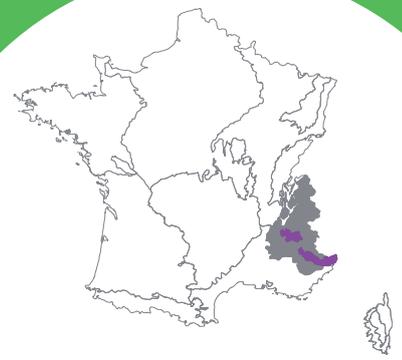


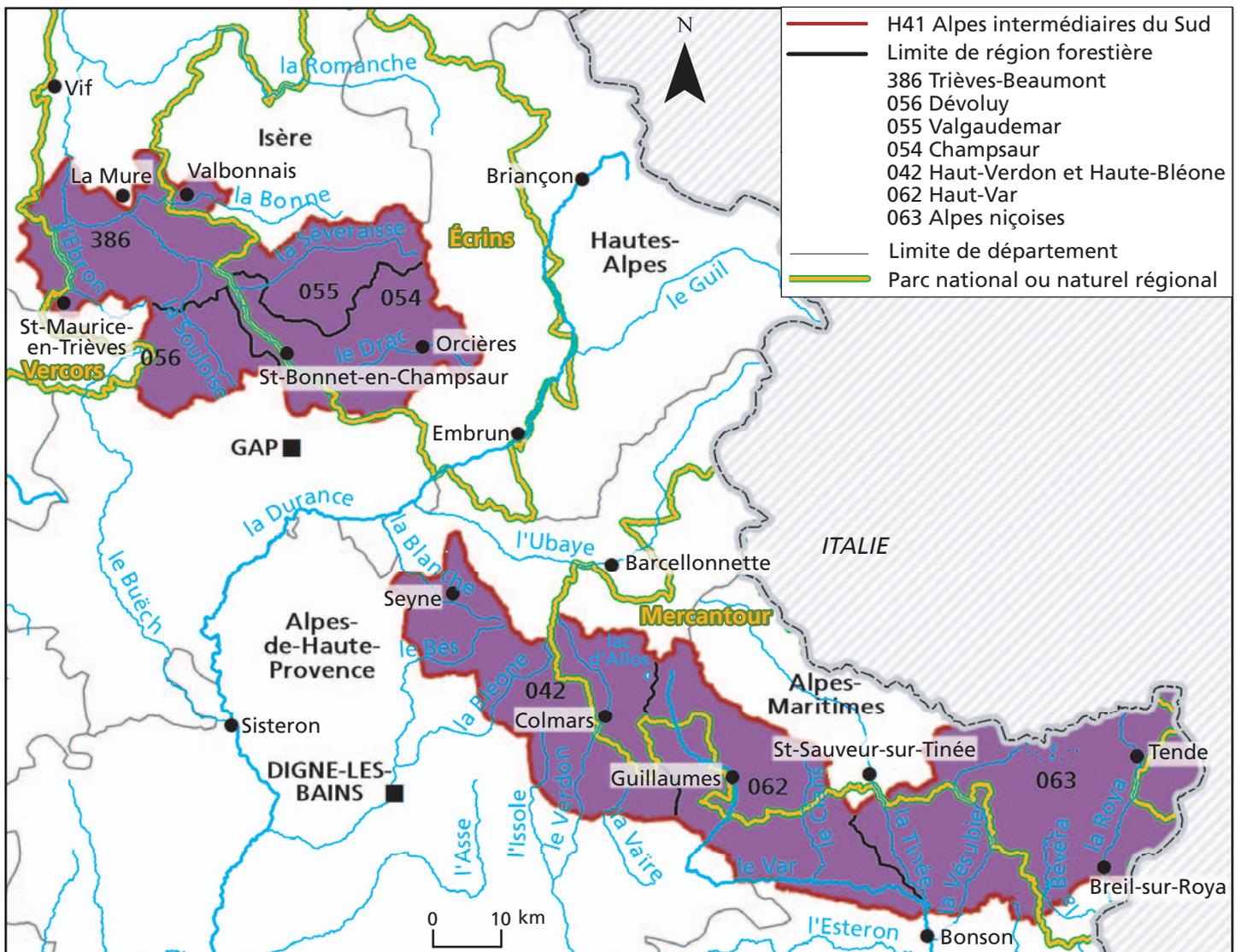
# Sylvoécorégion

## H 41 Alpes intermédiaires du Sud



### Caractéristiques particulières à la SER

Les Alpes intermédiaires du Sud sont légèrement plus arrosées que les Alpes externes du Sud (H 30) en raison de leur relief plus élevé ; le taux de boisement y est pourtant inférieur (51 %), la forêt étant majoritairement constituée de sapins, de pins sylvestres et de mélèzes en altitude. Les roches mères des sols, bien que variées, sont majoritairement carbonatées et le niveau hydrique moyen est mésoxérophile.



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

Les régions forestières nationales de la SER H 41 : Alpes intermédiaires du Sud

La SER H 41 : Alpes intermédiaires du Sud est composée de deux zones non contiguës en forme de croissant bordant les Alpes internes du Sud (H 42) séparées au niveau de la confluence des vallées de la Durance et de l'Ubaye ; elle regroupe tout ou partie des régions forestières nationales suivantes :

- pour la zone septentrionale, d'ouest en est :

- le Trièves - Beaumont (38.6 p.p.), amputé du territoire des communes de Château-Bernard, Saint-Andéol et Gresse-en-Vercors, qui rejoignent les Alpes externes du Nord (H 21) ;

- le Dévoluy (05.6),
- le Valgaudemar (05.5),
- le Champsaur (05.4) ;
- pour la zone méridionale, d'ouest en est également :
- le Haut-Verdon et Haute-Bléone (04.2),
- le Haut-Var (06.2),
- les Alpes niçoises (06.3).

