

Les Plantes Médicinales Méditerranéennes

Un Patrimoine à Conserver



Institut
KLORANE
protéger explorer éduquer

Fondation d'entreprise pour la protection et la valorisation du patrimoine végétal

L'INSTITUT KLORANE

Fondation d'entreprise des Laboratoires Klorane, l'Institut Klorane œuvre pour la protection et la valorisation du patrimoine végétal. Créé en 1994 pour partager avec le plus grand nombre sa connaissance multidisciplinaire acquise sur les plantes, l'Institut Klorane poursuit cet engagement autour de trois missions :

PROTÉGER, EXPLORER, ÉDUQUER.

PROTÉGER

L'Institut Klorane est particulièrement sensible à la protection et la conservation des espèces végétales menacées. À ce titre, il collabore avec le Conservatoire Botanique National de Brest, spécialisé depuis son origine dans la sauvegarde des plantes en danger. La réintroduction à Madère, en octobre 2010, de *Normania triphylla* (Lowe) Lowe, plante endémique qui avait disparu de l'île, en est une illustration concrète. L'Institut Klorane poursuit sa mission de sauvegarde d'espèces en danger critique d'extinction, notamment en agissant en faveur du *Calendula maritima* Guss., endémique de Sicile.

C'est également en collaboration avec le Conservatoire Botanique Pierre Fabre que l'Institut Klorane s'investit dans cette mission. Ce conservatoire est le premier établissement privé français à avoir reçu l'agrément CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction). Garant de la protection des espèces végétales menacées, il participe à des missions de préservation de plantes en voie de disparition sur la surface du globe.

EXPLORER

Pour sans cesse accroître la connaissance sur la biodiversité végétale, l'Institut Klorane soutient les acteurs de la recherche et de la conservation en botanique en finançant des missions sur le terrain : exploration des forêts primaires tropicales, investigation de zones végétales menacées, création de jardins thérapeutiques... Il apporte aussi sa contribution à la restauration et la valorisation d'herbiers, ainsi qu'à la réalisation de thèses universitaires.

Il réalise des supports d'informations scientifiques à destination des professionnels de santé, telles les monographies botaniques appliquées à des plantes stratégiques, constituant progressivement une collection de référence.

L'Institut Klorane s'entoure de nouveaux partenaires botaniques :

- > des jardins et conservatoires méditerranéens fortement impliqués dans la sauvegarde de la Biodiversité,
 - > l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), la première et la plus vaste organisation mondiale de protection de l'environnement,
 - > l'Association Tela Botanica, réseau mondial et performant de botanistes francophones.
-



ÉDUIQUER

En partenariat avec des pharmaciens d'officine, des jardins et conservatoires botaniques et des réseaux de botanistes, l'Institut Klorane fait découvrir le patrimoine végétal aux enfants et aux étudiants. À cet effet, il s'appuie sur quatre thématiques qui lui sont chères : Plantes, Biodiversité et Développement durable, Alimentation, Champignons.

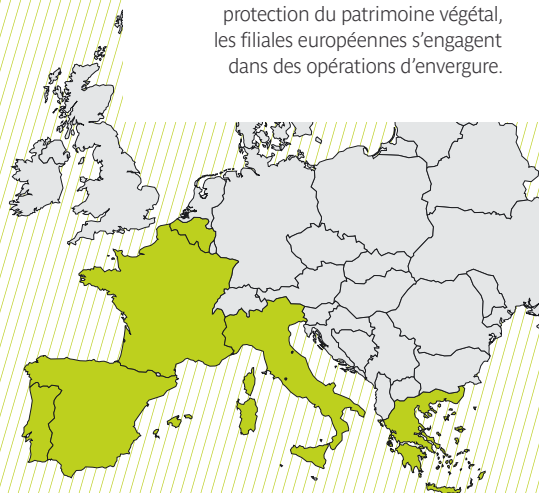
L'édition de nouveaux guides pour les scolaires entretient régulièrement l'actualité : *Découvre le monde des champignons*, *L'Univers du Sucre*, *Raconte-moi la Biodiversité...* Pour le grand public, une large collection de brochures et posters est également réalisée. À noter en particulier les thématiques suivantes, cautionnées par des spécialistes dans ces domaines :

- > *Plantes Médicinales Méditerranéennes : un patrimoine à conserver*
- > *Champignons et Lichens, de la Biodiversité à la Santé*
- > *Nutrition, Santé et Plantes thérapeutiques.*

Fidèle aux rendez-vous des mycologues amateurs ou éclairés, l'Institut Klorane participe au Salon du Champignon, dans le cadre du Festival "La Novela", dédié à la diffusion du savoir de façon ludique. Il agit en partenariat avec le Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse, les Facultés de Pharmacie et des Sciences et les Associations mycologiques locales.

Enfin, le partenariat avec l'Association Tela Botanica permet de proposer au grand public des programmes de sciences participatives (Observatoire des Saisons, étude des plantes sauvages en ville, mise à disposition d'une flore interactive très complète) pour faire découvrir la nature de proximité et faciliter un engagement citoyen pour sa sauvegarde.

Convaincues de l'importance de la protection du patrimoine végétal, les filiales européennes s'engagent dans des opérations d'envergure.



L'INSTITUT KLORANE EN EUROPE

LA GRÈCE

dans la continuité des animations botaniques, accompagne des scolaires et des pharmaciens à la Faculté de Pharmacie d'Athènes pour faire découvrir l'utilité du patrimoine végétal au travers d'ateliers d'extraction végétale et de fabrication de savons.

LA BELGIQUE

grâce à la brochure "Raconte-moi la Biodiversité" distribuée en officine, sensibilise les enfants aux enjeux de la protection des espèces végétales ou animales de façon didactique et ludique.

L'ITALIE

s'investit dans la sensibilisation aux problèmes environnementaux avec le projet VIVIDARIA. En 2009/2010 un concours était ouvert à toutes les écoles partenaires (10000 enfants) : Vividaria, plantes amies : la biodiversité qui unifie.

L'ESPAGNE

poursuit la sensibilisation des scolaires encadrés par des pharmaciens, avec des activités au sein de cinq jardins botaniques : découverte des sens, des fruits, de la phytochimie.

LE PORTUGAL

a réintroduit avec succès une espèce végétale menacée d'extinction à Madère, *Normania triphylla* (Lowe) Lowe, en collaboration avec le Jardin Botanique de Funchal et le Conservatoire Botanique National de Brest. Il continue l'opération "Un arbre, un enfant" et la visite de jardins botaniques.

PRÉFACE

UN PATRIMOINE MILLÉNAIRE

S'il est un enjeu de protection qui a le pouvoir de mobiliser certaines énergies, c'est bien la biodiversité de la région méditerranéenne. Sa richesse floristique est exceptionnelle, puisqu'elle héberge 10% des espèces connues dans le monde sur 1,6% de la surface terrestre, soit près de 25 000 espèces dont plus de la moitié ne se retrouve nulle part ailleurs.

La flore méditerranéenne n'a cessé, depuis des siècles, d'être soumise à de fortes pressions liées aux activités humaines générées par les civilisations qui s'y sont succédé. Les interventions en faveur de sa sauvegarde sont cependant nombreuses. L'enjeu n'est pas seulement environnemental, mais aussi historique, social, patrimonial, philosophique, commercial et thérapeutique. Berceau de plusieurs millénaires d'histoire, le patrimoine naturel méditerranéen fait partie intégrante de la destinée des civilisations occidentales. Sa végétation typique est une des composantes principales de ses admirables paysages, elle est le support indispensable du cadre de vie et des ressources naturelles, au nombre desquelles figurent en bonne place les plantes médicinales, utilisées depuis la plus haute antiquité. Les plantes médicinales méditerranéennes forment une ressource végétale et un savoir ancestral à préserver. Leurs usages sont au cœur des premiers récits mythologiques. Homère dans l'Odyssée, Ovide dans les Métamorphoses nous émerveillent en nous contant les singularités des plantes médicinales. Tour à tour remèdes ou poisons, elles ont fait tout le sel des pages les plus prenantes de la littérature et de l'histoire de l'Occident. Étudiées par le grec Théophraste dès l'Antiquité, elles sont toujours reconnues par la médecine et la pharmacie actuelles pour leurs vertus thérapeutiques.

UN POTENTIEL POUR L'AVENIR

L'importance de la biodiversité des plantes médicinales méditerranéennes est unanimement reconnue. Si la protection environnementale est au cœur des préoccupations actuelles, la biodiversité est également une problématique importante, qui comprend la sauvegarde et la valorisation des espèces médicinales de Méditerranée. L'idée n'est pas seulement d'œuvrer en faveur d'un patrimoine naturel à conserver, mais véritablement de préserver un bien commun et de redécouvrir des ressources pour la science. Fédérer des acteurs clés autour d'une question prégnante, celle de la richesse menacée de la flore méditerranéenne, tel est l'enjeu du partenariat établi entre l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, le Jardin botanique du Mas de la Serre de Banyuls-sur-Mer, le Conservatoire botanique national de Corse et l'Institut Klorane. Notre volonté commune d'informer et d'agir en faveur de la protection de ce patrimoine se concrétise dans la publication de cette brochure, que nous signons aujourd'hui ensemble.

