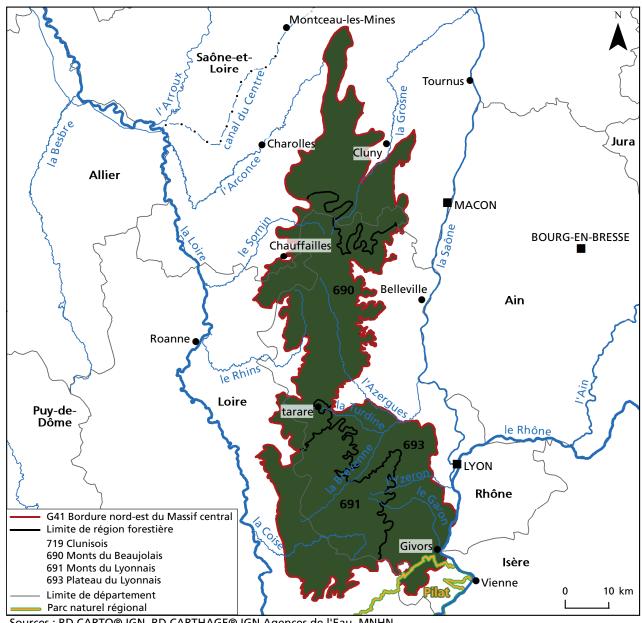
## Sylvoécorégion

## **G 41** Bordure nord-est du Massif central



#### Caractéristiques particulières à la SER

La Bordure nord-est du Massif central se distingue des côtes calcaires viticoles (en C 20) et du Charolais (en B 92) par ses roches mères cristallines à l'origine de sols acides et non engorgés. Plus élevée que sa voisine occidentale B 92, elle est aussi plus arrosée, d'où ses potentialités forestières supérieures.



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

La SER G 41: Bordure nord-est du Massif central regroupe les quatre régions forestières nationales:

- le Clunisois (71.9) au nord, amputé de la partie nord, d'altitude supérieure à 450 m, rattachée à la SER G 23 (Morvan et Autunois);
- les Monts du Beaujolais (69.0) au centre :
- les Monts du Lyonnais (69.1) au sud ;
- le Plateau du Lyonnais (69.3) au sud-est.

Elle est entourée par les SER :

- C 20 (Plateaux calcaires du Nord-Est) au nord et à l'est, avec deux contacts directs avec la SER C 51 (Saône, Bresse et Dombes), notamment au niveau de Cluny;

- C 52 (Plaines et piémonts alpins)
  à l'est sud-est;
- G 42 (Monts du Vivarais et du Pilat) au sud-est ;
- G 90 (Plaines alluviales et piémonts du Massif central) au sud et au sud-ouest;
- B 92 (Bourbonnais et Charolais) à l'est.

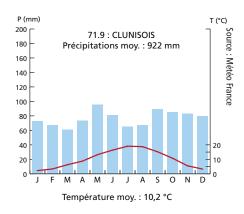
Cette SER, orientée nord-sud et située à l'ouest de la vallée de la Saône et de la dépression bressane, est une succession de sommets constitués de massifs rocheux, cassés et érodés, inégalement soulevés, entrecoupés de vallées. Elle s'étend sur trois départements: la Saôneet-Loire, la Loire et le Rhône. Cette SER comprend la frange nord du parc naturel régional (PNR) du Pilat, au sud de Lyon.

#### **Climat**

Le climat est de type atlantique ligérien de transition soumis à la double influence des vents d'ouest humides et de ceux venant du couloir rhodanien (étés chauds et secs et fortes pluies automnales). L'altitude induit une variante montagnarde.

La température moyenne annuelle est comprise entre 9,5 et 10,9 °C. Le nombre moyen annuel de jours de gel est compris entre 68 et 103 en fonction de l'altitude et de l'exposition; les gelées peuvent être tardives.

La moyenne annuelle des précipitations est comprise entre 800 et 1 300 mm. Celles-ci sont relativement bien réparties dans l'année, avec une fréquence accrue en automne.

