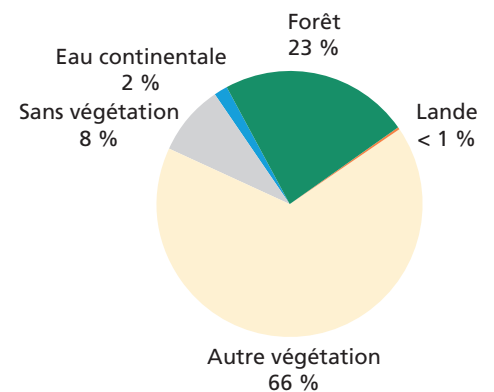
La diversité des paysages de la SER B 61 est surtout liée à la présence de la forêt et à la densité du bocage encore bien en place dans cette région au relief peu marqué en dehors des vallées.

La **Champagne du Maine**, zone de grande culture, a un faible taux de boisement, avec de petits massifs forestiers dispersés sur toute son étendue.

Le **Maine roux**, prolongement du Perche au nord du Mans, voit son taux de boisement atteindre 10 % et présente lui aussi une forêt éparsée d'où se distinguent au nord, en enclave dans la Champagne du Maine, deux massifs : les forêts de Mézières et de la Bazoge.

Le **Maine blanc** et le **Baugeois** sont boisés, avec un taux supérieur à la moyenne nationale et proche de 30 %. Les massifs forestiers sont étendus, entrecoupés et parsemés de zones agricoles. Le pin maritime y occupe une place importante.

La forêt occupe près du quart du territoire (23,1 %) de la SER avec 158 000 ha alors que l'agriculture s'étend sur les deux tiers. Les peupleraies cultivées se retrouvent le long des vallées du Loir, de la Sarthe et de la Loire.



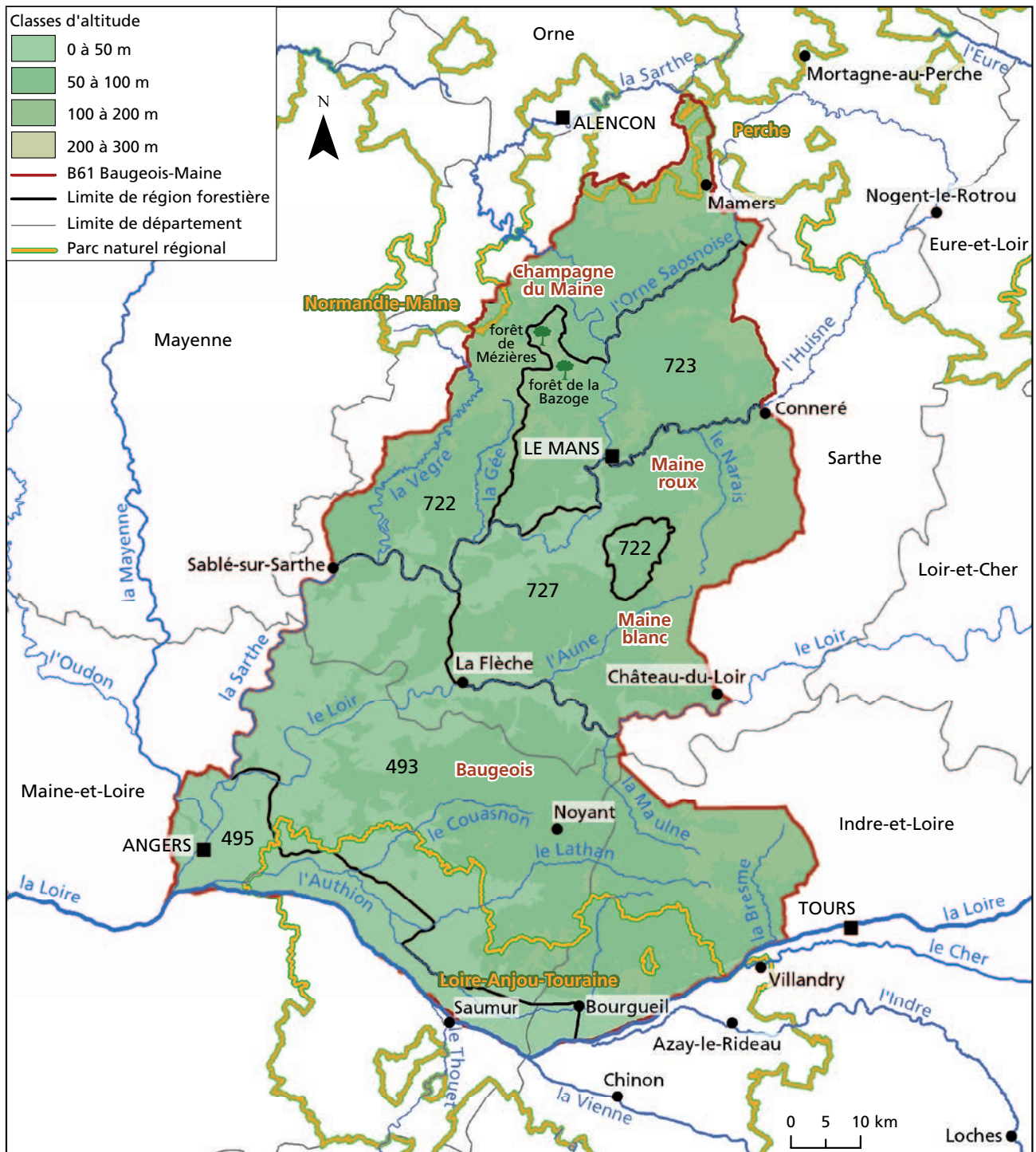
## Relief et hydrographie

Vaste région morphologiquement déprimée entre le Bas-Maine (Massif armoricain) et les collines du Perche, la SER B 61 a toujours constitué une voie de passage entre l'Anjou et la Normandie.

Le **Baugeois** est caractérisé, par de basses collines entre la Sarthe et le Loir, puis, vers l'est, par des plateaux peu découpés d'altitude comprise entre 50 et 100 m. Celle-ci tombe à 20 m en bordure de la rivière Sarthe, aux confins du Maine-et-Loire et de la Sarthe.

Le **Maine** est une plaine faiblement ondulée, d'altitude comprise entre 90 et 120 m, parcourue par des rivières sinueuses.

Les principaux cours d'eau sont la Sarthe, le Loir, l'Huisne, l'Authion et le Lathan. La vallée de la Loire forme la limite sud de la SER, qui fait entièrement partie du bassin hydrographique Loire-Bretagne.



Sources : BD CARTO® IGN, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

### Relief et hydrographie



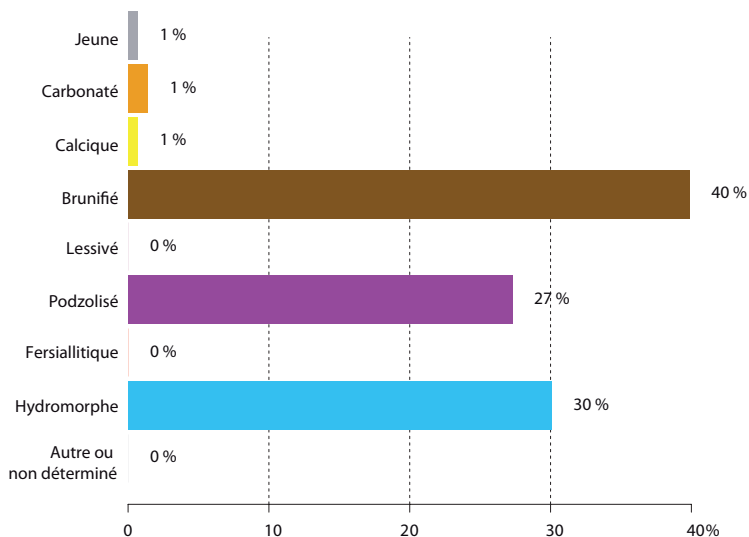
## Géologie et sols

(cf. fiche GRECO B)

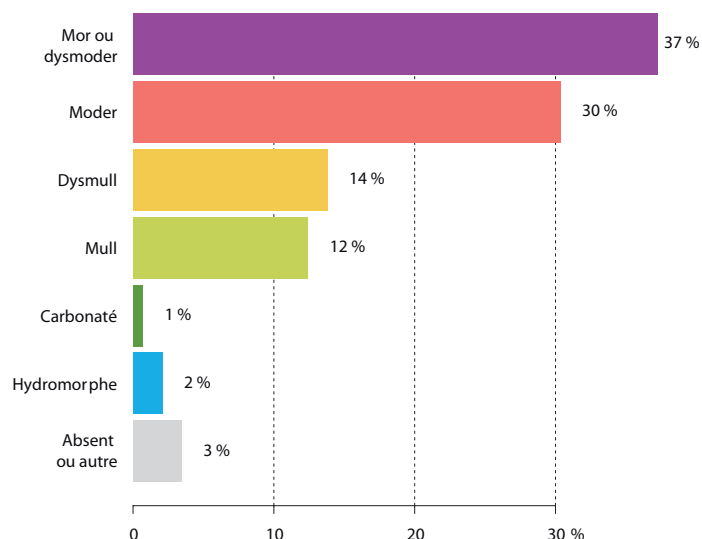
La SER Baugeois-Maine, située en bordure du Massif armoricain, appartient géologiquement au Bassin parisien. Son sous-sol est donc constitué de couches de roches sédimentaires superposées, les plus anciennes datant du Secondaire et affleurant après érosion des plus

récentes. Les formations à silex sont plus fréquentes dans le Baugeois et le Maine blanc. Localement, le faciès détritique des sables d'Anjou témoigne du régime sub-littoral qui régnait au Sénonien. Les faluns miocènes de l'Helvétien sont localement importants et ainsi que les alluvions

quaternaires dans les vallées. On rencontre des sables et marnes du Cénomaniens à l'ouest et des calcaires lacustres du Turonien (tuffeau de Touraine) au centre de la SER.



Types de sol regroupés



Formes d'humus regroupées

Crédit photo : D. Menet, IGN.



Forêt de Bercé

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production hors peupleraies, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.

Les types de sol sous forêt les plus fréquents sont les sols brunifiés (Brunisols Dystriques et Aloclisols en majorité, Brunisols rédoxiques : 40 % de la surface de forêt), puis les sols hydromorphes (Rédoxisols et Rédoxisols dégradés : 30 %), principalement dans le Baugeois, et enfin les sols podzolisés (Podzosols Meubles, Podzosols rédoxiques et Podzosols Ocriques : 27 %).

Les sols sont le plus souvent sableux, avec des niveaux argileux plus ou moins présents dans le profil. Des placages de limons ponctuent ces sables en donnant des sols à bonne potentialité forestière.

Les formes d'humus sous forêt indiquent un processus de décomposition des litières ralenti en raison de l'acidité du milieu : 30 % des humus sont de forme moder ou hémimoder, 37 % sont de forme dysmoder, voire parfois mor. Mais 12 % des humus sont de forme mésomull à eumull et 14 % de forme dysmull à oligomull. Les humus hydromorphes sont rares (2 %).

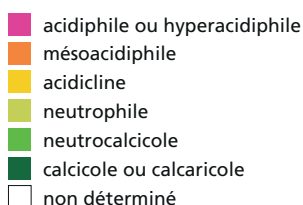
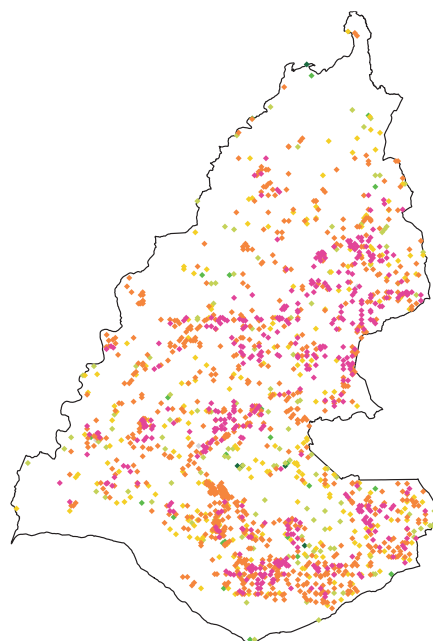
# Indicateurs des conditions de la production forestière

Les sols ont une texture le plus souvent sableuse et sont plutôt acides : les espèces mésoacidiphiles sont majoritaires et un quart sont acidiphiles. Les espèces hygroclines occupent la moitié des stations.

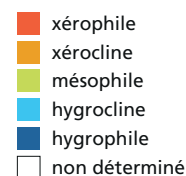
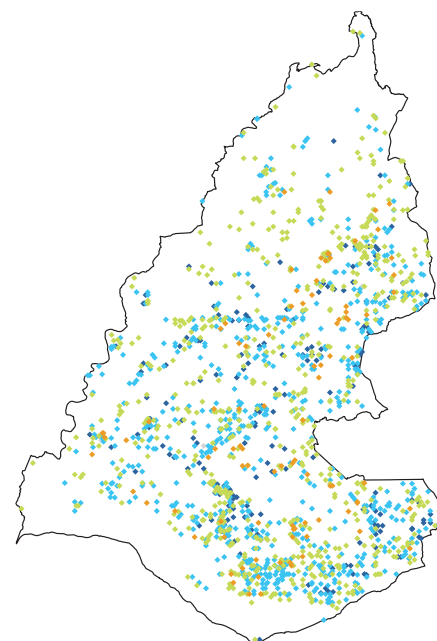
La végétation révèle une dominance des stations à niveau trophique mésoacidiphile (52 % de la surface de forêt), acidiphile ou hyperacidiphile (26 %), acidiline (16 %) et neutrophile (6 %).

Les espèces rencontrées sont majoritairement hygroclines (49 % de la surface), mésophiles (38 %), hygrophiles (7 %) et mésoxérophiles (5 %).

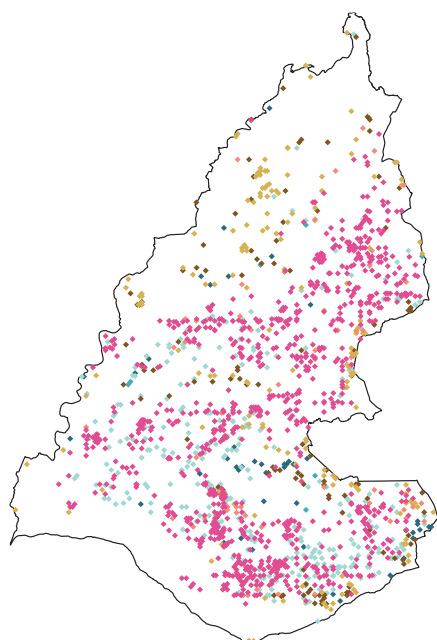
La texture des sols est à forte dominante sableuse (67 % de la surface) ou argilo-sableuse (13 %), sinon limoneuse (12 %) ou limoneuse sur argile (3 %), notamment dans la Champagne du Maine, ou encore limono-sableuse (3 %).



Extrait de la carte par point du niveau trophique

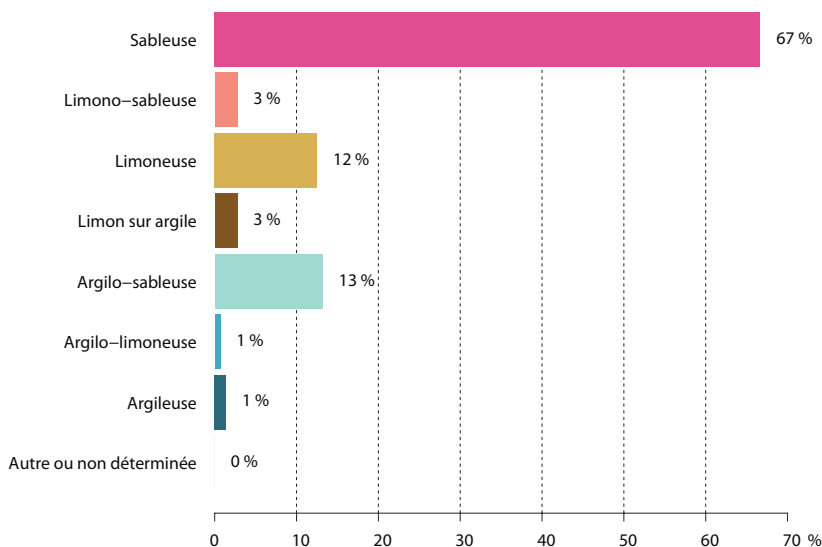


Extrait de la carte par point du niveau hydrique



Extrait de la carte par point de la texture des sols

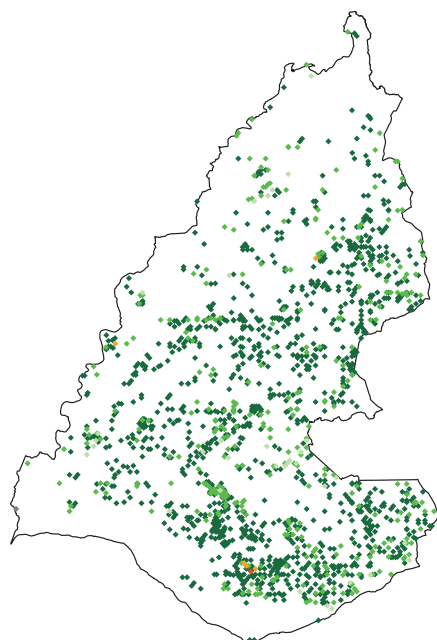
Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds provoque des ornières et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.



Texture des sols

Les sols ne sont généralement pas caillouteux et leur profondeur est variable :

- 68 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 32 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 1 % sont peu profonds (< 35 cm).



- sol très caillouteux :  $\geq 75$  %
- sol caillouteux : 55 - 74 %
- sol superficiel : < 15 cm
- sol peu profond : 15 - 34 cm
- sol moyennement profond : 35 - 64 cm
- sol profond :  $\geq 65$  cm

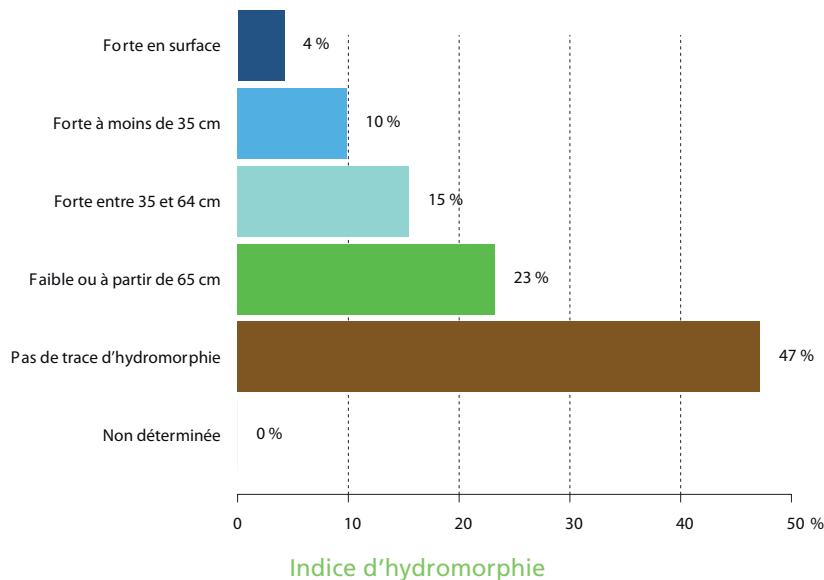
Extrait de la carte par point de la profondeur des sols

## Végétation

Le taux de boisement et la composition des peuplements forestiers sont variables : le Maine blanc et le Baugeois sont les plus boisés, avec un taux de boisement toujours en augmentation atteignant environ le tiers de la surface du territoire de la SER B 61, tandis que celui de la Champagne du Maine et du Maine roux est très faible.

À l'origine couverts de landes, le Maine blanc et le Baugeois ont fait l'objet d'enrésinements importants et, sur les sables, l'essence la plus utilisée est le pin maritime qui représente 80 % de la surface des conifères. La célèbre forêt de Bercé, avec ses sources, abrite tout de même une très belle futaie de chêne sessile.

47 % des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, mais 14 % le sont à faible profondeur (4 % en surface et 10 % à moins de 35 cm de profondeur) et 38 % à plus de 35 cm de profondeur (15 % entre 35 et 64 cm et 23 % à partir de 65 cm). Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent.

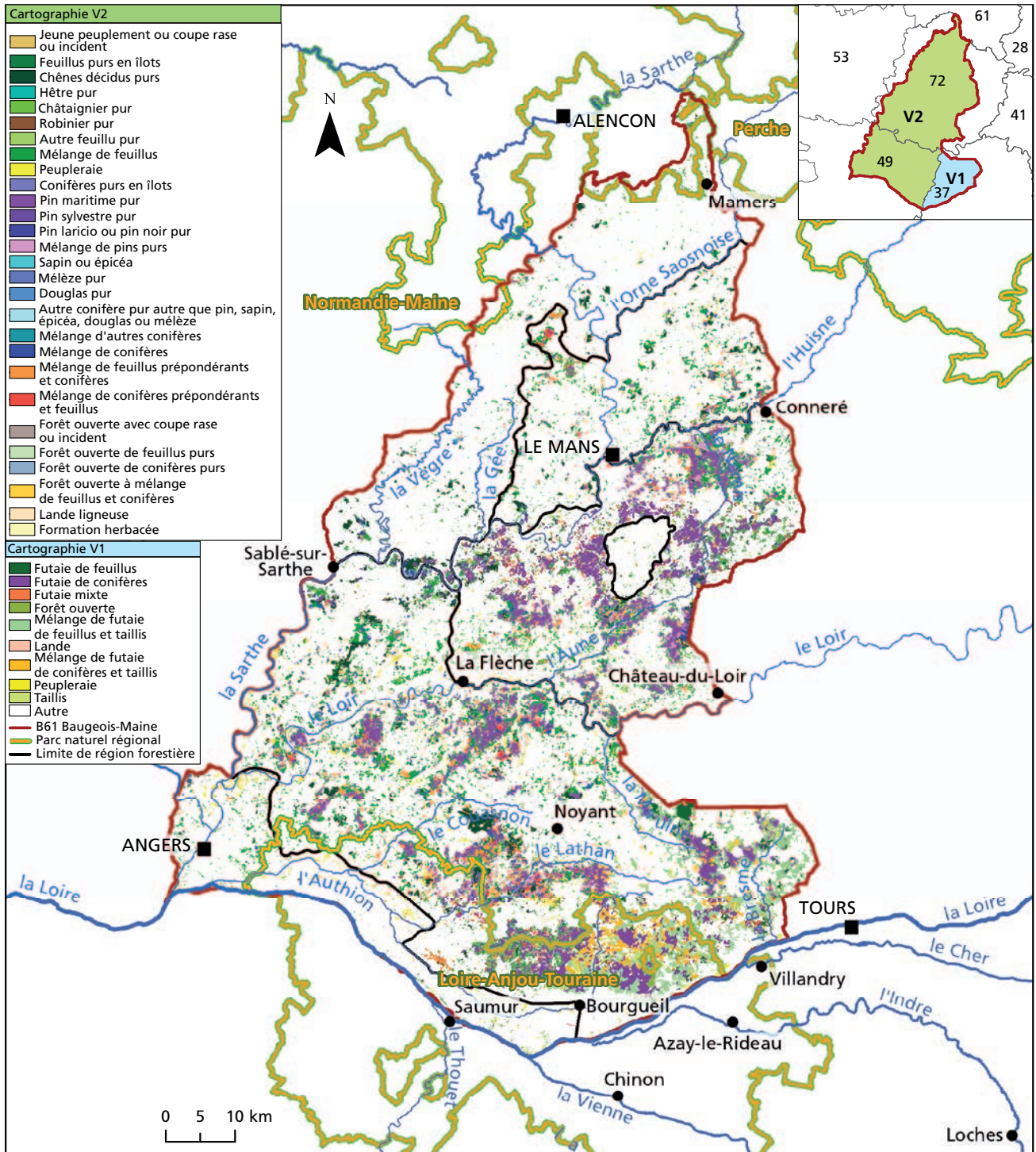


Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et qu'elle persiste longtemps.



Forêt de Bercé

Credit photo : D. Menet, IGN.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 37 - 2002), BD Forêt® V2 IGN (département 49 - 2008, département 72 - 2005).

### Types nationaux de formation végétale

Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles [ici](#).

### Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B

- CHASSEGUET (J.-M.), 2005 - *Les milieux forestiers du parc naturel régional Normandie-Maine. Guide pour l'identification des stations et le choix des essences*. PNR Normandie-Maine, CRPF Pays de la Loire, CRPF Normandie, ONF, 50 p.
- COUDERT (A.), 1994 - *Affinités stationnelles des taillis de châtaignier dans les Pays de la Loire*. CRPF Pays de la Loire, 78 p.
- FROGER (D.), MOULIN (J.), SERVANT (J.), 1994 - *Les terres de Gâtines, Boischaud-Nord, Pays-Fort, Touraine-Berry. Typologie des sols*. Chambres d'agriculture Cher, Indre, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher, 128 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien (Pays de la Loire et Centre)*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- GUAY (B.), sans date - *Étude des potentialités du Pin maritime dans le Maine-Anjou*. CRPF Pays de la Loire, 38 p.
- GUAY (B.), GOMEZ (M.), 1992 - *Potentialités des stations du Baugeois pour le pin maritime*. CRPF Pays de la Loire.
- IFN - *Publications départementales* : Indre-et-Loire, 1999 ; Maine-et-Loire, 1997 ; Sarthe, 1999.
- LEBOURGEOIS (F.), 1995 - *Étude dendrochronologique et écophysiological du pin laricio de Corse (Pinus nigra Arnold ssp. laricio Poiret var. corsicana) en région Pays de la Loire*. Thèse de doctorat en Sciences de la vie, univ. Paris XI Orsay, INRA Nancy, 228 p. + annexes.
- MOLLET (S.), LÉAUD (P.), 1995 - *Catalogue des stations forestières du Maine-Anjou*. CRPF Pays de la Loire, 122 p. + annexes.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - *Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre*. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.
- WAGRET (P.), DORNIC (F.), CROZET (R.), CHARPENTIER (M.), LEVRON (J.), 1968 - *Visages de Maine Anjou*. Coll. Les nouvelles provinciales, Horizons de France, Paris, 254 p.

# Sylvoécocorégion

## B 62 Champeigne-Gâtine tourangelle



La SER B 62 : Champeigne-Gâtine tourangelle regroupe tout ou partie de quatre régions forestières nationales :

- la Gâtine nord-tourangelle (37.2) au nord ;
- la Champeigne (37.5) au centre ;
- la Gâtine sud-tourangelle et le Boischaut-nord (37.6), au sud ;
- l'extrémité orientale du val d'Anjou (49.5) à l'ouest.

S'étendant sur cinq départements : la Sarthe, l'Indre-et-Loire, le Loir-et-Cher, l'Indre et le Cher, la Champeigne-Gâtine tourangelle se trouve entourée des SER :

- B 33 (Perche) au nord, au-delà de la vallée du Loir ;
- B 61 (Baugeois-Maine) au nord-ouest ;
- B 81 (Loudunais et Saumurois) au sud-ouest, au sud de la vallée de la Vienne ;

- B 82 (Brenne et Brandes), au sud de la vallée de la Claise ;
- B 91 (Boischaut et Champagne berrichonne) au sud-est ;
- B 70 (Sologne-Orléanais) à l'est ;
- B 44 (Beauce) au nord-est.

Connue pour son passé historique, la SER B 62 recèle des forêts prestigieuses aménagées pour la promenade et la chasse et abrite de nombreux châteaux comme ceux de Loches, Villandry, Azay-le-Rideau, Chaumont, Chenonceau (commune de Chenonceaux), Amboise ou Valençay.

La SER comprend une partie du territoire du parc naturel régional (PNR) Loire-Anjou-Touraine et l'extrémité nord du PNR de la Brenne.

### Caractéristiques particulières à la SER

La Champeigne-Gâtine tourangelle est un ensemble de plateaux et de collines au climat doux, traversés par la Loire et de nombreux cours d'eau. Les sols, majoritairement limoneux, ne sont hydromorphes que pour un tiers et les types de station sont plutôt acides et mésophiles à tendance fraîche.



