



KLORANE
BOTANICAL
FOUNDATION

FONDATION D'ENTREPRISE POUR LA PROTECTION
ET LA VALORISATION DU PATRIMOINE VÉGÉTAL

KLORANE BOTANICAL FOUNDATION DÉVOILE LE PROJET

RÉSURRECTION DES ESPÈCES DISPARUES

- DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST -

UN PROGRAMME DE RECHERCHE INÉDIT
POUR FAIRE REVIVRE DES PLANTES ÉTEINTES





Faire renaître
des espèces
éteintes à partir
de semences
anciennes

UN PROJET SCIENTIFIQUE ALLIANT BOTANIQUE, VOYAGE, HISTOIRE, BIOTECHNOLOGIES VÉGÉTALES ET PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

De nos jours, on associe les espèces disparues au monde animal mais beaucoup moins au monde végétal. Et pourtant... ! Les changements climatiques, les activités humaines ou encore l'urbanisation sont tout aussi néfastes pour la biodiversité végétale. Ainsi à travers le monde, ce sont 20% des espèces de flore sauvage qui sont menacées de disparition. Face à ce constat, il est important de préserver et de faire revivre ce patrimoine disparu ou en voie d'extinction. Klorane Botanical Foundation, Fondation d'entreprise qui œuvre pour la protection et la valorisation du patrimoine végétal, décide alors de s'engager dans un projet ambitieux : « la résurrection d'espèces disparues », aux côtés du Conservatoire botanique national de Brest et de Vegenov (centre technique spécialiste des biotechnologies végétales), pour faire renaître des espèces éteintes à partir de semences anciennes.

Les herbiers et banques de graines de sol renferment des semences précieuses représentant les derniers témoins d'espèces aujourd'hui éteintes. Or, des travaux de recherche entrepris sur la viabilité des semences conservées en herbier, ont révélé l'étonnante longévité des graines de certaines espèces. Il apparaît donc utile, à l'heure où l'intérêt pour la préservation des richesses naturelles va croissant, d'examiner les potentialités conservatoires de ces collections, en tentant de régénérer des plantes vivantes et entières à partir de graines ou de possibles fragments encore vivants provenant des derniers vestiges de flore.

UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE NOVATRICE POUR FAIRE REVIVRE DES PLANTES DISPARUES

Le programme de recherche scientifique « Résurrection d'espèces disparues » a pour objectif de régénérer des espèces éteintes à partir de semences anciennes, issues d'herbiers ou de la banque du sol. Une mission unique pour assurer une conservation de la biodiversité mondiale en laboratoire, et si possible en nature.

UNE APPROCHE MÉTHODIQUE ET UNIQUE EN LABORATOIRE

En se basant sur leurs précédents travaux de recherche en Europe, les chercheurs ont adopté une méthodologie scientifique en deux temps :

1. Une phase d'observation microscopique des semences nécessaire à la détection de tissus vivants.
2. Le recours aux biotechnologies végétales, lorsque cela est nécessaire, afin de régénérer des plantes à partir d'embryons ou de simples massifs cellulaires.

Ce type d'étude, à partir de méthodes et techniques de microscopie et de cultures in vitro, est une approche inédite dans le domaine de la préservation du patrimoine





