

SylvoécORégion

I 12 Pyrénées cathares



Caractéristiques particulières à la SER

Les Pyrénées cathares doivent leur relief et leur climat variés à la transition qu'elles assurent entre les plaines et coteaux de la Garonne atlantiques au nord, les Corbières et le Roussillon méditerranéens à l'est et la haute chaîne montagneuse des Pyrénées à l'ouest et au sud.

La SER I 12: Pyrénées cathares regroupe tout ou partie de sept régions forestières nationales :

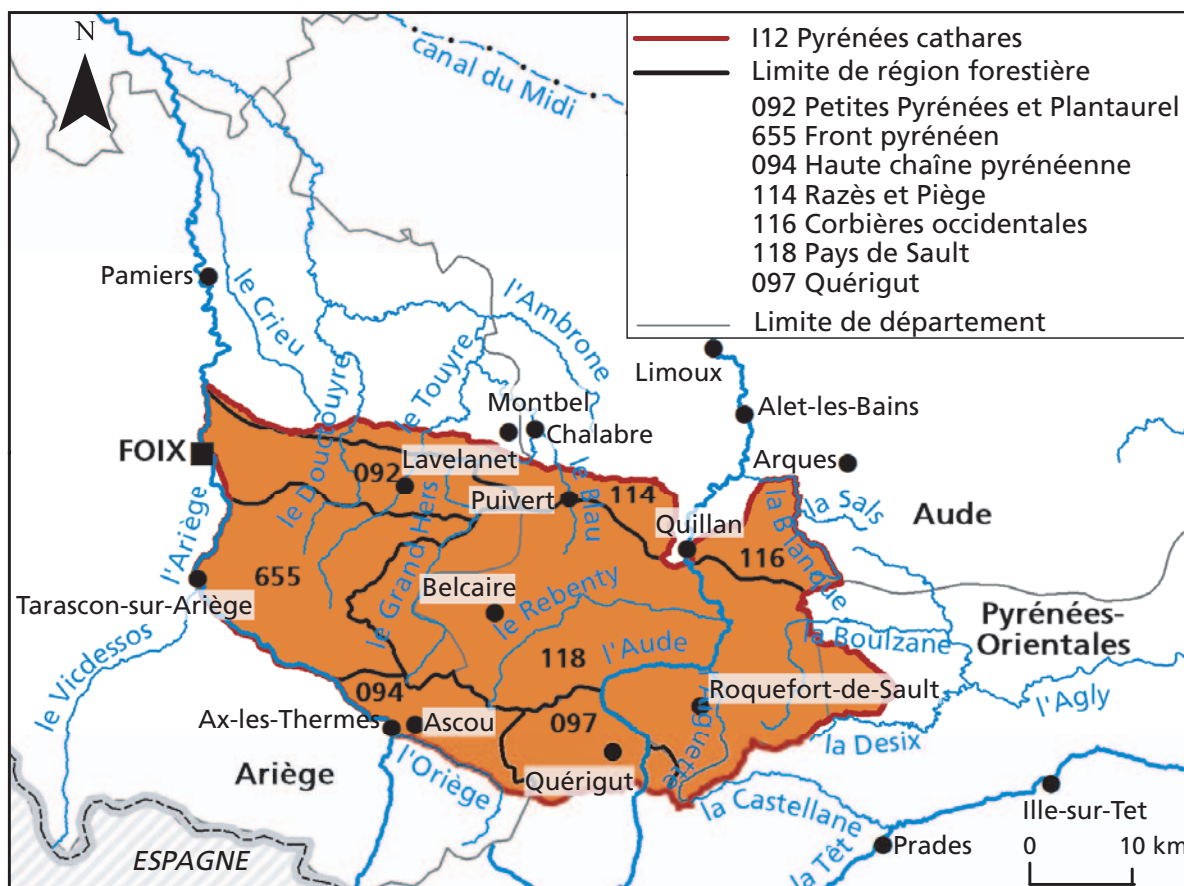
- la partie des Petites Pyrénées et Plantaurel (09.2 p.p.) située à l'est de la vallée de l'Ariège, au nord-ouest ;
- les parties du Front pyrénéen (65.5 p.p.) et de la Haute chaîne pyrénéenne (09.4 p.p.) situées à l'est puis au nord de la vallée de l'Ariège et au nord de celle de l'Oriège en amont d'Ax-les-Thermes, au sud-ouest ;
- la partie sud du Razès et Piège (11.4 p.p.) située sur des roches

- crétacées, les parties éocènes étant rattachées aux Coteaux de la Garonne (F 30) selon la limite de l'Ilerdien, au nord ;
- la partie des Corbières occidentales (11.6 p.p.) située à l'ouest des vallées de la Blanque et de la Sals, à l'est ;
- le Pays de Sault (11.8), au centre ;
- le Quérigut (09.7), au sud.

S'étendant sur les départements de l'Ariège, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, les Pyrénées cathares sont entourées des SER :

- F 30 (Coteaux de la Garonne) au nord ;

- J 22 (Plaines et collines rhodaniennes et languedociennes) localement, au nord-est ;
- I 13 (Corbières) au nord-est ;
- J 21 (Roussillon) localement, à l'est ;
- I 22 (Pyrénées catalanes) au sud-est ;
- I 21 (Haute chaîne pyrénéenne) au sud-ouest ;
- I 11 (Piémont pyrénéen) au nord-ouest.

