



Plantes menacées

Une exposition de plantes rares
présentée dans la serre de la Cité des sciences et de l'industrie
du 4 octobre 2005 au 30 avril 2006

17 millions d'hectares de forêt en moins chaque année dans le monde, plus de 700 espèces de plantes à fleurs et de fougères menacées d'extinction sur les 15 000 espèces recensées en Europe, 1/5 des espèces françaises menacées d'extinction ou éteintes... Pourtant, sans végétation, la vie est impossible sur Terre.

Si le bouleversement écologique planétaire est largement dénoncé par les scientifiques, la menace reste malgré tout difficile à estimer, à évaluer, à localiser. Par ailleurs, aussi stridente soit l'alarme, le danger existe que nous nous y habituions comme à une fatalité lointaine et banale, et que nous n'en percevions pas les incidences. Sensibiliser le public au problème de l'érosion de la biodiversité, en lui montrant des espèces menacées, en lui expliquant les conséquences de leur disparition, tout en lui présentant des actions de conservation exemplaires et des gestes quotidiens qui permettent de préserver l'environnement : tels sont les objectifs de l'exposition *Plantes menacées*.

L'exposition *Plantes menacées* montre au public les menaces qui pèsent sur certaines plantes. Elle lui explique les termes utilisés pour qualifier le déclin des espèces. Elle lui présente la réalité du déclin et l'extinction des espèces dans la forêt tropicale et de quatre îles réputées paradisiaques – Robinson Crusoë, Hawaii, la Réunion et Madère. Cet état des lieux est illustré dans la serre de la Cité des sciences et de l'industrie par des dizaines de plantes rares.

Que faire ? Si le constat est alarmant, des solutions existent. L'objectif de l'exposition est avant tout de pointer les causes de ces menaces et de présenter les actions envisagées pour les contrer. Car n'oublions pas que la diversité végétale constitue un ensemble de ressources biologiques vitales pour les générations futures et que de nombreuses espèces menacées sont utiles à l'homme en tant que plantes médicinales ou alimentaires. L'exposition détaille en particulier les techniques de conservation de certaines espèces en péril utilisées par les conservatoires botaniques nationaux. Elle rappelle aussi que la préservation de l'environnement incombe à chacun, à travers des gestes simples qu'il s'agit d'adopter et d'inculquer aux plus jeunes.

Exposition végétale et pédagogique, *Plantes menacées* présente, dans le contexte moite et foisonnant de la serre de la Cité, plus d'une centaine d'espèces végétales en danger, souvent inconnues sous nos latitudes. Pour clore le parcours, un quiz permet à chacun de tester et de compléter ses connaissances sur la biodiversité.

Conçue et réalisée par la Cité des sciences et de l'industrie en partenariat avec le Conservatoire botanique national de Brest et Brest Métropole Océane, *Plantes menacées* est une exposition itinérante. Elle sera présentée notamment à Brest, Caen et Nantes.

Informations pratiques

Plantes menacées est présentée du 4 octobre 2005 au 30 avril 2006
dans la serre de la Cité des sciences et de l'industrie
30, avenue Corentin Cariou, 75019 Paris Métro Porte de la Villette
du mardi au samedi de 10 h à 18 h et le dimanche de 10 h à 19 h.
Tarifs : 7,5 € et 5,5 € (tarif réduit)

Informations presse :
Annabelle Hagmann
01 40 05 73 60 a.hagmann@cite-sciences.fr

1. Dire le déclin

Sur l'échelle de la vulnérabilité des espèces, il existe plusieurs graduations dont il convient de connaître la signification. Dès l'entrée dans l'exposition, le visiteur découvre ces termes, leur définition exacte et leurs initiales, universellement utilisées par les spécialistes et correspondant en réalité à leur traduction en anglais. De LC pour "faiblement menacé" (*least concern*) à EW pour "éteint en milieu naturel" (*extinct in the wild*) en passant par EN pour "en danger" (*endangered*), le jargon des botanistes ne devrait plus avoir de secret pour le visiteur.

