

DEPARTEMENT D'ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

**Master 1** « ECOLOGIE VEGETALE ET ENVIRONNEMENT » -

SEMESTRE 7

جامعة أبو بكر بلقايد

ⵜⴰⵎⴰⵏⵜ ⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ ⴰⵎⴰⵔⴰⵏⵜ

UNIVERSITÉ DE TLEMCEN



# Diversité et dynamique des groupements végétaux

Enseignant : Cours: Dr. BABALI Brahim

Année universitaire 2023-2024

DEPARTEMENT D'ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

**Master 1** « **Ecologie végétale et environnement** »

Semestre 7 Diversité et dynamique des  
groupements végétaux

جامعة أبو بكر بلقايد

ⵜⴰⵎⴰⵎⴻⵜ ⵏ ⵉⵎⵓⵔ ⵉⵎⵓⵔ ⵉⵎⵓⵔ ⵉⵎⵓⵔ

UNIVERSITÉ DE TLEMCEN



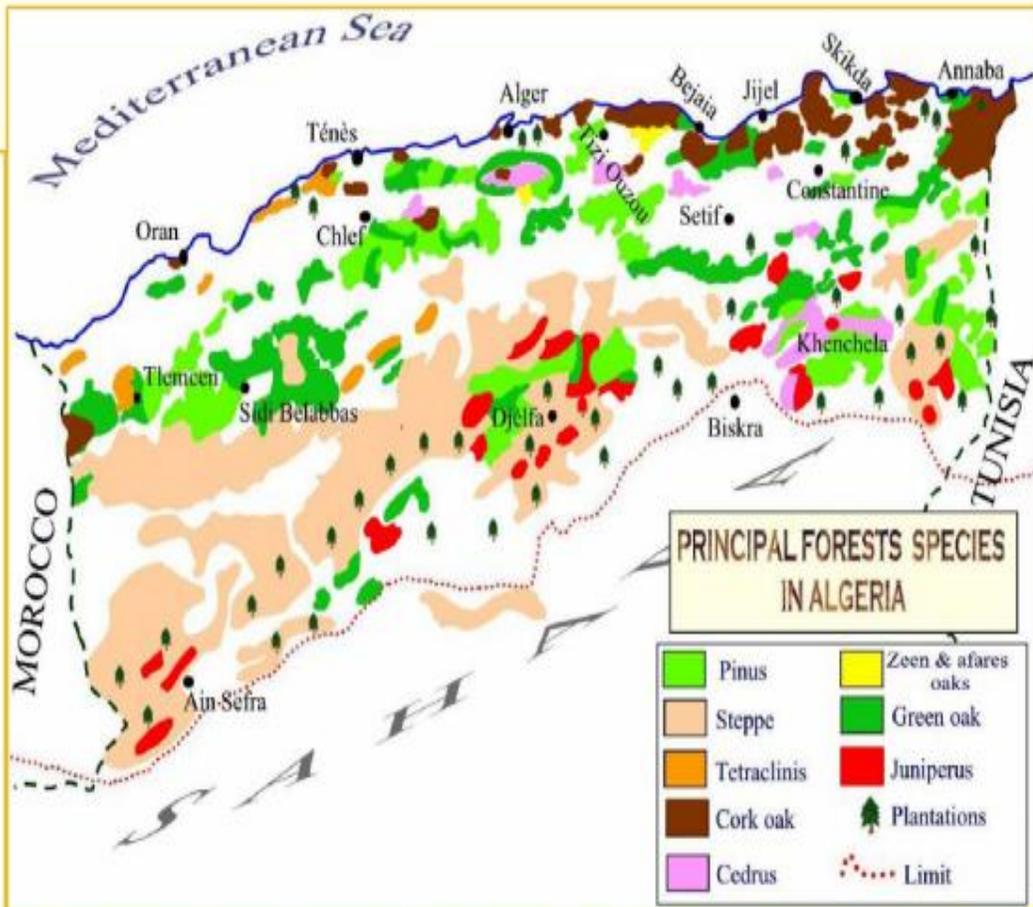
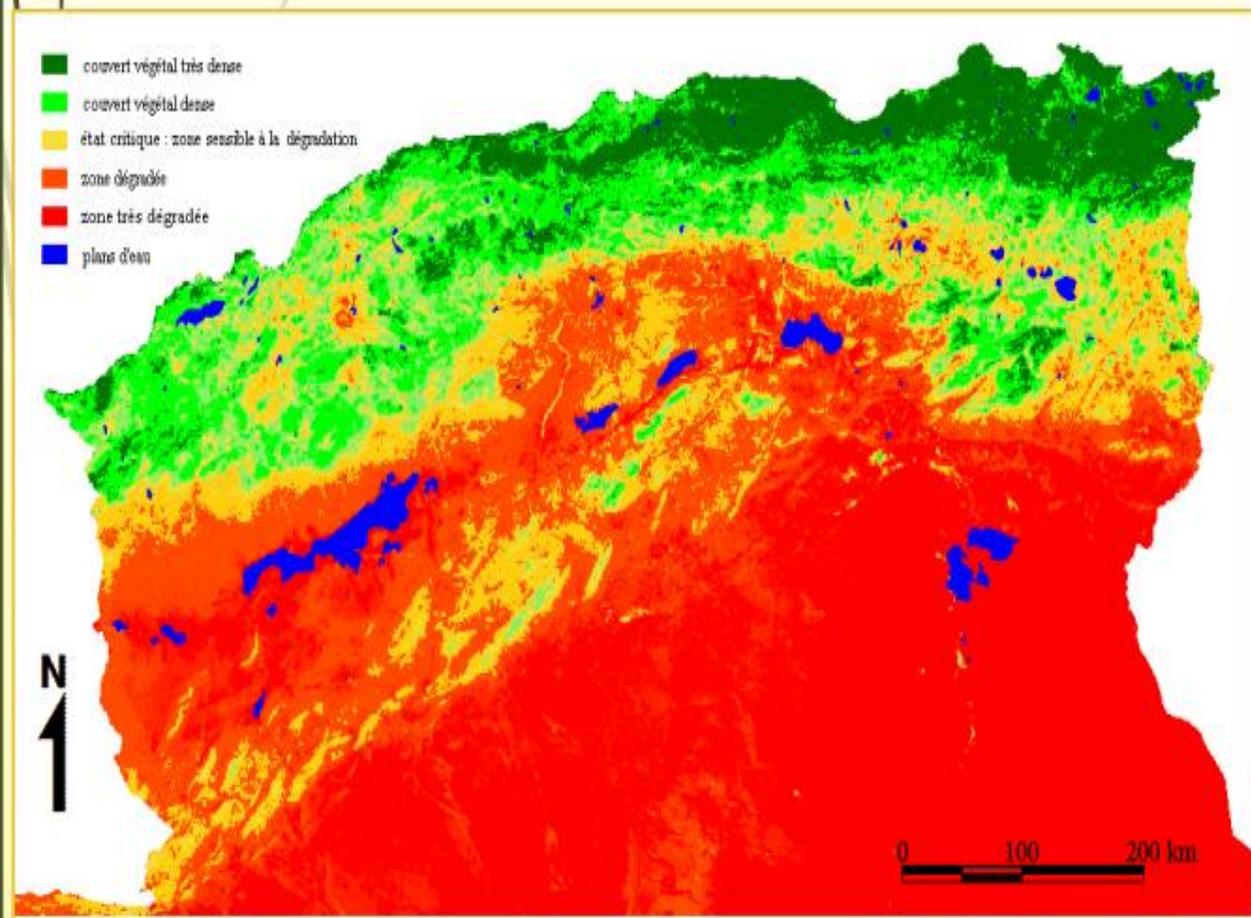
# Chapitre 3:

