

ASTRAGALUS CENTRALPINUS Br.Bl.

Synonyme : *Astragalus alopecurus* Pullas.

ASTRAGALE QUEUE DE RENARD

Classification (Embr./s-Embr., Famille) : Angiospermes, Dicotylédones, Fabacées

Caractères diagnostiques :

- L'Astragale queue de renard est une grande plante vivace (hemicryptophyte à scape) haute de 50 cm à 1 m, mollement velue vert-blanchâtre à tiges dressées, simples, épaisses, fistuleuses.
- Elle possède des feuilles imparipennées comprenant 20 à 50 paires de folioles elliptiques, lancéolées et obtuses.
- Ses fleurs assez grandes (18 à 20 mm) et jaune clair sont regroupées en grosses grappes ovoïdes cylindriques et compactes insérées à l'aiselle des feuilles terminales. La floraison s'effectuant de bas en haut, la grappe s'allonge en une « queue de renard » caractéristique, alors que les fleurs fanées prennent une teinte roussâtre.
- Le calice velu, ovale et renflé est formé d'un tube membraneux à dents aiguës plus courtes que celui-ci.
- Les gousses velues-laineuses dressées et ovoïdes restent incluses dans le calice. Elles contiennent de 2 à 4 graines réniformes.
- Carotype : Pour VERLAQUE (1993), l'espèce est diploïde à $2n = 16$. Néanmoins, le taxon Corse n'ayant jamais fait l'objet de comptages publiés, des travaux de vérification sur cette population sont actuellement réalisés au laboratoire de Mme VERLAQUE, grâce à du matériel végétal mis à disposition par le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles.

Confusions possibles :

Le sous-genre *Calycophysa*, comprend une dizaine d'espèces est-européennes et asiatiques, 2 taxons proches sont connus de France, trois confusions sont possibles :

- Confusion synonymique due à la répartition éclatée, deux noms ont été donnés, le nom reconnu étant *Astragalus alopecurus* Pallas désignant les populations asiatiques alors que *A. centralpinus* qui désigne les populations alpines est un synonyme. Des études comparées d'échantillons provenant des deux régions pourraient montrer si il y a un ou deux taxons bien différents.
- Confusion avec d'autres taxons plus orientaux,
- Confusion morphologique avec *A. alopecuroides* L. espèce sténoméditerranéenne ibéro-algéro-marocaine présente en France dans quelques stations des départements de l'Aude et de l'Hérault. Les deux plantes sont d'ailleurs confondues dans les flores anciennes. Certaines d'entre elles attribuent le binôme *Astragalus alopecuroides* à la plante des Alpes.
- Dans son aire de répartition française (Alpes et Corse, la plante très caractéristique ne peut être confondue avec aucune autre espèce indigène).

Roger
CBA



Caractères biologiques :

Type biologique :

Hémicryptophyte à scape. La pérennité du type biologique est à définir en fonction des caractéristiques du biotope et des conditions d'utilisation anthropique.

Phylotaxie :

VERLAQUE (l.c.) souligne l'appartenance à un sous-genre peu représenté *Calycophysa* Bunge, comprenant une dizaine d'espèces est-européennes et surtout asiatiques, diploïdes, bien individualisés par des caractères évolués : statut pérenne, revêtement de poils simples, calice renflé, corolle persistante avec gousse incluse (protection des semences) et des fleurs en grappe dense.

Phénologie et biologie florale

La plante produit des fleurs hermaphrodites. L'existence des phénomènes d'entomophilie, et de protogynie accompagnée d'une auto-incompatibilité fréquente dans ce genre, incite VERLAQUE (l.c.) à diagnostiquer une allogamie préférentielle.

En raison de particularités morphologiques (corolle persistante et gousse incluse dans le calice), l'Astragale Queue-de-Renard semble peu disséminer ses graines : autochorie, barochorie. On peut d'ailleurs trouver certaines années, des restants des hampes florales sèches de l'année précédente couchées au sol (GUYOT, banque de données AGENC/CBNMP).

