

Les stations forestières et la dynamique de la végétation

N° 000214 (1/3)

Se reporter aux annexes (Annexes SRGS) **pour trouver des développements plus détaillés rédigés par le Pr. Guy AUBERT, sur ces thèmes. Ces quelques lignes sont seulement destinées à la compréhension immédiate des données écologiques figurant dans le corps du Schéma Régional de Gestion Sylvicole.**

L'importance des facteurs hydriques

La caractéristique principale du climat méditerranéen est le **décalage** entre la saison thermique favorable à la végétation : printemps-été-automne et celle où tombent les pluies : automne-hiver-printemps, l'été étant généralement très sec. D'où l'importance capitale du **réservoir d'eau du sol** qui doit tamponner au mieux ce décalage ainsi que les fréquentes irrégularités dans la répartition des précipitations et **qui influe directement sur la répartition de la végétation.**

Dans certains cas particuliers, la présence d'eau peut être indirectement défavorable aux végétaux. Il s'agit de stations au drainage déficient où la stagnation de l'eau s'accompagne d'un déficit d'oxygénation des niveaux du sol qui sont engorgés. L'excès d'eau hivernal peut se combiner à une sécheresse estivale très marquée. Seules certaines espèces peuvent résister à ces conditions très difficiles (groupements végétaux spécialisés).

Dans la Région PACA, les principaux facteurs écologiques qui régissent la présence de telle espèce ou de tel groupement végétal en un point géographique donné peuvent être hiérarchisés depuis les plus déterminants jusqu'aux plus subtils, sachant bien que la réalité est toujours plus complexe que ne laissent entendre nos représentations simplifiées. Il s'agit, dans l'ordre, **de la température, de la disponibilité**

en eau du sol et de la nutrition minérale, trois premiers facteurs qui globalement caractérisent la **station**.

Dans une station donnée, la végétation dépend aussi **du degré d'évolution dynamique** de la biocénose soumise assez largement aux facteurs biotiques, principalement les aspects historiques et actuels de l'action de l'homme et des herbivores.

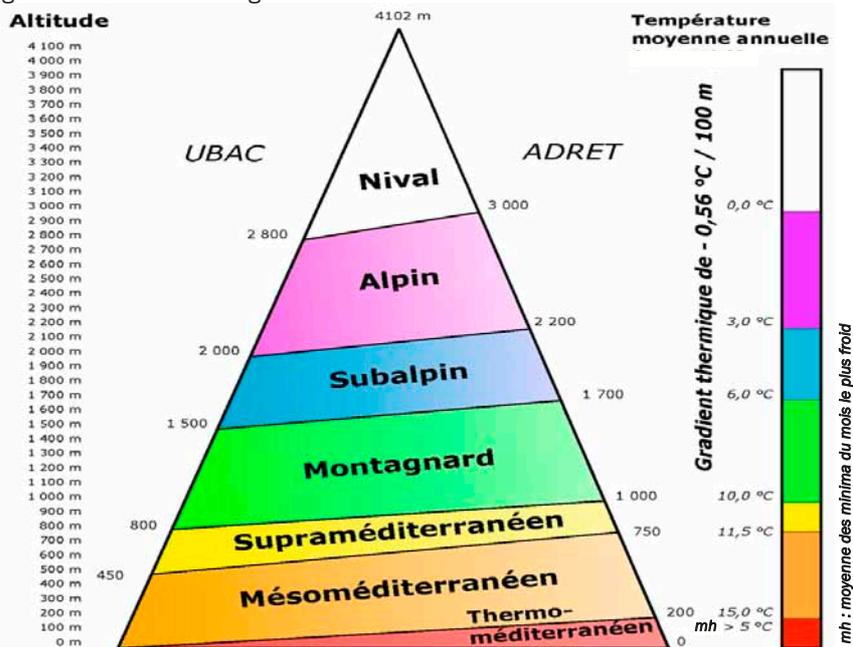


La répartition de la végétation dépend de nombreux facteurs

LES ÉTAGES ALTITUDINAUX DE LA VÉGÉTATION

La Région PACA est soumise à un gradient de la température moyenne annuelle égal à 0,56 °C pour 100 m de dénivellé et pour une exposition donnée. **Les espèces végétales peuvent ainsi prospérer dans des limites altitudinales correspondant à leurs exigences thermiques.**

Dans la continuité qui caractérise un tel phénomène, il est possible de repérer certains **seuils thermiques** se traduisant dans le paysage par des changements visibles de la couverture végétale. Ils correspondent à la délimitation d'**étages de végétation** : fiche SRGS n° 000211 : « Carte simplifiée des étages altitudinaux de la végétation »



LES FACTEURS HYDRIQUES

Selon l'aptitude du sol à emmagasiner et à restituer l'eau, les stations sont ordonnées selon une échelle à huit barreaux définie par le tableau ci-contre. Les stations XH et HX correspondent à des situations particulières, d'extension assez limitée et peu favorables à la croissance des arbres.

