



Muséum
de Grenoble

DOSSIER DE PRESSE

EXPOSITION

Rouge comme neige

ENQUÊTE SCIENTIFIQUE
EN MONTAGNE
> entrée gratuite

DU 11 | 10 | 25
AU 26 | 07 | 26

museum-grenoble.fr



anr®



UGA
Université
Grenoble Alpes

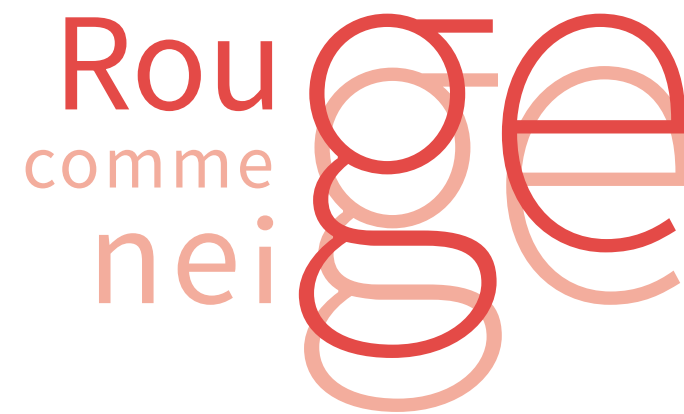


KILIAN
JORNET



isère
LE DÉPARTEMENT





**ENQUÊTE SCIENTIFIQUE
EN MONTAGNE**

**DU 11 | 10 | 25
AU 26 | 07 | 26**

**Espace d'exposition Jeanne Barret
au Muséum de Grenoble**

Dans les Alpes, à plus de 2 000 mètres d'altitude, se produit un phénomène étrange. Chaque année, à partir du mois d'avril et jusqu'en juillet, en certains lieux, les neiges fondantes se teintent de rouge. Comme parfois dans les océans, il semble se produire des explosions de couleur et de vie : des blooms.

Mais qu'est-ce que ce rouge ?

Événement météorologique pas comme les autres, la neige évoque des souvenirs d'enfance, l'hiver et ses sports. Symbole des défis environnementaux actuels, elle témoigne aussi de la vulnérabilité de la montagne, mise à l'épreuve par les effets du changement climatique.

Explorons ensemble les multiples facettes de la neige, entre poésie, science et questionnements écologiques.

Co-produite par la Ville de Grenoble via son Muséum, le CNRS, l'Université Grenoble Alpes (UGA) et Météo-France, l'exposition « Rouge comme neige » valorise les travaux scientifiques du projet ALPALGA, autour de la vie microscopique qui peuple la neige aux hautes altitudes.

En quoi consiste le projet de recherche ALPALGA ?

Porté par plusieurs laboratoires grenoblois et coordonné par Éric Maréchal, chercheur CNRS au Laboratoire de physiologie cellulaire et végétale, ALPALGA explore la biodiversité méconnue des micro-organismes qui colonisent la neige dans les Alpes à plus de 2 000 mètres d'altitude.

Le projet cherche à comprendre qui sont ces micro-organismes, comment ils se développent, circulent (par l'eau, le vent), interagissent avec leur environnement, et comment ils réagissent au changement climatique.

Leur rôle dans la fonte des neiges et les écosystèmes alpins soulève aussi des enjeux de conservation. ALPALGA associe recherche fondamentale et sensibilisation du public, avec le soutien de l'Agence nationale de la recherche et de la Fondation Kilian Jornet.

Découvrir les partenaires du projet ALPALGA à la fin de ce dossier.



PARCOURS DE L'EXPOSITION

S'adressant à un public large, l'exposition se construit autour d'un **corpus diversifié d'objets, de dispositifs et de contenus** : échantillons anciens et contemporains, maquettes et reconstitutions 3D, matériel de mise en culture, interprétations artistiques, photographies, capsules vidéos.