## Généralité sur la forêt algérienne

# Phytogéographie

- La phytogéographie (du grec phuton, plante, gê, terre, et graphein, écrire), ou géographie botanique ou encore géobotanique, est une science, au croisement de la botanique et de la géographie, qui étudie la répartition des végétaux à la surface du globe et les causes de cette répartition ainsi que les relations existantes entre les espèces ou communautés végétales d'une part, les caractéristiques géographiques, mésologiques (climat, sol) et biologiques (ensemble des organismes vivants) d'autre part.





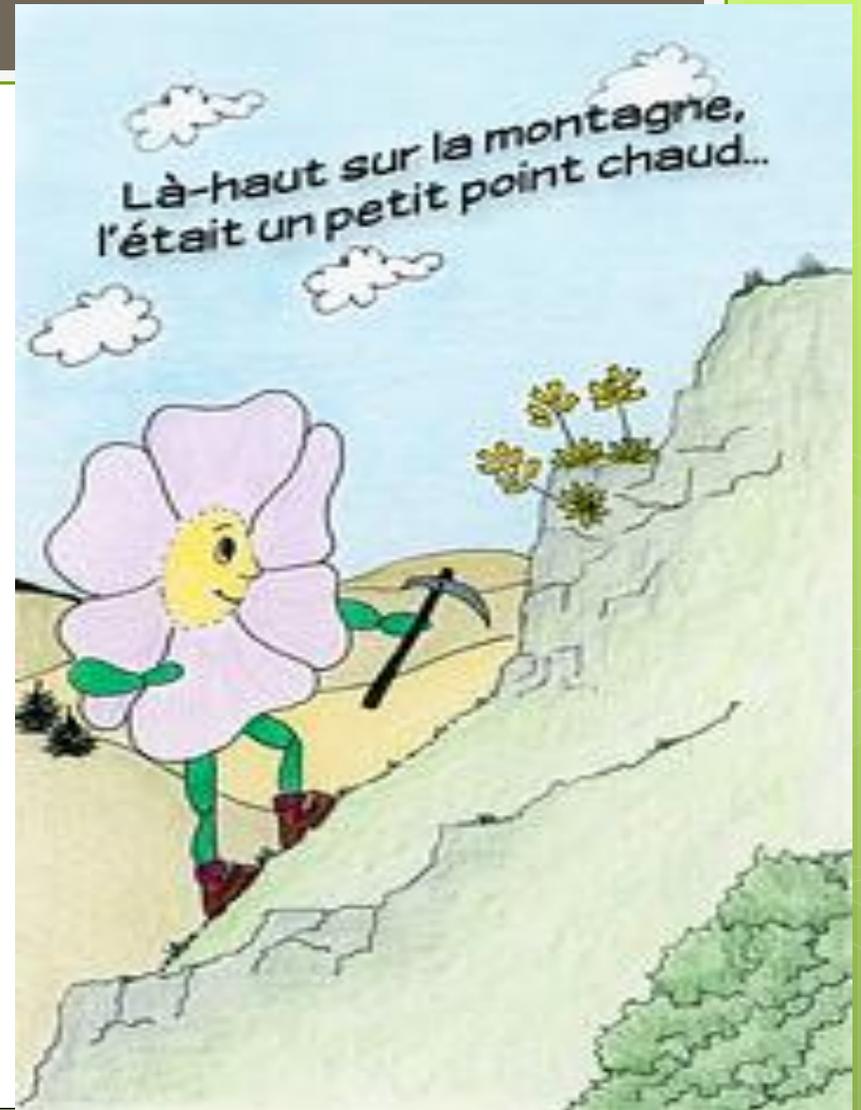
Carte des formations végétales de l'Algérie du Nord (DGF, 2009)