Limitée par la frontière avec l'Italie à l'extrémité sud-est, elle est entourée par les SER :

- H 21 (Alpes externes du Nord) au nord-est ;
- H 22 (Alpes internes du Nord) au nord ;
- H 42 (Alpes internes du Sud) à l'est ;

- J 24 (Secteurs niçois et préligure) au sud-est ;
- H 30 (Alpes externes du Sud) au sud-ouest et à l'ouest.

S'étendant sur quatre départements : l'Isère, les Hautes-Alpes, les Alpes-de-Haute-Provence et les Alpes-Maritimes, les Alpes intermédiaires du Sud comprennent les parties occidentale du parc national des Écrins au nord et méridionale de celui du Mercantour au sud, ainsi qu'une infime portion du territoire du parc naturel régional (PNR) du Vercors, au nord-ouest.

## Climat

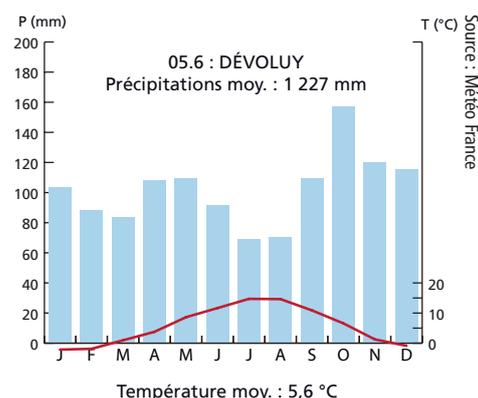
Le climat est de type montagnard humide. En allant vers le sud, le caractère méditerranéen se fait sentir et les étés sont plus secs.

La température moyenne annuelle est comprise entre 7,1 °C dans le Valgaudemar et 13,4 °C à Breil-sur-Roya, mais varie beaucoup en fonction de l'altitude et de l'exposition (adret ou ubac).

La partie septentrionale est caractérisée par des bises violentes venant

de l'ouest tandis que, dans la partie méridionale, le vent marin apporte de l'humidité et de la douceur.

La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 900 mm dans le Champsaur et 1 300 mm dans le Valgaudemar. Marquées par les grandes irrégularités qui caractérisent le climat méditerranéen, les pluies sont plus fréquentes en automne et au printemps.

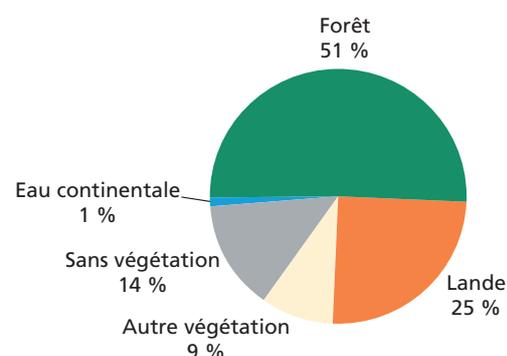


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER H 41

## Utilisation du territoire

Dans cette région, la forêt (200 000 ha) est majoritaire, puis viennent les landes (98 000 ha, soit le quart du territoire). Les terrains agricoles (35 000 ha) couvrent une

faible partie du territoire et la zone sans couverture végétale ni étendue d'eau (terrains artificialisés, rochers et glaciers) est importante (56 000 ha).



