



Caractéristiques particulières à la SER

Les Pyrénées catalanes, terminaison orientale de la chaîne pyrénéenne, sont constituées de hautes montagnes soumises à des influences méditerranéennes ; l'altitude en compense plus ou moins les hautes températures estivales, alors que les précipitations sont généralement amoindries.

La SER I 22 regroupe les régions forestières nationales de la Cerdagne (66.8) et du Capcir (66.9) avec les zones hautes, c'est-à-dire non sous influence méditerranéenne directe, des régions forestières nationales suivantes :

- les Fenouillèdes (66.1 p.p.) au nord ;
- le Conflent (66.7 p.p.) au centre-ouest ;
- les Aspres (66.4 p.p.) au centre-est ;
- le Vallespir (66.6 p.p.) au sud ;

- les Albères et côte rocheuse au sud-est.

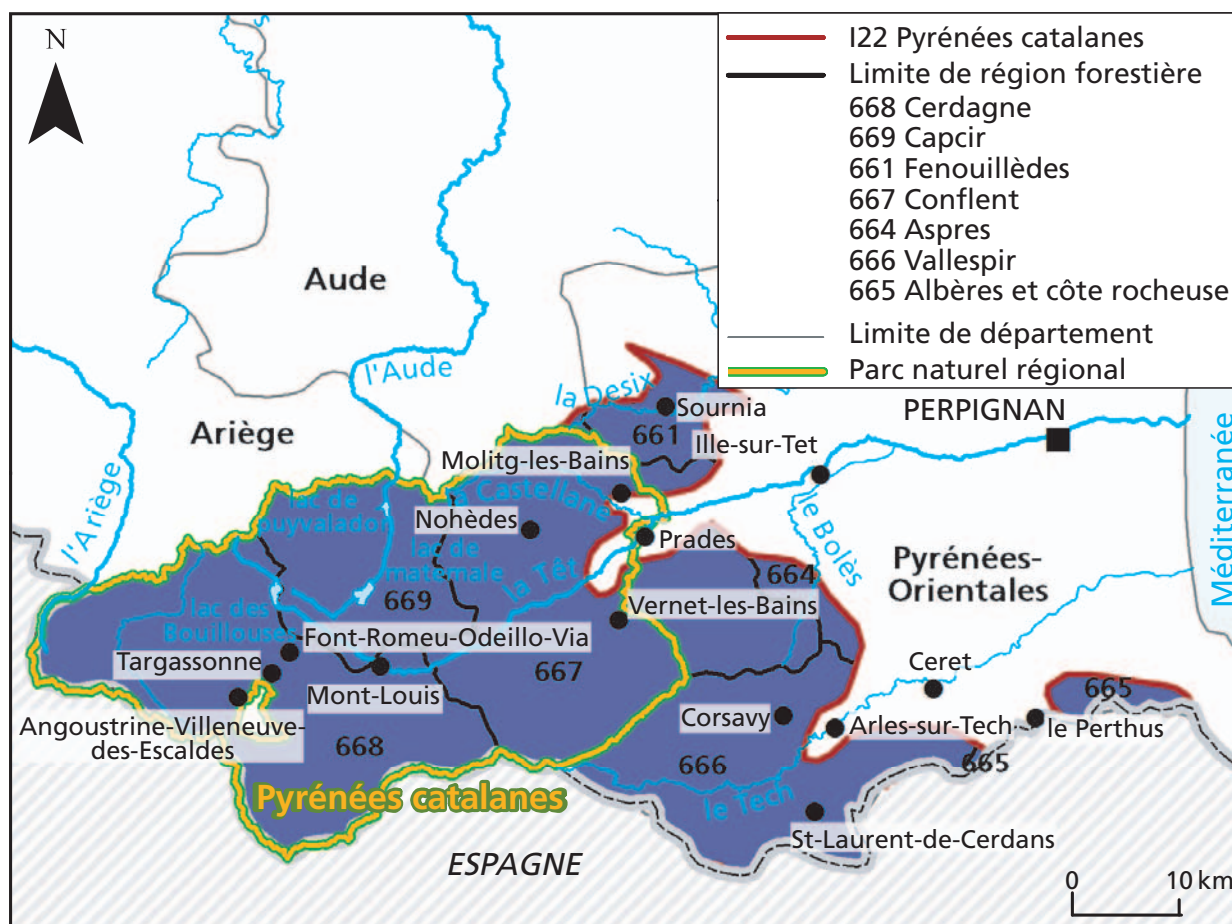
Les zones méditerranéennes de ces régions, c'est-à-dire principalement leur piémont et les vallées de la Têt et du Tech, font partie de la SER J 21 (Roussillon).

Ainsi définies, les Pyrénées catalanes occupent quasiment toute la moitié occidentale du département des Pyrénées-Orientales, à laquelle il faut ajouter un îlot en bordure de la frontière espagnole correspondant à la partie haute des Albères.

Limitées par les frontières avec la principauté d'Andorre à l'est et l'Espagne au sud, elles sont entourées des SER :

- I 21 (Haute chaîne pyrénéenne) au nord-ouest ;
- I 12 (Pyrénées cathares) au nord ;
- J 21 (Roussillon) à l'est.

À l'exception d'une infime partie de la vallée de la Têt autour de Prades, la SER I 22 comprend la totalité du parc naturel régional (PNR) des Pyrénées catalanes, créé en 2004.



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

Les régions forestières nationales de la SER I 22 : Pyrénées catalanes

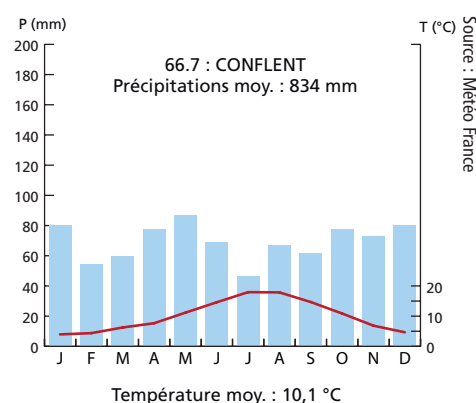
Climat

Le climat est de type méditerranéen à tendances montagnardes. Les hivers sont froids et neigeux, mais extrêmement lumineux : 2 400 heures d'ensoleillement annuel en Cerdagne, raison de l'implantation de la centrale solaire Themis à Targassonne.