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

## Climat

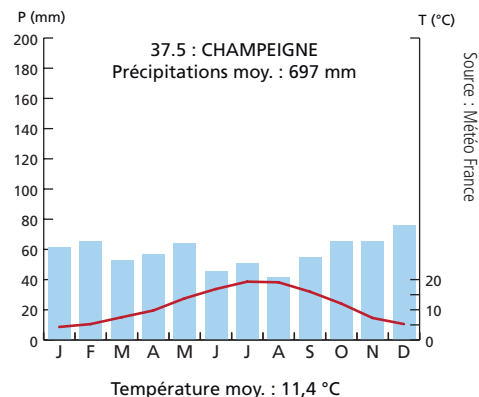
D'une manière générale, le climat est de type océanique : la région est soumise aux perturbations météorologiques de secteur ouest - sud-ouest.

La température moyenne annuelle varie de 11 à 12 °C. Le nombre moyen annuel de jours de gel ne dépasse guère 50, mais les gelées peuvent être tardives.

Le climat est caractérisé par des brouillards fréquents, de l'ordre de 60 jours par an (52 jours à Tours sur la période 1971-2000).

Les précipitations sont relativement bien réparties dans l'année avec une fréquence accrue en automne et en hiver. La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 600 et 700 mm.

L'ensoleillement dépasse 1 850 heures aux abords du Cher.



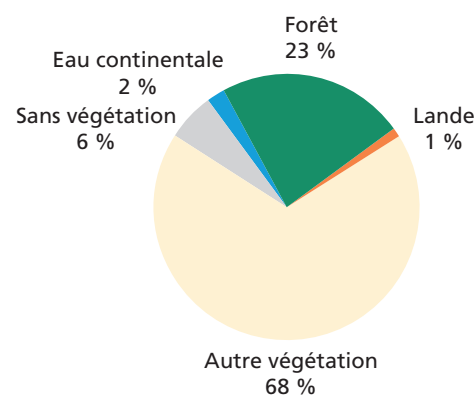
Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 62

## Utilisation du territoire

Dans cette région essentiellement agricole (68 %), la forêt occupe 23 % de la surface totale et avoisine 185 000 ha, sans compter les peupleraies cultivées dans les larges vallées de la Loire, du Cher et de l'Indre.

On appelait autrefois gâtines les terres dégradées ou « gâtées » (les

formations à silex y dominant), longtemps occupées par la lande ou la forêt. Ce sont aujourd'hui des régions de polyculture-élevage, dans lesquelles la forêt garde une place importante. Les haies y sont aussi présentes, sans constituer un maillage organisé comme dans les pays de bocage.



## Relief et hydrographie

La SER B 62 est un ensemble de plateaux, de collines et de plaines entaillés par de nombreux cours d'eau. L'altitude moyenne de la région est de 110 m. Ces plateaux faiblement ondulés ont été ouverts à l'agriculture par des défrichements successifs des zones les plus fertiles, laissant les hauteurs d'argiles à silex hydromorphes à la forêt.

Les vallées du Loir au nord, de la Vienne, de la Creuse et de la Claise à l'ouest et au sud limitent cette SER, tandis que celles de la Loire, du Cher et de l'Indre, pour les principales, la traversent d'est en ouest. L'ensemble du réseau hydrographique rejoint la Loire.



Sources : BD CARTO® IGN, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.



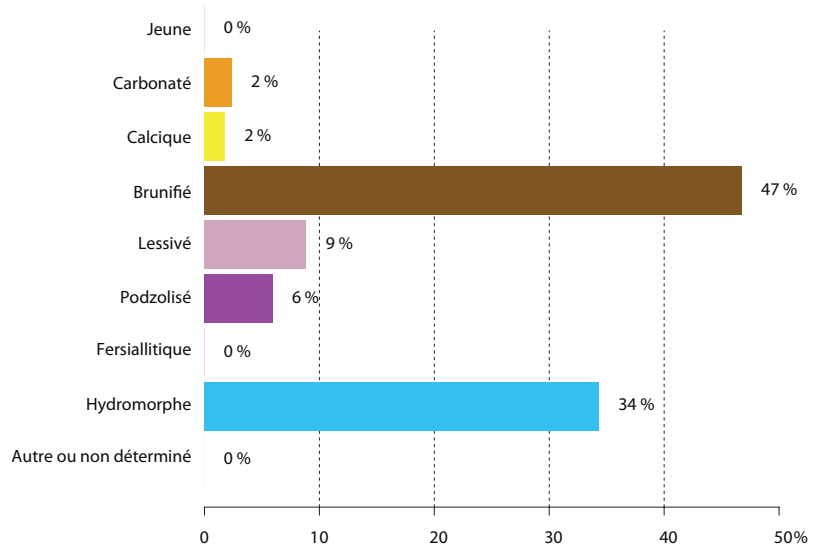
## Géologie et sols

(cf. fiche GRECO B)

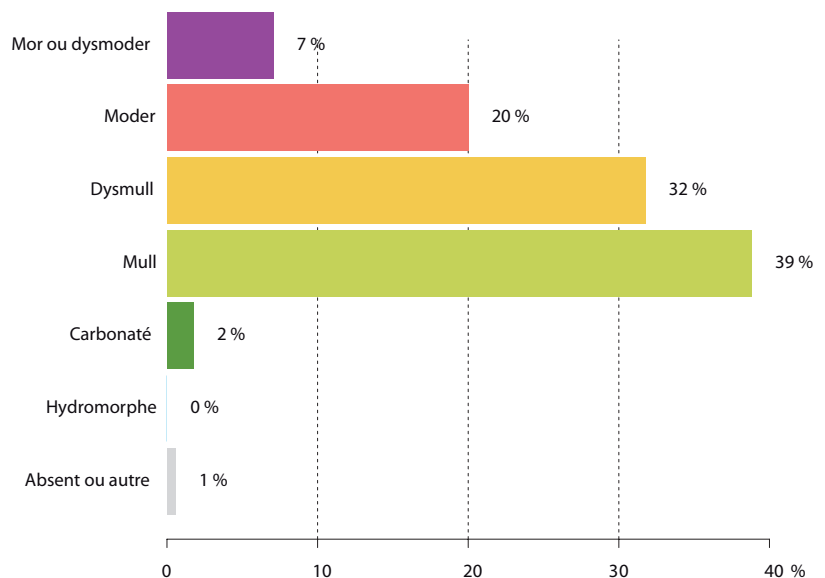
Les couches successives du Jurassique et du Crétacé constituent le socle de cette SER à la périphérie ouest du Bassin parisien ; elles ont subi une décalcification dont l'argile à silex constitue le matériau résiduel. Des alluvions du Quaternaire se retrouvent dans les vallées. Dans les **Gâtines tourangelles**, la plate-forme de tuffeau de Touraine (Crétacé supérieur) est recouverte en alternance, soit de formations d'altération de la craie mêlées aux dépôts continentaux de l'Éocène, soit de calcaires lacustres de l'Oligocène. En **Champagne**, la craie du Sénonien, recouverte par l'argile à silex, alterne avec le calcaire lacustre de Touraine (Sannoisien), majoritaire sur les plateaux.

Les types de sol sous forêt les plus fréquents sont les sols brunifiés (47 % de la surface de forêt : Brunisols Eutriques, Dystriques ou rédoxiques en majorité), puis viennent les sols hydromorphes (34 %, principalement des Rédoxisols), les sols lessivés (9 % : Luvisols rédoxiques) et enfin les sols podzolisés (6 % : Podzosols, souvent rédoxiques). On trouve des sols carbonatés (Calcosols) sur 3 % de la surface.

Les humus sous forêt sont principalement de formes mull : 39 % de forme eumull à mésomull et 32 % de forme oligomull à dysmull. 20 % sont de forme moder ou hémimoder et 7 % des humus sont de forme dysmoder ou mor.



Types de sol regroupés



Formes d'humus regroupées

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.

# Indicateurs des conditions de la production forestière

Sur des sols à texture majoritairement limoneuse, les espèces révèlent des stations à tendance acide et mésophiles à tendance fraîche.

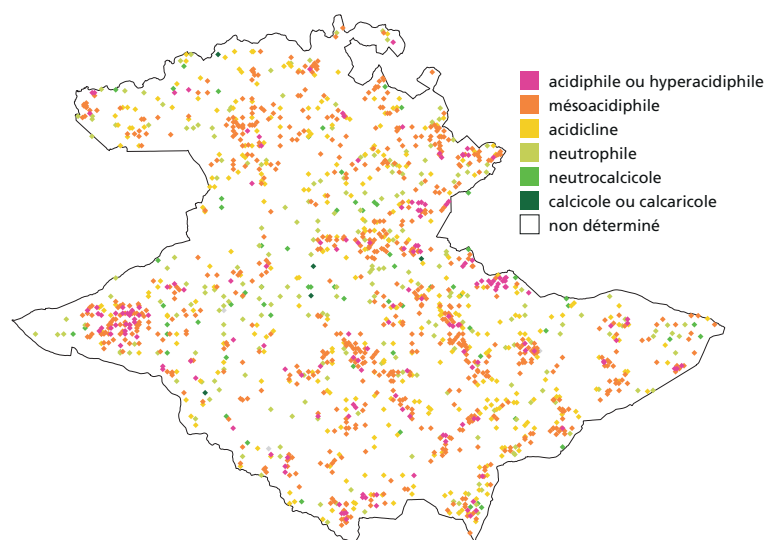
La végétation révèle des stations à niveau trophique :

- mésoacidiphile (44 % de la surface de forêt) ;
- acidiline (25 %) ;
- neutrophile (19 %) ;
- acidiphile (8 %) ;
- neutrocalcicole (4 %).

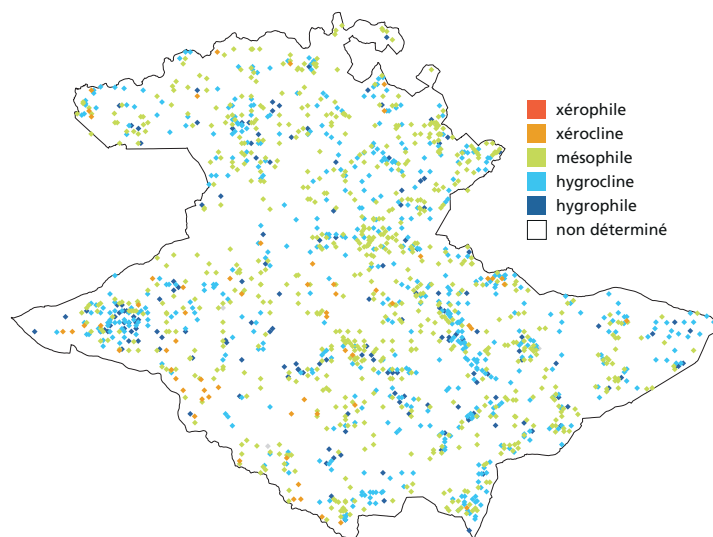
Les espèces rencontrées sont mésophiles sur 52 % de la surface, hygroclines (38 %) ou hygrophiles (7 %) dans les vallées et mésoxérophiles sur 3 % seulement de la surface.

La texture des sols est variée mais à dominante limoneuse (31 % de la surface), puis limoneuse sur argile (24 %), argilo-sableuse (12 %), argilo-limoneuse (12 %), sableuse (11 %) ou encore argileuse (9 %).

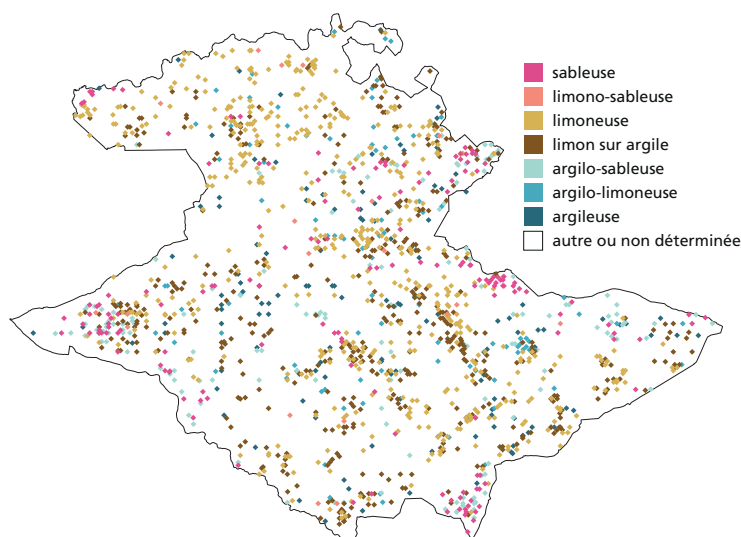
Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds provoque des ornières et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.



Extrait de la carte par point du niveau trophique



Extrait de la carte par point du niveau hydrique



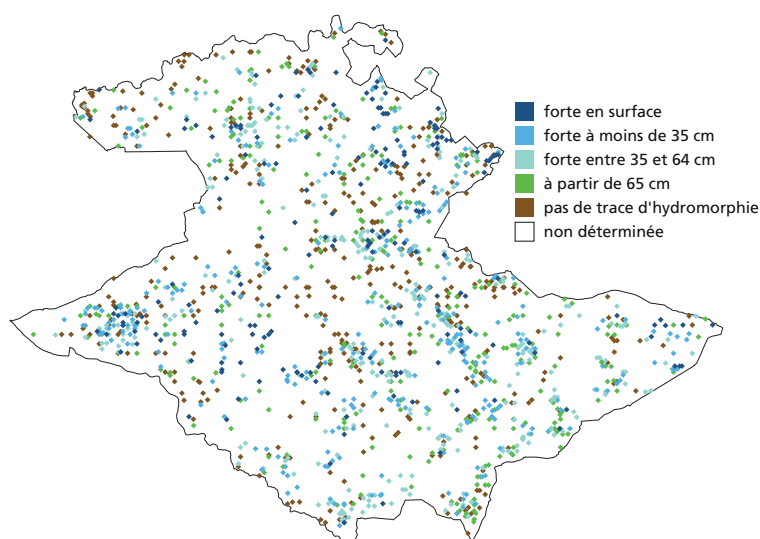
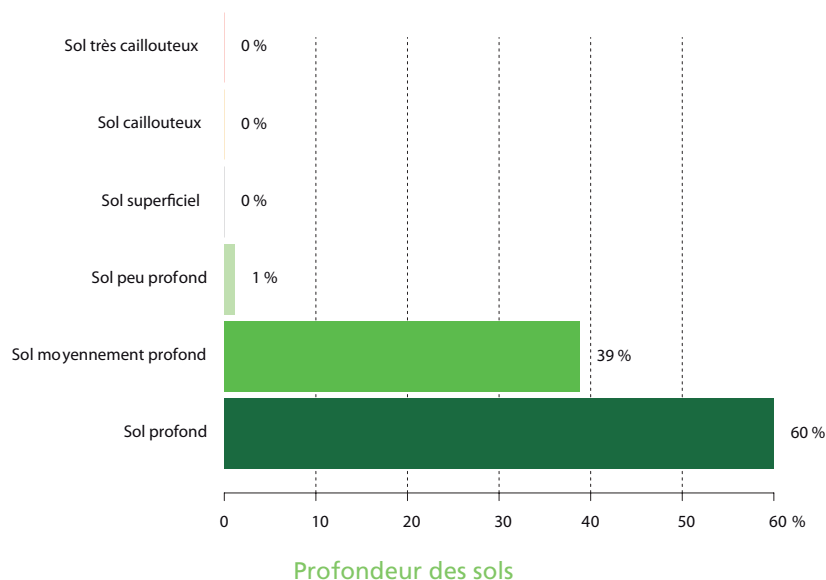
Extrait de la carte par point de la texture des sols

La profondeur des sols, estimée à la tarière pédologique, est variable :

- 60 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 39 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 1 % seulement est peu profond (< 5 cm).

31 % des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, mais 20 % le sont à faible profondeur (8 % en surface et 12 % à moins de 35 cm de profondeur) et 49 % à plus de 35 cm de profondeur (14 % entre 35 et 64 cm et 35 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et qu'elle persiste longtemps.



## Végétation

Varié, le paysage de la SER B 62 est constitué de champs ouverts, d'espaces agricoles bocagers, surtout au nord, avec des éléments linéaires et des arbres épars (pommiers et noyers çà et là), d'îlots boisés et de massifs forestiers, publics ou privés, étendus telles les forêts de Chinon, Beaumont, Blois, Amboise, Loches, Verneuil, Gâtine ou Brouard.

La forêt est cantonnée sur les argiles à silex et les limons des plateaux, dont l'épaisseur joue un rôle important sur son développement. Ainsi à l'est de la région, où le limon est plus épais, les forêts d'Amboise et de Loches contiennent des parcelles extrêmement riches avec du chêne de grande qualité. À l'ouest au contraire, la forêt de Chinon, sur limons peu épais et argile à silex, est pauvre, notamment dans le secteur des landes du Ruchard.

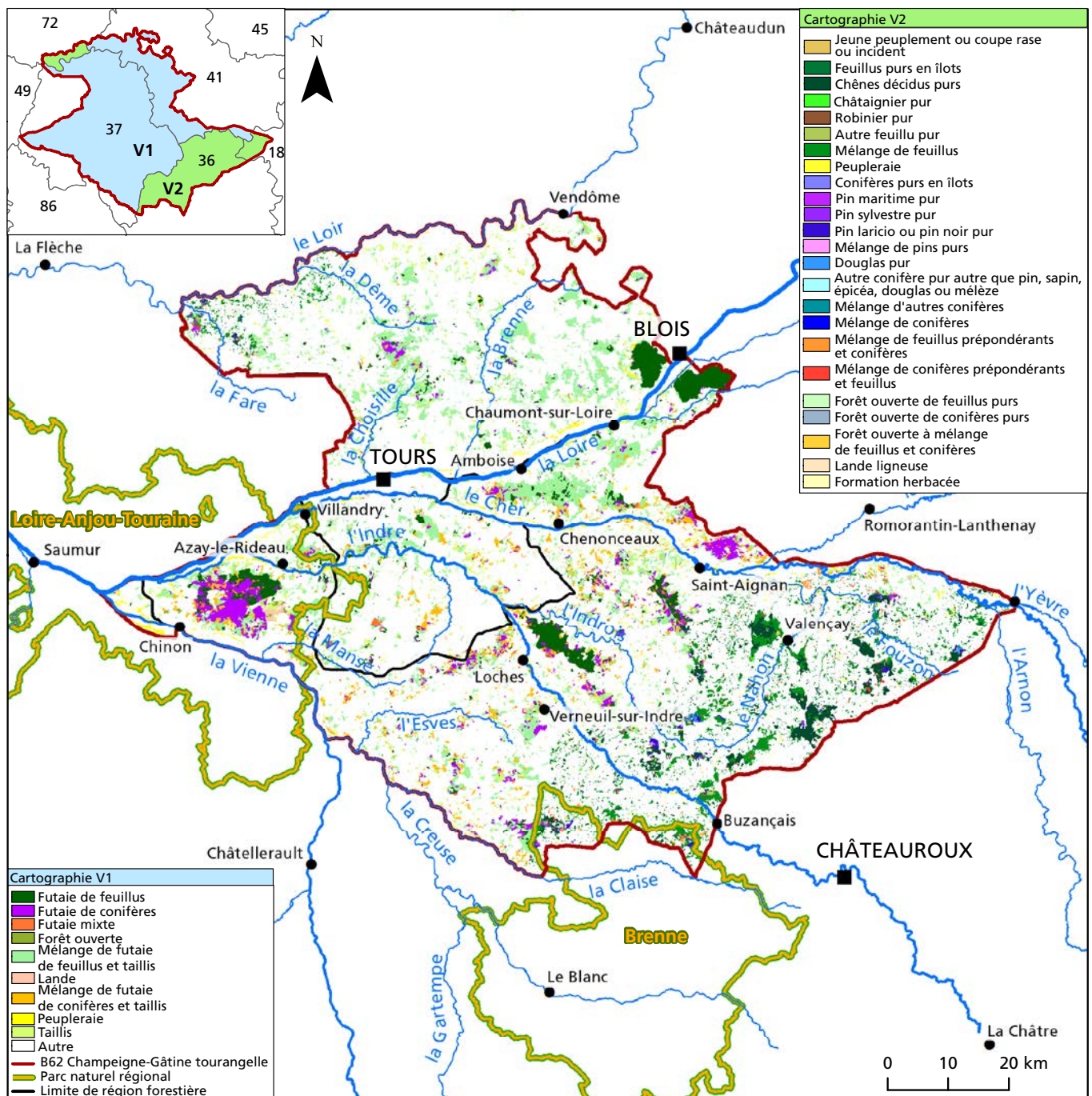
Les peuplements composés de chênes rouvre et pédonculé, parfois accompagnés du charme, du chêne pubescent, du bouleau, du frêne

ou du robinier, occupent les plateaux bien drainés et les versants. La répartition des chênes dépend des conditions de station, le pédonculé ne supportant pas les périodes de sécheresse prolongées sur des sols à faible réserve utile en eau, le rouvre craignant l'engorgement dans les sols très hydromorphes. Les deux espèces sont souvent en mélange dans les formations boisées, avec généralement un sous-étage de charme. Le chêne pubescent est plus fréquent au sud de la région.

Les reboisements en résineux ont surtout été menés avec les pins maritime, sylvestre ou laricio, plus

récemment à l'aide de douglas, qui forment de jeunes futaies pures ou ont été introduits en enrichissement de peuplements feuillus.

Les landes sont généralement des landes à éricacées, la brande étant plus fréquente dans le sud de la SER, ainsi que le genévrier.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (départements 37 et 41 - 2002), BD Forêt® V2 IGN (département 36 - 2004, départements 18 et 72 - 2005).

Types nationaux de formation végétale

# Bibliographie

## B 62 Champeigne-Gâtine tourangelle



Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles [ici](#).

### Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B

- BOIRON (P.), 2000 - *Catalogue de typologie des stations forestières du Boischaud Nord-Gâtine Sud Tourangelle*. Chambre d'agriculture Indre, 378 p.
- COUDERT (A.), 1994 - *Affinités stationnelles des taillis de châtaignier dans les Pays de la Loire*. CRPF Pays de la Loire, 78 p.
- FROGER (D.), MOULIN (J.), SERVANT (J.), 1994 - *Les terres de Gâtines, Boischaud-Nord, Pays-Fort, Touraine-Berry. Typologie des sols*. Chambres d'agriculture Cher, Indre, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher, 128 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien (Pays de la Loire et Centre)*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- IFN - *Publications départementales* : Indre, 1997 ; Indre-et-Loire, 1999 ; Loir-et-Cher, 1998 ; Sarthe, 1999.
- LEBOURGEOIS (F.), 1995 - *Étude dendrochronologique et écophysiological du pin laricio de Corse (Pinus nigra Arnold ssp. laricio Poiret var. corsicana) en région Pays de la Loire*. Thèse de doctorat en Sciences de la vie, univ. Paris XI Orsay, INRA Nancy, 228 p. + annexes.
- MONIN (P.), 1991 - *Pré-étude de typologie des stations forestières en Boischaud-nord (Indre)*. Chambre d'agriculture Indre, 112 p. + annexes.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - *Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre*. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.

# SylvoécORégion

## B 70 Sologne-Orléanais



La SER B 70 : Sologne-Orléanais regroupe tout ou partie de quatre régions forestières nationales aux caractéristiques géologiques communes :

- l'Orléanais (45.2) au nord ;
- la partie sud-ouest du Gâtinais (45.3 p.p.), jusqu'à la vallée du Loing, au nord-est ;
- la Grande Sologne (41.6) au centre et au sud ;
- la Sologne viticole (41.5) au sud-ouest.

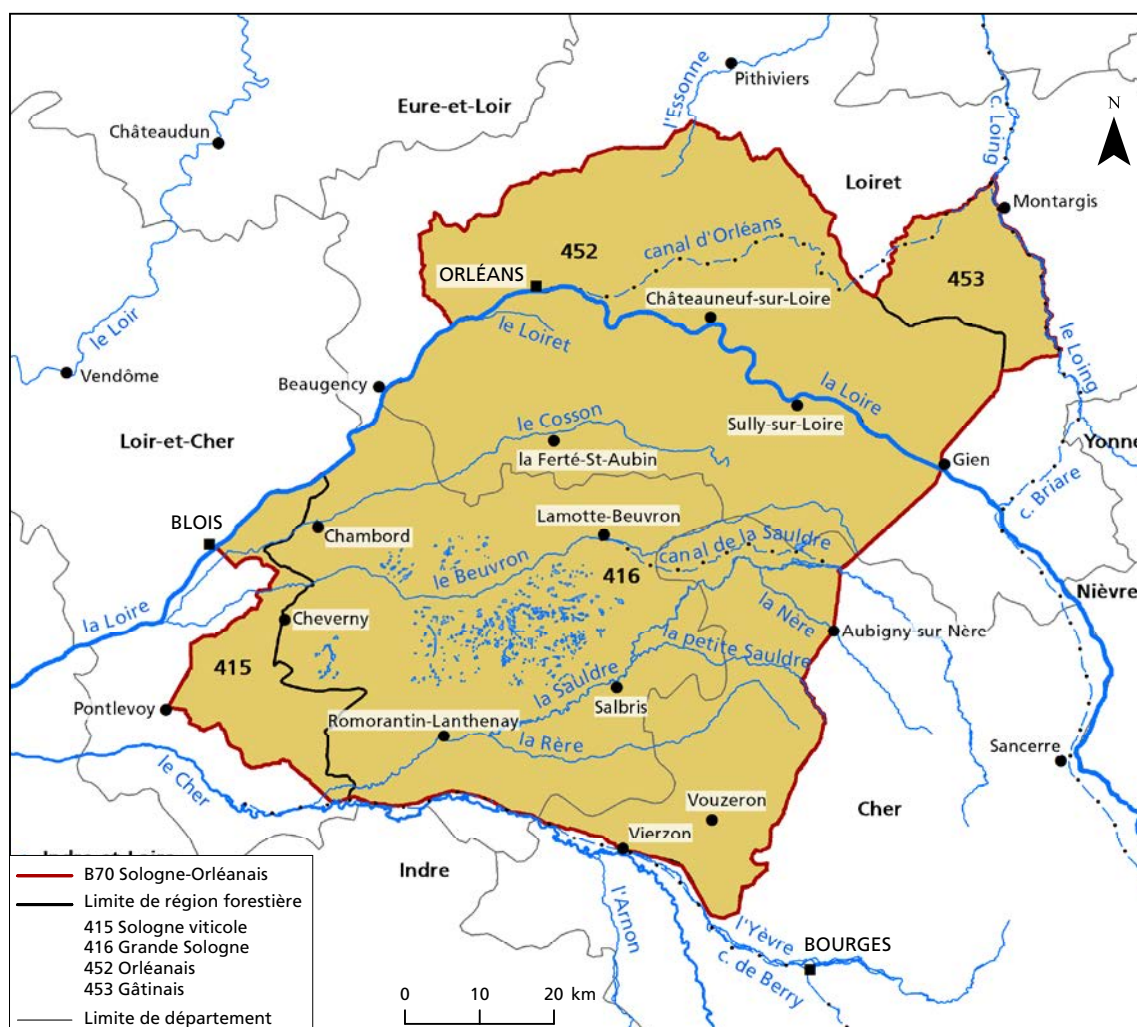
S'étendant sur trois départements : le Cher, le Loir-et-Cher et le Loiret, la SER Sologne-Orléanais est entourée des SER :

- B 44 (Beauce) au nord et nord-ouest ;
- B 52 (Pays d'Othe et Gâtinais oriental) au nord-est ;
- B 53 (Pays-Fort, Nivernais et plaines pré-morvandelles) à l'est ;
- B 91 (Boischaut et Champagne berrichonne) au sud-ouest ;
- B 62 (Champeigne-Gâtine tourangelles) au sud et au sud-ouest.

La Sologne, qui a longtemps été une des régions les plus pauvres de France, est surtout connue pour ses nombreux étangs, présents sur 12 000 ha (soit 2 % de son territoire), et ses forêts, majoritairement privées. Elle a une forte tradition de pêche et de chasse, qu'évoquent les noms de Chambord et de Cheverny. À l'étude et en projet depuis de nombreuses années, le parc naturel régional (PNR) de Sologne n'avait toujours pas vu le jour fin 2011.

### Caractéristiques particulières à la SER

La SER Sologne-Orléanais, région boisée à plus de 50 % et traversée par la Loire et ses alluvions, est formée de dépôts détritiques de sables et d'argiles résultant de l'érosion du Massif central. Les sols, profonds et à texture souvent sableuse ou argilo-sableuse, sont majoritairement hydromorphes et plutôt acides.



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

## Climat

Qualifié d'océanique altéré (ou dégradé), le climat se caractérise par des écarts annuels plus prononcés qu'à proximité du littoral atlantique. Les influences océaniques assurent un climat relativement doux tandis que les influences continentales s'y font sentir surtout en hiver.

