

Le Jardin botanique alpin du Lautaret

à 2100 m d'altitude

Superficie	2 ha, dont 1/2 ha de massifs
Nombre d'espèces	Plus de 2000 issues des Alpes et des principales montagnes du monde
Optimum de floraison	Entre le 1^{er} juillet et le 10 août
Durée de la visite	Visite guidée (environ 1h 30) ou libre

Adresse permanente :

Station alpine Joseph Fourier
Université Grenoble 1 - Bât. D
BP 53 - 38041 Grenoble cedex 9 France
Tél : 04 76 51 49 00 - fax: 04 76 51 42 79

Adresse au col du Lautaret :

(de juin à septembre)
Jardin botanique alpin du Lautaret
Col du Lautaret - 05480 Villar d'Arène
Tél/fax : 04 92 24 41 62



<http://sajf.ujf-grenoble.fr/>
station-alpine@ujf-grenoble.fr



Pourquoi un jardin au col du Lautaret ?

Le site jouit d'une position géographique privilégiée. A la croisée des Alpes du Nord et du Sud, des Alpes internes et externes, la diversité des influences climatiques et la variété géologique des terrains ont favorisé une grande richesse botanique naturelle, avec près de 1500 espèces végétales, soit environ 1/3 de la flore française. Aux portes du Parc National des Ecrins, le col du Lautaret est aussi un carrefour touristique depuis la fin du XIX^{ème} siècle, permettant un accès facile à une zone de haute montagne (2000 m).



Quand le jardin a-t-il été créé ?

Dès 1899 l'Université scientifique de Grenoble crée le premier jardin alpin du Lautaret, avec le soutien de M. Bonnabel, hôtelier au col. Situé dans un premier temps au col même, il fut déplacé en 1919 pour laisser place libre au passage de la nouvelle route du Galibier. Grâce au support du Touring Club de France un chalet est construit et le Professeur Marcel Mirande peut déplacer les collections et organiser le nouveau jardin. La compagnie PLM qui possède un hôtel-restaurant à proximité aidera également au transfert du jardin.



Jean-Paul Lachmann, Professeur à l'université de Grenoble et créateur du Jardin alpin en 1899



Le « nouveau » jardin alpin du Lautaret au début des années 1920, après son déplacement sur le site actuel. Le chalet Mirande, en haut à gauche, existe toujours. Au fond, l'hôtel-restaurant PLM (compagnie de chemin de fer Paris-Lyon-Méditerranée) aujourd'hui en ruines (Archives du Jardin botanique alpin du Lautaret). On peut noter l'absence des arbres



Quelles sont les missions du jardin ?

Depuis sa création, le jardin a la volonté de remplir les trois missions d'un jardin botanique:

- la présentation de la diversité des plantes, ici celle des montagnes du monde;
- la sensibilisation à la conservation des plantes menacées et de leurs habitats;
- la participation à la recherche sur les plantes et les écosystèmes alpins, en lien avec le Laboratoire d'Ecologie Alpine (Grenoble) et d'autres laboratoires qui utilisent le Chalet-laboratoire (situé à côté du Jardin) pour étudier les adaptations à la vie en milieu extrême, et les effets des changements du climat et des pratiques agricoles.



Une illustration de la mission de recherche : la zone expérimentale où sont cultivées les plantes en conditions semi-contrôlées (pots)



Comment le jardin se procure-t-il les plantes ?

Le Jardin fait partie d'un réseau international d'échange de semences, ce qui permet de développer les collections. Le Jardin correspond avec près de 300 jardins répartis dans plus de 50 pays. Des semences sont récoltées dans la région du Lautaret et dans le jardin: au total plus de 1800 espèces dont la liste ou « Index seminum » est envoyée aux autres jardins. Ces échanges intéressent aussi des chercheurs qui étudient tel ou tel groupe de plantes.

Des expéditions botaniques, particulièrement dans les montagnes de l'hémisphère sud, permettent également d'augmenter les collections du Jardin.

Les graines sont mises à germer en plaine, en collaboration avec les pépiniéristes Joseph Sarreil-Baron et Jean-Louis Latil. Les jeunes plants sont ensuite transférés dans la zone expérimentale du Jardin (nurserie), puis (pour les plus vigoureux) installés dans les rocailles.