La température moyenne annuelle est comprise entre 7,7 °C à Mont-Louis (1 613 m d'altitude) et 12,3 °C au Tech (548 m).

Les précipitations sont très variables en fonction de l'abri des vents humides exercé localement par les massifs montagneux. La moyenne annuelle est comprise entre 642 mm à Angoustrine-Villeneuve-des-Escaldes (1 381 m) en Cerdagne

et 1 043 mm à Saint-Laurent-de-Cerdans (640 m) en Vallespir, mais elle dépasse sans doute 1 500 mm sur les sommets, où les précipitations se font sous forme de neige. Le caractère de région sèche constaté dans le Conflent se retrouve également en Cerdagne où Mont-Louis, à 1 613 m d'altitude, ne reçoit que 760 mm de précipitations par an. Les effets de cette sécheresse relative sont atténués par une répartition assez régulière des pluies tout au long de l'année. Le Vallespir, soumis aux influences maritimes et non protégé par des reliefs, est la région la plus arrosée du département des Pyrénées-Orientales.



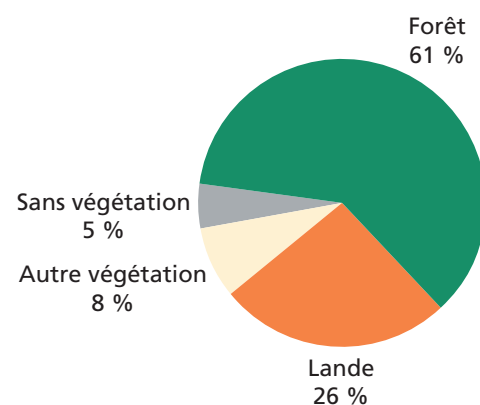
Exemple de diagramme ombrothermique de la SER I 22

Utilisation du territoire

Dans cette SER, où la forêt domine avec 61 % de la surface totale et avoisine 131 600 ha, les landes ont une superficie importante avec plus de 57 000 ha (26 %) car les conditions écologiques ne sont favorables ni à l'agriculture ni à la forêt. La zone sans végétation, qui regroupe

les terrains sans couverture végétale ni étendue d'eau (rochers, glaciers, ...) couvre près de 12 000 ha (5 %).

L'agriculture est globalement peu présente (8 %) et l'élevage y est largement majoritaire.



Vernet-les-Bains et Le Canigou (66)

Relief et hydrographie

Cette région comprend toute la zone montagneuse des Pyrénées-Orientales, qui culmine à 2 921 m au pic Carlit au nord et à 2 910 m au Puigmal d'Err sur la frontière avec l'Espagne.

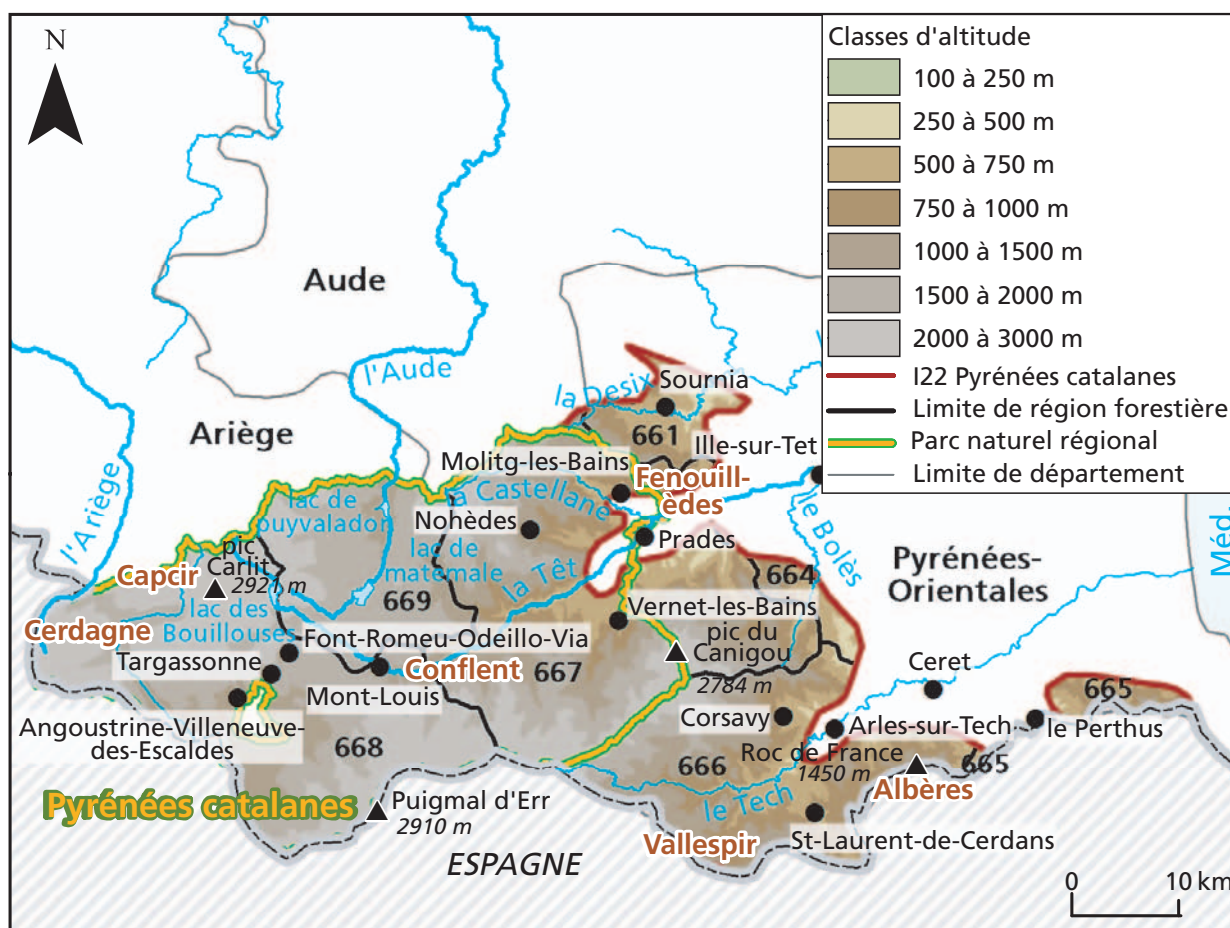
Des crêtes à plus de 2 000 m d'altitude entourent la vallée de la Têt. En parallèle, au sud-est, le Tech naît à la frontière espagnole et sa vallée est séparée de celle de la Têt par la

