



La SER J 22 : Plaines et collines rhodaniennes et languedociennes est constituée de toutes les plaines littorales depuis l'étang de Leucate jusqu'au golfe de Fos et remontant la vallée du Rhône jusqu'à la vallée de l'Isère au-dessus de Valence. Elle regroupe tout ou partie des onze régions forestières nationales suivantes (du sud-ouest en est, puis au nord) :

- la partie orientale, sur terrains jurassiques, des Corbières méridionales (66.0 p.p.) ;
- les Corbières orientales et la Clape (11.7) ;
- la Malepère et la partie orientale (méditerranéenne) du Bas-Razès, appartenant tous deux au Razès et Piège (11.4 p.p.), en limite de la SER F 30 (Coteaux de la Garonne) ;
- la Plaine viticole de l'Aude et de l'Hérault (34.5) ;
- la partie basse, d'altitude inférieure à 250 m environ, des Avant-monts du Languedoc (34.3 p.p.), à laquelle il faut ajouter le territoire de quatre communes héraultaises :

Bédarieux, La Tour-sur-Orb, Hérépien et Pegairolles-de-l'Escalette, aux influences méditerranéennes nettes, en limite de la SER G 80 (Haut-Languedoc et Lévezou) ;

- la Camargue (13.9), par ailleurs rattachée également à la SER d'alluvions L 5 ;
- les Costières et vallées du Rhône (30.1) ;
- la Plaine de la Crau (13.8) ;
- le Comtat (84.5) ;
- les Collines rhodaniennes (26.3) ;
- la Plaine du Rhône (26.2 p.p.), arrêtée au nord à la hauteur de Tain-l'Hermitage.

Limitée au sud par la mer Méditerranée, cette SER est entourée (du sud-ouest au nord, puis à l'est et au sud) par les SER :

- J 21 (Roussillon) au sud ;
- I 13 (Corbières) au sud-ouest ;
- F 30 (Coteaux de la Garonne) à l'ouest ;
- G 80 (Haut-Languedoc et Lévezou) ;
- G 60 (Grands Causses) ;

- J 10 (Garrigues) ;
- G 42 (Monts du Vivarais et du Pilat) au nord-ouest ;
- C 52 (Plaines et piémonts alpins) au nord ;
- H 10 (Préalpes du Nord) au nord-est ;
- H 30 (Alpes externes du Sud) ;
- J 40 (Préalpes du Sud) ;
- J 23 (Provence calcaire).

S'étendant sur sept départements : les Pyrénées-Orientales, l'Aude, l'Hérault, le Gard, les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse et la Drôme, cette vaste région comprend les territoires de plusieurs parcs naturels régionaux (PNR) : la Narbonnaise en Méditerranée (en totalité), Haut-Languedoc (infime partie de la frange sud), Camargue (en totalité), Alpilles (toute la zone périphérique, le centre étant rattaché à la Provence calcaire : J 23) et Luberon (pointe occidentale autour de Cavaillon).

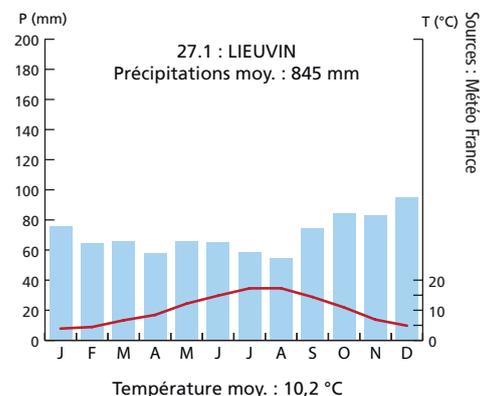
## Climat

Le climat, de type méditerranéen, se caractérise par des étés chauds et secs et des hivers doux. La plaine de la Crau accuse une sécheresse particulièrement importante l'été.

Les vents sont souvent violents ; le mistral, vent de couloir d'accélération entre l'est du Massif central et l'ouest des Alpes (vallée du Rhône) et la tramontane, vent de couloir d'accélération entre les Pyrénées et le sud du Massif central, sont des vents secs, très froids l'hiver, alors que le marin, de secteur sud ou sud-est, est un vent chaud et humide venant du sud. Dans l'Aude, le vent souffle en moyenne 300 jours par an. En brassant les couches basses de l'atmosphère, le

mistral empêche les gelées tardives. La température moyenne annuelle varie de 12,6 °C à Valence et 13,2 °C à Limoux à 15,2 °C à Montpellier. L'ensoleillement est très important : 2 700 heures par an à Montpellier par exemple.

La moyenne annuelle des précipitations est comprise entre 500 et 1 000 mm, en augmentant avec l'altitude et l'éloignement par rapport à la mer. Les pluies sont réparties sur moins de 80 jours par an, avec une fréquence accrue au printemps et, surtout, en automne, où elles peuvent prendre la forme d'orages violents provoquant des inondations après la longue période de sécheresse de l'été.