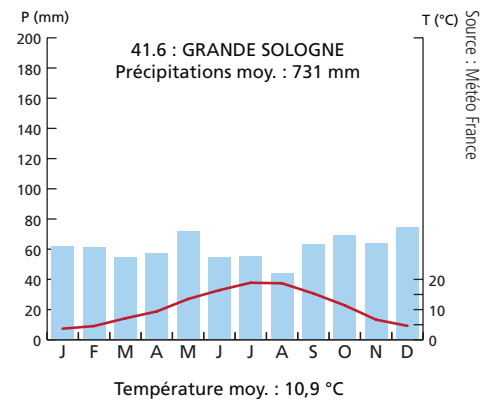
La température moyenne annuelle est comprise entre 10,5 et 11 °C ; elle peut atteindre une moyenne maximale de 25 °C en été. Avec 1 760 heures d'ensoleillement par an, la région se situe dans la moyenne française, juillet étant le mois le plus ensoleillé avec

255 heures alors que décembre plafonne à 50 heures.

Les vents dominants sont de direction sud-ouest, la composante nord-est venant en seconde position.

La moyenne du nombre annuel de jours de gel dépasse 60 et les gelées tardives sont fréquentes. Le nombre de jours de brouillard est d'environ 60.

La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 600 et 750 mm en allant vers l'est. Elles sont bien réparties tout au long de l'année avec cependant un léger déficit au printemps et en été.



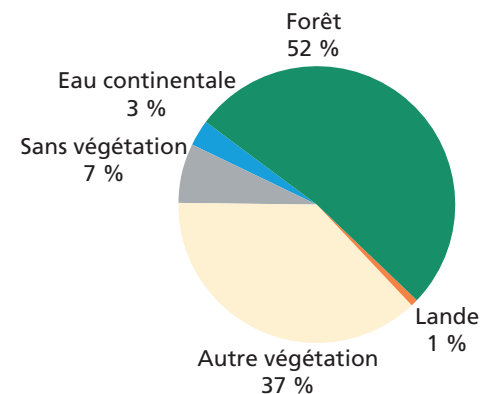
Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 70

## Utilisation du territoire

Avec 353 000 ha, la forêt couvre 52 % de la surface de la SER, l'agriculture en occupant plus du tiers.

Le type de propriété forestière est fortement marqué ; en **Grande Sologne**, la forêt est privée à plus de 90 % en dehors du parc de l'Établissement public de Chambord et des massifs domaniaux réputés comme les forêts de Lamotte-Beuvron, Vierzon ou Vouzeron. **L'Orléanais** possède,

avec la forêt d'Orléans, la plus grande forêt domaniale de France : 34 596 ha + 261 ha de forêt des collectivités qui, avec l'auréole de forêts privées qui l'entoure, forment un massif forestier continu de plus de 50 000 ha. Les sols sableux de la **Sologne viticole** permettent des cultures spécialisées : vigne, asperge, fraise, bulbes, etc.



Forêt d'Orléans Étang de la Retrève

## Relief et hydrographie

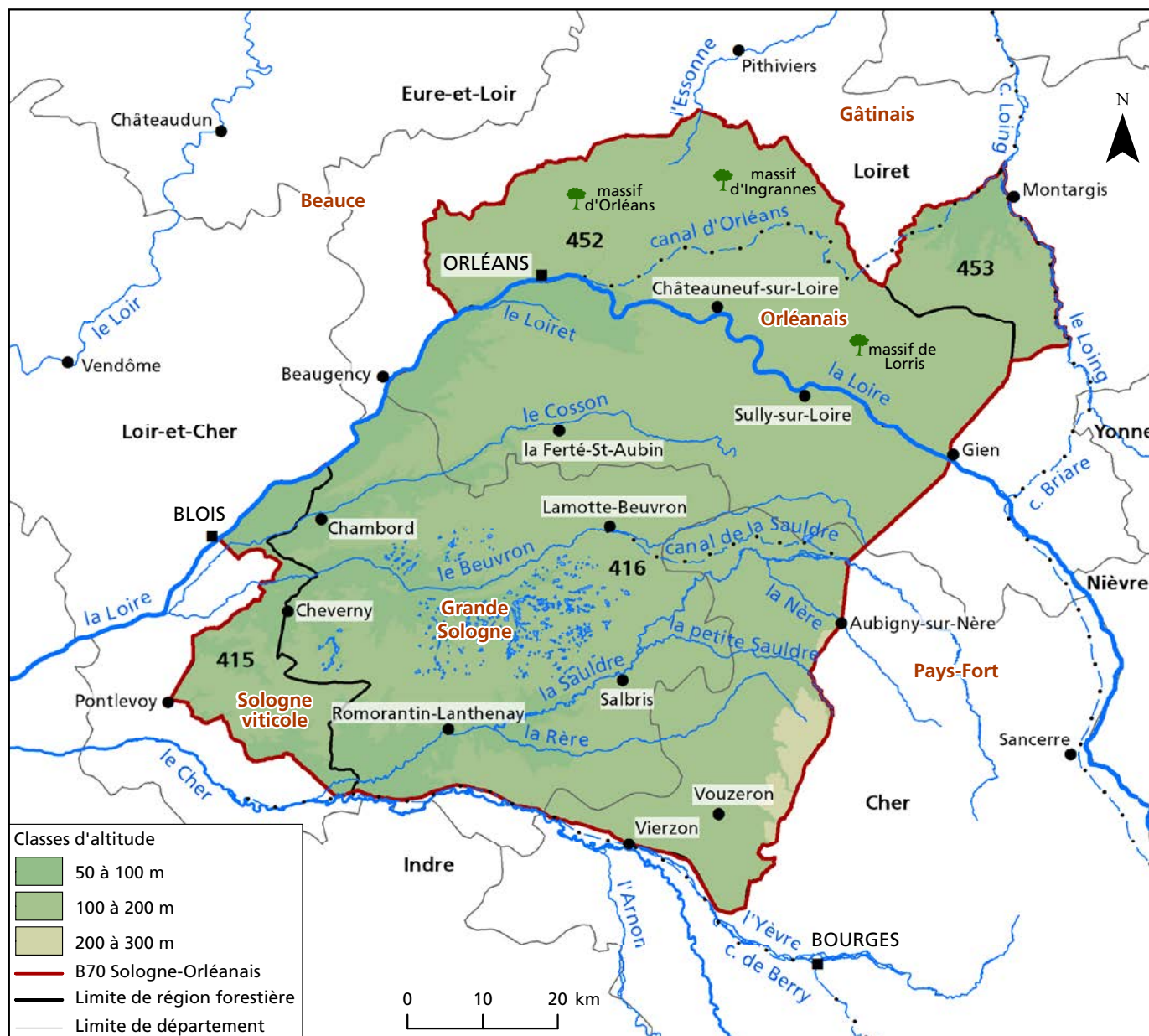
La SER B 70 se présente comme un plateau monotone et mollement ondulé, d'altitude comprise entre 70 et 180 m. Cette absence de relief, associée à l'imperméabilité du sous-sol qui constitue un obstacle au drainage naturel des eaux de pluie, explique la forte présence de l'eau dans la région, illustrée par l'abondance des étangs, des fontaines et des marécages, localement appelés

« marchais ». La plupart des étangs ont été créés artificiellement, dans le but d'assainir les zones marécageuses avoisinantes.

La ligne de partage des eaux entre les bassins-versants de la Seine et de la Loire se situe au niveau de la forêt d'Orléans.

Comme la Loire, les principaux cours d'eau traversent la région d'est en ouest. Le Cosson et le Beuvron

convergent en aval de Blois, alors que la Sauldre rejoint la vallée du Cher au sud. Résurgence de la Loire, le Loiret la rejoint après un cours de 13 km seulement. Le Loing, limite nord-est de la région, coule vers le nord et la Seine dont il est affluent, le Cher constitue la limite sud de la SER. La Loire, dernier grand fleuve sauvage d'Europe, est classée au patrimoine mondial de l'UNESCO.



Sources : BD CARTO® IGN, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

Relief et hydrographie



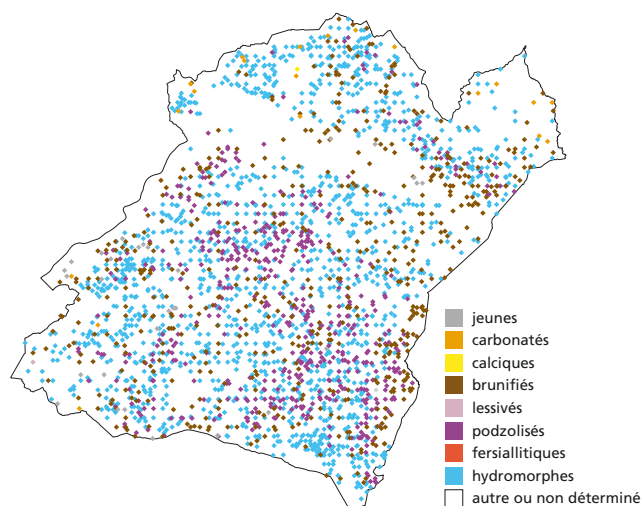
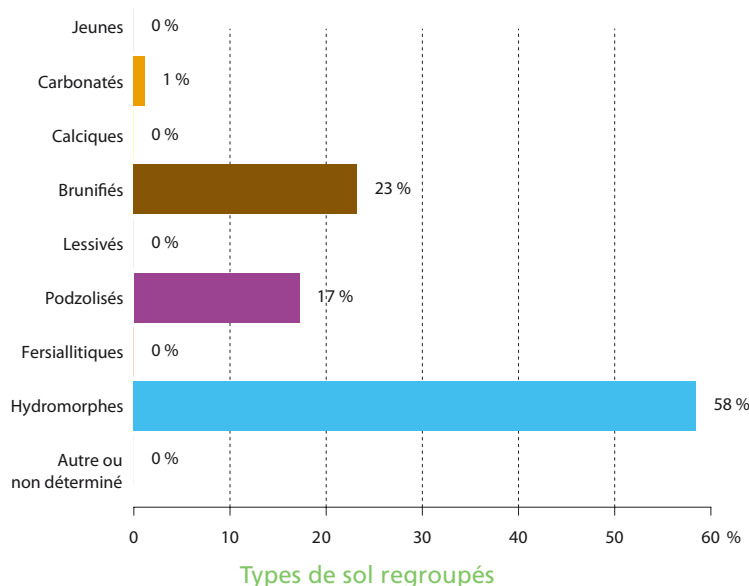
## Géologie et sols (cf. fiche GRECO B)

Datant du Burdigalien (Tertiaire), le sous-sol forme une cuvette de sédimentation dans laquelle les sables et les argiles du Miocène et du Pliocène se sont déposés en couches superposées d'épaisseur très variable, pouvant atteindre 50 m.

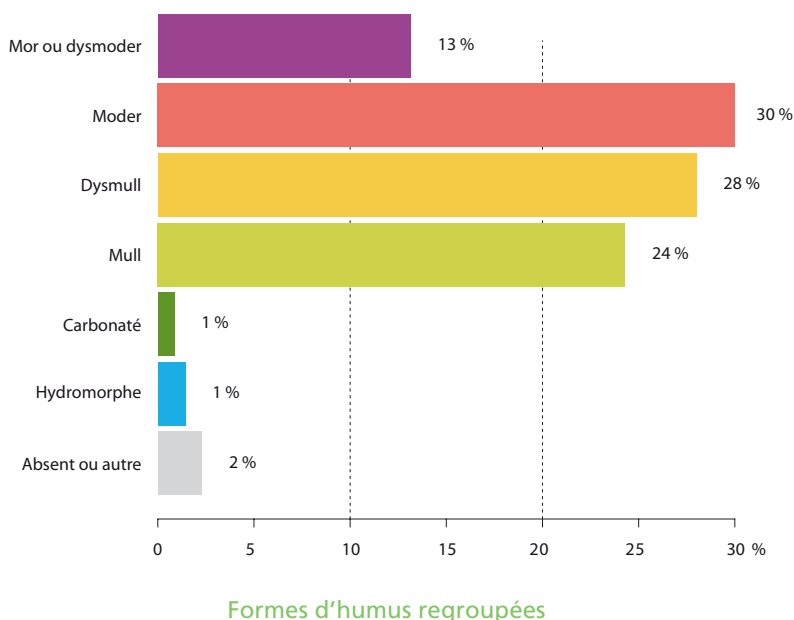
Au nord de l'Orléanais, le calcaire de Beauce affleure parfois sous forme de marnes assez riches mais compactes. Le long de la Loire, on rencontre des alluvions anciennes en placages discontinus et des alluvions récentes en plus grande proportion. En allant vers le sud, les sables et marnes de l'Orléanais font place aux sables et argiles de Sologne. Il s'agit de terrains détritiques constitués de matériaux anciens en provenance du Massif central sous forme de coulées boueuses plus ou moins liquides constituant une mosaïque de dépôts d'une épaisseur de 5 à 50 m, de granulométrie et de composition très variables : sables, graviers, cailloux et argiles. L'argile compacte s'opposant à la pénétration des racines, la richesse du sol est conditionnée par l'épaisseur de limon et de sable qui la recouvre. En bordure du Pays-Fort, ces sables grossiers sont recouverts d'une mince couverture d'argile à silex. Au sud, on observe des formations de craie décalcifiée et des formations à silex (forêts de Vierzon et de Vouzeron).

À l'ouest, formant transition entre le plateau de la Grande Sologne et les vallées de la Loire et du Cher, la Sologne viticole possède des sols mieux drainés, car à dominante sableuse, les intercalations d'argile au-dessus de la craie étant beaucoup moins épaisses.

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.



Les types de sol les plus fréquents sont les sols hydromorphes (58 % : Rédoxisols, parfois podzolisés), suivis des sols bruns (28 % : Brunisols rédoxiques en majorité, puis Brunisols Dystriques) et les sols podzolisés (17 % : Podzosols rédoxiques ou Podzosols meubles et Ocriques), principalement en Sologne.



Les formes d'humus sous forêt sont variées :

- 24 % sont de forme eumull à mésomull et 28 % de forme oligomull à dysmull ;
  - 30 % sont de forme moder ou hémimoder et 13 % de forme dysmoder-mor.
- Les humus sont hydromorphes ou carbonatés sur 1 % de la surface.

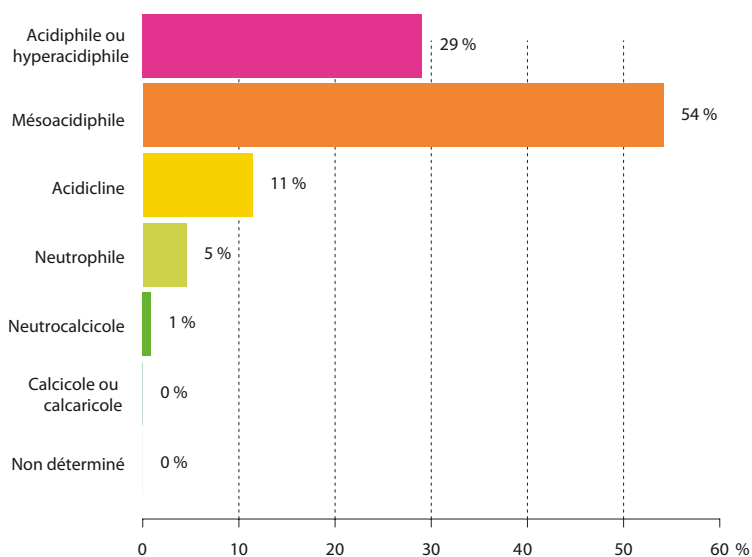
# Indicateurs des conditions de la production forestière

En l'absence de relief, les facteurs à prendre en compte sont la présence d'argile, le niveau d'hydromorphie et le niveau trophique.

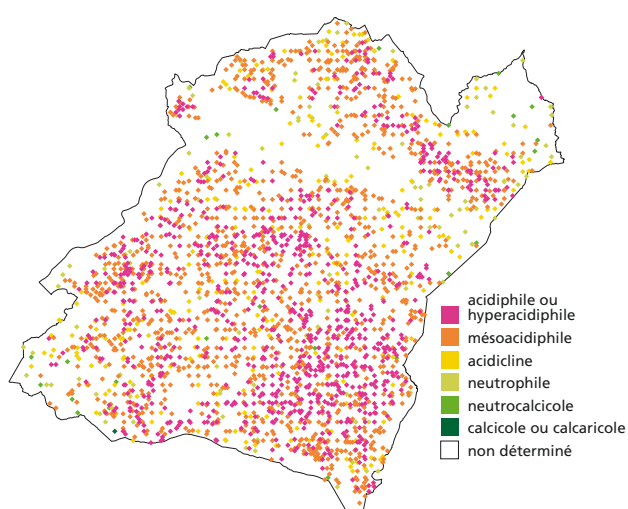
Dans l'ensemble, les sols sont profonds, plutôt acides, souvent hydromorphes et à texture à dominante sableuse, d'où l'abondance des espèces acidiphiles ou mésoacidiphiles et hygroclines ou hygrophiles.

La végétation révèle une dominance des stations avec des niveaux trophiques mésoacidiphile (54 %) et acidiphile ou hyperacidiphile (29 %). 11 % des stations sont acidiclinales et 5 % neutrophiles.

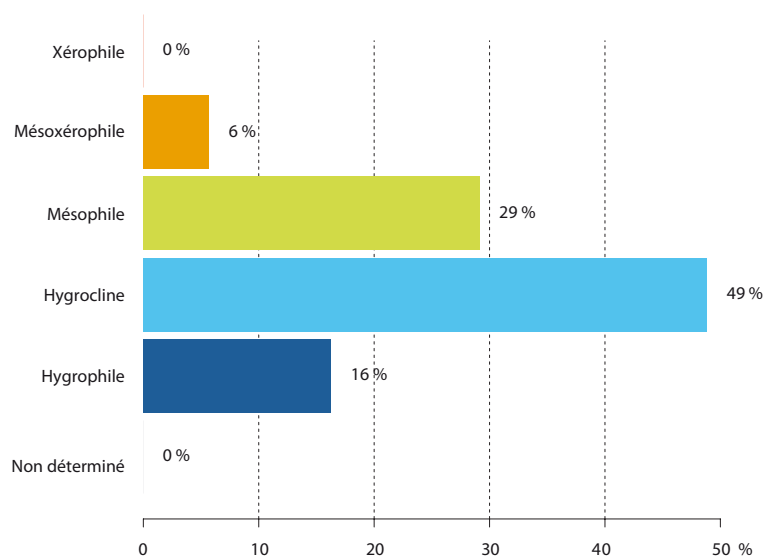
Les espèces rencontrées sont relativement exigeantes en eau. Elles sont hygrophiles sur 49 % de la surface, hygroclines sur 16 %, et mésophiles sur 29 %.



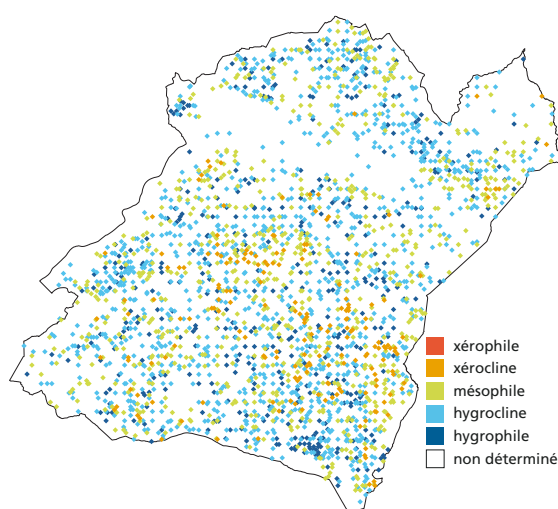
Niveau trophique



Extrait de la carte par point du niveau trophique



Niveau hydrique

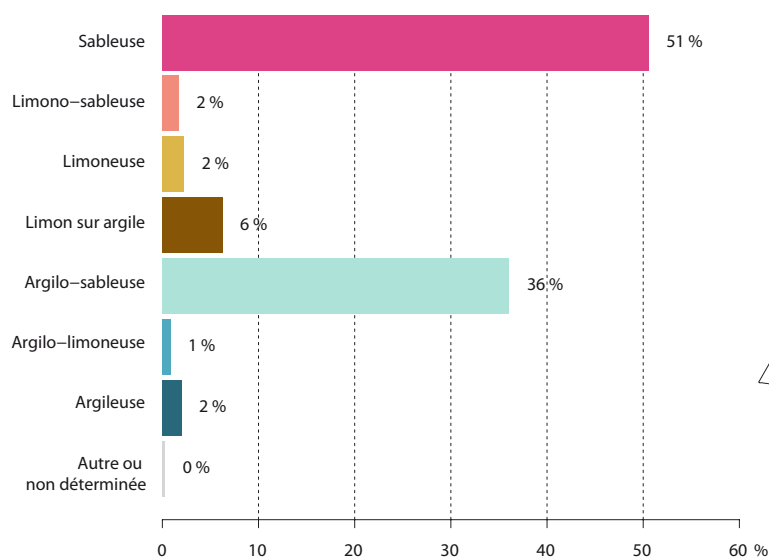


Extrait de la carte par point du niveau hydrique

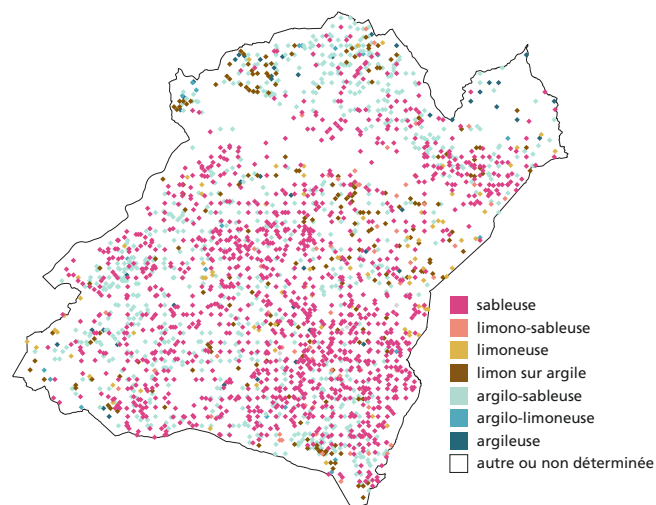
La texture des sols est généralement sableuse (51 %), surtout en Sologne et dans le massif de Lorris,

ou argilo-sableuse (36 %), parfois limoneuse sur argile (6 %), principalement dans le massif d'Orléans.

La portance du sol est faible, ce qui peut poser problème lors des travaux d'exploitation.



Texture des sols



Extrait de la carte par point de la texture des sols

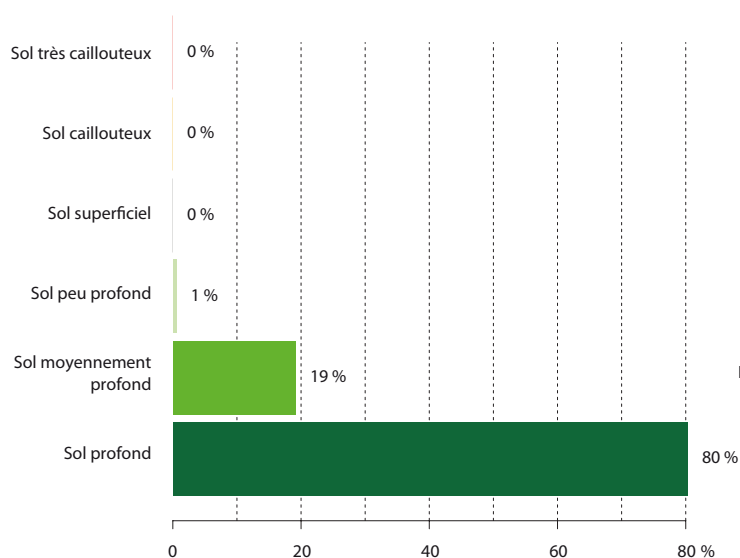
La profondeur des sols est importante puisque 81 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) et 46 % à plus de 35 cm de profondeur et 19 % moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm).

22 % des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, surtout en Sologne, mais 31 % le sont à faible

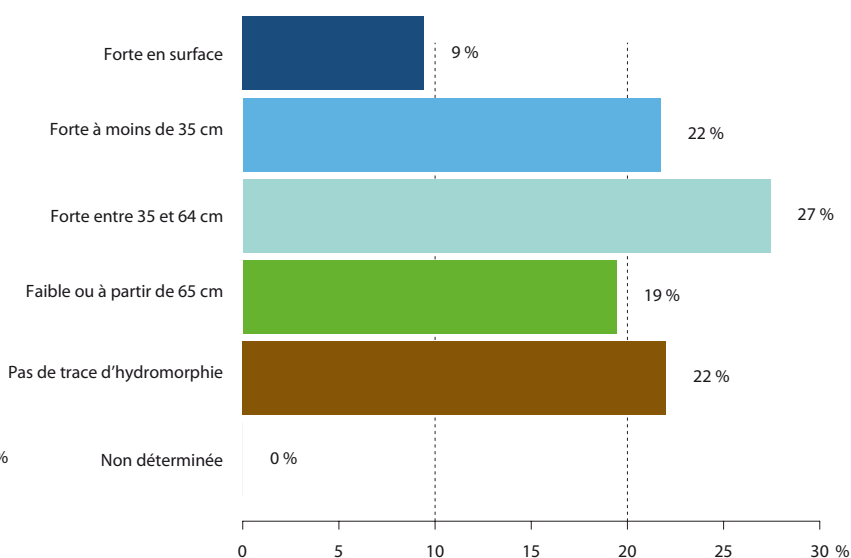
profondeur (9 % en surface et 22 % à moins de 35 cm de profondeur) et 46 % à plus de 35 cm de profondeur (27 % entre 35 et 64 cm et 19 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un

facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et qu'elle persiste longtemps.



Profondeurs des sols



Indice d'hydromorphie

# Végétation

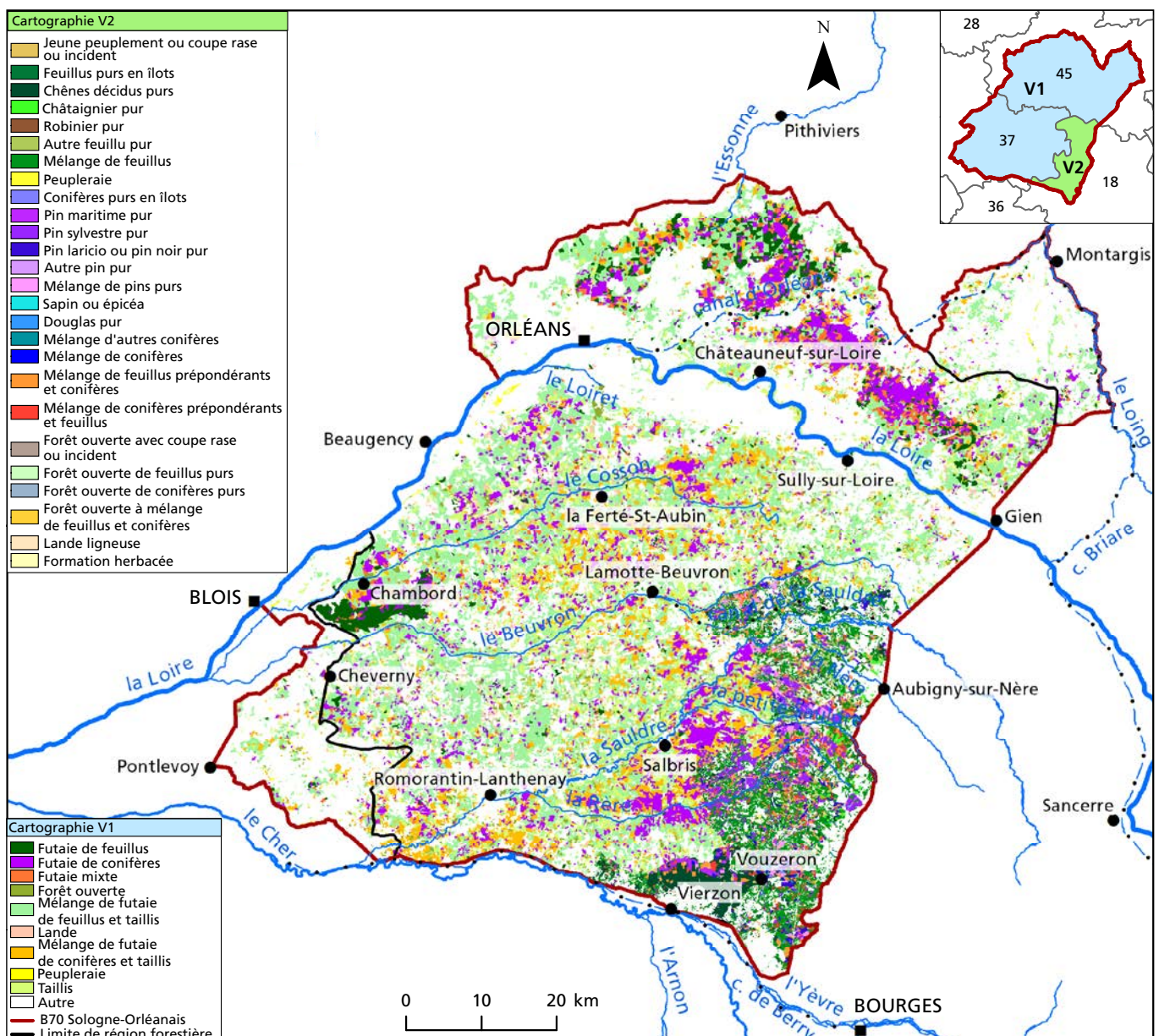
La forêt dans l'Orléanais s'organise principalement autour de la forêt domaniale d'Orléans, scindée en trois massifs : d'Orléans à l'ouest, d'Ingrannes au centre et de Lorris à l'est. Les peuplements, essentiellement feuillus à l'ouest et au centre, sont à base de chênes, en majorité pédonculés, auxquels s'ajoutent le charme, le hêtre et les bouleaux notamment. Le massif de Lorris renferme de nombreux peuplements mixtes à base de chênes et de pins sylvestres notamment. Des reboisements en pin laricio ont également été réalisés.