## Relief et hydrographie

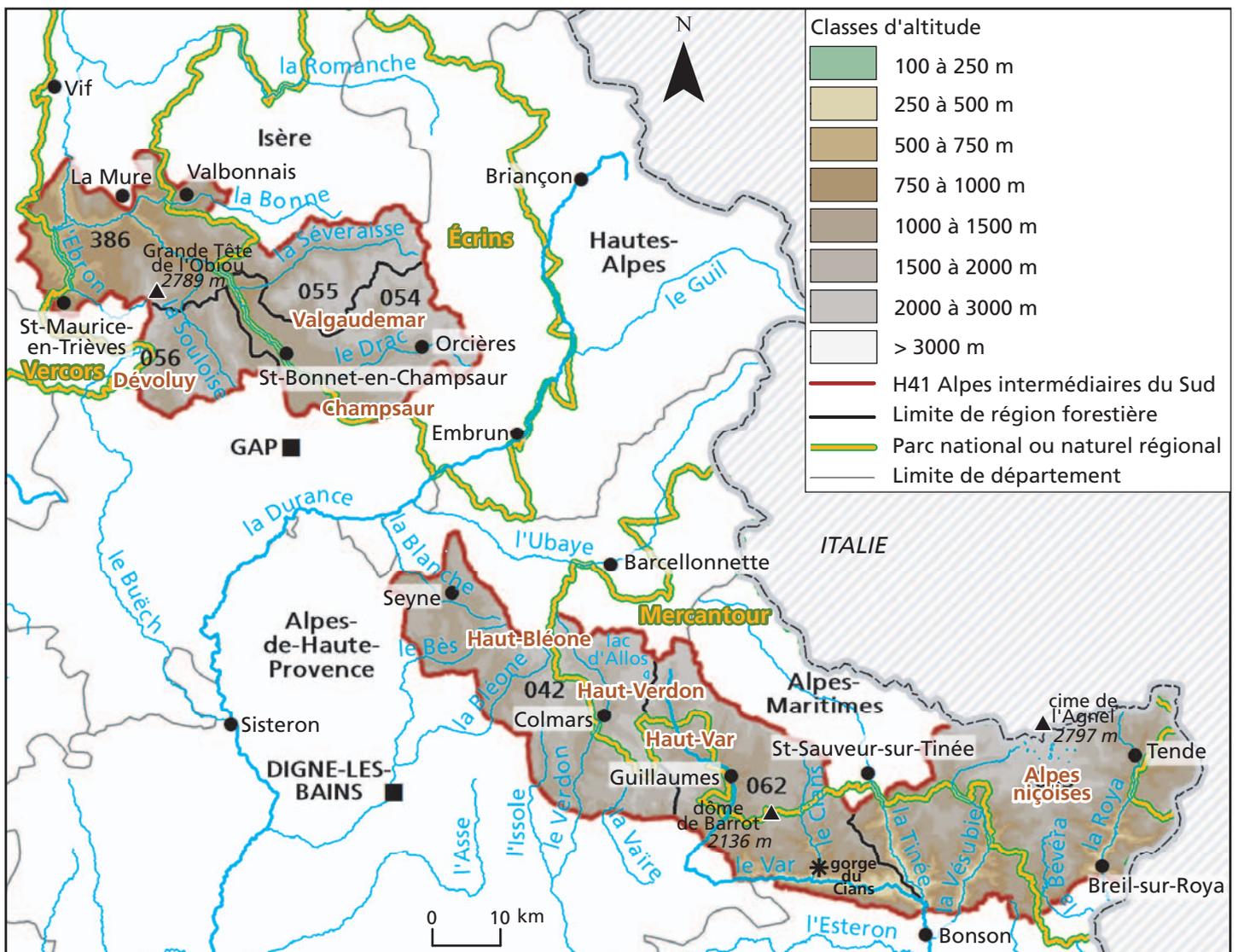
L'ensemble septentrional de la SER H 41 est formé par une partie amont de la vallée du Drac et de ses affluents au nord et limité à l'ouest par les falaises du Vercors. L'altitude moyenne y varie de 400 m dans la basse vallée du Drac à plus de 3 600 m dans le Valgaudemar.

Les vallées présentent des versants abrupts et coupés de falaises. Le Dévoluy, quant à lui, est un vaste synclinal percé vers le nord par un défilé étroit.

La zone méridionale est composée des hautes vallées de la Roya, de la Vésubie, de la Tinée, du Var et du

Verdon, globalement d'orientation nord-sud ; l'altitude peut y atteindre 3 000 m.

De nombreux barrages ont été édifiés sur le Drac et le Verdon. Le lac d'Allos est un lac naturel, comme le chapelet de lacs sous la Cime de l'Agnel.



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

Relief et hydrographie

Cette région, très bouleversée au cours des temps géologiques et de l'orogénèse alpine, présente des faciès lithologiques très différents.

Dans le **Trièves-Beaumont**, les schistes et marnes du Jurassique, souvent recouverts de dépôts glaciaires argileux, forment la majorité du substrat ; l'ensemble, très sensible à l'érosion glaciaire, l'est aujourd'hui à celle du Drac : glissements de terrain, gorges érodées. Les schistes houillers ont donné lieu à de nombreuses exploitations minières aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles autour de la Mure.

Dans le **Dévoluy**, la cuvette synclinale, formée de calcaires sénoniens très karstifiés, est envahie par des dépôts tertiaires : calcaires et marnes éocènes, molasse et grès miocènes ainsi que par des dépôts glaciaires du Quaternaire. Au-dessus de la vallée du Drac, sous les falaises sommitales (Grande Tête de l'Obiou : 2 789 m) réapparaissent les assises calcaires et marneuses du Jurassique supérieur.

Dans le **Valgaudemar**, gneiss, micaschistes et migmatites constituent l'essentiel du substrat. Quelques lambeaux de couverture liasique à faciès schisteux ou calcaire et quelques pointements granitiques complètent la lithologie de cette zone.

Dans le **Champsaur**, une alternance de bancs gréseux et de schistes noirs (grès du Champsaur), forment l'essentiel du substrat. On note aussi la présence de dépôts morainiques recouvrant presque entièrement les « terres noires » (marnes) jurassiques.

Dans la **Haute-Bléone**, les marnes et schistes du Lias et du Jurassique couvrent de vastes surfaces tandis que les calcaires du Crétacé se retrouvent dans le bassin du Haut-Verdon. Le grès d'Annot se retrouve à l'est tandis que des dépôts morainiques sont présents dans le bassin de Seyne.

Le **Haut-Var** se caractérise par ses formations du Secondaire et du Tertiaire autour d'affleurements du Primaire (dôme de Barrot). On retrouve des formations du type « grès d'Annot » au nord-ouest, ainsi que des pélites rouges permienes (gorges du Cians).