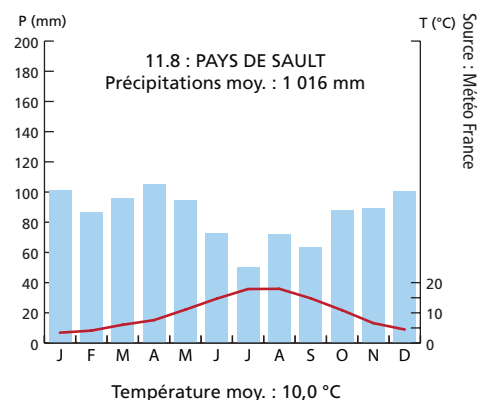


Sources : BD CARTO® IGN, BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN.

Climat

Le climat est de type montagnard soumis à des influences méditerranéennes atténuées, apportées par les vents d'est. Les hivers sont rigoureux et enneigés et les étés sont chauds et souvent ensoleillés. La température moyenne annuelle est comprise entre 9,1 °C à Belcaire (1 000 m d'altitude) dans l'Aude et 11,5 °C à Foix (365 m). La période de végétation va du 15 avril au 15 novembre en moyenne.

La moyenne des précipitations annuelles varie de 750 mm à Tarascon-sur-Ariège (475 m), 930 mm à Roquefort-de-Sault (1 030 m), 1 182 mm à Puivert (610 m) et 1 369 mm à Ascou (1 100 m). Les précipitations sont relativement bien réparties dans l'année avec des maxima au printemps et en hiver. Les vents violents, venant du nord-ouest ou de l'est, ne sont pas rares.



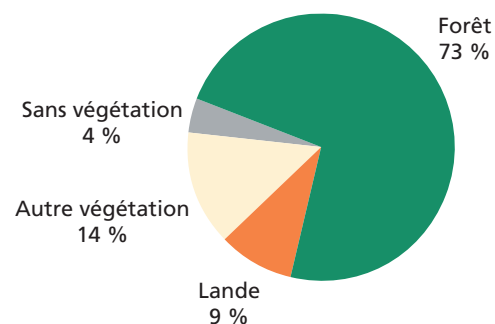
Exemple de diagramme ombrothermique de la SER I 12

Utilisation du territoire

Le paysage est dominé par la forêt qui représente 73 % de la surface de la SER I 12, soit près de 129 000 ha. L'agriculture (14 %) est marginale et concentrée sur le plateau de Sault et dans les fonds de vallée, près des villages. Les landes (9 %) se retrouvent sur les versants sud et sur les zones les plus élevées, où elles servent d'estives. Ainsi, l'élevage

et la sylviculture constituent-ils les deux activités économiques principales de la SER.

La rubrique « sans végétation », qui regroupe les terrains sans couverture végétale ni étendue d'eau (terrains artificialisés, rochers, glaciers,...), a une superficie de 7 000 ha, soit 4 % de la surface totale de la SER



Relief et hydrographie

Les Pyrénées catalanes sont une zone de transition entre les reliefs élevés de la chaîne montagneuse au sud et les plaines et coteaux situés au nord. Du nord au sud, on rencontre successivement :

- les **confins du Razès**, relief de piémont molassique composé de collines et de plateaux d'altitude comprise entre 350 et 780 m, par exemple autour de Puivert ;
- le **Plantaurel**, ensemble de collines plus ou moins marquées d'altitude moyenne 400 m mais culminant à 1 014 m au pic de l'Aspre entre Foix et Lavelanet. Il est formé de grands crêts linéaires, coupés de cluses et alternant avec des combes et dépressions synclinales,

marquées parfois de reliefs secondaires ;

- à l'ouest, le massif du pic du **Saint-Barthélemy**, culminant à 2 348 m, se prolongeant le long de la rive droite de la vallée de l'Ariège puis de l'Oriège par la retombée du pays de Sault jusqu'au roc Blanc (2 542 m) ; c'est une région de moyenne montagne aux formes lourdes connue pour ses carrières de talc ;
- à l'est, le **pays de Sault** d'une altitude de 800 à 1 600 m, région montagneuse constituée d'un ensemble de plateaux et de crêtes creusé de vallées profondes ou de gorges comme les gorges de la Pierre-Lys : 20 m de large sur 2 km,

avec des falaises de plus de 300 m au-dessus de l'Aude ; le Pays de Sault est dominé par quelques sommets : Madrès (2 469 m, point culminant), Picaucel (2 027 m), pics d'Ourtiset (1 934 m) et de Soularac (2 368 m) pour les principaux ;

- au sud, le **Quérigut**, prolongement vers l'est de la Haute chaîne pyrénéenne, synclinal perché à la topographie d'un vaste cirque accidenté, au modelé glaciaire bien conservé, débouchant sur un petit plateau profondément entaillé par l'Aude, l'altitude y variant de 1 000 m à 2 542 m au roc Blanc.