LES ORIGINES DU PROGRAMME

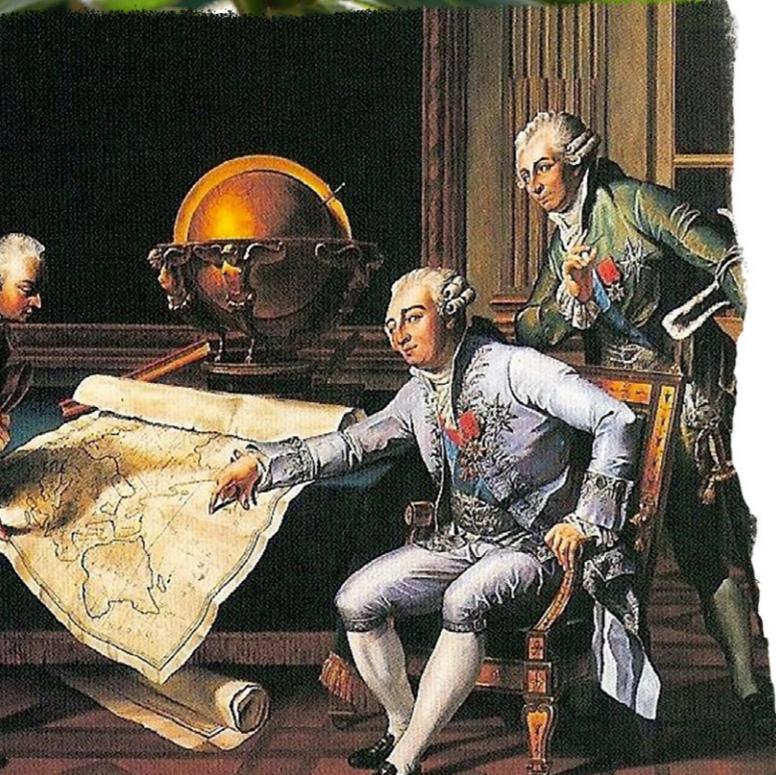
CYLINDROCLINE LORENCEI : UNE RÉ-INTRODUCTION RÉUSSIE *Les premiers essais de propagation in vitro*

Le programme « Résurrection des espèces disparues » puise ses origines dans l'histoire du *Cylindrocline lorencei*. Le Conservatoire botanique, accompagné de Klorane Botanical Foundation, a fait appel à Vegenov dès 2009 pour multiplier par micropropagation *in vitro* plusieurs centaines de jeunes sujets de cette plante de l'île Maurice considérée comme éteinte. Cette méthode a permis de faire face aux essais de bouturage assez difficiles afin de pouvoir maîtriser à grande échelle toutes les étapes de la culture, de l'éprouvette à la réintroduction en passant par l'acclimatation.

84 plants de *Cylindrocline lorencei* ont désormais rejoint l'île Maurice après trois années de rapatriement.

« BANKSIA DE LAPÉROUSE », APRÈS 200 ANS DANS LA MER *Les observations microscopiques des graines*

En 2010, 200 ans après le naufrage du Lapérouse et après de nombreuses expéditions pour découvrir les secrets du navire, 6 graines de *Banksia ericifolia* (plus connu sous le nom de « Banksia à feuilles de bruyère » ; arbrisseau originaire d'Australie) ont été extraites de l'épave et le premier protocole scientifique a été mis en place pour y détecter la présence de tissus vivants. **Des observations par microscope photonique et électronique à transmission ont révélé que des tissus avaient bien été conservés (malgré leur séjour de 200 ans dans l'eau de mer...)** mais que les contenus cellulaires avaient été altérés. Malheureusement, aucune des graines du Banksia de Lapérouse n'a révélé une présence de vie suffisante pour envisager leur régénération. Cette première expérience aura néanmoins permis de mettre au point des procédés innovants et de poursuivre la démarche scientifique sur d'autres espèces.



L'ACTUALITÉ

LA BELLE HISTOIRE DE SILENE GUICCIARDII, *Une espèce disparue endémique de Grèce*

Une investigation minutieuse menée en Europe, territoire biogéographique bien connu des botanistes, a permis de dénombrer 55 espèces endémiques éteintes en nature et d'établir ainsi une liste sélective d'espèces présentant des semences disponibles et de longévité élevée. C'est sur ce critère de longévité, parfois exceptionnelle, que le programme s'appuie.

En 2013, les partenaires du projet se sont intéressés plus particulièrement aux espèces endémiques éteintes ou disparues de Grèce, avec l'appui de Pierre Fabre Hellas.

Parmi ces espèces présentant des graines de longévité élevée, la Silene de Guicciardi est une plante endémique de la région du Mont Parnasse considérée comme **disparue en nature depuis 1857**.

Dans un premier temps, le Conservatoire botanique national de Brest a mis en place un travail minutieux de recherche dans les herbiers recensés pour déceler d'éventuelles graines de cette semence mais ses recherches furent vaines : il n'y avait pas de graine. Il a donc fallu, dans un second temps, se déplacer directement dans la station d'origine en Grèce pour rechercher la localité exacte où avaient été observées et collectées ces plantes dans ces herbiers, de manière à maximiser les chances d'y trouver des graines.