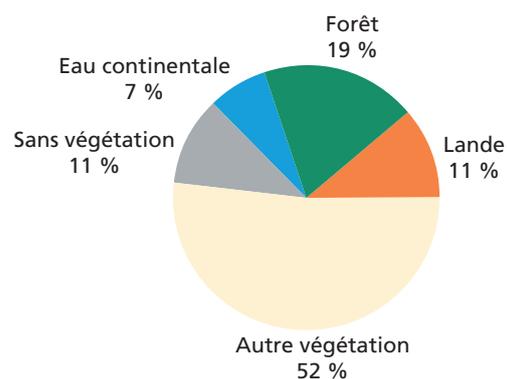


Exemple de diagramme ombrothermique de la SER J 22

## Utilisation du territoire

Dans cette région essentiellement agricole (52 %) – et plus spécialement viticole au pays du châteauneuf-du-pape, des costières-du-Gard, du tavel, des coteaux-du-Languedoc et de la blanquette-de-Limoux ! –, la forêt n'occupe que 19 % de la surface totale de la SER et avoisine 259 000 ha. Les landes (au sens de l'IGN, c'est-à-dire beaucoup de garrigues dans le cas présent), occupent

11 % du territoire, comme dans l'ensemble de la région méditerranéenne pratiquement. La surface sans végétation, qui regroupe les terrains sans couverture végétale ni étendue d'eau (rochers, infrastructure routière, urbanisation, ...), est relativement importante (144 000 ha, soit 11 %), notamment en raison de la pression démographique importante sur le littoral.



Crédit photo : IGN.

« Lande » à salicorne à proximité de l'étang de Pissevaches (Aude)

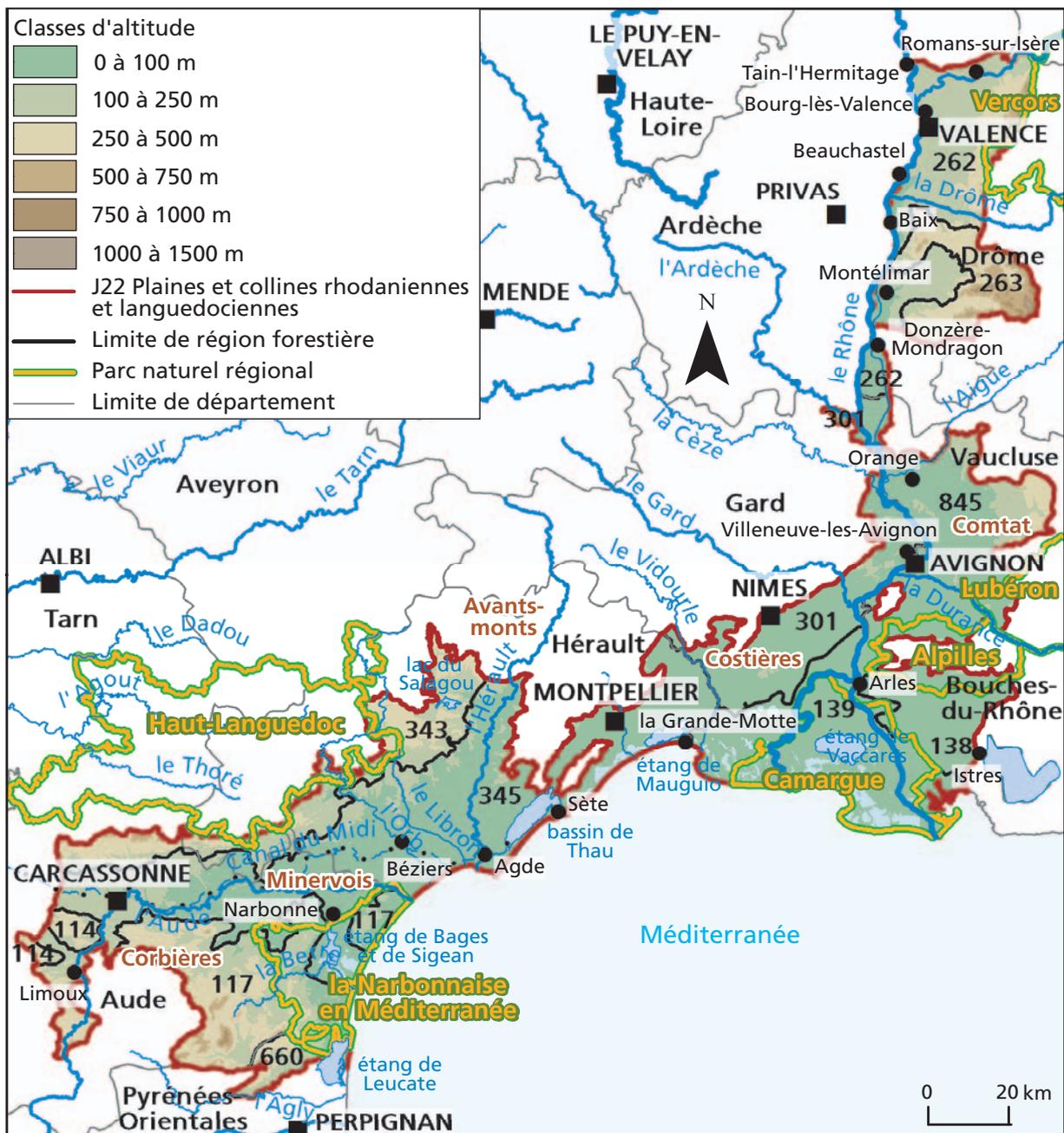
## Relief et hydrographie

La partie littorale de cette SER, presque uniformément plate parsemée de coteaux, est une plaine alluviale où arrivent de nombreux fleuves côtiers. D'ouest en est, on peut citer l'Aude, l'Orb, l'Hérault, le Vidourle. À l'est, le Rhône forme le delta de la Camargue. En bordure de mer, on trouve un cordon littoral sableux en arrière duquel subsistent des marécages ou des étangs communiquant avec la mer par des « graus ». Le relief de cette zone est quasi nul : lors de pluies importantes, au printemps ou en automne, les inondations ne sont pas rares, accentuées par