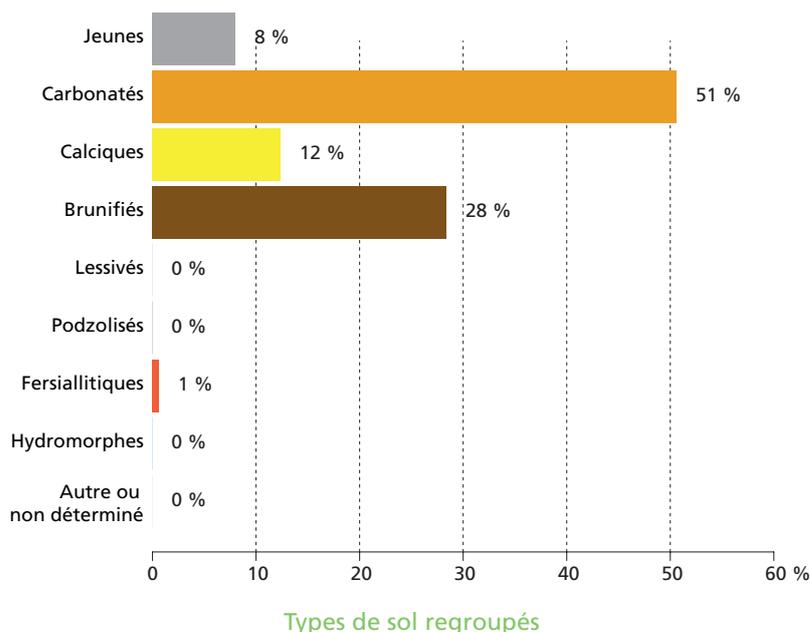
Le massif du **Mercantour** est constitué de roches cristallines très anciennes, principalement du gneiss et des affleurements de granite. À l'est du massif, on rencontre des roches sédimentaires plus récentes comme les calcaires, les schistes et le grès violacé de la vallée des Merveilles.

Les sols sont du type des Rendosols sur les calcaires, avec de larges enclaves de Lithosols. Sur les formations tertiaires et quaternaires, on retrouve des sols bruns lessivés (Luvisols). Au-dessus de la limite de végétation forestière, ce sont des Rankosols alpins. On trouve des sols bruns acides (Alocrisols) sur les terrains primaires triasiques.

Dans les fonds de vallée, les sols sont peu stables et constamment rajeunis par l'érosion.

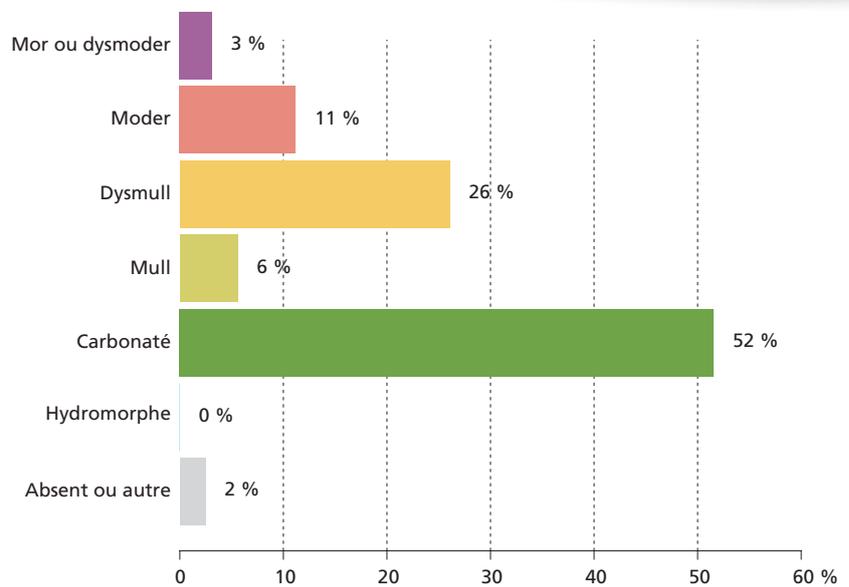
Les types de sol forestier les plus fréquents sont les sols carbonatés (Calcosols et Rendosols : 51 % de la surface de forêt de production) et les sols brunifiés (Brunisols eutriques et dystriques : 28 %), puis les sols calciques (Calcisols et Rendisols et : 12 %) et des sols jeunes (Lithosols : 8 %).

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.

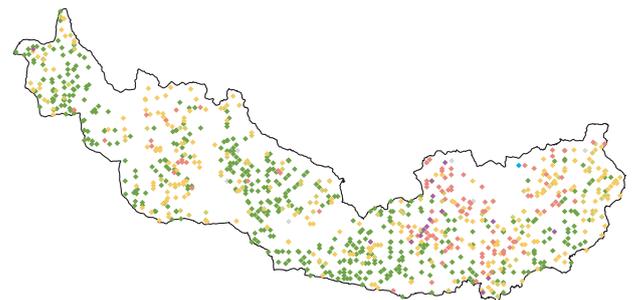
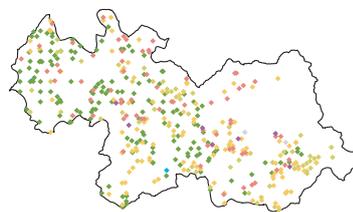


Les formes d'humus sous forêt sont peu variées et carbonatées de façon prédominante (52 % de la surface) ; cependant :

- 26 % des humus sont de forme oligomull à dysmull ;
- 6 % de forme mésomull à eumull ;
- 11 % de forme moder ou hémimoder, en particulier dans les Alpes niçoises ;
- 3 % de forme dysmoder.



