

La SER H 30 : Alpes externes du Sud, région de transition entre les hautes montagnes des Alpes du Sud (H 41 et H 42) et les Préalpes du Sud (J 40) méditerranéennes, moins propices à la forêt, regroupe tout ou partie des régions forestières nationales suivantes, du nord-ouest vers le sud-est :

- le Diois (26.7) ;
- le Nyonsais (26.8) ;
- les Baronnies (26.9) ;
- les versants nord du Ventoux (84.1 p.p.), la limite étant matérialisée par la ligne de crête ;
- le Haut-Diois et Bochaine (26.6) ;
- le Rosanais (05.9) ;
- le Gapençais (05.7) ;
- la Montagne de Lure (04.9) ;

- les Préalpes de Digne (04.3) ;
- les Préalpes de Haute-Provence (04.4).

Elle est entourée par les SER :

- H 10 (Préalpes du Nord), au nord, dans la partie correspondant au Vercors ;
- H 21 (Alpes externes du Nord), très ponctuellement, au nord également ;
- H 41 (Alpes intermédiaires du Sud) au nord-est et au sud-est ;
- H 42 (Alpes internes du Sud), à l'est, sur une petite zone entre les vallées de la Durance et de l'Ubaye ;
- J 24 (Secteurs niçois et préligure), très ponctuellement, à la pointe sud-est de la région ;

- J 40 (Préalpes du Sud), au sud et au sud-ouest ;
- J 23 (Provence calcaire), au sud, au niveau du plateau de Valensole et de la vallée de la Durance ;
- J 22 (Plaines et collines rhodaniennes et languedociennes), à l'ouest.

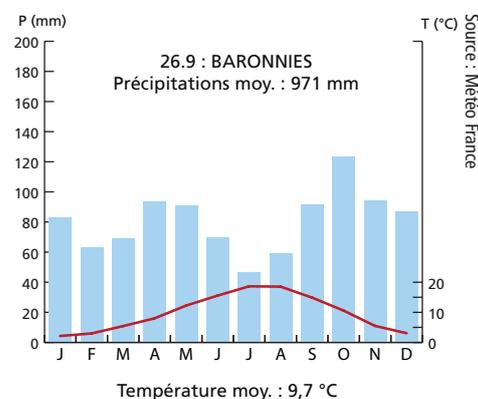
S'étendant sur sept départements : la Drôme, l'Isère, le Vaucluse (au niveau du Ventoux), les Hautes-Alpes, les Alpes de Haute-Provence, le Var et les Alpes-Maritimes, les Alpes externes du Sud comprennent, au nord, la partie méridionale du parc naturel régional (PNR) du Vercors et, au sud, la partie orientale de celui du Verdon.

Climat

Le climat est à tendance continentale au nord (hivers froids) et à tendance méditerranéenne vers le sud et l'ouest (fortes amplitudes thermiques et pluies automnales). Ces influences méditerranéennes remontent par la vallée de la Durance, de la Bléone et du Verdon. La température moyenne annuelle est comprise entre 8,6 °C à Lus-la-Croix-Haute et 12,8 °C à

Digne-les-Bains mais diminue en fonction de l'altitude.

La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 800 mm à Buis-les-Baronnies et 1 450 mm dans le massif du Cheiron. Toutefois, elles sont très irrégulièrement réparties dans l'année, avec une sécheresse estivale marquée et de fortes pluies en automne.

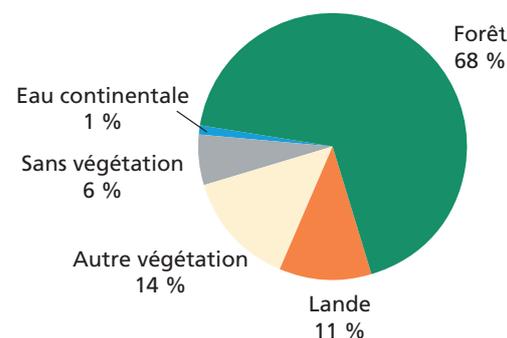


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER H 30

Utilisation du territoire

Avec 68 % de la surface totale de la SER, la forêt dépasse 600 000 ha. Les zones sans couverture végétale ni étendue d'eau (terrains artificialisés, rochers...) occupent une superficie

de plus de 55 000 ha soit 6 % de la surface totale de la SER. Les landes et les paysages agricoles ont des superficies assez voisines, respectivement de 96 000 ha et 125 000 ha.



Relief et hydrographie

Les Alpes externes du Sud ont la forme d'un croissant élargi au nord et rétréci au niveau de la vallée de la Durance à Sisteron.