Code	Stations	Substrat
XX	Très xérophytiques	Rocheux extrêmement sec
X	Xérophytiques	Sec
XM	Xéro-mésophytiques	Assez sec
MX	Méso-xérophytiques	Moyennement sec
M	Mésophytiques	Assez humide
MH	Mésohygrophytiques	Longtemps humide, surtout en profondeur
HM	Hygromésophytiques	Plus longtemps humide, même en surface
H	Hygrophytiques	Humide durant toute l'année
XH	Xérohydrophytiques	Temporairement gorgé d'eau -
HX	Hydroxérophytiques	Temporairement gorgé d'eau +

Les facteurs Trophiques

La **carte des substrats**  fiche SRGS n° 000213-1 : « Carte simplifiée des substrats » produite à la demande du CRPF par le Pr. Guy AUBERT pour être incorporée au SRGS, représente, à petite échelle, la répartition régionale des grands types de substrats qui exercent une influence déterminante sur la végétation et les peuplements forestiers.

En région méditerranéenne, ces substrats, très fréquemment peu évolués en raison de phases de remaniement par les agents de l'érosion, ont des propriétés chimiques fortement héritées de celles du matériau originel.

La **nutrition minérale des végétaux est donc étroitement liée à la nature des substrats.**

LES FACTEURS TROPHIQUES

Les substrats peuvent être situés sur un axe comportant dans l'ordre : **Les roches siliceuses et/ou silicatées (Si), les dolomies (Dol), les calcaires durs (Cad), les calcaires friables (caf).**

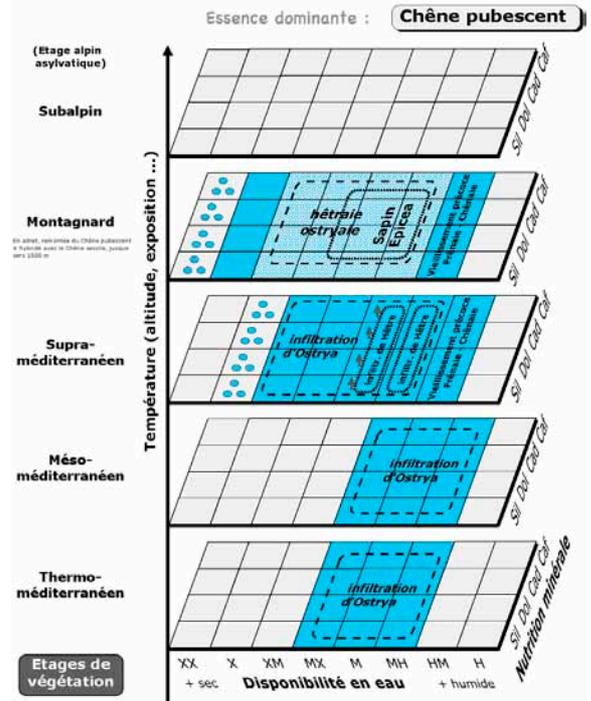
Cette disposition permet d'opposer des pôles nettement distincts par :

- le **pH** (nettement acide ou basique),
- le **complexe absorbant** : désaturation ou sursaturation par les ions Ca++.