Le comité de rédaction

L'Institut Klorane

Le Jardin Méditerranéen
du Mas de la Serre

L'UICN

Le CBN de Porquerolles

Le CBN de Corse

SOMMAIRE

07 **LA BIODIVERSITÉ EN MÉDITERRANÉE**

08 LE CONTEXTE

09 LA FLORE MÉDITERRANÉENNE

11 LES PRINCIPAUX TYPES DE VÉGÉTATION

13 LES USAGES

16 LES MENACES

19 **LES ACTIONS DE CONSERVATION**

20 LES ESPÈCES

20 LES SITES

21 LES PAYSAGES

22 **LES PLANTES MÉDICINALES EN MÉDITERRANÉE**

23 QUELQUES REPÈRES HISTORIQUES SUR LES PLANTES
EN MÉDITERRANÉE

24 DES RELATIONS ÉTROITES ENTRE L'HOMME
ET LA PLANTE : L'ETHNOBOTANIQUE

26 LE POTENTIEL ACTUEL

28 LES RISQUES

29 LES BONNES PRATIQUES

32 LE COMITÉ DE RÉDACTION

37 LEXIQUE

39 BIBLIOGRAPHIE

LA BIODIVERSITÉ EN MÉDITERRANÉE



Domestiqué à partir d'une souche sauvage depuis près de 5000 ans en Méditerranée, l'olivier (*Olea europaea* L.) appartenant à la famille des Oléacées, est le symbole de la végétation méditerranéenne et représente la paix et la longévité. C'était un arbre sacré dans l'antiquité et ses propriétés médicinales sont nombreuses : son huile alimentaire est bénéfique pour le cholestérol, adoucissante pour la peau et ses feuilles ont un effet diurétique, hypotenseur et vasodilatateur.

Le contexte

Méditerranée! Le nom peut faire rêver les amoureux du soleil et de la douceur de vivre! De l'Espagne à la Syrie, de l'Italie à l'Égypte, la région méditerranéenne, au carrefour de l'Europe, l'Asie et l'Afrique, vit naître, prospérer et disparaître nombre de civilisations. Mais si son patrimoine historique est exceptionnel, ses richesses naturelles le sont tout autant. Grâce à son climat – chaud et sec en été, doux et humide en hiver – et sa grande variété de reliefs, de nombreuses espèces ont pu s'y diversifier et s'y maintenir. Cela lui vaut d'être classée comme l'une des 34 régions les plus importantes du monde (hotspots*) dont la conservation est prioritaire. C'est même la troisième plus importante sur le critère de la diversité végétale.



Dès l'Antiquité, les savants ont inventorié la faune et la flore méditerranéennes. Théophraste, philosophe et botaniste grec, a décrit en détail plus de 500 espèces végétales trois siècles avant Jésus-Christ. Ses écrits nous permettent de comparer la flore actuelle avec celle de la Grèce antique. Depuis des millénaires, les hommes ont façonné le paysage de la Méditerranée par leurs pratiques culturelles et leurs usages et, malgré l'importance des défrichements occasionnés, ont réussi à utiliser les ressources naturelles sans mettre en danger la diversité des espèces.

Toutefois, l'équilibre des écosystèmes méditerranéens est de plus en plus fragilisé en raison des pressions importantes dues aux activités humaines. Les civilisations successives ont contribué à augmenter la diversité végétale par la culture de fruits et légumes originaires principalement d'Orient : citons la vigne, le cédratier (le cédrat demeura pendant de nombreux siècles le seul agrume connu en Europe), le citronnier, l'oranger, le figuier, l'amandier, la tomate, le poivron ou l'aubergine. Au fil du temps, ces plantes ont été considérées comme des espèces méditerranéennes à part entière dans l'esprit du public.

La flore méditerranéenne

Le bassin méditerranéen est l'une des régions les plus riches en biodiversité* avec 25000 espèces végétales, soit 10% des plantes connues, alors que sa surface terrestre ne représente que 1,6%. Près de 60% de ces espèces ne se trouvent nulle part ailleurs. Une richesse naturelle due à la multiplicité des habitats : 40600 km de côtes rocheuses et sableuses, de nombreuses chaînes de montagnes, des zones arides, des régions humides, des falaises, des plaines. Sur ses 5000 îles et îlots, une flore spécifique s'est développée et certaines espèces très anciennes s'y sont maintenues jusqu'à aujourd'hui, à l'abri des perturbations,

Près de 60% de ces espèces ne se trouvent nulle part ailleurs.

alors qu'elles ont disparu sur le continent, où elles ont été remplacées par des espèces plus compétitives. En raison de leur isolement, les îles de la Méditerranée ont également favorisé l'individualisation de nouvelles espèces. Les espèces qui sont localisées dans un seul site ou dans une seule région et qui ne se retrouvent donc nulle part ailleurs dans le monde sont appelées "endémiques". Près de 10% des espèces des grandes îles comme la Crète, la Sicile, la Corse ou Chypre sont endémiques de ces îles. Les hautes montagnes ainsi que les falaises sont des milieux particulièrement riches en endémiques.



Endémique de l'ouest de la Sicile, le souci maritime (*Calendula maritima* Guss.) pousse sur quelques arrière-plages de la province de Trapani, sur des résidus d'algues en décomposition. La pression de l'urbanisation, le dépôt sauvage de déchets et les espèces exotiques envahissantes comme la griffe de sorcière risquent de le faire disparaître. Cette plante est considérée comme très menacée par l'UICN. À ce titre, l'Institut Klorane agit pour sa sauvegarde en partenariat avec les autorités provinciales de Trapani et l'UICN.

Une dizaine de régions méditerranéennes sont caractérisées par une concentration exceptionnelle en espèces végétales et un taux d'endémisme élevé. Certains sites ont une flore particulièrement riche. Ce sont les **Zones Importantes pour les Plantes (ZIP)**, au nombre de 888 en Méditerranée.



LA ZONE IMPORTANTE POUR LES PLANTES (ZIP) DU MONT GRAMOS (MALI I GRAMOZIT) EN ALBANIE

La ZIP du mont Gramos se situe au sud-est de l'Albanie, dans la partie septentrionale des montagnes du Pinde, à la frontière avec la Grèce. Plusieurs plantes endémiques très localisées et menacées colonisent ce site, telles que *Cistus albanicus* et *Chaerophyllum wheldreichii*. Le Mont Gramos abrite également des espèces endémiques balkaniques, telles que *Crocus cvijicii*, dont l'aire de répartition se

limite aux montagnes du sud-ouest de la Macédoine, du sud-est de l'Albanie et du nord-est de la Grèce. Au cours des cinq dernières années, les menaces liées aux événements naturels (incendies, sécheresse) se sont intensifiées. Le surpâturage et l'exploitation non durable des plantes menacent également l'intégrité du site. À ce jour, cette ZIP n'est pas protégée et ne bénéficie d'aucun plan de gestion.

Bien que la flore méditerranéenne soit étudiée depuis des siècles, on manque encore de connaissances sur de nombreuses espèces, en particulier les plus rares, ce qui rend difficiles l'évaluation des menaces qui pèsent sur elles et la prise de mesures pour leur sauvegarde.

Les principaux types de végétation



Les forêts de chênes verts, de conifères et de feuillus forment la végétation originelle du bassin méditerranéen. Toutefois, la plupart de ces forêts ont disparu en raison des perturbations engendrées par les activités humaines depuis des millénaires. Actuellement, le type de végétation le plus répandu est le maquis, qui se maintient grâce au pâturage et aux feux naturels. Il a remplacé les forêts originelles.

Le maquis, appelé également matorral, est une formation végétale caractérisée par des buissons et des arbustes à feuilles persistantes, souvent épineux, tels que ajoncs, cistes, bruyères, genêts, pistachiers et genévriers. Il résulte de la dégradation du couvert forestier, souvent d'anciennes forêts de chênes-lièges. Il est typique des sols siliceux.



Cistus albidus L.

C'est au printemps que les Cistes (*Cistus* sp.) colorent et parfument le maquis de leurs fleurs blanches ou roses qui ne dureront qu'une journée. Ces fleurs très mellifères sont appréciées de nombreux insectes qui participent alors à leur pollinisation. Pyrophiles*, ils colonisent les terres méditerranéennes abandonnées, ou s'installent après le passage d'un feu, et sont d'ailleurs aujourd'hui plantés sur des sols dégradés pour ralentir leur érosion. Ils ont su élaborer différentes adaptations physiques à la sécheresse, comme le rétrécissement de leurs feuilles en été pour éviter une perte d'eau trop importante par transpiration. Il existe plusieurs espèces de cistes, dont certains sont utilisés en parfumerie ou pour leurs propriétés médicinales.



