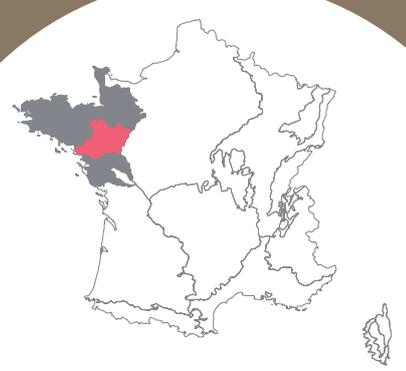


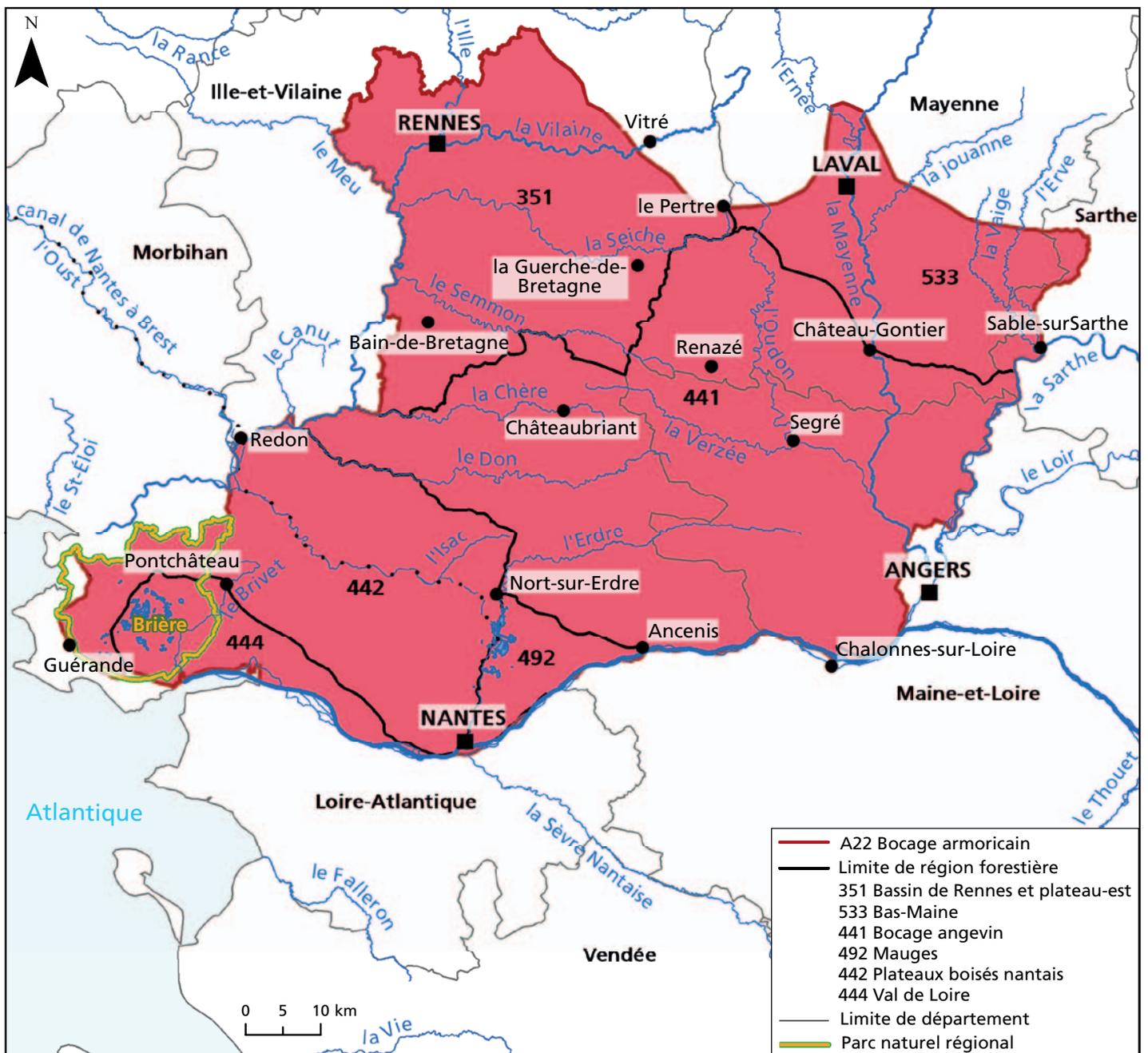
Sylvoécocorégion

A 22 Bocage armoricain



Caractéristiques particulières à la SER

Le Bocage armoricain est une région de plateaux séparés par des vallées, faiblement boisée par petits îlots induisant un paysage bocager plus dense que son voisin vendéen. Bien que présentant un déficit hydrique estival intermédiaire entre ceux des bocages normand et vendéen, les zones planes, drainées par des canaux, y sont très humides (marais de la Grande Brière).