- La graine produit après la germination une plantule qui va développer une rosette de feuilles. La première floraison peut intervenir dès la deuxième année dans les conditions favorables.

- La plante fleurit de la mi-juin (Corse) à mi-juillet (Queyras) en fonction de l'altitude, de l'exposition et du micro-climat. Le taux de floraison varie en fonction de la qualité du biotope favorable ou non, et de la démographie de la population.

- Si elle a été broutée ou fauchée, une deuxième floraison très tardive peut se produire en septembre sur les rejets formés par certaines plantes abruties. Cette deuxième floraison qui reste chétive ne concerne que les pieds les plus vigoureux et bien sûr ne peut se produire que si l'impact agropastoral a eu lieu de façon ponctuelle en début d'été.

Aspect des populations, sociabilité

L'espèce présente une sociabilité marquée et peut former des noyaux de populations de plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus, dans les stations les plus fournies (Queyras et Ubaye). Les individus forment généralement dans ces populations florissantes des touffes et des petits groupes. Les populations en déclin ou en phase d'installation présentent parfois des individus isolés. L'espèce étant vivace les effectifs semblent stables d'une année sur l'autre.

Caractères écologiques

- L'Astragale Queue de Renard est une orophyte des étages supraméditerranéens au montagnard et au subalpin inférieur (de 1000 m environ en Corse à 1900 m dans les Alpes internes).

- C'est une espèce héliophile et xérophile des pelouses sèches et landes steppiques d'adret. Elle peut se maintenir dans les clairières et bois très clairs de pins sylvestres.

Habitats de l'Annexe I susceptibles d'être concernés

*** Dans les Alpes :**

34.31 - Pelouses steppiques xériques : Festucetalia vallesiacae Br.-Bl. et Tüxen 1943, Stipeto-Poion carniolicae Br.-Bl. 1962.

34.31 - Landes écorchées sur éboulis : Festucetalia Vallesiacae Br.-Bl. et Tüxen 1943, Lavandulo-Artemision albae

31.432 - Fourrés à Juniperus sabina et lande-pelouse steppique à Astragalus centralpinus et Juniperus sabina : Astragalo - Juniperetum sabinae

34.32 et 34.33 - Prairies méso-xérophiles à Bromus erectus : Méso-Bromion et Xéro-Bromion

*** En Corse :**

31.754 - Landes oroméditerranéennes à genêts épineux : Helichryso-Cristetum ou Helichryso-Genistetum salzmanni Gamisans 1977

Autres habitats

- Fruticées sèches : Berberidion Br.-Bl. 1950

- Ourlets et lisières forestières xéro-thermophiles : Geranion sanguinei Tüxen 1960

- Pincraies sylvestres claires d'adret des Alpes internes : Ononido-pinion Br.-Bl. 1949.

- Formations secondaires de mélèzes et mélezins montagnards clairs de reconstitution en adrets.

Répartition générale

Répartition géographique

Orophyte Alpico-Altai-Caucasien : France, Italie, Bulgarie, Turquie, ex-URSS, L'Astragale queue de renard présente une aire de répartition disjointe et atteint en Corse les limites sud-occidentales connues de sa répartition mondiale..

Répartition de l'espèce en France

Hautes-Alpes :

Queyras: de Chateau-Queyras à Aiguilles et Ristolas, vallée de l'Aigue Agnelle, Vars.

Embrunais : environs du lac de Siguret, St-André d'Embrun, Boscodon, St-Apollinaire.

Gapençais : La Batie-Neuve, Chorges, Jarjayes, Bréziers.

Alpes de Haute Provence :

Ubaye : Faucon de Barcelonnette, Saint-Pons, Vallée du Bachelard. Non revue récemment à Larche ?

Autres stations : la Colle Saint-Michel (?) non revue.

Corse :

Punta Alta (Erbajolo).