chaîne du Canigou qui culmine à 2 784 m et dont le pic se voit de loin dans la plaine du Roussillon. Au sud-est, la chaîne des Albères, aux sommets moins élevés (Roc de France, 1 450 m), marque la frontière avec l'Espagne.

L'Aude prend sa source dans le massif du Carlit, dans le lac d'Aude à 2 185 m d'altitude. Sa vallée a une direction sud-nord. Des barrages en

régularisent le cours et produisent de l'énergie hydroélectrique : lacs de Matemale, Puyvalador ou des Bouillouses,... De nombreux lacs naturels d'altitude parsèment également la région.

Le thermalisme est présent dans cette région depuis l'époque romaine, avec notamment les sources d'eau chaude de Vernet-les-Bains (33 à 68 °C).



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

Relief et hydrographie

Les Pyrénées résultent de l'orogénèse hercynienne à la fin de l'ère primaire, due à la collision des plaques ibérique et eurasiennne, suivie d'une érosion importante des couches sédimentaires soulevées, plissées et métamorphisées laissant par endroits affleurer des matériaux venus de la profondeur de la croûte terrestre.

Après une période de calme, un second mouvement tectonique donne naissance à la chaîne actuelle, remodelée par l'érosion et une succession de périodes à climat chaud et de glaciations. Les rivières charrient des matériaux qui se déposent à la périphérie, au nord pour le côté français. Les eaux souterraines affleurent, par endroits, et ont été utilisées pour le thermalisme.

On trouve donc des roches magmatiques et métamorphiques (gneiss, granites, migmatites, phyllades ou schistes) avec des affleurements de roches sédimentaires non métamorphisées (marnes, grès ou calcaires). Quelques placages morainiques tapissent le pied du Canigou, formé principalement de gneiss et de granites.

Les principales associations de sols groupent, avec les Lithosols, des sols bruns acides ou eutrophes (Brunisols Dystriques ou Brunisols Eutriques), des rankers (Rankosols) et des sols ocre podzoliques Alocrisols). Les sols ont des épaisseurs très irrégulières en fonction de la pente. Des sols du type rendzine (Rendosols) se rencontrent sur les terrains calcaires, notamment en vallée de Nohèdes. Les sols d'alluvions (Fluviosols) prédominent dans les vallées car l'érosion torrentielle est importante.

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.

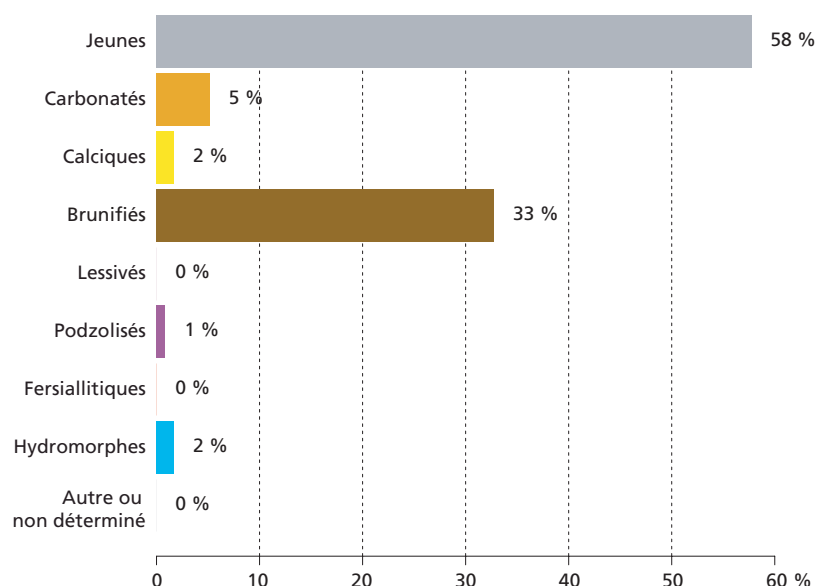
Les types de sols sous forêt les plus fréquents sont les sols jeunes (58 % de la surface de forêt de production : Rankosols en majorité, conséquence de l'altitude élevée, des fortes pentes et de la relative sécheresse du climat). Les sols brunifiés (Brunisols dystriques essentiellement) couvrent un tiers de la surface, les sols carbonatés 5 % (Calcosols et Rendosols) et les sols calciques (Calcisols et Rendisols) ou hydromorphes (Rédoxisols) 2 % chacun.