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

Les régions forestières nationales de la SER A 22 : Bocage armoricain

La SER A 22 : Bocage armoricain comprend tout ou partie de cinq régions forestières nationales :

- le Bassin de Rennes et plateau-est (35.1 p.p.), à l'ouest et au nord-ouest, amputé de sa partie nord-est présentant un déficit hydrique relatif d'avril à septembre pour une réserve utile (RU) de 100 mm inférieur à 20 % ;
- la partie sud du Bas-Maine (53.3 p.p.), au nord et au nord-est, présentant un déficit hydrique relatif d'avril à septembre pour une réserve utile (RU) de 100 mm supérieur à 20 % ;

- le Bocage angevin (44.1) au centre ;
- les Mauges (49.2 p.p.), au sud, pour la partie située au nord de la Loire uniquement ;
- les plateaux boisés nantais (44.2), au sud-ouest ;
- le Val de Loire (44.4) au sud.

La région est entourée par les SER :

- A 13 (Bocage normand et pays de Fougères) au nord ;
- B 61 (Baugeois-Maine) à l'est ;
- B 81 (Loudunais et Saumurois) au sud-est ;
- L 3 [Vallées du bassin Loire-Bretagne (et A30 : Bocage

vendéen)] au sud ;

- F 13 (Marais littoraux) au sud-ouest ;
- A 21 (Bretagne méridionale) à l'ouest ;
- A 12 (Pays de Saint-Malo) au nord-ouest.

S'étendant sur cinq départements : l'Ille-et-Vilaine, la Mayenne, la Sarthe (frange sud-ouest), le Maine-et-Loire et la Loire-Atlantique, la SER A 22 comprend la quasi-totalité du parc naturel régional (PNR) de Brière.

Climat

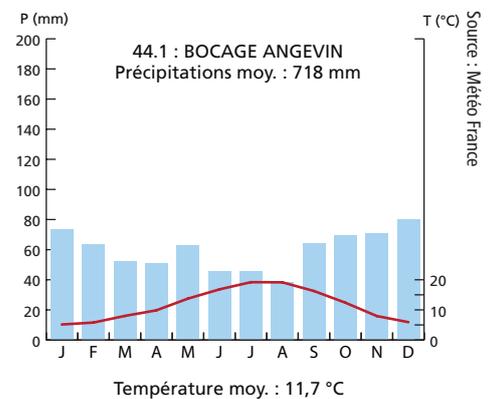
La région bénéficie d'un climat tempéré de type océanique humide et doux. La température moyenne annuelle est comprise entre 10,5 et 11,7 °C environ.

Les précipitations annuelles sont comprises entre 600 mm le long des côtes et 1 000 mm dans les zones plus élevées du nord-est de la région, avec une moyenne de 700 mm. La faiblesse des précipitations est due au rôle protecteur des reliefs du Massif armoricain situé à l'ouest de la SER. Si leur fréquence est importante, presque un jour sur deux, il s'agit surtout de pluies de

faible intensité. L'automne et l'hiver sont les saisons les plus pluvieuses et le mois d'août est souvent assez sec, avec un déficit de précipitation pouvant être préjudiciable à la forêt. En moyenne, on compte annuellement moins de 10 jours de neige et entre 40 et 70 jours de brouillard (52 à Nantes et 67 à Rennes).

L'ensoleillement est de l'ordre de 1 700 heures par an (1 690 à Nantes).

Dans les zones les plus à l'intérieur des terres, le nombre annuel de jours de gel est de l'ordre de 30 à 50 par an (Rennes).



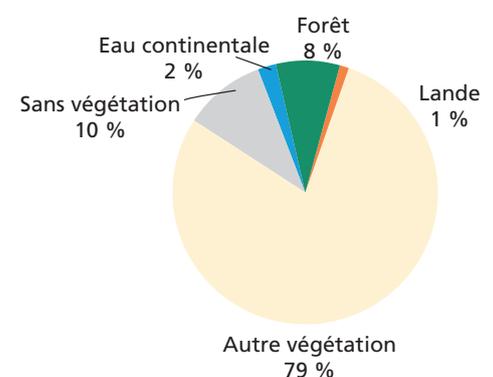
Exemple de diagramme ombrothermique de la SER A 22

Utilisation du territoire

L'ensemble de la région présente un paysage bocager maillé par un réseau dense de haies constituées de mélanges d'arbres hauts, de buissons, de lianes diverses et d'arbres fruitiers.

Dans cette région où l'agriculture occupe la majeure partie du territoire (79 %), la forêt couvre 8 %

de la surface totale de la région et avoisine 88 000 ha. Les activités humaines ont fortement marqué le paysage en développant les zones agricoles et industrielles au détriment de la forêt qui se trouve ainsi fragmentée. Les zones sans végétation occupent 10 % de la surface de cette SER.