Juniperus oxycedrus L.

Le genre *Juniperus* regroupe de nombreuses espèces de genévriers. Le genévrier cade se rencontre sur tout le bassin méditerranéen et peut atteindre 14 mètres de haut. On le distingue du genévrier commun, qui donne les baies de genièvre comestibles, grâce à la face supérieure de ses aiguilles : elle présente deux lignes claires alors que celle des feuilles du genévrier commun n'en a qu'une. L'huile extraite de cet arbre, appelée huile de cade, est toujours utilisée comme traitement cutané (psoriasis, gales, dermatites...), mais elle est apparue efficace dans de nombreux domaines (éloignement des insectes nuisibles, par exemple). On distingue ce genévrier aux feuilles en épines, du genévrier de Phénicie, plus rare, qui, lui, possède des feuilles en forme d'écaillés.

La garrigue est un type de végétation basse, plus ou moins impénétrable, constituée principalement d'arbrisseaux résistant à la sécheresse, formant des fourrés épineux. Elle est issue de la dégradation de la forêt de chênes verts et blancs et est caractéristique des espaces méditerranéens parcourus par les troupeaux. Elle colonise de préférence les régions calcaires et sèches. Elle est composée de buissons d'espèces souvent aromatiques et résistantes à la sécheresse comme le romarin, la sauge et le thym.



Les usages

Depuis la plus haute
Antiquité...

De tout temps l'Homme a su tirer sa subsistance de la nature qui l'entourait. De chasseur-cueilleur il est devenu cultivateur et éleveur. Beaucoup de plantes cultivées actuellement dans le monde ont des parents sauvages originaires de la région méditerranéenne. Citons par exemple :

- > blé, avoine, orge, seigle (céréales)
- > pois, fèves, lentilles (légumineuses)
- > carthame, olivier, lin (huiles)
- > caroubier, amandier, figuier, grenadier, vigne (fruits)
- > asperge, endive, ail, artichaut, chou, bette, fenouil, poireau (légumes)
- > laurier, sauge, thym, romarin, menthe, anis, cumin, lavande (condiments et herbes aromatiques)

Les parents sauvages des espèces cultivées sont encore actuellement un précieux réservoir de gènes utilisé pour améliorer leurs propriétés ou leur résistance...

Le figuier (*Ficus carica* L.) est originaire de la région méditerranéenne ; il s'y rencontre à l'état sauvage dans les endroits incultes et chauds et est apprécié depuis des millénaires pour la saveur de ses fruits ou ses vertus médicinales. La figue fait partie des "4 fruits pectoraux" avec la datte, la jujube et le raisin sec. En plus d'être un excellent aliment énergétique (sucres, minéraux, vitamines), elle est donc recommandée en cas de bronchite, grippe, toux, pour ses vertus émoullientes* (inflammations de la bouche, de la gorge). Sa richesse en fibres lui confère aussi une grande propriété laxative. À Rome, le figuier faisait partie du mythe fondateur de la cité : c'est sous cet arbre que la louve allaite Romulus et Remus.





Le caroubier (*Ceratonia siliqua* L.), originaire de Turquie, est cultivé et naturalisé depuis longtemps en Méditerranée. Ses fruits sucrés servent à l'alimentation du bétail. La farine de caroube permettait de lutter contre la diarrhée du nourrisson et l'industrie agro-alimentaire l'utilise comme additif dans la fabrication des glaces, pâtisseries et autres aliments. À partir des graines, on fabrique un extrait utilisé en cosmétique pour son pouvoir volumateur sur les cheveux. La taille et le poids de ses graines étant assez réguliers, elles ont servi d'unité de mesure dans l'Antiquité. **Leur nom est à l'origine du carat**, qui représente le poids d'une graine de caroube, unité de mesure encore utilisée dans le commerce des pierres et des métaux précieux.



LA FLORE MÉDITERRANÉENNE NE PRODUIT PAS SEULEMENT DES ALIMENTS

Les plantes méditerranéennes ont développé des adaptations physiques ou chimiques à la sécheresse : des cycles de vie raccourcis, des tissus gorgés d'eau, des feuilles réduites et des huiles essentielles qui limitent la déshydratation et embaument la garrigue.

L'aromathérapie est l'utilisation médicale de ces huiles essentielles. Elle constitue une branche de la phytothérapie* et est principalement utilisée dans les maladies infectieuses, pour assainir, relaxer, faciliter l'endormissement.

L'extraction* a lieu par distillation (entraînement à la vapeur d'eau) à partir des plantes aromatiques comme la lavande, le thym, le romarin, le myrte, la sauge...

L'utilisation des huiles essentielles, véritables concentrés d'actifs, relève du conseil médical ou pharmaceutique.



Lavandula angustifolia L.



Endémique des montagnes de l'île de Crète, le dictame (*Origanum dictamnus* L.) est utilisé comme plante médicinale depuis la plus haute Antiquité, pour toute une série de maux allant des refroidissements aux digestions difficiles. Toujours très prisée, mais devenue très rare dans la nature elle est actuellement cultivée.

En plus des usages directs fournis par les plantes, de nombreux services indirects sont rendus par la végétation et les écosystèmes : protection des ressources en eau, filtration des polluants par les sols, régulation du climat par le biais du stockage du carbone ou protection contre les catastrophes naturelles.

Une nature préservée et diversifiée est également essentielle pour les espèces animales qui y trouvent leur cadre de vie.

La région méditerranéenne est riche en plantes tinctoriales, utilisées depuis l'Antiquité en complément de pigments d'origine minérale ou animale : le **rouge** de la garance, le **jaune** de l'acanthé, du genêt ou du figuier, ou encore l'**orange** du genévrier et le **bleu** du pastel.



Les menaces

Toute espèce végétale est utile. Même les plus petites ou insignifiantes ont leur place dans les écosystèmes. De plus, nombre d'entre elles n'ont pas encore été étudiées et recèlent peut-être des substances médicamenteuses utiles. C'est donc l'ensemble des espèces ainsi que leur environnement naturel qu'il s'agit de préserver. En Méditerranée, les principales menaces qui pèsent sur les écosystèmes sont les suivantes :

- > l'urbanisation, surtout sur le littoral où se concentre 40% de la population. La construction d'habitations et d'infrastructures (routes, ports, aéroports, commerces, industries) détruit les écosystèmes et les isole les uns des autres,
- > la gestion de l'eau, sa surexploitation qui assèche les milieux humides et fait disparaître les plantes qui leur sont liées,
- > le surpâturage, l'intensification de l'agriculture ou au contraire l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles,
- > le tourisme et les loisirs qui accentuent encore l'emprise sur le littoral et épuisent les ressources en eau,
- > la déforestation y compris la collecte de bois de chauffage ou de cuisson, surtout dans les pays du Sud,
- > les espèces exotiques envahissantes qui entrent en compétition avec les espèces indigènes et les font disparaître,
- > l'exploitation non durable des plantes par une récolte trop intensive,
- > les fréquents incendies de végétation, accidentels ou volontaires, qui détruisent de nombreuses espèces et entraînent l'érosion des sols,
- > les changements climatiques qui modifieront durablement les écosystèmes et qui feront ainsi disparaître certaines plantes rares et sensibles.



Depuis des décennies, le bassin méditerranéen est une destination touristique majeure. Il accueille chaque année 32% des touristes du monde. Le corollaire de ce succès est une urbanisation croissante, principalement sur le littoral. Ces constructions, non seulement détruisent directement des milieux naturels, mais ont aussi des impacts indirects par la création de voies de communication, l'ouverture de carrières et l'épuisement des ressources en eau.

Si des mesures visant à les protéger ne sont pas rapidement prises, plusieurs espèces pourraient disparaître à court terme.

De nombreuses espèces végétales sont menacées, sans qu'il soit encore possible d'en évaluer le nombre, faute de connaissances suffisantes.

Si des mesures visant à les protéger ne sont pas rapidement prises, plusieurs d'entre elles pourraient disparaître à

court terme. Une petite modification de leur milieu ou la disparition d'un insecte pollinisateur peut conduire à l'extinction d'espèces très rares.

La cueillette par les collectionneurs ou l'introduction d'un prédateur peut avoir les mêmes conséquences.

Endémique de cette île, la lysimaque de Minorque (*Lysimachia minoricensis* J.J. Rodr.), n'était connue que d'une seule localité, d'où elle a disparu vers 1930, sans que l'on en connaisse la raison. Elle a été retrouvée par hasard dans les ruines du jardin botanique de Barcelone, après la guerre civile. Malgré plusieurs tentatives de réintroduction dans son milieu originel, il n'a jamais été possible de reconstituer une population viable.

Cela montre qu'il faut à tout prix préserver une espèce dans son milieu naturel plutôt que de se limiter à la conserver dans un jardin botanique ou une banque de semences.