Les groupements végétaux de la forêt feuillue sont principalement la chênaie acidiphile, souvent

dégradée, la chênaie-charmaie, la chênaie humide à molinie et, dans les zones humides, les groupements hygrophiles de bord de cours d'eau et d'étangs, nombreux dans toute la région et particulièrement en Sologne.

La pauvreté des sols et le problème d'écoulement des eaux caractérisent la Sologne, où les essences frugales sont les plus aptes à se développer. C'est pourquoi la Grande Sologne a été reboisée à grande échelle au XIX<sup>e</sup> siècle (assainissement et plantation) d'abord en pin maritime, puis en pins sylvestre et laricio, mieux acclimatés, en accompagnement des chênes, des bouleaux, du tremble et, localement, du châtaignier. Forêts

et landes forment un manteau qui semble pratiquement continu, mais où quelques terres de culture et prairies s'imbriquent, jusqu'à devenir dominantes en Sologne viticole. Cependant, les potentialités forestières de la Grande Sologne sont généralement sous-estimées : les pins et parfois le chêne sessile ou, localement, le douglas peuvent donner du bois d'œuvre de qualité. Zone humide d'importance reconnue pour les oiseaux, la Sologne est, vis-à-vis de Natura 2000, le plus grand (346 000 ha) site d'importance communautaire (SIC) terrestre d'Europe.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 41 - 2002, département 45 - 2001), BD Forêt® V2 IGN (département 18 - 2005).



Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles [ici](#).

### Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B

- ARROUAYS (D.), DUVAL (O.), RENAUX (B.), 1989 - *Esquisse des paysages pédologiques du Loiret*. INRA, SESCOF, Chambre d'agriculture Loiret, 186 p. + carte.
- BRÉTHES (A.), 1993 - *Les types de stations forestières de l'Orléanais*. ONF, 364 p.
- CHARNET (F.), 1990 - *Typologie des stations actuellement et potentiellement forestières de la Sologne (Loir-et-Cher, Loiret, Cher) - Rapport scientifique de pré-étude*. IDF, 84 p.
- CHARNET (F.), 1994 - *Typologie des stations actuellement et potentiellement forestières de la Sologne*. IDF, 2 tomes, 310 p.
- GEDEF Loiret-Sologne, GVF du Loir-et-Cher, 1998 - *Stations forestières de Sologne et sylviculture - Guide simplifié*. GEDEF Loiret-Sologne.
- GILBERT (J.-M.), 1995 - *Place relative à accorder au pin laricio et au pin sylvestre en Sologne et Orléanais*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 12 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien (Pays de la Loire et Centre)*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- IFN - *Publications départementales* : Cher, 1999 ; Loir-et-Cher, 1998 ; Loiret, 2006.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - *Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre*. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.

# Sylvoécorégion

## B 81 Loudunais et Saumurois



La SER B 81 : Loudunais et Saumurois regroupe tout ou partie de quatre régions forestières nationales :

- le Val d'Anjou (49.5 p.p.) au nord-ouest, pour sa partie située en rive gauche de la Loire, également comprise dans la SER L 3 (Vallées du bassin Loire-Bretagne) ;
- le Saumurois (49.4) au nord ;
- le Richelais et Loudunais-Chatelleraudais (86.2) à l'est ;
- les Plaines de Thouars et Moncontour (86.3) au sud.

S'étendant sur quatre départements : l'Indre-et-Loire, le Maine-et-Loire, les Deux-Sèvres et la Vienne,

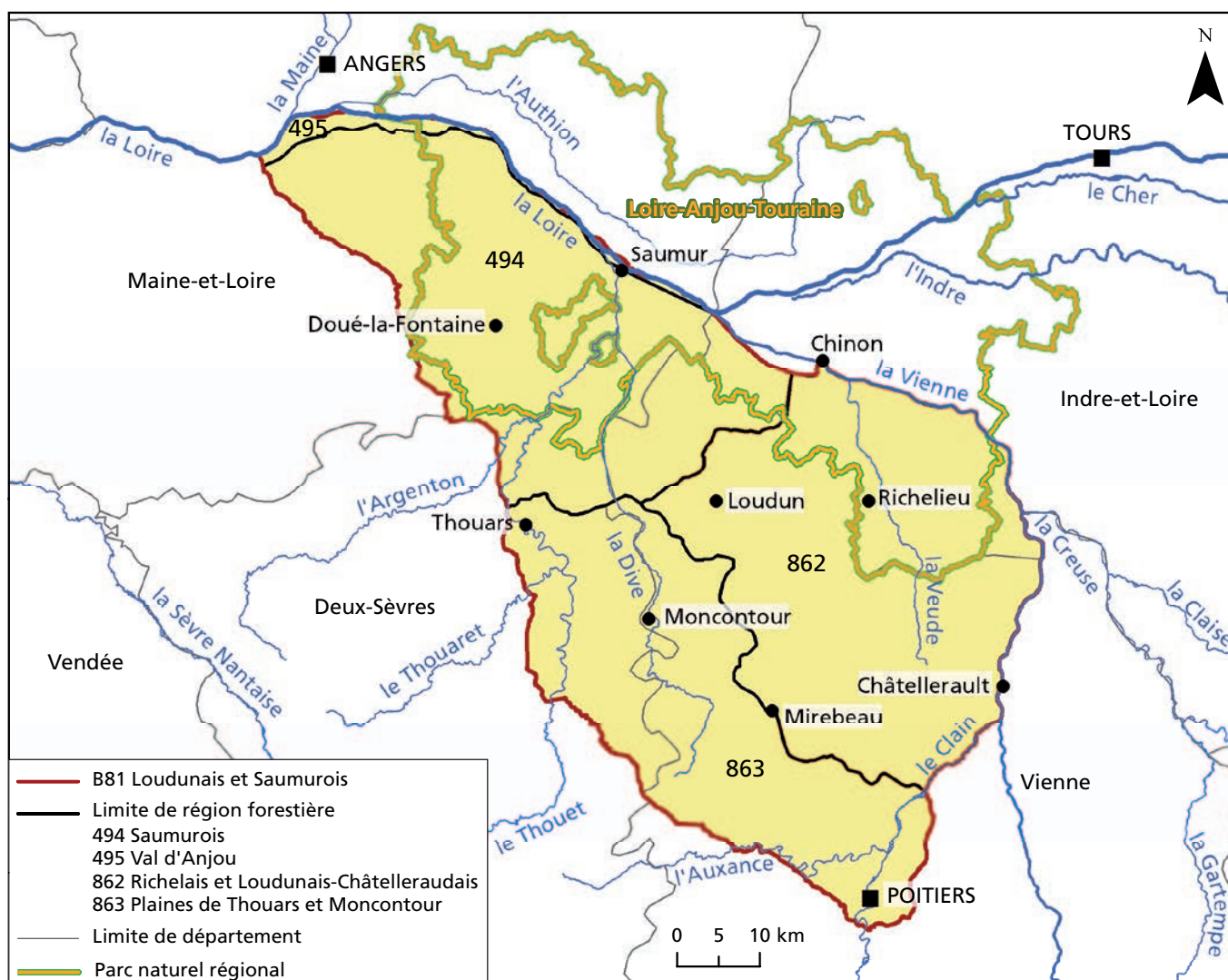
la SER Loudunais et Saumurois est entourée des SER :

- B 61 (Baugeois-Maine) au nord ;
- B 62 (Champagne-Gâtine tourangelle) au nord-est ;
- B 82 (Brenne et Brandes) à l'est et au sud ;
- A 30 (Bocage vendéen) à l'ouest ;
- A 22 (Bocage armoricain) au nord-ouest.

La SER B 81 comprend toute la partie du parc naturel régional (PNR) Loire-Anjou-Touraine située au sud des vallées de la Loire et de la Vienne.

### Caractéristiques particulières à la SER

Le Loudunais et Saumurois est une région au climat doux et relativement peu humide. Sur un substratum de craie du turonien affleurant sur les versants, les sols présentent une texture variée, quoique à dominante sableuse et argilo-sableuse. Le niveau trophique est variable, de neutrocalcicole (8 %) à mésoacidiphile (37 %), le niveau hydrique étant majoritairement mésophile.



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

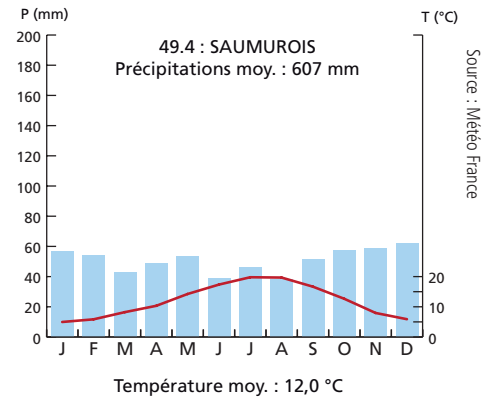
## Climat

Le climat est de type océanique dégradé ; il peut être qualifié de climat de transition en raison d'un affaiblissement des influences océaniques et à une protection des influences continentales par un léger relief situé à l'est de la région. Il se caractérise donc par sa douceur et sa relative sécheresse, en particulier au sud de Saumur.

La température moyenne annuelle est comprise entre 11,5 et 12,5 °C. Le nombre moyen annuel de jours de gel est voisin de 45.

La moyenne des précipitations annuelles varie entre 500 (au nord-ouest) et 650 mm.

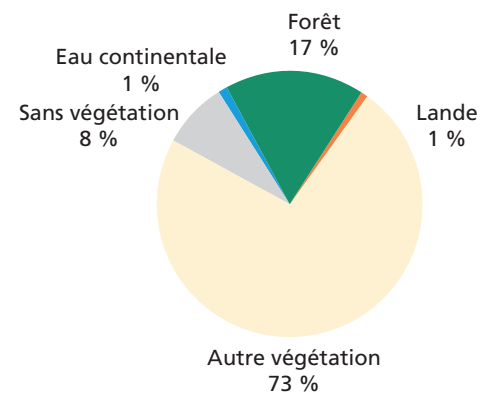
Toutes ces caractéristiques favorisent une longue saison de végétation.



Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 81

## Utilisation du territoire

Dans cette région essentiellement agricole (73 %), la forêt occupe 17 % de la surface totale et avoisine 71 000 ha sans compter les peupleraies cultivées.



Crédit photo : D. Meneu, IGN.

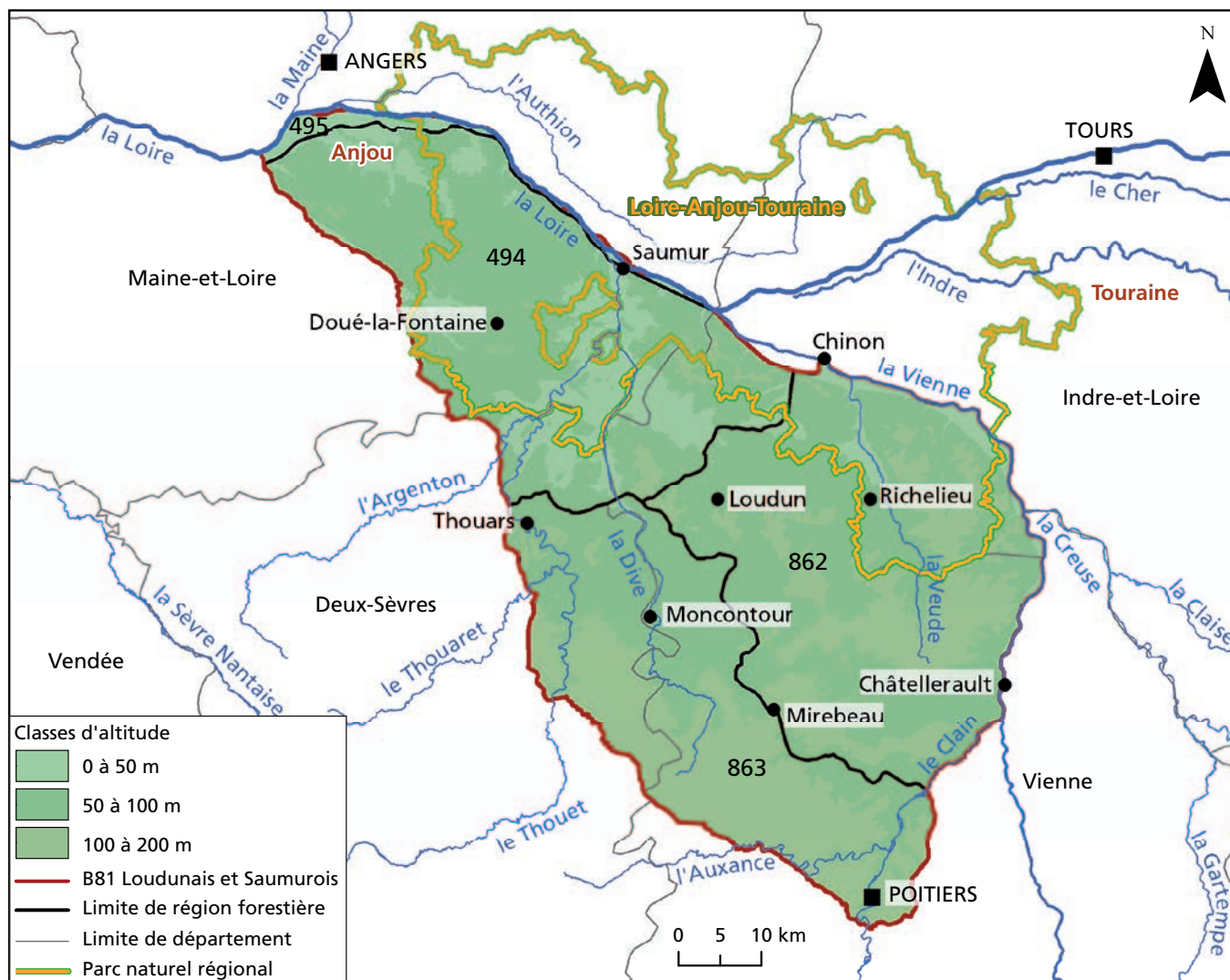
Ferme à Champigny sur Veude

## Relief et hydrographie

Le Saumurois, au nord, est une plaine ouverte, ondulée, inclinée vers le nord et comportant quelques buttes témoins, d'altitude générale comprise entre 40 m et 100 m, drainée par le Thouet. Le Richelais, d'une altitude moyenne proche de 120 m, se caractérise par des vallées

souvent densément boisées, majoritairement par des peupleraies, d'où une fermeture des paysages de vallée et une diminution des relations visuelles de coteau à coteau. La Vienne borde la SER B 81 au nord et à l'est entre Châtellerault et Chinon et le Clain la traverse

au niveau de Poitiers. À l'ouest, le Thouet traverse la SER du sud au nord avant de se jeter dans la Vienne à Saumur.



Sources : BD CARTO® IGN, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

Relief et hydrographie



## Géologie et sols

(cf. fiche GRECO B)

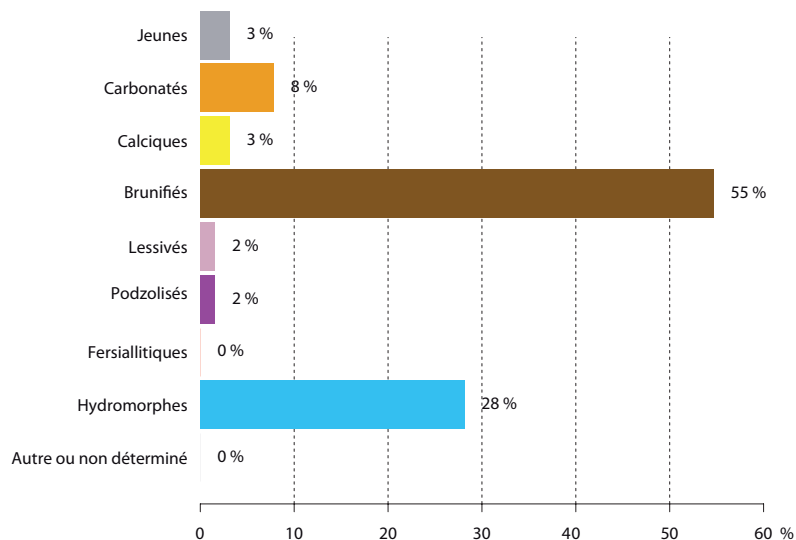
Au nord, les marnes et sables glauconieux du Cénomaniens couvrent la plus grande partie de la surface. Les buttes sont marquées par des affleurements de craie du Turonien et les vallées par d'importants placages d'alluvions anciennes et récentes. Plus au sud, dans le Richelais, la craie du Turonien, qui affleure sur les coteaux, est recouverte de sables tertiaires ferrugineux et de calcaires lacustres.

Les types de sol les plus fréquents sont les sols brunifiés (55 % de la surface de forêt : Brunisols rédoxiques, Brunisols dystriques ou eutriques), puis les sols hydromorphes (28 % : Rédoxisols en majorité) et les sols carbonatés (8 % : Calcosols, parfois rédoxiques).

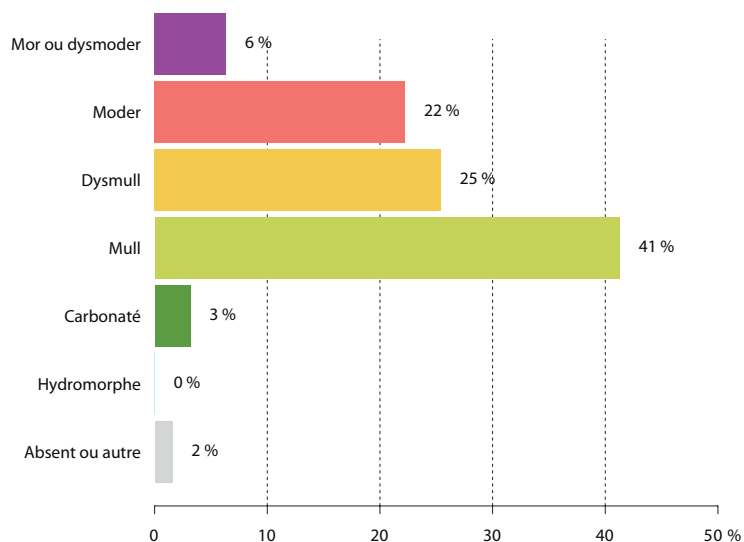
Les humus sont principalement de formes mull : 41 % sont de forme eumull à mésomull et 25 % de forme oligomull à dysmull. 22 % sont de forme moder ou hémimoder et 6 % de forme dysmoder.

Ils sont carbonatés sur 3 % de la surface de forêt de production.

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.



Types de sol regroupés



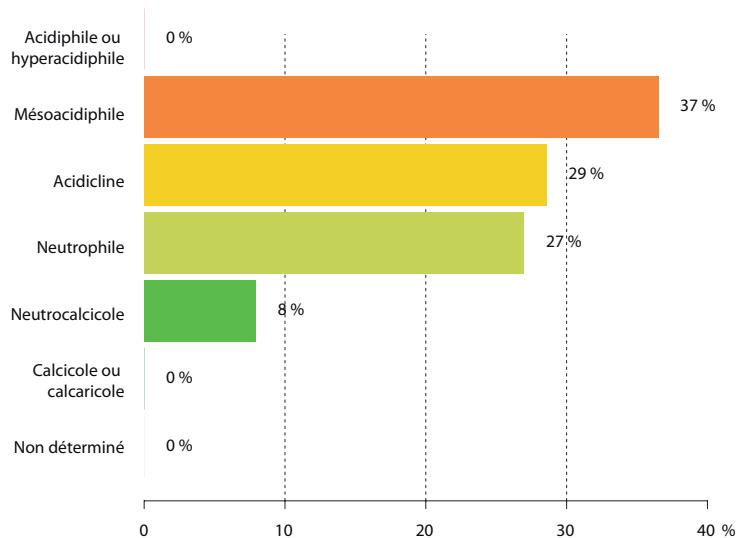
Formes d'humus regroupées

## Indicateurs des conditions de la production forestière

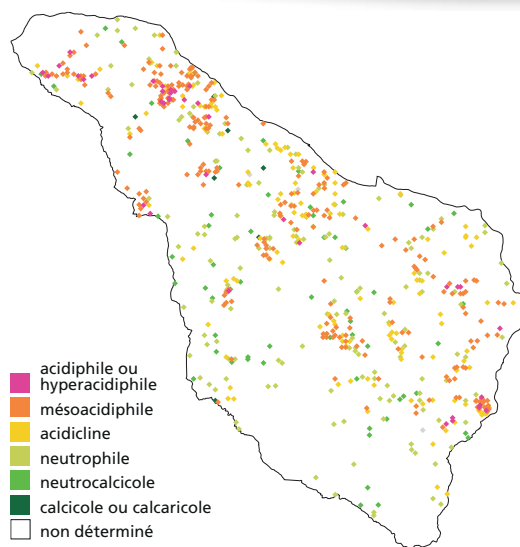
Sur des sols à texture variée – quoique à dominante sableuse – et un substratum calcaire, les espèces révèlent un niveau trophique en majorité mésoacidiphile ou acidiline et un niveau hydrique mésophile.

La végétation révèle une grande variété du niveau trophique des stations inventoriées :

- mésoacidiphile (37 %) ;
- acidiline (29 %) ;
- neutrophile (27 %) ;
- neutrocalcicole (8 %).



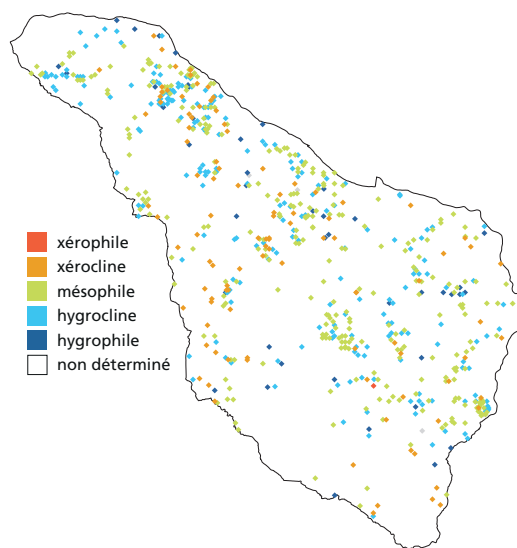
Niveau trophique



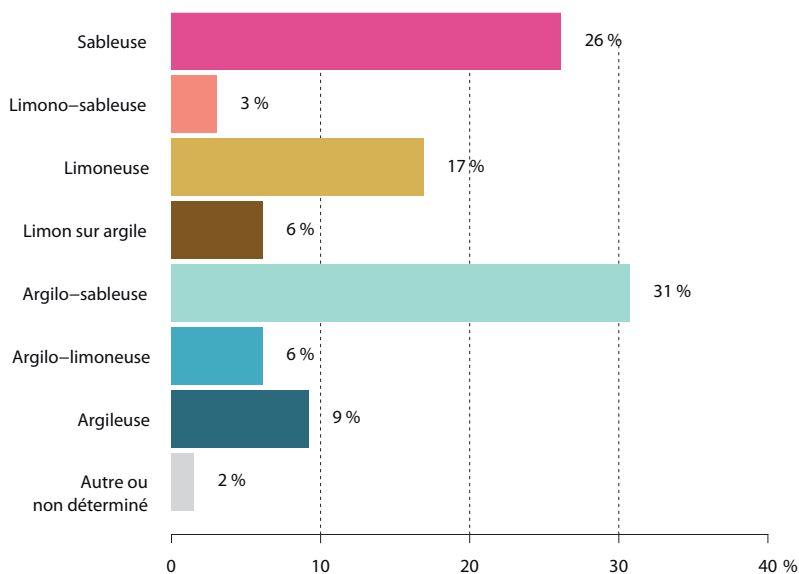
Extrait de la carte par point du niveau trophique

Sur 54 % de la surface, les espèces rencontrées sont mésophiles ; elles sont hygroclines sur 25 % de la surface, mésoxérophiles sur 13 % et hygrophiles sur 8 %.

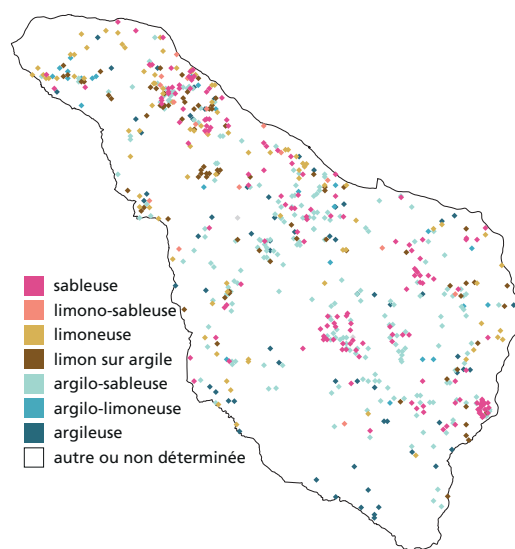
La texture des sols est variée mais à dominante argilo-sableuse (31 % de la surface), sableuse (26 %), limoneuse (17 %), limoneuse sur argile (6 %), argileuse (9 %) ou argilo-limoneuse (6 %).



Extrait de la carte par point du niveau hydrique



Textures des sols



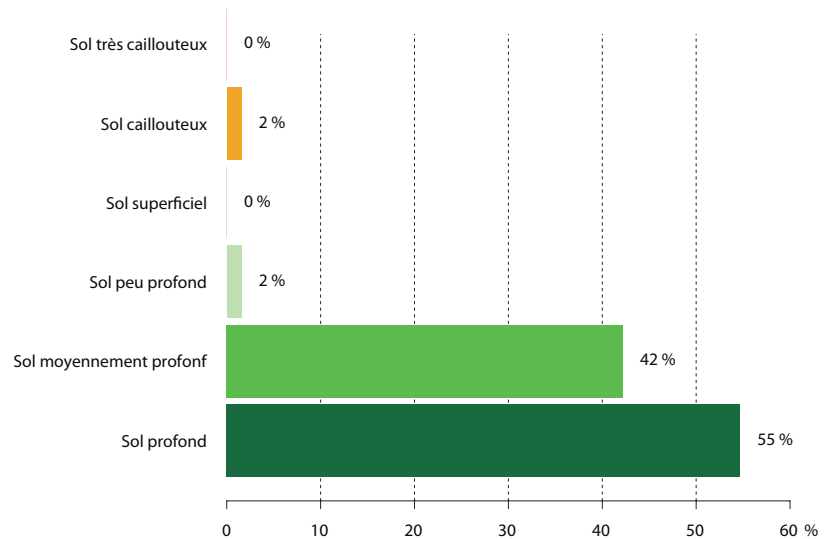
Extrait de la carte par point de la texture des sols

La profondeur des sols, mesurée à la tarière pédologique, est variable :

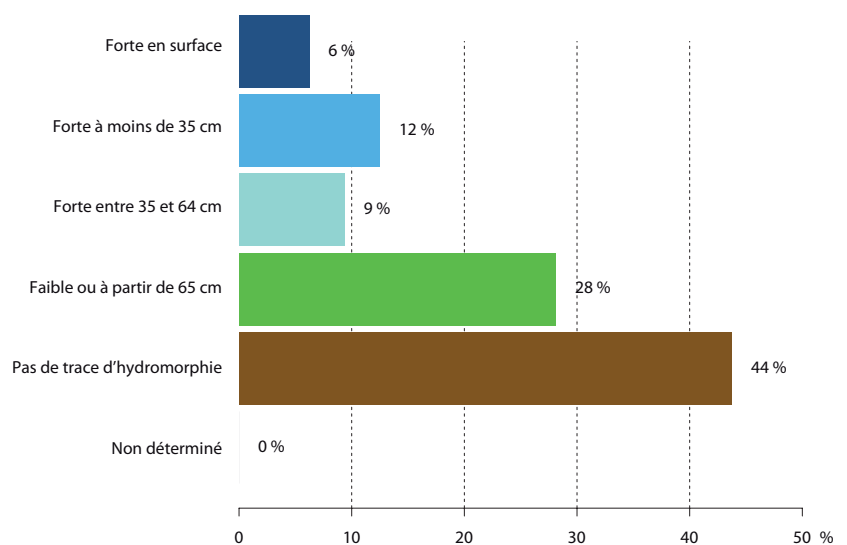
- 55 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 42 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 2 % des sols sont peu profonds (< 35 cm).