Les plantes proviennent des différentes zones montagneuses du globe. Elles sont donc adaptées à des conditions climatiques rudes. Cependant, les conditions au Lautaret ne sont pas toujours les mêmes que dans la région d'origine et certaines espèces ne parviennent pas à s'acclimater au Jardin malgré les soins des jardiniers.



Index seminum

Jardin Botanique Alpin du Lautaret
(Hautes-Alpes, France)

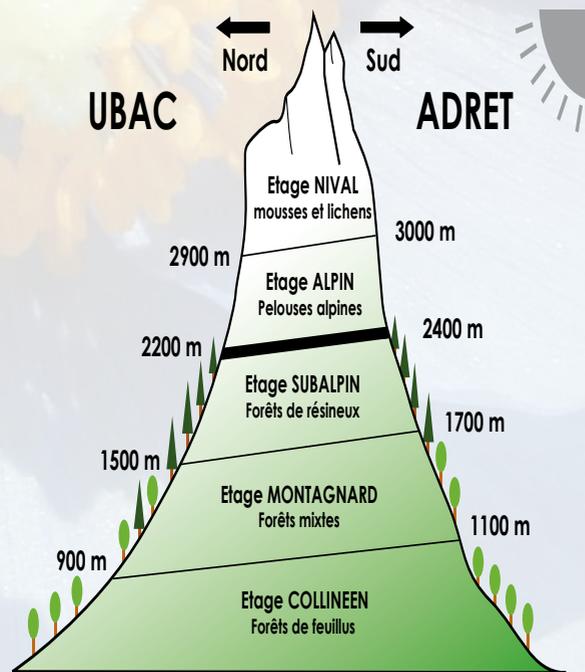


Malvastrum patagonica (P.H.) Britton & Rose (Santa Cruz, Patagonia, Argentina)

n°55
Année 2009, Récolte 2008



Qu'appelle-t-on étage alpin et plante alpine ?



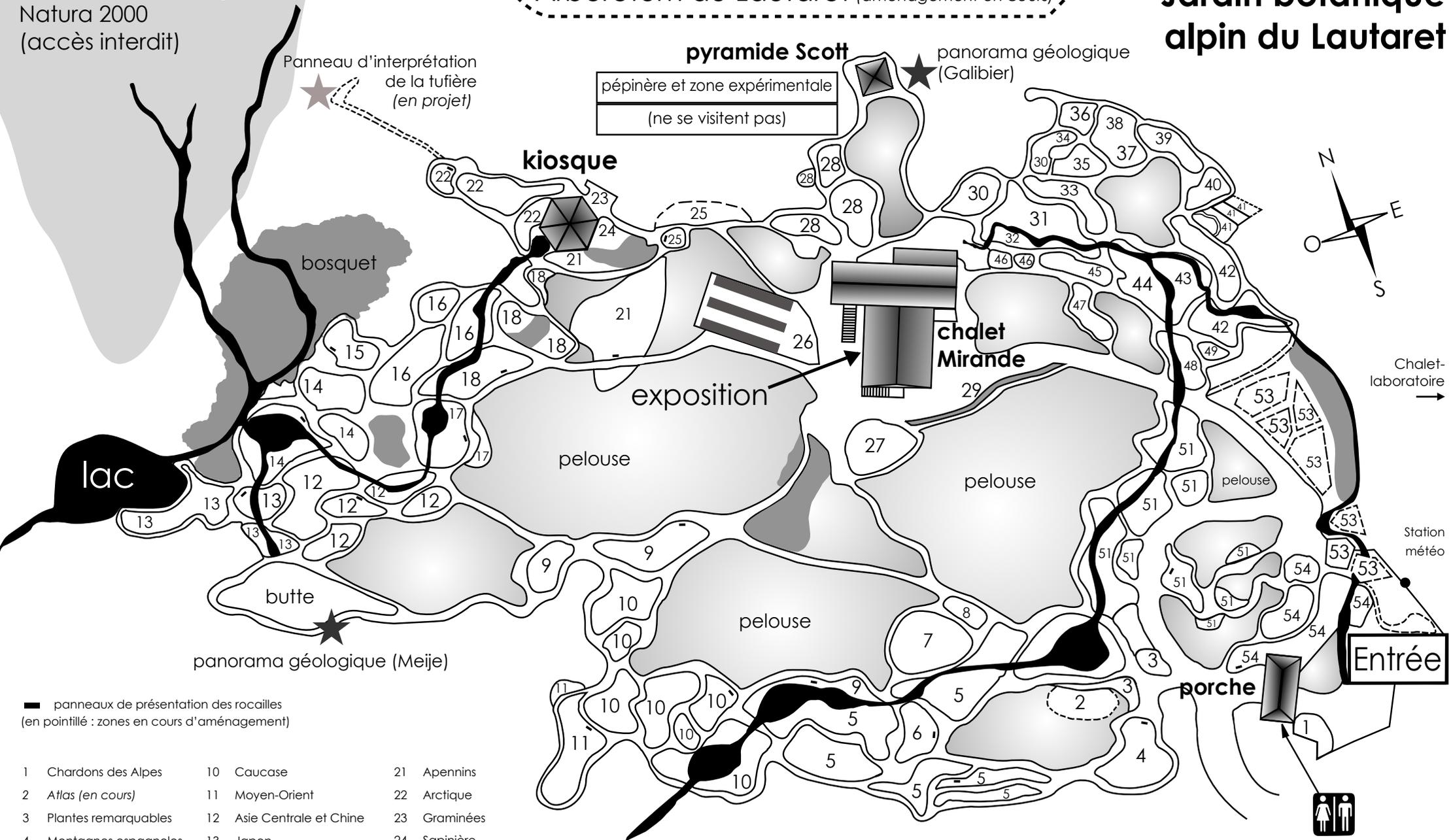
La végétation des montagnes est divisée en étages qui abritent des formations végétales caractéristiques. La limite supérieure de l'étage subalpin marque la limite naturelle (sans intervention de l'homme) des forêts. Elle est située au voisinage de 2300 m d'altitude dans les Alpes. Plus haut, on entre dans l'étage alpin où les conditions de vie deviennent de plus en plus difficiles à mesure qu'on s'élève en altitude en raison de la baisse de températures moyennes, de l'augmentation du rayonnement solaire, des vents violents, etc. Cette limite subalpin/alpin, largement conditionnée par le froid, s'élève avec le réchauffement climatique, mettant en péril de nombreuses plantes alpines.