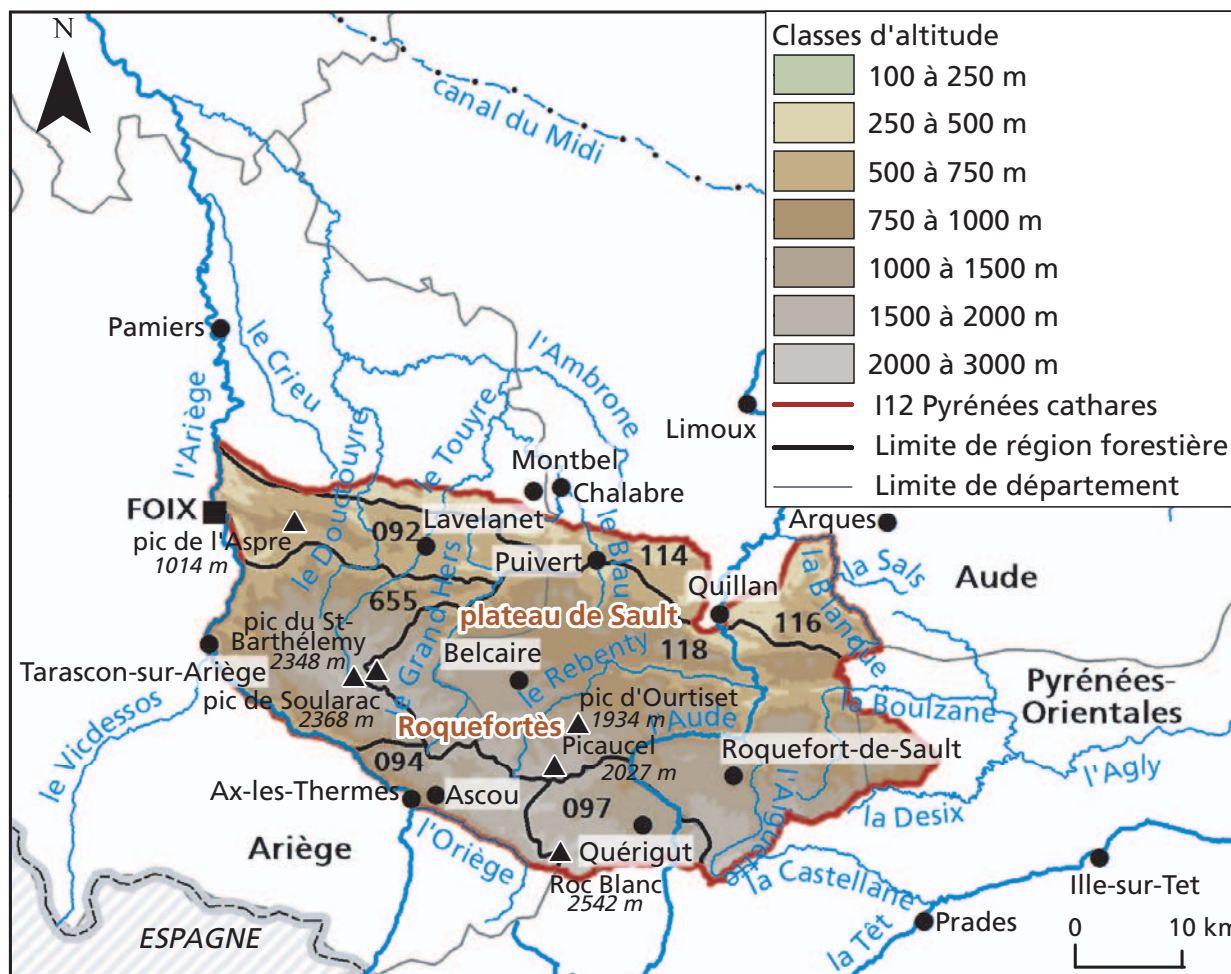
La ligne de partage des eaux entre la Méditerranée et l'Atlantique traverse la SER ; les rivières allant vers la Méditerranée sont l'Aude et ses affluents, le Rébenty et l'Aiguette, ainsi que la Boulzane, plus à l'est, qui se jette dans l'Agly. Les rivières allant vers l'océan Atlantique sont l'Ariège et ses affluents l'Oriège et

l'Hers, lui-même alimenté principalement par l'Ambrone, le Blau et le Douctouyre, ainsi que par un important réseau de petits ruisseaux parfois secs en été.

Afin d'irriguer le Lauragais, région céréalière voisine, et de soutenir les débits de l'Hers et de l'Ariège en été et en automne, un barrage a

été construit sur la Trière à Montbel, près de Chalabre, et est alimenté en partie par les eaux de l'Hers-Vif (ou Grand Hers) amenées par une dérivation.

Les sources, parfois thermales, sont assez nombreuses.



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

Relief et hydrographie

Géologie et sols

(cf. fiche GRECO I)

La SER I 12 appartient entièrement à la chaîne des Pyrénées. Du nord au sud, on rencontre successivement :

- au nord-ouest, une petite zone de collines constituée de molasses éocènes et présentant des faciès d'argiles, de marnes, de sables, de grès ou même de poudingues en bordure du Plantaurel ;
- une large bande de terrains secondaires, débutant par une puissante formation de calcaires urgoniens parfois marmorisés, taillée en gorge par la vallée de l'Aude ; vient ensuite une bande de marnes et de schistes où se sont creusées les vallées du Rébenty et de la Boulzane ; plus au sud, ces terrains secondaires ont été métamorphosés et s'y intercalent des noyaux de gneiss, de cornéennes et de micaschistes ;
- des terrains primaires, schistes,

calcaires et dolomies (la Fajolle, pic d'Ourtiset) ;

- un noyau granitique, appartenant à la zone axiale pyrénéenne : Roquefortès et massif de Quérigut, dominés par le massif de Madrès ; on y retrouve quelques dépôts d'origine glaciaire.

La prédominance des roches calcaires gréseuses ou marneuses a pour corollaire la très grande extension des Rendosols ou des Calcosols (dont les terreforts, bons sols agricoles). Ces derniers couvrent surtout les calcaires tendres, sableux ou marneux et les marnes, tandis que les rendzines, sols souvent secs et peu épais, formés sur roche mère riche en calcium, sont plus développées sur les calcaires durs des reliefs. Si ces sols calcimorphes sont les plus fréquents, il existe aussi quelques

Brunisols plus ou moins luviques (boulbènes).