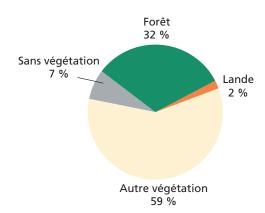


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER G 41

#### **Utilisation du territoire**

Dans cette SER essentiellement agricole (59 %), la forêt occupe 32 % de la surface et avoisine 91 000 ha, les peupleraies cultivées ayant une superficie négligeable.

À l'intérieur de cette région aux paysages variés, le taux de boisement est très inégal selon les régions forestières, allant de 11 % dans les plateaux du Lyonnais à près de 53 % dans les monts du Beaujolais (où d'importants boisements de conifères ont été réalisés), car la forêt occupe surtout les terrains peu favorables à l'agriculture et à la viticulture. Le Clunisois et les plateaux et monts du Lyonnais portent des peuplements forestiers plus variés et plus fragmentés.

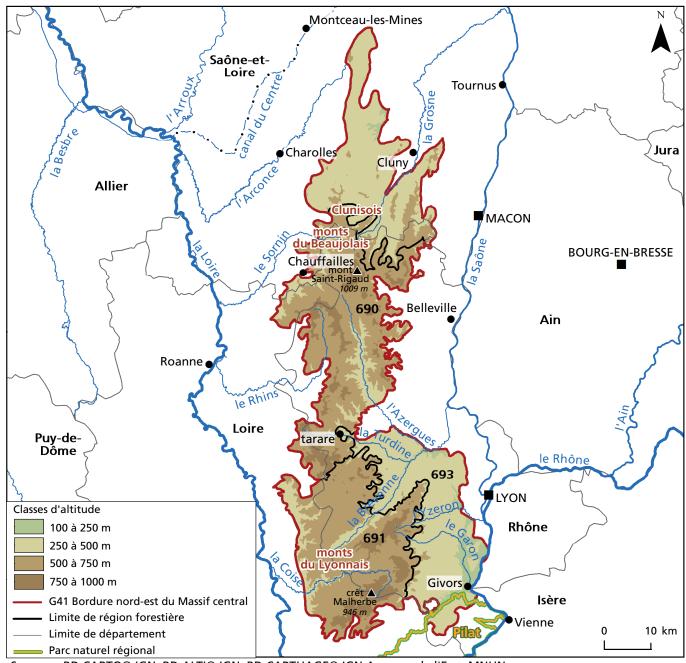


## Relief et hydrographie

Au nord, le **Clunisois**, d'une altitude de 300 à 450 m, constitue une crête qui est la première ligne de relief sur laquelle viennent buter les vents d'ouest humides. Au centre, les **monts du Beaujolais** sont un ancien massif volcanique de moyenne montagne (500 à 1000 m), aux pentes modérées et culminant au mont Saint-Rigaud, à 1009 m. Plus au sud, le relief se transforme en un

plateau cristallin aux sommets arrondis qui, vers l'est, se termine par un rebord abrupt dominant la vallée du Rhône. L'altitude y varie de 400 à 900 m, les monts du Lyonnais culminant à 946 m, au crêt Malherbe.

Dans cette région comprise entre la vallée de la Loire et celles de la Saône puis du Rhône, les principales rivières sont deux affluents de la Saône : la Grosne, coulant vers le nord, et l'Azergues, coulant vers le sud. Les monts du Lyonnais sont situés sur la ligne de partage des eaux entre l'océan Atlantique et la mer Méditerranée; les rivières qui y prennent leur source rejoignent donc la Loire ou le Rhône.