L'humus est absent ou sa forme indéterminable sur 23 % des relevés effectués dans les Pyrénées

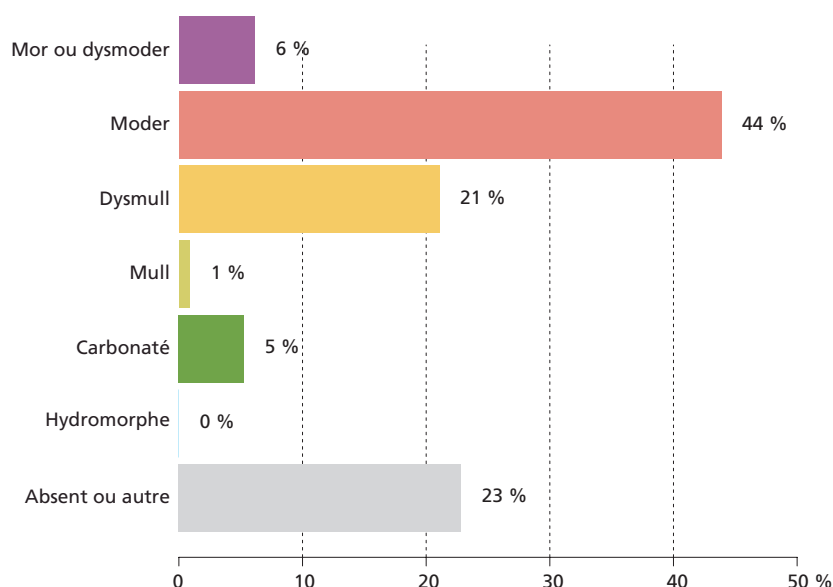
catalanes. D'une manière générale, les formes d'humus sous forêt indiquent un processus de décomposition des litières ralenti en raison de l'acidité du milieu et des basses températures en altitude :

- 44 % de la surface de forêt de production présentent un humus de forme moder ou hémimoder ;
- 6 % des humus sont de forme mor ou dysmoder.

Mais 22 % des humus ont un fonctionnement meilleur, notamment dans les zones les plus basses : 21 % sont de forme dysmull à oligomull, et 1 % de forme mésomull à eumull. Par ailleurs, les humus sont carbonatés sur 5 % de la surface.



Types de sol regroupés

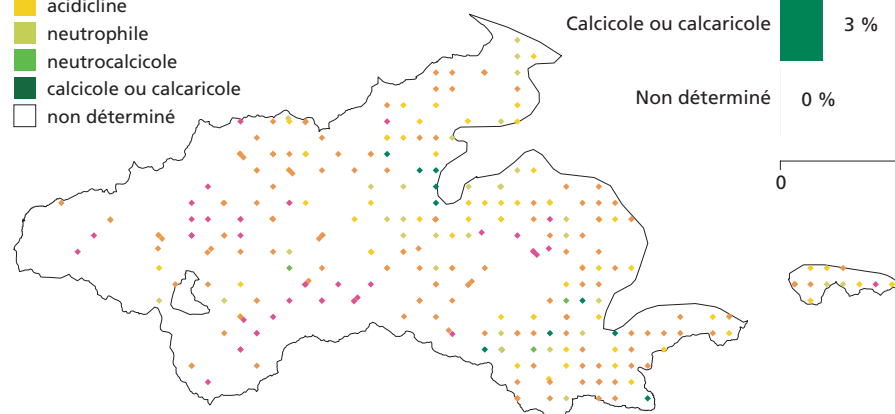


Formes d'humus regroupés

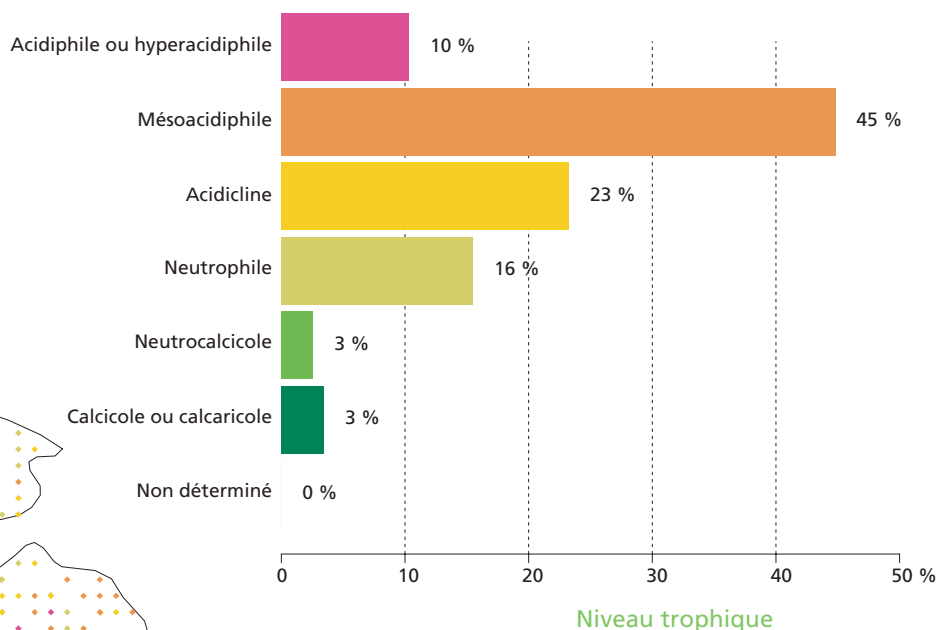
Indicateurs des conditions de la production forestière

Les sols sont à texture limoneuse ou sableuse. Le niveau trophique est majoritairement acide et le niveau hydrique plutôt mésoxérophile ou mésophile, en raison des influences méditerranéennes.

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



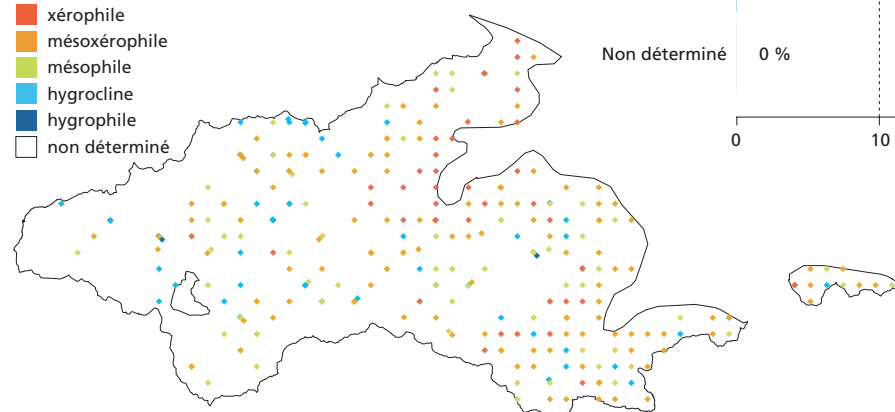
Extrait de la carte par point du niveau trophique