Malgré la variété des formations géologiques et de leurs faciès, les Brunisols sont presque les seuls que l'on rencontre en forêt.

Sur les granites comme sur les terrains primaires métamorphiques du Roquefortès, les sols prédominants sont des Brunisols dystriques et les Aloccrisols, assez superficiels et érodés, plus développés sur les moraines glaciaires.

Sur les terrains sédimentaires, les sols sont des Brunisols Eutriques sur marnes, argiles, schistes ou calcaires. Enfin, sur les calcaires urgoniens du Crétacé, au modelé vigoureux, existe une association de Rendosols assez fortement érodés et de Lithosols.

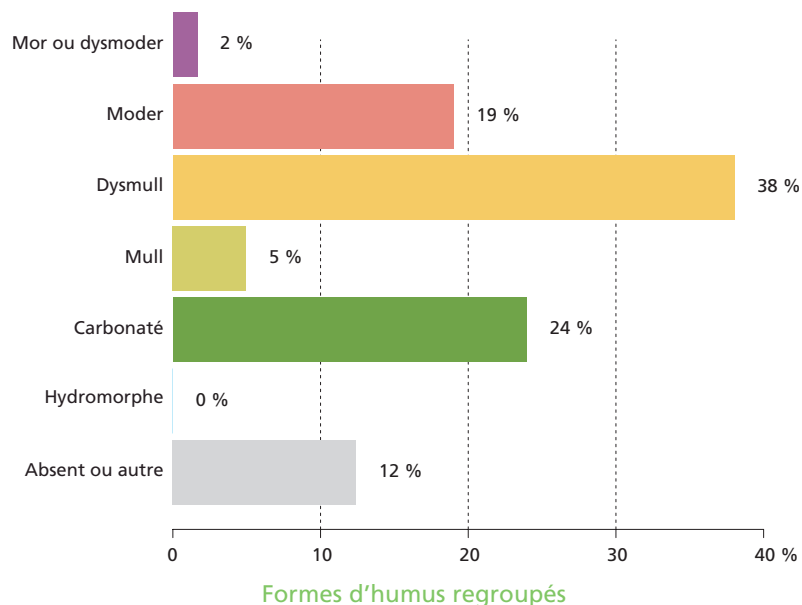
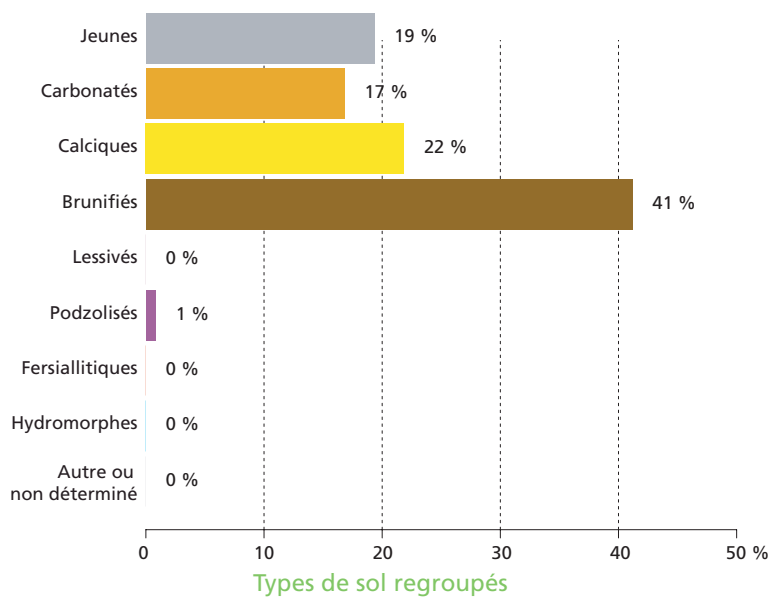
N.B. Tous les graphiques sont exprimés en pourcentage de la surface de forêt de production **hors peupleraies**, à partir des résultats des campagnes d'inventaire forestier national des années 2006 à 2010.

Les types de sols sous forêt les plus fréquents sont les sols brunifiés (41 % : Brunisols, dystriques ou eutriques), les sols carbonatés (17 % : Calcosols et Rendosols), les sols calciques (22 % : Calcisols et Rendisols) et les sols jeunes (19 % : Rankosols et Lithosols).

Les formes d'humus sous forêt sont variées :

- 2 % sont de forme dysmoder ;
- 19 % sont de forme moder ou hémimoder ;
- 38 % sont de forme dysmull à oligomull ;
- 5 % sont de forme mésomull à eumull.

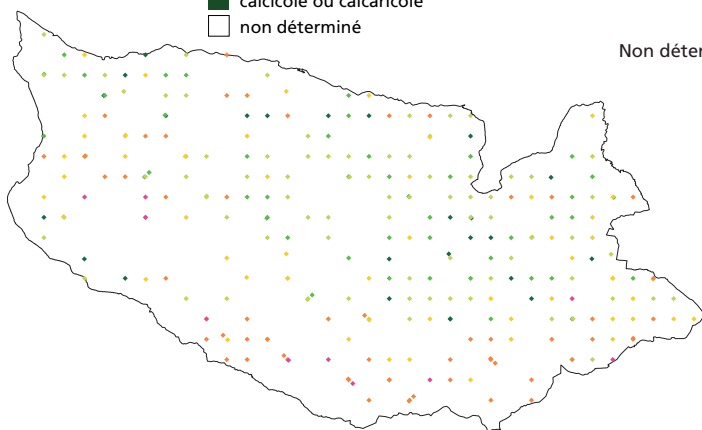
Les humus sont carbonatés sur un quart (24 %) de la surface et inexistant ou non déterminables sur 12 % de la surface de forêt de production.



