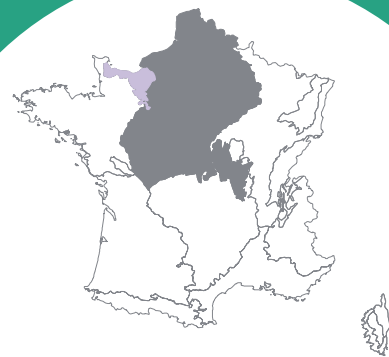


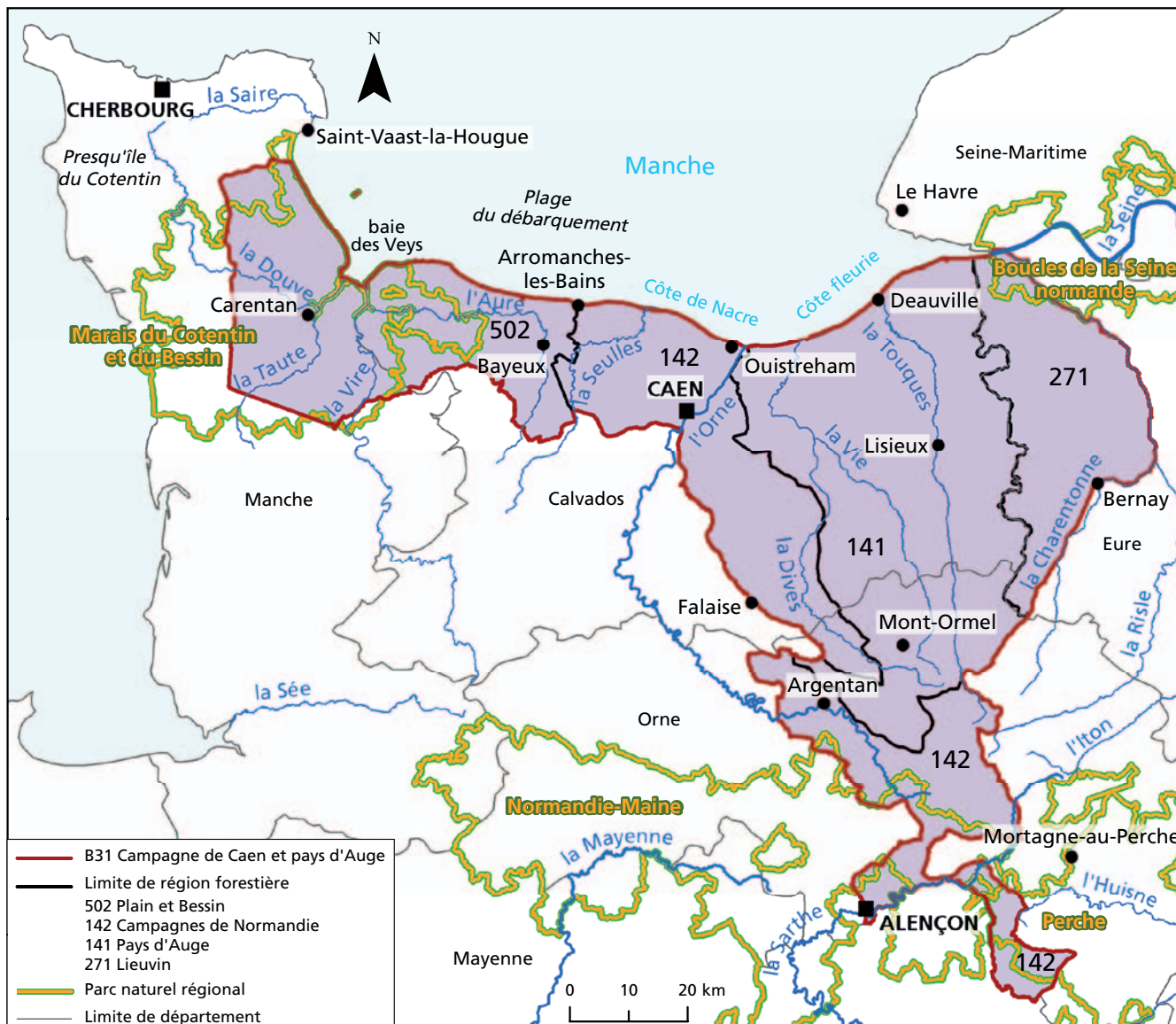
Sylvoécorégion

B 31 Campagne de Caen et pays d'Auge



Caractéristiques particulières à la SER

La SER Campagne de Caen et pays d'Auge est composée de plateaux et de plaines limoneux reposant sur des calcaires tendres, présentant une large façade maritime, assez arrosés (850 mm/an) et essentiellement agricoles : élevage bovin et équin, ainsi que grandes cultures. Les sols, assez souvent riches en silex, sont globalement acides et le niveau trophique moyen des stations sous forêt est hygrocline. La végétation forestière type est une chênaie-hêtraie, mais l'humidité atmosphérique permet le maintien d'un écotype particulier de sapin pectiné, dit sapin de l'Aigle.