l'imperméabilisation des terrains due aux infrastructures (routes, parkings, zones commerciales, ...). Les communes littorales essaient de pallier ces inondations au moyen de digues, de dérivations et de bassins de rétention de crues.

En remontant vers le nord, la dépression rhodanienne est délimitée, du nord au sud, par les plateaux de Bonnevaux et du Chambaran, le Vercors, le Diois, le Nyonsais et le Tricastin. L'altitude de cette région est comprise entre 50 et 600 m. Les collines rhodaniennes atteignent 1 000 m d'altitude en bordure du Diois. Le réseau hydrographique

est dominé par le Rhône et ses affluents principaux : l'Isère au nord et la Drôme au sud. La pente du Rhône dans la traversée du département de la Drôme a été rectifiée par la Compagnie du Bas-Rhône. Les barrages de Bourg-lès-Valence, Beauchastel, Baix, Montélimar et Donzère-Mondragon l'ont transformé en une succession de gigantesques paliers séparés par des écluses. Ces travaux ont permis d'améliorer la navigabilité, de produire de l'électricité et d'irriguer les plaines.



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

## Géologie et sols

(cf. fiche GRECO J)

La vallée de l'Aude est composée de terrasses d'alluvions fluviales et de coteaux molassiques, calcaires ou gréseux. La Camargue est composée d'une succession d'alluvions fluviales rhodaniennes, mais aussi marines ou palustres.

Les Costières ont pour substratum des calcaires et marnes du Crétacé qui forment les reliefs au sud-ouest de Villeneuve-lès-Avignon. Ailleurs, on trouve des dépôts du Pliocène, des argiles, des sables ou des galets en grande partie recouverts par un cailloutis villafranchien (galets dans une matrice sableuse ou calcaire) qui se retrouvent dans la plaine de la Crau.

Le Comtat est constitué de dépôts alluviaux du Riss et du Würm parfois recouverts d'alluvions plus fines. Le relief, quant à lui, est formé de molasse du Miocène.

Quant à la plaine du Rhône, la plus grande partie est constituée par un bassin sédimentaire, varié et irrégulier, couvert d'alluvions quaternaires apportées par le Rhône et ses affluents. Les sédiments des terrasses fluviales ou les dépôts marins, issus des dernières glaciations, recouvrent les piémonts du Vercors. Dans la plaine de Valence prédominent les dépôts rissiens d'origine alluviale, fluvio-glaciaire, torrentielle ou de glaciaires.

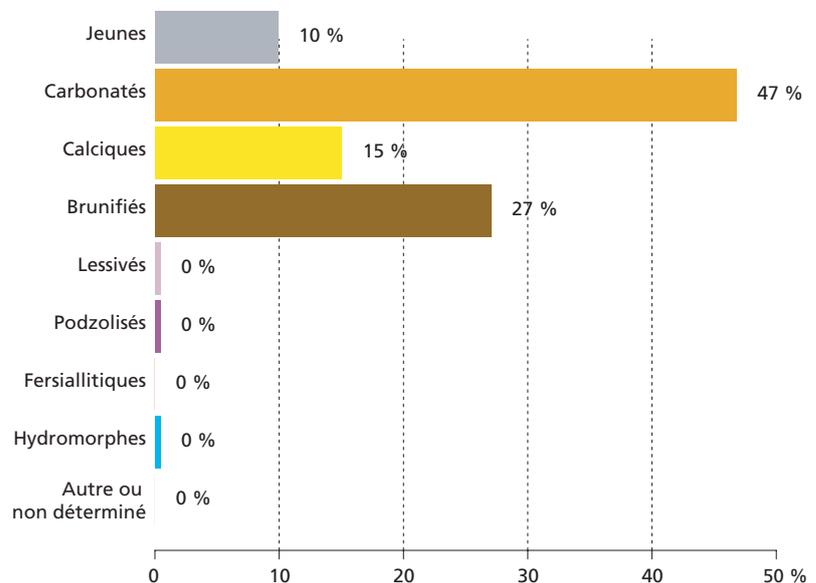
Les Collines rhodaniennes sont pour l'essentiel d'âge Crétacé ou Oligocène (calcaires et molasses). Parmi les faciès en présence figurent les marnes, calcaires, marnocalcaires ou calcaires marneux du Crétacé moyen et inférieur. On rencontre aussi des grès et des calcaires gréseux du Crétacé supérieur (synclinal de Dieulefit) et quelques placages d'âge oligocène ou miocène dont les faciès vont des argiles aux grès et à la molasse avec quelques bancs calcaires intercalés.

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.