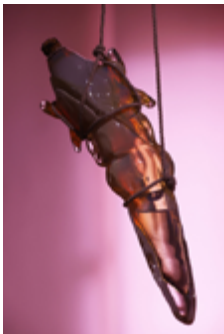
Une attention particulière est portée à l'**accessibilité des contenus**, ainsi qu'aux temps de respiration, pour que chacun puisse apprendre ou s'émerveiller quel que soit son âge et ses connaissances préalables. L'exposition suit un cheminement progressif, **de la découverte de la neige et de ce mystérieux rouge à l'identification de ce qui cause l'apparition de ce « sang des glaciers » jusqu'aux travaux de recherche actuels.**

Le parcours permet ainsi de montrer **la science en mouvement** : de la surprise de la découverte du rouge dans la neige, aux observations et études successives qui permettent de remettre en cause les hypothèses passées, et de montrer qu'il s'agit d'une recherche en cours : on ne sait pas encore tout de ce phénomène, alors même que l'environnement où il se manifeste est particulièrement fragile et soumis aux transformations liées aux actions humaines.

Spoiler alert ! Tout au long de l'exposition, le visiteur est amené à identifier progressivement la cause de ce phénomène. Ce dossier de presse en dévoile la nature : il s'agit d'une algue, *Sanguina nivaloides*.

1 / « DANS LA BLANCHEUR IMMACULÉE DE LA MONTAGNE... »

Dans cette introduction immersive, le visiteur appréhende le sujet de manière sensible grâce à deux œuvres de la plasticienne Charlotte Gautier Van Tour complétées d'une ambiance sonore réalisée par les élèves du Conservatoire de Grenoble.



Charlotte Gautier Van Tour
Gestante – extrait de
Sanguina nivaloides
2023, verre soufflé chez
Arcam Glass, cordage,
extrait de neige fondue
Crédit photo : P. Deloche

2 / ANATOMIE DE LA NEIGE

On change d'échelle pour entrer dans un monde microscopique et explorer la neige, les flocons et la vie qu'ils abritent. En arrière-plan, des spécimens naturalisés nous plongent dans un décor de montagne.



Crédit photo : Alex Innes Thomson

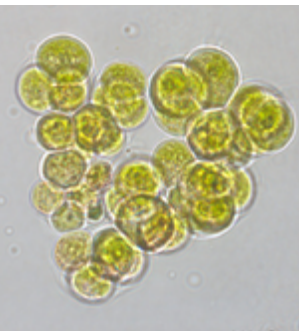
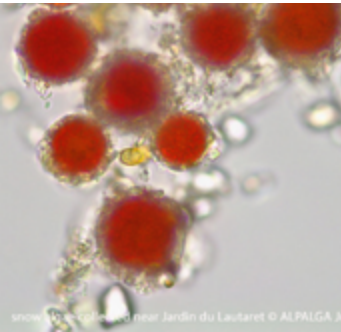
3 / QU'EST-CE QUE CE ROUGE ?

Des larves ? Un végétal ? Un champignon ? À travers une succession d'étapes, le visiteur suit le phénomène des neiges rouges, en partant d'Aristote pour aller vers Horace Benedict de Saussure, John Ross, Franz Bauer, Carl Agardh, jusqu'à l'identification de la *Sanguina nivaloides* par Lenka Procházková, Linda Nedbalová et Thomas Leya en 2019. Chaque étape est illustrée par ses acteurs et des objets liés à leurs découvertes. Une pause est offerte aux visiteurs avec une cabane à sons où l'on peut entendre des sons d'expédition, de vent, de neige, de pas sur la glace.



4 / DU TERRAIN AU LABO !

Dans une ambiance de laboratoire, cette partie traite spécifiquement des micro-organismes qui peuplent la neige. Un appareil appelé agitateur montre des microalgues vivantes en culture. Des échantillons peuvent être observés au microscope. Un test de personnalité, « quelle algue êtes-vous ? » permet d'appréhender la diversité de ce groupe d'êtres vivants.



5 / VIVRE EN ÉQUILIBRE

On s'attarde ici sur une espèce d'algue en particulier, *Sanguina nivaloides*, présentée sous forme de modèle 3D. L'écologie de cette espèce est abordée, ainsi que

son cycle de vie, son histoire et sa répartition dans le monde. À l'aide d'une manipulation simple, on comprend l'effet de sa présence sur l'enneigement.