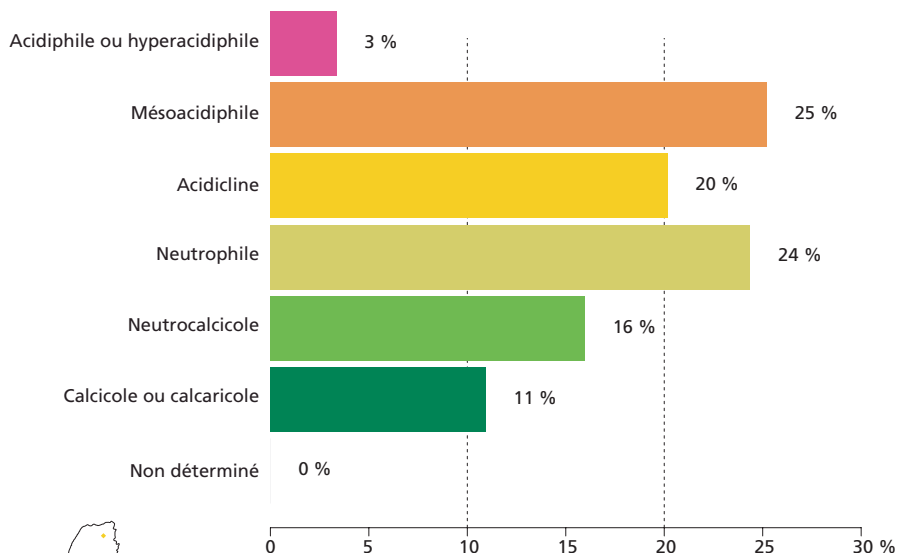
Indicateurs des conditions de la production forestière

Généralement limoneux et profonds, les sols ne présentent pas de traces d'engorgement. Bien que rarement très acide, le niveau trophique des stations forestières est très varié, tout comme leur niveau hydrique.

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



Extrait de la carte par point du niveau trophique

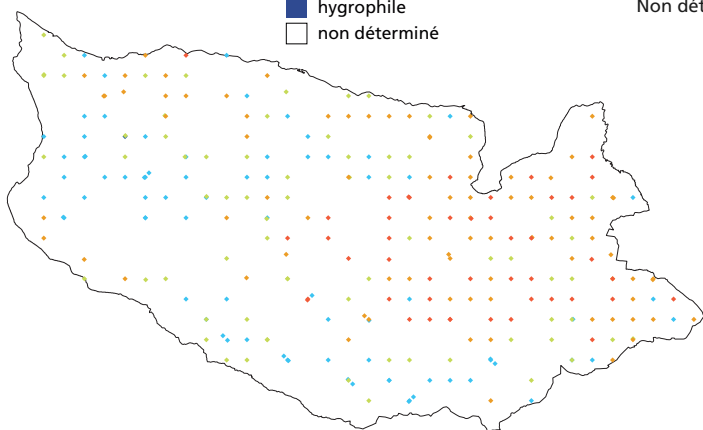


Niveau trophique

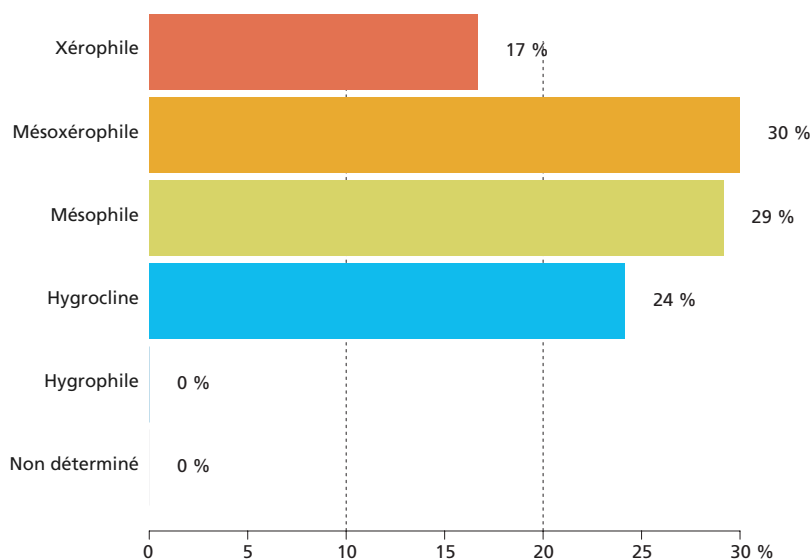
La végétation, très variée, révèle que 48 % des stations sont légèrement ou moyennement acides avec un niveau trophique de type acidicline (20 % de la surface), mésoacidiphile (25 %) voire acidiphile (3 %), le niveau neutrophile représentant 24 % de la surface, le neutrocalcicole 16 % et le niveau calcicole ou calcaricole 11 %.

Les influences méditerranéennes et les fortes pentes expliquent que les stations forestières ont un niveau hydrique mésoxérophile sur 30 % de la surface, et même xérophile sur 17 %, surtout dans l'est de la région. Ailleurs, le niveau hydrique est mésophile dans 29 % des cas et hygrocline dans 24 %.