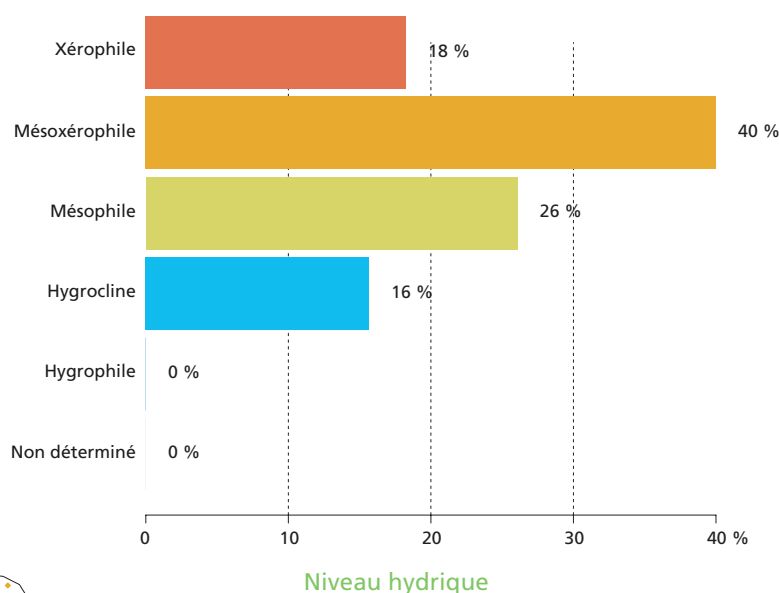
La végétation est très variée mais révèle une majorité de stations à tendance acide, surtout aux altitudes élevées, avec un niveau trophique acidiphile (10 %), mésoacidiphile (45 %) ou acidocline (23 %), et neutrophile (16 %) ou neutrocalcicole (3 %), 3 % seulement présentant un niveau calcicole ou calcaricole.

Le niveau hydrique est à tendance mésoxérophile, surtout dans la moitié est (au contact des influences méditerranéennes), dans les parties basses et en exposition sud. Ainsi, 58 % de la surface boisée de production comporte des espèces peu exigeantes en eau (40 % avec un niveau hydrique mésoxérophile et 18 % avec un niveau xérophile). Sinon, le niveau hydrique est mésophile sur 26 % de la surface et hygrocline sur 16 %.

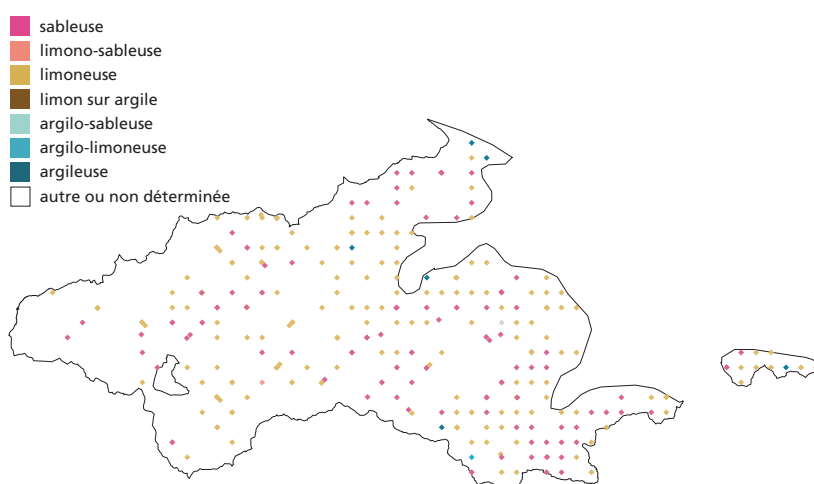
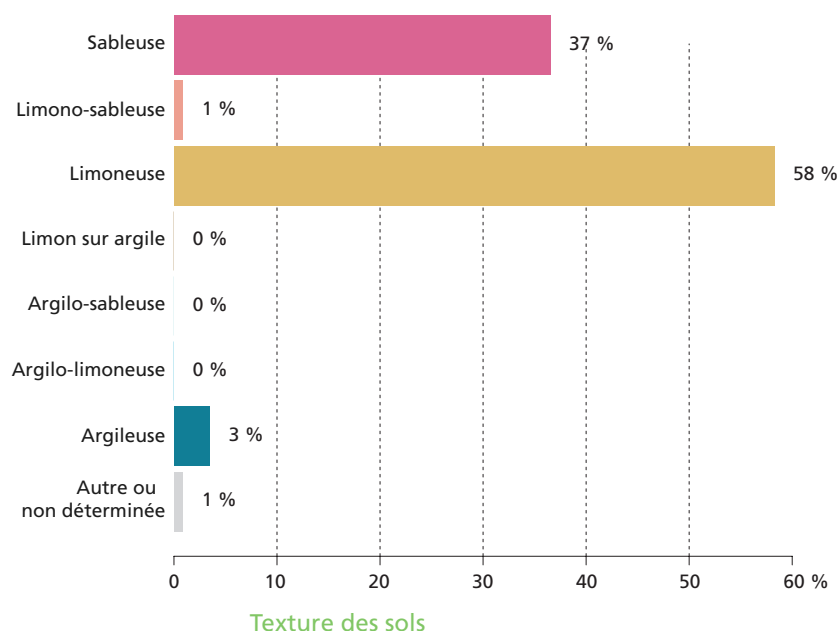
- xérophile
- mésoxérophile
- mésophile
- hygrocline
- hygrophile
- non déterminé



