Aree Protette
Alpi Marittime

Fleurs et milieux des Alpes Ligures et Maritimes

Jardin Botanique Valderia, Stations Botaniques Alpines, Jardin des Comestibles

INDEX DES ESPÈCES

Abies alba 56
Achillea erba-rotta subsp. *erba-rotta* 23
Aconitum burnatii 46
Adenostyles alliariae 45
Adenostyles leucophylla 23
Allium narcissiflorum 24
Alnus alnobetula 50
Alopecurus gerardi 34
Androsace helvetica 19
Arabis caerulea 30
Arctostaphylos alpinus 49
Arctostaphylos uva-ursi 51
Arnica montana 37
Artemisia eriantha 17
Artemisia glacialis 19
Asplenium fissum 27
Astragalus sempervirens 42
Berardia lanuginosa 24
Calluna vulgaris 49
Campanula barbata 37
Cardamine amara subsp. *amara* 63
Cardamine asarifolia 63
Carex bicolor 64
Carex curvula subsp. *curvula* 32
Carex davalliana 61
Carex firma 39
Carex microglochin 64
Carex myosuroides 39
Carex nigra subsp. *nigra* 60
Carex parviflora 30
Centaurea uniflora 36
Centranthus angustifolius 25
Cicerbita alpina 45
Cirsium alsophilum 45
Colchicum alpinum 38
Cryptogramma crispa 23
Dactylorhiza incarnata subsp. *cruenta* 61
Delphinium dubium 46
Deschampsia caespitosa subsp. *caespitosa* 62
Dracocephalum austriacum 42
Drosera rotundifolia 59
Dryas octopetala 39
Epilobium alsinifolium 63
Erica carnea 51
Erinus alpinus 20
Eriophorum scheuchzeri 60
Eryngium alpinum 50
Eryngium spinalba 42
Fagus sylvatica 56
Festuca halleri 33
Festuca scabriculmis 35
Festuca violacea subsp. *violacea* 41
Gentiana ligustica 40
Gentianopsis ciliata 27
Geranium rivulare 52
Geranium sylvaticum 50
Geum reptans 22
Geum rivale 62
Gymnadenia odoratissima 52
Gypsophila repens 25
Helianthemum lunulatum 20
Helictotrichon sempervirens 42
Heliosperma pusillum subsp. *pusillum* 27
Homogyne alpina 55
Iberis aurosica subsp. *nana* 24
Jacobaea incana 32
Jacobaea persoonii 18
Jovibarba allionii 54
Juncus arcticus 64
Juniperus communis 49
Larix decidua 54
Leontopodium alpinum 40
Luzula sylvatica subsp. *sieberi* 56
Lycopodium annotinum subsp. *annotinum* 55
Menyanthes trifoliata 58
Meum athamanticum 38
Micranthes engleri 63
Molinia coerulea 62
Nardus stricta 37
Noccaea rotundifolia 24
Omalotheca supina 29
Oxyria digyna 22
Paradisea liliastrum 43
Patzkea paniculata 36
Pedicularis foliosa 43
Phyteuma cordatum 20
Picea abies 55
Pinguicula vulgaris 59
Pinus cembra 54
Pinus mugo subsp. *mugo* 51
Pinus mugo subsp. *uncinata* 52
Polygonatum verticillatum 50
Potentilla valderia 35
Primula allionii 20
Primula farinosa 61
Primula hirsuta 18
Ranunculus glacialis 22
Ranunculus kuepferi subsp. *kuepferi* 34
Ranunculus trichophyllus 58
Rumex alpinus 46
Salix herbacea 29
Salix reticulata 30
Saxifraga cotyledon 18
Saxifraga diapensioides 19
Saxifraga florulenta 17
Saxifraga pedemontana subsp. *pedemontana* 17
Scorzoneroides helvetica 32
Scrophularia juratensis 25
Sempervivum montanum subsp. *burnatii* 17
Sesleria caerulea subsp. *caerulea* 40
Sibbaldia procumbens 29
Silene acaulis subsp. *bryoides* 33
Silene cordifolia 18
Solidago virgaurea subsp. *minuta* 48
Sparganium angustifolium 58
Swertia perennis 61
Tephroseris balbisiana 45
Tofieldia calyculata 61
Traunsteinera globosa 43
Trifolium alpinum 34
Trifolium pannonicum 36
Trifolium thalii 41
Trisetaria flavescens subsp. *flavescens* 38
Trollius europaeus 41
Vaccinium myrtillus 48
Vaccinium uliginosum subsp. *microphyllum* 48
Valeriana montana 25
Veronica allionii 35
Veronica urticifolia 56
Viola argenteria 22
Viola palustris 60
Viola thomasiana 49
Viola valderia 33

Auteurs
Luca Gariboldi e Paolo Picco
Studio di consulenze naturalistiche
e progettazione multimediale
www.lucagariboldi.it

Conception graphique
Chiara Viscardi
www.viscardichiara.it

Impression
Tipolito Europa, giugno 2020.

Un grand merci à l'Ente Aree Protette Alpi Marittime et en particulier à Bruno Gallino pour les nombreuses informations fournies, indispensables à la réalisation de l'œuvre. Nous remercions également Marzia Gariboldi pour la relecture critique du texte.