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

Les régions forestières nationales de la SER B 31 : Campagne de Caen et pays d'Auge

La SER B 31 : Campagne de Caen et pays d'Auge regroupe tout ou partie des cinq régions forestières nationales suivantes :

- Plain et Bessin (50.2) à l'ouest ;
- Campagnes de Normandie (14.2) au centre et au sud ;
- Pays d'Auge (14.1) au centre-est ;
- la rive gauche de l'embouchure des Vallées de la Seine (75.3 p.p.), également comprise dans la SER L 1 (Vallées des bassins Artois, Picardie et Seine-Normandie) ;
- Lieuvin (27.1) à l'est.

Le Lieuvin est un plateau bocager limité au nord par l'estuaire de la Seine, à l'est par la vallée de la Risle et, au sud, par celle de la Charentonne. À l'ouest, il jouxte le pays d'Auge, qui correspond au bassin versant de la Touques. Au centre-est, se trouvent les plaines de Caen, d'Argentan et d'Alençon et, au nord et à l'ouest, les plateaux du Plain et Bessin.

Climat

Le climat est de type océanique, à tendance continentale au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la presqu'île du Cotentin.

La température moyenne annuelle est comprise entre 10,2 et plus de 11° C dans le Plain et Bessin.

La moyenne des précipitations annuelles est de 700 mm dans les campagnes de Normandie, 800 mm en pays d'Auge et dans le Lieuvin et 1 000 mm dans la région Plain et Bessin, avec un axe plus sec entre les vallées de l'Orne et de la Dives. Les plaines d'Argentan et de Falaise présentent une pluviométrie peu importante et une amplitude

Cette région, entièrement tournée vers la baie de Seine et la Manche, bordée par la Côte de Nacre et la Côte Fleurie, est chargée d'histoire. Berceau de Guillaume «le Bâtard», qui deviendra «le Conquérant» et duc de Normandie en son château de Caen, cette région de «Normandie centrale» a été le théâtre de durs combats au lendemain du 6 juin 1944. Le «talingrad» normand devait s'achever par la fermeture de la poche de Falaise au Mont-Ormel, au sud de la campagne de Caen, dans l'Orne.

Le débarquement allié a rendu célèbres les appellations d'Omaha Beach, Utah Beach, Juno ou Sword, plages d'où Guillaume, en l'an 1066, avait embarqué avec son armada pour conquérir l'Angleterre.

S'étendant sur quatre départements : la Manche, le Calvados, l'Eure et l'Orne, la SER Campagne de Caen et pays d'Auge, bordée par la Manche, est entourée des SER :

- A 11 (Ouest-Bretagne et Nord-Cotentin), à l'ouest et au nord-ouest ;
- A 13 (Bocage normand et pays de Fougères), au sud-ouest ;
- B 61 (Baugeois-Maine), à son extrémité sud ;
- B 33 (Perche), au sud-est ;
- B 32 (Plateaux de l'Eure), à l'est ;
- L 1 (Vallées des bassins Artois, Picardie et Seine-Normandie), au nord-est.

La SER B 31 comprend une partie des territoires de trois parcs naturels régionaux (PNR) :

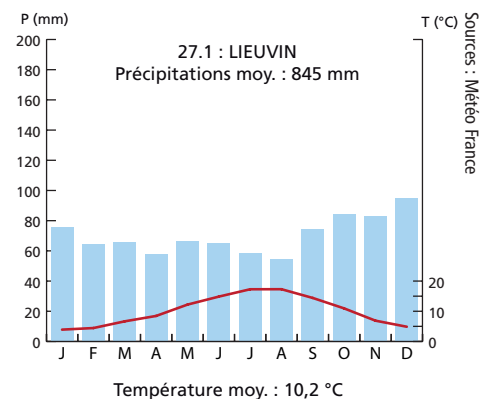
- une grande moitié est du PNR des marais du Cotentin et du Bessin, à l'ouest ;
- l'extrémité sud-ouest du PNR des boucles de la Seine normande, à l'est ;
- la partie nord du PNR de Normandie-Maine, au sud.

thermique prononcée qui s'accroît dans le sud-est du département de l'Orne.