Relief et hydrographie

Le Bocage armoricain est une zone de plateaux séparés par des vallées largement évasées, faiblement boisée par petits îlots telles les forêts de Rennes, de Chevré, de Liffré ou de la Guerche. L'altitude augmente de la côte vers l'intérieur mais reste assez faible : moins de 100 m en moyenne, avec un maximum de 180 m au Pertre, en limite de la SER A 13. Le bassin de Rennes est une vaste et riche dépression sédimentaire au relief peu marqué (30 m d'altitude moyenne). La frange

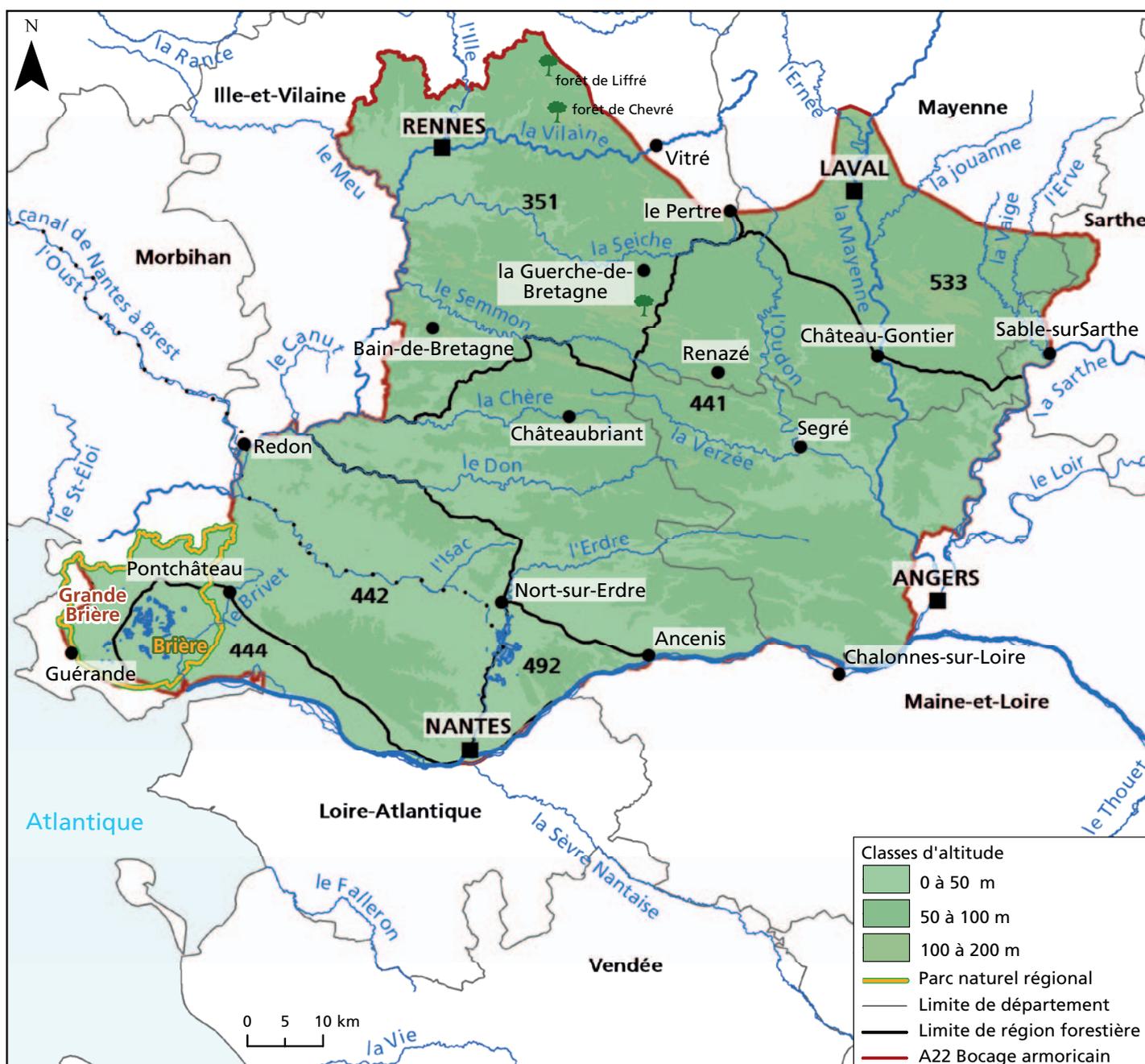
côtière présente une zone de marais et de polders rattachée à la SER F 13.

Le réseau hydrographique est assez dense. À l'ouest, se trouvent la Vilaine et ses affluents : la Chère, le Don et la Seiche. À l'est, la Mayenne traverse la SER du nord au sud, reçoit les eaux de l'Oudon et se jette dans la Loire hors SER. Entre les deux se trouve l'Erdre, affluent de la Loire.

Le canal de Nantes à Brest traverse cette SER depuis Nantes jusqu'à

proximité de Redon.

En l'absence de pente suffisante pour l'écoulement de l'eau, les sols sont souvent mal drainés et présentent des engorgements temporaires en hiver. Aussi, de nombreux étangs émaillent-ils cette SER. Près de la zone littorale, la Grande Brière, zone marécageuse parsemée d'étangs et traversée par de nombreux canaux, illustre bien cette difficulté d'écoulement des eaux.



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

Géologie et sols

(cf. fiche GRECO A)

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 sous-sol de la SER A 22 se compose d'un mélange de roches assez complexe en bandes orientées nord-ouest - sud-est lié à la proximité du Massif armoricain. On y trouve des schistes anciens du Briovérien (Précambien), parfois de teinte rouge, des schistes variés (ardoise de Renazé) et des grès armoricains de l'Ordovicien, ainsi que des roches plutoniques (granites) et métamorphiques (gneiss) de l'ère primaire souvent recouverts de formations limoneuses. Le littoral est constitué de terrains du Quaternaire (argiles) très fertiles.