Carte du couvert végétal de l'Algérie du Nord et de son état de dégradation (Benslimane *et al.*, 2008)

## 2.1. La rareté chez les espèces végétales

- Le terme rareté provient du latin raritas, qui désigne la qualité de ce qui est peu commun, peu abondant.
- En écologie, la rareté peut donc se définir ainsi : « **La rareté est simplement le statut actuel d'un organisme existant qui, par une combinaison de facteurs biologiques et physiques, est réduit soit en effectif, soit en distribution, à un niveau manifestement plus faible que la majorité des autres organismes d'entités taxinomiques comparables** » (Gaston, 1997).

- Les espèces rares ont donc aussi une grande valeur en termes de conservation, soit pour des raisons patrimoniales, soit pour leur plus grand risque d'extinction (Gaston 1991). De plus, l'abondance d'une espèce est toujours relative à l'abondance des autres espèces coexistantes, ou bien de même groupe taxinomique, et enfin à l'échelle et à la date d'étude.



En Algérie, les données récentes relatives aux espèces spontanées à valeur patrimoniale, rares ou endémiques sont encore peu nombreuses malgré un léger engouement récent (Medjahdi et al., 2009 ; Rebbas & Véla, 2013, Hamel et al., 2013). Le seul document sur l'Algérie (Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire N° 03 daté du 18 janvier 2012 (Fig.1) est assez superficiel, tant dans les méthodes que dans la flore évaluée : on peut cependant y retenir **141** espèces menacées à l'échelle globale, dont :

- **31 « en danger »,**
- **22 « vulnérables »**
- **80 « rares »**
- **et 8 « indéterminées ».**

Décret exécutif n° 12-03 du 10 Safar 1433 correspondant au 4 janvier 2012 fixant la liste des espèces végétales non cultivées protégées.

-----

Le Premier ministre,

Sur le rapport conjoint du ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement et du ministre de l'agriculture et du développement rural,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-3° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 03-10 du 19 Jomada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Jomada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 93-285 du 9 Jomada Ethania 1414 correspondant au 23 novembre 1993, complété, fixant la liste des espèces végétales non cultivées protégées ;

Après approbation du Président de la République ;

**Décète :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 41 de la loi n° 03-10 du 19 Jomada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003, susvisée, le présent décret a pour objet de fixer la liste des espèces végétales non cultivées protégées.

Art. 2. — Sont considérées comme non cultivées protégées les espèces végétales qui n'ont pas subi de modification

- Aucune liste rouge à ce jour n'évalue les menaces de la flore à l'échelle nationale. Seule une liste de 455 espèces de plantes vasculaires protégées sur le territoire algérien a été publiée par décret présidentiel en 2012, sans argumentation ni justification scientifique. Sur la base de la bibliographie disponible, Yahia et al., (2012) présentent un premier bilan de cette flore patrimoniale.



Liste  
Rouge  
IUCN

des espèces menacées



## 2.2. Définition de l'endémisme végétal

- Les naturalistes et les botanistes s'interrogent depuis longtemps sur la notion d'endémisme (du grec éndēmos ou endēmon = indigène d'une région).
- Dès 1855, De Candolle a introduit le terme « endémique » pour qualifier les espèces ne se trouvant que dans une région, et nulle par ailleurs.
- Même si la notion d'endémisme la définition est très vite devenue problématique, principalement à cause de la subjectivité de la définition.



**Une fleur de tiare apetahi, un arbuste endémique de l'île de Raiatea, en Polynésie française**

La répartition des espèces endémiques n'est pas un hasard, elles se trouvent dans des régions, relativement isolées telles que :

- les îles (endémisme insulaire) ;
- les montagnes (endémisme montagnard) ;
- les déserts : endémisme désertique (Boulos, 1997 ; Verlaque et al., 1997).

Boulos (1997) rapporte, sur plusieurs autres auteurs, que l'endémisme est généralement plus élevé au niveau des flores insulaires et des péninsules et des chaînes montagneuses.