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

Relief et hydrographie

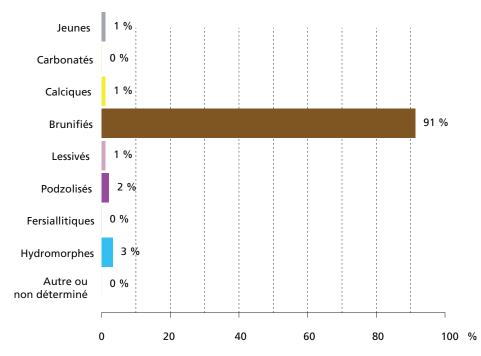
#### Géologie et sols

Le substratum est constitué par le socle hercynien plus ou moins chahuté par l'orogenèse alpine avec, par endroits, des roches volcaniques remontées à la surface. Les roches sont composées de granites, de rhyolites, de micaschistes et de schistes avec accessoirement du gneiss. Elles sont localement recouvertes de placages d'alluvions fluviatiles ou glaciaires. Les argiles se retrouvent dans le fond des vallées et les granites se décomposent en arène granitique plus ou moins grossière. Les sols sont donc pauvres, acides, convenant autrefois à la culture de la pomme de terre et du seigle, et propices au développement de la forêt, surtout sur les reliefs où les sols sont filtrants, légers, plus superficiels et secs.

Les sols sont presque exclusivement des sols brunifiés (91 % de la surface de forêt de production, principalement des Brunisols Dystriques), mais on rencontre également des sols hydromorphes (3 % : édoxisols) ou encore des sols podzolisés (Podzosols Ocriques), jeunes (Lithosols sur éboulis principalement) ou lessivés (Luvisols).

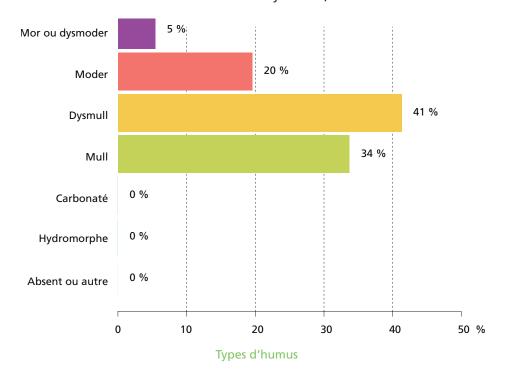
(cf. fiche GRECO G)

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

Les formes d'humus sous forêt indiquent un processus de décomposition des litières assez peu ralenti car, si 20 % de la surface est couverte d'humus de forme moder ou hémimoder et 5 % d'un humus de forme dysmoder, surtout dans les monts du Beaujolais, 75 % des humus ont un fonctionnement meilleur, puisque 41 % sont de forme dysmull à oligomull et 34 % de forme mésomull à eumull.