Photographies
Archives APAM: 44, 46 III, 60 I; **Augusto Rivelli:** 10, 16, 22 I, 23 II, 33 III; **Bruno Gallino:** 12; **Claudio Giordano:** 26, 40 III; **Enzo Piacenza:** 40 III; **Enrica Chiecchio:** 47 I-II, 14; **Francesco Tommasinelli:** 41 III; **Giacomo Bellone:** 17 IV, 20 IV, 27 II-III, 29 II, 30 I, 33 II, 38 I-II, 41 II, 56 I-II, 61 IV-V; **Giorgio Bernardi:** 24 II; **Giorgio Pallavicini:** 17 III, 18 I-III, 19 I, 20 II, 22 IV, 23 III, 24 I, 25 II, 30 II, 32 II-III, 33 I, 34 I-II, 35 III, 36 II, 37 I-III, 40 I-II, 43 II, 46 II, 49 I-II, 51 I-II, 52 I-III, 56 IV, 60 II-III, 61 I-II, 62 III, 63 II-IV; **Ivan Pace:** 13, 39 III; **Livio Manassero:** 17 I; **Luca Gariboldi:** 18 IV, 22 III, 25 I-III-IV, 29 I-III, 30 III, 32 I, 34 III, 35 II, 36 I, 39 I-II, 43 I, 45 I-II-IV, 48 I-II, 50 II-III, 51 III, 54 III, 55 I-II-III, 56 III, 58 II-III, 61 III, 63 I; **Marco Contarino:** 21; **Martino Adamo:** 6, 36 III; **Marziano Pascale:** foto copertina - *Crocus versicolor*, 17 II, 18 II, 19 II-III, 20 I, 23 I, 24 III, 27 I, 35 I, 38 III, 41 I, 42 III-IV, 43 III, 45 III, 46 I, 49 IV, 50 I, 52 II, 58 I, 59 II, 62 II, 64 I-II-III; **Noemi Fort:** 28, 31; **Paolo Picco:** 22 II, 24 IV, 37 II, 63 III; **Sophie Bissuel:** 2; **Valentina Ruco:** 50 IV; **Valeria Gosmar:** 20 III, 42 I-II, 57; **Valerio Frigati:** 49 III.

Ente di gestione Aree Protette delle Alpi Marittime

tel. +39 0171 976800
fax +39 0171 976815

info@parcoalpimarittime.it
www.areeprotettealpimarittime.it
www.parcomarguareis.it

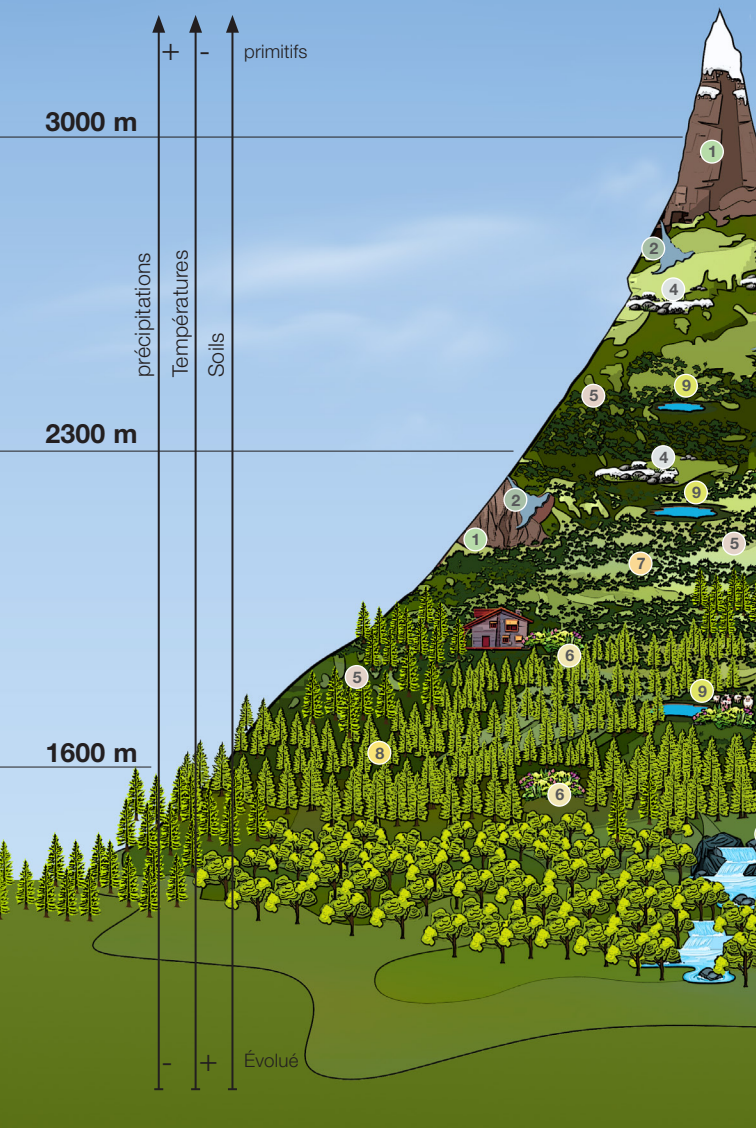
Siège social de Valdieri
Piazza Regina Elena 30 – 12010 – Valdieri – Cuneo

Siège opérationnel de Valdieri
Strada Provinciale per San Giacomo 12 – 12010 – Entracque – Cuneo

Siège opérationnel de Chiusa di Pesio
Via Sant'Anna 34 – 12013 – Chiusa di Pesio – Cuneo

1. Peuplements rupestres
2. Peuplements des sols détritiques
3. Peuplements des roches fracturées
4. Peuplements des combes à neiges
5. Peuplements herbacés
6. Peuplements nitrophiles
7. Peuplements arbustifs
8. Peuplements d'arbres
9. Peuplements des régions humides