Au nord de la zone, à l'ouest de la vallée de la Durance, le Bochaine

(ou pays du Buëch) et le Diois ont un relief tourmenté et confus, constitué d'une succession de synclinaux d'orientation générale est-ouest séparés par des anticlinaux recoupés par des failles. La pente générale

s'accroît d'ouest en est, l'altitude passant de 1 000 à 2 617 m (Tête des Pras Arnaud) en bordure du Dévoluy, avec une moyenne voisine de 1 500 m. Au sud de cette zone occidentale de la SER, le Nyonsais

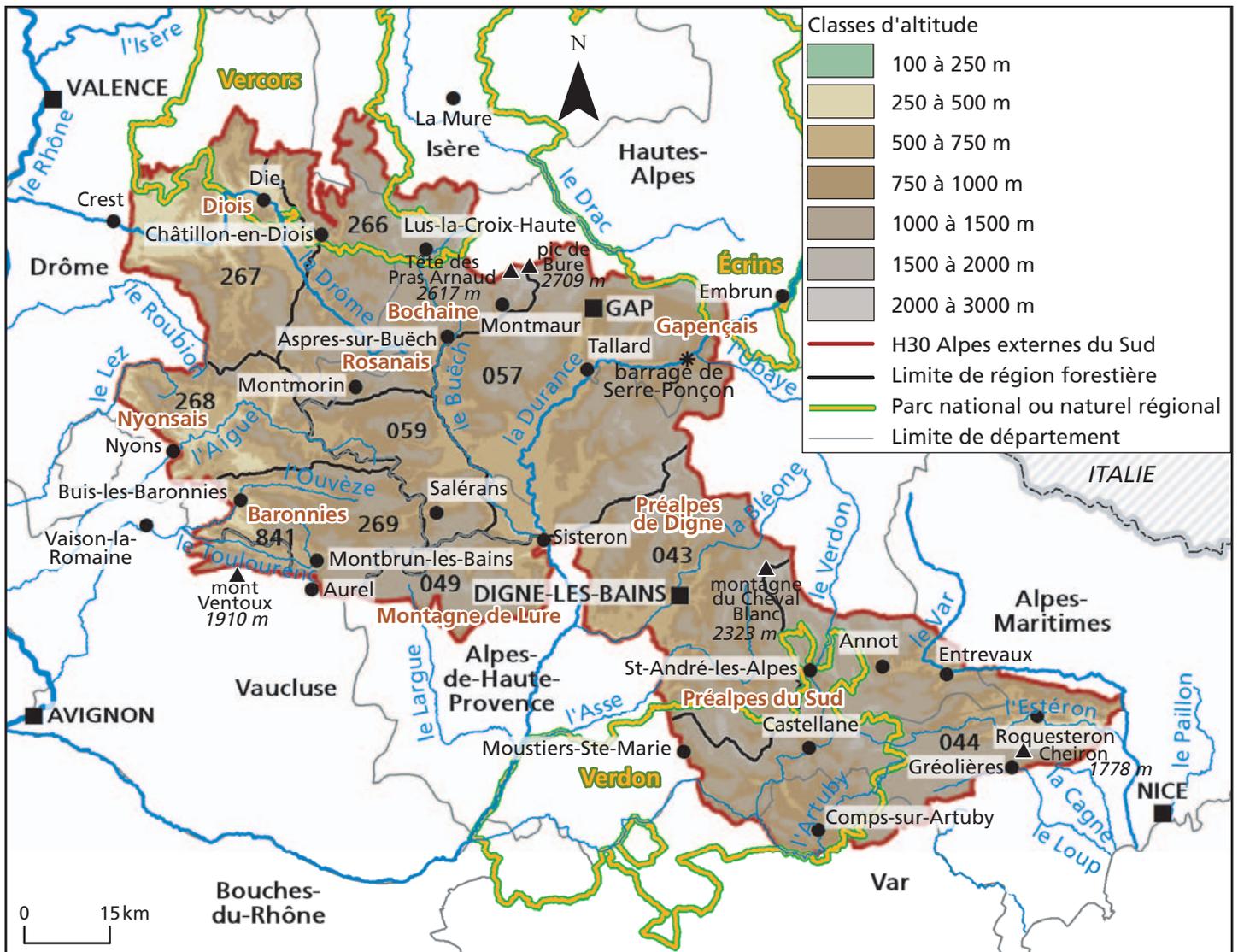
et les Baronnies sont une zone de moyenne montagne assez vigoureuse formée de chaînons et d'altitude inférieure à 1 500 m, sauf en limite est.

Plus au centre, le Gapençais et le Rosanais forment une zone de moyenne montagne au relief tourmenté avec différents bassins dépressionnaires hétérogènes séparés par des reliefs massifs. Les vallées, tantôt larges tantôt très étroites, forment la rive droite du bassin-versant de la Durance. Un réseau de plis enchevêtrés et de failles issus de différentes phases tectoniques affecte des roches assez friables marquées par l'érosion. L'altitude moyenne est de 1 400 m à 1 500 m, mais les plus hauts sommets atteignent plus de 2 000 m (2 709 m au pic de Bure).