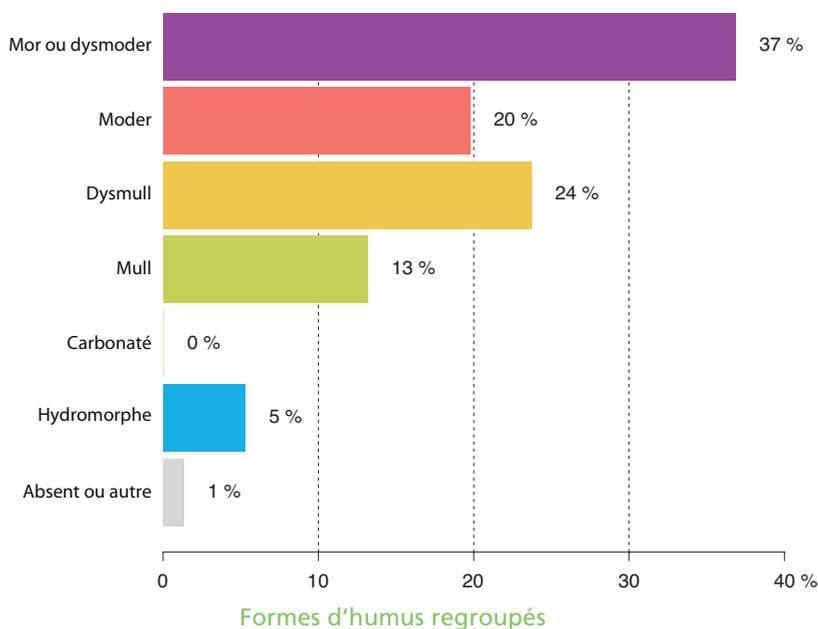
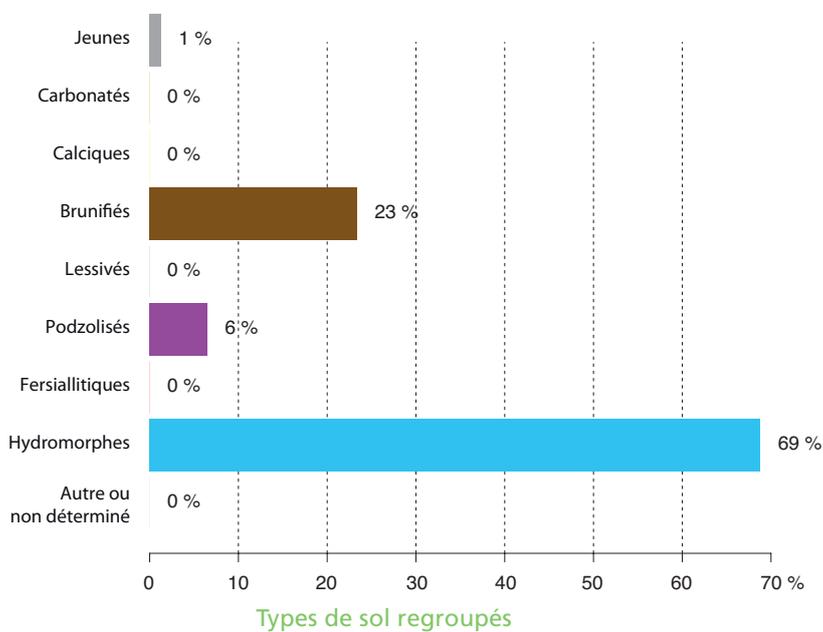
Les sols hydromorphes (69 % de la surface de forêt de production : Rédoxisols principalement, parfois dégradés) et les sols brunifiés (23 % : Brunisols Dystriques ou rédoxiques en majorité) sont les sols les plus fréquemment rencontrés en forêt. Les sols podzolisés (6 % : Podzosols Ocriques), très acides, se rencontrent surtout sur des grès très durs et sont souvent caillouteux.

Les formes d'humus sous forêt indiquent une décomposition des litières ralentie en raison de l'acidité : 37 % des humus sont de forme mor ou dysmoder et 20 % de forme moder ou hémimoder. Cependant, plus du tiers des humus ont un fonctionnement meilleur : 24 % sont de forme dysmull à oligomull et 13 % de forme mésomull à eumull. 5 % des humus sont hydromorphes.