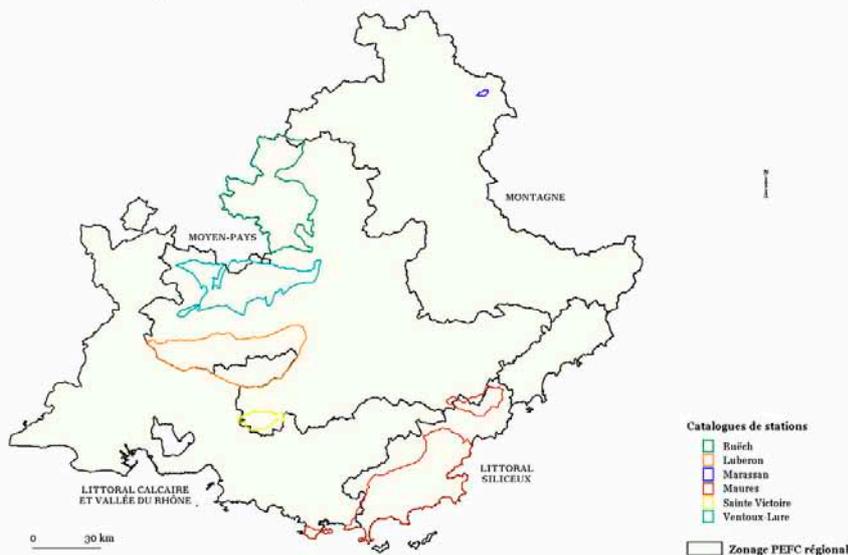
STATIONS FORESTIÈRES

Les exigences écologiques des principales essences forestières régionales, celles qui caractérisent les peuplements forestiers, peuvent être représentées par un **thermo-édaphogramme**, graphique en trois dimensions : étage de végétation, facteur hydrique et facteur trophique.

Une telle définition correspond au concept de **station** puisqu'elle englobe les caractères climatiques et édaphiques.

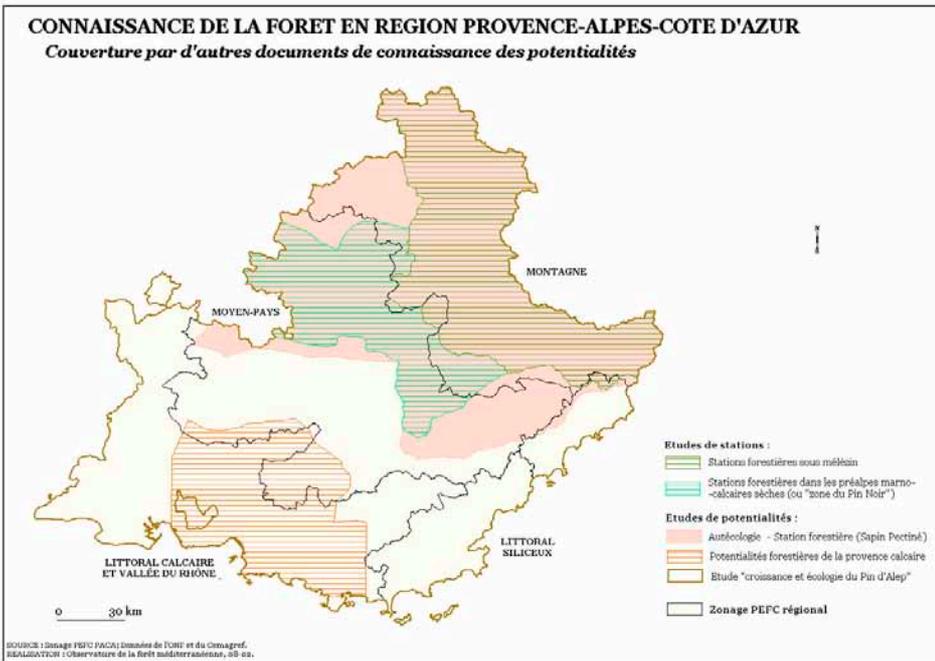


CONNAISSANCE DE LA FORET EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR
Couverture des catalogues de stations forestières



Catalogues de stations forestières

Localement, les gestionnaires peuvent se référer à des catalogues de stations forestières. Mais ces documents restent peu nombreux et souvent assez complexes. Aussi le Cemagref d'Aix-en-Provence a-t-il entrepris de réaliser des synthèses cartographiques grâce au SIG et aux modélisations topographiques que cet outil permet. Les potentialités forestières sont ainsi appréhendées par une carte du potentiel topo climatique, corrigée par l'observation de la topographie locale et de la profondeur des sols. Pour certaines essences, la potentialité peut être directement traduite en fourchette de production ramenée à l'hectare. En 2004, n'est couverte que l'aire du Pin d'Alep, à l'ouest de la région.



Des cartographies des potentialités forestières sont quelquefois réalisées dans le cadre des Plans de développement par massif.