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



Extrait de la carte par point du niveau hydrique

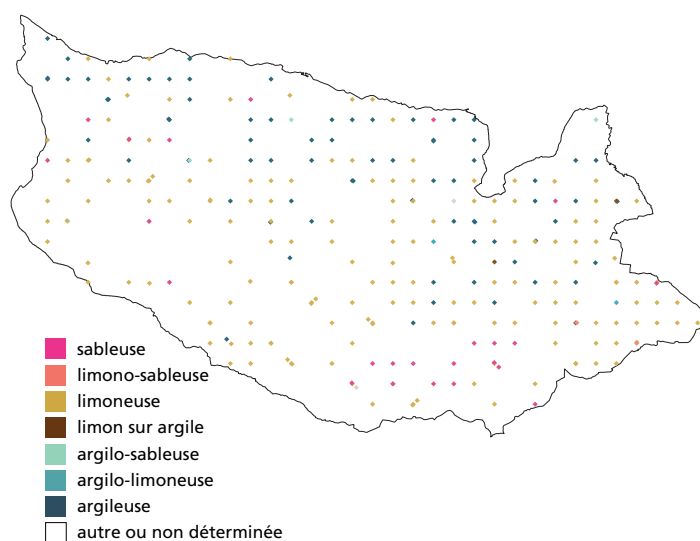
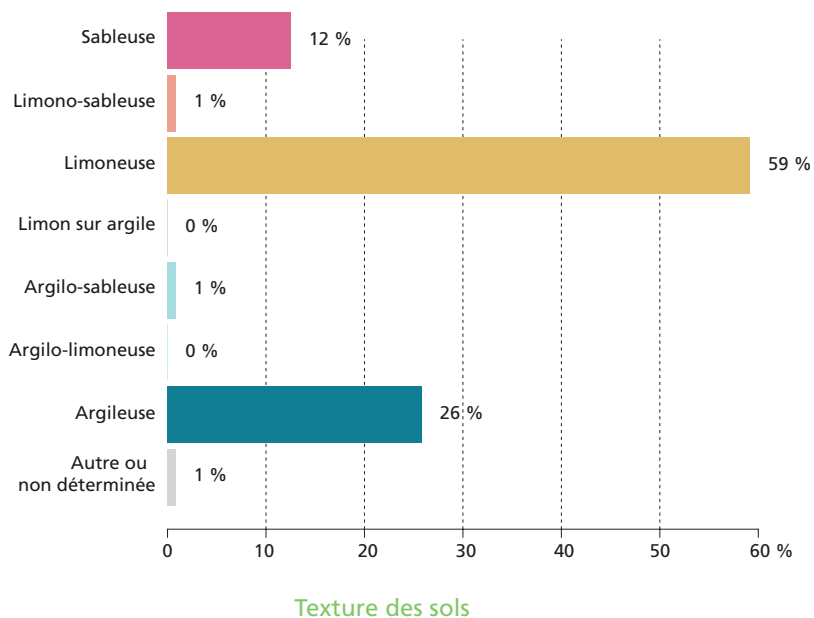


Niveau hydrique

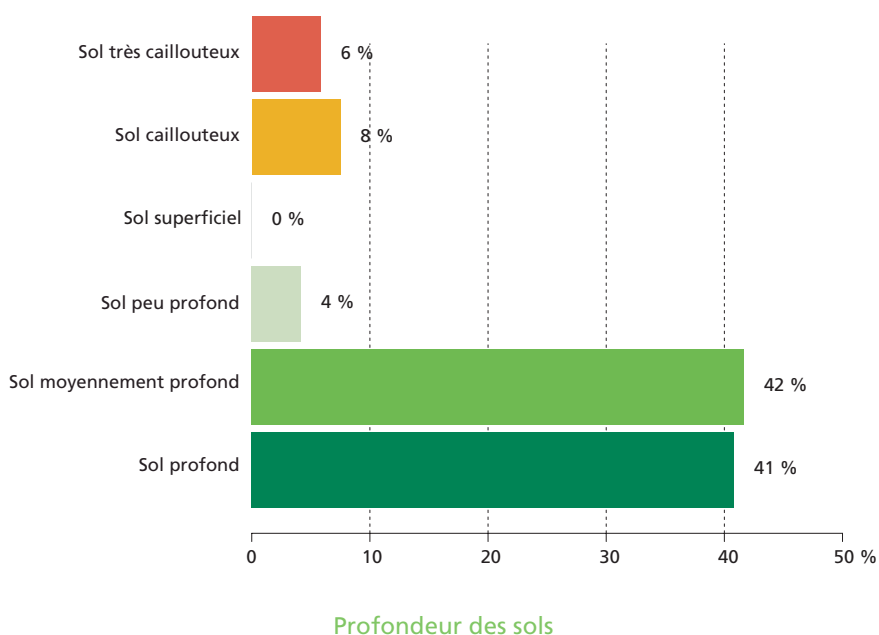
La texture des sols est majoritairement limoneuse (59 % de la surface) ou argileuse (26 %), notamment dans les parties les moins élevées de la région, et sableuse sur 12 %, en particulier en altitude.