Statuts de l'espèce

- Protection Nationale (annexe I)
- Convention de Berne (annexe I)
- Directive Habitats (annexes II et IV)
- Cotation UICN
 - Pour le Monde: NT
 - Proposé pour la France: V
 - Catégorie patrimoniale: C2

Mesures réglementaires prises en faveur de l'espèce

- Arrêté de Protection de biotope sur la station de Corse.
- Aucune mesure réglementaire ailleurs, bien que les plus grandes populations de l'espèce soient en zone périphérique du Parc National des Ecrins, et dans le territoire du Parc Naturel Régional du Queyras.

Etat des populations et menaces potentielles

- L'Astragale queue de renard est une espèce très attractive (l'une des plus belles de la flore de France). Certaines stations n'ont pas été confirmées récemment (Jarjayes). Cette plante serait toutefois en extension dans les hautes-Alpes par suite de la déprise agricole. La Station de Château-Ville-Vicille possède une population importante (sans doute plusieurs milliers d'individus). La deuxième population par importance des effectifs est sans doute celle de Bouzoulières - Bonnet vert, (Faucon de Barcelonnette) et compte probablement un peu plus d'un millier d'individus. Ailleurs, les populations sont plus réduites (quelques dizaines d'individus). Elles sont menacées par le vandalisme (cueillette ...), la pression pastorale, ainsi que les aménagements. Quant à la station Corse, très réduite (une vingtaine d'individus), elle est menacée par les animaux domestiques (c'est une espèce très appétente broutée sélectivement).

La dynamique actuelle de l'espèce en Queyras et de l'Ubaye est une conséquence des activités agropastorales humaines passées et actuelles et se décompose en plusieurs étapes:

- Initialement dans un passé ancien, l'espèce est établie dans des pelouse-landes ouvertes à végétation de type steppique, dans les clairières ou sur des croupes et vires sèches impropres à l'installation de la forêt (biotopes primaires) en petites populations sans doute disséminées.
- L'apparition de l'agriculture, le déboisement et les défrichements consécutivement à la, mise en pâture et en cultures (céréales) accroissent les surfaces en milieux ouverts.
- De son milieu primaire, l'espèce commence à coloniser les espaces ouverts créés par les activités agropastorales (espèce très dynamique se comportant comme une pionnière). La population d'astragale s'agrandit et le nombre d'individus est très important.
- Avec la déprise agricole au cours de ce siècle, qui se traduit par l'abandon des cultures en terrasses. Le pastoralisme prend le relais au moins sur une partie des surfaces concernées. Bien que broutée, l'astragale colonise les anciennes cultures et terres remuées et se maintient bien dans les zones ouvertes entretenues par le pastoralisme.
- Actuellement avec la dynamique de fermeture du milieu se traduisant par l'évolution de la pelouse à fétuque du Valais en lande à genévrier sabine qui se reboise en pinède sylvestre, il faut craindre une régression importante de la population d'astragales.
- A terme, l'astragale régresse et se maintient uniquement dans les zones encore ouvertes, les talus de route et de chemins, ainsi que dans ses zones naturelles refuges.

Propositions et actions de gestion

- Après une cartographie très précise de l'astragale, mise en place d'une gestion conservatoire pour favoriser le maintien d'une population constante et suffisante à la survie de l'espèce.

Plusieurs modes de gestion et suivis de populations ont été mis en place:

Corse : la station d'Erbajolo est suivie depuis 1990 par l'AGENC (observation sur la phénologie et la dynamique de la population), un protocole de suivi à été mis en place en 1996 :

- Cartographie de l'ensemble de la station au 1/200;
- Un relevé floristique à été réalisé, ainsi qu'une cartographie au 1/40 ou chaque pied à été repéré;
- Un quadrat de 5m x 5m à été réalisé sur le versant ouest à l'extrémité sud de la station.