6 / ALPALAGA, KÉSAKO ?

Cette séquence donne à voir la science en train de se faire avec le projet ALPALAGA qui fédère un ensemble de laboratoires grenoblois.



Un film de 7 minutes est présenté,
Le sang des glaciers.
Crédit photo : Thomas Pauze

7/ CE QU'IL RESTE À DÉCOUVRIR

De nombreuses questions sur les micro-organismes des neiges restent en suspens et il est urgent de les étudier, car la montagne est traversée par des

bouleversements. Ici la parole est donnée aux scientifiques qui interviendront régulièrement pour répondre aux questions posées par les visiteurs.

8 / VERS DES PRATIQUES RESPECTUEUSES DE LA MONTAGNE

Les blooms d'algues, dont on sait si peu de choses, ont lieu dans un milieu en pleine mutation, sensible aux évolutions climatiques et biologiques.

L'évolution de ce milieu impacte largement les paysages, le vivant et les activités humaines.

< Page de gauche

Microscope composé et son coffret ayant appartenu à Charles Bonnet et avec lequel Horace Bénédict de Saussure a mené certaines de ses observations. Musée d'histoire des sciences de Genève.

Maquette du *Pourquoi-Pas ?*, 1908. Ce trois-mats, bâtiment d'exploration polaire mené par le commandant Charcot, a été témoin de l'observation des neiges rouges en Antarctique par Louis Gain. Musée national de la Marine.

POUR CONCLURE L'EXPOSITION,
une œuvre sonore réalisée par Pali Meursault
et Thomas Tilly accompagne le public.

PROGRAMMATION ASSOCIÉE

Des actions de médiation seront proposées pour tous les publics :

- Visites guidées de l'exposition
- Visites adaptées aux scolaires, de la maternelle au secondaire
- Temps de médiation accessibles aux groupes à besoins spécifiques

Des ateliers participatifs

Des mini-tables rondes mensuelles : des scientifiques viendront échanger avec les visiteurs et répondre à leurs questions

Un cycle de conférences autour des thématiques abordées dans l'exposition

Des visites de terrain

Exposition « Le sang des névés » : une participation du grand public aux observations scientifiques

Dans le cadre du projet ALPALGA, un concours photo a invité les passionnés de montagne à documenter le phénomène de neige rouge. Les clichés sélectionnés sont rassemblés dans une exposition intitulée « Le sang des névés », à découvrir à la **Maison Grenoble Montagne** (14 rue de la République) du **22 octobre au 15 novembre 2025**, ainsi qu'aux Rencontres Ciné Montagne organisées au Palais des Sports du **4 au 8 novembre 2025**.

Le détail de la programmation culturelle est disponible sur le site du Muséum : museum-grenoble.fr et dans le programme trimestriel papier.

LES PRÊTEURS

Le Muséum national d'histoire naturelle, le Musée d'histoire des sciences (Genève), le Musée national de la Marine, la mairie de Saint Gervais, Charlotte Gautier Van Tour (artiste plasticienne), les laboratoires partenaires, un prêteur particulier.

L'exposition est agrémentée des photographies prises dans le cadre d'un concours photo auquel ont participé scientifiques et amateurs sur tous les continents.

ÉQUIPES ET PARTENAIRES IMPLIQUÉS DANS LA PRÉPARATION DE L'EXPOSITION

Comité de pilotage

Muséum de Grenoble : Rebecca Bilon, Pascal Decorps et Sibylle Neveu

CNRS Alpes : Marie Sauget

UGA : Jonathan Bazin, Vanessa Delfau et Raphaël Lamiral

LPCV : Éric Maréchal

Jardin du Lautaret : Céline Boudard

Comité scientifique

Laboratoire physiologie cellulaire et végétale (LPCV – CEA / CNRS / INRAE / UGA) : Alberto Amato (CEA) ;

Éric Maréchal (CNRS) ; Gaëlle Villain (CNRS)