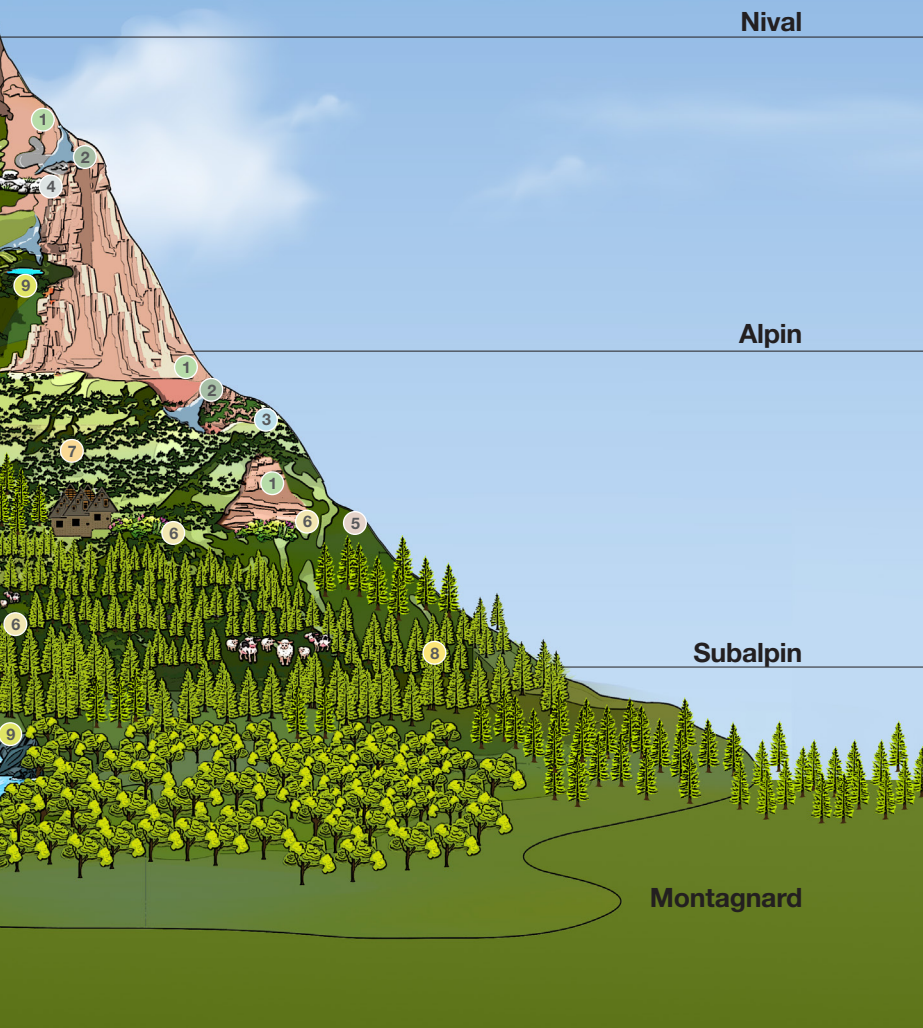
Falaises siliceuses



Les milieux des Alpes Ligures et Maritimes dans les Stations botaniques alpines et dans le Jardin botanique Valderia

Une promenade dans les Stations Botaniques Alpines et le Jardin Valderia permet de découvrir l'extraordinaire variété des milieux naturels des Alpes Ligures et Maritimes italiennes et la beauté des espèces végétales qui y poussent.

Falaises calcaires-dolomitiques



GLOSSAIRE

Acidophile: plante qui préfère les sols acides, c'est-à-dire dérivés de roches siliceuses ou même calcaires mais, dans ce cas, libres ou pauvres en calcium par podzolisation.

Arctique-alpine: espèce des zones froides autour du pôle Nord et des hautes montagnes de la zone tempérée.

Basophile (ou calciphile): plante qui aime les sols basiques, issus de roches calcaires et donc riches en sels de calcium.

Boréale: espèce des zones froides et tempérées-froides d'Europe, d'Asie et d'Amérique du Nord, appartenant au biome des forêts boréales.

Calcicole: prairie (végétation ou espèce) qui pousse sur les sols calcaires.

Climat continental : caractérisé par des hivers froids et des étés chauds avec peu de pluie, principalement concentrée en été.

Climat océanique: caractérisé par des hivers plus doux et des pluies abondantes bien réparties en toutes saisons.

Édafique: se réfère aux conditions du sol

Héliophile: espèce qui aime le soleil.

Endémique: espèce présente sur une aire très circonscrite, parfois punctiforme, exclusive à un territoire donné.

Eurasiatique: espèce des zones tempérées de l'Europe et/ou de l'Asie.

Phanérogames: plantes à fleurs

Festons: bandes ou marches (gradins) en forme d'arc

Frugale: plante peu exigeante en nutriments et en eau

Frutescente: plante ligneuse ou arbuste nain à branches vertes et photosynthétiques sur une longue extension (myrtilles, bruyère, callune, saules nains, etc.).

Méditerranéenne-montagnarde: espèce des montagnes à aire localisée autour du bassin de la Méditerranée.

Nitrophile: plante qui se développe de préférence sur des sols riches en nitrates (éléments nutritifs), par exemple autour des alpages et dans les pâturages fertilisés

Orophyte: espèce présente dans les systèmes montagneux d'Eurasie et d'Amérique.

Podzol: sols très acides, évolués, typiques des zones froides et humides. Sur le territoire présents sous les bois de conifères et les landes alpines.

Relictuelle: (relicte) espèce à distribution géographique plus étroite que par le passé.

Sciaphile: espèce qui aime l'ombre

Silicicole: prairie (végétation ou espèce) qui pousse sur les sols siliceux (acides)

Sinanthropique: espèce vivant près de l'homme, c'est-à-dire dans des milieux altérés par l'homme.

Subcosmopolite: espèce répandue sur presque tous les continents.

Xerophile: plante adaptée à la vie en milieu sec

LA FICHE DES ESPÈCES

Chaque espèce figurant dans cette brochure est accompagnée d'informations utiles pour mieux la connaître, telles que:

Nom scientifique: identifie l'espèce. Il se compose de deux ou trois mots latins: le premier identifie le "genre", c'est-à-dire le groupe naturel d'espèces auquel elle appartient; le second identifie exactement le type d'organisme vivant; le troisième indique la sous-espèce.

Nom commun: identifie l'espèce par un nom français d'un usage commun.

Synonyme: identifie le même organisme par le nom scientifique le plus courant dans la littérature européenne et les flores locales.

Famille: catégorie systématique regroupant plusieurs genres différents ayant des caractéristiques communes.

Taille: se réfère à des individus normalement développés.