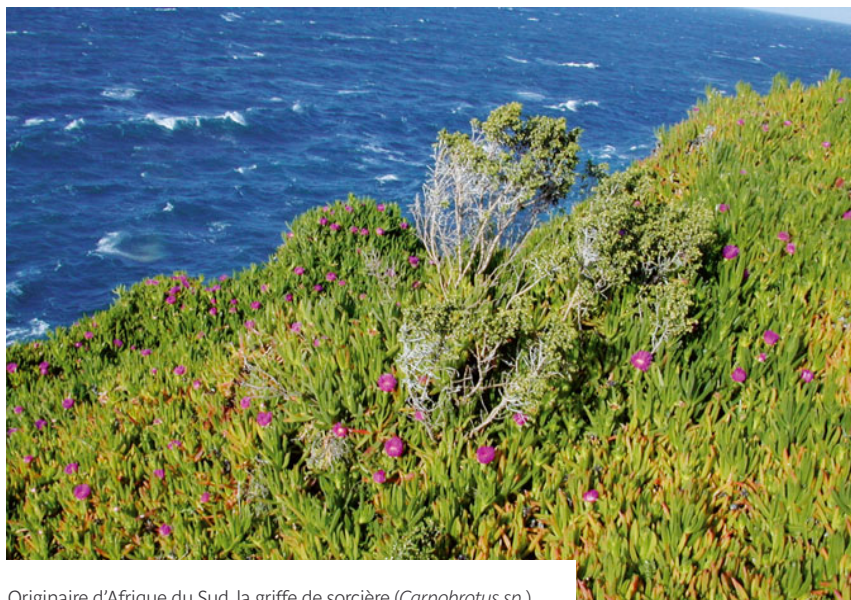


La pivoine officinale (*Paeonia officinalis* L.) est une plante méditerranéenne géophyte*. Considérée comme une espèce menacée, elle est protégée sur l'ensemble du territoire français. Longtemps utilisée à des fins médicinales, ce sont aujourd'hui ses qualités ornementales qui sont particulièrement prisées. La pivoine officinale est, comme de nombreuses espèces rares ou endémiques des milieux ouverts méditerranéens, sensible à l'envahissement de son habitat par des ligneux suite à l'abandon des pratiques agro-sylvo-pastorales traditionnelles.

Et pourtant, certaines populations de pivoine parviennent à se maintenir grâce à leur capacité à attendre de meilleures conditions de développement, parfois même pendant une dizaine d'années. L'enjeu est de comprendre les conditions écologiques et les pratiques anthropiques* favorisant la persistance de ces populations, et ainsi assurer la préservation de l'espèce.

Si les espèces cultivées n’envahissent généralement pas les milieux naturels, une vigilance particulière s’impose pour les plantes ornementales dites “méditerranéennes” vendues en jardinerie, mais qui sont en réalité originaires d’autres régions où règne un climat de type méditerranéen (Australie, Afrique du Sud, Amérique du Sud, Californie). Adaptées aux conditions climatiques de

la zone méditerranéenne, elles peuvent coloniser par endroits de grandes surfaces au détriment d’espèces indigènes. Ainsi le littoral méditerranéen est parfois envahi par la griffe de sorcière, originaire d’Afrique du Sud, qui recouvre les espèces locales et tend à les faire disparaître. Il est donc important de bien se renseigner avant de planter une espèce “exotique”.



Originnaire d’Afrique du Sud, la griffe de sorcière (*Carpobrotus sp.*) fut introduite en Europe dès 1860. Son implantation a été favorisée à cause de son aspect décoratif et de son rôle dans la stabilisation des talus. Sa faculté de dispersion provient d’une production abondante de graines, de leur diffusion efficace (surtout par les animaux) ou encore de la croissance rapide de ses stolons*. Au niveau écologique, il est à noter que les *Carpobrotus* font partie des plantes exotiques les plus envahissantes et les plus menaçantes dans les régions à climat méditerranéen. **En effet, cette invasion met en danger la flore indigène, et parfois des espèces rares.**



LES ACTIONS DE CONSERVATION

Ebenus cretica L. : endémique de Crète, cet arbrisseau se plaît dans les zones arides et les falaises.

*La conservation de la flore
peut se faire à trois niveaux :
les espèces, les sites
et les paysages.*

Les espèces

Même si des réglementations internationales, nationales ou locales protègent de nombreuses espèces, leur efficacité est relative en raison de la difficulté à opérer des contrôles. Les “Listes Rouges”, basées sur les critères de l’UICN (cf. pages 32-33) permettent d’identifier les espèces les plus menacées et donc d’établir des priorités débouchant parfois sur des plans de conservation spécifiques. Il peut s’agir de renforcer des populations dont les effectifs sont trop faibles, de créer de nouvelles populations dans des sites favorables ou de réintroduire une espèce. Enfin, par sécurité, certaines espèces rares et menacées sont cultivées dans des jardins botaniques ou conservées dans des banques de graines.

Les sites

La principale mesure pour protéger des sites et des écosystèmes est la création d’aires protégées.

La plupart des pays méditerranéens ont établi des réseaux d’aires protégées (réserves naturelles, parcs nationaux, sites protégés) afin de préserver les espaces vierges ou écologiquement représentatifs. Certaines sont inhabitées, mais la plupart dépendent, pour la conservation de leurs valeurs naturelles, de la participation active de leurs habitants.

Au-delà de leur mission de conservation de la diversité biologique, les aires protégées contribuent au bien-être des hommes. Elles préservent notamment la variabilité génétique ainsi que la diversité des espèces et participent au maintien des services des écosystèmes. Dans de nombreuses régions elles jouent également un rôle important dans la subsistance des populations autochtones.



Les micro-réserves de plantes sont de petites zones dans lesquelles se trouvent de nombreuses espèces rares, menacées ou endémiques. Elles ont une taille en général inférieure à 20 hectares. La plupart d’entre elles ne dépassent pas 1 à 2 hectares. Ces micro-réserves sont très répandues dans la région de Valence (Espagne) qui est à l’origine de ce concept, mais on en trouve également dans d’autres régions méditerranéennes comme la Crète.

Le nombre d'aires protégées en Méditerranée a augmenté de façon significative au cours de la dernière décennie. Elles sont actuellement au nombre de 4 400, mais ne couvrent que 5% de la partie terrestre de la Méditerranée. Des conventions environnementales ainsi que des accords multilatéraux favorisent le développement de plusieurs systèmes d'aires protégées (sites Ramsar*, réserves de biosphère, sites naturels ou mixtes inscrits par l'Unesco au patrimoine mondial, aires spécialement protégées d'importance méditerranéenne, etc.). Dans certains pays, des micro-réserves ont été créées spécifiquement pour des espèces de plantes menacées.



Les paysages

La protection des paysages se fait essentiellement au travers des politiques de développement et d'aménagement du territoire. Les politiques agricoles jouent un rôle très important puisque, par le biais d'incitations financières, elles peuvent valoriser des pratiques culturales et d'élevage respectueuses de la nature et de la flore. Les Parcs nationaux ou les Parcs naturels régionaux permettent également de conserver le paysage sur une grande échelle.

La sensibilisation des décideurs à l'urgence de la situation et l'information

de la population sur l'importance des enjeux sont un préliminaire indispensable à une politique efficace de conservation des écosystèmes. La préservation des paysages nécessite la participation de ceux qui y habitent ou y travaillent, car ils constituent un patrimoine commun. La concertation entre citoyens, experts et décideurs publics est donc indispensable. De cette interaction entre sciences et société émerge le modèle de gouvernance qui guide l'action publique en matière de gestion des paysages.



LES PLANTES MÉDICINALES EN MÉDITERRANÉE

Le myrte (*Myrtus communis* L.) est une plante connue pour ses propriétés anti-bactériennes, anti-inflammatoires et anti-oxydantes.

Quelques repères historiques sur les plantes en Méditerranée

Le recours aux plantes médicinales est attesté dans des textes chinois datant de plus de 5000 ans avant Jésus-Christ. En Egypte, environ 1500 ans avant notre ère, le papyrus d'Ebers (du nom de l'égyptologue qui le déchiffra au XIX^e siècle) est le premier recueil médical consacré aux plantes et à leur mode d'utilisation (myrrhe, ricin, ail...).

Trois siècles avant notre ère, à Athènes, Théophraste élabore une classification de plus de 500 plantes selon leurs caractéristiques (sucs, bourgeons, feuilles, fruits, fleurs, racines) et crée le premier jardin botanique de l'Histoire occidentale. Plus tard, le Grec Dioscoride consacre une étude à plus de 500 espèces de plantes médicinales. Publié au XV^e siècle sous le titre *De Materia medica*, cet ouvrage constituera la référence principale des médecins et naturalistes de l'Europe de la Renaissance.

Au cœur de l'Empire romain, Galien, médecin de Marc Aurèle, s'intéresse à l'anatomie, aux plantes médicinales, et fonde la théorie des "quatre humeurs". Il est considéré, au titre de ses travaux, comme le père de la pharmacie.