Centre national de recherches météorologiques (CNRM – CNRS / Météo-France) : Marie Dumont (Météo-France) ;

Pascal Hagenmuller (Météo-France) ; Léon Roussel (Météo-France)

Jardin du Lautaret (CNRS / UGA) : Jérôme Forêt (CNRS) ; Jean-Gabriel Valay (UGA)

Institut des géosciences de l'environnement (IGE – CNRS / INRAE / IRD / UGA) : Ghislain Picard (UGA)

Laboratoire d'écologie alpine (LECA – CNRS / UGA / USMB) : François Pompanon (UGA)

L'ÉQUIPE DU MUSÉUM

Direction : Rebecca Bilon

Direction adjointe : Évangéline Sauvé

Conception des contenus et rédaction des textes : Rebecca Bilon, Pascal Decorps, Matthieu Lefebvre, Sibylle Neveu

Construction : Mathieu Gonzalez

Mise en place des éclairages et des vidéos : Jean-Luc Guillot

Soclage : Pierre Bagnaud

Suivi administratif et financier : Aurélie Benhamou, Marie Ollagnier,

Conservation : Pierre Bagnaud, Philippe Candegabe, Joëlle Chiche, Claudie Durand, Charlotte Fétiveau, Matthieu Lefebvre, Olivier Marreau, Sylvain Poletti

Accueil des publics : Graziella Cicerello, Ethel Creupelandt, Sophie Kandi, Grazia Lastella, Tarek Mandhouj, Mickaël Papagno, Edgar-Fidel, Ernest Sain-Severin

Médiation auprès des publics : Marion Bourdat, Pascal Decorps, Mohamed Moktar

Visites guidées en LSF (Langue des signes française) : Olivier Marreau

Communication : Anna Furget--Bretagnon

PARTENAIRES ET PRESTATAIRES

Scénographie : S Cédille

Conception graphique : Clémentine Breed Design

Impression et pose : Ately design

Prêts de collections : Charlotte Gautier Van Tour, Mairie de Saint Gervais, Musée national de la marine, Muséum national d'histoire naturelle, CEA, CNRS, LPCV, UGA, Musée d'histoire des sciences de Genève, Éric Maréchal

Production et habillage des audiovisuels : Jean-Philippe Péméant, Nathanaël Gros (Black Sheep studio)

Time lapse : Skaping, Simon Galleron

Œuvre sonore Nix* : Pali Meursault, Thomas Tilly

Matériel son : l'Entrepôt du spectacle

Cubes de neiges 3D : réalisation Sculpteo, Pascal Hagenmuller, Météo-France (CNRM – CNRS / Météo-France)

Maquette 3D Sanguina : Camille Devos, responsable Technique Plateforme OM - S.MART Grenoble Alpes

Table tactile : Xylen Prod, Patrick Varlez

Film 3D Sanguina : Gregory Si Larby, CEA (LPCV – CEA / CNRS / INRAE / UGA) et Pierre-Henri Jouneau, CEA (MEM – CEA / UGA)

Matériel de terrain : Jardin du Lautaret (CNRS / UGA), Météo-France (CNRM – CNRS / Météo-France), LPCV (CEA / CNRS / INRAE / UGA)

Incubateur : CEA Irig

Bande sonore de la voix de l'algue : Conservatoire de Grenoble - Jean-Christophe Bernard, Nathalie Markarian, Clément Durand, Noémie Aouiserate, Lilas Chakroun-Ishii, Emeline Dubier, Antonin Frey, Evie Gergeais, Aurélien Guichard, Oscal Omgba-Edoa, Mathias Peron, Maena Suhm.

Conférences et événements : association Les Amis du Muséum

Contenu FALC : Coccinelle bleue

-
Le Muséum remercie le Département de l'Isère, l'Université Grenoble Alpes, le Centre National de la Recherche Scientifique, l'Agence nationale de la recherche, Météo-France, la Direction régionale des Affaires culturelles Auvergne-Rhône-Alpes, le Laboratoire Physiologie Cellulaire & Végétale, la Fondation Kilian Jornet pour leur soutien financier et en nature.