Crédit photo : IGN

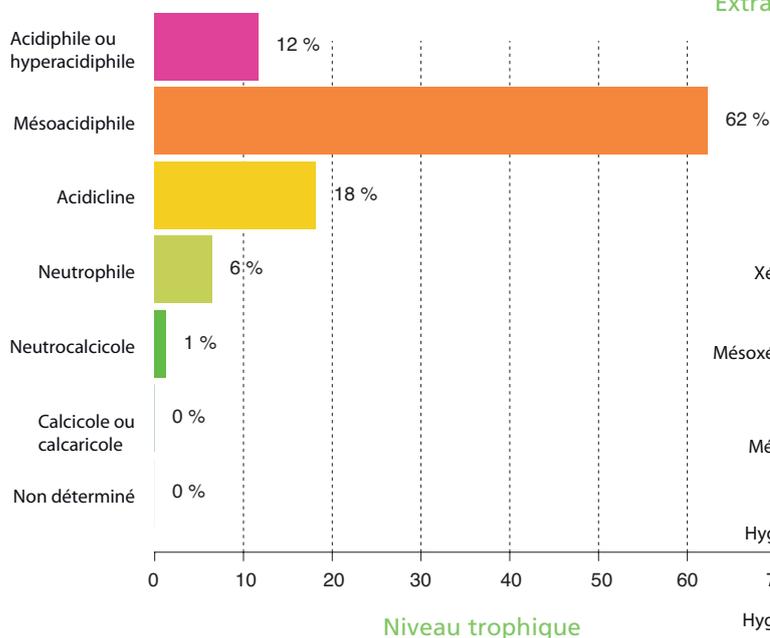
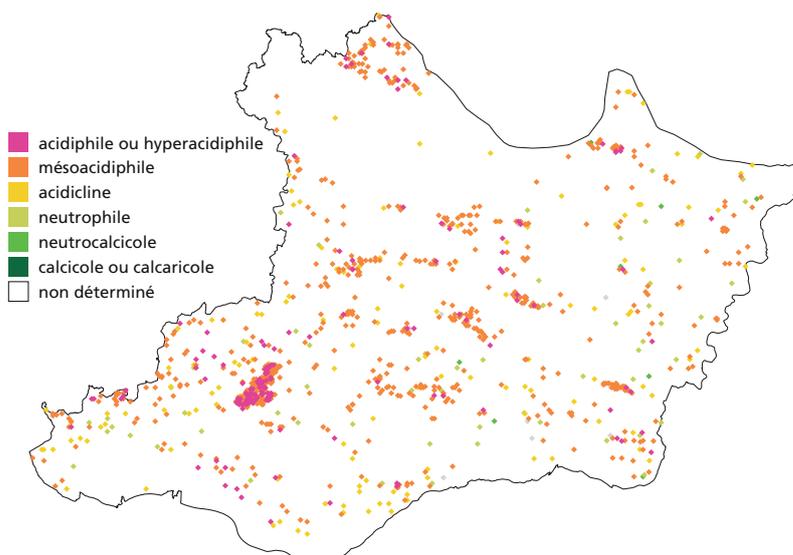
Parc naturel régional de Brière (44)



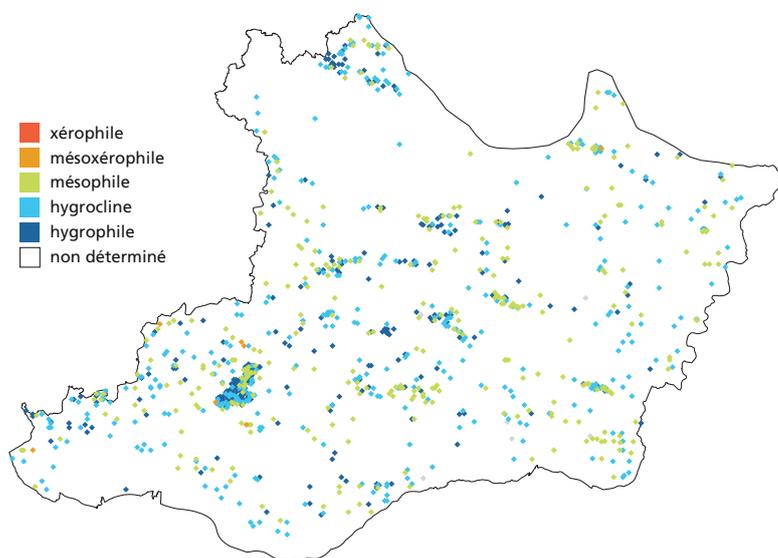
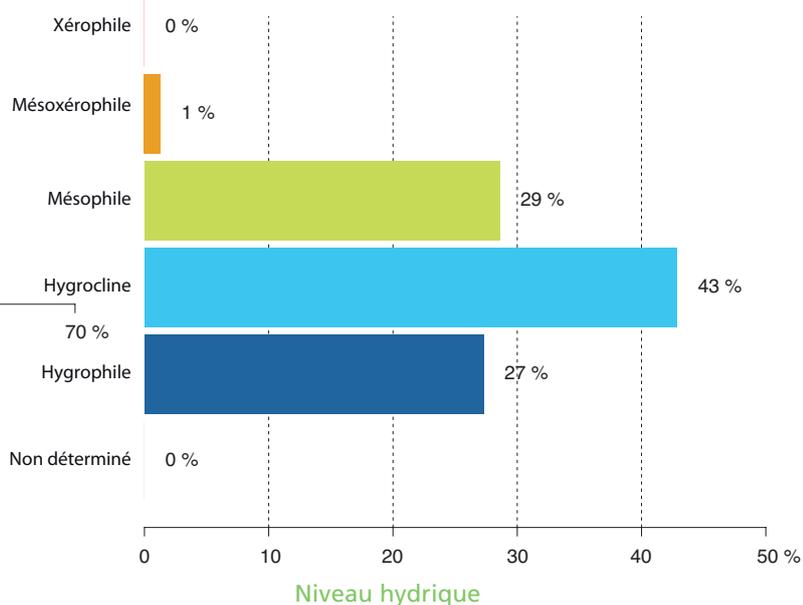
Indicateurs des conditions de la production forestière

Les sols sont profonds et très acides, à texture des sols principalement limoneuse. Le niveau hydrique général est assez humide (hygrocline), voire hygrophile sur plus du quart de la surface de forêt de production.