44 % des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, mais 18 % le sont à faible profondeur (6 % en surface et 12 % à moins de 35 cm de profondeur) et 37 % à plus de 35 cm de profondeur (19 % entre 35 et 64 cm et 28 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et qu'elle persiste longtemps.



Profondeur des sols



Indice d'hydromorphie

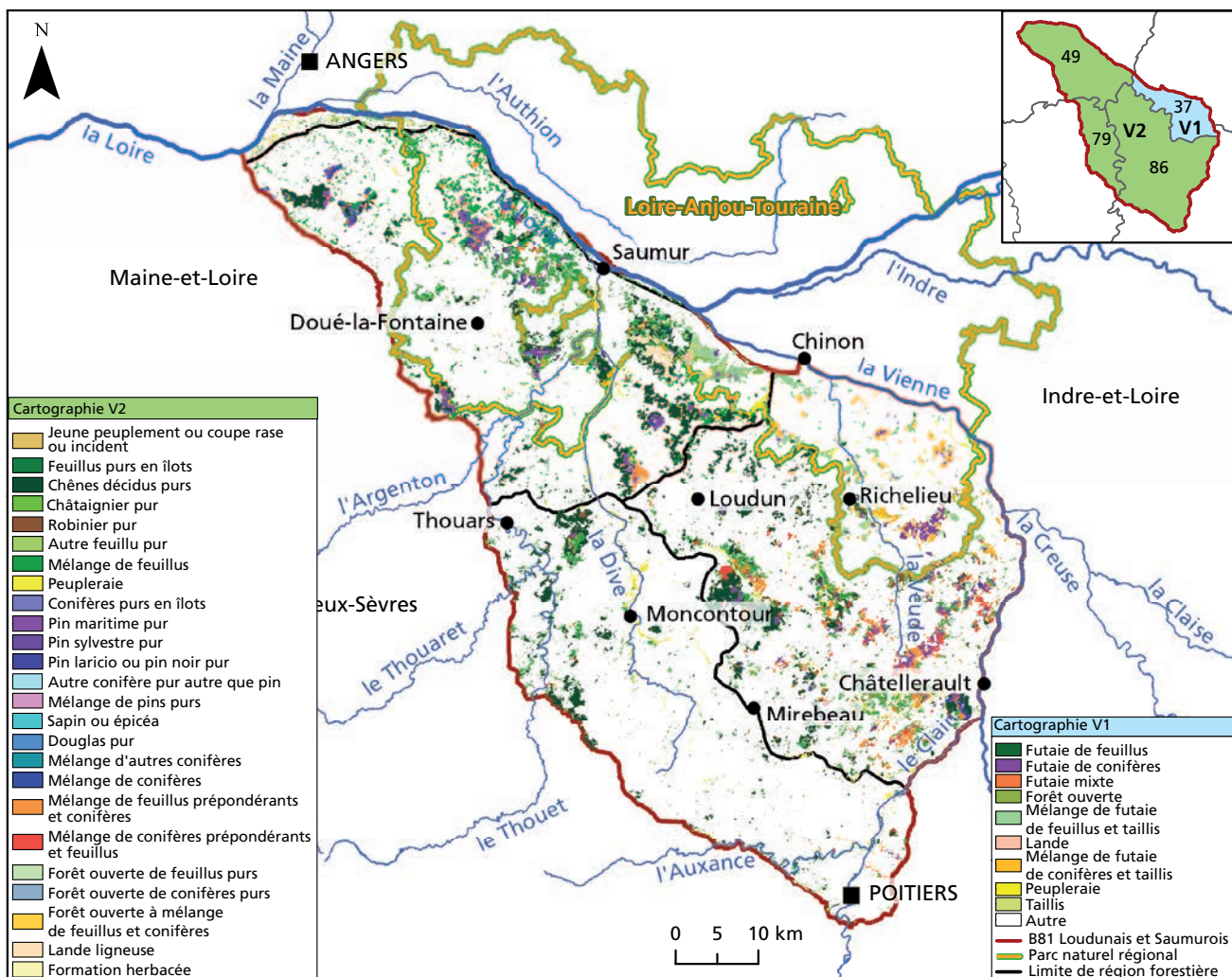
# Végétation

La SER B 81 présente des paysages variés, tantôt constitués d'importants vallonnements agricoles tournés vers les céréales, parsemés de noyers ou de petits îlots boisés, tantôt formés de vastes ensembles forestiers occupant les dépôts tertiaires localisés sur les parties élevées. Nombreux sont les massifs boisés de médiocre qualité, entrecoupés de zones dégradées avec, en mosaïque, des peuplements lâches et des landes étendues.

Plus au sud, dans les plaines de Thouars et de Moncontour, les forêts s'éparpillent en une nuée de bosquets, boqueteaux et boisements morcelés mêlés, dans les thalwegs et les dépressions, de plantations de peupliers.

C'est le domaine de la chênaie acidiphile, principalement sous la forme de taillis et de mélanges assez pauvres de futaie de chêne. Le chêne pubescent est fréquent sur les terrains calcaires (groies des plaines de Thouars et de Moncontour),

alors que le chêne pédonculé forme la base des peuplements dans le Saumurois. Ils sont accompagnés de châtaignier, de robinier, d'alisier et, dans les zones argileuses plus fraîches, de frênes. Les résineux (pin sylvestre, pin maritime et pin laricio), surtout présents sur les sols sableux, sont fréquemment sous forme de peuplements clairs ou d'éléments dispersés dans l'étage dominant, voire de futaie pure ou de reboisements.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 37 - 2002), BD Forêt® V2 IGN (départements 79 et 86 - 2007, département 49 - 2008).

## Types nationaux de formation végétale



Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles [ici](#).

### Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B

- COUDERT (A.), 1994 - *Affinités stationnelles des taillis de châtaignier dans les Pays de la Loire*. CRPF Pays de la Loire, 78 p.
- FROGER (D.), MOULIN (J.), SERVANT (J.), 1994 - *Les terres de Gâtines, Boischaut-Nord, Pays-Fort, Touraine-Berry. Typologie des sols*. Chambres d'agriculture Cher, Indre, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher, 128 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien (Pays de la Loire et Centre)*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- IFN - *Publications départementales* : Indre-et-Loire, 1999 ; Maine-et-Loire, 1997 ; Deux-Sèvres, 1995 ; Vienne, 1996.
- LEBOURGEOIS (F.), 1995 - *Étude dendrochronologique et écophysiological du pin laricio de Corse (Pinus nigra Arnold ssp. laricio Poiret var. corsicana) en région Pays de la Loire*. Thèse de doctorat en Sciences de la vie, univ. Paris XI Orsay, INRA Nancy, 228 p. + annexes.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - *Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre*. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.

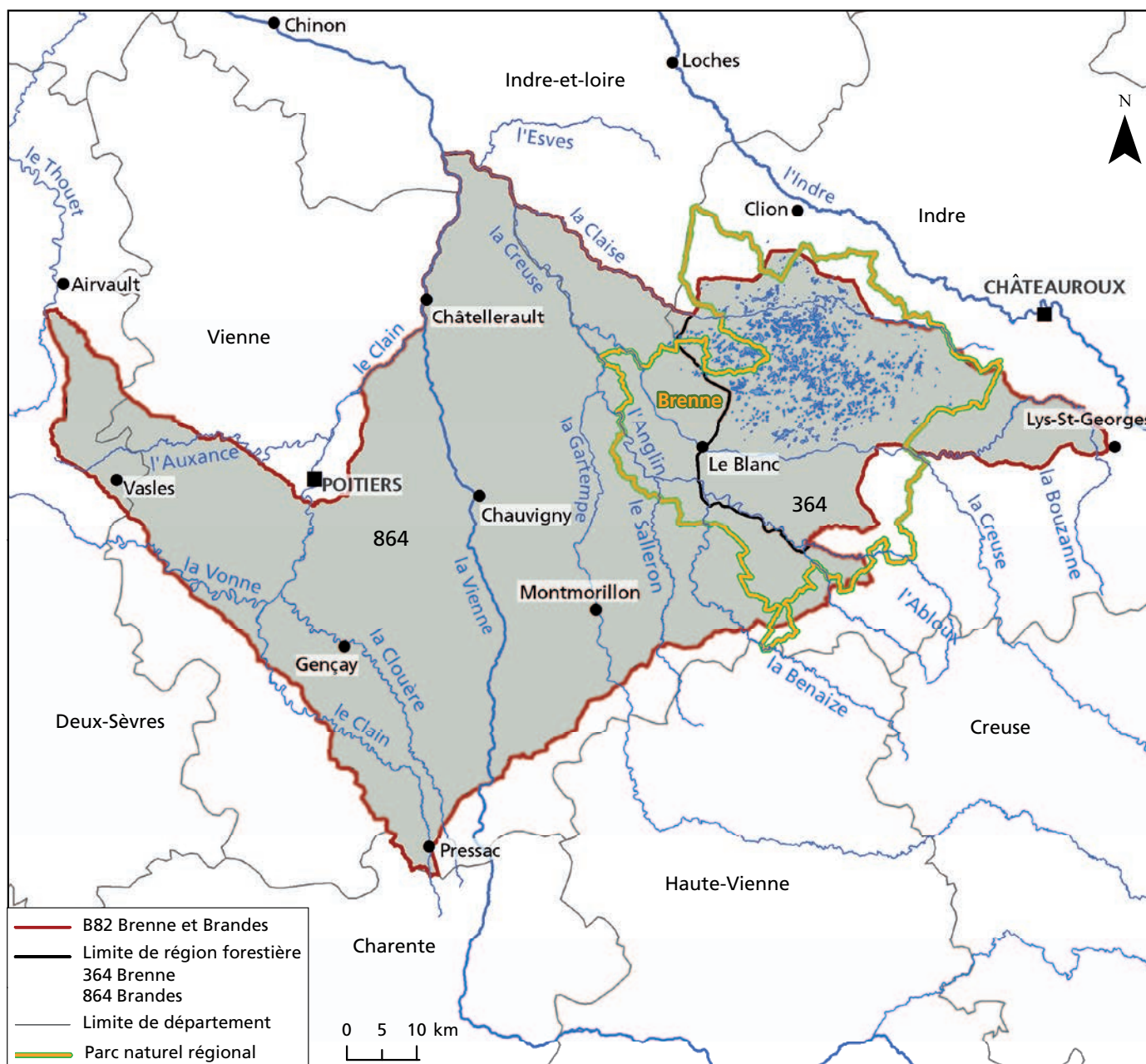
# Sylvoécorégion

## B 82 Brenne et Brandes



### Caractéristiques particulières à la SER

La SER Brenne et Brandes est une région au climat doux, résultant de dépôts de sables et argiles sidérolithiques provenant de l'érosion du Massif central venus recouvrir le substratum calcaire Jurassique. Les sols, hydromorphes pour un tiers d'entre eux, ont une texture variée, quoique à dominante argileuse ou limoneuse. Le niveau trophique, variable, est mésoacidiphile à 40 %, le niveau hydrique étant majoritairement mésophile.



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

La SER B 82 : Brenne et Brandes regroupe deux régions forestières nationales : les Brandes (86.4) et, à l'est, la Brenne (36.4).

S'étendant sur quatre départements : l'Indre, l'Indre-et-Loire, les Deux-Sèvres et la Vienne, la SER Brenne et Brandes est entourée des SER :

- B 62 (Champagne-Gâtine tourangelles) au nord ;
- B 91 (Boischaux et Champagne berrichonne) à l'est ;
- G 12 (Marches du Massif central) au sud-est ;
- F 11 (Terres rouges) au sud-ouest ;
- G 11 (Châtaigneraie du Centre et de l'Ouest) et A 30 (Bocage vendéen) à l'ouest ;
- B 81 (Loudunais et Saumurois) au nord-ouest.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, la forêt fut surexploitée pour alimenter en combustible les forges des départements de la Vienne et de la Charente notamment. Cette industrie a appauvri un sol déjà peu riche par nature et déclenché une dynamique végétale régressive vers la lande : les brandes, composées de bruyères, genêts, ajoncs et fougères, ont alors colonisé le territoire. Le terme de « brande », nom commun donné à la bruyère à balais qui domine souvent dans ces formations, signifie, en vieux français, « brûler ». Elle était utilisée comme combustible, comme fourrage par les paysans pauvres et surtout comme matériau pour le toit des habitations. Au XIX<sup>e</sup> siècle, avec l'essor de l'agriculture mécanisée, ces brandes ont progressivement disparu, tout au moins en

dehors des zones trop appauvries occupées par des massifs forestiers. Des haies ont été plantées surtout dans les vallées et l'élevage ovin domine. Ce n'est qu'au XX<sup>e</sup> siècle que l'agriculture s'est imposée sur la région, ne laissant subsister ces paysages typiques de la région Poitou-Charentes qu'en de rares endroits aujourd'hui sous statut de protection ou dans le terrain militaire de Montmorillon.

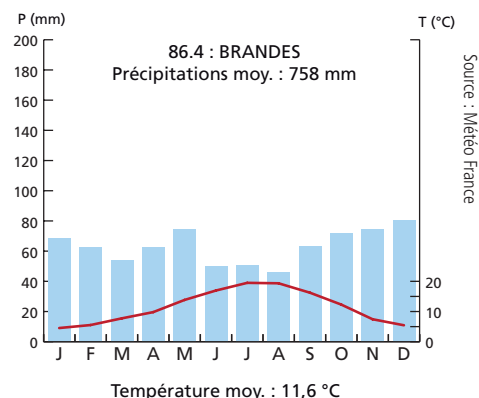
La SER B 82 comprend la quasi-totalité du parc naturel régional (PNR) de la Brenne, ou « pays des mille étangs », qui couvre 160 000 ha.

## Climat

Le climat est de type océanique dégradé ; il peut être qualifié de transition en raison d'un affaiblissement des influences océaniques et à une protection des influences continentales par les reliefs situés à l'est de la région. Il se caractérise donc par sa douceur et sa relative sécheresse.

La température moyenne annuelle est comprise entre 11,5 et 12,5 °C. Le nombre moyen annuel de jours de gel est voisin de 55, de mi-septembre à la mi-mai.

La moyenne des précipitations annuelles varie entre 590 (au nord-est) et 890 mm au sud-ouest. L'ensoleillement moyen avoisine 2 000 heures par an. On observe des vents de vitesse supérieure à 80 km/h, de secteurs ouest et sud-ouest, en moyenne de 3 à 7 jours par an.

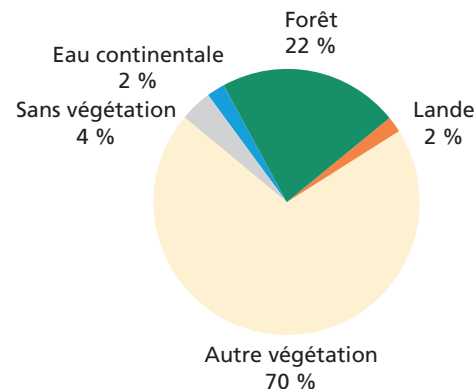


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 82

## Utilisation du territoire

Dans cette région essentiellement agricole (70 %), la forêt occupe 22 % de la surface totale et avoisine 133 000 ha, sans compter les peupleraies cultivées dans les

vallées. Mais le paysage apparaît boisé en raison de la présence de nombreuses haies, d'arbres épars et d'îlots boisés.

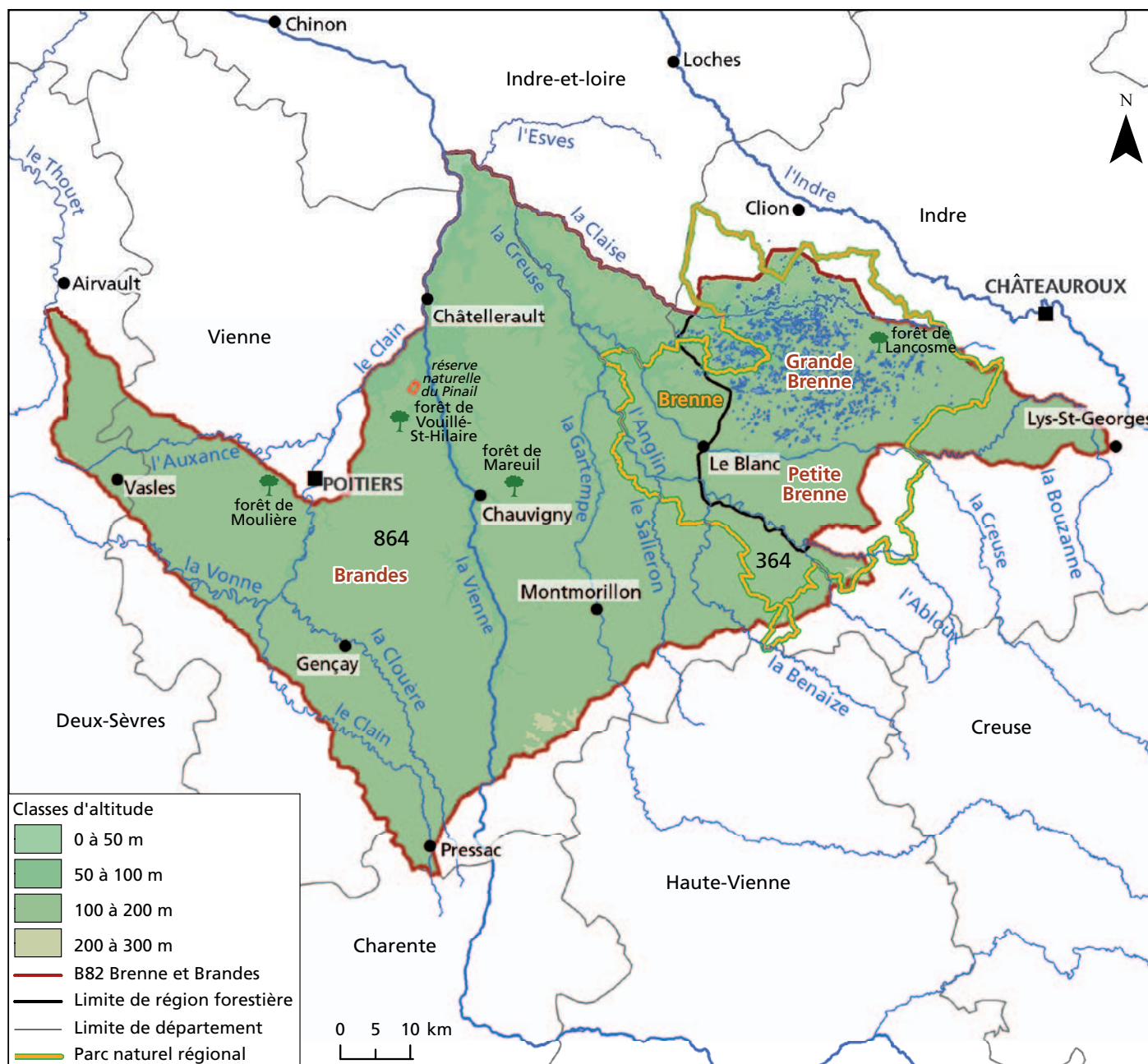


## Relief et hydrographie

Dans les **Brandes**, l'uniformité des plateaux horizontaux ou amplement vallonnés n'est localement rompue que par les vallées prononcées, aux flancs calcaires parfois abrupts, de quelques rivières importantes : la Vienne, le Clain et, surtout, la Gartempe et la Creuse et leurs affluents. L'altitude, croissante du nord-ouest au sud-est, varie entre 100 et 200 m.

La **Brenne**, relativement pauvre et faiblement peuplée, est façonnée par des espaces agricoles, terres cultivées et nombreux pâturages à moutons, cloisonnés d'éléments linéaires émondés ou traités en têtards, et des massifs forestiers plus ou moins étendus. La vallée de la Creuse sépare la Grande Brenne, au nord, pays des mille étangs artificiels aménagés pour la pisciculture de la

Petite Brenne, au sud, région moins humide faisant transition avec les brandes du Poitou et le Limousin. Le relief est ponctué de nombreuses buttes de sable, localement appelées buttons, surmontées de grès et occupées par la forêt : ce sont des vestiges des formations de la fin du Tertiaire ayant résisté à l'érosion postglaciaire.



Sources : BD CARTO® IGN, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

Relief et hydrographie



## Géologie et sols

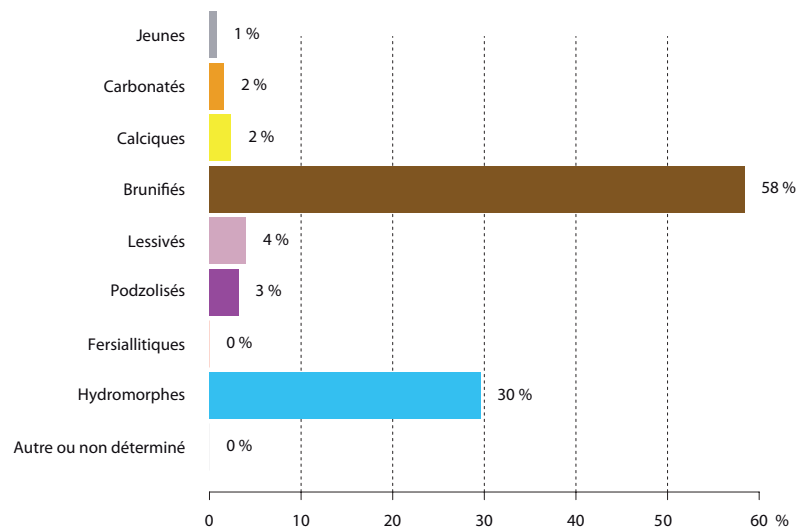
(cf. fiche GRECO B)

Le substratum de la SER B 82 est constitué de roches calcaires consolidées du Jurassique : calcaire à silex du Bajocien avec, dans la vallée du Clain, quelques affleurements de marnes du Lias. Le climat tropical qui a suivi la transgression crétacée a transformé la partie superficielle des calcaires en argiles. Dans la zone d'effondrement brennoise, en particulier, mais aussi sur la quasi-totalité des plateaux suite à l'érosion fluviatile, s'accumulent au Sannoisien (Oligocène) des sables et argiles sidérolithiques (riches en fer) en provenance du Massif central. À la fin du Tertiaire, une cuirasse encore plus riche en fer a recouvert la Brenne ; elle est à l'origine des grès surmontant les buttes, que l'érosion glaciaire n'a pas pu déblayer. À la faveur des glaciations, les plateaux, en particulier, ont été recouverts de limons éoliens, d'épaisseur localement variable. Les grandes vallées, et leurs alluvions, sont souvent calcaires.

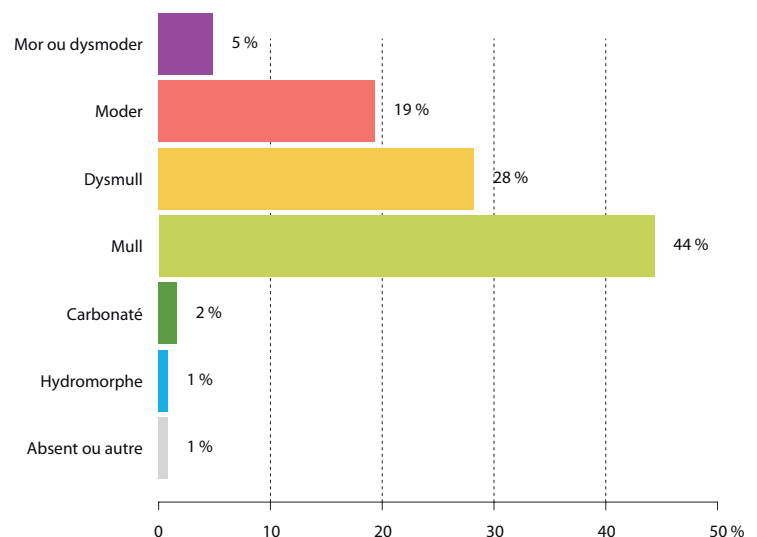
Les types de sol les plus fréquents sont les sols brunifiés (58 % de la surface de forêt : Brunisols Eutriques ou rédoxiques en majorité), puis les sols hydromorphes (30 % : Rédoxisols, parfois dégradés), les sols lessivés (4 % : Luvisols, souvent rédoxiques) et les sols podzolisés (3 % : Podzosols rédoxiques en majorité).

Les humus sous forêt sont principalement de formes mull : 44 % sont de forme eumull à mésomull et 28 % de forme oligomull à dysmull. 19 % sont de forme moder ou hémimoder et 5 % de forme dysmoder ou mor. Ils sont carbonatés sur 2 % de la surface de forêt de production.

N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.



Types de sol regroupés



Formes d'humus regroupées

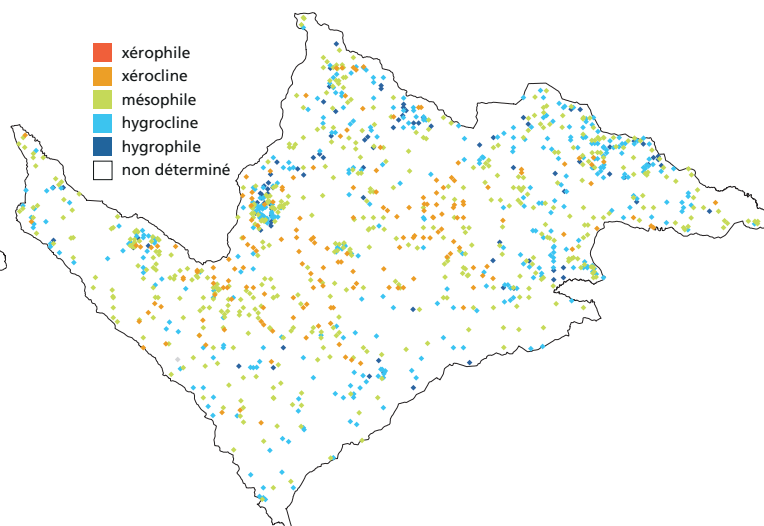
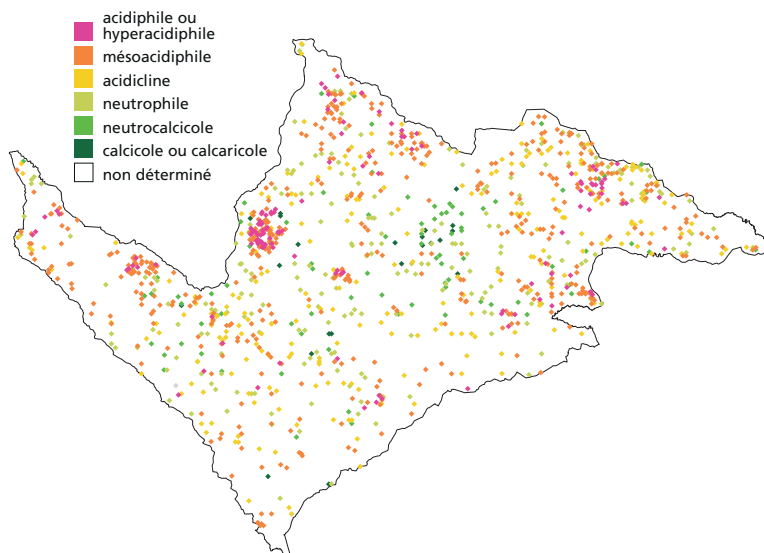
# Indicateurs des conditions de la production forestière

Sur des sols à texture variée et un substratum calcaire rarement accessible aux racines des plantes, les espèces révèlent un niveau trophique en majorité mésoacidiphile ou acidycline et un niveau hydrique mésophile ou hygrocline.