Le climat est caractérisé par des brouillards fréquents, de 30 à 70 jours d'ouest en est. Le nombre moyen annuel de jours de gel est faible et ne dépasse pas 40 en zone littorale, souvent sous la forme de gelées tardives.

La SER B 31 est soumise à des vents dominants de l'ouest et du sud-ouest ou bien, à l'opposé, de l'est. En bordure littorale, le phénomène de brise marine, provoquant une rotation diurne des vents de nord à nord-est, entraîne des entrées d'air

humides et froides dont l'influence se fait sentir assez loin à l'intérieur des terres.



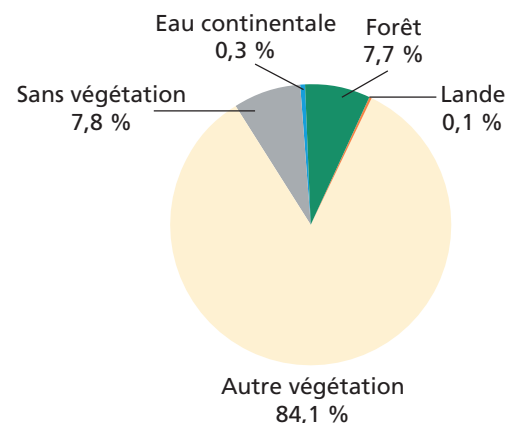
Exemple de diagramme ombrothermique de la SER B 31

Utilisation du territoire

Cette SER bocagère est parsemée de nombreux bois et forêts qui représentent un enjeu important pour le développement de la filière bois-énergie. Les activités agricoles sont, outre l'élevage (chevaux et bovins) et l'agroalimentaire (produits laitiers, cidre, calvados...), la grande culture céréalière et betteravière. Les attraits variés de cette région et la proximité de l'Île-de-France lui confèrent une grande importance touristique.

Dans cette SER essentiellement agricole, la forêt occupe 7,7 % de la surface totale et avoisine 53 000 ha. Malgré un taux de boisement faible ne tenant pas compte des vergers et des haies boisées, les arbres sont omniprésents ; les peupleraies s'étendent surtout le long de la vallée de la Dives.

Le pays d'Auge a connu, à partir des années de mise en œuvre des quotas laitiers, un certain engouement pour le boisement des terres agricoles (période 1985-2001).



Relief et hydrographie

Le **Lieuvin** est un plateau bocager d'altitude moyenne égale à 100 m (atteignant 240 m au sud), faiblement entaillé de petites vallées dirigées vers la Risle, qui constitue la limite orientale de la SER. Les forêts y sont d'apparence linéaire le long de ces nombreux cours d'eau. Vers l'ouest, le Lieuvin se poursuit par le **pays d'Auge**, plateau bocager plus vallonné et accidenté, d'altitude moyenne 200 m (variant entre 30 et 300 m), parcouru par deux fleuves côtiers d'axe sud-nord : la Touques et la Dives, qui drainent une multitude de petits cours d'eau appelés

localement « douets » (en forme de doigt). Ces douets ont entaillé le plateau, délimitant de petits massifs forestiers assis sur ses bords les plus pauvres et sur les argiles chargées de silex impropres à l'agriculture.

Au centre-est, se trouvent les plaines des **campagnes de Normandie** : plaines de Caen, d'Argentan et d'Alençon).

Au nord et à l'ouest, se situent des plateaux d'altitude inférieure à 100 m, le **Plain** et le **Bessin**, séparés par un marais à l'estuaire de la Vire. Le réseau hydrographique est très dense, sauf dans le Bessin et dans

la plaine de Caen. Il est composé de nombreux bassins versants continentaux et côtiers, dont les principaux sont ceux de la Vire, de l'Aure, de la Seulles, de l'Orne, de la Dives, de la Touques et de leurs affluents, toutes les six se jetant dans la Manche. Deux marais se situent l'un, à l'estuaire de la Dives, et l'autre à celui de la Vire (marais de Carentan face à la baie des Veys), lieux riches d'histoires de sauvaginaires et de gabionneurs.