Trois siècles avant notre ère, à Athènes, Théophraste élabore une classification de plus de 500 plantes et crée le premier jardin botanique de l'Histoire occidentale.

La science botanique, s'intéressant uniquement aux vertus médicales des plantes, n'a longtemps été qu'une discipline non autonomisée de la

médecine, et c'est au XVI^e siècle qu'elle deviendra une science d'observation. C'est aussi à cette époque que Paracelse

décrira pour la première fois la théorie dite "Théorie des Signatures" :

les propriétés curatives des plantes dépendraient de leur morphologie (la feuille trilobée de l'hépatique prétendait soigner le foie, les feuilles tachetées de la pulmonaire les maladies des poumons). La science a peu à peu réfuté cette thèse, mais les noms des plantes ont, eux, traversé les siècles.

Aux XVII^e et XVIII^e siècles, se développe une science théorique fondée sur une méthodologie scientifique inspirée par Descartes, et codifiée selon des règles de nomenclature établies par Linné. L'étude des plantes médicinales devient alors un volet parmi d'autres pans de la botanique.

Des relations étroites entre l'homme et la plante : l'ethnobotanique

À mesure que les sociétés naissent et se développent, se font jour des interrelations toujours plus complexes entre les êtres humains, les disciplines, les champs d'application. De ce constat, le concept "d'ethnobotanique" a vu le jour, science étudiant les rapports entre l'homme et le monde végétal qui l'entoure. Croisant des notions de botanique et d'ethnologie, l'ethnobotanique se donne pour but de recenser les usages traditionnels des plantes et les liens divers qui les unissent aux hommes au fil du temps.

Si l'ethnobotanique est une science nouvelle, son objet d'étude, lui, ne l'est pas : depuis que l'Homme est sur Terre, les usages qu'il fait des végétaux ont été étudiés par de nombreux auteurs, même si le terme n'est apparu qu'à la fin du XIX^e siècle aux Etats-Unis avec John William Harshberger.



Ce dernier en a développé les concepts et la démarche scientifique propres à l'occasion d'une étude des coutumes des Indiens.

Le développement colonial des puissances européennes sera aussi l'occasion d'appréhender les usages des végétaux qu'ont les peuples à travers le monde, et d'avoir connaissance de traditions ancestrales méconnues par la médecine. L'exemple le plus marquant est celui de l'écorce de quinquina (*Cinchona sp.*), prélevée sur des arbres d'Amérique

du Sud, que les praticiens locaux utilisaient avec succès contre les fièvres paludiques. Les Européens en ont fabriqué la quinine. Outre l'enrichissement de la médecine, une autre mission de l'ethnobotanique est la connaissance et la sauvegarde de pratiques traditionnelles menacées d'extinction.

Les ethnobotanistes estiment que l'Homme a utilisé, au cours des siècles, environ 80 000 plantes différentes pour se nourrir et se soigner, soit un quart de la flore mondiale. Or la cueillette a pratiquement disparu et la culture ne représente plus qu'une centaine d'espèces. La colonisation et la modernisation ont en effet porté un coup à ces connaissances souvent transmises oralement. C'est donc tout un patrimoine de savoirs et de savoir-faire que l'ethnobotanique entend conserver de l'oubli. Certains végétaux tombés en désuétude recèlent, en effet, des propriétés représentant des trésors pour la santé humaine et c'est aussi dans les plantes d'hier que nous pourrions (re)trouver de quoi nourrir et soigner l'humanité demain.

UN EXEMPLE D'USAGE ALIMENTAIRE HÉRITÉ DE L'ANTIQUITÉ : LA DIÈTE MÉDITERRANÉENNE

Les usages alimentaires des habitants de Crète, des îles alentour et du sud de l'Italie ont été analysés dès les années 1950 par des études américaines qui démontraient que ces populations présentaient une excellente espérance de vie et un taux de maladies coronariennes très faible. L'origine de cette bonne santé résidait dans leur manière de s'alimenter, simple et saine : une alimentation traditionnelle, riche en éléments végétaux, comportant très peu de produits transformés, ce qui permet de conserver toutes les propriétés des aliments. Il s'agit du fameux "régime crétois" : apport lipidique riche, composé principalement d'huile d'olive et de fruits à coques (noix, amandes), abondance de fruits et légumes (raisin, figue, agrumes, datte, tomate, olive, aubergine, oignon, etc.) et de céréales et légumineuses (blé, orge, pois...), utilisation quotidienne de plantes aromatiques et d'épices (romarin, basilic, ail, laurier, genièvre, etc.). Outre ces usages végétaux, on note aussi une consommation

riche en poissons, modérée – mais quotidienne – en vin, et faible en viandes, œufs et produits laitiers. La pratique de la diète méditerranéenne apporte à l'organisme un niveau important de polyphénols* (aux pouvoirs antioxydants), de vitamines E et C, d'acides gras recherchés (oméga 3 et 6), dont les effets bienfaits sont multiples pour la santé : réduction des maladies cardio-vasculaires et pulmonaires, des risques de cancers, des pathologies liées au vieillissement, etc. **À l'heure actuelle, ce sont toujours les Crétois qui affichent le taux le plus bas de mortalité cardio-vasculaire au monde.** Le régime méditerranéen, chargé de plus de deux mille ans d'histoire, a d'ailleurs été inscrit en 2010 par l'Unesco sur la liste du patrimoine culturel immatériel de l'humanité, marquant ainsi la reconnaissance d'un ensemble de traditions et de savoir-faire et l'importance de l'alimentation pour la santé des hommes.



Olea europaea L.



Thymus serpyllum L.



Rosmarinus officinalis L.

À la frontière entre les disciplines, l'ethnobotanique est une science qui a l'ambition de sonder l'essence de l'Homme dans ce qu'il a de plus fondamental comme de plus quotidien : sa subsistance par emprunts au monde qui l'entoure. Ainsi, si l'intérêt thérapeutique des végétaux a pu un temps faire débat, ce sont bien les transmissions orales et écrites des connaissances botaniques et des usages traditionnels (ethnobotanique, ethnopharmacologie*), ainsi que le décryptage des médecines traditionnelles par la recherche scientifique moderne qui ont permis le développement d'une phytothérapie aujourd'hui à l'origine de la plupart des médicaments.

Le potentiel actuel



LES PLANTES, UN FORMIDABLE PATRIMOINE POUR L'AVENIR

Quinine, digitaline, morphine, papavérine, aspirine... sont toutes des molécules* issues du monde végétal qui ont révolutionné la médecine : anti-paludique isolé de l'écorce de quinquina, tonocardiaque provenant de la digitale, anti-douleur et vasodilatateur extraits du pavot et anti-inflammatoire issu de la spirée ulmaire (reine des prés) ou du saule. Plus récemment, la vinblastine et la vincristine, molécules anti-cancéreuses ont été extraites de la pervenche tropicale (*Catharanthus roseus* L.) ; cette plante était jusqu'alors traditionnellement utilisée comme anti-diabétique et coupe-faim.

AU COURS DES VINGT DERNIÈRES ANNÉES, PLUS DE LA MOITIÉ DES MÉDICAMENTS POUR SOIGNER LE CANCER SONT D'ORIGINE VÉGÉTALE.

Les plantes représentent un réel potentiel social (santé) et économique. On croit tout connaître d'une plante, de ses propriétés et l'on peut découvrir le lendemain qu'elle recèle d'autres trésors inexplorés : c'est le génie du végétal, sans cesse renouvelé. **D'ailleurs, "une mauvaise herbe n'est-elle pas une plante dont on n'a pas encore découvert les vertus?"** (Ralph Emerson, philosophe et poète américain du XIX^e siècle). Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), plus de 80% de la

population mondiale a recours à des végétaux pour se soigner. Si les plantes ont un fabuleux avenir, c'est donc bel et bien dans le domaine de la recherche et comme réponse aux maladies. Aujourd'hui, l'industrie pharmaceutique utilise la biodiversité végétale pour accéder à des molécules pures ou à des extraits. **Les structures chimiques des produits naturels sont toujours plus complexes et plus riches que celles obtenues avec des équivalents de synthèse.**

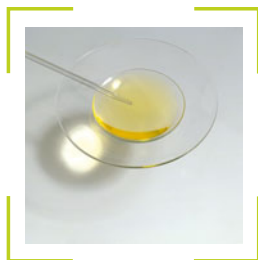
QUEL EST LE CHEMIN DE LA PLANTE AU MÉDICAMENT ?

La découverte d'un principe actif d'origine végétale résulte de travaux scientifiques rigoureux et systématiques.

Différentes approches complémentaires sont utilisées pour l'investigation : l'ethnobotanique et l'ethnopharmacologie, la chimiotaxonomie*, l'épidémiologie*, le criblage pharmacologique à haut débit (tests d'activité pharmacologique robotisés sur des extraits).

Une recherche phytochimique en laboratoire est par la suite indispensable pour préparer des extraits, isoler les molécules actives, élucider leur structure.