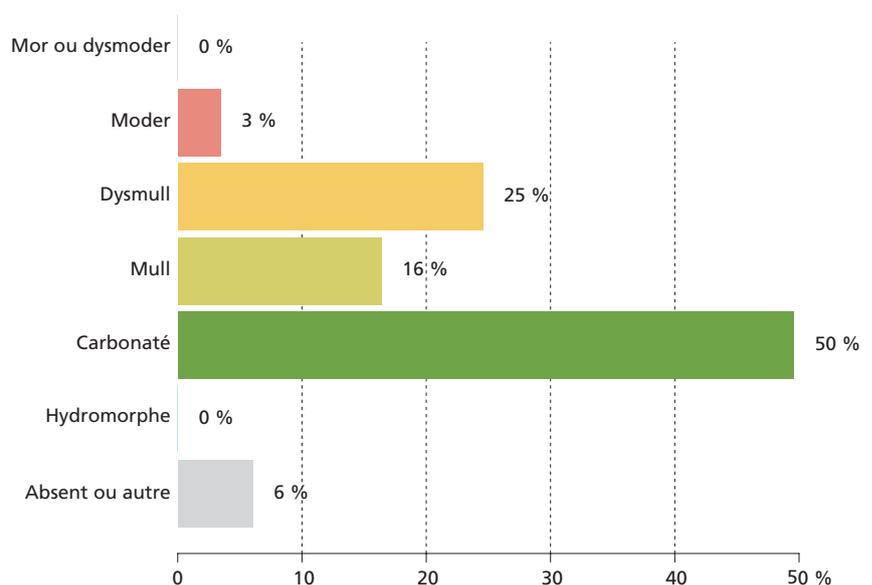
Les types de sols les plus fréquents sous forêt sont les sols carbonatés (47 % de la surface de forêt de production : Rendosols-Calcosols), les sols brunifiés (27 % : Brunisols eutiques en majorité, parfois à caractère fersiallitique) et les sols calciques (15 % : Rendisols-Calcisols). Les sols jeunes (Fluvisols en majorité, Lithosols et Rankosols) occupent 10 % de la surface.

Bien qu'absents ou indéterminables sur 6 % de la surface, les humus sous forêt se rencontrent sous des formes variées :

- la moitié est carbonatée ;
- 16 % sont de forme eumull à mésomull ;
- 25 % sont de forme oligomull à dysmull ;
- 3 % seulement sont de forme moder ou hémimoder.



Types de sol regroupés



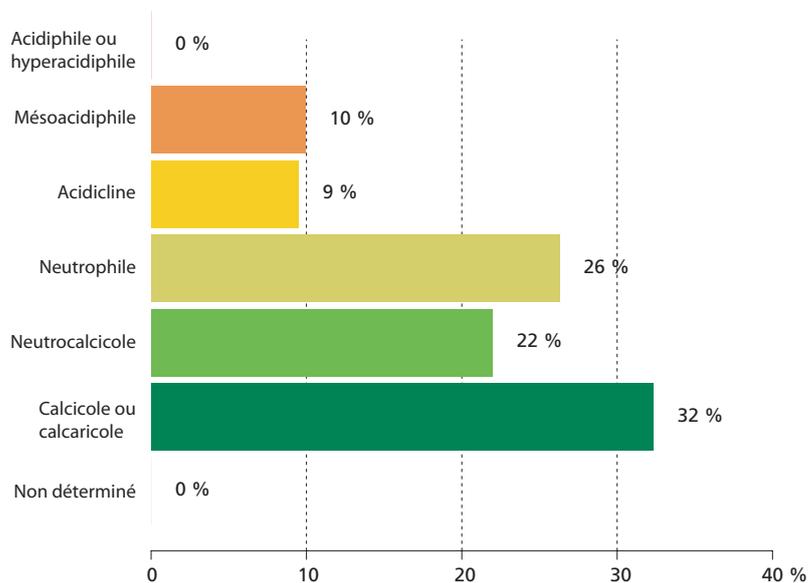
Formes d'humus regroupés

# Indicateurs des conditions de la production forestière

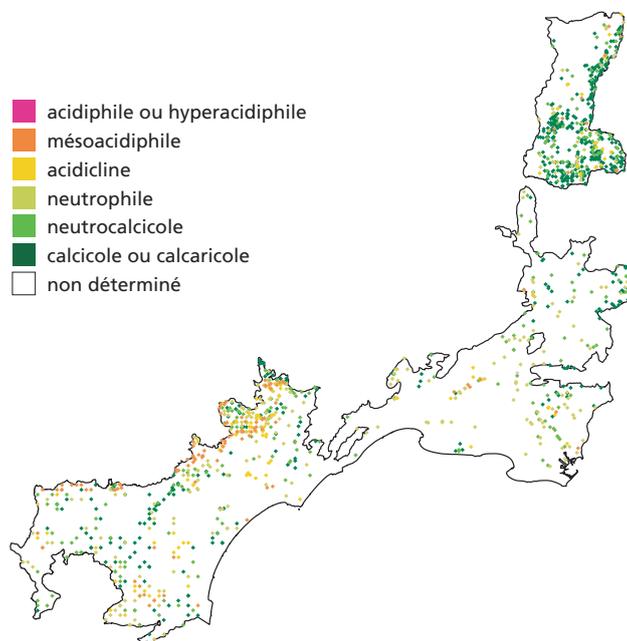
Les stations forestières sont majoritairement calcicoles, calcaricoles ou neutrocalcicoles et sèches ; la texture des sols est majoritairement limoneuse, ou argileuse.