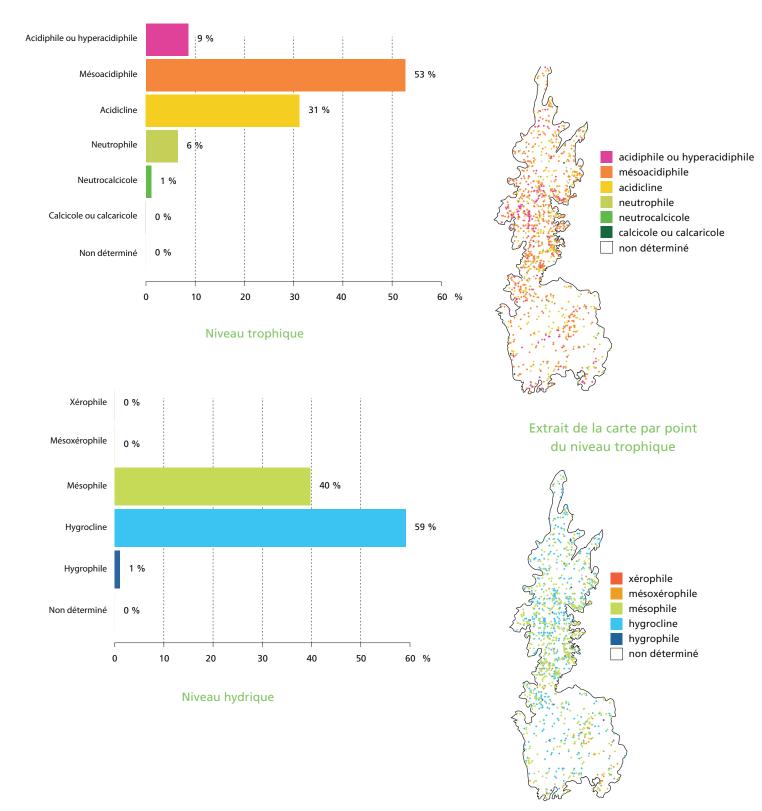


mor ou dysmoder moder dysmull mull carbonaté hydromorphe absent ou autre

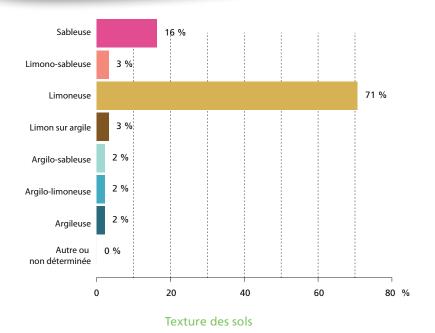
Extrait de la carte par point des types d'humus

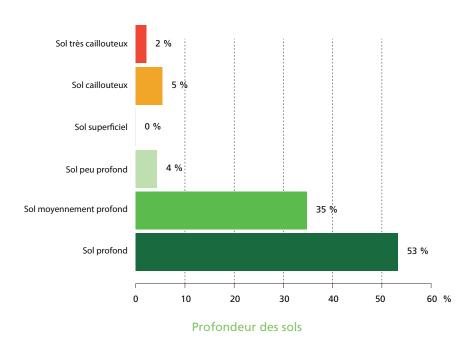
## Indicateurs des conditions de la production forestière

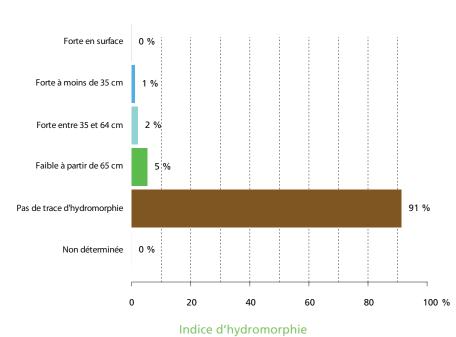
Les sols sont profonds et riches sur les zones à faible relief, plus pauvres sur les versants pentus ; non engorgés et à texture limoneuse, ils sont propices au développement de la forêt. Le niveau trophique est à tendance acide. La végétation révèle, en particulier dans les monts du Beaujolais, une nette dominance des stations à niveau trophique de types acidiphile ou hyperacidiphile (9 % de la surface), mésoacidiphile (53 %) ou acidicline (31 %), le niveau neutrophiles n'en représentant que 6 %. Les espèces rencontrées sont assez peu variées et exigeantes en eau, puisque le niveau hydrique est hygrocline sur 59 % de la surface et mésophile sur 40 %.

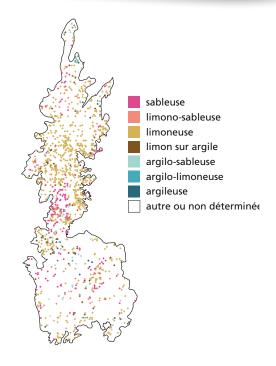


Extrait de la carte par point du niveau hydrique









Extrait de la carte par point de la texture des sols

Malgré sa nette dominante limoneuse (71 % de la surface de forêt de production), la texture des sols est sableuse (16 %) et assez variée dans les autres cas (voir histogramme).

7 % des sols sous forêt présentent une très forte (5 %) ou forte (2 %) charge en cailloux, rendant impossible l'estimation de leur profondeur à la tarière pédologique.

Dans les autres cas, la profondeur des sols est variable :

- 53 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur);
- 35 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm);
- 4 % sont peu profonds (< 35 cm).