Extrait de la carte par point du niveau hydrique



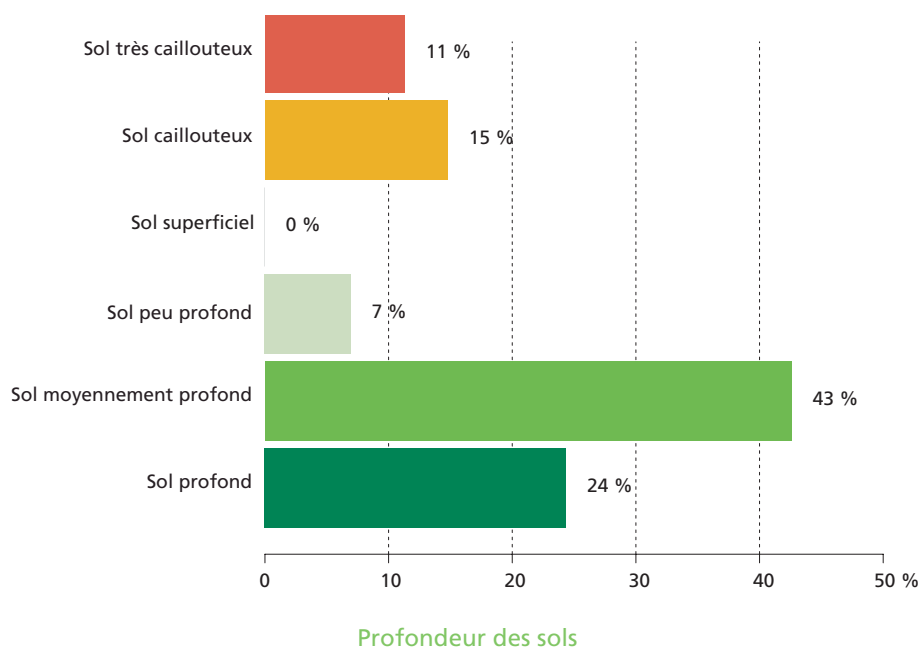
La texture des sols est le plus souvent limoneuse (58 %) ou sableuse (37 %), voire argileuse (3 %). Les fortes pentes empêchant la mécanisation lourde des travaux d'exploitation forestière, la granulométrie des sols limoneux est sans conséquence notable sur le tassement des sols dans cette région



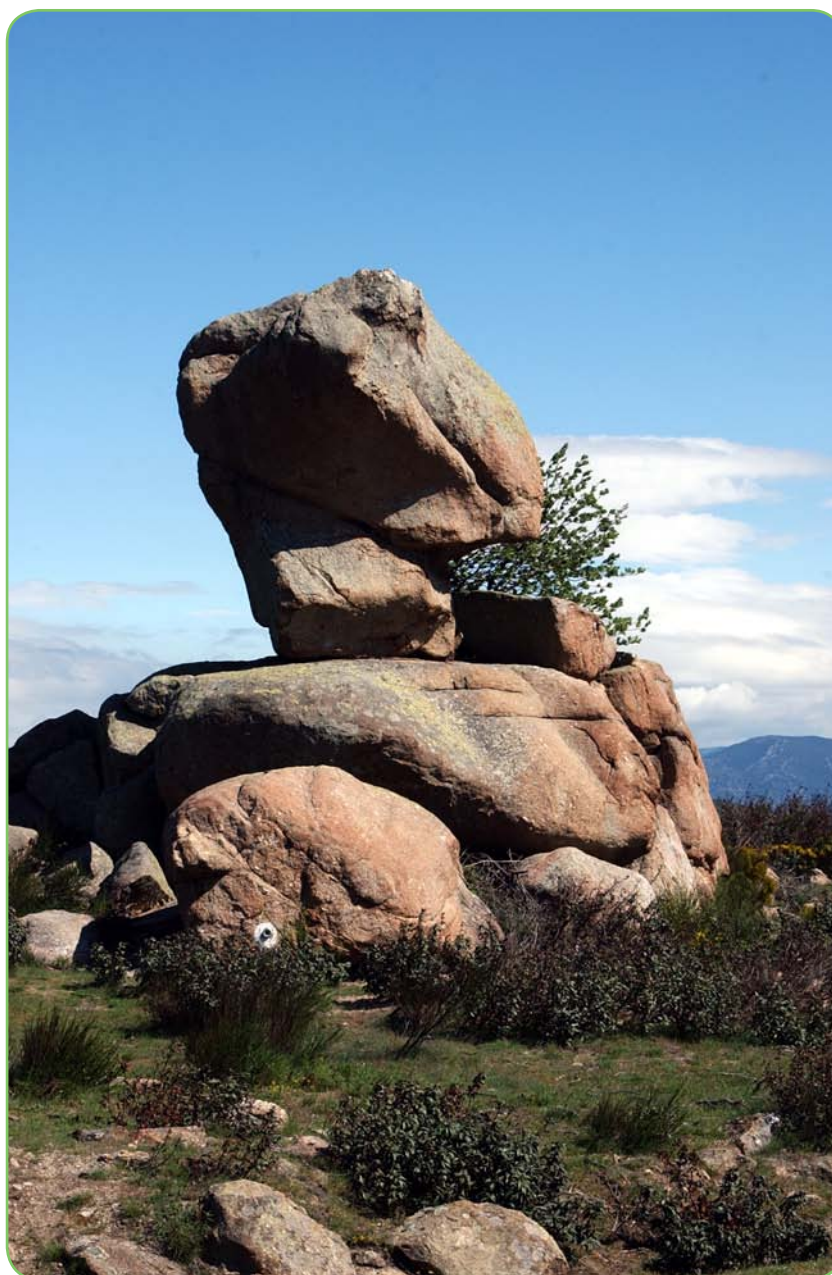
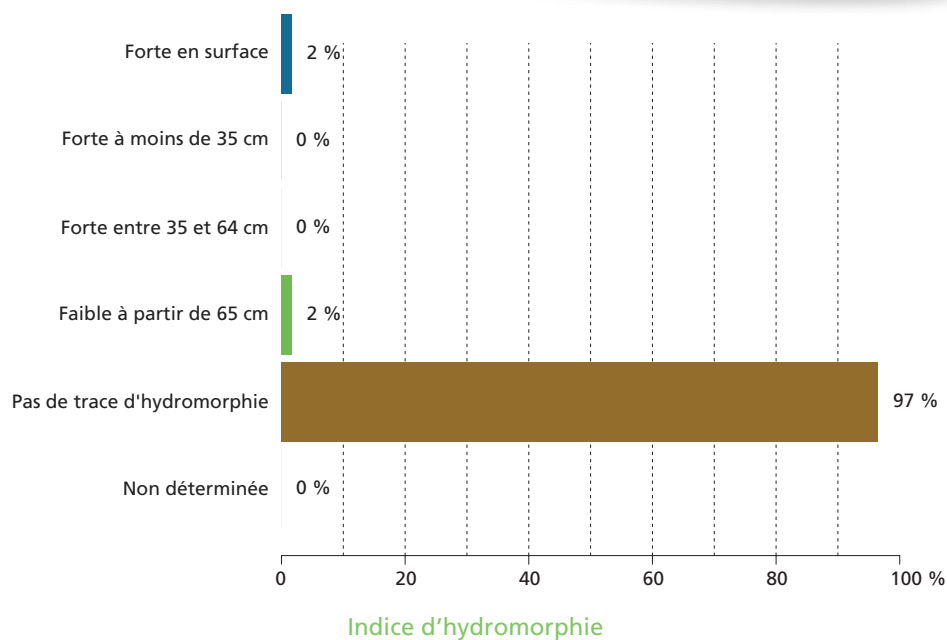
Extrait de la carte par point de la texture des sols