Floraison: indique la période de floraison de l'espèce. Les mois de l'année sont exprimés en chiffres romains progressifs de janvier à décembre.

Protégée: indique le statut de protection de l'espèce selon les réglementations régionales (Piémont et Ligurie), les conventions internationales et la directive Habitats, ou figurant dans les listes rouges des espèces menacées d'extinction.

Chorologie: indique l'aire de répartition actuelle de l'espèce, selon les catégories suivantes:

- Endémiques
- Eurasiatiques
- Arctiques-Alpines
- Méditerranéennes-montagnardes
- Boréales
- Subcosmopolites
- Orophytes

Notes et curiosités: elles contiennent des données écologiques et botaniques, la fréquence et la distribution des espèces et d'autres informations, comme indiqué dans le tableau suivant:

W Des Alpes occidentales

SW Des Alpes sud-occidentales

P Exclusive du Piémont

LM Exclusive ou spécifique aux Alpes Ligures et Maritimes

A Des Alpes

R Rare ou très rare au Piémont ou dans les Alpes Ligures et Maritimes

X Toxique

+ À usage médical ou alimentaire

Préface 3

JARDINS BOTANIQUES ET JARDINS ALPINS 4

LES JARDINS ALPINS DE "JARDINALP" 5

Le Jardin botanique du Lautaret 6
Le Jardin alpin de Gap-Charance du Conservatoire Botanique National Alpin 7
Le Jardin Alpin Paradisia 7
Le Jardin Du Castel Savoia 8
Le Jardin Alpin Chanousia 8
Le Jardin Alpin Saussurea 8
Le Jardin Alpin Valderia 9
Le Jardin des comestibles "O. Mattirolo" 10
Les Stations Botaniques Alpines 11
La station botanique "Clarence Bicknell" 12
La station botanique "Danilo Re" 13

MILIEUX ET ESPÈCES DE VALEUR DANS LES STATIONS BOTANIQUES ALPINES ET DANS LE JARDIN ALPIN VALDERIA 15

Les peuplements rupestres 16
Falaises siliceuses alpines à nivales 17
Falaises siliceuses subalpines à montagnardes 18
Falaises calcaire-dolomitiques alpines à nivales 19
Falaises calcaires-dolomitiques subalpines à montagnardes 20
Les peuplements des sols détritiques 21
Sols détritiques siliceux alpins à nivaux 22
Sols détritiques siliceux subalpins à montagnards 23
Sols détritiques calcaires-dolomitiques alpins à nivaux 24
Sols détritiques calcaires-dolomitiques subalpins à montagnards 25
Les peuplements des roches fracturées 26
Les peuplements des combes à neiges 28
Combes à neiges acidophiles 29
Combes à neiges neutres à basiphiles 30
Les peuplements herbacés 31
Prairies et pelouses silicicoles alpines à microtherme 32
Prairies et pelouses silicicoles alpines humides 34
Prairies et pelouses silicicoles subalpines ensoleillées 35
Prairies et pelouses semi-naturelles silicicoles subalpines 37
Prairies et pelouses semi-naturelles subalpines 38
Prairie et pelouses calcicoles alpines microtherme 39
Prairie et pelouses calcicoles alpines ensoleillées 40
Prairies et pelouses décalcifiées alpines humides 41
Prairies et pelouses calcicoles subalpines chaudes et arides 42
Prairies et pelouses calcicoles acidifiées subalpines, fraîches 43
Les peuplements nitrophiles 44
Mégaphorbiaies boisées et non boisées 45
Mégaphorbiaies karstiques et "romiceti" 46
Les peuplements arbustifs 47
Les Rhodoraies-Vacciniaies 48
Les genévriers 49
Les Aulnaies Verts 50
Les Pinèdes de Pin Mugo 51
Les Pinèdes de pin à Crochets 52
Les peuplements d'arbres 53
Forêt de mélèzes et de pins cembros 54
Forêts subalpines d'épicéa commun 55
Les sapinières 56
Les peuplements des zones humides 57
Les lacs alpins et les étangs des alpages 58
Les marécages ou les tourbières basses 59
acidophiles 60
neutro-basophiles 61
Les prairies hygrophiles-palustres 62
Les sources et les ruisseaux 63
Les torrents glaciaires 64

Le paysage spectaculaire autour de la Station botanique Bicknell près du Refuge Garelli à 1970 m d'altitude.

PRÉFACE

Une visite aux Stations Botaniques Alpines de la vallée Pesio ou au Jardin Alpin "Valderia" dans la vallée Gesso est l'occasion de s'immerger dans un voyage passionnant à la découverte de la biodiversité végétale des Alpes Ligures et Maritimes italiennes. Sur des tronçons limités du parcours, il est possible d'observer une grande concentration des espèces et des milieux qui caractérisent l'une des zones de biodiversité les plus riches du continent européen. Bien qu'ils soient le résultat d'un long travail constant de recherche et d'entretien, ces sites ne sont pas simplement des jardins de fleurs ou des collections de plantes vivantes, mais la synthèse de plusieurs projets éducatifs et de conservation de la flore et de la végétation locale menés par l'Ente Aree Protette Alpi Marittime. Autrement dit, ils sont l'expression d'une connaissance approfondie, celle de leurs créateurs et conservateurs, Bruno Gallino et Paolo Fantini, qui ont su créer ces merveilles sur le modèle du territoire naturel environnant qu'ils explorent depuis trente ans.

J'invite ceux qui se préparent à les visiter pour la première fois à s'émerveiller tout d'abord de la variété des formes et des couleurs, des minuscules ou des grandes variations de formes que le règne végétal a pu générer dans ce secteur des Alpes, puis à s'intéresser aux adaptations des plantes alpines, nécessaires pour survivre dans les fissures des roches calcaires arides et inhospitalières, dans les tourbières saturées d'eau, dans les prairies grasses ou inversement dans les plus maigres. Laissez la première approche de la visite rester émotionnelle, limitez l'approfondissement à ce qui vous attire le plus et ne prenez pas la peine de garder en mémoire les nombreux noms des plantes observées. Partez ensuite explorer la région qui vous entoure, où vous ressentirez l'émotion de découvrir dans la nature la plante ou l'environnement qui a attiré votre attention.