LES LABORATOIRES, UNITÉS D'APPUI À LA RECHERCHE ET PARTENAIRES DU PROJET ALPALGA

Le Laboratoire de physiologie cellulaire et végétale

Le Laboratoire de physiologie cellulaire et végétale (LPCV – CEA / CNRS / INRAE / UGA) réalise toutes les études des microalgues collectées dans le milieu naturel, en les isolant et les cultivant en conditions de laboratoire. Le LPCV analyse les génomes des nouvelles espèces et développe des stratégies de conservation.

Le Laboratoire d'écologie alpine

Le Laboratoire d'écologie alpine (LECA – CNRS / UGA / USMB) analyse les séquences d'ADN contenues dans les échantillons collectés dans la nature.

Par des approches mathématiques, il identifie des signatures correspondant à la présence des microalgues, leur biodiversité, leur structuration écologique.

Le Centre d'étude de la neige

Le Centre d'étude de la neige (CEN) fait partie du Centre national de recherches météorologiques (CNRM – CNRS / Météo-France). Il cherche à comprendre et à documenter la présence d'algues des neiges ainsi que leur rôle dans l'évolution du manteau neigeux en montagne.

L'Institut des géosciences de l'environnement

L'Institut des géosciences de l'environnement (IGE – CNRS / INRAE / IRD / UGA) étudie l'impact du réchauffement climatique sur le manteau neigeux et développe des outils permettant de mesurer la présence de microalgues pigmentées.

L'Institut de recherche interdisciplinaire de Grenoble

L'Institut de recherche interdisciplinaire de Grenoble (IRIG) comprend dix unités de recherche, dont le LPCV, et apporte ses moyens technologiques (imagerie électronique, plateaux analytiques) pour l'étude des microalgues collectées dans l'environnement.

L'Observatoire des Sciences de l'Univers de Grenoble

L'Observatoire des Sciences de l'Univers de Grenoble (OSUG) est une fédération de recherche comprenant quinze unités de recherche et unités associées, dont le LECA, l'IGE, le CEN et le jardin du Lautaret.

Le jardin du Lautaret

Le jardin du Lautaret est un jardin botanique et un centre de recherche scientifique de l'Université Grenoble Alpes et du CNRS. Situé à 2 100 m, au col du Lautaret, dans les Hautes-Alpes, il apporte un soutien logistique et expérimental aux campagnes de terrain ALPALGA.

Long-term socio-ecological research

Le jardin du Lautaret est un des sites « Long-term socio-ecological research » (LTSER) européens. L'Europe a identifié des territoires qui font l'objet de multiples suivis environnementaux, afin de mieux comprendre les interactions entre l'être humain et la nature sur le très long terme. Le Lautaret est l'un de ces sites où une part importante des campagnes de terrain est réalisée.

La Fondation Kilian Jornet

Créée en 2020 par l'athlète de montagne Kilian Jornet, la Fondation vise à préserver les écosystèmes de montagne et à sensibiliser le public à leur fragilité. Elle soutient des projets scientifiques, éducatifs et environnementaux autour de la biodiversité, du changement climatique et des pratiques responsables en milieu alpin.



Muséum
de Grenoble

INFORMATIONS PRATIQUES

Muséum de Grenoble

1, rue Dolomieu

38000 Grenoble

Tél. 04 76 44 05 35

Horaires d'ouverture du Muséum et de l'espace d'exposition Jeanne Barret

- **Du mardi au vendredi**
9h15 à 12h15 et de 13h30 à 18h.
Dernière entrée à 17h30.
- **Samedis, dimanches et jours fériés**
de 14h à 18h.
Dernière entrée à 17h30.

Fermé 1^{er} janvier, 25 décembre,
1^{er} mai et tous les lundis
(y compris fériés).

ENTRÉE GRATUITE

Venir au Muséum

- **En tramway**
arrêt Verdun Préfecture
arrêt Grenoble Hôtel de Ville
- **En bus**
arrêt Bir-Hakeim
arrêt Grenoble Hôtel de Ville

Retrouvez la programmation
du Muséum sur :
museum-grenoble.fr