# L'endémisme dans la flore méditerranéenne

- Les "**hot spots**" régionaux du bassin méditerranéen ont une histoire biogéographique et bioclimatique hétérogène en expliquant la richesse floristique élevée, et le taux d'endémisme végétal au moins égal à **10%**, à l'échelle régionale dans chaque mini hot spot. La localisation des **11 hot spots** régionaux de biodiversité méditerranéenne coïncide nettement avec celle des zones refuges, et ils abritent d'ailleurs la majorité des ligneux méditerranéens endémiques à aire de répartition restreinte (Quézel & Médail, 2003).
- Et sur un total de **25 000** espèces de phanérogames et de cryptogames vasculaires méditerranéennes (ce chiffre est à comparer par exemple avec la flore supérieure de l'Australie qui en compte **15 000** pour une superficie trois fois supérieure) plus de la moitié est endémique.

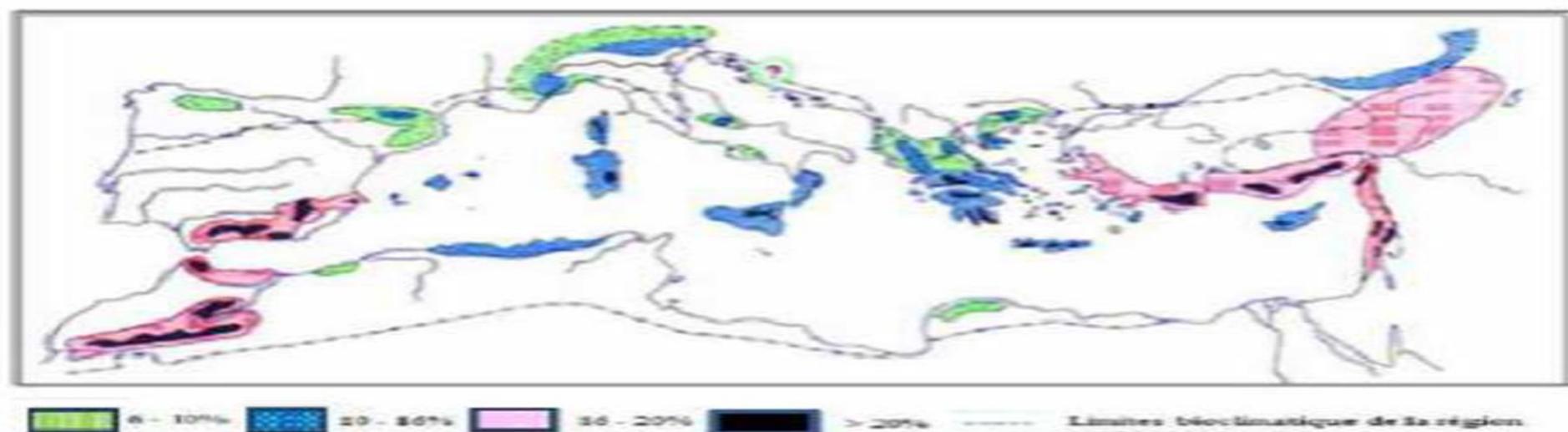


Fig.2. Secteurs biogéographiques avec une forte incidence d'endémisme végétale dans le bassin méditerranéen (Médail & Quézel, 1997).

# État général de la biodiversité en Algérie

- Le nombre de taxons recensés dans la flore de Quézel & Santa est de **3139 espèces** (3744 en incluant sous-espèces et variétés). Les auteurs ont proposé, avec leur Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales, un ouvrage plus «simple» qui constitue, de nos jours encore, la seule référence « accessible » sur la flore de l'Algérie.

- L'Algérie offre un cadre exceptionnel pour l'étude de la répartition des espèces vasculaires et de l'endémisme, elle comprend environ 4000 espèces et sous espèces répartis en **131 familles et 917 genres** (Dobignard & Chatelain, 2010-2013).
- **L'embranchement des Ptéridophytes** renferme **45** espèces (**11** sous espèces et **2** variétés) appartenant à **23** genres et **8** familles. La famille des Polypodiaceae prédomine avec **15** genres et **31** espèces. Le reste des familles (Marsileaceae, Isoetaceae, Equisetaceae, Ophioglossaceae) est plus faiblement représenté.

- **L'embranchement des Spermatophytes**, de loin le plus important, réunit **3229** espèces (**1365** sous espèces et **549** variétés) réparties en **123** familles et **894** genres. Les Angiospermes, qui réunissent la majorité des espèces de la flore algérienne, sont très bien représentées par les Asteracées, Poacées, Brassicacées, Caryophyllacées, Lamiacées, Apiacées et Scrophulariacées. Viennent ensuite les Boraginacées, les Chenopodiacées, les Ranunculacées, les Cistacées, les Euphorbiacées, les Rosacées, les Rubiacées, et les Geraniacées. Chez les Gymnospermes, les familles les plus importantes sont les Cupressacées, les Pinacées, les Ephedracées et les Taxacées (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement « MATE » 2005).

# Les milieux biologiques en Algérie

# Les écosystèmes en Algérie

- En effet, on dénombre six (06) types d'écosystèmes :
  - les écosystèmes marins et côtiers ;
  - les écosystèmes des zones humides ;
  - les écosystèmes montagneux (humides et arides) ;
  - les écosystèmes forestiers ;
  - les écosystèmes steppiques ;
  - les écosystèmes sahariens.