Relief et hydrographie

Le sous-sol est constitué par l'affleurement des couches les plus occidentales du Bassin parisien, coincées entre les plateaux normands à l'est

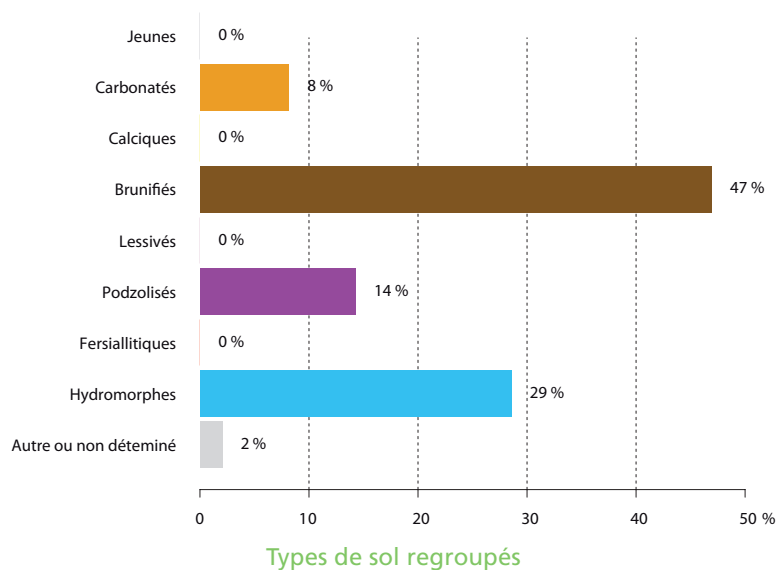
et le socle primaire à l'ouest. Les roches du Secondaire, généralement calcaires et tendres, génèrent un relief plat recouvert de limons

d'épaisseur très variable (campagnes de Normandie) avec, localement, des formations argileuses (Plain et Bessin et pays d'Auge).

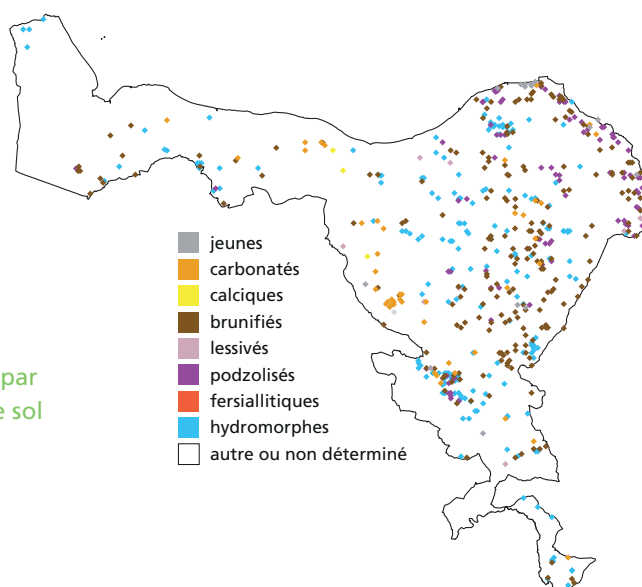
N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.

Les types de sol sous forêt les plus fréquents sont les sols brunifiés (Brunisols Dystriques en majorité, assez fréquemment rédoxiques : 47 % de la surface), puis les sols hydromorphes (Rédoxisols, parfois dégradés : 29 %), les sols podzolisés (Podzosols Ocriques ou Podzosols Meubles : 14 %) et les sols carbonatés (Calcosols : 8 %).

Les Podzosols se rencontrent préférentiellement dans le Lieuvin, en relation avec des roches mères sableuses. En dehors des zones de marais, peu forestières, les sols hydromorphes se rencontrent essentiellement dans le pays d'Auge.