14 % des sols sous forêt sont caillouteux (8 %), voire très caillouteux (6%), au point d'en empêcher le sondage à la tarière pédologique. Dans les autres cas, la profondeur des sols est relativement importante :

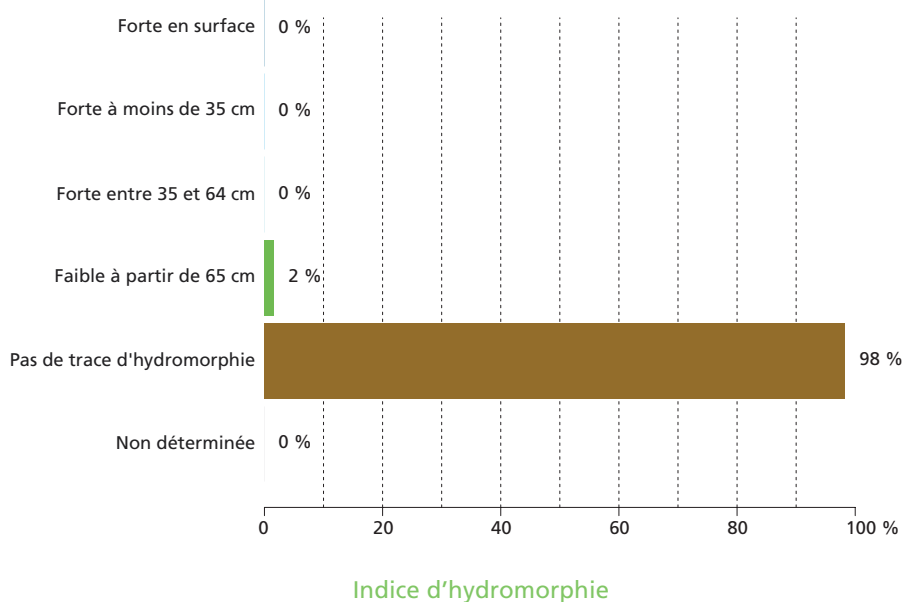
- 41 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur) ;
- 42 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 4 % sont peu profonds (profondeur comprise entre 15 et 34 cm d'épaisseur).



Extrait de la carte par point de la texture des sols



La quasi-totalité des sols n'ont aucune trace d'engorgement, seuls 2 % présentant une hydromorphie faible ou au-delà de 64 cm de profondeur.



Credit photo : IGN

Gorge de Pierre-Lys (11)

Végétation

Au nord, le paysage est celui d'une basse montagne, plus forestier qu'agricole. Dans le Plantaurel, les versants nord fortement boisés alternent avec les dépressions cultivées et les versants sud occupés par de maigres pacages parsemés de quelques taillis et de boisements lâches. La forêt se retrouve donc sur les reliefs et est très diversifiée sur la SER I 12, compte tenu de la grande variété des formations géologiques et en fonction de l'exposition.

Dans les bas de versant, la forêt est généralement une chênaie, le plus souvent de chêne pubescent, plus rarement de chêne pédonculé. Le hêtre est fréquent en versant nord ainsi que le châtaignier, qui constitue surtout des taillis, de même que le robinier, qui est plus rare.

Des reboisements aidés par le Fonds forestier national (FFN) ont été entrepris avec plus ou moins de réussite en introduisant des essences comme le douglas, le pin laricio, l'épicéa commun et le pin noir d'Autriche. Dans les taillis, des opérations de balivage ont été menées pour favoriser des essences précieuses telles que le frêne et le merisier.

Les stations de chêne vert, sur les pointements calcaires proches de Foix, sont une curiosité botanique locale. Dans la vallée de l'Hers, les peupleraies sont assez fréquentes. Plus au sud, le paysage est montagneux, à dominance forestière et pastorale. La forêt occupe en général les versants nord, tandis que les versants sud sont occupés par des landes et des pâturages.

On trouve aussi des pâturages de haute altitude au-dessus de la forêt à partir de 1 600 à 1 800 m. Les troupeaux de chevaux ou de bovins y sont en estive et la forêt en lisière leur sert souvent de protection.

