

Exposition / Documentaire

6 octobre  
2017  
26 août  
2018

Muséum de Grenoble [rue Dolomieu]  
Inauguration le vendredi 6 Octobre 2017

# sur les îles du ciel

ET SI DARWIN AVAIT ÉTÉ ALPINISTE ?

Une exposition et un documentaire pour explorer  
les plantes des hautes altitudes alpines



Dossier de presse complet sur demande  
[catherine.gauthier@grenoble.fr](mailto:catherine.gauthier@grenoble.fr)

**Résistantes à de nombreuses crises écologiques, les plantes à fleurs ont colonisé une grande variété de milieux, des îles océaniques aux espaces de haute altitude. Bien que les hauts sommets alpins semblent être des milieux austères au développement de la vie, plusieurs espèces végétales les ont pourtant colonisées, s'adaptant à des conditions de vie parmi les plus extrêmes de notre planète. Sur ces « îles du ciel », l'eau est rare, le vent glacial et les rayons du soleil irradiants. Comment de si petites fleurs ont pu ainsi gagner ces austères sommets et y survivre ?**

Isolées dans des altitudes jusqu'alors inaccessibles aux savants, l'exploration des hauts sommets à partir du 18<sup>e</sup> siècle va permettre leur récolte et donc leur étude scientifique. Une véritable aventure scientifique va alors commencer... Nous vous proposons de la découvrir, à travers des plantes surprenantes, dans

l'exposition et le documentaire homonyme « Sur les îles du ciel. Et si Darwin avait été alpiniste ? ». Dans les années 1990, l'étude des plantes alpines vivant dans les hautes altitudes, notamment celles des Alpes et des Andes, prend un nouvel essor avec le développement de projets de recherche s'appuyant sur les techniques les plus récemment développées, en particulier en génétique. L'exposition et le documentaire « Les îles du ciel » invitent tous les publics curieux, petits et grands, novices ou experts, à découvrir les explorations actuelles des plus hauts sommets par les scientifiques et à comprendre en quoi leurs travaux permettent de mieux comprendre l'évolution des plantes à travers le monde.

« Les secrets de l'évolution  
se trouvent-ils au sommet  
des montagnes ? »



## L'EXPO – L'EXPLORATION DES MONTAGNES ALPINES PAR LES NATURALISTES

Darwin a élaboré une théorie de l'évolution qui aboutit en 1859 à la publication de son ouvrage majeur « L'Origine des espèces par le moyen de la sélection naturelle, ou la préservation des races favorisées dans la lutte pour la vie ». La plus grande partie de son œuvre est consacrée aux plantes, avec la publication de 6 ouvrages et plus de 70 articles. Et pourtant, c'est aussi dans le règne végétal que Darwin va se heurter à ce qu'il nommera lui-même un « abominable mystère ». Les fossiles découverts dans les années 1860/1870 laissent supposer une apparition et une diversification des plantes à fleurs brutales au Crétacé supérieur (entre

-100 et -66 millions d'années). Cette découverte serait alors incompatible avec sa théorie de l'évolution qui suppose un processus évolutif lent et graduel. Grâce aux apports de la génétique moderne, on sait maintenant que le taux d'apparition de nouvelles espèces peut varier considérablement dans le temps, sans que cela remette en cause la théorie de sélection naturelle de Darwin.

« Un voyage à la rencontre des plantes de haute altitude, blotties dans les éboulis, accrochées aux parois des falaises, et soumises aux conditions de vie parmi les plus difficiles de notre planète »

### Référents scientifiques :

- > **Sébastien Lavergne**, chargé de recherche CNRS, Laboratoire d'Ecologie Alpine de Grenoble
- > **Cédric Dentant**, botaniste Parc National des Ecrins
- > **Joëlle Chiche et Matthieu Lefebvre**, commissaires de l'exposition, service scientifique du Muséum de Grenoble

## LE DOCUMENTAIRE - QUAND LES PLANTES D'ALTITUDE FONT LEUR CINÉMA

Le documentaire « Les îles du ciel » illustre le rôle fondateur de l'exploration dans la construction de la connaissance. En prenant pour point de départ les grands travaux naturalistes du 19<sup>e</sup>, il rappelle aussi que la science est en perpétuel mouvement. Que deviennent les êtres vivants lorsque leur environnement se transforme ? Ces plantes dotées d'une telle capacité d'adaptation seront-elles réellement menacées par les crises écologiques à venir ? Immersé sur les plus hauts sommets des Alpes françaises dans les massifs des écrins et du Mont Blanc, le spectateur suit une équipe de botanistes sur des versants sauvages méconnus de la communauté scientifique et du grand public dans l'étude de trois fleurs d'altitude. Le relevé des plantes est l'occasion de découvrir des sites exceptionnels et d'aller à la rencontre d'autres scientifiques, dont les travaux en géologie, paléogéologie et en

sociologie des sciences, permettent de mieux comprendre les évolutions du milieu alpin depuis 20 000 ans. Le documentaire revient sur l'histoire de l'exploration alpine pour comprendre les fondements de la pensée scientifique de l'évolution et en découvrir les récentes avancées. Le spectateur entre dans les laboratoires de recherches, explore la génétique de ces plantes afin de mieux cerner les stratégies adoptées par les espèces pour se développer dans des milieux contrastés et changeants.