Suivront des études galéniques et cliniques pour aboutir au médicament de phytothérapie.



Les végétaux constituent une source privilégiée, un réservoir essentiel et encore largement inexploré, pour la médecine de demain.

Les risques

Un prélèvement abusif et non contrôlé de la matière première végétale peut conduire à une disparition d'espèces de façons directe et indirecte par dégradation de l'écosystème.

Les plantes médicinales s'inscrivent, comme toutes les espèces végétales, dans une dynamique, les unes succédant aux autres. Les changements d'utilisation du foncier et de l'espace influent directement sur les dynamiques végétales et donc sur la présence ou la raréfaction de certaines espèces. Ainsi, l'abandon du pâturage, l'urbanisation, mais également la mise en culture de taxons* proches ont une influence directe (destruction) ou indirecte (pollution génétique)

sur la conservation à long terme de ces espèces. Les cistes, espèces favorisées par les feux seront très abondants dans les zones incendiées. Inversement, certaines espèces sensibles aux passages répétés des feux comme le romarin, seront limitées dans leur développement et leur dissémination. Il est primordial, dès lors qu'une plante présente un intérêt médicinal, d'anticiper son approvisionnement en quantité et qualité, qu'il s'agisse de cultures maîtrisées ou de cueillettes responsables. C'est au travers d'une approche de développement durable* que l'homme et la nature pourront continuer à co-exister harmonieusement dans un respect mutuel.

UN EXEMPLE DE RISQUE : la cueillette intensive menace les plantes à parfums, les plantes aromatiques et les plantes médicinales de Corse.

La récolte de certaines plantes à des fins industrielles se pratique depuis près d'un siècle en Corse. Dès 2002, face à l'importance de la demande, le Conservatoire Botanique National de Corse a pris l'initiative de mettre en place une charte de la cueillette avec les acteurs du secteur (distillateurs, producteurs). Le Conservatoire vérifie donc, grâce à la présence de placettes témoins sur le terrain, que les pieds laissés après cueillette soient en état d'assurer la pérennité de la plante sur la zone. Cependant, face à la persistance de la menace sur certaines espèces faisant l'objet d'une utilisation toujours croissante, voire d'un pillage massif par des ramasseurs peu scrupuleux (immortelle, criste marine – cf. photo page suivante –, euphorbe épineuse), un arrêté préfectoral a dû être pris afin de réglementer les conditions de cueillette.



Crithmum maritimum L.

Les bonnes pratiques

Aujourd'hui, l'Homme ressent un besoin profond de rapprochement avec la nature réconfortante. La biodiversité végétale, en plus d'être vitale à l'homme, représente un apport considérable sur l'ensemble des aspects social, environnemental et économique. Mais comment concilier l'utilisation durable des ressources végétales et la pérennité des écosystèmes ? Il existe de nombreux labels nationaux, européens ou internationaux garantissant la gestion durable des espèces exploitées et de leurs milieux naturels associés.

UN EXEMPLE DE VALORISATION DURABLE DES RESSOURCES VÉGÉTALES.



**BOTANICAL
EXPERTISE**

L'engagement des Laboratoires
Pierre Fabre est reconnu
par le label européen EFQM
www.botanical-expertise.com

Depuis leur création il y a 50 ans, les Laboratoires pharmaceutiques et cosmétiques Pierre Fabre valorisent et protègent la biodiversité végétale, source inestimable d'actifs puissants au service des thérapies modernes. Pour mieux soigner et protéger les hommes, il est indispensable d'assurer un approvisionnement en matière première végétale de qualité maîtrisée, stable et pérenne. C'est pourquoi, dès le début des années 1970, a été mis en place le concept de **Phytofilière®** : une chaîne humaine d'expertise et de qualité multidisciplinaire allant de la sélection de la plante, sa culture, sa récolte jusqu'à la recherche sur l'actif et son intégration dans la formule finale. Cette exigence de qualité, de traçabilité et de respect durable de la plante a été reconnue en 2010 par le label européen d'engagement vers l'excellence EFQM* (Fondation Européenne pour le Management de la Qualité) délivré par le Groupe AFNOR (Association française de normalisation) : **la Phytofilière®**, labellisée, devient **Botanical Expertise Pierre Fabre**.

Chez Pierre Fabre, la plante, principale matière première, fait l'objet d'un mode de production original qui concilie les engagements suivants :

- > ne pas mettre en péril la pérennité de la ressource par la récolte,
- > réaliser les cultures en interne lorsque cela est possible,
- > favoriser les filières sans produit phytosanitaire,
- > favoriser les approvisionnements directs auprès des producteurs sur le long terme,
- > privilégier les approvisionnements dans les zones de proximité ou les zones d'origine de la plante.

Dès le stade de la recherche d'actifs, le développement de parties de plantes renouvelables (feuilles, fruits, fleurs) est privilégié. Cela permet d'exploiter la ressource de façon pérenne dans son environnement naturel.

Sont appliquées et respectées :

- > la Convention sur la Diversité Biologique dite Convention de Rio, ainsi que toutes les lois qui encadrent l'accès à la biodiversité et aux ressources végétales,
- > Les recommandations de bonnes pratiques agricoles et de collecte de l'Agence européenne du médicament.

Chaque plante récoltée fait l'objet d'une fiche descriptive de sa traçabilité (zone d'approvisionnement, période de collecte, modalité de séchage...).



LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE PIERRE FABRE

Situé à Soual dans le Tarn, et fêtant ses dix ans d'existence en 2011, c'est le premier établissement privé français à avoir reçu l'agrément CITES (Convention sur le Commerce International des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction) lui permettant des échanges facilités de plantes menacées dans le monde. Il bénéficie de la reconnaissance par les autorités pour sa forte implication dans le respect de la biodiversité.



LA COLLECTE DU MYRTE SELON BOTANICAL EXPERTISE PIERRE FABRE

Le myrte (*Myrtus communis* L.), arbrisseau méditerranéen, embellit le maquis dès le début du printemps grâce à ses fleurs blanches aux longues étamines. Il peut atteindre 3 mètres de haut si les conditions lui conviennent. Cette plante possède de nombreuses utilisations traditionnelles comme plante aromatique, en liquoristerie, aromathérapie, cosmétologie et dermatologie (antiseptique, anti-inflammatoire, astringente*). La collecte de la plante est organisée au Maroc et en Albanie. Les feuilles, n'ayant subi aucun traitement phytosanitaire, sont récoltées manuellement de juillet à décembre puis séchées naturellement au soleil. Des contrôles à réception de la matière première sur le site d'extraction végétale sont effectués : conformité botanique, perte à la dessiccation*, dosage en polyphénols.



LA CULTURE DE L'ACANTHE SELON BOTANICAL EXPERTISE PIERRE FABRE

L'acanthé (*Acanthus mollis* L.) est une plante originaire du bassin méditerranéen. Elle possède de nombreuses propriétés médicinales traditionnelles (anti-inflammatoire, émolliente, cicatrisante, etc.) Sa feuille renferme des mucilages* utilisés aujourd'hui en dermo-cosmétique pour leur effet bouclant sur les cheveux. La culture de l'acanthé a lieu dans le sud-ouest de la France (Tarn) en respectant un itinéraire de culture bien défini : préparation du sol par labour pour éviter la présence des adventices* dans la culture, semis en pépinière en février puis plantation en avril, désherbages mécanique et manuel sans traitement phytosanitaire. La récolte des feuilles s'opère manuellement avant la floraison pour une extraction dans un centre spécialisé à Gaillac (Tarn).

LE COMITÉ DE RÉDACTION



L'UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE

L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN) est la plus vaste et la plus ancienne organisation mondiale de protection de l'environnement, rassemblant plus de 1000 gouvernements et Organisations Non Gouvernementales (ONG), et près de 1000 experts bénévoles répartis dans près de 160 pays. L'IUCN aide le monde à trouver des solutions pragmatiques aux défis les plus pressants de la protection de la nature et du développement. L'IUCN encourage également la recherche scientifique et les projets sur le terrain dans le monde entier et rassemble les gouvernements, les ONG, les Nations Unies, les entreprises et les communautés locales afin de mettre sur pied des politiques, des lois et des meilleures pratiques. Son siège mondial est en Suisse, mais une grande partie de ses activités est décentralisée, notamment dans des bureaux régionaux.

Le Centre de Coopération pour la Méditerranée de l'IUCN (IUCN-Med) est le bureau régional de l'IUCN en Méditerranée. Il est installé à Malaga (Espagne). Son objectif est "d'influencer, encourager et aider les sociétés méditerranéennes pour qu'elles parviennent à concilier la conservation des ressources naturelles avec leur utilisation et qu'elles mettent en place un modèle de développement durable".