La végétation révèle une variabilité stationnelle marquée, avec des niveaux trophiques de type calcicole ou calcaricole (32 % de la surface),

neutrocalcicole (22 %), neutrophile (26 %), acidiphile ou hyperacidiphile (0 %) ou mésoacidiphile (10 %).



Niveau trophique

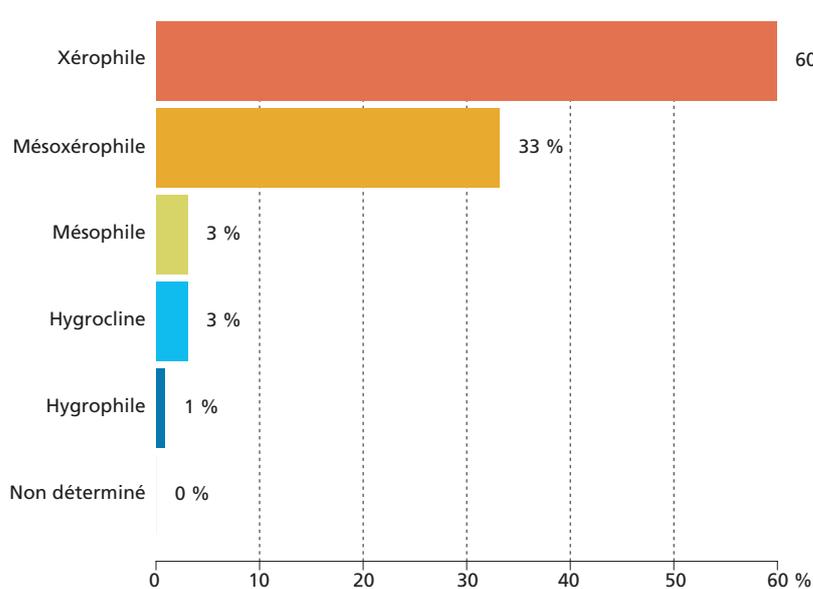


Extrait de la carte par point du niveau trophique

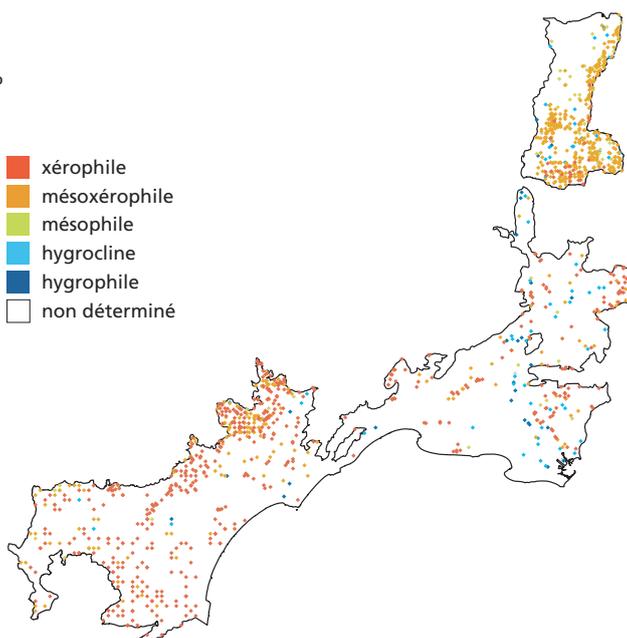
La végétation traduit la sécheresse des stations forestières puisque les niveaux hydriques sont de type xérophile sur 60 % de la surface,

notamment dans la partie languedocienne, et mésoxérophile sur un tiers. 3 % seulement présentent un niveau hydrique mésophile et 4 %

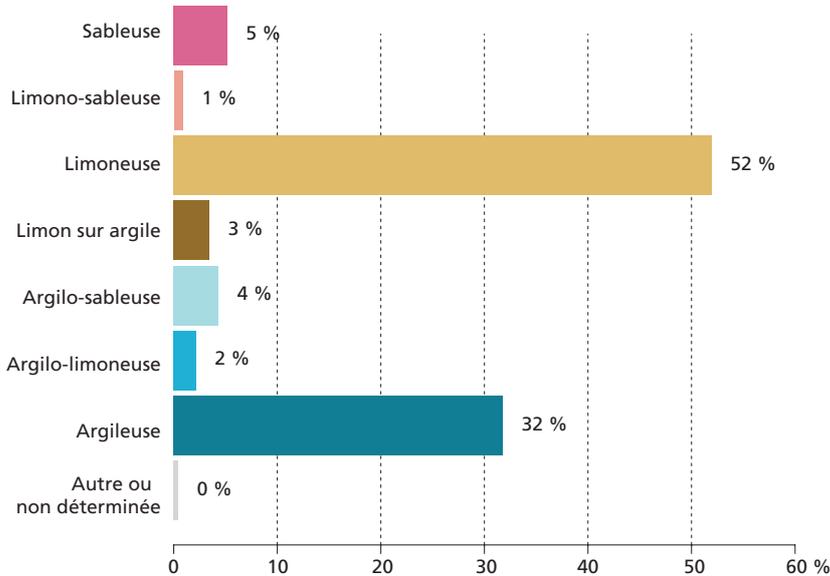
sont hygroclines (3 %) voire hygrophiles (1 %), dans les vallées, au bord des étangs ou en Camargue.