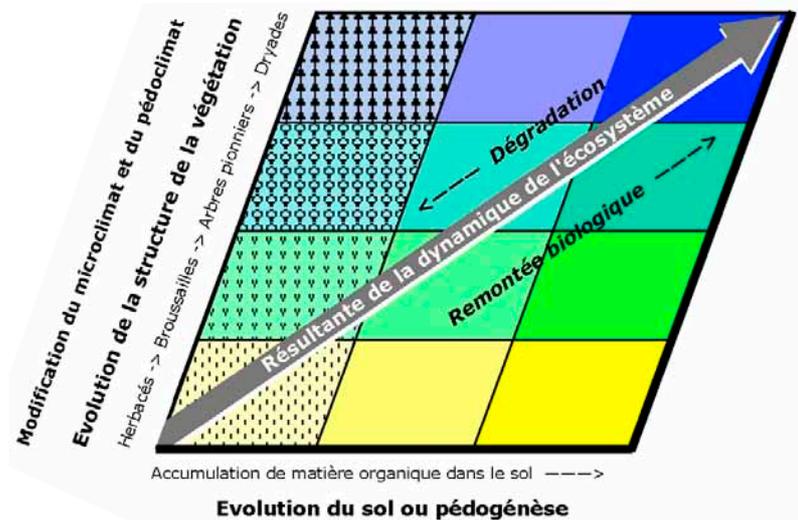
Dynamique de la végétation

La prévision de l'évolution des peuplements est très importante pour le gestionnaire forestier qui doit ainsi évaluer les conséquences d'une **absence d'intervention** choisie ou imposée par diverses contraintes. Pour chaque peuplement, il est invité à se reporter au **diagramme écologique et dynamique** (fiche SRGS n° 000222 : « Diagrammes écologiques et dynamiques ») qui concerne l'essence dominante puis à examiner l'évolution prévue sur la station qui correspond au site qui le préoccupe. **La prévision dynamique est figurée par le nom de la (ou des) essence(s) susceptible(s) de remplacer celle qui domine actuellement, en fonction de chaque station.**

En l'absence de perturbation majeure, le facteur temps se traduit par une stratification verticale de la végétation et par une accumulation de matière organique sur et dans le sol. Cette évolution entraîne une modification **biotique** (engendrée par les êtres vivants) de l'habitat qui explique que les groupements végétaux présents au temps « t » disparaissent et sont remplacés progressivement par d'autres plus adaptés aux nouvelles conditions. Il s'agit de la **dynamique de la végétation** qui est caractérisée par une succession de **stades** souvent bien connus mais quelquefois seulement supposés.

Une essence donnée peut être "dynamiquement stable" dans une station donnée : cas du Pin d'Alep sur dalles calcaire du littoral et, "transitoire" dans d'autres stations où elle sera progressivement remplacée par d'autres essences mieux adaptées et plus compétitives

C'est ainsi qu'à partir d'un sol nu, terrain labouré par exemple, peuvent se succéder différents stades : jachères, friches herbacées qui s'embroussaillent progressivement pour donner des fruticées plus ou moins élevées et denses, dans lesquelles on voit émerger des arbres **pionniers** (souvent des pins) à l'ombre desquels pourront se développer des essences **dryades** (chênes, hêtres, sapins...) adaptées au climat et au sol.



En l'absence prolongée de l'action de l'homme ou de cataclysmes naturels, l'écosystème évolue vers des forêts matures et des sols riches en matière organique. Cette **remontée biologique** peut provoquer par le jeu des compensations de facteurs, une amélioration du bilan hydrique de la station : passage de XM vers MX, de M vers MX, etc.

Inversement, une **dégradation** par défrichage, ou incendie peut compromettre cette évolution progressive. Des dégradations plus graves telles que glissements de terrain ou érosion peuvent entraîner la perte irréversible de matériaux composant les substrats et modifier profondément la station : passage de MX vers XM, de M vers MX, etc. L'évolution est dite alors régressive.

Chaque case en losange représente un ou des **habitats** car différentes espèces dominantes peuvent encore fortement influencer le milieu. Leur abondance peut localement s'expliquer par des causes historiques anciennes (glaciations quaternaires, etc.) ou récentes (utilisation par l'homme, les animaux, etc.), ou encore par leur mode de dissémination (ornithochorie, barychorie, etc.).