La Commission de la Sauvegarde des Espèces (CSE) de l'IUCN est un réseau fondé sur une approche scientifique et constitué d'environ 7500 experts bénévoles

provenant de presque tous les pays du monde. Ils travaillent ensemble pour concrétiser la vision d'un "monde équitable qui comprend la valeur de la nature et la préserve". En outre, un groupe de spécialistes travaille activement sur les plantes des îles méditerranéennes (le Groupe de Spécialistes des Plantes des Îles Méditerranéennes, GSPIM).

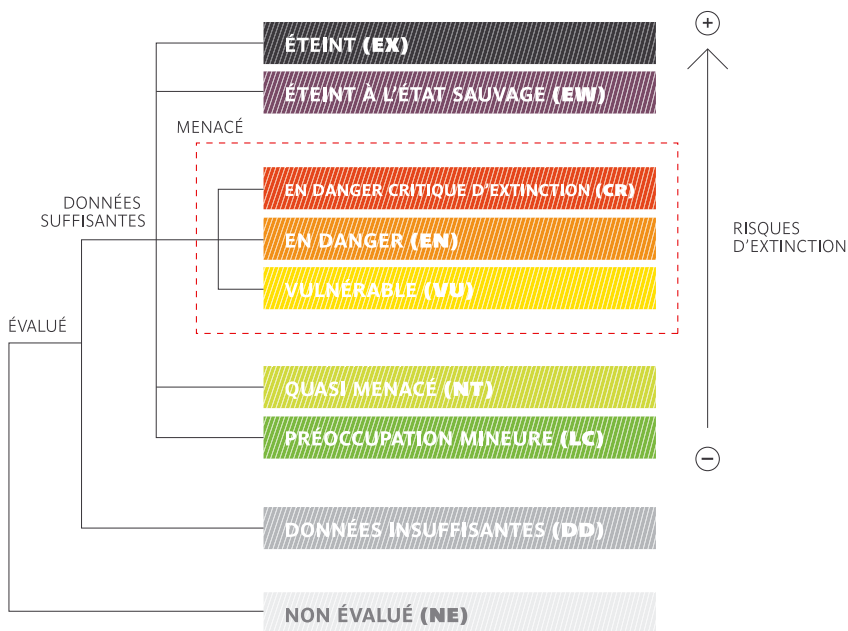
www.iucn.org.

LES CATÉGORIES DE MENACES DE LA LISTE ROUGE DE L'IUCN

Les catégories de menaces de la Liste rouge de l'IUCN sont les suivantes, par ordre décroissant de gravité de la menace :

- > *Éteinte (EX)* ou *Éteinte à l'état sauvage (EW)* ,
- > *En danger critique d'extinction (CR)*, *En danger (EN)* et *Vulnérable (VU)* : espèces menacées d'extinction au plan mondial,
- > *Quasi menacée (NT)* : espèces proches des seuils de menace ou qui seraient menacées faute de prendre des mesures de conservation spécifiques de manière permanente,
- > *Préoccupation mineure (LC)* : espèces évaluées comme ayant un faible risque d'extinction,
- > *Données insuffisantes (DD)* : aucune évaluation parce qu'il n'y a pas assez de données.

www.iucnredlist.org



LA LISTE ROUGE DE L'UICN DES ESPÈCES MENACÉES™



La Liste rouge de l'UICN des espèces menacées (ou Liste rouge de l'UICN) est la source d'information la plus complète sur l'état de conservation mondial des espèces animales et végétales. Elle s'appuie sur un système objectif d'évaluation du risque d'extinction d'une espèce au cas où des mesures de conservation ne seraient pas prises.

Les espèces sont classées dans l'une des huit catégories de menaces, selon qu'elles remplissent ou non les critères liés aux tendances démographiques, à la taille et à la structure de la population ainsi

qu'à l'aire de répartition géographique. Les espèces inscrites dans les catégories "En danger critique d'extinction", "En danger" ou "Vulnérable" sont décrites collectivement comme "Menacées".

La Liste rouge de l'UICN n'est pas un simple registre de noms avec les catégories de menaces associées. C'est un recueil riche en informations sur les menaces pesant sur les espèces, leurs besoins écologiques, les lieux où elles vivent et sur les mesures de conservation qui peuvent servir à freiner ou empêcher les extinctions.



BANYULS-SUR-MER LE JARDIN MÉDITERRANÉEN DU MAS DE LA SERRE

Avec l'Observatoire océanologique de Banyuls (Aquarium), ce jardin forme le "Biodiversarium", programme de médiation scientifique du Laboratoire Arago. Pendant plus de cinquante ans, le Mas de la Serre a abrité le Centre d'Ecologie Méditerranéenne du Laboratoire Arago, un centre de recherches en écologie terrestre où chercheurs et étudiants pouvaient trouver un lieu d'expérimentation et de formation. Aujourd'hui ce site exceptionnel a été transformé en un lieu de sensibilisation à la biodiversité terrestre, ouvert au public. Il accueille toujours des chercheurs extérieurs qui souhaitent y mener des expérimentations.

Le Jardin Méditerranéen du Mas de la Serre, à travers son parc de trois hectares, propose un parcours de visite original avec plus de 300 espèces végétales représentées, et offre une vue exceptionnelle sur le massif des Albères et la vallée de la Baillauray, dont les terrasses viticoles sont caractéristiques du paysage banyulenc. Le jardin se compose de deux parties : une zone plantée d'espèces originaires de régions au climat proche du climat méditerranéen (Afrique, Australie, Amérique du sud, Californie), et une autre présentant des espèces locales dans leur environnement naturel, avec ses falaises de schistes, ses clairières, son oliveraie, et son boisement méditerranéen de chênes-lièges.

Particulièrement engagé en faveur du patrimoine végétal méditerranéen, le Jardin botanique du Mas de la Serre contribue à sa sauvegarde et à sa protection à travers des actions de sensibilisation à destination du grand public et des scolaires. Les botanistes du Jardin du Mas de la Serre sont aidés dans leur mission par les gestionnaires de la réserve de la forêt de la Massane, à quelques

kilomètres de Banyuls. Située à l'est du massif des Albères, cette forêt protégée, d'une superficie d'environ 336 hectares, constitue un des rares exemples de forêt primaire en France.

À l'Observatoire océanologique de Banyuls-sur-Mer, une équipe mixte de recherche rassemblant les Laboratoires Pierre Fabre, l'Université Pierre et Marie Curie et le CNRS, travaille à l'exploration des écosystèmes marins et à la valorisation des pistes offertes par la biodiversité des bactéries marines.

Ces bactéries, encore très mal connues, constituent par la variété de leurs propriétés physiologiques et métaboliques, une ressource extrêmement intéressante pour la recherche de molécules naturelles bio-actives dans les domaines de la dermo-cosmétique (écrans solaires, antirides...) et de la médecine (antibiotiques, anticancéreux...). Les bactéries prélevées dans le bassin méditerranéen ou lors des différentes expéditions de l'équipe à travers le monde sont isolées, caractérisées et mises en collection où elles sont conservées vivantes à -80°C après avoir subi un traitement permettant le maintien de l'intégrité cellulaire à cette température : on parle de cryoconservation. Ces bactéries seront revivifiées ultérieurement afin d'étudier le potentiel pharmacologique d'extraits produits à partir de leur biomasse.

Cette technique de cryoconservation offre de nombreuses possibilités pour améliorer la durabilité et la qualité des collections d'espèces végétales (conservation d'embryons, de graines, ou d'apex) et est peu à peu utilisée pour préserver des échantillons d'espèces rares ou endémiques.



CORSE LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL

Par son insularité et l'extraordinaire richesse de ses paysages, la Corse constitue un domaine d'intervention spécifique en matière de conservation des espèces. Le botaniste Jacques Gamisans, spécialiste de la flore corse, explique : "Les Corses sont dépositaires d'un patrimoine végétal de grande valeur, on peut même dire de valeur mondiale, puisque certaines de ces espèces ne sont présentes que sur l'île". Sur les quelque 3000 espèces végétales différentes dénombrées sur l'île de Beauté, on compte en effet 5% de plantes endémiques.

C'est le Conservatoire Botanique National de Corse qui s'emploie à la gestion de ce patrimoine naturel exceptionnel. Il œuvre sur le front de la préservation de l'environnement à travers plusieurs missions :

- > l'inventaire de la flore et des habitats naturels. Cette première mission se concrétisera notamment par :
 - la réalisation d'un atlas de la flore corse comprenant, dans un premier temps, près de 650 taxons pour lesquels il existe une responsabilité collective particulière (plantes endémiques, rares ou très rares, protégées ou à statut réglementaire ou en limite d'aire de répartition),
 - et la réalisation d'un cahier régional d'habitats.
- > la conservation *in situ* et *ex situ* des espèces, qui nécessite une implication importante dans de nombreux domaines : protection des plantes aromatiques et médicinales, élaboration de plans de restauration de certaines espèces, lutte contre les plantes envahissantes, épuration par brûlages dirigés, aide à la mise en place d'une filière de production de plans d'origine locale,
- > la collaboration avec différents organismes (gestionnaires d'espaces naturels protégés, laboratoires de recherche...),
- > l'information et la sensibilisation du public sur la préservation des sites naturels et de la Corse.