« A 3 500m d'altitude, les chercheurs traquent les informations génétiques des fleurs pour retracer le chemin de la vie »

52'

### Réalisation :

- > **Olivier Alexandre / Nomades Production.**
- Les personnages du film :**
- > **Sébastien Lavergne**, chargé de recherche CNRS au Laboratoire d'Ecologie Alpine
- > **Cédric Dentant**, botaniste du Parc National des Ecrins, spécialiste « Histoire de la conquête alpine »
- > **Hannah Marx**, doctorante en écologie à l'Université d'Idaho (EU), à l'origine du concept de « sky island »
- > **Philip Deline**, Professeur à l'Université de Savoie, spécialiste « Dynamiques glaciaires »
- > **Sylvain Coutterand**, chercheur associé au Laboratoire EDYTEM, Université de Savoie, spécialiste « Fluctuations glaciaires et grandes glaciations »
- > **Julien Carcaillet**, Ingénieur de recherche CNRS à l'Institut des Sciences de la Terre
- > **Peter Van Der Beek**, Professeur à l'Université Grenoble Alpes, géologue.

## ILS SONT PARTENAIRES DE L'EXPO ET DU DOCUMENTAIRE «LES ÎLES DU CIEL»

### Le Muséum de Grenoble

La Ville de Grenoble préserve et valorise le patrimoine naturel dont la diversité biologique au travers notamment de son Muséum. Quatrième muséum de France, il accompagne des communautés naturalistes et tous ceux qui s'attachent à la conservation du monde naturel notamment en assurant son inventaire. Ses collections botaniques et entomologiques

comportent des dizaines de milliers de spécimens isérois de référence dont les publications sont indispensables à l'étude des milieux. Equipement incontournable en matière de sensibilisation naturaliste, le Muséum de Grenoble accueille plus de 100 000 visiteurs par an sur des actions de service public culturel et éducatif.

[www.museum-grenoble.fr](http://www.museum-grenoble.fr)

### Le Département de l'Isère

Le Conseil départemental de l'Isère développe depuis de nombreuses années une politique ambitieuse et exemplaire de conservation de son patrimoine naturel. À travers des stratégies comme le Schéma Directeur des Espaces Naturels Sensibles et la stratégie départementale pour la biodiversité, il organise la protection des habitats et des espèces animales et végétales de l'Isère. A ce titre, un des objectifs majeurs est de diffuser une connaissance consolidée et actualisée des espèces et habitats du département.

[www.isere.fr](http://www.isere.fr)

### Laboratoire d'Ecologie Alpine (LECA)

Le Laboratoire d'écologie Alpine (LECA) est une unité mixte de recherche du CNRS, de l'université Grenoble Alpes et de l'université Savoie Mont Blanc rattachée à l'Observatoire des Sciences de l'Univers de Grenoble. Le but des recherches de l'unité est de comprendre le fonctionnement des écosystèmes et le maintien de la biodiversité et de prédire leur réponse aux changements en utilisant des concepts et des méthodes issues de disciplines telles que l'écologie et la biologie évolutive.

[www-leca.ujf-grenoble.fr](http://www-leca.ujf-grenoble.fr)

### Parc national des Écrins

Après la création éphémère d'un «parc national de la Bérarde» en 1913, il faut attendre 1973 pour la création officielle du parc national des Écrins sous l'impulsion des alpinistes, des associations naturalistes et du Club Alpin Français, soutenus par le député-maire de Briançon, Paul Dijoud. Le Parc national des Écrins est l'un des dix parcs nationaux français avec la Vanoise, Port-Cros, les Pyrénées, les Cévennes, le Mercantour, la Guadeloupe, la Réunion, la Guyane et les Calanques, mais avant tout est un des plus grands domaines naturels européens où s'est développé un programme scientifique tout à fait original autour de l'écologie verticale.

[www.ecrins-parcnational.fr](http://www.ecrins-parcnational.fr)

### Nomade Production

Née de l'envie de faire exister des films documentaires pour la télévision, Nomade Productions, pilotée par Marc Toper, s'efforce depuis 1998 de lier qualité des projets et pertinence des sujets abordés. L'expérience de l'équipe permet aujourd'hui de proposer un catalogue de documentaires et de reportages riches et exigeants sur le monde de la montagne (culture - patrimoine - recherche - sport), l'aventure humaine et la captation de concerts en live avec pour partenaires diffuseurs Arte, Canal +, France Télévision, France 3 Région Rhône Alpes Auvergne, France 3 Corse, France 5 entre autres.

[www.nomadeprodfilm.com](http://www.nomadeprodfilm.com)