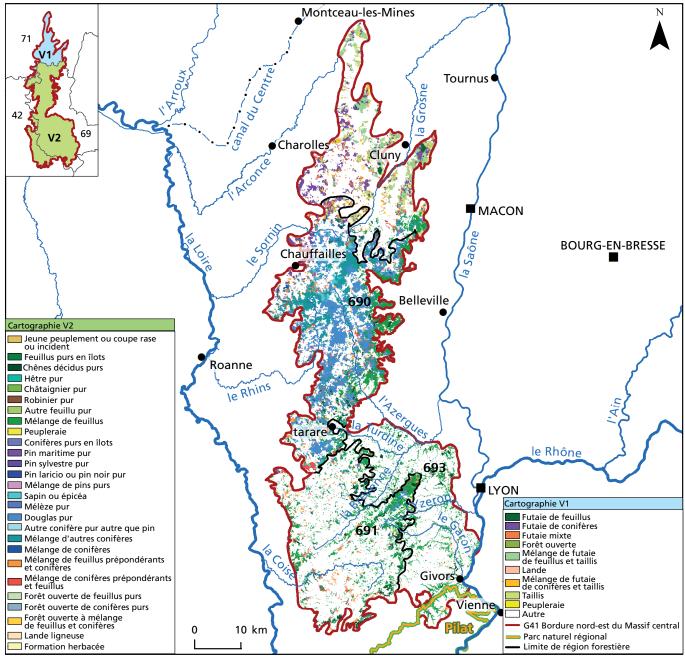
La très grande majorité (91 %) des sols sous forêt ne présentent aucun engorgement. Cependant, 1 % est fortement hydromorphe dans les 35 premiers centimètres du profil, notamment dans le Clunisois. Dans les autres cas, l'hydromorphie est plus faible et plus profonde : 2 % entre 35 et 64 cm et 5 % à plus de 64 cm.

#### Végétation

La majeure partie de la Bordure nord-est du Massif central se trouve dans l'étage collinéen (seuls les sommets et le haut des versants nord sont rattachables à l'étage submontagnard) et les sols présentent de bonnes, voire d'excellentes, potentialités forestières.

Les chênaies sessiliflores constituent l'essentiel des forêts feuillues, le plus souvent en mélange de futaie feuillue et de taillis. Le chêne pédonculé accompagne le frêne dans les peuplements de vallée. Dans le taillis, le charme supplante souvent le chêne. Le hêtre et le châtaignier, bien que subordonnés, sont souvent présents.

Du fait de la dépopulation induite par l'attrait du travail industriel, les terres abandonnées ont été boisées dès le XIX<sup>e</sup> siècle. Les conifères composent ces boisements (ainsi que de nombreux reboisements, dans les monts du beaujolais par exemple), souvent monospécifiques, et dominent dans le paysage. Le pin sylvestre a été planté pour fournir du bois de mine. Avec le FFN, depuis les années 60, le douglas et le sapin pectiné et, à un degré moindre, l'épicéa commun ont été privilégiés car les conditions écologiques étaient favorables et le bois de mine offrait de moins en moins de débouchés.



Sources: BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V2 IGN (département 42 - 2006, département 69 - 2008), BD Forêt® V1 IGN (département 71 - 1999).

# **Bibliographie**

# G 41 Bordure nord-est du Massif central



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

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

- Curt (T.), Franc (A.), 1991 Typologie forestière de la bordure est du Massif central. CEMAGREF Clermont-Ferrand, 178 p.
- Franc (A.), 1989 Le Massif central cristallin Analyse du milieu Choix des essences. CEMAGREF, coll. Études, série Forêt, vol. n° 2, 102 p.
- IFN Publications départementales : Loire, 1993 ; Rhône, 1994 ; Saône-et-Loire, 2002.
- Joud (D.), 1992 Le choix des essences forestières dans le Nord-Ardèche, la Loire et le Rhône (bordure est du Massif central). CRPF Rhône-Alpes, 36 p.

Institut national de l'information géographique et forestière

73, avenue de Paris 94165 SAINT-MANDÉ CEDEX Tél : 01 43 98 80 00 SER G 41 : Bordure nord-est du Massif central



http://inventaire-forestier.ign.fr