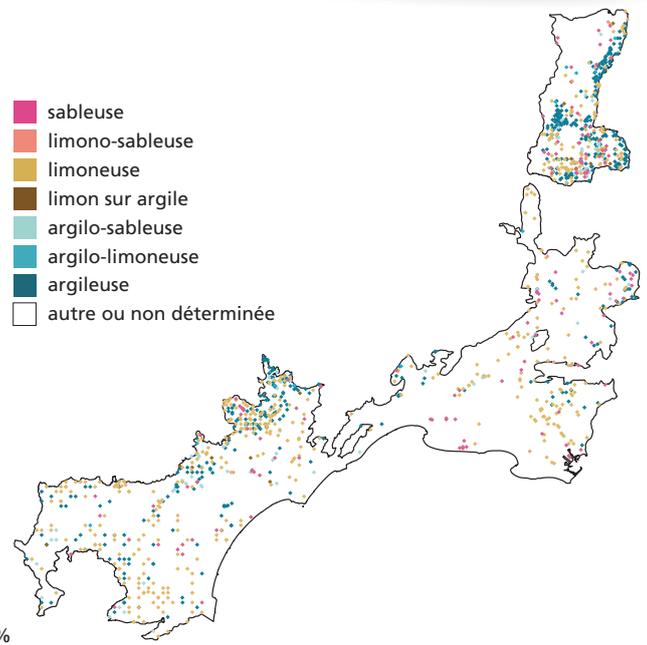
Niveau hydrique



Extrait de la carte par point du niveau hydrique



Texture des sols



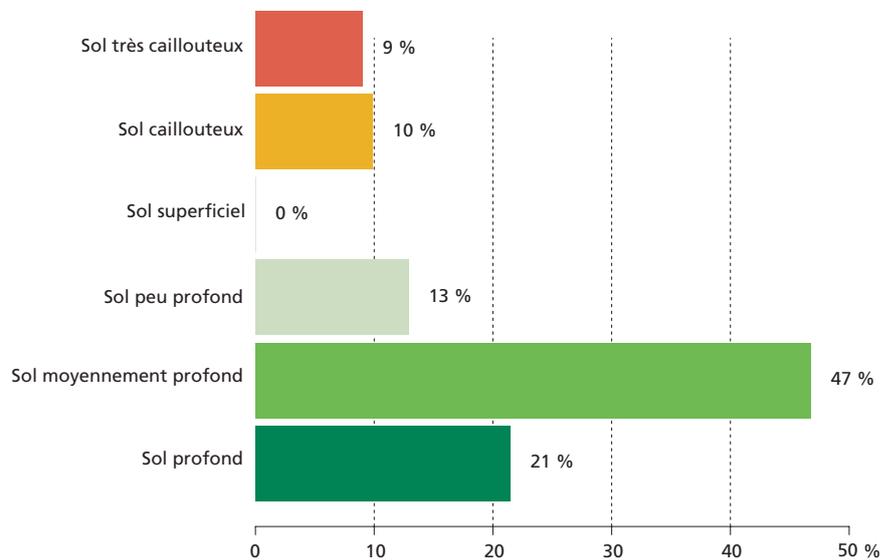
Extrait de la carte par point de la texture des sols

La texture des sols est majoritairement limoneuse (52 %), mais aussi argileuse sur 32 % de la surface (dans les avant-monts du Languedoc et dans la plaine du Rhône), parfois sableuse (5 %) ou argilo-sableuse (4 %) dans les vallées, voire limoneuse sur argile (3 %).

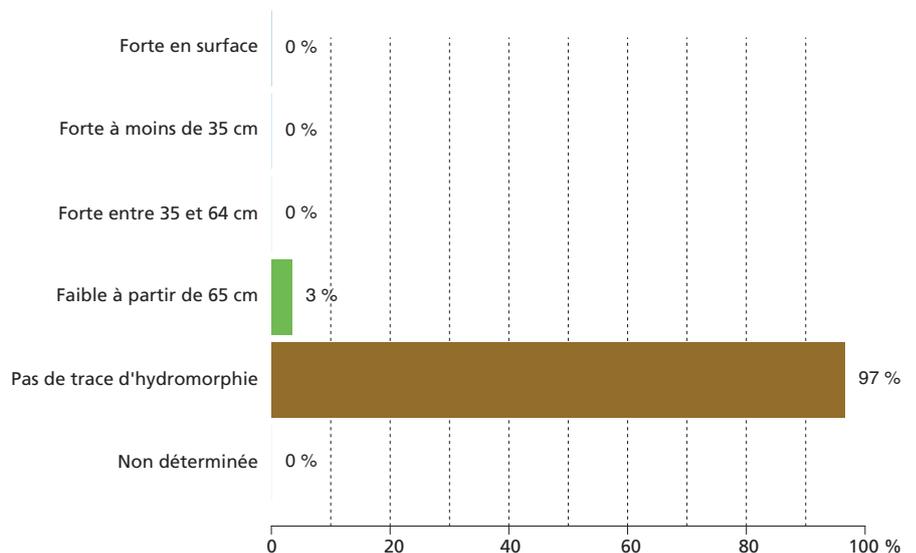
19 % des sols sous forêt présentent une forte (10 %) ou très forte (9 %) charge en cailloux, rendant impossible l'estimation de leur profondeur à la tarière pédologique. Dans les autres cas, la profondeur des sols est relativement faible, puisque :

- 13 % sont peu profonds (< 35 cm) ;
- 47 % sont moyennement profonds (profondeur comprise entre 35 et 64 cm) ;
- 21 % sont profonds (plus de 64 cm de profondeur).