À l'est de la Durance, les Alpes externes du Sud sont formées de plis et de chevauchements de direction générale nord-sud puis est-ouest, très ravinés et culminant à 2 323 m dans la montagne du Cheval Blanc. Cette partie, constituée des trois régions forestières nationales des Préalpes de Digne au nord, de la Montagne de Lure au sud et, plus à l'est, des Préalpes de Haute-Provence autour de Castellane, se termine dans le département des Alpes-Maritimes au niveau des chaînons montagneux du Cheiron culminant à 1 778 m et entrecoupés de cluses (ou clues) spectaculaires permettant le passage des cours d'eau. Au sud-est, le Ventoux, culminant à 1 910 m, est le massif le plus élevé et le plus méridional des Préalpes du Sud. Séparé de la Montagne de

Lure par la faille d'Aurel, c'est un pli dissymétrique d'orientation est-ouest présentant un versant nord descendant très rapidement sur la vallée du Toulourenc le séparant des Baronnies.

À l'ouest, la Drôme traverse cette région pour aller rejoindre le Rhône, de même que l'Aigue(s) (ou Eygues) et l'Ouvèze. Au sud, la Durance reçoit les eaux du Petit Buech, de l'Ubaye, de la Bléone et du Verdon (hors région) ; au nord-est de la SER le barrage de Serre-Ponçon y forme un très grand lac de retenue. L'Asse, l'Artuby, l'Estéron et le Loup prennent leur source dans le massif du Cheiron.



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

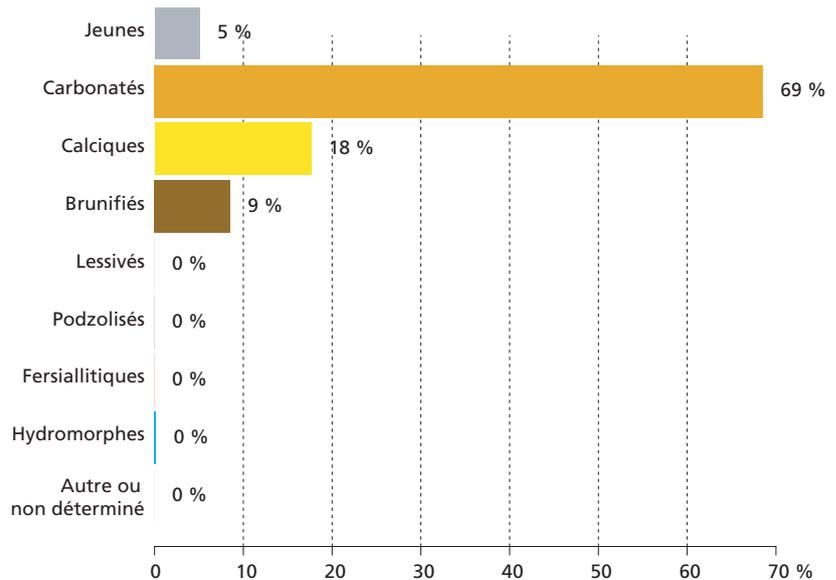
La caractéristique lithologique de la SER H 30 tient à la présence d'argiles, de grès grossiers, de calcaires gréseux, de marnes et de marno-calcaires, parfois entrecoupés de quelques barres de calcaires tithoniques au relief particulier. Mais ce sont surtout les calcaires ou les dolomies du Crétacé ou du Jurassique qui donnent une certaine fermeté au relief. Sur les versants, les pierriers et éboulis constituent des milieux où les sols superficiels sont très sensibles à l'érosion.

On note la présence de calcaires durs du Sénonien sur le flanc sud du Dévoluy. La région de Die se caractérise par des terres noires du Jurassique supérieur. Des terrains liasiques affleurent sur le dôme de Gap, entourés là-aussi de terres noires. Dans la Montagne de Lure, les formations crétacées, constituées de calcaires en plaquettes, de calcaires marneux, de marnes vertes et de calcaires à silex, peuvent atteindre une épaisseur de 600 m. Plus au sud-est, dans les Préalpes de Haute-Provence, se trouve à Annot un grès particulier composé de grains de quartz, de feldspath et de débris de roches cimentés par de la calcite et pouvant former des falaises de plus de 80 m.