La végétation révèle une grande variété du niveau trophique des stations inventoriées :

- mésoacidiphile (40 %) ;
- acidycline (25 %) ;
- neutrophile (21 %) ;
- neutrocalcicole (8 %) ;
- acidiphile (6 %).

Sur 47 % de la surface, les espèces rencontrées sont mésophiles ; elles sont hygroclines sur 33 % de la surface, mésoxérophiles sur 14 % et hygrophiles sur 6 %.



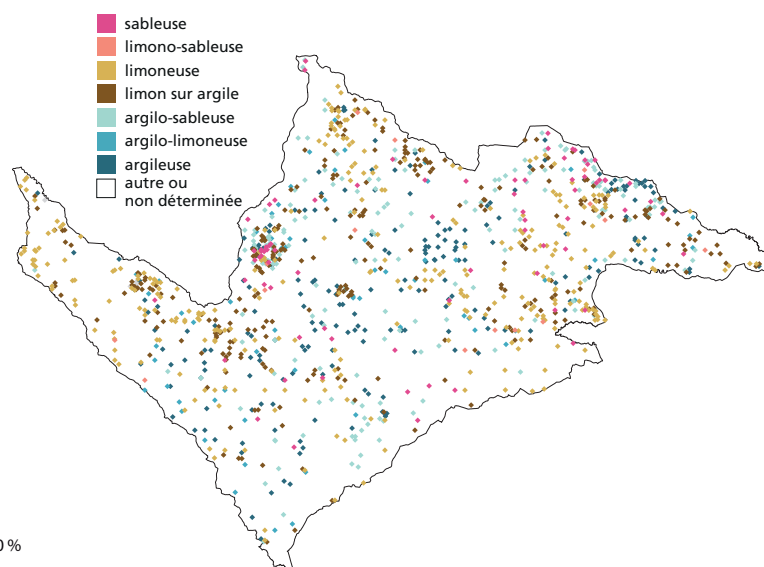
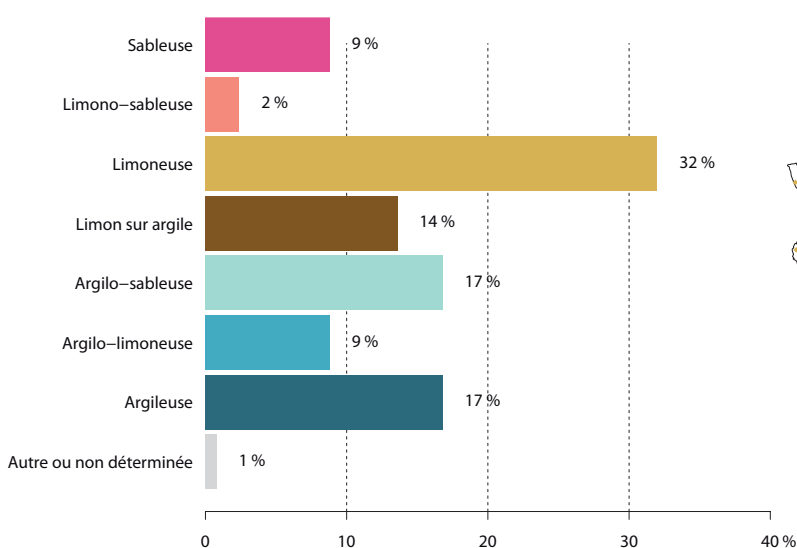
Extrait de la carte par point du niveau trophique

Extrait de la carte par point du niveau hydrique

La texture des sols est variée mais à dominante limoneuse (32 % de la surface), sinon elle est argileuse (17 %), limoneuse sur argile (14 %), argilo-sableuse (17 %), argileuse ou sableuse (9 %).

Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds provoque des ornières profondes et un tassement en profondeur irréversible qui peut

induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.



Texture des sols

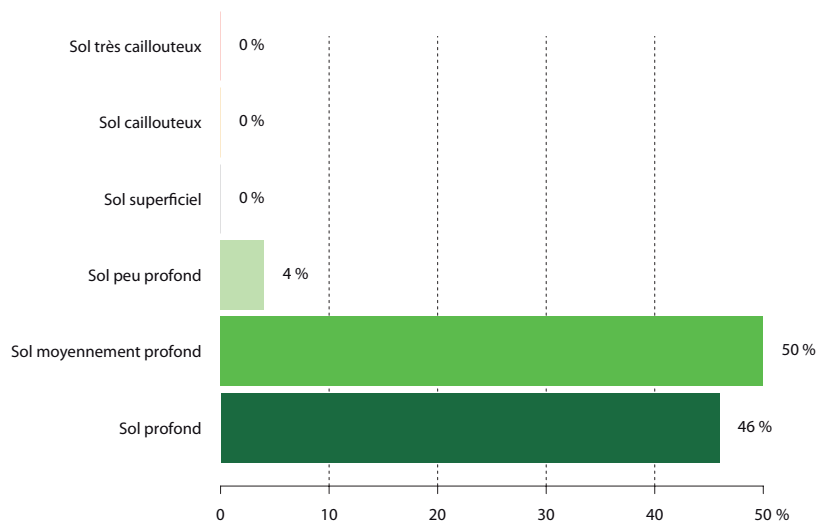
Extrait de la carte par point de la texture des sols

La profondeur des sols, mesurée à la tarière pédologique, est variable :

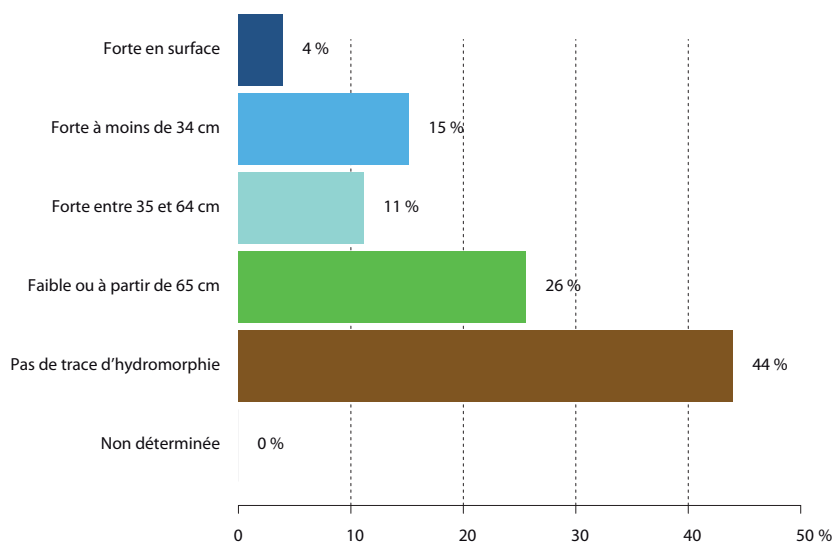
- 46 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 50 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 4 % des sols sont peu profonds (< 35 cm).

44 % des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, mais 19 % le sont à faible profondeur (4 % en surface et 15 % à moins de 35 cm de profondeur) et 35 % à plus de 35 cm de profondeur (11 % entre 35 et 64 cm et 26 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et persiste longtemps.



Profondeur des sols



Indice d'hydromorphie

## Végétation

La SER B 82 présente des paysages variés, associant des prairies et des pâtures bocagères cloisonnées d'éléments linéaires souvent émondés, des champs cultivés entrecoupés d'îlots boisés et parsemés d'arbres épars (autour du Blanc), des zones à dominante forestière et des vallées agricoles aux flancs généralement boisés.

La forêt est généralement située sur les sols ingrats, peu propices à l'agriculture : les potentialités forestières de la région sont très variables et dépendent beaucoup du régime hydrique, qui peut être déficitaire ou excédentaire selon la situation topographique ou pédologique. Les massifs forestiers les plus importants sont plutôt domaniaux dans les Brandes (forêts de Moulière, jouxtant la réserve naturelle du Pinail et ses 3 000 mares résultant de l'extraction de la meulière, de Mareuil ou de Vouillé-Saint Hilaire par exemple) et plutôt privés en Brenne : forêt de Lancosme.



Forêt en Brenne

Crédit photo : R. Virton, IGN.

La dynamique naturelle de la végétation s'organise autour de trois pôles :

- un pôle humide : aulnaie ;
- un pôle riche : chênaie neutrophile de fond de vallon ;
- un pôle acide pauvre : chênaie-pineraie dégradée à végétation de lande.

Les chênes pédonculé et rouvre – pubescent dans une moindre mesure – représentent les deux tiers de la surface forestière, mais leur répartition dépend des conditions de station. Le chêne pédonculé ne supporte pas les longues périodes

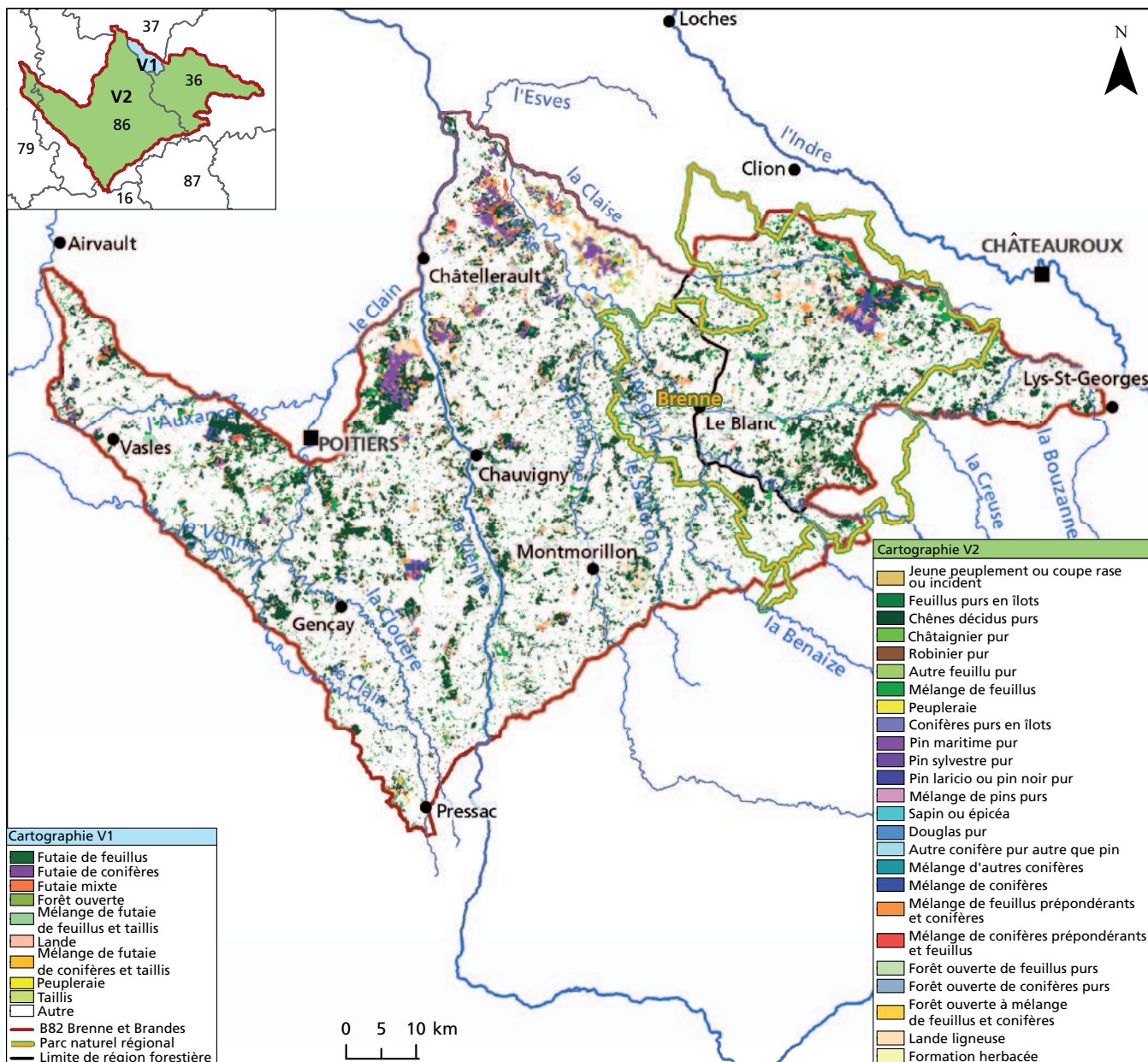
de sécheresse sur les sols à faible réserve utile en eau tandis que le chêne rouvre craint l'engorgement prolongé des sols. Cependant, les deux espèces sont souvent en mélange dans les formations boisées, avec généralement un sous-étage de charme. Le chêne pubescent est fréquent sur les terrains calcaires ou plus secs.

Les vallées larges présentent de bonnes potentialités forestières et une mosaïque de paysages : champs de maïs, prairies souvent entourées de haies, peupliers, ripisylves, accrus forestiers, alignements d'arbres têtards. Mis à part les

peupliers cultivés, on trouve en abondance frênes, chêne pédonculé, noyers, aulnes, trembles, saules...

Des plantations de robinier, feuillu originaire d'Amérique du Nord qui présente un intérêt économique certain pour remplacer le teck (meuble de jardin, dalles de terrasse), ont été effectués assez récemment. Sa faculté de propagation par drageonnage en fait une espèce invasive si son développement n'est pas contrôlé.

Des enrésinements (en pin maritime, pin sylvestre et pin laricio) ont été réalisés sur les sols sableux, pauvres chimiquement.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 37 - 2002), BD Forêt® V2 IGN (département 36 - 2004, départements 79 et 86 - 2007).

### Types nationaux de formation végétale



Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles [ici](#).

### *Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B*

- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien (Pays de la Loire et Centre)*. CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- IFN - *Publications départementales* : Indre, 1997 ; Indre-et-Loire, 1999 ; Deux-Sèvres, 1995 ; Vienne, 1996.
- NICLOUX (C.), 1993 – *Pré-étude de typologie des stations forestières de la Brenne. Liens dynamiques avec les milieux ouverts*. Aménagement & environnement, CRPF Île-de-France et Centre, 124 p.
- NICLOUX (C.), 1999 - *Typologie des stations forestières de la Brenne. Liens dynamiques avec les milieux ouverts*. Aménagement & environnement, CRPF Île-de-France et Centre, 640 p.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - *Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre*. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.

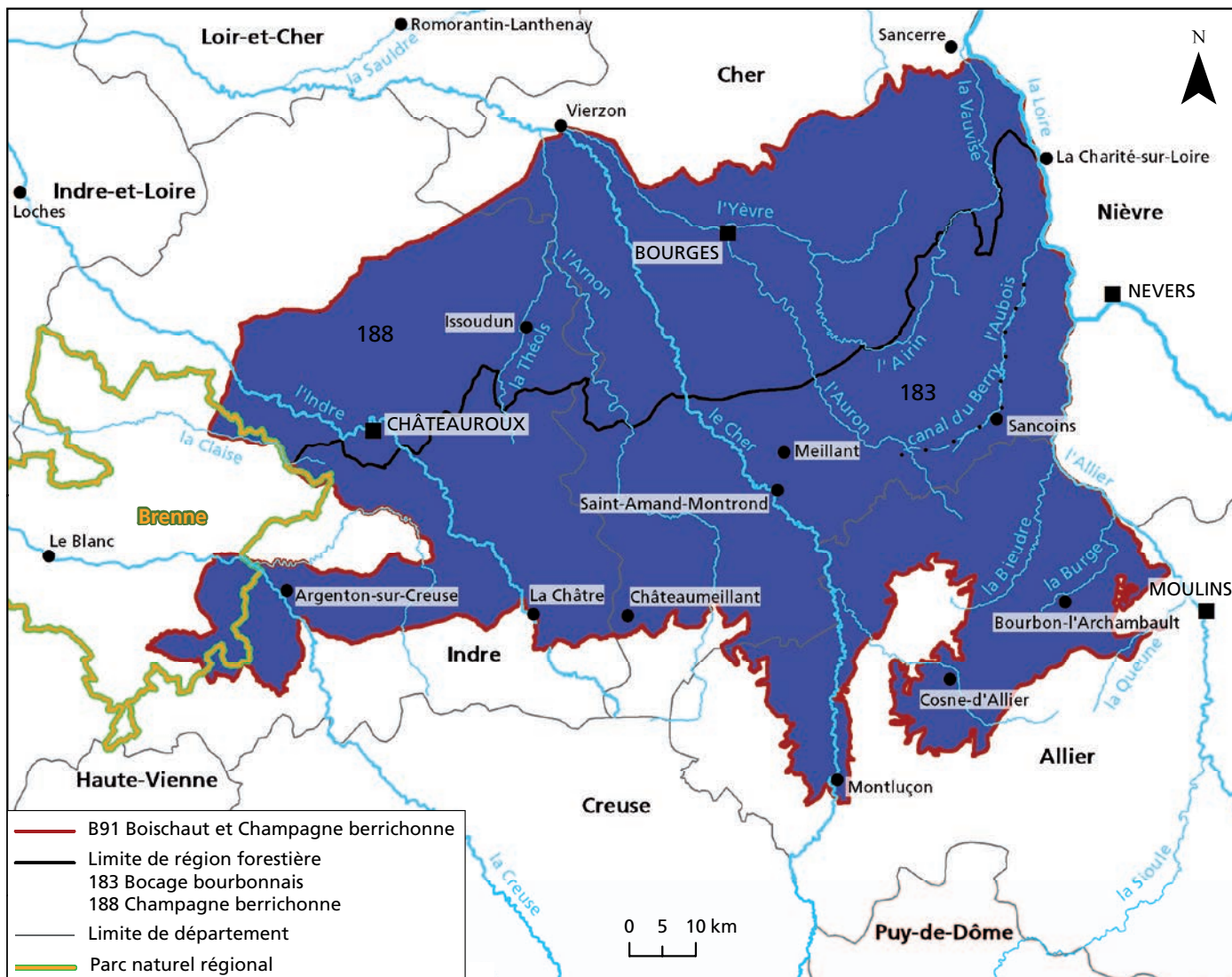
# Sylvoécorégion

## B 91 Boischart et Champagne berrichonne



### Caractéristiques particulières à la SER

La SER Boischart et Champagne berrichonne, au climat continental atténué, est un ensemble de plateaux calcaires du Jurassique dont dérivent des sols argilo-calcaires ou qui ont été recouverts de sables et argiles divers résultant de l'érosion du Massif central. La texture des sols étant à dominante limoneuse ou argileuse, la moitié des sols, profonds, présentent des signes d'engorgement temporaire, au moins en profondeur. Le niveau trophique est principalement mésoacidiphile et acidycline.



Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

Les régions forestières nationales de la SER B 91 : Boischart et Champagne berrichonne

La SER B 91 : Boischaut et Champagne berrichonne regroupe deux régions forestières nationales : le Boischaut-sud et Bocage bourbonnais (18.3) et la Champagne berrichonne (18.8).

S'étendant sur trois départements : l'Allier, le Cher et l'Indre, la SER Boischaut et Champagne berrichonne est entourée des SER :

- B 70 (Sologne-Orléanais) et B 53 (Pays-Fort, Nivernais et plaines pré-morvandelles) au nord ;
- B 51 (Champagne humide), puis C 20 (Plateaux calcaires du Nord-Est) au nord-est et B 53 à l'est ;

- B 92 (Bourbonnais et Charolais) à l'est ;
- G 90 (Plaines alluviales et piémonts du Massif central) au sud-est ;
- G 12 (Marches du Massif central) au sud ;
- B 82 (Brenne et Brandes) à l'ouest ;
- B 62 (Champeigne-Gâtine tourangelle) à l'ouest et au nord-ouest.

C'est un ensemble de plateaux analogues par leur géologie, entaillés par des vallées d'orientation générale nord-sud. Limitée au nord par un talus crétacé qui la sépare du Pays-Fort, la **Champagne berrichonne** se singularise par une plateforme aux larges horizons découverts. Plus au sud, cette région se poursuit par le **Boischaut-sud** et le **Bocage bourbonnais**, souvent vallonné, où est encore préservé en partie l'ancien paysage de prés ou de champs entourés de « bouchures » : haies épaisses plantées d'arbres.

## Climat

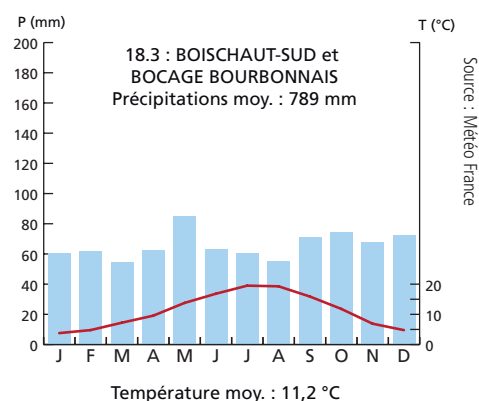
Le climat est de type continental, atténué par de fortes influences océaniques.

La température moyenne annuelle est comprise entre 10,5 et 11,5 °C.

Les gelées printanières sont fréquentes, mais le nombre moyen annuel de jours de gel ne dépasse pas 80. Les vents dominants sont de

secteur ouest. Vers l'est, le nombre de jours de neige n'excède pas 18 jours par an.

Les précipitations sont bien réparties tout au long de l'année ; leur moyenne annuelle est comprise entre 600 mm à l'ouest et 950 mm vers l'est, au fur et à mesure que l'on s'élève en altitude.

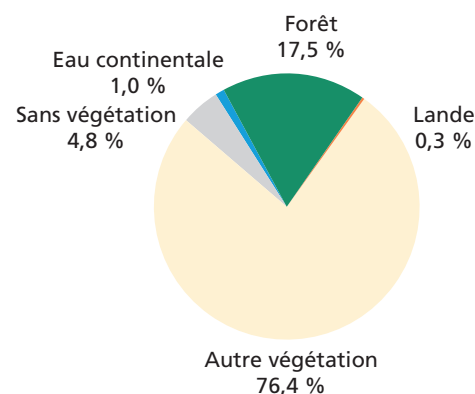


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 91

## Utilisation du territoire

L'agriculture occupe la plus grande partie du territoire de la SER B 91 (76,4 % de la surface) ; cependant les paysages sont assez variés et forment une mosaïque de terres cultivées sur de grandes surfaces dans la partie nord et des parcelles bocagères au sud.

Couvrant 17,5 % de la surface de la SER, soit plus de 157 000 ha, la forêt forme de gros massifs dont un des plus prestigieux est celui de **Tronçais**, remarquable par son étendue (plus de 10 000 ha) et par la qualité de ses bois, puisque cette forêt est connue comme étant la plus belle futaie de chênes d'Europe.



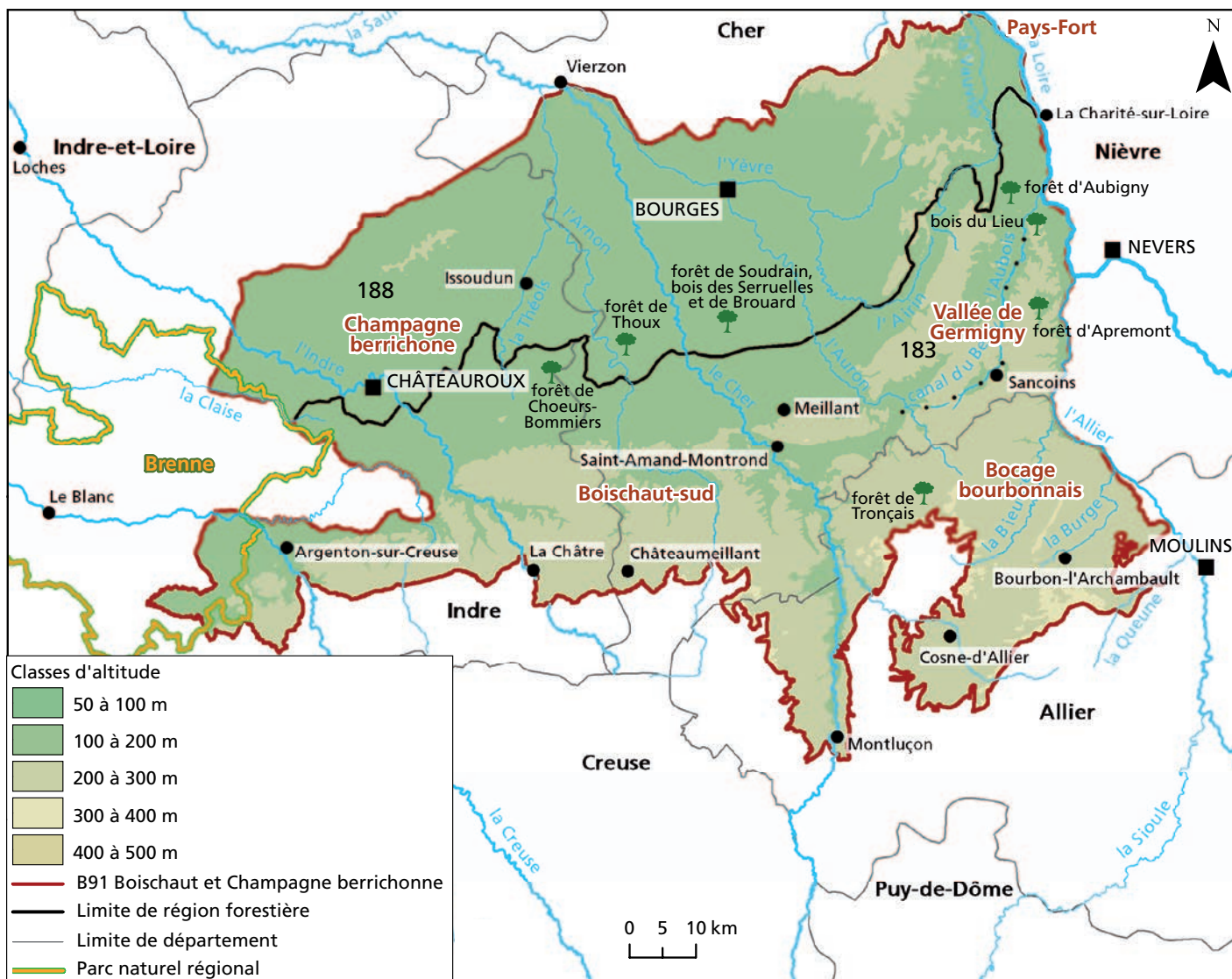
## Relief et hydrographie

La région, assez homogène, forme un vaste plateau incliné vers l'ouest, dont l'altitude varie de 150 à 450 m. Limitée à l'est par les vallées de l'Allier et de la Loire, elle est traversée par celles de la Creuse, de l'Indre, du Cher, de l'Allier et de leurs affluents, toutes orientées plus ou moins nord-sud.

La **Champagne berrichonne** est un plateau légèrement ondulé, assez sec dans l'Indre, d'altitude

moyenne de 150 à 200 m, incliné vers le Nord-ouest et coupé par les vallées de l'Indre, du Cher et de la Yèvre. Elle se prolonge au sud et au sud-est par le **Boischaut-sud**, plaine bocagère coupée par les vallées du Cher et de ses affluents. Son altitude s'élève régulièrement jusqu'à la limite méridionale du département du Cher pour atteindre 459 m au lieu-dit Fragne, mais l'altitude moyenne varie entre 150 et 300 m

du nord-ouest vers le sud-est. Cette plaine est marquée d'ondulations en arc de cercle, d'orientation nord-est - sud-ouest et d'altitude moyenne 180 m se relevant nettement au sud. Le **Bocage bourbonnais**, plus au sud dans le département de l'Allier, est une plaine à peine mamelonée entre les vallées du Cher et de l'Allier, d'altitude comprise entre 200 et 300 m.



Sources : BD CARTO® IGN, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

### Relief et hydrographie



## Géologie et sols

(cf. fiche GRECO B)

Limitée par deux cuestas, l'une crétacée au nord, l'autre liasique au sud, la **Champagne berrichonne** présente les traits caractéristiques d'un paysage karstique : vallées sèches, gouffres, dolines, nappes d'eau souterraines, sources et résurgences. Son substratum est constitué en majorité de roches calcaires lithographiques dures du Jurassique supérieur dont dérivent des sols superficiels argilo-calcaires sains de type Rendosols et des formations siliceuses meubles.