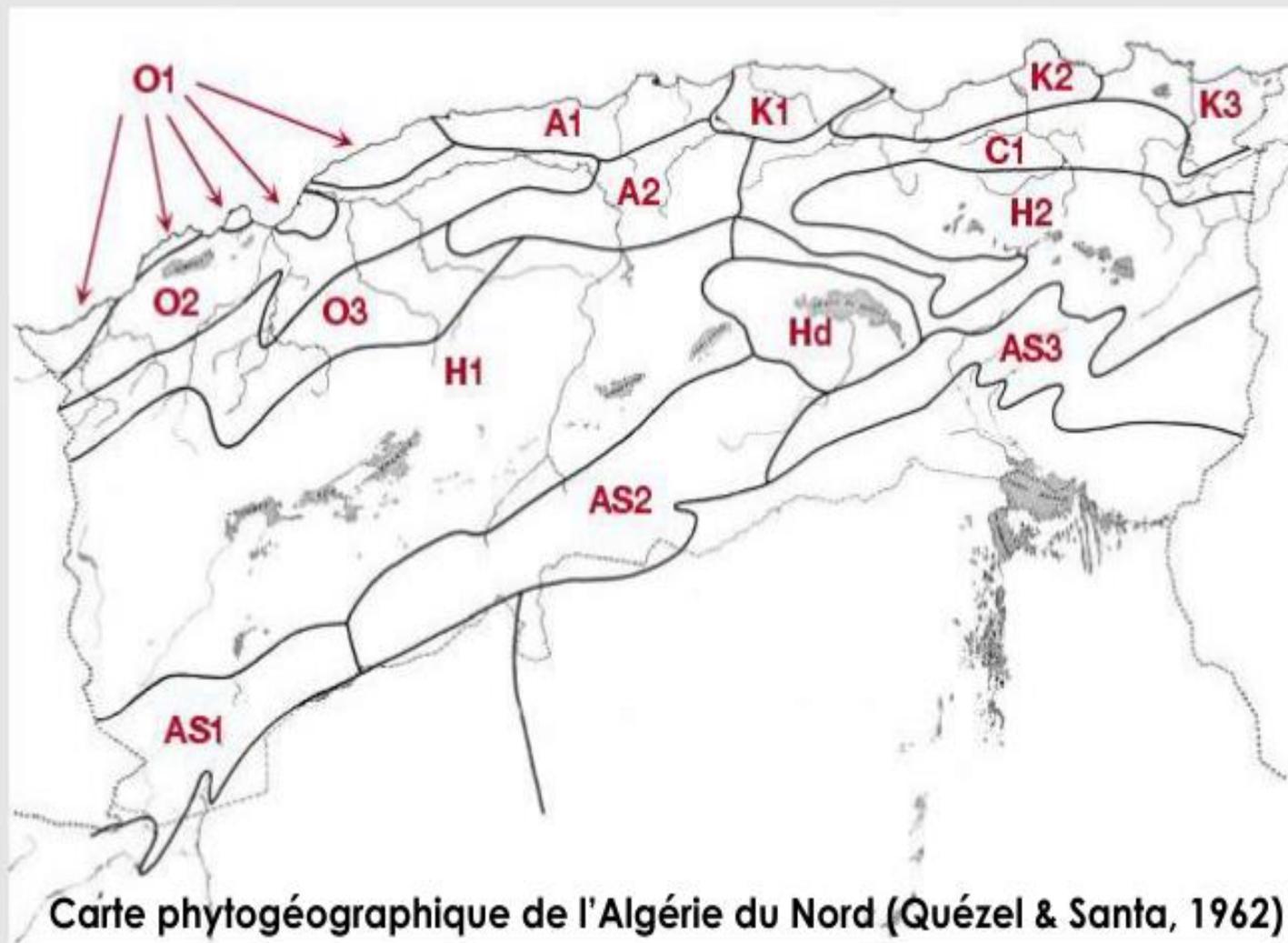
Tab.1. Les différents écosystèmes d'Algérie.

Écosystèmes	Superficies et caractéristiques générales
Écosystèmes marins	Englobe l'ensemble des îles et îlots, le plateau continental ainsi qu'une bande de terre d'une largeur minimale de 800m.
Écosystèmes humides	1 451 zones humides en Algérie, dont 762 sont naturelles (DGF, 2006).
Écosystèmes forestiers	Superficie : 4,1 millions d'hectares.  Les massifs forestiers sensu stricto représentent 33% de la superficie forestière globale.
Écosystèmes montagneux	Superficie: 8 719 077 ha, soit 3,66 % du territoire national.  Cet espace couvre près de 3 millions d'hectares de forêts et de maquis et une superficie agricole utile de 3,5 millions ha, représentant 43% de la SAU nationale totale.
Écosystèmes steppiques	Superficie : 20 millions d'hectares  - 15 millions d'hectares représentés par les vraies zones de parcours à vocation pastorale  - 5 millions d'hectares constitués par les cultures (1,1 million Ha), les forêts (1,4 million Ha) et le sol nu, sables et sebkhas (2,5 millions Ha).
Écosystèmes sahariens	Avec une étendue de 2 millions de km <sup>2</sup> , les écosystèmes sahariens représentent 87% de la superficie de l'Algérie.