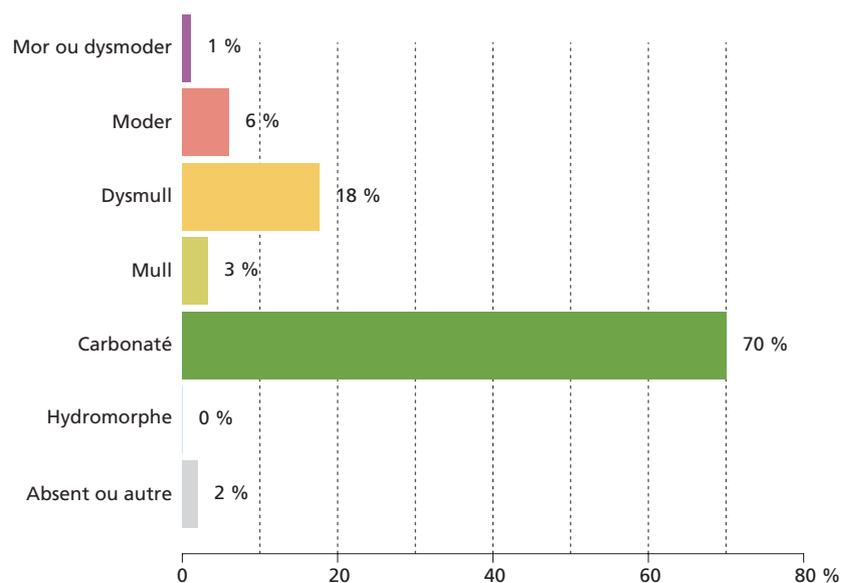
Le versant nord du Ventoux, constituée d'une alternance de bancs calcaréo-marneux et de lits de marno-calcaires, abrupt et très raviné, est aujourd'hui stabilisé par des reboisements commencés dès la fin du XIX^e siècle.

Les types de sol forestier les plus fréquents sont les sols carbonatés (69 % de la surface de forêt de production : Calcosols et Rendosols). On rencontre également des sols calciques (18 % : Calcisols et Rendisols), des sols brunifiés (9 % : Brunisols eutriques en majorité) et des sols jeunes (5 % : Lithosols).

Les humus sous forêt sont peu variés et carbonatés de façon prédominante (70 % de la surface) ; cependant ils sont de forme dysmull à oligomull sur 18 % de la surface, mésomull à eumull sur 3 %, moder ou hémimoder sur 6 %, surtout au contact du Dévoluy, voire dysmoder (1 %).



Types de sol regroupés



Formes d'humus regroupés

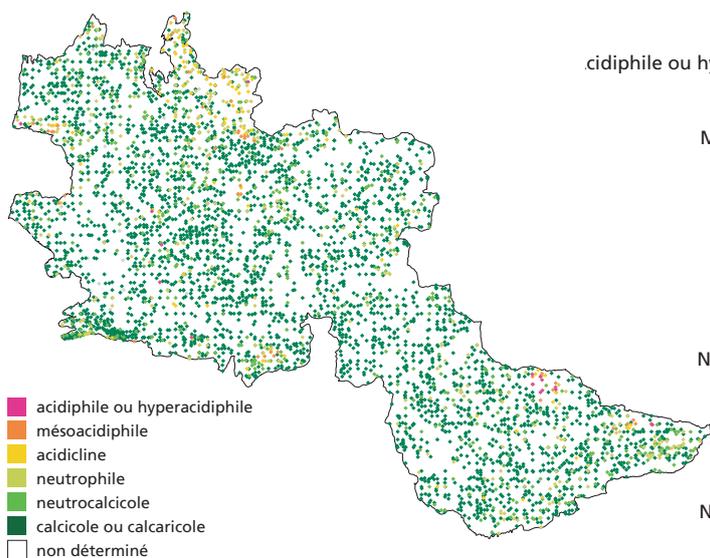
N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.