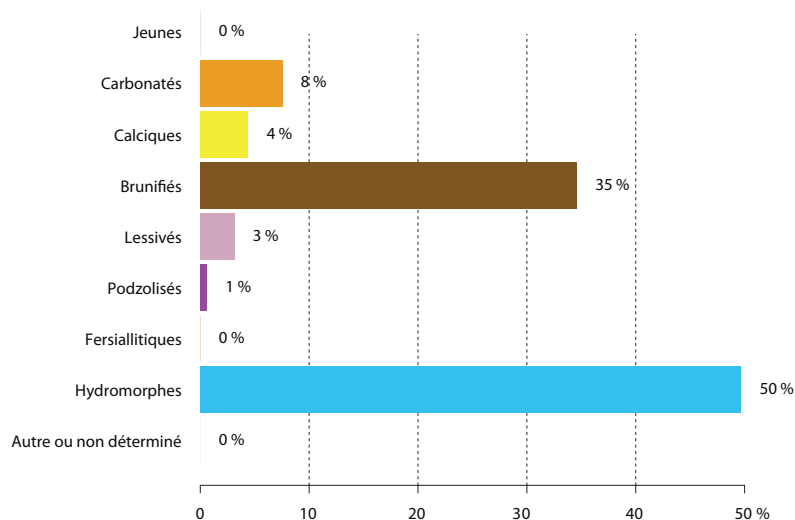
Des limons sur argile, localisés sur les plateaux, donnent naissance à des bouloises, terres argilo-siliceuses contenant une forte proportion de sables mêlés à de petits cailloux de quartz. Localement, se trouve du calcaire lacustre du Berry (dépôt de l'ère tertiaire). Contrastant avec l'aspect dénudé de la plaine, les vallées, peu encaissées, sont souvent occupées par des marais où la tourbe fossile peut atteindre par endroits une épaisseur de 4 m.

Lié à la dépression du Lias creusée dans les marnes et les argiles en périphérie du Massif central, le **Boischaud** s'étend sur les terrains variés :

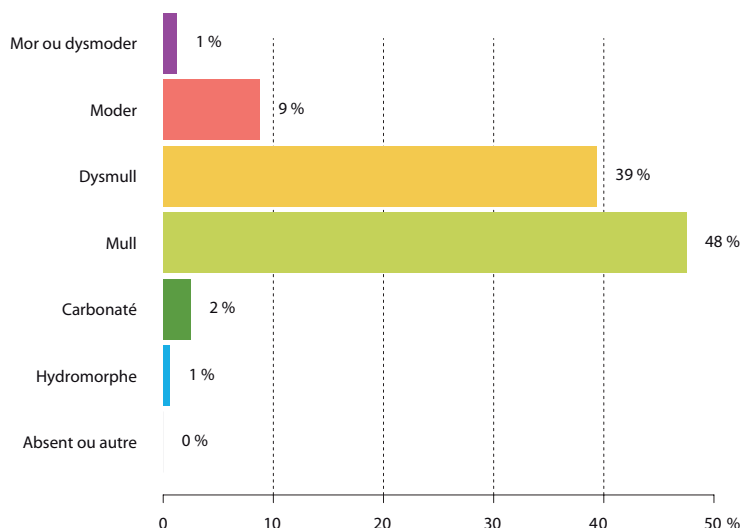
- sables et argiles sidérolithiques du Tertiaire ;
- sables et argiles à chailles décalcifiés ;
- assises du Bathonien et du Bajocien (Jurassique) ou assises liasiques (argiles) dans la vallée de Germigny ;
- sables et argiles du Bourbonnais recouvrant le plateau oriental boisé qui surplombe la Loire et l'Allier.

Ces formations se retrouvent dans le Bocage bourbonnais.

Les types de sol sous forêt les plus fréquents sont les sols hydromorphes (50 % de la surface de forêt : Rédoxisols principalement), notamment dans les vallées, et les sols brunifiés (35 % : Brunisols Eutriques ou rédoxiques, parfois Brunisols Dystriques) ; les sols carbonatés (8 % : Calcosols, assez souvent rédoxiques) et calciques (4 % : Calcisols) sont plus fréquents en Champagne berrichonne.



### Types de sol regroupés



### Formes d'humus regroupées

Les formes d'humus sous forêt indiquent un processus de décomposition des litières rapide, puisque 87 % des sols sont couverts par des humus de forme eumull à mésomull (48 %) ou oligomull à dysmull (39 %) et 10 % seulement par des humus de forme moder ou hémimoder (9 %), voire dysmoder (1 %).

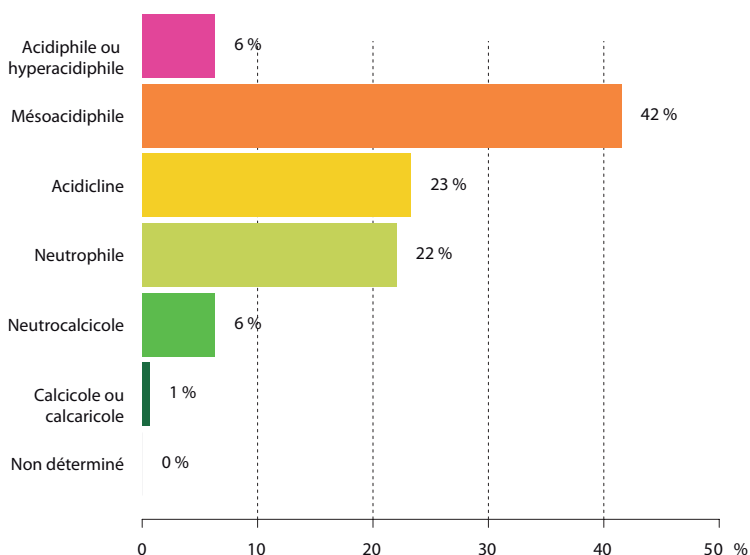
N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.

# Indicateurs des conditions de la production forestière

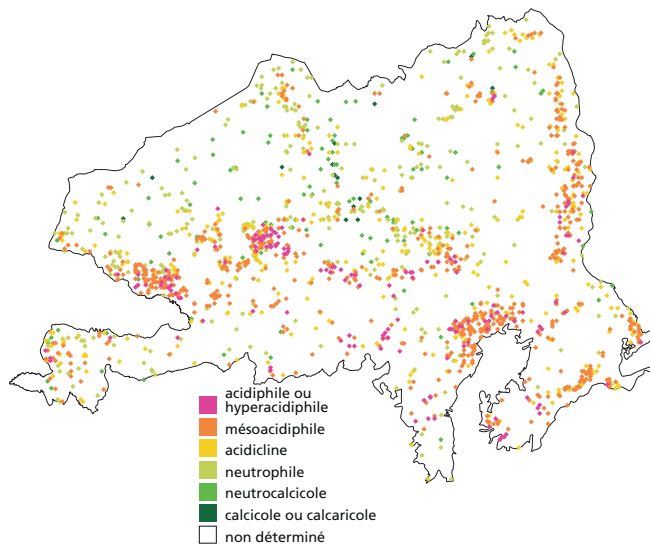
Sur des sols à texture variée, le niveau trophique est globalement moyennement ou faiblement acide et le niveau hydrique présente une dominante mésophile. Les sols sont profonds et présentent souvent des traces d'hydromorphie.

La végétation révèle une grande variété du niveau trophique des stations inventoriées :

- mésoacidiphile (42 %) ;
- acidiclina (23 %) ;
- neutrophile (22 %) ;
- neutrocalcicole (6 %) ;
- acidiphile (6 %).



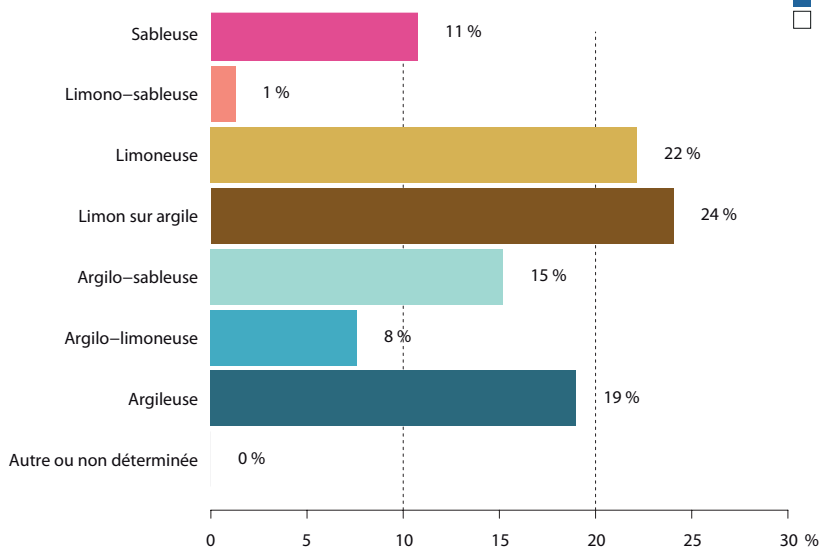
Niveau trophique



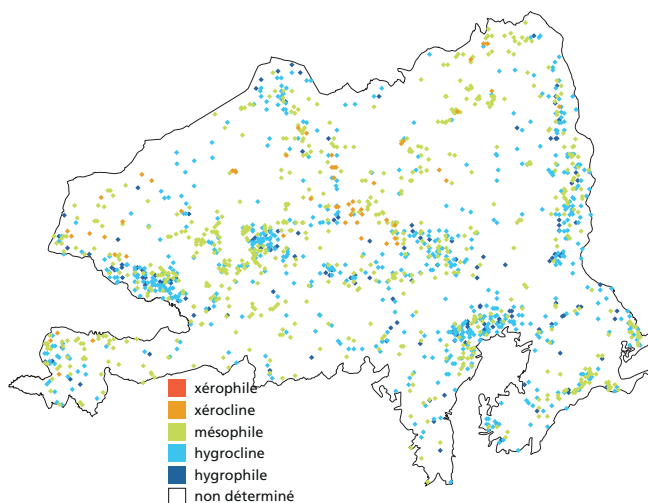
Extrait de la carte par point du niveau trophique

Sur 47 % de la surface, les espèces rencontrées sont hygroclines ; elles sont mésophiles sur 43 % de la surface, hygrophiles sur 8 % et xérophiles sur 3 %.

Extrait de la carte par point du niveau hydrique



Textures des sols



- La texture des sols est très variée :
- limoneuse (22 % de la surface) ;
  - limoneuse sur argile (24 %) ;
  - argileuse (19 %) ;
  - argilo-sableuse (15 %) ;
  - sableuse (11 %) ;
  - argilo-limoneuse (8 %).

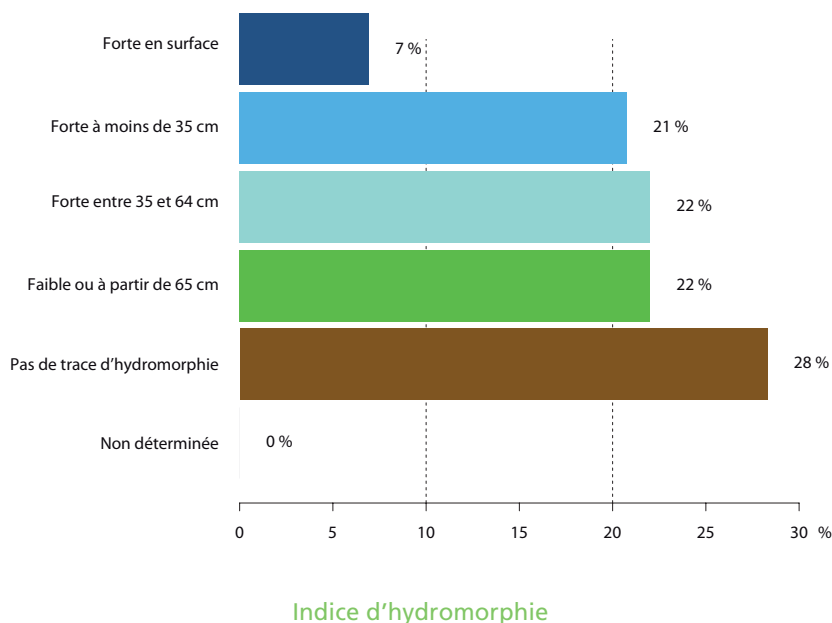
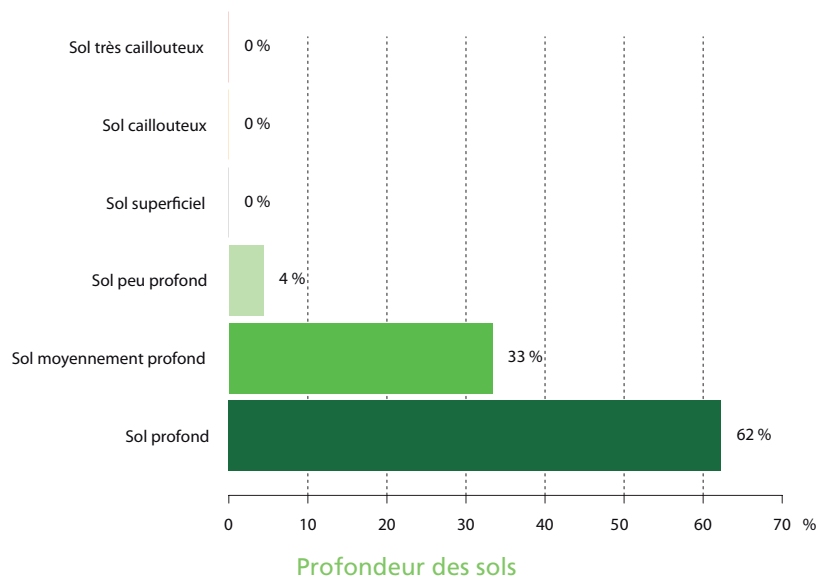
Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds provoque des ornières profondes et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.

On ne note aucune présence d’affleurements rocheux. La profondeur des sols est variable :

- 62 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 33 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 4 % sont peu profonds (< 35 cm).

28 % seulement des sols sous forêt ne montrent aucun signe d’engorgement, mais 28 % des sols sont hydromorphes à faible profondeur (7 % en surface et 21 % à moins de 35 cm de profondeur) et 44 % le sont en profondeur (22 % entre 35 et 64 cm et 22 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes présentent un excès d’eau temporaire ou permanent. Une accumulation d’eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d’autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et qu’elle persiste longtemps.



## Végétation

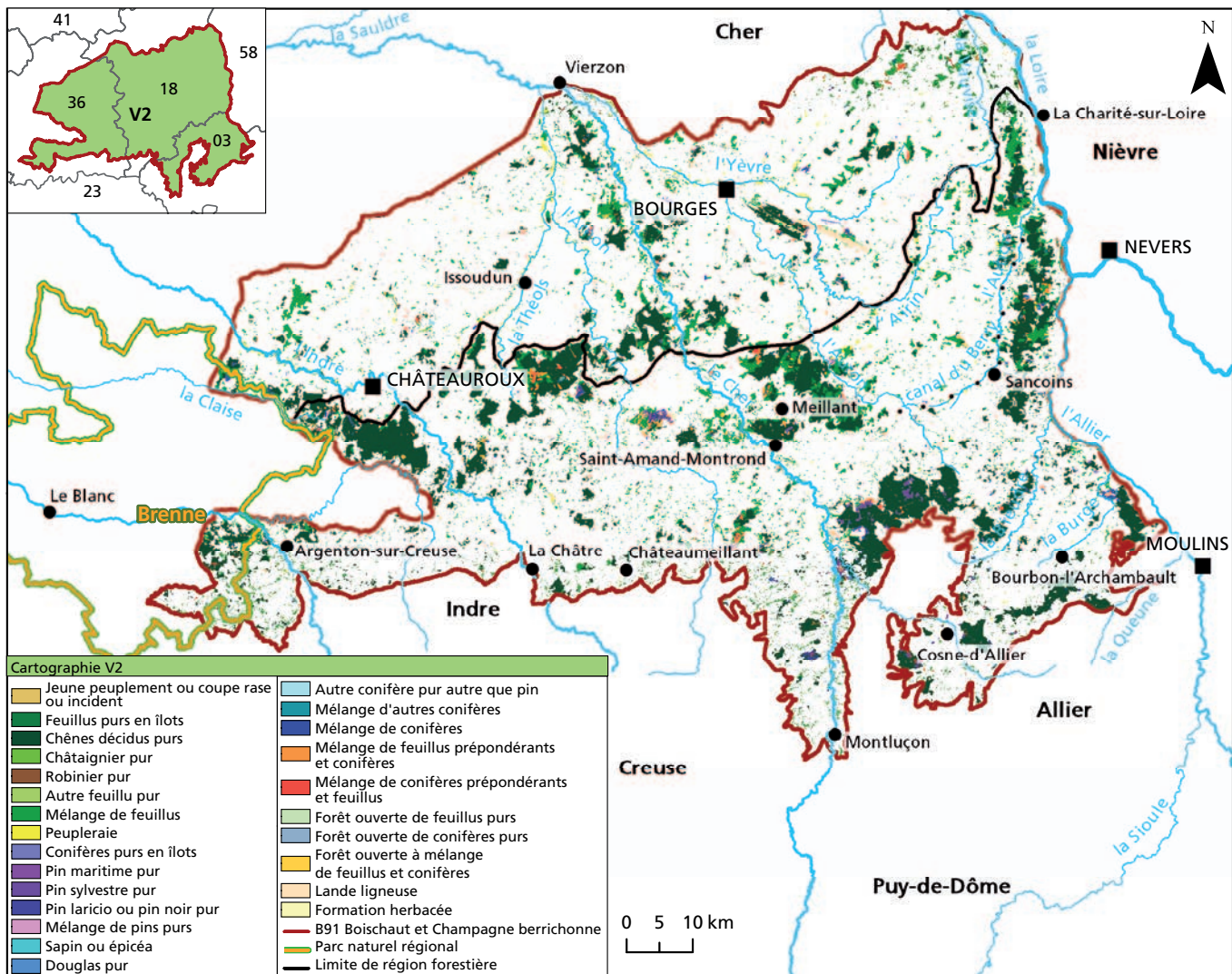
Les futaies de chênes sont bien représentées dans les forêts domaniales, à l’exemple de celle de Tronçais. Cependant, les chênaies en mélange de futaie avec sous-étage de charme occupent la majorité de la surface des peuplements feuillus avec souvent un déséquilibre dans la structure, entraînant un appauvrissement des peuplements forestiers après exploitation des vieilles réserves. Le chêne rouvre est plus fréquent que le chêne pédonculé tandis que le chêne pubescent ne se rencontre pratiquement qu’en Champagne berrichonne.

Le hêtre est bien représenté, tandis que le frêne est abondant dans les vallées. Le robinier a été introduit dans le Cher. Les peupleraies cultivées sont nombreuses dans les vallées du Cher et de l’Indre.

Les enrésinements sont disséminés dans la région ; les pins ont été utilisés pour mettre en valeur les stations sur sols calcaires peu épais en Champagne berrichonne.

La taille des massifs forestiers est très variable ; parmi les grands massifs on peut citer outre, la forêt domaniale de Tronçais, ceux de Châteauroux, Chœurs-Bommiers, Meillant, Thoux, Soudrain et les bois

des Serruelles et de Bouard. Un massif forestier quasi continu est situé sur les formations caillouteuses du Bourbonnais : forêt d’Aubigny, bois du Lieu, forêt d’Apremont... Des boisements morcelés sont parsemés en Champagne berrichonne et dans le Boischaut-sud.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V2 IGN (département 03 - 2008, département 18 - 2005 et département 36 - 2004).

### Types nationaux de formation végétale

Les références bibliographiques de la GRECO B : Centre Nord semi-océanique sont disponibles [ici](#).

### Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B

- BEAUFILS (Th.), NEBOUT (J.-P.), DELAUNAY (A.), 1991 - *Bocage bourbonnais - Forêt de Tronçais - Typologie des stations forestières*. CETEF de l'Allier, 212 p.
- BRÉTHES (A.), 1996 - *Pré-étude en vue d'une typologie des stations forestières de la Champagne berrichonne et du Boischart sud* (départements du Cher et de l'Indre). ONF, STIR Ouest, 108 p. + annexes.
- BRÉTHES (A.), 2003 - *Les stations forestières de la Champagne berrichonne et du Boischart sud* (départements du Cher et de l'Indre). ONF, 596 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1995 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien* (Pays de la Loire et Centre). CEMAGREF Nogent-sur-Vernisson, CRPF Île-de-France et Centre, ARBOCENTRE, 148 p.
- GILBERT (J.-M.), CHEVALIER (R.), DUMAS (Y.), 1996 - *Autécologie du pin laricio de Corse dans le secteur ligérien*. *Rev. For. Fr.*, XLVIII, 3, p. 201-216.
- IFN - *Publications départementales* : Allier, 2001 ; Cher, 1999 ; Indre, 1997.
- MELOUX (J.-L.), NEBOUT (J.-P.), 1995 - *Arbres et terroirs du Bocage Bourbonnais. Guide pratique pour le choix des essences forestières*. CRPF Auvergne, CETEF Allier, 74 p.
- MOULIN (J.), 1992 - *Les terres de Champagne berrichonne. Typologie des sols agricoles et forestiers*. Chambres d'agriculture Indre et Cher, 68 p.
- NEBOUT (J.-P.), MACAIRE (A.), 1993 - *Guide du sylviculteur du Bocage bourbonnais*. CRPF Auvergne, CETEF Allier, ONF Allier, 78 p.
- REBOUL (J.-B.), 2011 - *Valorisation des stations et des habitats forestiers. Guide de reconnaissance et de gestion pour la région Centre*. CRPF Île-de-France et Centre, 166 p.

# Sylvoécorégion

## G 12 Marches du Massif central



La SER G 12 : Marches du Massif central regroupe deux régions forestières nationales :

- la Basse-Marche (23.6) à l'ouest ;
- la Basse-Combraille (03.2) à l'est.

Formant la limite nord de la GRECO G (Massif central) et s'étendant sur sept départements d'ouest en est : la Vienne, la Haute-Vienne, l'Indre, la Creuse, le Cher, l'Allier et le Puy-de-Dôme, elle est entourée des SER :

- B 82 (Brenne et Brandes) et B 91 (Boischaux et Champagne berrichonne) au nord ;

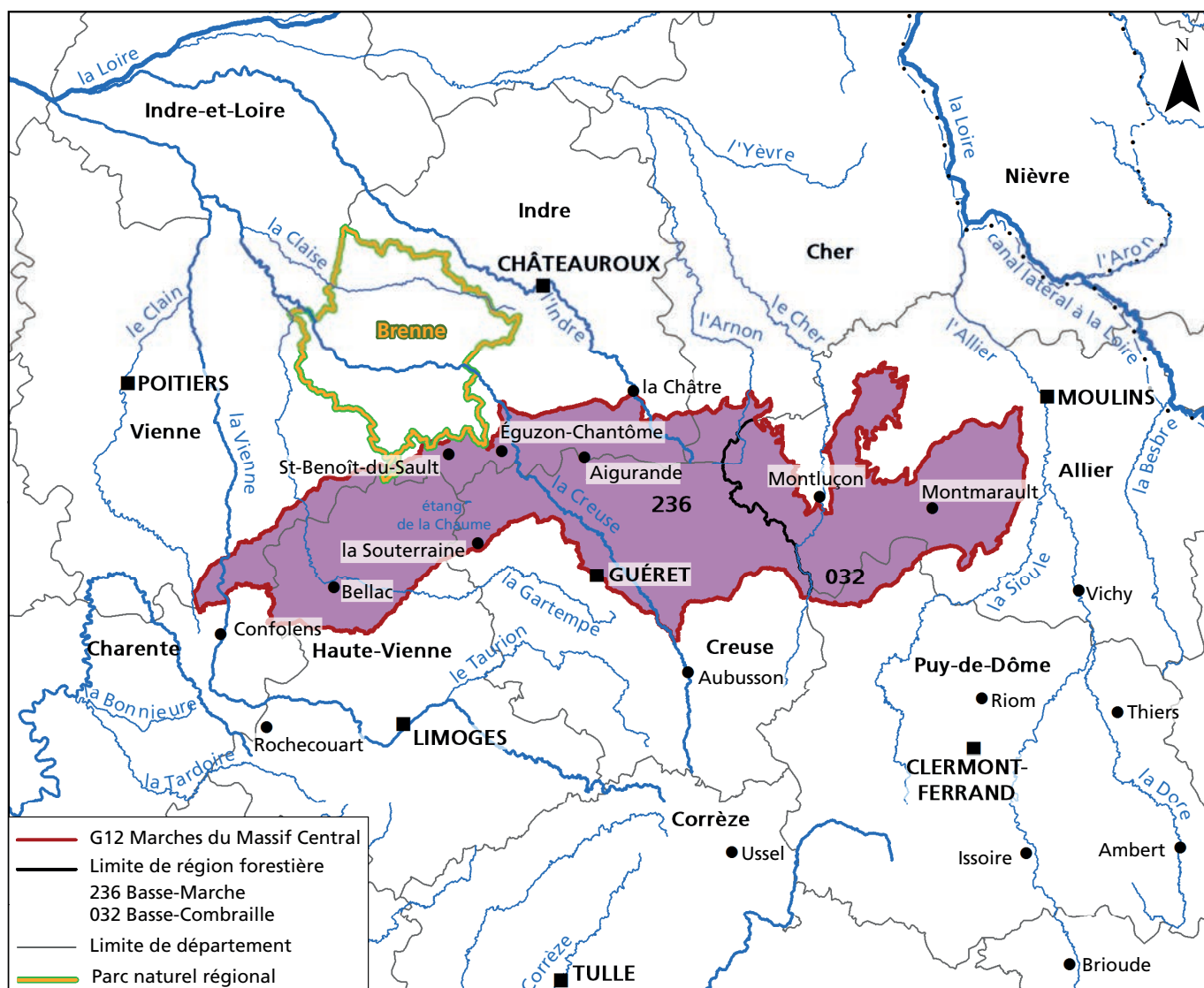
- G 90 (Plaines alluviales et piémonts du Massif central) à l'est ;
- G 13 (Plateaux limousins) et G 11 (Châtaigneraie du Centre et de l'Ouest) au sud.

C'est une zone de transition progressive entre le sud du Bassin parisien et les hauteurs du Massif central, d'où son appellation de « Marches ».

Cette SER comprend la frange méridionale de parc naturel régional (PNR) de la Brenne, au nord de Saint-Benoît-du-Sault.

### Caractéristiques particulières à la SER

Les Marches du Massif central se différencient des SER du sud du Bassin parisien, au sous-sol sédimentaire plus ou moins carbonaté, par leur socle cristallin primaire qui a donné naissance à des sols à tendance acide et assez souvent hydromorphes. La région reste de faible altitude (étage collinéen) et de climat océanique.



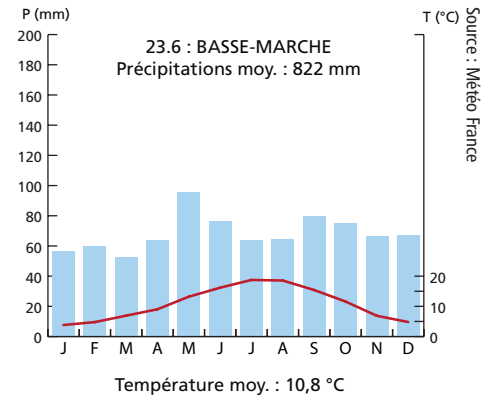
Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

Les régions forestières nationales de la SER G 12 : Marches du Massif central

# Climat

Le climat est de type océanique. La température moyenne annuelle est comprise entre 10,5 et 11,0 °C d'ouest en est, mais diminue avec l'altitude. Le nombre moyen annuel de jours de gel est très hétérogène : de 30 à 60 environ d'ouest en est et selon l'altitude sur l'ensemble de la région.

La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 800 et 1 000 mm en fonction de l'altitude. Elles sont relativement bien réparties dans l'année (sur 160 à 180 jours par an) et peuvent se transformer en neige (moins de 20 jours par an).