2. Constater le déclin Tour du monde des plantes en danger

Le visiteur est invité à découvrir dans la serre de la Cité cinq écosystèmes menacés, tous situés sous des latitudes tropicales. Plusieurs spécimens de plantes que l'on peut encore y trouver sont présentés.

Comme il se doit, le climat est tropical, il fait 25° C et l'hygrométrie est de 70 %. Ici *Crinum mauritianum*, *Hibiscus columnaris* et *Pandanus tenuifolius* sont légion. Le visiteur peut aussi s'arrêter sur certaines espèces mises à l'honneur dans l'exposition : ces "stars du déclin" sont assorties d'un cartel réalisé à la manière d'une planche botanique à l'ancienne.

■ La forêt tropicale

Sa richesse est incroyable ! Dès que l'on a su étudier la canopée des forêts tropicales, l'évaluation du nombre des espèces vivantes s'est trouvée multipliée par dix ! Chaque année, de nouvelles espèces découvertes permettent de mettre à jour des molécules utiles pour la pharmacie ou l'industrie mais aussi des patrimoines génétiques inconnus. Cette richesse est très largement menacée par les activités humaines et notamment la pollution et la déforestation massive.

■ 4 milieux insulaires

Plus de 500 000 îles existent sur Terre. Isolées, elles abritent des espèces végétales qui ont évolué de façon originale pour devenir des espèces endémiques, c'est à dire qu'on ne retrouve nulle part ailleurs. Celles-ci offrent des renseignements précieux sur l'évolution des espèces mais sont fort démunies face aux agressions extérieures (plantes sans épines, incapables de se défendre des herbivores introduits par l'Homme...).

L'archipel Juan Fernandez (Île Robinson Crusoé)

Déclaré "réserve mondiale de la biosphère" par l'Unesco, cet archipel possède, avec ses 135 espèces endémiques, l'un des taux d'endémisme les plus élevés au monde. Pourtant, presque la moitié de ces espèces sont en voie d'extinction. Les causes en sont la surexploitation des forêts, les incendies et le surpâturage, de même que l'introduction d'espèces exotiques.

La Polynésie (Hawaii)

Isolée au cœur du Pacifique, la Polynésie possède une végétation quasiment unique au monde. Hélas, le développement excessif des activités humaines et l'introduction de plantes exotiques constituent de sévères menaces pour ces espèces.

L'archipel des Mascareignes (la Réunion)

Son atout : son relief montagneux ! En effet l'altitude protège le patrimoine naturel de divers maux, à telle enseigne que 30 % de la forêt d'origine de la Réunion subsiste et que l'île possède plus de 650 espèces endémiques. Pourtant la croissance démographique de l'île de la Réunion laisse présager un avenir sombre pour ces espèces.

Madère et la Macaronésie

Les 5 archipels de la Macaronésie ont pour particularité d'héberger des espèces éteintes sur le continent européen. Madère détient la plus vaste étendue au monde de la *Laurisylva*, relique de ce qu'était la forêt européenne avant les dernières glaciations. Toutefois, le déferlement des touristes provoque la surexploitation des zones côtières et l'équilibre des écosystèmes est devenu préoccupant.

■ Et en France ?

En France, plus d'une espèce indigène (c'est à dire native de France) recensée sur cinq est menacée d'extinction. La majorité d'entre elles se trouve dans les Alpes, les Pyrénées ou en Corse. Parmi les plantes les plus rares figure le Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*, EN) dont l'ultime localisation se trouve à Belz dans le Morbihan et qui fait l'objet d'un programme de sauvegarde particulier. Un panneau et quelques spécimens de plantes illustrent la problématique de la disparition des espèces en France.



© CBNB

Hibiscadelphus giffardianus

Le destin de cette plante à fleur était étroitement lié à celui d'un oiseau pollinisateur de la famille des drépanidés. Lorsque celui-ci a disparu d'Hawaii en 1930, il emporta avec lui cette espèce endémique de plantes à fleurs, désormais privée de son vecteur de reproduction... au long bec.



© CBNB

Cylindrocline lorencei est un arbuste miraculé. Alors qu'il était considéré comme éteint depuis 1990, le CBNB est parvenu, grâce à une technologie *in vitro*, à produire quelques spécimens adultes à partir de graines conservées.