La végétation révèle une dominance, notamment à l'ouest de la région, des stations à niveau trophique globalement acide, de types mésoacidiphile (62 % de la surface), acidiphile ou hyperacidiphile (12 %), acidiclina (18 %), neutrophile (6 %) ou neutrocalcicole (1 %).



Extrait de la carte par point du niveau trophique



Extrait de la carte par point du niveau hydrique

Les espèces rencontrées sont exigeantes en eau : le niveau hydrique est assez humide (hygrocline) sur 43 % de la surface, voire hygrophile (27 %), mésophile sur 29 % et mésoxérophile sur 1 % seulement.

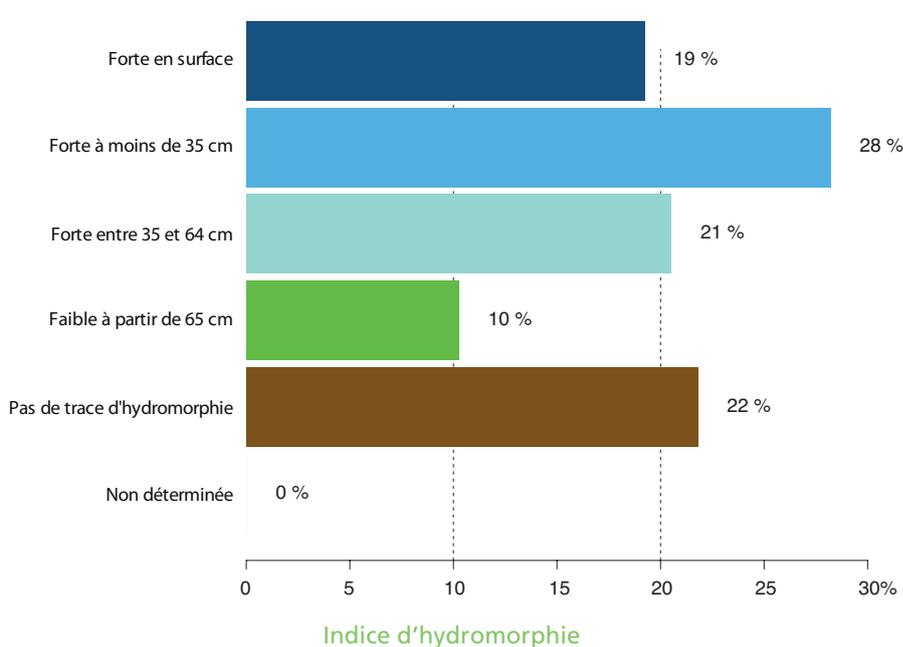
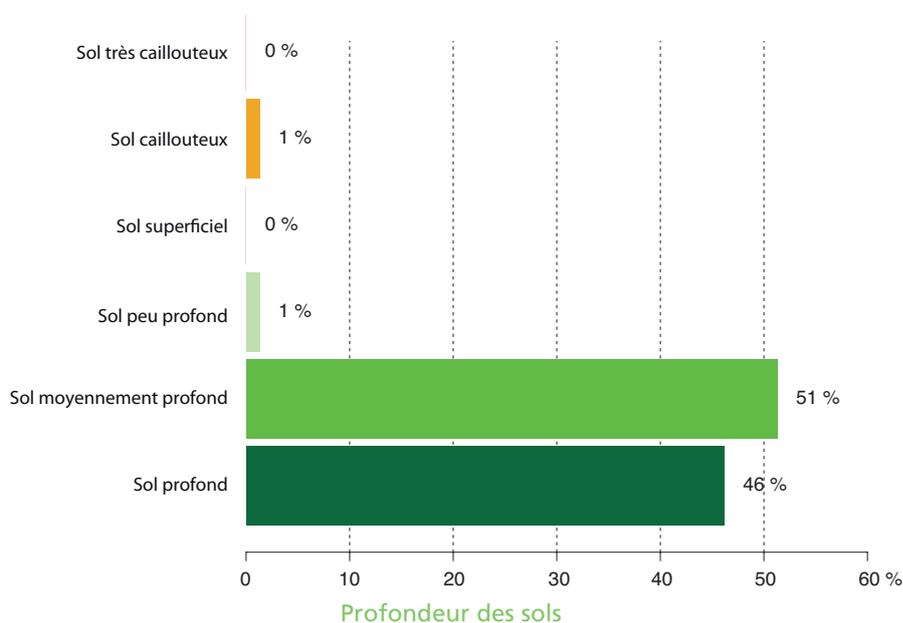
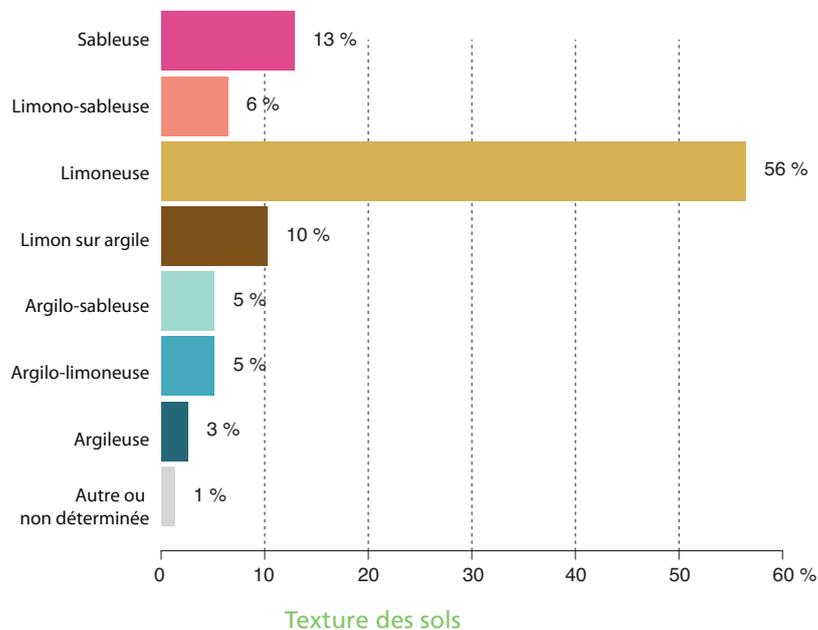
La texture des sols est principalement limoneuse (56 % de la surface boisée de production), sableuse (13 %), limoneuse sur argile (10 %), limono-sableuse (5 %), argilo-sableuse (5 %) ou argilo-limoneuse (5 %) et parfois argileuse (3 %) et parfois argileuse (3 %).