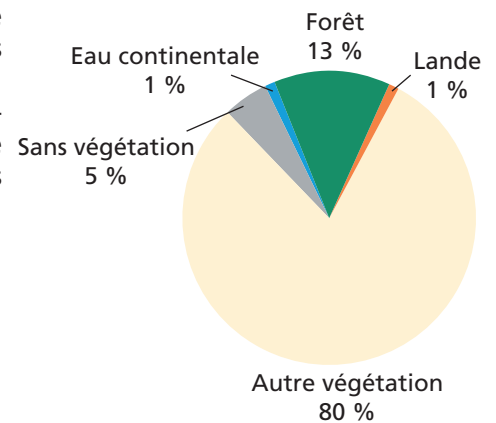


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER G 12

# Utilisation du territoire

Dans cette SER essentiellement agricole (80 %), la forêt occupe 13 % de la surface totale et avoisine 90 000 ha sans compter les peupleraies cultivées. Le paysage agricole et bocager comprend aussi de nombreuses haies arborées

riches en arbres d'émonde et de petits îlots boisés. Des peupleraies et des noyers plantés isolément, en alignements ou en parcelles complètent cet ensemble. Les forêts se retrouvent souvent sur les flancs abrupts des vallées encaissées.



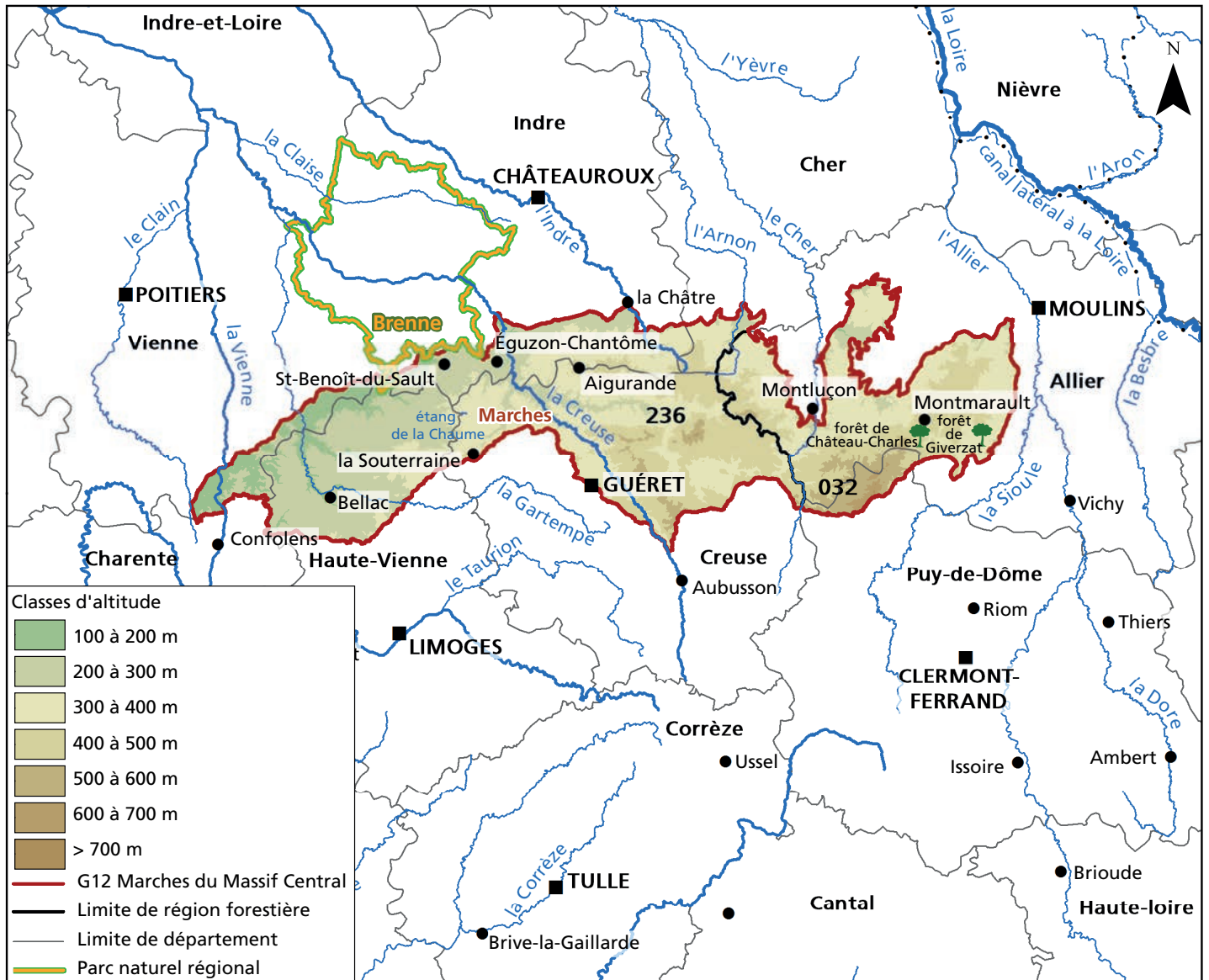
# Relief et hydrographie

La SER G 12 est constituée d'une succession de plateaux ondulés dont l'altitude croît de 150 m au nord (épandages détritiques), dans l'Indre ou la Vienne, jusqu'à dépasser 500 m dans les plateaux et collines granitiques, au contact avec la SER G 13 (Plateaux limousins). Ces plateaux présentent localement des dépressions argilo-sableuses en

alvéoles, aux sols souvent temporairement engorgés. Ils sont traversés d'ouest en est par les vallées encaissées de la Gartempe et de la Creuse, ainsi que par celles de l'Indre, de l'Arnon et du Cher pour les rivières les plus importantes. Tous ces cours d'eau font partie du bassin de la Loire.

Dans les gorges de la Creuse, un

barrage est à l'origine de la retenue artificielle des Trois Lacs. Il existe aussi un certain nombre d'étangs dans la Creuse comme celui de la Chaume, par exemple, dans des zones où les eaux de ruissellement s'écoulaient mal.



Sources : BD CARTO® IGN, BD ALTI® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

### Relief et hydrographie



Le socle cristallin primaire affleure dans la majeure partie de la SER, avec deux grandes catégories de roches :

- des roches plutoniques (granite, granulite, diorite), qui se présentent sous différents faciès et dont l'altération donne des arènes grossières sablo-graveleuses, essentiellement au sud de la région ;
- des roches métamorphiques (gneiss, micaschistes), dont l'altération donne des sols plus riches en argile et limons que les granites, au centre et vers le nord de la région.

Ces roches, à l'extrémité nord de la SER sont progressivement recouvertes par les sédiments marins du Bassin parisien. Très logiquement, les altérites sont plus épaisses sur les plateaux de la Marche que sur les plateaux limousins qui les dominent au sud.

Les sols dérivés des granites sont sableux et perméables en surface, tandis que ceux provenant des schistes métamorphiques sont des sols bruns acides plus ou moins lessivés, localement engorgés si le drainage est insuffisant. Ils sont plus productifs mais plus compacts en raison de leur teneur en argile plus élevée.

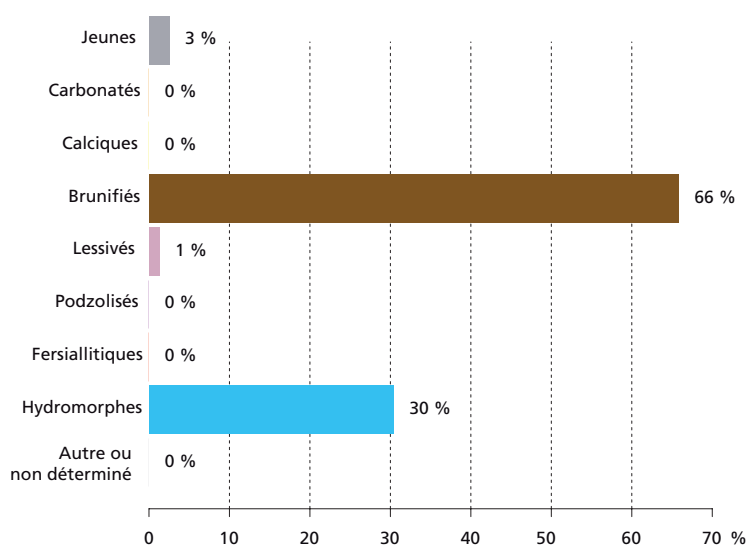
Les sols sont brunifiés (Brunisols Dystriques, Eutriques ou rédoxiques) sur les deux tiers (66 %) de la surface de forêt de production et hydromorphes (Rédoxisols) sur 30 %, en particulier dans l'ouest de la région.

Les formes d'humus sous forêt indiquent un processus de décomposition des litières relativement rapide :

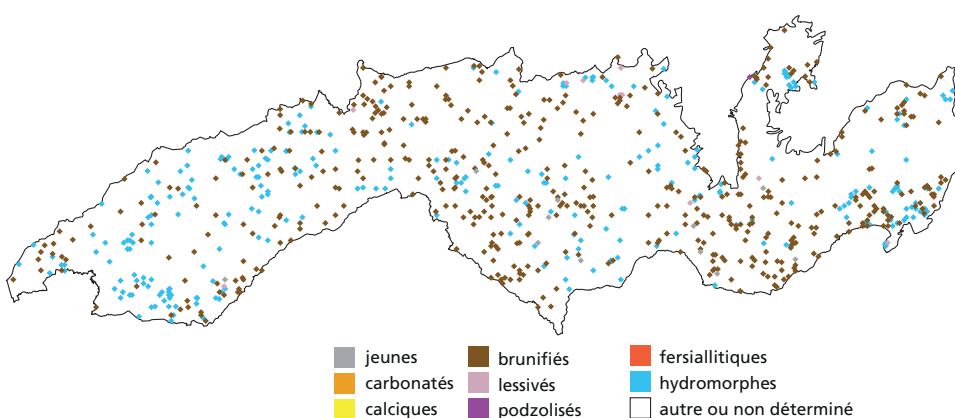
- 51 % sont de forme dysmull à oligomull et 23 % de forme mésomull à eumull ;
- 22 % sont de forme moder à hémimoder et 1 % de forme dysmoder.

Par ailleurs, les humus sont hydromorphes sur 3 % de la surface de forêt de production.

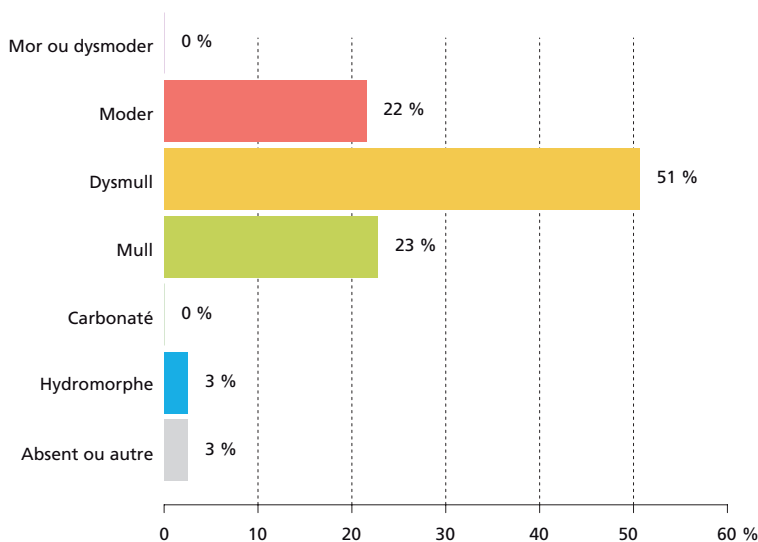
N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.



Types de sol regroupés



Extrait de la carte par point des types de sol regroupés

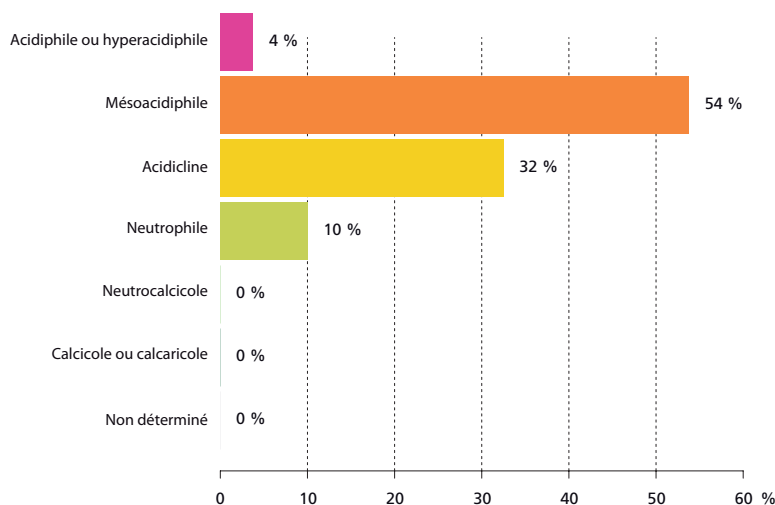


Types d'humus

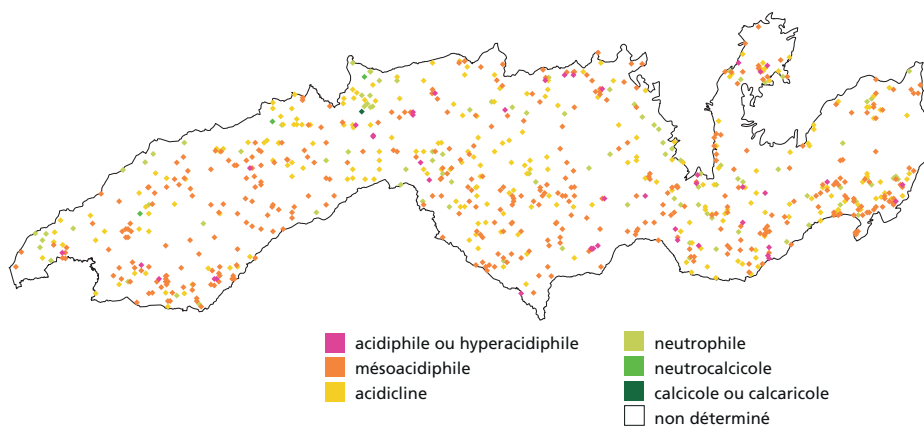
# Indicateurs des conditions de la production forestière

Les espèces rencontrées sont exigeantes en eau et le niveau trophique est à tendance nettement mésoacidiphile à acidiline. Les sols siliceux, à texture majoritairement limoneuse, sinon limoneuse ou sableuse, sont assez profonds et leur engorgement est notable dans un tiers des cas.

La végétation révèle une dominance des stations à niveau trophique relativement acide, de types acidiphile (4 %), mésoacidiphile (54 %) ou acidiline (32 %), et neutrophile pour seulement 10 % de la surface.

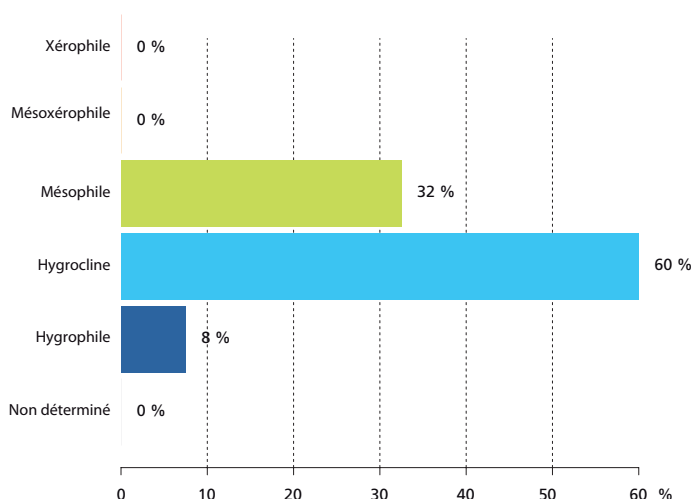


Niveau trophique



Extrait de la carte par point du niveau trophique

Le niveau hydrique des forêts de production est principalement hygrocline (60 % de la surface de forêt de production) et mésophile (35 %).



Niveau hydrique

La texture des sols est à dominante limoneuse sur les deux tiers de la surface boisée, limono-sableuse sur 12 %, sableuse sur 9 % et limoneuse sur argile dans 8 % des cas.

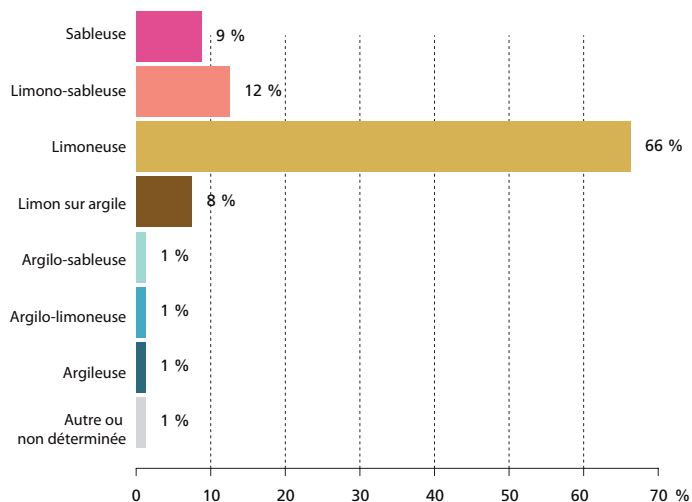
Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds peut provoquer des ornières profondes et un tassement en profondeur irréversible, qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.

La profondeur des sols sous forêt, estimée à la tarière pédologique, est moyennement variable :

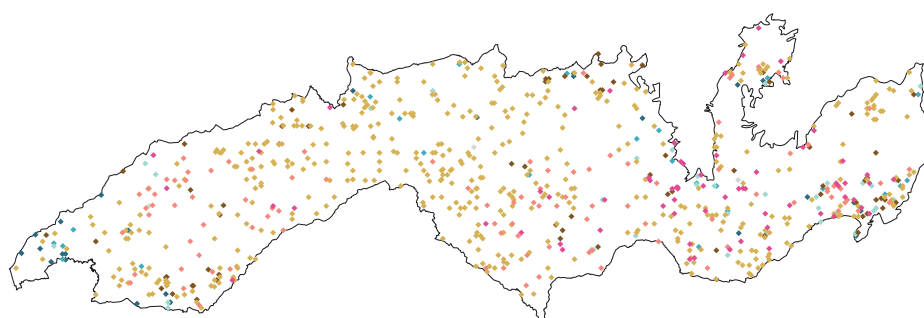
- 56 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 39 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 5 % des sols sont superficiels ou peu profonds (< 35 cm).

59 % des sols ne sont pas hydromorphes car situés sur l'arène granitique très poreuse. Mais 21 % sont engorgés à faible profondeur (6 % en surface et 15 % à moins de 35 cm de profondeur) et 20 % présentent des traces d'hydromorphie en profondeur (10 % entre 35 et 64 cm et 10 % à plus de 64 cm).

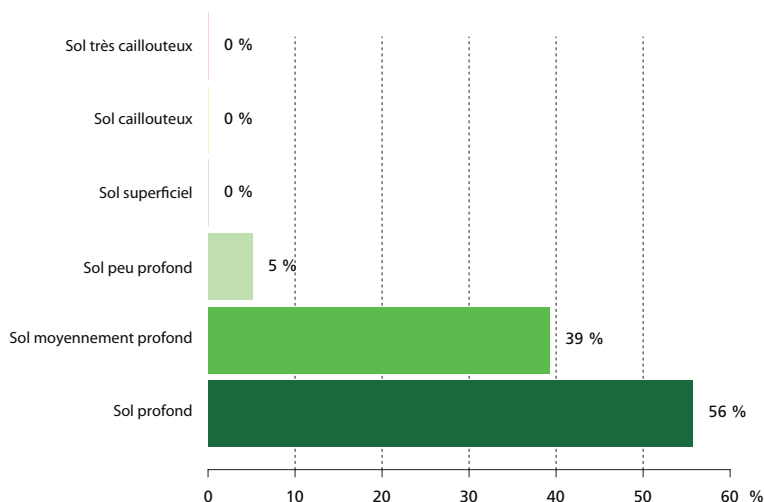
Les sols hydromorphes présentent un excès d'eau temporaire ou permanent. Une accumulation d'eau stagnante dans le sol constitue un facteur défavorable pour la croissance des arbres car les racines de la plupart des essences forestières subissent alors une asphyxie d'autant plus importante que la nappe est proche de la surface du sol et persiste longtemps.



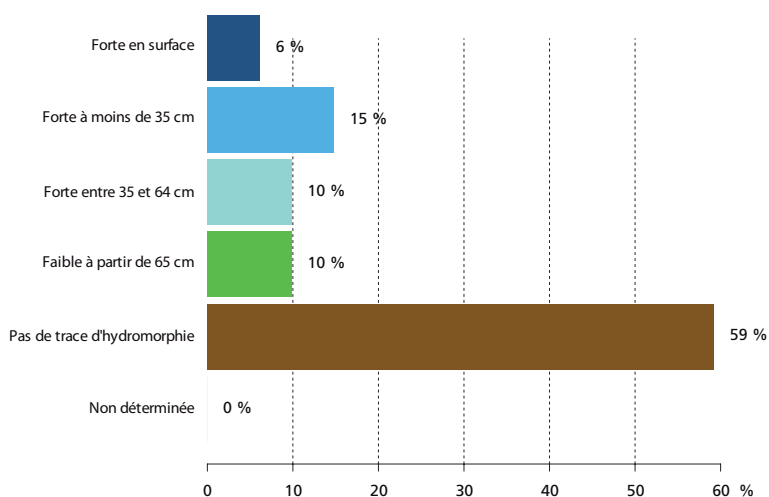
Texture des sols



Extrait de la carte par point de la texture des sols



Profondeur des sols



Indice d'hydromorphie

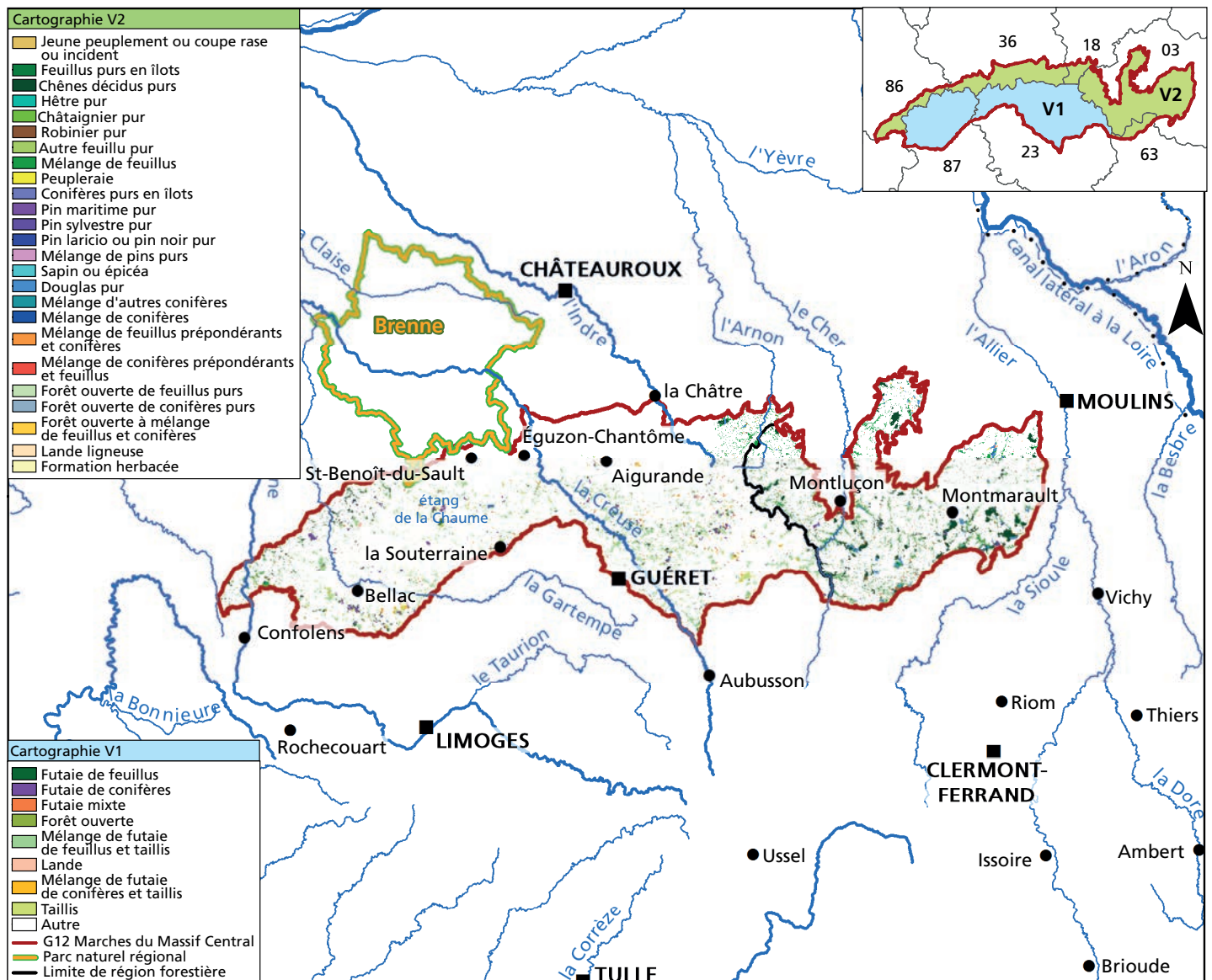
# Végétation

La SER G 12 est entièrement comprise dans l'étage collinéen. Le paysage est ondulé, prairies et cultures dominant et sont cloisonnées par un réseau dense de haies d'arbres émondés et de têtards avec de-ci de-là des formations arborées confuses regroupant haies et arbres épars et quelques massifs boisés de plus de 100 ha. Les flancs de la vallée encaissée de la Creuse sont couverts d'un manteau boisé continu entrecoupé de zones rocheuses à buis. L'essence principale est le chêne, pédonculé essentiellement. On le trouve aussi bien dans les structures de mélanges de futaies et de taillis associé au charme et au châtaignier, que dans les bosquets et boqueteaux, les

boisements morcelés de structure très confuse. Les autres essences feuillues, en bien moindre importance, sont le hêtre et le bouleau. À l'est, les massifs forestiers peu nombreux sont des chênaies acidiphiles. Le châtaignier y est assez fréquent. Dans la zone des micachistes, les boisements sont plus importants (forêts de Giverzat et de Château-Charles) avec des futaies composées d'un mélange de chêne rouvre et de hêtre, la proportion de ce dernier augmentant avec l'altitude. La flore associée est acidiphile avec quelques éléments submontagnards : houx, chèvrefeuille des bois, bruyère cendrée et à balais, germandrée scorodaine, fougère

aigle, polypode vulgaire, fragon, ...

Les taillis et les boisements morcelés sont favorisés par la déprise agricole, le châtaignier et le chêne pédonculé colonisant rapidement les zones abandonnées. Les futaies de feuillus sont moins fréquentes que les futaies de conifères qui occupent des surfaces importantes dès que l'altitude et la pluviosité augmentent, en particulier les plantations de Douglas et à un degré moindre l'épicéa commun, le sapin pectiné, le mélèze et les pins maritime ou sylvestre. Ces boisements ont été réalisés grâce à l'aide du Fonds forestier national (FFN) il y a 50 ou 60 ans.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V2 IGN (département 03 - 2008, département 18 - 2005, département 63 - 2009, département 86 - 2007), BD Forêt® V1 IGN (départements 23 et 87 - 2000).

Types nationaux de formation végétale

# Bibliographie

## G 12 Marches du Massif central



Les références bibliographiques de la GRECO G : Massif central sont disponibles **ici**.

### *Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO G*

- CARLET (S.), 1974 - *Traitement des peuplements résineux d'origine artificielle - Douglas, Épicéa : liaisons station-production en Limousin*. Mémoire d'élève-ingénieur ENITEF, 2 fasc. : texte et annexes.
- CURT (T.) - *Typologie forestière de la bordure sud-ouest du Massif central*. CEMAGREF Clermont-Ferrand :
  - 1987 - Tome 1 : *Découpage en secteurs écologiques*, 92 p.
  - 1989 - Tome 2 : *Éléments pour le choix des essences*, 160 p.
- IFN - *Publications départementales* : Allier, 2001 ; Cher, 1999 ; Creuse, 2004 ; Indre, 1987 ; Puy-de-Dôme, 2003 ; Vienne, 1996 ; Haute-Vienne, 2004.
- MELOUX (J.-L.), 1992 - *Typologie des stations forestières de la Marche et de ses bordures septentrionales*. CEMAGREF Clermont-Ferrand, univ. Clermont-Ferrand :
  - *Étude géomorphologique et pédologique*. 98 p.
  - *Les types de stations*. 194 p.
- MELOUX (J.-L.), 1996 - *Diagnostic des potentialités forestières en milieu ouvert aux marges nord du Massif central. Approche morphopédologique*. CEMAGREF Clermont-Ferrand, univ. Clermont-Ferrand, 98 p.