Une plante alpine désigne ici une espèce qui pousse à l'étage alpin, dans les Alpes ou dans une autre montagne. Dans le langage courant, le terme peut correspondre à une plante de montagne ou une plante des Alpes.

Tufière, zone protégée
Natura 2000
(accès interdit)

Arboretum du Lautaret (*aménagement en cours*)

Jardin botanique alpin du Lautaret



— panneaux de présentation des rocailles
(en pointillé : zones en cours d'aménagement)

- | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|
| 1 Chardons des Alpes | 10 Caucase | 21 Apennins | 29 Mur de tuf (<i>en cours</i>) | 34 Steppe à <i>Stipa</i> | 39 Alchémilles et Potentilles | 44 Saules | 49 Pelouse à trisète |
| 2 <i>Atlas</i> (<i>en cours</i>) | 11 Moyen-Orient | 22 Arctique | 30 Eboulis alpins | 35 Asteracées jaunes | 40 Pelouse à fétuque | 45 Pinède (pin à crochet) | 51 Amérique du Nord |
| 3 Plantes remarquables | 12 Asie Centrale et Chine | 23 Graminées | 31 Mégaphorbiaie | 36 Pinède à pin sylvestre | 41 Plantes alimentaires | 46 Plantes de rochers | 53 Ecole de botanique
(<i>en cours</i>) |
| 4 Montagnes espagnoles | 13 Japon | 24 Sapinière | 32 Marécages | 37 Pelouse alpine | 42 Plantes médicinales | 47 Eboulis subalpins | 54 Andes et Patagonie |
| 5 Pyrénées | 14 Himalaya et Tibet | 25 Corse | 33 Tourbière | 38 Combe à neige | 43 Lande à rhododendron | 48 Queyras | |
| 6 Massif Central | 15 Montagnes australes | 26 <i>Banquettes de plantes délicates</i> (<i>en cours</i>) | | | | | |
| 7 Cembraie (pin cembro) | 16 Alpes orientales | | | | | | |
| 8 Chardons bleus | 17 Carpates | 27 Caryophyllaceae | | | | | |
| 9 Sibérie | 18 Péninsule balkanique | 28 Alpes du sud | | | | | |



Comment le jardin est-il géré ?