Indicateurs des conditions de la production forestière

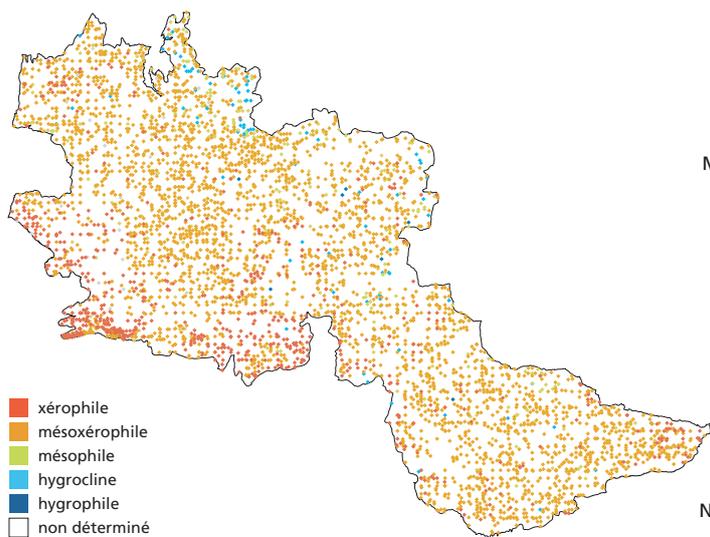
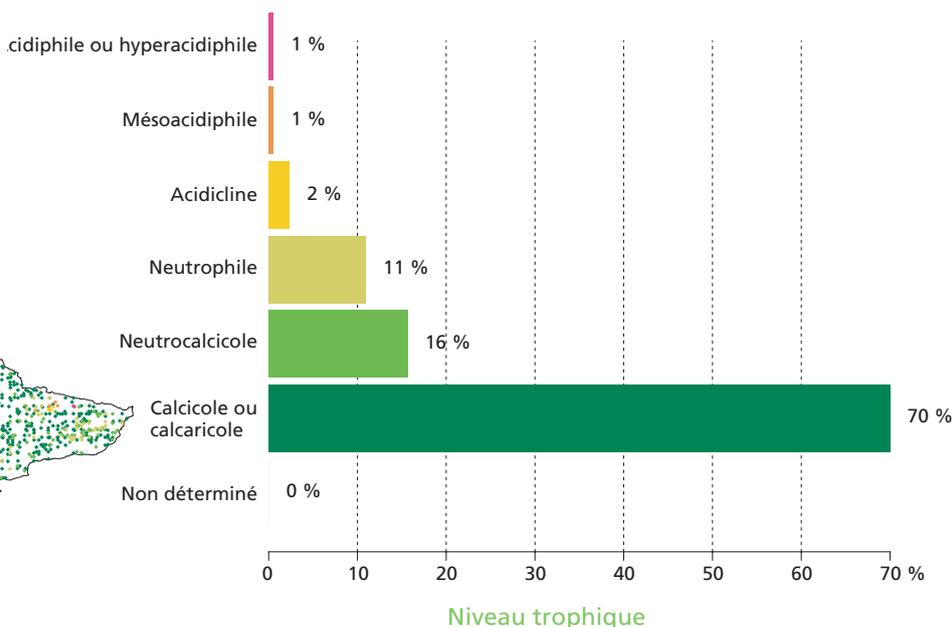
Le niveau trophique est surtout calcicole ou calcaricole et les espèces mésoxérophiles et xérophiles sont largement majoritaires. Les sols sont moyennement profonds, argileux ou limoneux, mais exceptionnellement hydromorphes.

La végétation révèle une faible variabilité de stations avec un niveau trophique majoritairement calcicole ou calcaricole (70 % de la surface), neutrocalcicole (16 %) et neutrophile (11 %), les niveaux plus acides restant anecdotiques.

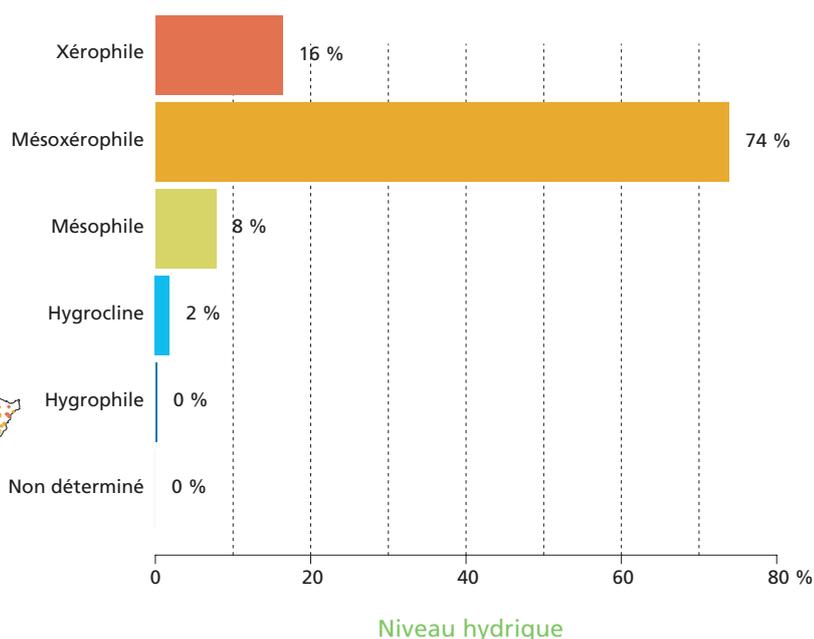
90 % de la surface de forêt présente un niveau hydrique mésoxérophile (74 %) ou xérophile (16 %) : en limite de la zone méditerranéenne proprement dite, 8 % étant mésophile et 2 % hygrocline.