Hautes Alpes et Alpes de Haute Provence :

Un inventaire précis de toutes les stations anciennes et une prospection systématique de sites nouveaux sont en cours sur les deux départements

Trois actions de gestions conservatoires ont été mises en place:

* Les stations du Queyras et de la Haute Durance ont fait l'objet d'un repérage de toute la population de 50 m. x 36 m., maillage, avec présence, absence, abondance sur un territoire prospecté de plus de 5000 ha;

* En Forêt Mandemantale de Selette-St-Martin (Hautes-Alpes) suivi de la dynamique d'une population d'astragale par la Conservatoire Botanique National Alpin de Gap-Charance et l'ONF 05:

- Cartographie totale de la population;
- Mise en place d'un protocole de suivi et de 10 placettes témoins, (5 x 2) de 20 m² chacune.
- Comptage pied par pied pour connaître et contrôler le comportement du type biologique en fonction du modèle de gestion et d'exploitation sylvicole défini.
- Suivi placette par placette du taux de germination (tests en laboratoire)..

* Suivi d'une station d'astragale en commune de Faucon de Barcelonnette (Alpes de Haute Provence)

Débroussaillage et limitation de la pression du pâturage par un enclos de 1000 m²

Suivi de la population , comptage pied par pied pour connaître le taux de floraison et la dynamique de la population, et poursuite de l'entretien du milieu.

* Saint-André d'Embrun (Hautes Alpes)

Restauration et renforcement d'une population mise à mal par l'aménagement d'une ligne électrique.

Propositions de gestion

- Maintien de milieu ouverts par débroussaillage
- Suivis renforcé de l'état général des populations
- Mise en défens et limitation de la pression pastorale de certaines zones

- Informations auprès des gestionnaires (PNE, PNM, PNQ, ONF...)
- Mise en place de mesures légales de préservations (Arrêté de protection de biotope) pour les stations les plus belles et les plus menacées.

Evaluation des impacts économiques des mesures de gestion prises en faveur de l'espèce.

- Aspect positif de l'apport local de ressources financières pour la gestion-conservatoire et les opérations de génie écologique
- Création pour le Parc Naturel Régional du Queyras d'une plaquette de sensibilisation et d'un sentier de découverte.

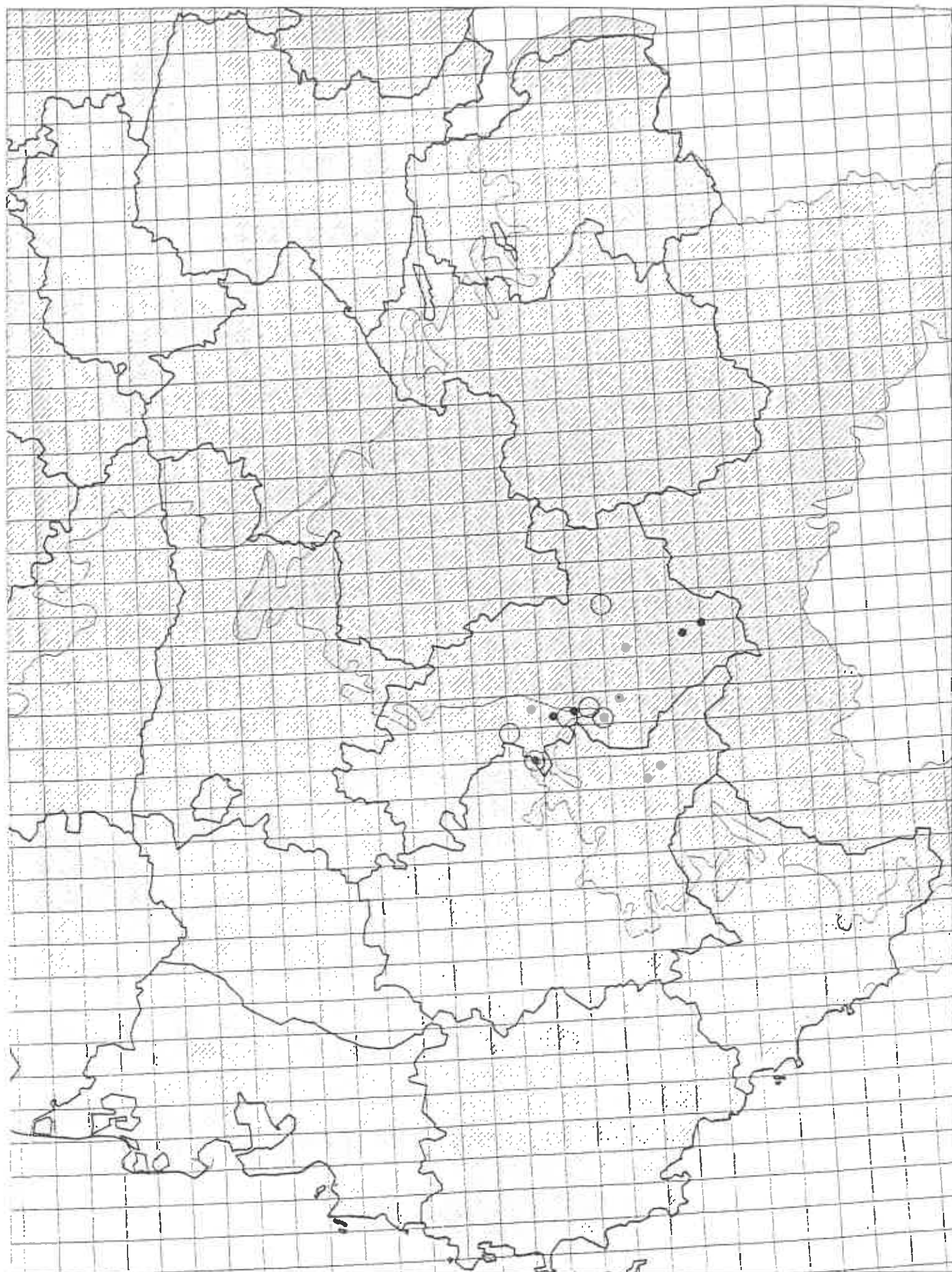
Expérimentation, axes de recherches à développer