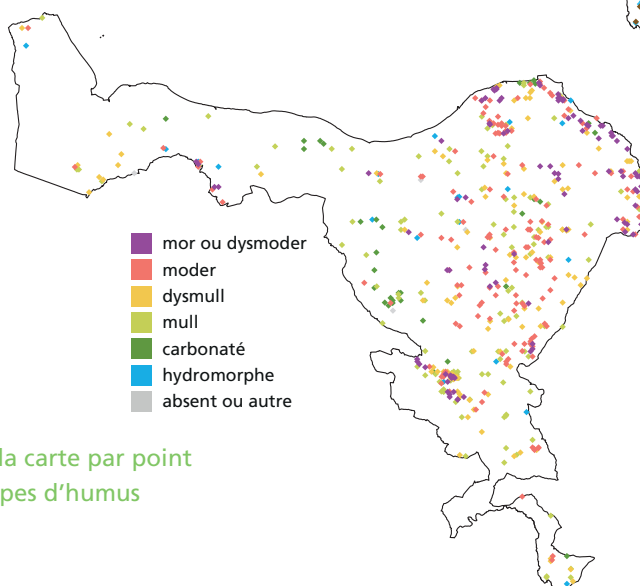


Extrait de la carte par point des types de sol



47 % des humus sous forêt sont de forme mull ou dysmull (20 % de forme oligomull à dysmull et 27 % de forme eumull à mésomull), 41 % de forme moder ou dysmoder (29 % de forme moder à hémimoder et 12% de forme dysmoder ou mor) et 6 % sont carbonatés. Les formes d'humus les plus acides se rencontrent principalement dans le Lieuvin.

Extrait de la carte par point des types d'humus



Indicateurs des conditions de la production forestière

Le niveau trophique moyen est mésoacidiphile ou acidiphile, le niveau hydrique moyen est hygrocline, la texture est limoneuse et les sols sont moyennement profonds ou profonds.

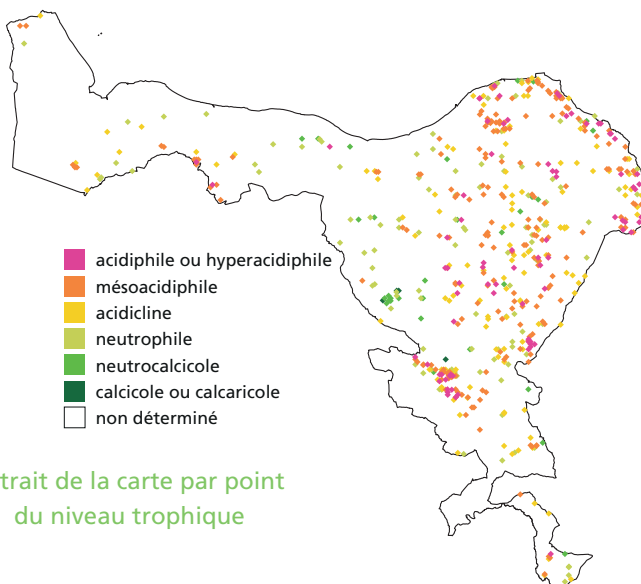
La végétation révèle une dominance des stations à niveau trophique mésoacidiphile (41 %) et acidiphile (27 %), mais 18 % sont neutrophiles, 8 % sont acidiphiles et 6 % neutrocalcicoles.

L'acidité se révèle principalement dans le Lieuvin et la région d'Argentan.

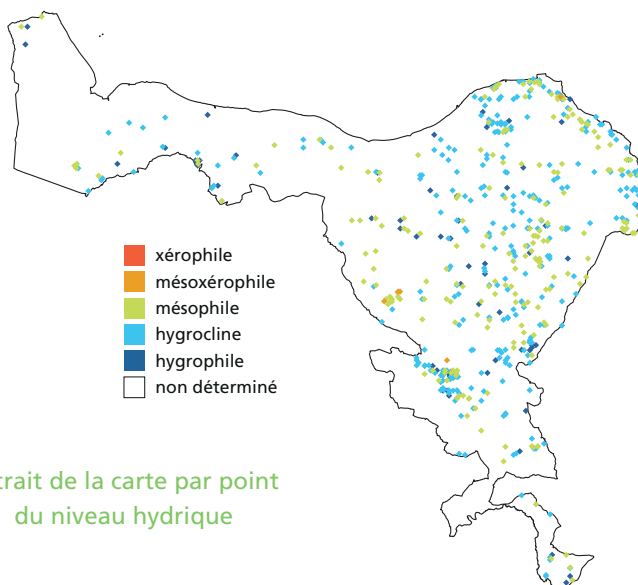
67 % de la surface hors peupleraies sont hygroclines, 27 % sont mésophiles et 6 % sont hygrophiles. Les stations les plus fraîches se concentrent dans le pays d'Auge, aux sols plus argileux.

La texture des sols est à dominante limoneuse (71 % de la surface), sinon elle est limoneuse sur argile (8 %), argileuse (8 %), ou sableuse (4 %).