Extrait de la carte par point du niveau trophique

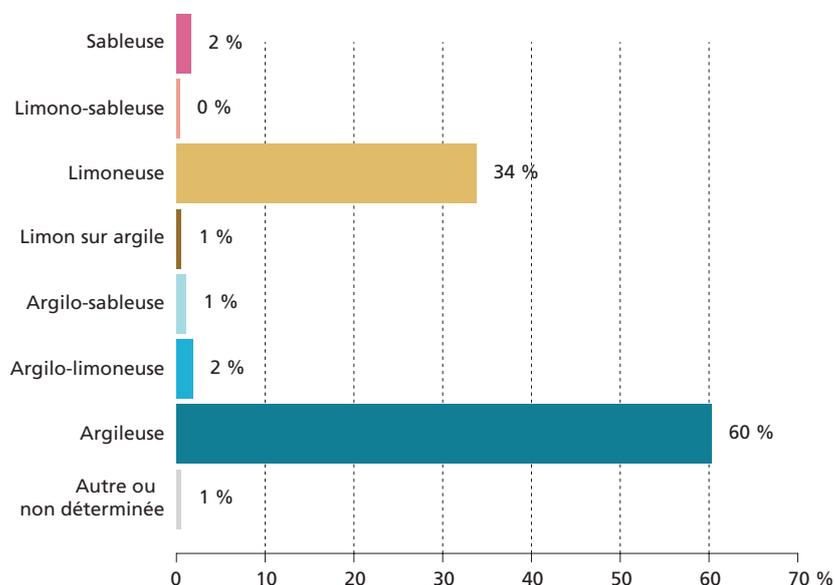


Extrait de la carte par point du niveau hydrique



La texture des sols est majoritairement argileuse (60 %) ou limoneuse (34 %).

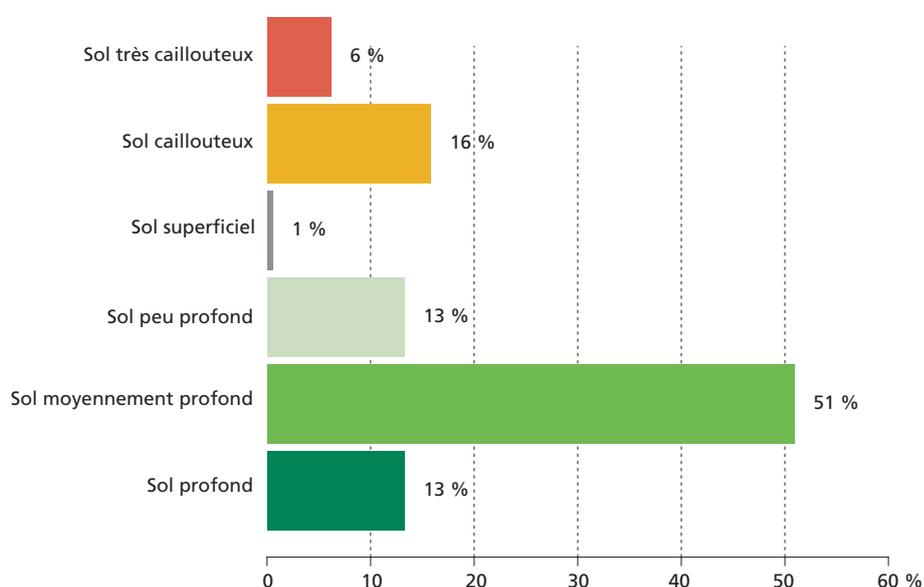
Les fortes pentes empêchant toute mécanisation lourde des travaux d'exploitation forestière, la granulométrie des sols est sans grande conséquence sur le tassement des sols dans cette région.



Texture des sols

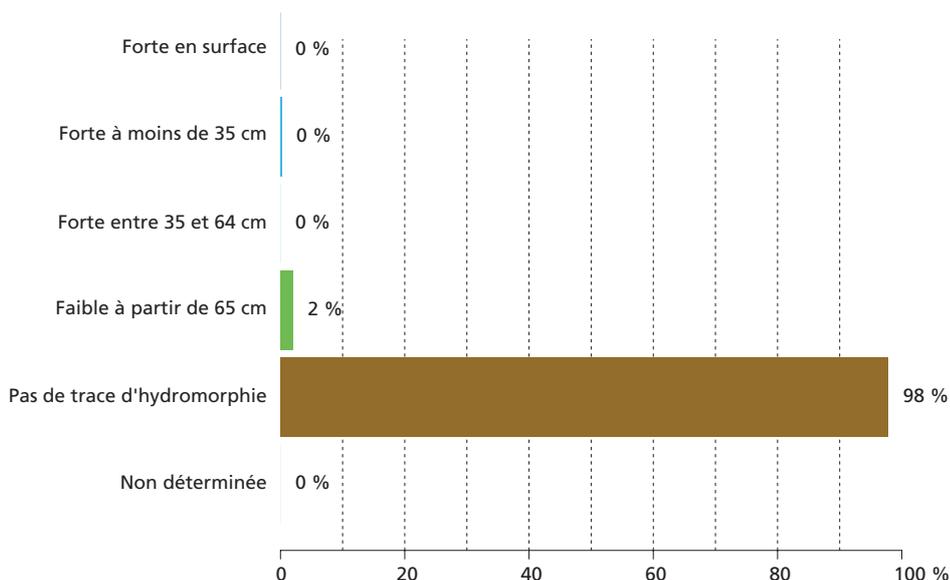
Dans cette zone de haute montagne, 22 % des sols sous forêt sont caillouteux (16 %), voire très caillouteux (6 %), au point d'en empêcher le sondage à la tarière pédologique. Dans les autres cas, la profondeur des sols est moyennement importante :