Formes d'humus regroupés



- mor ou dysmoder
- moder
- dysmull
- mull
- carbonaté
- hydromorphe
- absent ou autre

Extrait de la carte par point des types d'humus

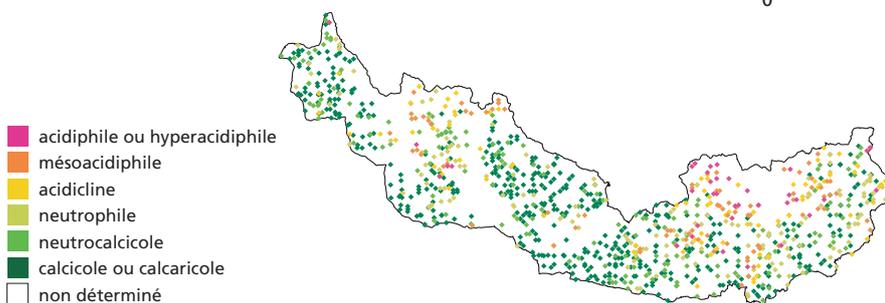
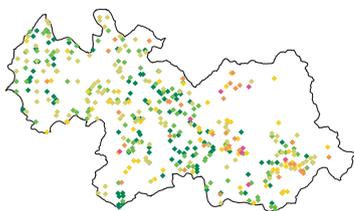
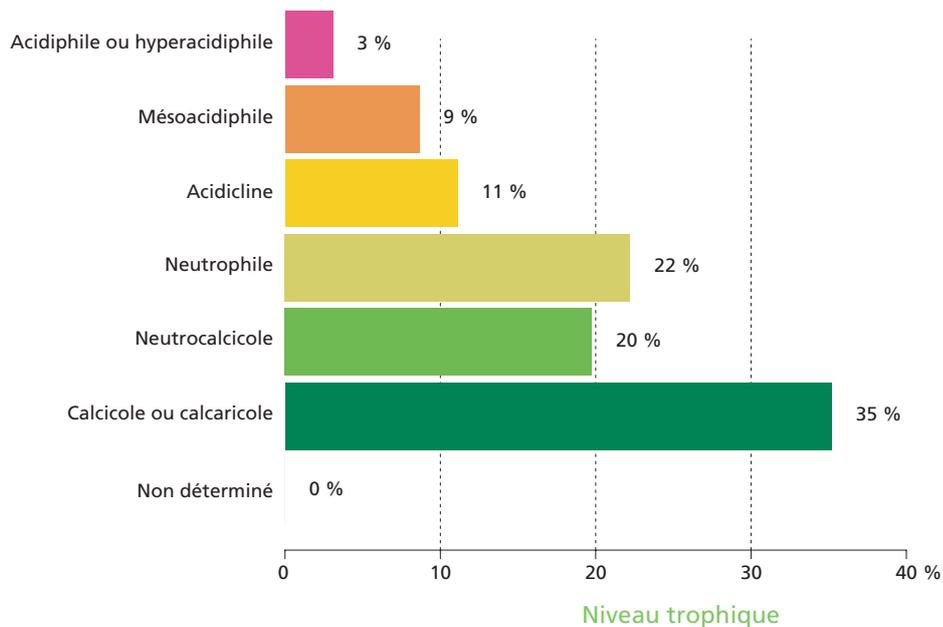


Crédit photo : IGN

Le Champsaur, bocage Bénévent (05)

# Indicateurs des conditions de la production forestière

Le niveau trophique est plutôt calcicole et le niveau hydrique majoritairement mésoxérophile. Les sols sont limoneux et moyennement profonds, mais exceptionnellement hydromorphes, en profondeur.

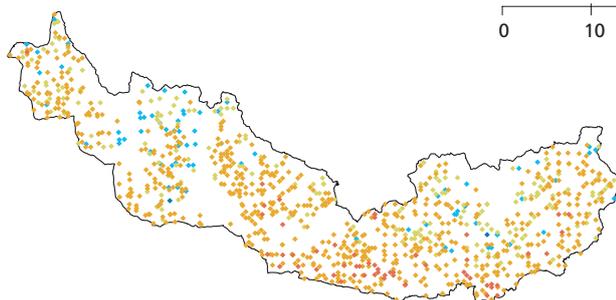
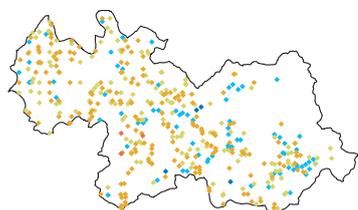
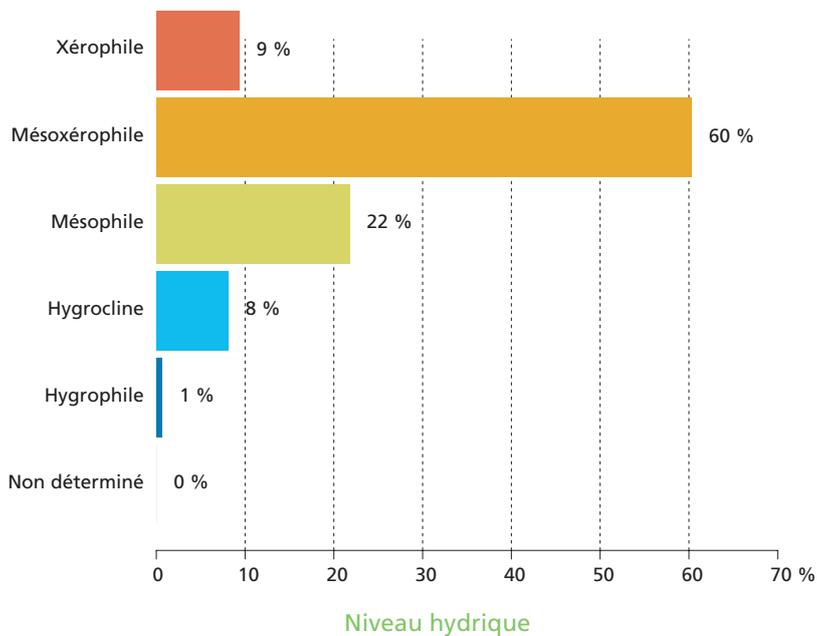