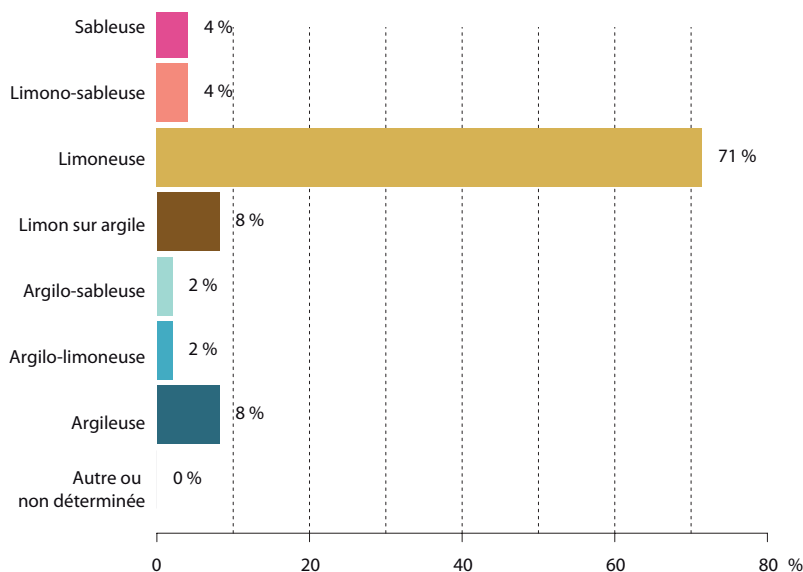
Les sols limoneux sont sensibles au tassement. En période humide, ils ont une faible portance et le passage d'engins lourds provoque des ornières profondes et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.



Extrait de la carte par point du niveau trophique



Extrait de la carte par point du niveau hydrique

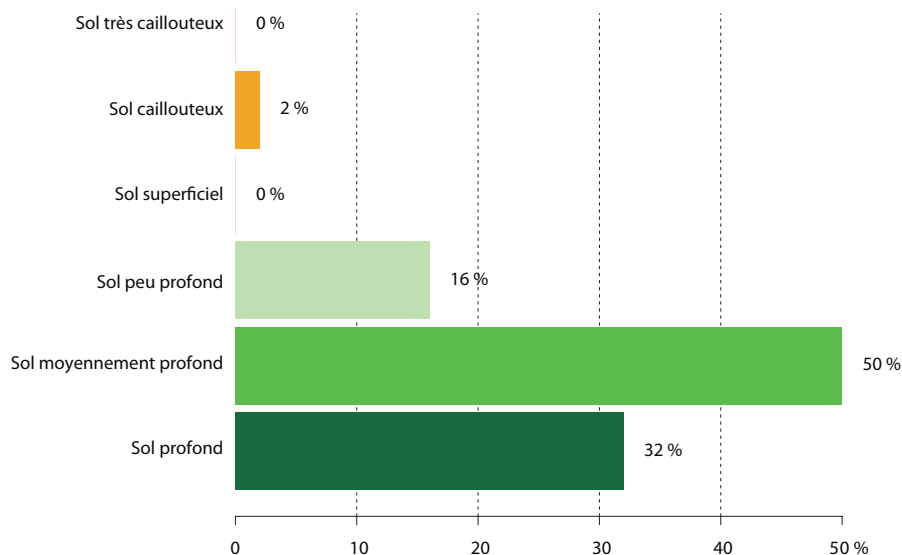


Texture des sols

Les sols contiennent des silex dans plus de la moitié des cas, en proportion très variable, pouvant provoquer un blocage lors du sondage à la tarière pédologique ; mais 2 % seulement présentent plus de 50 % d'éléments grossiers dans le profil, charge rendant tout sondage impossible.

La profondeur des sols est variable :