Le Jardin est géré depuis sa création par l'Université Joseph Fourier (Grenoble 1). Avec le Chalet-Laboratoire du Lautaret (situé à côté du Jardin) et l'Arboretum Robert Ruffier-Lanche (sur le campus de Grenoble) cet ensemble constitue la Station alpine Joseph Fourier (UMS 2925), soutenue par l'Université et le CNRS. Le personnel travaillant au jardin est en partie recruté à la belle saison (techniciens et stagiaires horticoles bénévoles, hôtesse d'accueil, étudiants bénévoles assurant les visites guidées). Les personnels permanents sont des enseignants-chercheurs ou des personnels techniques de l'Université et du CNRS. L'hiver est consacré au tri et à l'échange des semences, à l'élaboration de documents scientifiques et de vulgarisation, à l'entretien de l'arboretum et aux activités d'enseignement.



L'Arboretum Robert Ruffier-Lanche doit son nom au chef de culture du Jardin alpin du Lautaret qui l'a créé en 1966



Que signifient les termes employés dans la rocaille des plantes médicinales et/ou toxiques ?



Arnica montana L.

Parties utilisées : feuilles séchées, fleurs et racines

Propriétés (applications externes uniquement): vulnérable, astringent, sudorifique



Aconitum napellus L.

La plante la plus toxique d'Europe

Propriétés : analgésique, hypotenseur, paralysie respiratoire et cardiaque



Analgésique: diminue ou supprime la douleur

Antianémique: aide à la reconstitution du taux normal de globules rouges

Antimitotique: empêche la division cellulaire

Antiseptique: prévient les infections en détruisant les microbes

Antispasmodique: empêche les contractions musculaires involontaires

Apéritif: renferme des principes amers qui ouvrent l'appétit

Astringent: diminue les sécrétions des muqueuses et resserre les tissus

Béchuque: calme la toux et les irritations du pharynx

Bradycardisant: ralentit les battements cardiaques

Cardiotonique: ralentit, renforce et régularise les battements du coeur

Carminatif: favorise l'expulsion des gaz intestinaux

Cholagogue: favorise l'évacuation de la bile

Cholérétique: stimule la sécrétion de la bile

Dépuratif: purifie le sang

Détersif: nettoie les plaies et les ulcères

Digestif: aide la digestion

Diurétique: augmente la sécrétion de l'urine

Émétique: provoque des vomissements

Emménagogue: facilite ou augmente les menstruations

Emollient: ramollit les tissus enflammés

Expectorant: favorise l'expulsion des sécrétions provenant des voies respiratoires

Fébrifuge: diminue la fièvre

Galactagogue: favorise ou active la sécrétion du lait

Hémostatique: favorise la coagulation du sang

Hypnotique: provoque le sommeil

Hypoglycémiant: fait baisser le taux de glucose dans le sang

Hypotenseur: fait baisser la tension artérielle

Laxatif: favorise l'évacuation des selles

Narcotique: provoque un sommeil lourd

Purgatif: puissant laxatif

Résolutif: provoque la disparition des inflammations des tissus

Révsulfif: provoque des irritations artificielles de la peau et des muqueuses

Sédatif: calme la douleur et régularise l'activité nerveuse

Sternutatoire: provoque l'éternuement

Stomachique: digestif

Sudorifique: stimule la transpiration

Térotogène: provoque des malformations du fœtus

Vermifuge: provoque l'expulsion des vers intestinaux

Vulnérable: contribue à la cicatrisation et à la guérison des plaies



Quelle organisation des plantes dans le jardin ?



Les collections du jardin comptent plus de 2000 espèces présentées dans des rocailles à thèmes (voir le plan p. 4-5). Une nouvelle signalétique sur plaques de grès émaillé (fig. 1) présente les plantes des différentes rocailles selon:

- **leur origine géographique** (différentes montagnes du globe) : par exemple les Alpes, les Apennins, la Caucase, l'Himalaya, les Andes et la Patagonie, les plaines de Sibérie, les régions arctiques.

- **leurs milieux de vie** (cas de la flore des Alpes, présentée dans la partie supérieure du jardin) : pelouses, éboulis, milieux humides (fig. 2), rochers, etc.