- acidiphile ou hyperacidiphile
- mésoacidiphile
- acidicline
- neutrophile
- neutrocalcicole
- calcicole ou calcaricole
- non déterminé

Extrait de la carte par point du niveau trophique

La végétation révèle une forte variabilité de stations en fonction de l'orientation et de l'altitude, avec un niveau trophique majoritairement calcicole ou calcaricole (35 % de la surface), neutrocalcicole (20 %) et neutrophile (22 %). Mais on rencontre également les niveaux trophique acidicline (11 %) et mésoacidiphile (9 %) voire acidiphile (3 %), surtout dans les zones les plus élevées.

60 % des stations ont un niveau hydrique mésoxérophile et 9 % un niveau xérophile, principalement de la partie méridionale de la région. 22 % de la surface présente un niveau hydrique mésophile et 8 % un niveau hygrocline.



- xérophile
- mésoxérophile
- mésophile
- hygrocline
- hygrophile
- non déterminé

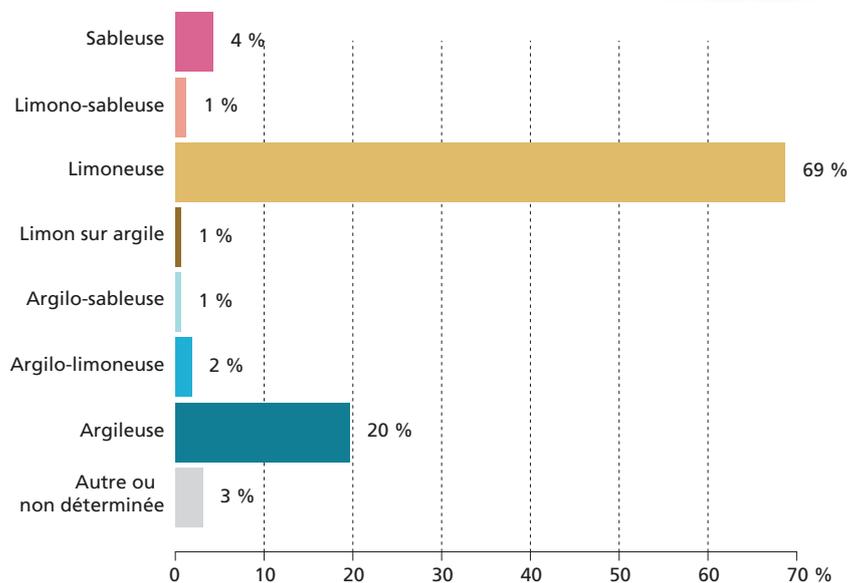
Extrait de la carte par point du niveau hydrique

La texture des sols est majoritairement limoneuse (69 % de la surface) ou argileuse 20 %, dans les parties les plus basses, voire sableuse (4 %), notamment dans les Alpes niçoises. Les fortes pentes empêchant toute mécanisation lourde des travaux d'exploitation forestière, la granulométrie des sols est sans grande conséquence sur le tassement des sols dans cette région.

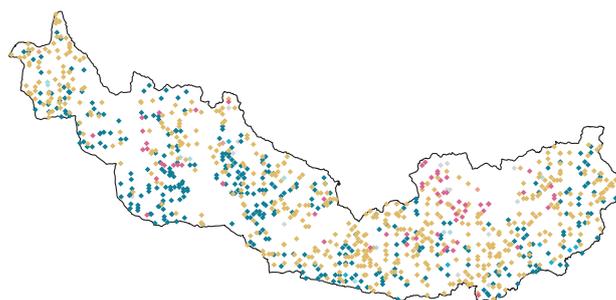
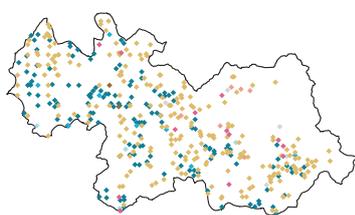
Dans cette zone de haute montagne, 21 % des sols sous forêt sont caillouteux (14 %), voire très caillouteux (7 %), au point d'en empêcher le sondage à la tarière pédologique. Dans les autres cas, la profondeur des sols est moyennement importante :

- 16 % seulement sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 55 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 9 % sont peu profonds (profondeur comprise entre 15 et 34 cm d'épaisseur) ;
- 1 % est superficiel (profondeur inférieure à 15 cm).