C'est à ce moment que ce petit et précieux volume vous sera utile. Ici vous trouverez des nouvelles et des informations utiles pour connaître et comprendre ce qui vous entoure. Et vous aurez envie de revenir pour visiter les stations botaniques et le jardin alpin, pour découvrir de nouvelles choses et recommencer.

Alberto Selvaggi
Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente – Torino
Associazione Naturalistica Piemontese

JARDINS BOTANIQUES ET JARDINS ALPINS

Les jardins botaniques ou alpins sont des structures dans lesquelles sont conservées des collections vivantes de plantes, essentiellement disposées selon des critères systématiques, biologiques, géographiques et écologiques, à des fins scientifiques, didactiques et éducatives, et dans lesquelles on veille à valoriser et à améliorer l'aspect paysager et esthétique.

Ils sont généralement situés dans des lieux de grande valeur environnementale et naturaliste et aménagés avec un soin particulier dans la disposition des plantes, dans les infrastructures créées pour les visiteurs (sentiers, points de repos et d'observation etc.) et dans les jeux d'eau (cascades, lacs et autres) qui, en plus d'améliorer l'aspect esthétique et de donner du mouvement à l'ensemble, permettent la plantation d'espèces hygrophiles et aquatiques particulières.

De cette manière, les jardins alpins attirent un public très hétérogène et permettent une diffusion non limitée à la discipline spécifique de la botanique, mais étendue à des questions environnementales plus larges et à la valorisation du patrimoine culturel de la montagne.

Ainsi, le visiteur appréciera une agréable exposition de plantes alpines, combinées selon des critères esthétiques et chromatiques précis, pour mettre en valeur la variété des formes et des couleurs, des parfums et des périodes de floraison. Il découvrira également l'extraordinaire richesse et la diversité biologique de l'environnement montagnard. Les jardins botaniques peuvent ainsi être considérés comme un lieu extraordinaire pour la recherche et la diffusion, la sensibilisation et la conservation d'espèces précieuses, rares ou menacées.

Certains jardins privilégient la flore locale remarquable, d'autres ont choisi de présenter une sélection d'espèces montagnardes et alpines d'origines diverses, provenant parfois de régions très éloignées (Afrique du Nord, Asie centrale, Montagnes Rocheuses, Andes, etc.), offrant ainsi aux amateurs et aux connaisseurs la possibilité d'admirer des espèces et des formes végétales vivantes difficiles à observer dans leurs zones de croissance spécifiques.

LES JARDINS ALPINS DE "JARDINALP"

Dans l'ensemble des jardins botaniques de l'arc alpin a été lancé un projet, appelé Jardins des Alpes – Jardinalp, ce qui implique huit jardins botaniques et deux stations botaniques des Alpes occidentales, situés à la fois en Italie et en France:

- **Le Jardin alpin du Lautaret au Col du Lautaret (F),**
- **Le Jardin alpin de Gap-Charance du Conservatoire Botanique National Alpin à Gap (F),**
- **Le Jardin botanique alpin Paradisia à Valnontey (Cogne – AO – I),**
- **Le Jardin alpin du Castel Savoia (Gressoney Saint Jean – AO – I),**
- **Le Jardin botanique alpin de Chanousia (Col du Petit Saint-Bernard –AO – I),**
- **Le Jardin Botanique Saussurea (Courmayeur – AO – I),**
- **Le Jardin alpin Valderia (Terme di Valdieri – CN – I),**
- **Le Jardin des comestibles "O. Mattirolo" (Chiusa di Pesio – CN – I),**
- **Les Stations Botaniques alpines dans la Vallée Pesio, sur les flancs du Marguareis (Chiusa di Pesio – CN – I).**

Le projet vise à organiser, peut-être pour la première fois, un réseau entre les nombreux jardins des Alpes occidentales qui, tout en partageant des problèmes et des défis communs, n'avaient pas encore trouvé le moyen de collaborer. Ces jardins sont des observatoires privilégiés du changement climatique en cours et peuvent contribuer à sensibiliser à ces questions, à la fois directement par la recherche scientifique et des actions de conservation ciblées, et indirectement par l'éducation et l'enseignement en matière d'environnement.

LE JARDIN BOTANIQUE DU LAUTARET

Situé dans les Hautes Alpes, le Col du Lautaret (2100 m) relie la Vallée de la Romanche à la Vallée de la Guisane. L'histoire du jardin a commencé en 1894, lorsque le professeur Lachmann de l'Université de Grenoble a reçu gratuitement une surface d'environ 3 000 mètres carrés pour créer un jardin alpin, qui a été inauguré en 1919 par le professeur M. Mirande, qui a succédé au fondateur, avec l'aide du Touring Club de France et de l'Université de Grenoble. Le jardin a connu une première période de grand succès, grâce à la passion du chef jardinier A. Prevel, qui en douze ans a planté environ 4 000 espèces, créant ainsi l'une des plus riches collections de flore des Alpes occidentales. Malheureusement, la guerre n'a pas épargné ce merveilleux coin de nature, mais il a été reconstitué en 1950 et a connu jusqu'en 1973 de nouvelles fortunes qui ont été suivies par des années d'abandon total. En 1981, une nouvelle et profonde restructuration a finalement été lancée par le professeur G. Cadel de l'Université de Grenoble, qui a réorganisé les espèces botaniques en fonction de leur origine géographique, en consacrant une large place aux espèces des Alpes occidentales mais aussi à celles des différents continents.

Platebandes avec pupitres et étiquettes de diffusion didactique.