# Les secteurs biogéographiques

- L'Algérie est divisée en deux sous ensembles géographiques naturels, l'Algérie du Nord, ou Tell au sens large et le Sahara algérien (c'est-à-dire les régions désertiques méridionales).
- En s'appuyant sur la constitution géologique, les données climatiques et les études de végétations, Quézel et Santa (1962-1963) ont subdivisé l'Algérie en **10** secteurs biogéographiques (Fig.3) :

## SECTEURS ET SOUS-SECTEURS BIOGÉOGRAPHIQUES DE L'ALGÉRIE TELLIEUNE



## Secteurs et sous-secteurs

O1, O2, O3 : ORANAIS

Sahel et collines du littoral oranais, plaines littorales et Atlas tellien sud-oranais.

A1, A2 : ALGÉROIS

Littoral, sahel et montagnes du Tell algérois.

K1, K2, K3 : KABYLIES ET NUMIDIES

Grande Kabylie (Djurdjura), Petite Kabylie (Babors), Numidie (de Skikda à El Kala)

C1 : CONSTANTINOIS

Tell et montagnes des Bibans au Bellezma.

H1, H2, Hd : HAUTS PLATEAUX

Sud oranais et Sud algérois ; Sud constantinois ; Hd, plaine de Hodna.

AS1, AS2, AS3 : ATLAS SAHARIEN

Atlas saharien oranais, algérois et constantinois (Aurès compris).

# Les types de végétation en Algérie

- La végétation est l'ensemble des plantes qui poussent en un lieu donné selon leur nature. De la notion de végétation découlent les notions connexes de tapis végétal, de paysage végétal, de type de végétation et de formation végétale. On distingue la végétation naturelle composée de plantes sauvages dites spontanées de la végétation artificialisée composée de plantes cultivées. On considère ce qui pousse sur une surface donnée de sol, ou dans un milieu aquatique. On parle aussi de « couverture végétale » ou de « paysage végétal ».

## 4.1. Les forêts caducifoliées

- Caducifolié (de caduque et "folié", feuille). Qualifie les arbres ou les arbustes dont les feuilles sont caduques, tombant à la mauvaise saison.
- En Algérie, ce type de formation est localisé essentiellement sur les massifs littoraux et sub-littoraux, sous des bioclimats humides à hyper-humides, rarement sub-humides.
- Toutefois, dans les parties le plus claires des peuplements de Chêne zéen (*Quercus canariensis* Willd), on trouve *Cytisus villosus* Pourret, *Clematis cirrhosa* L., *Erica arborea* L., *Viburnum tinus* subsp. *tinus* L., *Hedera algeriensis* Hibberd. On ne rencontre *Ruscus hypophyllum* L. que dans un ravin.
- Le tapis herbacé est très réduit, mis à part les ptéridophytes qu'on trouve en abondance : *Asplenium onopteris* L., *Asplenium trichomanes* D.E. Meyer subsp. *quadrivalens*, *Anogramma leptophylla* (L.) Link, *Polypodium cambricum* subsp. *cambricum* L., *Selaginella denticulata* (L.) Spring, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.

## 4.2. Les forêts sclérophylles

- Sclérophylle : mot composé de scléro- (« dur ») et -phylle (« feuille »). Qui a les feuilles coriaces.
- Le Chêne liège (*Quercus suber* L.) est une essence endémique du domaine méditerranéo-atlantique du bassin méditerranéen. Il est présent en méditerranée occidentale depuis plus de 60 millions d'années. Son aire de répartition s'est fortement réduite suite à des fortes variations climatiques et surtout de l'action anthropique de cette longue période. La subéraie serait d'environ 2.289.000 hectares (Benabid, 1989),
- Cette essence strictement calcifuge, colonisent les substrats siliceux fissurés ou meubles : gneiss, micaschistes, granites, rhyolites, grés et sables fixés (Quézel & Médail, 2003). Le Chêne liège a besoin de chaleur, d'humidité et de lumière.
- *Erica arborea* L., *Erica scoparia* subsp. *scoparia* L., *Phillyrea latifolia* L., *Rhamnus alaternus* subsp. *alaternus* L., *Cytisus villosus* Pourret, *Arbutus unedo* L. et *Smilax aspera* L.