Dans cette zone de montagne, plus du quart (26 %) des sols sous forêt sont caillouteux (15 %), voire très caillouteux (11 %), au point d'en empêcher le sondage à la tarière pédologique. Dans les autres cas, la profondeur des sols est moyennement importante :

- 24 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 43 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 7 % sont peu profonds (profondeur comprise entre 15 et 34 cm d'épaisseur).



97 % des sols sous forêt ne présentent pas de traces d'engorgement, mais 2 % sont faiblement hydromorphes ou au-delà de 65 cm, 2 % seulement montrant une hydromorphie marquée dès la surface.



Crédit photo : IGN

Roc Cornut - Campoussy (66)

Végétation

La différence de végétation entre l'adret et l'ubac est très marquée, comme sur tout le pourtour méditerranéen :

- le **versant sud** des montagnes est faiblement boisé ; à la base, on rencontre des landes, des pelouses avec, localement, des maquis bas, des garrigues et des taillis pauvres de chêne vert ou de chêne-liège ; plus haut, le chêne pubescent se mêle au chêne vert avec, par endroits, quelques châtaigniers jusqu'à près de 1 500 m. Au-dessus viennent les étages du pin sylvestre, du hêtre et du sapin auquel succède en altitude le pin à crochets, la végétation de l'étage subalpin étant entrecoupée de pelouses alpines et de rochers de crête ;

- le **versant nord** est beaucoup plus boisé et les limites des étages de végétation sont plus basses. Le trait marquant en est l'abondance des taillis de châtaignier qui descendent par taches jusque

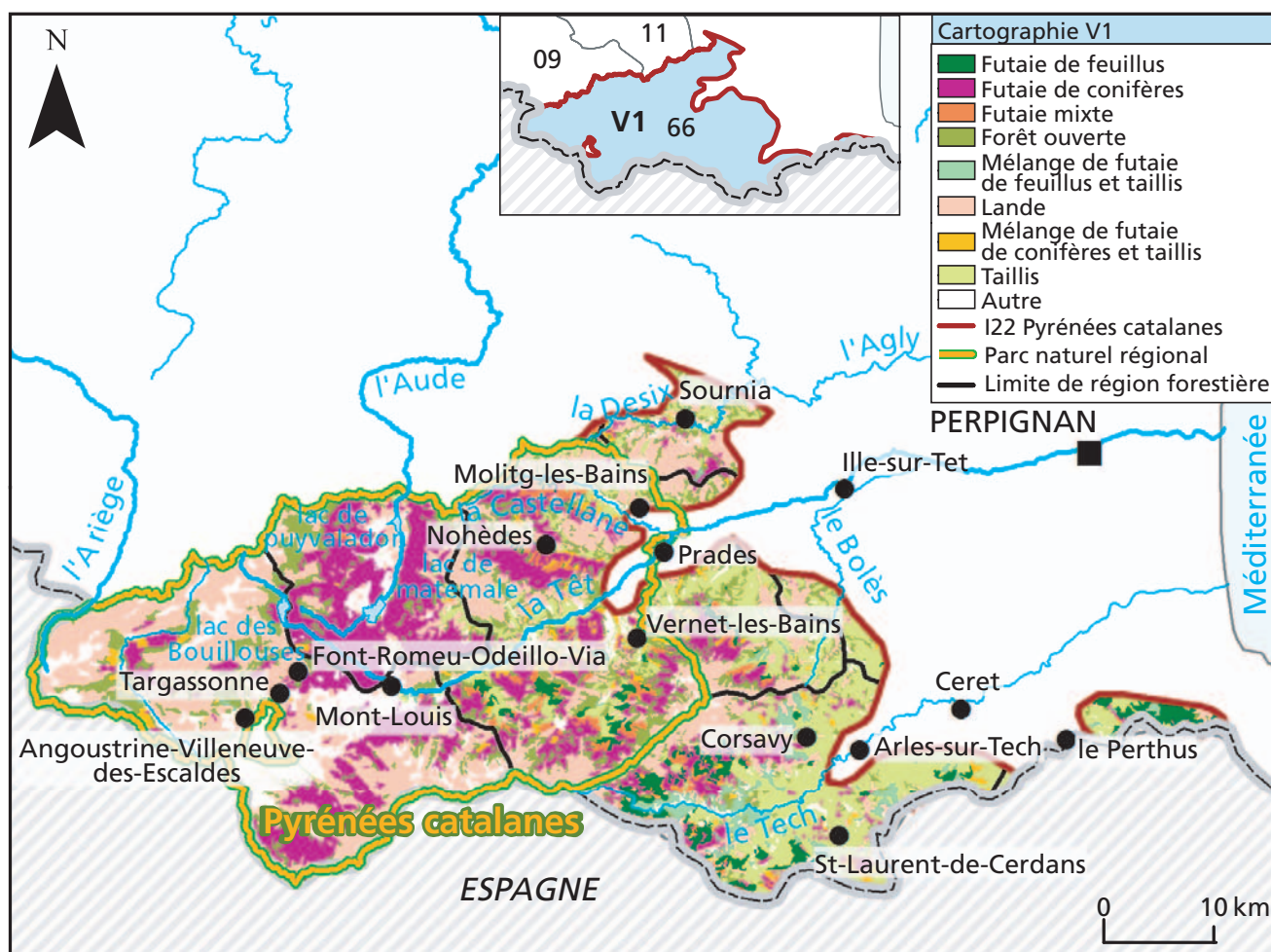
dans le maquis de chêne vert en fond de vallée ; le chêne-liège est rare, alors que le chêne pubescent se mêle souvent au chêne vert et aux châtaigniers. Le hêtre apparaît vers 800-900 m, d'abord mêlé au châtaignier ou au chêne, ensuite en peuplements purs ; le bouleau est assez présent en altitude parfois sous forme d'arbres épars avec le frêne au milieu des pelouses alpines et des landes à fougère et à genêts. Lorsque l'altitude s'élève, c'est le pin sylvestre qui forme la majorité des peuplements, avec parfois quelques hêtraies-sapinières.