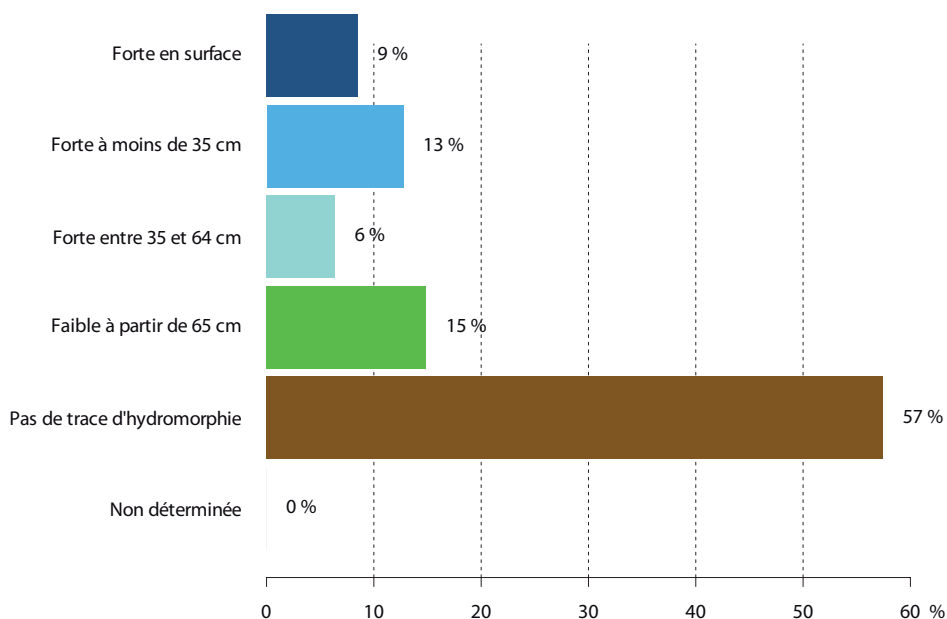
- 32 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 50 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 16 % sont peu profonds (< 35 cm).



Profondeurs des sols

57 % des sols ne sont pas hydromorphes, mais 22 % le sont à faible profondeur (9 % en surface et 13 % à moins de 35 cm de profondeur) et 21 % à plus de 35cm de profondeur (6 % entre 35 et 64 cm et 15 % à plus de 64 cm).

Les sols hydromorphes, plus fréquents dans le pays d'Auge, 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



Credit photo : IGN

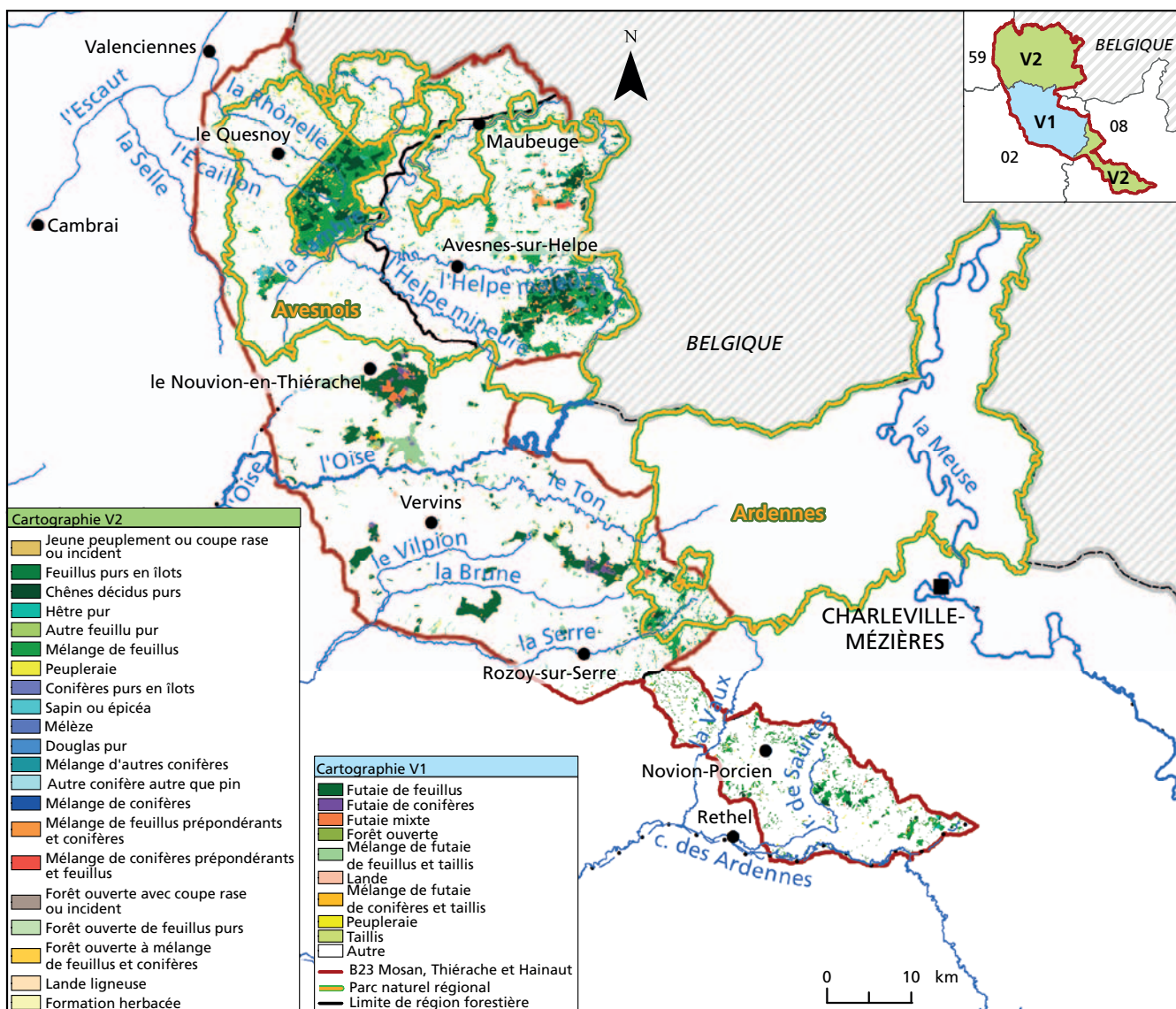
Omaha Beach : plage de Vierville (Calvados)