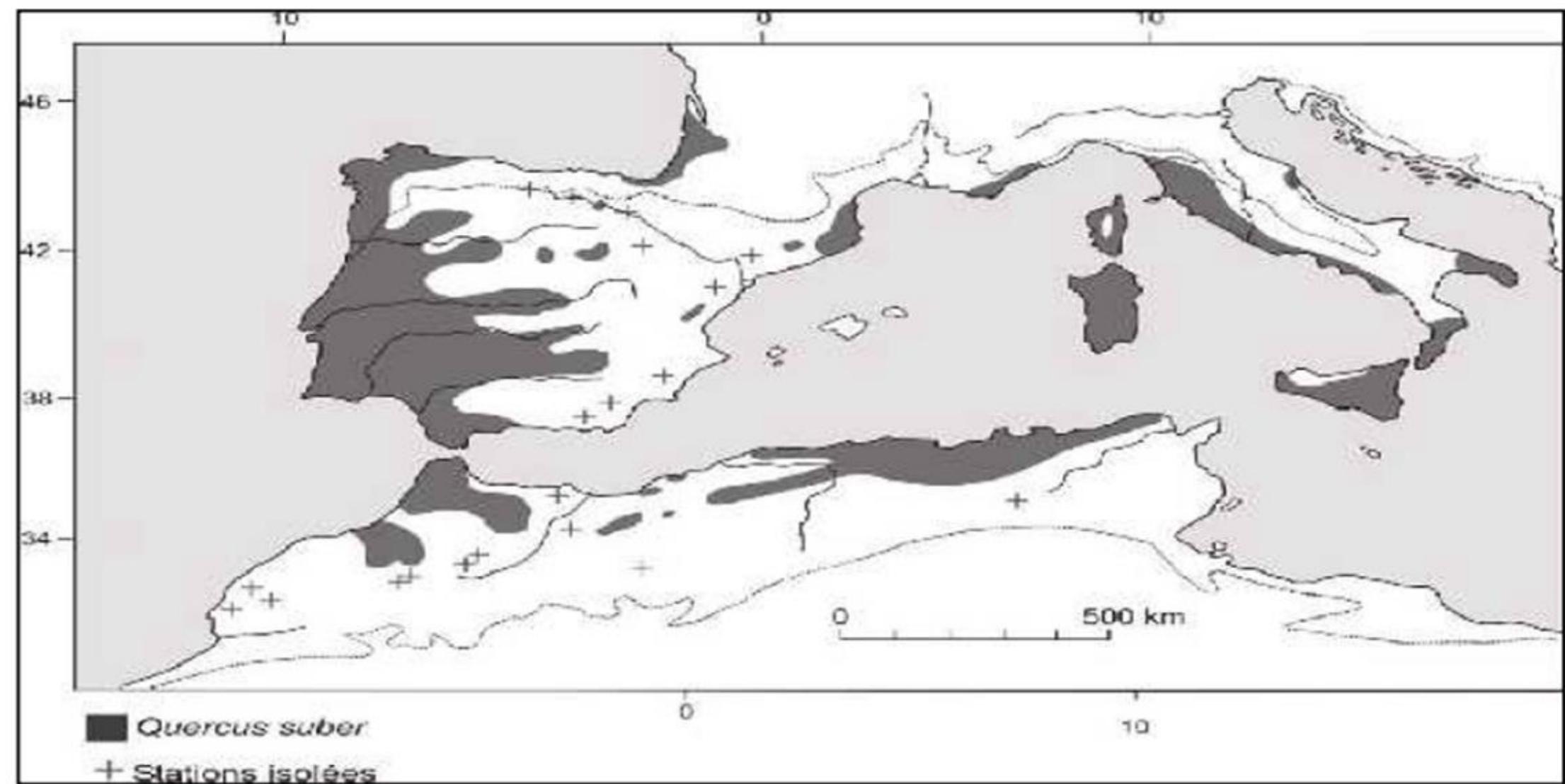


Fig.4. Aire de distribution du Chêne-liège (Quézel & Médail, 2003).

## 4.3. Les forêts de conifères

- Conifère : mot composé de cône et -fère. Qui porte des fruits de forme conique.
- Ce type de forêts est constitué de Pin maritime (*Pinus pinaster* Aiton) et de Pin d'Alep (*Pinus halapensis* Mill.). Elle se trouve généralement sur des sols calcaires et parfois siliceux, et constitue soit des forêts pures, soit des forêts mixtes où il se retrouve en mélange avec d'autres essences forestières particulièrement le chêne zéen, le chêne liège, ou il entre en concurrence avec le chêne liège pour gagner des grands surface.
- La pinède est généralement accompagné de sous arbrisseaux tels que : *Lonicera implexa* Aiton, *Daphne gnidium* L., *Genista ulicina* Spach, *Coronilla juncea* subsp. *juncea* L., *Calicotome villosa* subsp. *villosa* (Poiret) Link.

## 4.4. Les forêts hygrophiles

- Hygrophile : Mot constitué des formants : hygro-, du grec ancien ugros « humide » et -phile, du grec ancien filos « ami ». Qualifie une espèce végétale qui croît dans les lieux humides.
- Ce type de milieu s'apparente aux milieux humides. Les ripisylves souvent mixtes ou en mélange (aulnaie-frênaie, aulnaie-zénaie, aulnaies-formations à peuplier, saule), se caractérisent par une dominance de la strate herbacée; son taux de recouvrement peut-être très important jusqu'à 90% dans certaines, des ces formations caractérisées par des espèces rares comme : *Carex sylvatica* Hudson, *Sambucus nigra* L., *Scrophularia laevigata* Vahl, *Geranium laniginosum* Lam., *Hypericum androsaemum* L. (Fig.5).