À l'est du massif du Canigou, les taillis de hêtre, parfois mélangés de chêne pubescent, sont assez étendus, favorisés par l'influence des vents pluvieux venant de la mer. À l'ouest au contraire, le climat plus sec donne la primauté aux pins, sylvestre ou à crochets selon l'altitude. Les peuplements de pin à crochets marquent les peuplements

d'altitude de la SER I 22 jusqu'à une altitude maximale de 2 400 m ; ce sont souvent des forêts appartenant aux communes et relevant du régime forestier. Les peuplements, clairsemés, prennent parfois un aspect de pré-bois, mêlés d'un peu de pin sylvestre et de quelques rares sapins dans la partie basse de ces futaies.

Tous ces peuplements sont fréquemment coupés de landes à genêt à balais, fougère, callune, genêt purgatif ou rhododendron suivant l'exposition, parsemés d'arbres épars : pins, bouleaux ou fruitiers sauvages, qui restent la seule végétation avec les pelouses alpines en limite de végétation.

On note la présence de pin de Salzmann dans la vallée de Saint-Laurent-de-Cerdans. Enfin, des reboisements, principalement en épicéa, pin à crochets, pin sylvestre ou mélèze, ont été entrepris pour lutter contre les crues dans les forêts domaniales.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (département 66 - 1999).

Types nationaux de formation végétale



Les références bibliographiques de la GRECO I : Pyrénées sont disponibles **ici**.

Complément des bibliographies générale et particulière à la GRECO I

- AUVRAY (F.), 1987 - *Typologie forestière des Aspres*. IFN, Université de Montpellier, 202 p.
- AUVRAY (F.), 1987 - *Typologie forestière des Fenouillèdes*. IFN, Université de Montpellier, 246 p.
- AUVRAY (F.), JAPPIOT (M.), 1990 - *Typologie forestière du Conflent*. IFN, Université de Montpellier, 308 p.
- BOISSEAU (B.), NOUALS (D.), RIPERT (C.), 1992 - *Les petites régions naturelles de la zone méditerranéenne française*, in Chapitre 2 du Guide technique du forestier méditerranéen français. CEMAGREF Aix, 42 p. + cartes au 1/500 000.
- CHEVALLIER (H.), ANGEL (L.), 2002 - *Catalogue des types de station forestière du Vallespir (bassins sédimentaires)*. DDAF Pyrénées-Orientales, 178 p.
- CHEVALLIER (H.), 2003 - *Forêt et milieux remarquables associés en Pyrénées catalanes*. AME, PNR Pyrénées catalanes, 370 p.
- DECAIX (G.), TARDIEU (F.), 1980 - *Étude écologique et définition des stations forestières en Capcir, Cerdagne et Haut-Conflent*. ONF Pyrénées-Orientales, mémoire d'élève-ingénieur ENITEF, 126 p.
- IFN - *Publication départementale : Pyrénées-Orientales*, 1991.
- KREBS (M.), 1987 - *Typologie forestière des Albères*. IFN, Université de Montpellier, 190 p.
- LECOMTE (B.), 1995 - *Guide simplifié des stations forestières des forêts du Conflent*. CRPF Languedoc-Roussillon, 66 p.
- LECOMTE (B.) & al., 2001 - *Guide simplifié des stations forestières des forêts des Albères*. CRPF Languedoc-Roussillon, 62 p.
- LECOMTE (B.) & al., 2001 - *Guide simplifié des stations forestières des forêts des Aspres*. CRPF Languedoc-Roussillon, 68 p.
- LECOMTE (B.) & al., 2012 - *Guide des stations forestières du Vallespir*. CRPF Languedoc-Roussillon, 128 p.
- RIPERT (C.), NOUALS (D.), FRANC (A.), 1990 - *Découpage du Languedoc-Roussillon en petites régions naturelles*. CEMAGREF Aix-en-Provence, 26 p. + annexes (dont 2 cartes).
- THOUVENOT (L.), 1993 - *Les types de stations forestières dans la réserve naturelle de Py - La forêt de la Rotjà*. DDAF Pyrénées-Orientales, mémoire de certificat de spécialisation en typologie des stations forestières, 158 p.
- THOUVENOT (L.), 1999 - *Catalogue des types de station forestière du Vallespir (micaschistes, gneiss et granites)*. DDAF Pyrénées-Orientales. Tome 1 : 274 p, tome 2 : 320 p.