- **leurs propriétés** : plantes médicinales (fig. 3) et/ou toxiques, plantes alimentaires.

- **leur taxonomie** (classification) : Caryophyllacées, potentilles, etc.



Comment le jardin est-il entretenu ?



Une fois les végétaux installés dans les massifs, le travail ne fait que commencer. En effet, la pression de colonisation des plantes locales est très forte. Le chef de culture, son équipe et les stagiaires procèdent à un désherbage méticuleux des rocailles pour éliminer les intrus et réduire la concurrence. Par ailleurs, l'ensoleillement intense et l'air sec en été rendent nécessaire l'arrosage quotidien des plantes provenant de secteurs de secteurs plus humides que le Lautaret.



Comment les plantes passent-elles l'hiver ?

Toutes les plantes restent sur le site. Elles sont isolées du froid extérieur par le manteau neigeux hivernal qui peut atteindre plusieurs mètres. C'est lors des hivers froids et peu enneigés que les plantes sont exposées aux conditions les plus difficiles. Certaines n'ont pas résisté à l'hiver 2001-02 caractérisé par plusieurs semaines à -20°C et un très faible couvert neigeux : elles ont gelé faute de protection.





Quelles sont les évolutions récentes du jardin ?

- Une **banque d'images** sur internet (www.flickr.com/photos/stationalpinejosephfourier/) : déjà riche de 16.000 images, elle illustre les plantes cultivées au Jardin, les plantes photographiées in situ dans les Alpes et dans d'autres montagnes du monde, les recherches menées au Lautaret, etc.
- Une **résidence d'illustrateurs botaniques** associée à la mise en place d'une collection publique de dessins montrant l'existence et l'importance du dessin documentaire botanique vivant et de qualité, conjuguant l'art et la science. Le premier catalogue triennal a été publié en 2009; il est disponible à l'accueil du Jardin (fig. 1, dessins de Juan Luis Castillo et Philippe Danton)



- De **nouveaux aménagements** en cours (éboulis de la roccaille Apennins, mur de tuf destiné à la culture de plantes de rocher, fig. 2; roccaille Andes et Patagonie, etc.) ou en projet (refonte des milieux écologiques présentant la flore des Alpes, extension des zones accessibles aux personnes à mobilité réduite)
- Une **école de botanique** en cours de création sous forme de roccailles illustrant des thèmes tels que les adaptations des plantes alpines, leur reproduction, leur origine, leur classification, etc.
- La mise en valeur de l'**arboretum d'altitude du Lautaret** (fig. 3). Situé au dessus du Jardin, il a été implanté en 1974 par le CEMAGREF et l'ONF pour tester le comportement de conifères au voisinage de la limite altitudinale de croissance des arbres. Il est en cours de réhabilitation à des fins scientifiques (études des effets du réchauffement climatique à long terme) et pédagogiques
- Un projet de **Flore du Lautaret**. Cet ouvrage illustré présentera les 1500 espèces sauvages de la région du Lautaret (cantons de La Grave et Monêtier-les-Bains)
- Un projet de **phénologie** analyse les effets du réchauffement climatique sur le cycle de vie des plantes (dates de floraison, de fructification). Dix espèces alpines sont cultivées dans plusieurs jardins alpins et arctiques de manière à réaliser des comparaisons entre régions
- La participation à un vaste **projet Phyloalp** visant à échantillonner et à réaliser une analyse génétique de plus de 3000 espèces poussant dans les Alpes (projet du Laboratoire d'Ecologie Alpine de Grenoble intégrant plusieurs partenaires dont le Parc National des Ecrins et le Conservatoire Botanique National Alpin de Gap).



Un grand projet : la Galerie de l'Alpe



Les enjeux écologiques actuels remettent à l'ordre du jour les sciences de terrain alliées aux recherches de pointe. Depuis plus d'un siècle, le Jardin botanique alpin du Lautaret s'est forgé une solide réputation en biologie alpine en développant une synergie entre science et tourisme. Mais aujourd'hui, l'espace manque pour accueillir dans de bonnes conditions toutes ces activités et leurs développements futurs. Le projet vise à construire un nouveau bâtiment de recherche, d'enseignement et d'accueil du public, sur la ruine de l'ancien hôtel PLM (à gauche, à son apogée vers 1935).