Ruizia cordata est un revenant : alors qu'en 1982, seuls deux pieds étaient répertoriés à la Réunion, le Conservatoire a réussi à produire un plant de chaque sexe à partir de boutures prélevées en nature. Par fécondation artificielle, il a pu récolter des milliers de graines et replanter 2 000 jeunes arbres à la Réunion.

3. Des solutions pour sauver les plantes menacées

Depuis le XVI^e siècle, les Jardins botaniques collectionnent, étudient et diffusent les plantes ramenées du monde entier par les marins et les explorateurs.

Créé en 1975, le Conservatoire botanique national de Brest est le premier de ces jardins à se spécialiser dans le sauvetage des plantes menacées avec des programmes qui concernent aussi bien le massif armoricain, sur lequel il est situé, que les écosystèmes tropicaux. Sa stratégie pour préserver les milieux naturels menacés combine deux pratiques :

- * la conservation *in situ*, c'est-à-dire le maintien des espèces dans leur milieu naturel ;
- * la conservation *ex situ*, à savoir la conservation d'espèces en culture ou encore *in vitro* ainsi que la préservation de leur matériel génétique.

En matière de conservation *ex situ*, donc au sein même du conservatoire de Brest, trois axes sont développés.

* La collection de matériels génétiques : riche de 1 700 espèces, elle se compose de plantes conservées en serre, pépinière et jardin mais aussi de graines conservées à long terme dans des congélateurs et éventuellement disponibles pour des programmes de réintroduction dans leur milieu d'origine.

* La multiplication : il en existe deux types. La multiplication par semis produit des descendance de végétaux génétiquement diversifiés ; la multiplication végétative regroupe tous les modes de reproduction asexuée comme le bouturage, le marcottage ou le greffage, modes qui conservent invariablement l'information génétique du végétal de départ.

* La multiplication *in vitro* : réalisée en partenariat avec des laboratoires, elle est réservée aux espèces rarissimes et difficiles à multiplier de façon classique. On introduit un fragment de végétal (micro-bouture, apex, tout ou partie d'une graine) sur un milieu de culture en éprouvette de façon à ce qu'il régénère une plante entière.

Et chacun de nous dans tout ça ?

Nous ne sommes pas tous des botanistes. Pourtant, chacun de nous, à son échelle, peut contribuer à la sauvegarde des espèces qui constituent notre environnement grâce à des gestes simples et quotidiens, de l'ordre du réflexe. Quels sont-ils ? Ne pas gaspiller l'eau, évidemment, mais aussi bannir les herbicides, éviter de transplanter des espèces d'une région à une autre, préférer paillage et compostage aux engrais chimiques... Un panneau dans l'exposition détaille ces gestes salvateurs.

Endémique de Madère, ***Geranium maderense*** est un géranium sauvage éteint. Comme il s'hybride aisément avec d'autres espèces de géranium, seule sa culture à l'écart permettra d'obtenir suffisamment de graines génétiquement pures pour espérer le réintroduire un jour en nature.

© CBNB



Fiche pratique

Surface : 300 m²

Exposition présentée dans la serre de la Cité des sciences et de l'industrie.

■ Autour de l'exposition

Atelier-animation "Forêt tropicale"

Au sein même de l'exposition, un espace pouvant accueillir des groupes d'environ 30 personnes est dédié à des animations, proposées chaque jour aux visiteurs à 15 h. A partir de 11 ans.

Dans l'atelier animation "Forêt tropicale", les participants apprennent, à l'aide d'une maquette de la forêt tropicale, à mettre espèces animales et végétales à leur place dans l'écosystème.

Visite de l'exposition

Tous les jours à 12 h, une visite guidée de l'exposition est proposée.

Site internet de l'exposition

Un site dédié à l'exposition et aux plantes menacées en général est créé à l'occasion de l'exposition. Il est accessible depuis le site internet de la Cité : www.cite-sciences.fr/

Médiathèque

La médiathèque de la Cité propose, dans une vitrine de l'exposition mais aussi dans ses murs, une sélection d'ouvrages (livres, films, revues, sites Internet...) sur le thème de la biodiversité. Cette sélection, objet d'une brochure disponible à la médiathèque, est accessible en ligne sur le site internet de la Cité.