3 % de la surface de forêt de production comporte des sols présentant des traces d'engorgement à plus de 64 cm de profondeur, les 97 % restant ne présentant pas d'hydromorphie.



Profondeur des sols



Indice d'hydromorphie

## Végétation

En été, le bilan hydrique des stations forestières varie dans le temps et l'espace en fonction des orages. D'une manière générale, dans la SER J 22, la végétation présente un pic important en automne et un plus faible au printemps avec un risque important d'incendie en été.

Pour la zone littorale, le paysage est presque exclusivement viticole dans l'Aude et l'Hérault, généralement ouvert, avec peu d'arbres épars, quelques parcs et quelques lambeaux de forêts ou de garrigues sur les pentes, dans lesquels dominent le pin d'Alep, le pin pignon, le chêne vert et le chêne pubescent. Dans le Gard, la forêt est localisée sur les terrains les plus pauvres, notamment les calcaires crétacés des Costières. Les peuplements sont très morcelés.

Dans la plaine de la Crau, les feuillus sont surtout représentés par le chêne vert et les quelques conifères présents sont des pins d'Alep. Les landes présentent le plus souvent un aspect de garrigue à chêne kermès ou à romarin ou de garrigue boisée à chêne vert.

Le Comtat est essentiellement voué à la culture des fruits et des

légumes et les parcelles sont protégées par de nombreux brise-vent de cyprès ou de peupliers. Le pin d'Alep constitue l'essence principale des rares peuplements forestiers de production parfois accompagné de chêne vert. Quelques peuplements de pin maritime ont envahi les substrats sableux plus acides.

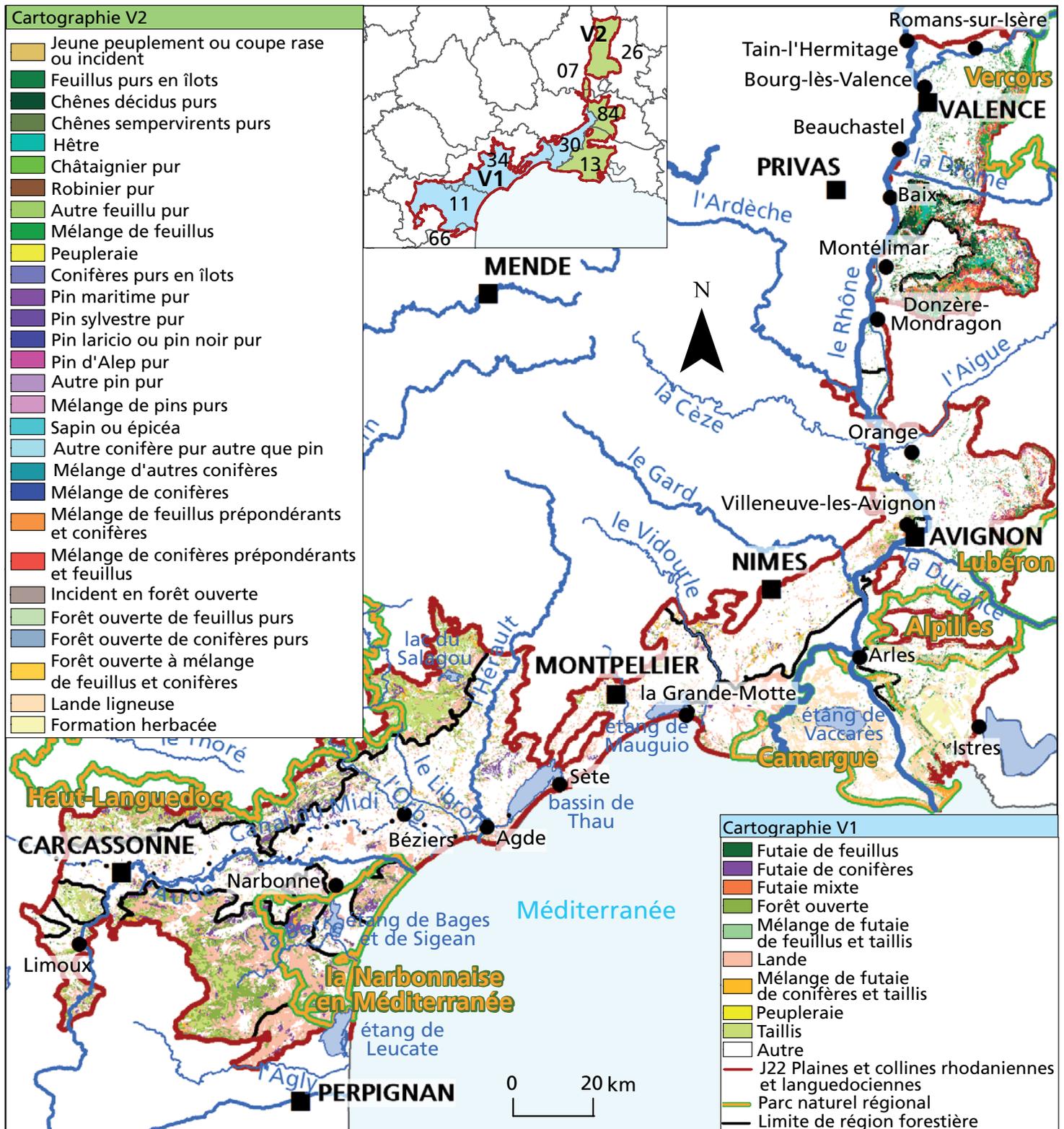
Le long des cours d'eau croissent d'étroites forêts ripicoles formées de peupliers blancs, de frênes et d'aulnes.