LE JARDIN ALPIN DE GAP-CHARANCE DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL ALPIN

Le Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) est un établissement public, fondé en 1988 sous l'égide de la Ville de Gap, du Conseil Général des Hautes-Alpes et des Parcs Nationaux de Port-Cros et des Écrins. Il fait partie d'un ensemble de 11 structures à vocation commune, mises en place par le Ministère de l'environnement sur le territoire français métropolitain et outre-mer. Le territoire d'action du CBNA couvre l'ensemble des Alpes françaises à travers les départements de l'Ain, de la Drôme, de l'Isère, de la Savoie, de la Haute-Savoie, des Alpes-de-Haute-Provence et des Hautes-Alpes. Le CBNA réunit les experts et les chercheurs les plus compétents du secteur, engagés dans la promotion de la connaissance et de la protection de la flore et de la végétation des Alpes et des Préalpes françaises. L'agrément national identifie quatre domaines d'actions spécifiques: la **connaissance** de la flore et des habitats associés; la **conservation** et la protection *in situ* et *ex situ* des éléments de la flore et de la végétation particulièrement rares ou menacés; l'expertise auprès de l'État et des autorités locales; l'**information** et la sensibilisation du public. Parmi les réalisations les plus importantes de la CBNA, on peut citer: le riche portail iconographique en constante mise à jour, un jardin expérimental avec plus de 300 espèces indigènes, une base de données (flore, habitat, conservation, bibliographie, publications scientifiques), une collection de semences (germoplasme) avec plus de 3 500 échantillons et une collection d'herbier avec plus de 120 000 exsiccata.

LE JARDIN ALPIN PARADISIA

Il est situé à Valnontey, un hameau de la commune de Cogne, à environ 1700 m d'altitude et doit son nom à la *Paradisea*, un beau lis blanc des pâturages subalpins. Le Jardin a été fondé en 1950 par les professeurs Corti et Peyronel, et après l'inauguration en 1955, certains des noms les plus éclairés de la science botanique italienne se sont relayés dans sa gestion. Toute la zone occupée aujourd'hui par Paradisia (environ 1 hectare) est, géologiquement parlant, une ancienne moraine latérale du glacier du Grand Paradis sur les blocs erratiques de laquelle pousse une collection spontanée de lichens. Ces dernières années, dans le jardin, des interventions visant à reconstruire et à recréer les différents environnements de montagne et alpins présents dans le Parc du Grand Paradis et dans les zones environnantes ont été lancées avec des critères écologiques bien définis. De plus, afin d'offrir une vision géologique de toute la zone du Grand Paradis, le jardin possède une intéressante collection pétrographique.

LE JARDIN DU CASTEL SAVOIA

Il est situé dans le parc du château déjà propriété de la reine Marguerite de Savoie à Gressoney Saint-Jean, à 1350 m d'altitude. Le jardin a une histoire assez récente; en fait, les travaux ont commencé en 1990. C'est un jardin de rocaille d'environ 1000 m² qui regroupe de nombreuses espèces d'environnement montagneux et alpin, provenant de plusieurs continents et regroupées en parterres selon des critères essentiellement esthétiques.

LE JARDIN ALPIN CHANOUSIA

Il est situé près du Col du Petit Saint-Bernard, à environ 800 mètres de la frontière italienne, mais depuis 1964 le jardin et l'Hospice voisin sont reconnus comme propriété de l'État italien. Son histoire est intimement liée à celle de l'abbé valdôtain Pierre Chanoux qui, profondément passionné par la flore alpine, créa un jardin alpin dans lequel il cultiva des plantes médicinales et des espèces menacées. La zone a été inaugurée en 1897 sous le nom de "Chanousia" en l'honneur de son fondateur.
À sa mort, en 1909, le jardin abritait déjà plus de 2 000 espèces et sa renommée s'étendait bien au-delà des frontières nationales. Le professeur Lino Vaccari a ensuite pris en charge la gestion du jardin et a contribué à augmenter le nombre d'espèces jusqu'à 4 500 et à renforcer la structure, en construisant un bâtiment qui sera utilisé comme direction, laboratoire et musée. Complètement détruit lors du dernier conflit, il a connu une période d'abandon jusqu'en 1975, date à laquelle, grâce aussi à l'apport de la Société de la Flore Valdôtaine d'Aoste, il a connu une nouvelle période de splendeur. Actuellement, le jardin s'étend sur une superficie d'environ 1 hectare sur un substrat cristallin qui comprend, entre autres, un pâturage naturel, un petit lac et une petite zone marécageuse; une place importante est accordée aux rochers qui abritent des espèces alpines d'origines les plus variées, préférant en tout cas la flore locale, surtout de la Haute-Savoie et de la Vallée de Cogne.

LE JARDIN ALPIN SAUSSUREA

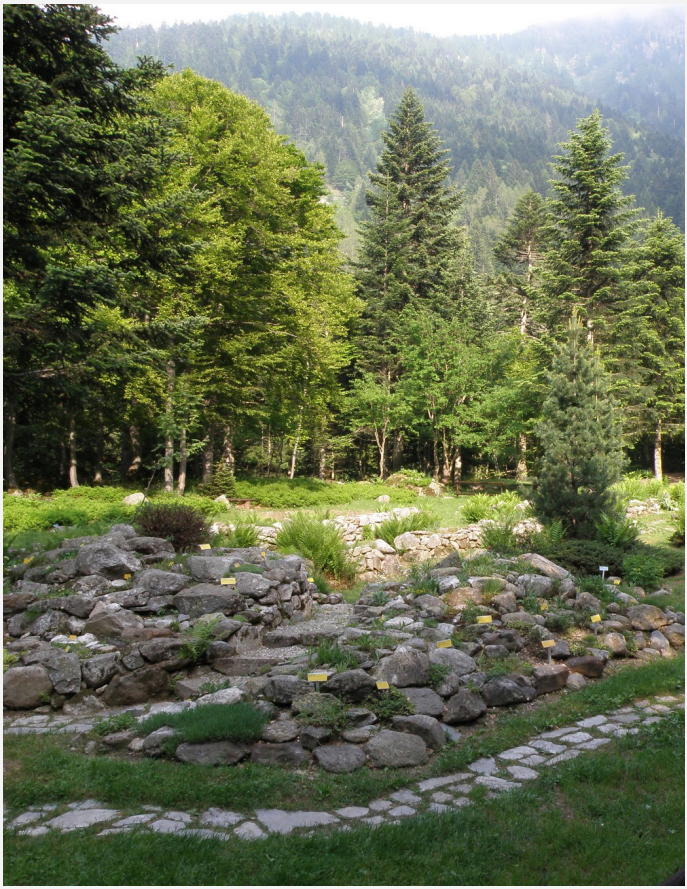
Créé en 1984 à l'initiative de la Fondation Donzelli-Gilberti avec la collaboration de la Région autonome du Val d'Aoste, il porte le nom de l'éminent scientifique suisse Horace Benoît de