Rattaché à l'Office de l'Environnement de Corse, le Conservatoire Botanique National s'appuie sur une équipe de huit scientifiques employés à temps plein, dont les spécialités reflètent la diversité des paysages corses : forêt, plantes invasives, plantes du littoral de la montagne, orchidées, fougères, etc. Le Conservatoire développe également des partenariats en ce qui concerne la mycologie et la lichenologie.



PORQUEROLLES LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN

Située sur le même parallèle que le Cap Corse, ce qui en fait le point le plus méridional et le plus tempéré de la Côte provençale, l'île de Porquerolles forme un écrin idéal à l'épanouissement de la flore méditerranéenne.

C'est là, au large d'Hyères dans le Var, qu'est implanté, depuis 1979, le Conservatoire botanique national méditerranéen. De la Côte d'Azur au pays catalan, des plaines de Camargue au massif des Alpilles, des plages languedociennes aux monts cévenols, il intervient sur l'ensemble des régions métropolitaines françaises bordées par la Mer Méditerranée.

Gardien de la richesse floristique en Méditerranée, le Conservatoire botanique de Porquerolles poursuit son engagement de protection de la nature à travers quatre missions :

- > une mission d'inventaire et de recensement de la flore méditerranéenne et des habitats naturels et semi-naturels, ainsi qu'une évaluation et une prospection des risques et menaces,
- > une mission de conservation des plantes *in situ* mais aussi *ex situ*, puisque le conservatoire cultive maintes espèces méditerranéennes sur l'île de Porquerolles et possède sa propre banque de graines,
- > une mission d'expertise, auprès des pouvoirs publics, dans l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des politiques de conservation et de sauvegarde,

- > une mission d'information et de formation à travers un partage de ses connaissances dans le domaine de la botanique et de la protection de la nature, à destination des gestionnaires d'espaces naturels et des agents chargés de la valorisation des territoires.

Au titre de ses travaux, le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles est membre du réseau GENMEDA (Réseau de centres de conservation de la flore méditerranéenne) qui regroupe divers centres de recherche et organismes gouvernementaux issus de 7 pays du bassin méditerranéen : Espagne, France, Italie, Grèce, Malte, Maroc, Egypte. L'objectif de cette initiative est de mutualiser les connaissances, les méthodologies et les pratiques dans le domaine de la conservation des ressources génétiques de la flore de Méditerranée (conservation du matériel génétique et d'organes de reproduction des espèces les plus menacées, création de collections de plantes vivantes). À l'heure où la flore subit une pression liée au fort développement des activités humaines, les botanistes et les experts du réseau GENMEDA se donnent ainsi les moyens d'éviter que certaines espèces ne disparaissent définitivement du patrimoine végétal méditerranéen.

LEXIQUE

ADVENTICE

se dit d'une plante qui pousse sur un terrain cultivé sans avoir été semée et dont la présence est indésirable

ANTHROPIQUE

relatif à l'activité humaine

APEX

partie la plus éloignée de la base d'un organe (exemple : apex d'une feuille, d'une racine)

ASTRINGENT

qui provoque un resserrement des tissus.

BIODIVERSITÉ

ensemble des êtres vivants (y compris l'Homme), présents sur terre comme dans l'eau, et formant un équilibre naturel.

CHIMIOTAXONOMIE

étude des rapports entre la composition chimique des espèces vivantes et la classification des éléments chimiques.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

processus de développement économique et social qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à garantir leurs propres besoins.

Il concilie pour cela trois exigences :

efficacité économique, équité sociale, et durabilité écologique dans un but global d'amélioration du bien-être humain, matériel et environnemental.

DESSICCATION

procédé d'élimination de l'eau contenue dans une plante. Ce phénomène peut être naturel ou forcé.

EFQM

(European Foundation for the Quality Management) fondation européenne pour le management de la qualité, fondée à Bruxelles en 1988, dans l'objectif de définir des standards de convergence et de promouvoir un cadre méthodologique pour l'évaluation et l'amélioration de la qualité.

EMOLLIENT

qui a pour propriété d'amollir et de détendre les tissus de l'organisme.

ÉPIDÉMIOLOGIE

science étudiant les causes des maladies et les facteurs influant sur la santé des populations humaines.

LEXIQUE (SUITE)

ETHNOPHARMACOLOGIE

science étudiant les manières de se soigner et les usages médicinaux des hommes à travers les âges, notamment la pharmacopée traditionnelle et le recours aux plantes.

EXTRACTION

technique de séparation d'un composé chimique contenu dans une substance.

GÉOPHYTE

se dit d'une plante vivace possédant des organes qui lui permettent de passer la mauvaise saison enfouie dans le sol (par exemple un bulbe).

HOTSPOT

zone géographique emblématique de la richesse en diversité biologique d'un milieu.

MOLÉCULE

assemblage électriquement neutre d'atomes, à la géométrie bien définie.

MUCILAGE

substance contenue dans certaines plantes, qui gonfle au contact de l'eau et forme une gelée visqueuse et épaisse semblable à de la gélatine.

PHYTOTHÉRAPIE

traitement des maladies par le recours aux plantes et aux moyens d'origine végétale.

POLYPHÉNOLS

molécules organiques largement présentes dans les plantes et ayant, pour la plupart, des effets bénéfiques sur la santé, notamment grâce à leur pouvoir antioxydant (anti-vieillessement).

PYROPHILE

se dit d'une plante lorsque le feu joue un rôle bénéfique pour la germination de ses graines.

RAMSAR

ville d'Iran où fut signée, en 1971, la Convention internationale du même nom portant sur la conservation et la valorisation des zones humides d'intérêt mondial.

STOLON

tige grêle naissant à la base de la tige principale d'une plante, se développant le long et au-dessus de la surface du sol, et pouvant émettre des racines.

TAXON

groupe d'organismes vivants qui descendent d'un même ancêtre et ont certains caractères communs.

BIBLIOGRAPHIE

BENZI, F., BERLIOCHI, L., 1999. *L'Histoire des plantes en Méditerranée*. Arles : Actes Sud. 175 p.

MARTIN, P., Les Ecologistes de l'Euzière, 2005. *La nature méditerranéenne française*. Paris : Delachaux et Niestlé. 272 p.

MAGNIN-GONZE, J., 2009. *Histoire de la botanique*. Paris : Delachaux et Niestlé. 241 p.

ANTON, R., WITCHEL, M., 2003 (deuxième édition). *Plantes thérapeutiques*. Paris : Tec et Doc. 689 p.

MULLER, S., 2004. *Plantes invasives en France*. Paris : Publications scientifiques du Muséum. 170 p.

COUPLAN, F., 2002. *Introduction à l'ethnobotanique*. La Garance voyageuse, n° 57. p. 26

AMIGUES, S., 2010. *Théophraste - Recherches sur les plantes*. Paris : Belin. 143 p.

FOURNIER, P.-V., 2010 (deuxième édition). *Dictionnaire des plantes médicinales et vénéneuses de France*. Paris : Omnibus. 1047 p.

GAMISANS, J., JEANMONOD, D., 2007. *Flora Corsica*. Aix-en-Provence : Edisud. 1008 p.

ANDRIEU E., THOMPSON J.D., DEBUSSCHE M., 2007. *The impact of forest spread on a marginal population of a protected Peony (Paeonia officinalis L.) : the importance of conserving the habitat mosaic*. Biodiversity and Conservation. p.643-658.

Édité par l'Institut Klorane, Fondation d'entreprise pour la protection et la valorisation du patrimoine végétal

Direction de la publication Florence Guillaume

Coordination du projet Florence Guillaume, Bertrand de Montmollin

Rédaction *Institut Klorane* : Florence Guillaume, Isabelle Escartin, Jean-François Ramondou, *UICN* : Bertrand de Montmollin, Aline Perez Graber, *Jardin Méditerranéen du Mas de la Serre* : Laure Andrieu, *CBN de Corse* : Laetitia Hugot, *CBN de Porquerolles* : François Boillot, Myriam Virevaire

Remerciements Michel Demelin, Jacques Salabert

Crédit photos Emilie Andrieu, CBN de Corse, CBN de Porquerolles, Philippe Durand, Jean-Gabriel Fouché, Groupe Pierre FABRE, Florence Guillaume, Institut Klorane, Jardin Méditerranéen du Mas de la Serre, Bertrand de Montmollin, Réserve naturelle de la Massane, Shutterstock, UICN/CSE/GSPIM.

Conception / Pré-presses et impression Art et Caractère – 81500 Lavaur

Propriété de l'Institut Klorane. Tous droits de traduction, adaptation, reproduction par tous procédés réservés pour tous pays. Dépôt légal : juin 2011. Ne peut être vendu.

www.institut-klorane.org



**Institut
KLORANE**
protéger explorer éduquer

Fondation d'entreprise pour la protection

et la valorisation du patrimoine végétal

485 299