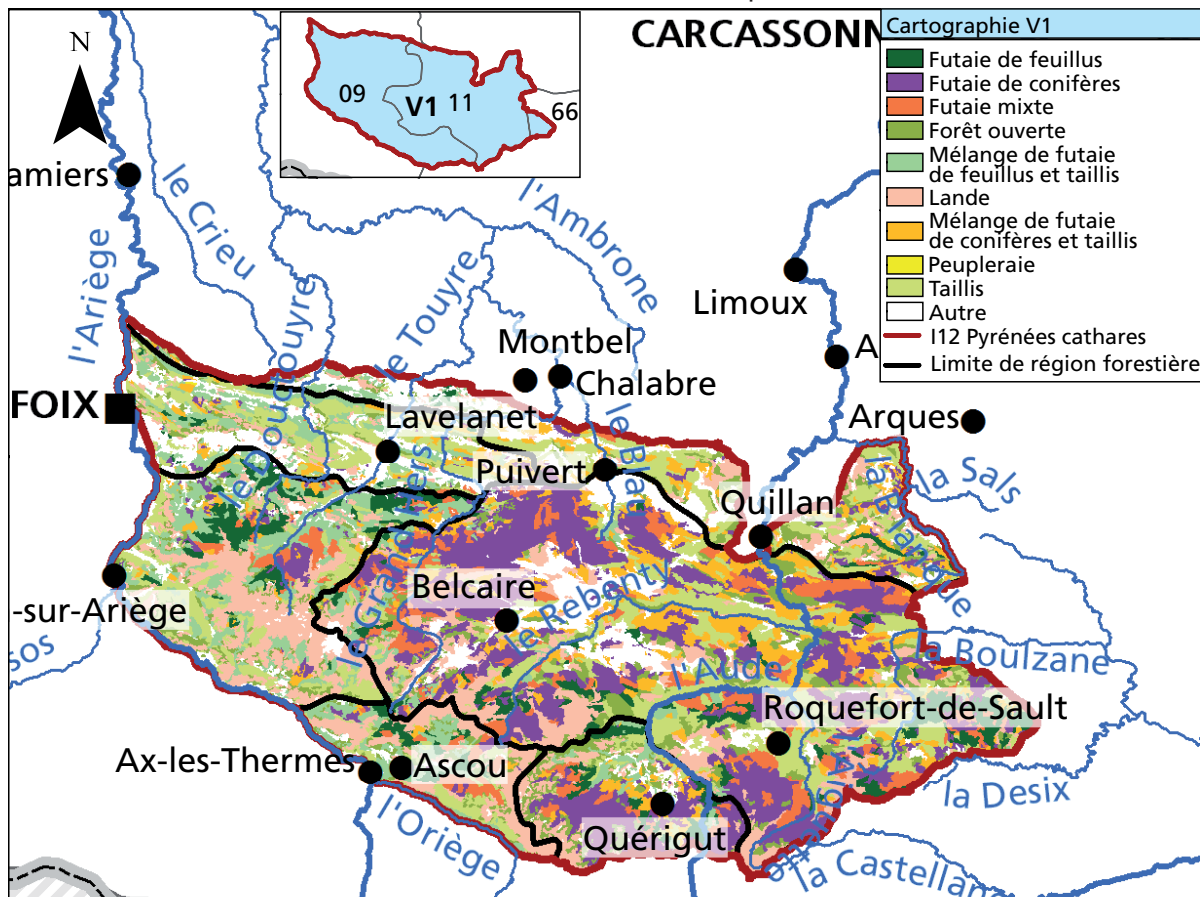
Entre 600 et 1 500 m d'altitude, en versant nord, la végétation forestière est caractérisée par de vastes et remarquables sapinières de type méridional (croissance rapide, fructification abondante, résistance à l'insolation dans la jeunesse), de haute productivité. Les « sapins du pays de Sault » étaient déjà appréciés du temps de Colbert qui destinait ces arbres de grande taille à la mâture de la marine royale.

Ces sapinières sont souvent mêlées de hêtre car, en altitude, la sapinière

passé souvent à la hêtraie pure qui forme ainsi l'étage supérieur de la végétation forestière de la région.

Une autre particularité est l'existence de boisements naturels de pins sylvestres dans les zones où les influences méditerranéennes sont plus fortes, entre 600 et 700 m d'altitude. Ces pins n'ont pas une belle forme mais ont tendance à envahir les zones délaissées par l'homme. On les trouve entre la sapinière et les chênaies, principalement composées de chênes pubescents, qui sont bien représentés dans les parties basses au nord de la région.

Il existe quelques stations de pin à crochets à la limite supérieure de la végétation forestière, notamment dans le Roquefortès et le Quérigut. Des reboisements aidés par le FFN et les fonds européens ont été effectués dans cette zone, principalement en pin laricio, pin à crochets, pin sylvestre, douglas et épicéa commun.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (départements 11 et 66 - 1999 et département 09 - 2001).

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

- AUDOUARD (S.), LATREILLE (C.), 1986 - *Étude sur les potentialités du sapin pectiné en Pays de Sault*. Orientations sylvicoles et directives d'aménagement qui en découlent. ONF Aude, mémoire d'élève-ingénieur ENITEF, 190 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.
- CAMBON (D.), FONTÈS (E.), 1995 - *Forêt domaniale des Corbières occidentales*. Types de stations forestières. ONF, 130 p.
- CRPF Midi-Pyrénées, 1996 - *Choix des essences en Midi-Pyrénées en fonction de quelques critères stationnels*. CRPF Midi-Pyrénées, 20 p.
- GONIN (P.), 2001 - *Les types de stations forestières sur les Petites Pyrénées, le Plantaurel et la Bordure sous-pyrénéenne*. CETEF garonnais, CRPF Midi-Pyrénées. Tome 1 : catalogue, 350 p. ; tome 2 : méthodologie, 120 p.
- GONIN (P.), 2001 - *Reconnaissance des milieux et choix des essences forestières en Midi-Pyrénées : Petites Pyrénées, Plantaurel et Bordure sous-pyrénéenne*. Guide pratique. CETEF garonnais, CRPF Midi-Pyrénées, 50 p.
- GONIN (P.), DE RIDDER (K.), 2001 - *Pré-étude pour l'élaboration d'un catalogue des stations forestières sur le Razès, la Piège et la Malepère (Aude)*. CRPF Midi-Pyrénées, DDAF Aude, 170 p.
- IFN - *Publications départementales : Ariège, 1990 ; Aude, 1989 ; Pyrénées-Orientales, 1991*.
- LECOMTE (B.), MOUNDY (P.-J.), coord., 2011 - *Typologie des stations forestières de la Malepère, du Razès, de la Piège et des Confins du Razès et de la Piège*. Tome 1 : catalogue, 304 p., tome 2 : relevés types, 140 p. CRPF et Région Languedoc-Roussillon, CRPF Midi-Pyrénées.
- NAUDET (J.-P.), 1974 - *Essai d'étude écologique de la production du sapin dans le pays de Sault à partir des éléments obtenus par le service de l'Inventaire forestier national*. Thèse de spécialité en écologie, Université de Montpellier, IFN, 94 p.
- RIPERT (C.), NOUALS (D.), FRANCOIS (A.), 1990 - *Découpage du Languedoc-Roussillon en petites régions naturelles*. CEMAGREF Aix-en-Provence, 26 p. + annexes (dont 2 cartes).