Saussure, promoteur non seulement de la première ascension du Mont Blanc, mais aussi du genre homonyme de plantes alpines. La direction scientifique a été confiée au Prof. F. Montacchini, de l'Université de Turin. Le jardin, de très petite taille (moins d'un hectare), est situé sur le Mont Frety, au pied du Mont Blanc, à 2175 m d'altitude, et jouit d'un superbe panorama: de sa position, la vue s'étend des vallées de Veny et de Ferret au massif du Grand Combin; vers le N, les flèches et les cirques glaciaires du groupe du Mont Blanc se détachent, tandis que dans la vallée on peut voir les montagnes de Courmayeur et au loin la Grivola, le Grand Paradis et le Rutor. La zone est occupée par de grands blocs de granit, qui abritent plusieurs éricacées typiques de la lande alpine. Certains milieux naturels ont également été réalisés: en plus de deux petits lacs, on peut reconnaître la combe à neige, les milieux calcaires et les débris siliceux; de plus, on peut observer des sortes de chaînes de montagnes de différentes parties du monde.

LE JARDIN ALPIN VALDERIA

Ce beau jardin, le plus grand de ceux présentés, est situé à 1368 m d'altitude, aux Terme di Valdieri, au croisement des vallées de la Valletta et du Valasco. À la fin de 1800, il y avait à cet endroit le Jardin des Anglais, de fait un parcours naturaliste et un jardin de rocailles à la disposition des hôtes de l'établissement thermal.

L'idée d'un nouveau jardin remonte à 1985, à la demande de la direction du Parc naturel de l'Argentera (aujourd'hui Aree Protette Alpi Marittime). Inauguré le 14 juillet 1990, le nom est tiré d'un ancien toponyme avec lequel les botanistes désignaient ces montagnes: les "*Alpes Valderianae*". La même dénomination a également été donnée à deux splendides endémismes des Alpes Maritimes: la *Potentilla valderia* et la *Viola valderia*, cette dernière étant le symbole du jardin. Le jardin a été conçu avec l'intention de reproduire les mêmes environnements que ceux présents à l'intérieur du parc, en mettant en évidence pour chacun les espèces les plus représentatives. Aujourd'hui, le jardin compte plus de 500 espèces. Parmi les milieux les plus importants, on trouve les rocailles, la mégaphorbiaie (constituée de grandes herbes), le lit de la rivière, la prairie, la résurgence, les "gias" (abris pour le bétail, avec accumulation de substances azotées), le ruisseau, l'étang, la tourbière, le sous-bois, la forêt de mélèzes et d'arbustes. Les principaux aspects faunistiques et géologiques sont également mis en évidence.



Le jardin de rocaille et le parcours botanique dans le Jardin Valderia.

LE JARDIN DES COMESTIBLES "O. MATTIROLO"

Situé à Chiusa di Pesio, l'un des sièges territoriaux des Aree Protette Alpi Marittime, il abrite environ quatre-vingts espèces alimentaires spontanées, liées de diverses manières à la culture locale. Le jardin rend ainsi hommage à la tradition piémontaise des études phytoalimentaires, commencée en 1918 par le directeur du Jardin botanique de Turin de l'époque, Oreste Mattirolo. Dans un texte de "*Phytoalimurgia pedemontana*", il aurait rassemblé ses connaissances sur plus de 200 espèces de plantes aux intérêts alimentaires variés. La zone est divisée en petits parterres thématiques, chacun d'entre eux indiquant également le milieu naturel dans lequel l'espèce vit sur le territoire. Le jardin propose également des idées artistiques intéressantes et évocatrices grâce à des installations qui utilisent la valeur symbolique du cercle comme emblème du cycle perpétuel de la vie.

LES STATIONS BOTANIQUES ALPINES

L'importance de la flore alpine et la richesse floristique particulière des Alpes Ligures et Maritimes italiennes ont été les principales raisons de la création des stations botaniques Clarence Bicknell et Danilo Re au sein du Parc naturel du Marguareis, principalement dans la vallée du Marguareis et la vallée de Sestrera, complétées par une pépinière et un petit laboratoire éducatif. Par rapport au jardin alpin classique, la "station botanique" présente quelques différences significatives. Tout d'abord, sa réalisation exploite autant que possible l'environnement naturel et les espèces déjà présentes, au lieu de créer des structures *ad hoc* pour faciliter l'accès du public. Cela permet de réduire les efforts en termes de gestion et d'entretien ; en outre, cette approche signifie que les deux structures ne sont pas une copie du Jardin alpin Valderia. Dans les stations botaniques sont également exclues les collections de plantes non indigènes: elles sont réservées aux espèces typiques des Alpes Ligures et Maritimes italiennes.

Enfin, la disposition des espèces insérées dans les différents environnements ne suit aucun critère esthétique ou séquence phénologique particulière, même si cela peut entraîner une réduction de la période utile des visites. Comme les Jardins alpins plus récents, les stations botaniques sont conformes aux concepts scientifiques-écologiques et conservationnistes les plus modernes. Parmi les objectifs prioritaires des stations botaniques alpines, nous souhaitons mentionner la valorisation des phytocénoses locales (en particulier les espèces botaniques les plus précieuses) et l'inclusion d'autres espèces locales présentant un intérêt écologique particulier, afin de constituer une véritable collection d'espèces endémiques ou significatives des étages subalpin, alpin et nival.