■ Accessibilité

L'exposition est accessible en trois langues : français, anglais, espagnol.

Public déficient visuel

Des panneaux comportant dessins en relief et textes en braille permettent d'aborder les différents thèmes de l'exposition.

Information : 01 40 05 75 35

Public sourd

L'audiovisuel est sous-titré en français. Tous les contenus du quiz sont sous forme écrite. Des animations en langue des signes sont proposées au public sourd. Information et réservation : info-sourd@cite-sciences.fr

Public handicapé moteur

Tous les éléments sont accessibles aux fauteuils roulants.

Public handicapé mental

L'exposition comporte des éléments intéressants pour ce public.

Information : 01 40 05 70 86

Générique

■ Equipe de l'exposition

Cité des sciences et de l'industrie

Nora REDDANI : responsable de l'exposition

Conservatoire botanique national de Brest

Fanch LE HIR : responsable des collections

Patrick PERON et Loïc RUELLAN : animateurs scientifiques

Jean-Yves LESOUEF, conservateur

■ Comité scientifique de l'exposition

Francis HALLE, ancien professeur de botanique à l'Université de Montpellier, spécialiste des forêts tropicales, responsable scientifique des expéditions du Radeau des cîmes

IRD (Institut de Recherche pour le Développement)

Jacques BONVALLOT, géographe, directeur de recherche, membre du Comité national français de géographie

INRA (Institut national de la Recherche agronomique)

Jacques GASQUEZ, botaniste, directeur de recherche, Unité de recherche "Biologie et gestion des adventices"

CBNB

Fanch LE HIR, responsable des collections

Muséum national d'Histoire naturelle

Nathalie MACHON, professeur au département Ecologie et gestion de la biodiversité, membre du Conservatoire national botanique du Bassin parisien

Le saviez-vous ?

...La forêt tropicale disparaît au rythme d'un terrain de football toutes les 2 minutes.

...Au cours du XX^e siècle, l'Afrique a vu disparaître les 2/3 de sa surface forestière.

...85 000 espèces végétales sont menacées dans le monde.

...La plus grande inflorescence du monde peut dépasser 2,5 m. Son nom : l'*Arum titan* ! La floraison ne dure que quelques jours et mieux vaut ne pas manquer le rendez-vous car elle ne se produit qu'une fois tous les dix ans. Peut-être l'avez vous vu fleurir, le 25 juin dernier, dans les serres du Conservatoire botanique de Brest ? Sinon, un film retrace cette spectaculaire floraison dans l'exposition.

...Il existe des listes d'espèces végétales protégées par la loi au niveau national mais aussi régional.

...Les mondes végétal et animal sont très liés. Même si elle n'a pas bonne réputation, la chauve-souris fait partie des espèces clés car elle dissémine les graines et favorise ainsi la reproduction des espèces.

... Paillage et compostage ainsi que le désherbage manuel sont les gestes incontournables du jardinage écologique.

QUIZ- Qu'est-ce que...

une espèce endémique ?

C'est une espèce qui n'existe que dans une région particulière du monde où elle s'est différenciée et développée.

la taxonomie ?

C'est la science du classement des êtres vivants. En effet, du coquelicot au baobab en passant par l'éléphant de mer, la crevette et les hommes, la diversité des êtres vivants dans la nature est immense.

la totipotence des cellules ?

C'est une propriété du règne végétal, selon laquelle une cellule différenciée peut redevenir indifférenciée et se différencier de nouveau pour donner naissance à un nouvel organisme.

une plante épiphyte ?

C'est une plante qui pousse dans les interstices de branches ou de troncs d'arbres pour mieux profiter de la lumière. Pour autant, ce n'est pas une plante parasite : autonome, elle ne gêne en aucune façon l'arbre sur lequel elle pousse. La plupart des orchydées tropicales sont épiphytes.

Retrouvez un quiz sur la biodiversité dans l'exposition.