Au cours de ce travail d'investigation, **une très belle surprise attendait les chercheurs : ils sont tombés sur une centaine d'individus de *Silene guicciardii* qui étaient restés cachés dans l'histoire de la botanique locale et des botanistes depuis 150 ans !** La plante est désormais sous étroite surveillance au Conservatoire botanique national de Brest...





UNE WEBSÉRIE POUR DÉCOUVRIR EN IMAGES LE PROGRAMME

Une Websérie de 6 épisodes a été lancée pour révéler cette merveilleuse histoire au plus grand nombre et pour sensibiliser le grand public à la nécessité de protéger la biodiversité.

Pour découvrir cette Websérie, RDV sur la chaîne Youtube de Klorane Botanical Foundation, et pour accéder au teaser, [cliquer ici](#).

Aujourd'hui, le programme "Résurrection des espèces disparues" se poursuit à l'île Maurice autour de *Hyophorbe amaricaulis*. Ce palmier endémique est sur le point de disparaître : il ne reste plus qu'un seul sujet très âgé, il ne peut donc pas se reproduire. Haut de douze mètres, il est conservé au Jardin botanique de Curepipe.



FONDATION D'ENTREPRISE POUR LA PROTECTION
ET LA VALORISATION DU PATRIMOINE VÉGÉTAL

KLORANE BOTANICAL FOUNDATION S'ENGAGE POUR PRÉSERVER ET VALORISER LE PATRIMOINE VÉGÉTAL

Depuis 25 ans, Klorane Botanical Foundation sème les graines de la passion botanique autour du monde. L'engagement de la Fondation pour promouvoir le patrimoine végétal s'enracine dans trois missions concrètes : PROTÉGER les plantes menacées, EXPLORER les trésors végétaux pour mieux les connaître et les protéger, TRANSMETTRE la passion botanique au plus grand nombre, et particulièrement aux enfants.

Par son engagement dans divers programmes (*La GRANDE MURAILLE VERTE*, *UNESCO GREEN CITIZENS*, *BOTANY FOR CHANGE...*), Klorane Botanical Foundation restitue aux plantes la place qu'elles méritent dans nos vies et nos villes.

CONTACT PRESSE • ELAN EDELMAN pour Klorane Botanical Foundation
Emeline Prioult et Laura Appenzeller • Mail : KloraneBotanicalFoundation@elanedelman.com • 01 86 21 50 64



LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST, DES CHERCHEURS EN BOTANIQUE QUI ŒUVRENT À LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ MONDIALE

Référent en matière de flore et de milieux naturels et membre de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, le Conservatoire botanique national de Brest, participe à la mise en œuvre des politiques nationales de la biodiversité. Au niveau international, il soutient des projets de développement de compétences locales et mène un travail de préservation des plantes au bord de l'extinction dans les hauts lieux de biodiversité.

CONTACT PRESSE • Charlotte Dissez • Mail : c.dissez@cbnbrest.com • 06 26 10 81 81



VEGENOV, LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DE LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ

Vegenov, centre de ressources technologiques, accompagne les entreprises du végétal dans leur processus d'innovation : appui à la création de nouvelles variétés pour l'agriculture, recherche de solutions de protection et de nutrition des plantes respectueuses de l'environnement ou évaluation de la qualité sensorielle et nutritionnelle des produits végétaux. L'expertise de son équipe de culture in vitro sur de nombreuses plantes agricoles a été mise à profit pour la sauvegarde et la multiplication d'espèces végétales disparues.

CONTACT PRESSE • Manuelle Bodin • Mail : bodin@vegenov.com • 02 98 29 06 44



KLORANE
BOTANICAL
FOUNDATION

FONDATION D'ENTREPRISE POUR LA PROTECTION
ET LA VALORISATION DU PATRIMOINE VÉGÉTAL

Pour plus d'informations sur : <https://www.kloranebotanical.foundation/fr>

Pour suivre Klorane Botanical Foundation



CONTACT PRESSE

ELAN EDELMAN pour Klorane Botanical Foundation

Mail : KloraneBotanicalFoundation@elanedelman.com • 01 86 21 50 64