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. Les sols peuvent alors se dessécher rapidement ou présenter une « remontée » de la nappe d'eau suite à l'exploitation des peuplements (coupes rases).

46 % des sols sous forêt sont profonds (profondeur supérieure ou égale à 65 cm) et 51 % ont une profondeur comprise entre 35 et 64 cm. 1 % seulement est peu profond (< 35 cm), 1 % également est caillouteux au point de gêner leur sondage à la tarière.

22 % seulement des sols sous forêt ne sont pas hydromorphes, alors que près de la moitié (47 %) de la surface de forêt de production repose sur des sols fortement engorgés en surface (19 %) ou dans les 35 premiers centimètres (28 %). 21 % présentent une hydromorphie importante entre 35 et 64 cm et 10 % une hydromorphie plus faible au-delà 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.



Végétation

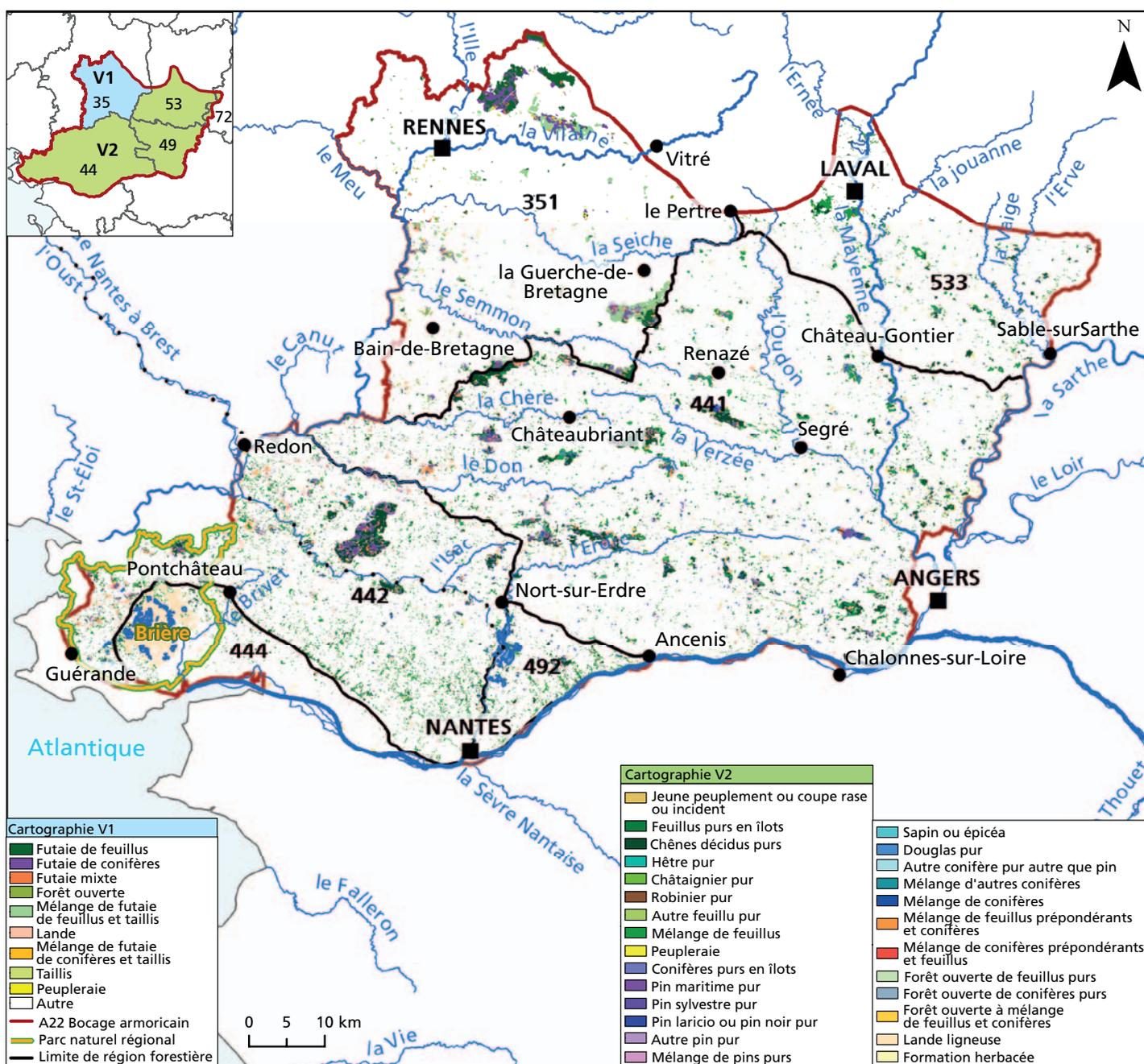
Les mélanges de futaie feuillue et de taillis couvrent plus de la moitié du Bocage armoricain, dont une partie est en évolution vers des futaies régulières ou irrégulières. L'essence principale est le chêne (rouvre ou pédonculé) accompagné du châtaignier ou du hêtre (absent des stations hydromorphes). Les frênes, saules et bouleaux sont également très fréquents car ils s'implantent facilement dans les terrains humides. Les forêts de production occupent rarement de grandes surfaces, mais les nombreux bosquets et boqueteaux associés aux cultures et aux