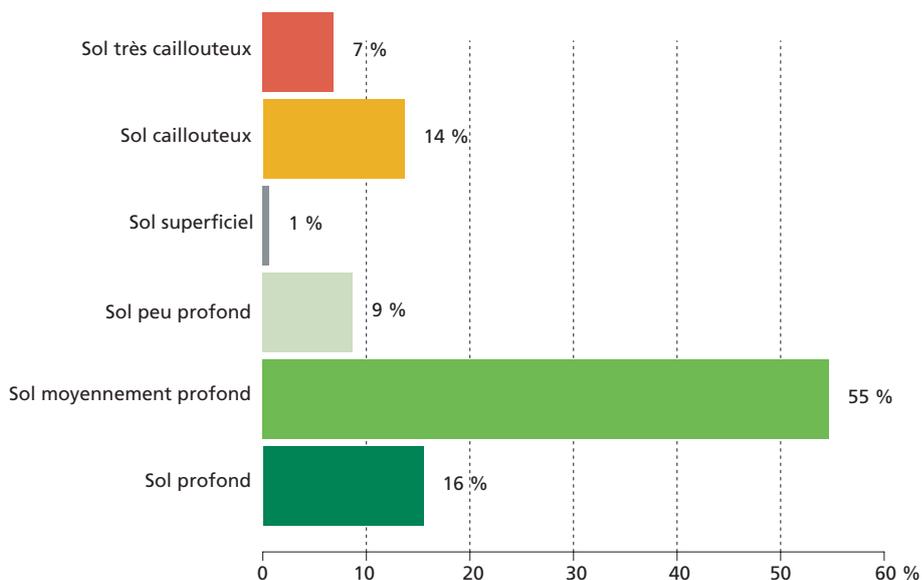
95 % des sols sous forêt ne présentent pas de traces d'engorgement et 5 % seulement sont faiblement hydromorphes au-delà de 65 cm.



Texture des sols



Extrait de la carte par point de la texture des sols



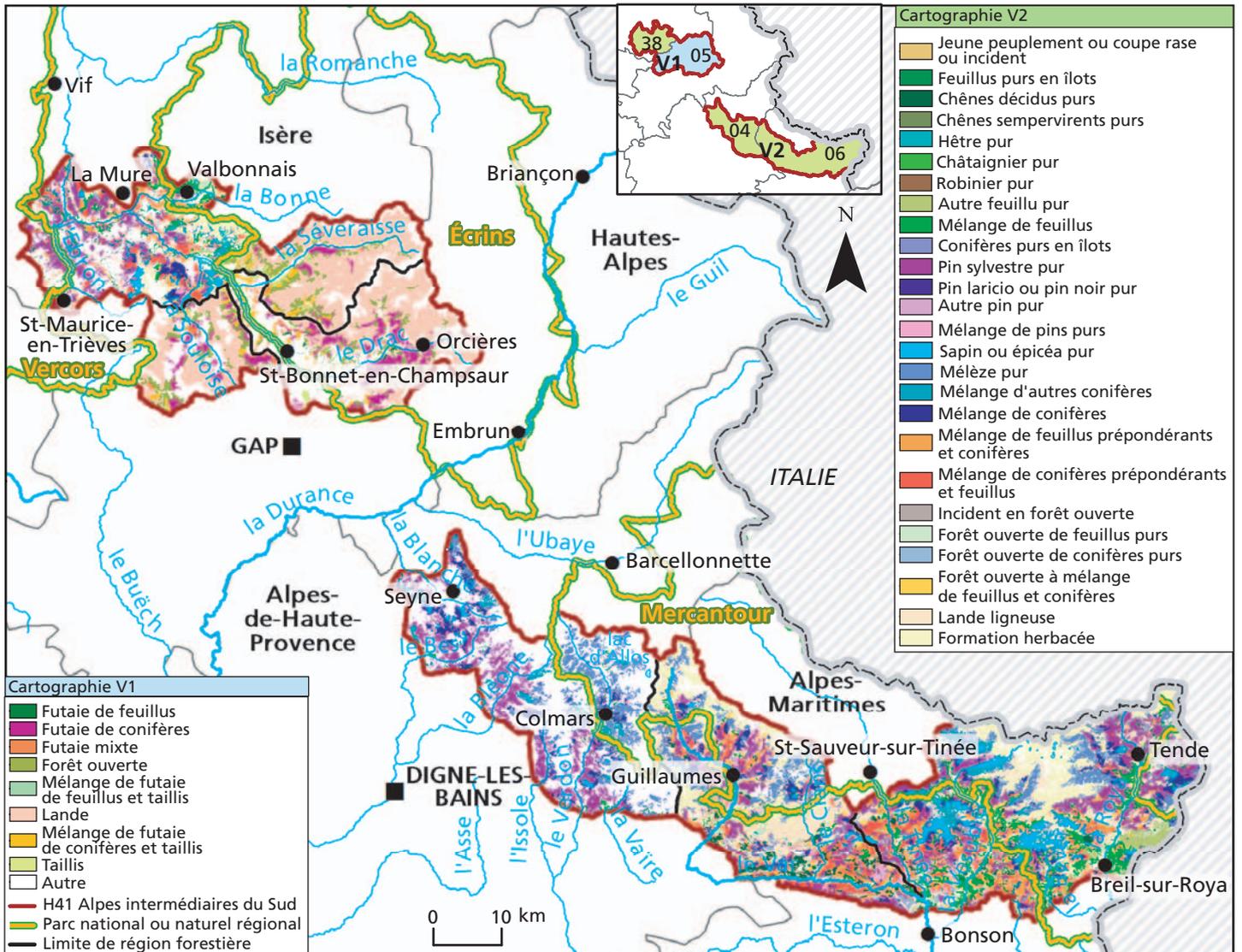
Profondeur des sols

# Végétation

Les conifères occupent la plus grande partie de la surface boisée. Les pineraies sylvestres et les mélèzins participent à la recolonisation

des zones anciennement pâturées. Les ubacs peuvent être occupés par une hêtraie d'altitude dans la partie septentrionale de la SER H 41, tandis

que les sapinières y ont une productivité importante, sauf si le sol est superficiel, carbonaté ou comporte trop d'affleurements rocheux.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 05 - 1993), BD Forêt® V2 IGN (département 06 - 2004, départements 04 et 38 - 2009).