Végétation

Les mélanges futaie-taillis occupent la moitié de la surface de la forêt de production. Les essences de la futaie y sont majoritairement feuillues. Les forêts de feuillus sont généralement composées de chênes et de hêtre mélangés à des feuillus divers. Dans les mélanges de futaie et de taillis, ces essences sont souvent accompagnées de bouleaux et de noisetier en sous-étage, plus rarement de charme. Les vallées et les milieux

humides sont le domaine du chêne pédonculé et du frêne avec les saules et parfois l'aulne glutineux. Les plantations de pin sylvestre ou de pin laricio sont dispersées et peuvent être en mélange avec les chênes, le châtaignier et les bouleaux. Le sapin pectiné encore présent sporadiquement en Basse-Normandie est un écotype particulier – appelé sapin de l'Aigle – adapté à la plaine

où l'humidité atmosphérique est élevée. On le rencontre de manière isolée dans le pays d'Auge, bien que son aire d'origine soit plutôt centrée sur le pays d'Ouche. L'embouchure de la Vire et la région de Carentan (PNR des marais du Cotentin et du Bessin) sont particulièrement riches en milieux humides et en polders, comme le polder Frémont.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 02 - 1999), BD Forêt® V2 IGN (département 08 - 2005, département 59 - 2009).

Types nationaux de formation végétale

Bibliographie

B 31 Campagne de Caen et pays d'Auge



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

Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO B

- 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.
- BRÉTHES (A.), 1984 - *Catalogue des stations forestières du nord de la Haute-Normandie*. ONF, 434 p.
- BROU (F. de), 2002 - *Le choix des essences forestières en Haute-Normandie*. CRPF Normandie, 24 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*. Parc naturel régional Normandie-Maine, CRPF Pays de la Loire, CRPF Normandie, ONF, 50 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.
- ÉTIENNE (V.), 1987 - *Le Livre vert du forestier du Pays d'Auge*. CRPF Normandie, 78 p.
- IFN - *Publications départementales* : Calvados, 2000 ; Eure, 2002 ; Manche, 2001 ; Orne, 2001.
- LECOINTE (A.) & al., 1981 - *Pré-étude pour l'établissement d'un catalogue des stations forestières en Pays d'Auge (Calvados)*. Univ. Caen, CRPF Normandie.
- LECOINTE (A.), BOULMER (M.) & al., 1982 - *Pré-étude pour l'établissement d'un catalogue des stations forestières en Pays d'Auge (Orne et Eure)*. Univ. Caen, CRPF Normandie.
- LECOINTE (A.), HOUGUENADE (I.), LALLEMENT (C.), 1984 - *Catalogue des stations écologiques des forêts du Pays d'Auge. Tome 1 - Données analytiques : flore et éléments de pédologie*. Univ. Caen, CRPF Normandie, 148 p.
- LECOINTE (A.), HOUGUENADE (I.), LALLEMENT (C.), 1985 - *Catalogue des stations écologiques des forêts du Pays d'Auge. Tome 2 - Données synthétiques et typologie des stations*. Univ. Caen, CRPF Normandie, 164 + 108 p.