prairies bocagères constituent une mosaïque de petites zones boisées et de clairières. Les haies sont constituées de mélanges d'arbres hauts, de buissons, de lianes diverses et d'arbres fruitiers.

Les peuplements à chênes prépondérants représentent plus de la moitié de la surface forestière. Les taillis simples ou les mélanges futaie feuillue-taillis sont constitués de châtaigniers, bouleaux et chênes. Le hêtre, souvent en mélange avec les chênes, est fréquent sur les sols bien drainés avec présence d'un sous-étage de houx.

Les reboisements en conifères, principalement des pins et plus récemment des douglas, occupent une surface importante dans certaines forêts.

Enfin, les nombreux ruisseaux et les étangs dispersés dans la campagne contribuent à maintenir une très grande biodiversité végétale et animale. Les milieux humides font l'objet d'une attention particulière : nombreuses zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF).



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V2 IGN (département 72 - 2005, département 53 - 2006, département 49 - 2008 et département 44 - 2009), BD Forêt® V1 IGN (département 35 - 2003).

Types nationaux de formation végétale

Les références bibliographiques de la GRECO A : Grand ouest cristallin et océanique sont disponibles **ici**.

Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO A

- BROSSIER (P.), 1998 - *Étude des potentialités des chênes (sessile et pédonculé) en fonction des types de station définis dans le catalogue des stations de Moyenne-Vilaine*. CRPF Bretagne, ENGREF Nancy, 164 p.
- BUCHET (É.), ROLLAND (B.), 2006 - *Les milieux d'intérêt patrimonial de la forêt bretonne. Guide de reconnaissance et de gestion*. CRPF Bretagne, 112 p.
- CACOT (E.), 1996 - *Typologie des stations et analyse des performances des principales essences de boisement sur anciennes terres agricoles dans le sud de l'Ille-et-Vilaine*. CRPF Bretagne, ENGREF Nancy, 180 p.
- CARMINATI (M.), DUCHIRON (M.-S.), 1991 - *Élargissement du catalogue des essences de reboisement de Bretagne*. CRPF Bretagne.
- CHASSEGUET (J.-M.), 1995 - *Catalogue des stations forestières : Bas-Maine, Avals, Coëvrons*. CRPF Pays de la Loire, 274 p.
- COLOMBET (M.), 2000 - *Guide du sylviculteur de Moyenne Vilaine : Identification des stations forestières et mise en valeur des espaces boisés*. CRPF Bretagne, 68 p.
- COUDERT (A.), 1994 - *Affinités stationnelles des taillis de châtaignier dans les Pays de la Loire*. CRPF Pays de la Loire, 78 p.
- CRPF Pays de la Loire, 1993 - *Étude préalable à la réalisation du catalogue des stations forestières en Mayenne et Ouest de la Sarthe*. CRPF Pays de la Loire.
- GAUDIN (L.), 1997 - *Analyse de la croissance des quatre principales essences résineuses de reboisement dans le sud de l'Ille-et-Vilaine (Douglas, épicéa de Sitka, pin laricio de Corse et pin maritime)*. LEGTA Le Chesnoy-Les Barres, 124 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 : Ille-et-Vilaine, 1995 ; Loire-Atlantique, 2000 ; Maine-et-Loire, 1997 ; Mayenne, 1999 ; Sarthe, 1999*.
- JOUBERT (A.), 1996 - *Les sols d'Ille-et-Vilaine*. Laboratoire d'analyses agricole de Combourg, ENSA Rennes, Conseil général et Chambre d'agriculture Ille-et-Vilaine, 50 p.
- 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.
- WAGRET (P.), DORNIC (F.), CROZET (R.), 1968 - *Horizons de France : Maine-Anjou*. Les nouvelles provinciales.