Types nationaux de formation végétale

Les références bibliographiques de la GRECO H : Alpes sont disponibles **ici**.

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

- BOISSEAU (B.), NOUALS (D.), RIPERT (C.), 1992 - *Les petites régions naturelles de la zone méditerranéenne française*. Chapitre 2 du Guide technique du forestier méditerranéen. CEMAGREF Aix, 40 p.
- BONNASSIEUX (D.), 1998 - *Catalogue des types de stations forestières sous les mélèzeins dans les Alpes du Sud*. 2 : L'Est Écrins, l'Embrunais, le Haut Var et le Haut Verdon (zone périphérique des Alpes internes). ONF Méditerranée, 124 p.
- BONNASSIEUX (D.), 1999 - *Catalogue des types de stations forestières sous les mélèzeins dans les Alpes du Sud*. 3 : Haute Tinée, Vésubie, Roya, Valberg (Alpes ligures). ONF Méditerranée, 142 p.
- DELAHAYE-PANCHOUT (M.), 2004 - *La sapinière à la reconquête de son territoire*. Les carnets du forestier, Alpes du Sud, ONF, 40 p. + un discogramme.
- DELAHAYE-PANCHOUT (M.), LADIER (J.), 2006 - *Le mélézin : un avenir incertain*. Les carnets du forestier, Alpes du Sud, ONF, 52 p.
- IFN - *Publications départementales : Alpes-de-Haute-Provence, 1999 ; Hautes-Alpes, 1997 ; Alpes-Maritimes, 2002 ; Isère, 1997*.
- JOUD (D.) & al., 1998 - *Guide simplifié des stations forestières du sud-Isère*. CRPF Rhône-Alpes, ONF, 50 p.
- LADIER (J.), 1995 - *Étude des milieux forestiers et de la dynamique végétale dans la zone du pin noir d'Autriche (Préalpes du Sud marno-calcaires) - 1) Pré-étude*. CRAT ONF Provence-Alpes-Côte d'Azur, 48 p. + tableaux et figures.
- LADIER (J.), 2004 - *Les stations forestières des Préalpes sèches*. ONF, 129 p.
- LADIER (J.), NOUALS (D.), BONNASSIEUX (D.), 1996 - *Étude des milieux forestiers et de la dynamique végétale dans la zone du pin noir d'Autriche (Préalpes du Sud marno-calcaires) - 3) Substrats et paysages : première approche des unités*. CRAT ONF Provence-Alpes-Côte d'Azur, 36 p. + tableaux et figures
- MICHALET (R.), PETETIN (A.), SOUCHIER (B.), 1995 - *Catalogue des stations forestières du sud-Isère, Trièves-Beaumont, Matheysine*. ONF, Université Joseph Fourier-Grenoble 1, 378 p.
- NOUALS (D.), 1999 - *Le sapin pectiné en région PACA. Autécologie des stations forestières*. CRAT ONF Provence-Alpes-Côte d'Azur, en 4 volumes, 50 p. + 53 p. + 44 p. + 49 p.
- NOUALS (D.), 2000 - *Les sapinières en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : Typologie des stations forestières, Extension potentielle du sapin*. 1) Les Alpes pré-ligures. CRAT ONF Provence-Alpes-Côte d'Azur, 44 p. + 1 carte.
- NOUALS (D.), 2000 - *Les sapinières en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : Typologie des stations forestières, Extension potentielle du sapin*. 3) Les Alpes intermédiaires humides. CRAT ONF Provence-Alpes-Côte d'Azur, 50 p. + 1 carte.
- NOUALS (D.), 2000 - *Les sapinières en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : Typologie des stations forestières, Extension potentielle du sapin*. 4) Le sud Dauphiné. CRAT ONF Provence-Alpes-Côte d'Azur, 50 p. + 1 carte.
- NOUALS (D.), BONNASSIEUX (D.), 1995 - *Étude des milieux forestiers et de la dynamique végétale dans la zone du pin noir d'Autriche (Préalpes du Sud marno-calcaires) - 2) Structuration écologique des forêts-tests*. CRAT ONF Provence-Alpes-Côte d'Azur, 54 p.
- PANINI (T.), AMANDIER (L.), AUBERT (G.), 1999 - *Étude des potentialités forestières des terres agricoles délaissées en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur*. CRPF Provence-Alpes-Côte d'Azur, 160 p. + 2 cartes.
- PETETIN (A.), 1989 - *Pré-étude pour une typologie des stations forestières de la région Trièves-Beaumont-Matheysine (Isère)*. Université Joseph Fourier-Grenoble 1, 104 p. + cartes.
- PETETIN (A.), 1993 - *Relations climat-sol-végétation dans le Trièves-Beaumont, zone de transition des Alpes occidentales ; application : typologie forestière et productivité du sapin*. Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier-Grenoble 1, 522 p.