Quoique très peu boisée, la Camargue abrite des peuplements de pins parasol et de genévrier de Phénicie. On y trouve, en dehors des marais et des lagunes, des formations halophytes basses, sans arbre, argileuses et plus ou moins ouvertes : les sansouïres. Cette végétation se retrouve en bordure de mer et des étangs salés ; de vastes plantations à caractère d'espace vert ont été créées dans les années soixante autour des stations touristiques du littoral pour assainir les terres infestées de moustiques et retenir les sols. Elles sont composées de peupliers et de pins pignons. La pression démographique est croissante en Languedoc-Roussillon et en

Provence-Alpes-Côte d'Azur et de nombreuses forêts aux abords des villes sont mitées d'habitations. Les incendies de forêts sont fréquents et viennent s'ajouter aux conditions climatiques difficiles et au manque d'eau récurrent. Les actions anthropiques de protection sont déterminantes pour l'évolution de la forêt méditerranéenne.

La plaine de la vallée du Rhône est aussi essentiellement agricole ; les forêts y forment souvent des boqueteaux ou de petits massifs fortement morcelés, annexés aux exploitations agricoles (bois de ferme). Les grandes forêts, composées principalement de taillis, occupent principalement les hauts de versants ou les plus fortes pentes.

Le piémont du Vercors et les collines rhodaniennes sont, par contre, fortement boisés de taillis de chêne et parsemés de quelques futaies de pin sylvestre. En haut de versant, le chêne est remplacé par le hêtre. Plus au sud, le chêne pubescent forme des peuplements peu productifs, en mélange avec le pin noir d'Autriche.



Sources : BD CARTHAGE® IGN Agences de l'Eau, MNHN, BD Forêt® V1 IGN (départements 11 et 66 - 1999, département 30 - 2000 et département 34 - 2002), BD Forêt® V2 IGN (département 84 - 2005, département 26 - 2006, département 13 - 2008).

### Types nationaux de formation végétale

# Bibliographie

## J 22 Plaines et collines rhodaniennes et languedociennes



Les références bibliographiques de la GRECO J : Méditerranée sont disponibles **ici**.

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

- 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-en-Provence, 40 p.
- DARRACQ (S.), GODRON (M.), ROMANE (F.), 1984 - *Typologie forestière de la région des Garrigues du Gard*. ENGREF Nancy, 212 p.
- IFN - *Publications départementales : Aude, 1989 ; Bouches-du-Rhône, 2003 ; Drôme, 1996 ; Gard, 1993 ; Hérault, 1996 ; Pyrénées-Orientales, 1991 ; Vaucluse, 2001*.
- 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 : 254 p., tome 2 : relevés types, 138 p. + 1 CD*. CRPF Languedoc-Roussillon, ALCINA Forêts.
- NOUALS (D.), BOISSEAU (B.), 1991 - *Le pin brutia en France continentale*. CEMAGREF Aix-en-Provence, 96 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.
- 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).
- RIPERT (C.), BOISSEAU (B.), 1993 - *Écologie et croissance du cèdre de l'Atlas en Provence. Les cahiers de la forêt méditerranéenne, n° 2*, CEMAGREF Aix-en-Provence, 20 p.
- RIPERT (C.), VENNETIER (M.), 2001 - *Croissance et écologie du pin d'Alep en France*. CEMAGREF Aix-en-Provence, 40 p.
- RIPERT (C.), VENNETIER (M.), 2002 - *Évaluation des potentialités forestières de la Provence calcaire ouest*. CEMAGREF Aix-en-Provence, 2 fascicules : guide d'utilisation (30 p.) et mémento de terrain du modèle topo-édaphique (10 p.) + une carte au 1/50 000 servant de modèle climatique régional.
- SAVOIE (J.-M.), 2000 - *Guide pour la reconnaissance des stations forestières des Avant-monts du Languedoc*. ONF, 30 p.
- TRAUB (N.), TABOURET (P.), PISSAVIN (S.), PONT (B.), 2001 - *Guide simplifié des forêts alluviales de la moyenne vallée du Rhône*. CRPF Rhône-Alpes, 36 p.
- VENNETIER (M.), RIPERT (C.) & al., 2001 - *Étude des potentialités forestières de la Provence calcaire*. CEMAGREF Aix-en-Provence, 22 p.