- 13 % seulement sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 51 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 13 % sont peu profonds (profondeur comprise entre 15 et 34 cm d'épaisseur) ;
- 1 % est superficiel (profondeur inférieure à 15 cm).



Profondeur des sols

98 % des sols sous forêt ne présentent pas de traces d'engorgement et 2 % seulement sont faiblement hydromorphes au-delà de 65 cm.



Indice d'hydromorphie

Végétation

Les forêts des Alpes externes du Sud se retrouvent sur les hauteurs, les zones basses étant réservées aux activités agricoles, qui leur donnent un paysage bocager comportant quelques boisements de faible taille ou des forêts ripicoles.

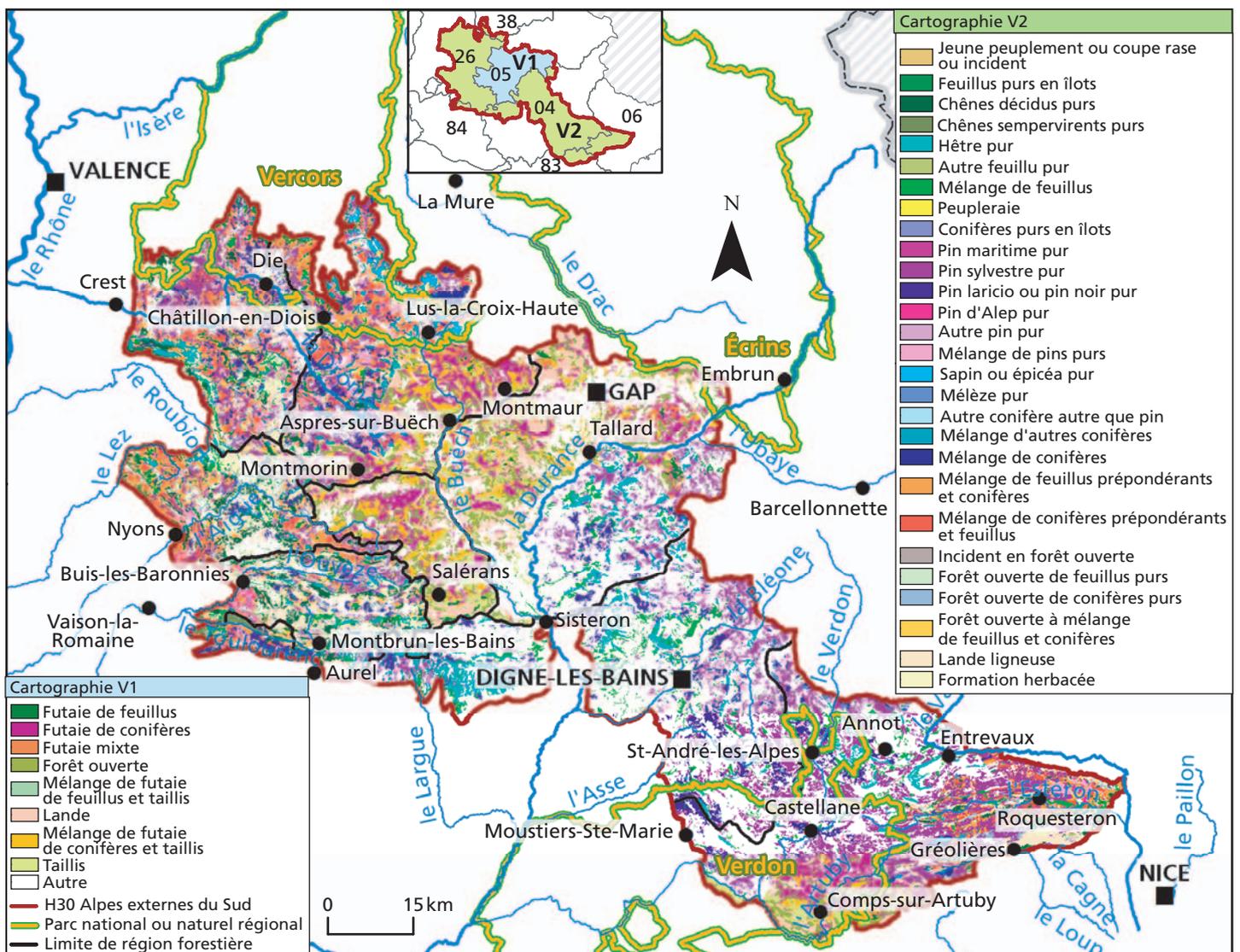
Les versants nord abritent de belles futaies de sapin en mélange avec du hêtre mais, le plus souvent, les peuplements sont des taillis ou des futaies basses de hêtre mélangées de pin sylvestre.