- Systématique, caryologie des populations;
- Poursuite des actions de prospection.
- Etat des populations: corrélation / sol./ climat/ phytosociologie
- Suivi de la dynamique des populations en relation avec les actions de gestion conservatoire entreprises
- Phénologie et pollinisation
- Germination et conservation à long terme
- Mise en place de nouveau protocole de gestion et pédagogie.
- Constitution d'une collection conservatoire de semences

Bibliographie

- Agence pour la Gestion des Espaces Naturels de Corse - Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles 1989-1997 - Banque de données sur la Flore rare, menacée et protégée de Corse, programmes européens MEDSPA (1989-1993) et Life (1995 - 1997).
- CHAS E. 1994 Atlas de la Flore des Hautes-Alpes- Conservatoire Botanique National Alpin de Gap-Charance - Conservatoire des Espaces Naturels de Provence et des Alpes du Sud - Parc National des Ecrins - 816 p.
- Conservatoire Botanique National Alpin de Gap- Base de données floristiques des départements alpins interne CBNA de Gap-Charance 1999
- DANTON P. et BAFFRAY M. 1995 Inventaire des plantes protégées en France, A.F.C.E.V. Nathan Paris 294p.
- DESCHATRES R. 1989 (in Jeanmonod, D. Burdet, H.M édés.) *Astragalus centralpinus* Br.Bl. (*Astragalus alopecuroides* auct. Gall., non L.) (in notes et contributions à la Flore de Corse V) Candollea 44:591-592
- LAVAGNE A. 1965 Notes sur *Astragalus alopecuroides* (*Astragalus centro-alpinus* Br.Bl.) Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille 25:25-32
- OLIVIER L., GALLAND J.P., MAURIN H. et ROUX J.P. 1995 Livre Rouge de la Flore Menacée de France tome:1 espèces prioritaires CBN de Porquerolles, Mus. Nat. Hist. Nat., Ministère de l'environnement coll. patrimoine naturel vol: 20 486p. et annexes

VERLAQUE R. 1993 Etude concernant la biologie de la reproduction et la caryologie d'espèces rares de Corse - Rapport effectué pour le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles dans le cadre du programme européen MEDSPA



Astragalus alopecurus Pallas

1 : 1 500 000

- ▨ Région méditerranéenne
- ▨ Région alpine
- Région continentale

- Après 1980
- Jusqu'à 1980