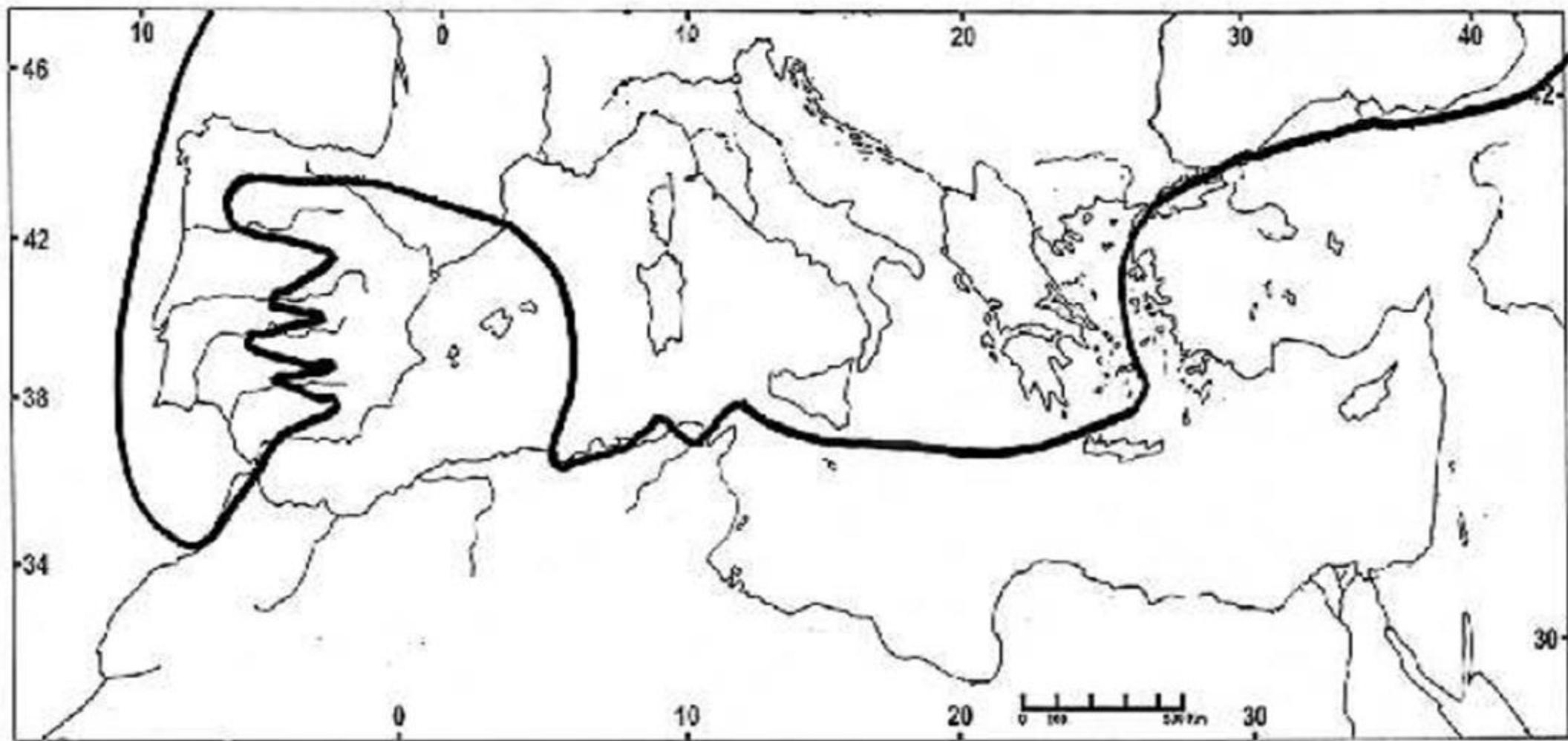


Fig.5. Aire de répartition d'*Alnus glutinosa* dans le pourtour méditerranéen (Quézel & Médail 2003).

## 4.5. Les maquis

- En botanique, le maquis désigne une formation végétale caractéristique des régions au climat méditerranéen.
- Cette formation, qui s'établit dans les massifs cristallins en terrain siliceux, résulte en général de la dégradation de la forêt de chênes-liège, elle-même ayant généralement remplacé un peuplement originel de chênes verts, mais elle peut être aussi la conséquence du réembroussaillage d'anciennes pâtures ou de terres cultivées laissées à l'abandon.
- Selon les auteurs espagnols, le maquis est considéré comme étant un matorral élevé et dense. Le maquis est un peuplement d'arbustes et d'arbrisseaux xérophiiles à feuillage persistant (sclérophylle), toujours vert (sempervirens) et généralement très dense, au point de devenir impénétrable».

## 4.6. Les pelouses

- Pour le botaniste, une pelouse est une formation végétale formée d'espèces herbacées de faible hauteur (ne dépassant guère 20 à 30 cm de hauteur), Pour le botaniste, une pelouse est une formation végétale formée d'espèces herbacées de faible hauteur (ne dépassant guère 20 à 30 cm de hauteur), *helioscopia* subsp. *helioscopia* L., *Calendula arvensis* L., *Cladanthus mixtus* (L.) Oberprieler & Vogt, *Erodium moschatum* (L.) L'Hér., *Asphodelus ramosus* subsp. *ramosus* L., *Galactites elegans* (All.) Soldano, caractérisent les pelouses algériennes.