Les adrets, quant à eux, sont couverts de boisements lâches composés de chêne pubescent et de pin sylvestre mités par des landes à végétation méditerranéenne (buis,

érable de Montpellier, amélanchier et genêt cendré). Tous ces peuplements frappent par leur faible hauteur et leur forme tortueuse.

Sur les marnes ravinées, se trouvent des boisements de pin noir issus des actions RTM (restauration des terrains de montagne). Un bel exemple en est donné par la surface boisée du mont Ventoux, qui a connu au fil du temps et des activités humaines diverses phases d'extension ou de régression. Le massif forestier actuel, en grande partie artificiel, est dû aux travaux de restauration commencés au XIX^e siècle alors que ne subsistaient que quelques maigres taillis de chêne pubescent

et de hêtre et quelques bosquets de pin à crochets. Les reboisements ont largement modifié la végétation originelle par l'introduction dans l'étage du pin sylvestre, sur le versant nord qui seul intéresse la SER H 30, de pin noir d'Autriche qui couvre de bien plus grandes surfaces (environ 3 000 ha). Ce dernier a fait preuve de très grandes facultés de régénération et a favorisé le retour d'essences naturelles telles que le hêtre et le sapin. À l'approche du sommet, la hêtraie et la sapinière à buis (mêlée d'épicéa commun et de mélèze) couvrent maintenant des surfaces importantes.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 05 - 1993, département 83 - 1995), BD Forêt® V2 IGN (département 06 - 2004, département 84 - 2005, département 26 - 2006, 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.), 1992 - *Les petites régions naturelles de la Drôme et de l'Ardèche méditerranéennes*. CEMAGREF Aix-en-Provence, 18 p. + annexes.
- 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.
- CORCKET (E.), 2000 - *Catalogue des types de stations forestières du Diois et des Baronnies drômoises*. Université Joseph Fourier-Grenoble 1, CRPF Rhône-Alpes, 376 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.
- HAPPE (D.), NOUALS (D.), 1996 - *Les stations forestières des plateaux et monts de Vaucluse et des versants sud des montagnes de Lure et du Ventoux*. Guide floristique. CEMAGREF Aix-en-Provence, 125 p.
- IFN - *Publications départementales : Alpes-de-Haute-Provence, 1999 ; Hautes-Alpes, 1997 ; Alpes-Maritimes, 2002 ; Drôme, 1996 ; Isère, 1997 ; Var, 1999 ; Vaucluse, 2001*.
- JAPPIOT (M.), NOUALS (D.), BOISSEAU (B.), 1992 - *Typologie des stations forestières : Plateaux et monts de Vaucluse, montagne de Lure et Ventoux (versant sud)* - Pré-étude. CEMAGREF Aix, 160 p.
- JOUD (D.) & al., 1998 - *Guide simplifié des stations forestières du sud-Isère*. CRPF Rhône-Alpes, ONF, 50 p.
- JOUD (D.) & al., 2006 - *Synthèse pour les Alpes du Nord et les montagnes de l'Ain*. CRPF Rhône-Alpes, CEMAGREF Grenoble, IDF, ONF, 134 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. 2) Les Préalpes sèches*. CRAT ONF Provence-Alpes-Côte d'Azur, 53 p. + cartes.
- NOUALS (D.), BOISSEAU (B.), 1991 - *Le pin brutia en France continentale*. CEMAGREF Aix-en-Provence, 96 p.
- 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.
- NOUALS (D.), JAPPIOT (M.), 1996 - *Les stations forestières des plateaux et monts de Vaucluse et des versants sud des montagnes de Lure et du Ventoux*. CEMAGREF Aix, 286 p. + annexe.
- 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.
- PIGEON (V.), 1990 - *Catalogue des stations forestières des pays du Buëch*. ENGREF Nancy, DDAF Hautes-Alpes, 402 p.
- PROCHASSON (A.) & al., 2001 - *Guide simplifié de typologie des stations forestières du Diois et des Baronnies drômoises*. Région Rhône-Alpes, CRPF, ONF, Université Joseph Fourier-Grenoble 1, 40 p.
- RIPERT (C.), VENNETIER (M.), 2001 - *Croissance et écologie du pin d'Alep en France*. CEMAGREF Aix-en-Provence, 40 p.