En tout cas, ce qui rend ces stations – particulières – et probablement uniques en leur genre - est le fait qu'elles se trouvent à environ 2000 m d'altitude et à deux heures de marche de l'accès le plus proche par des véhicules à moteur. Le randonneur est ainsi amené à un véritable voyage de découverte d'espèces intéressantes, rares et exclusives d'un territoire d'une grande beauté, floristiquement parmi les plus riches et les plus intéressants des Alpes, concentrées dans une zone très limitée, rendu plus envoûtant par la localisation d'espèces qu'il serait difficile d'observer, toutes ensemble, au cours d'une seule excursion. Le refuge Garelli est un point d'appui didactique, situé à proximité immédiate des stations botaniques dans le merveilleux paysage dolomitique offert par le massif du Marguareis.

Erysimum burnatii, espèce endémique des Alpes occidentales, dans la Station botanique Bicknell.

La station botanique “Clarence Bicknell”

Située près de Pian del Lupo, à environ 2000 m d'altitude et près du refuge Garelli, cette station rend hommage à un célèbre explorateur botanique du XIXe siècle, auteur de nombreuses études importantes sur la flore des Alpes Ligures et Maritimes italiennes. La station couvre une superficie d'environ un hectare sur un substrat siliceux, avec de la neige qui persiste habituellement jusqu'à la fin mai. Entourée de prairies et d'arbustes à rhododendron ferrugineux et à genévrier, la station abrite une tourbière naturelle et des milieux humides, à l'intérieur desquels peuvent pousser des espèces insectivores comme *Drosera rotundifolia* et *Pinguicula vulgaris*.

Nous pouvons également reconnaître plusieurs autres milieux naturels, notamment les peuplements rocheux (alpins, subalpins et nivaux) sur des roches siliceuses, les étendues de grandes herbes, la végétation nitrophile, les groupes d'arbres et d'arbustes. Cette grande variété d'environnements permet la plantation d'environ 244 espèces.

La station accueille notamment des espèces de grande valeur biogéographique comme *Dracocephalum austriacum*, extrêmement rare dans les Alpes, mais aussi des espèces endémiques intéressantes comme *Silene cordifolia* et *Potentilla valderia* et surtout *Saxifraga florulenta*. Le contexte naturaliste permet également d'observer des oiseaux rares et précieux de la faune alpine, tels que l'aigle royal et le Tétras lyre.

La station botanique “Danilo Re”

Dédiée au botaniste et garde forestier Danilo Re, décédé en service, elle est situé en amont du joli lac Marguareis, à environ 2000 m d'altitude et à une vingtaine de minutes de marche du refuge Garelli dans un superbe cadre naturel et paysager. Géologiquement, le territoire est très varié, alternant des roches siliceuses (quartzites) et des formations calcaires dolomitiques du Jurassique, qui émergent des faces nord du Marguareis, menaçantes et évocatrices, qui font descendre des courants froids, ce qui donne un microclimat très particulier, avec un enneigement moyen supérieur à celui de la station Bicknell. Cela permet de présenter une grande variété de milieux et d'espèces végétales sur une surface limitée (un peu plus de 6 500 mètres carrés). En particulier, les pâturages calcaires sont d'une grande richesse floristique (280 espèces), qui se manifeste par une palette multicolore incomparable et les roches fracturées permettent l'établissement d'un habitat considéré comme d'intérêt communautaire majeur.
En fait, on y trouve des espèces rares et endémiques des Alpes Ligures et Maritimes italiennes, dont *Helianthemum lunulatum*, *Iberis aurosica* subsp. *nana*, *Berardia lanuginosa*, *Phyteuma cordatum* et *Primula allionii*. Ce tableau comprend également des espèces de faune plutôt insaisissables (comme l'hermine et le chamois) et une avifaune précieuse, sur laquelle se distingue le très rare Gorgebleue à miroir (pettazzurro en italien - d'où le nom du petit lac à l'intérieur de la station).

Le milieu rupestre et détritique de la Station botanique Danilo Re.

Vue de la vallée du Marguareis avec la splendide floraison de *Fritillaria tubaeformis* subsp. *moggridgei*, une Liliacée des prairies calcaires, endémique des Alpes occidentales, rare et protégée.

Milieux et espèces de valeur

dans les Stations botaniques alpines

et dans le Jardin alpin Valderia

LES PEUPLEMENTS RUPESTRES

Les falaises sont caractérisées par des conditions extrêmes, telles que l'absence ou la quasi absence de sol et donc de nutriments, la rareté de l'eau disponible, l'exposition au vent et au gel et un microclimat caractérisé par de fortes variations de température quotidiennes et saisonnières par rapport aux milieux environnants. Dans ces contextes inhospitaliers à la végétation, seuls les lichens et les mousses sont bien représentés, car ils sont capables de puiser leur nourriture directement dans la roche mère, tandis que les plantes supérieures (*Saxifragacées*, *Primulacées*, *Crassulacées* etc.) sont sporadiques et ne se développent que dans les zones moins inclinées (corniches) ou en présence de rugosités ou de fissures profondes qui permettent un minimum de dépôt de débris et de nutriments. Ces plantes sont appelées "chasmophytes" et sont la manifestation la plus surprenante de l'adaptation au milieu extrême dans lequel elles vivent.

La spécialisation marquée des plantes qui les peuplent et l'isolement géographique et reproductif dans lequel elles se trouvent font que les falaises sont riches en endémismes et considérées comme une réserve biogénétique d'une importance exceptionnelle. Les peuplements rupestres sont diversifiés selon la nature du substrat (siliceux ou calcaire), l'altitude, l'exposition au soleil et dans les Alpes Ligures et Maritimes, l'influence de la mer qui atténue les températures permettant l'entrée d'espèces à gravitation méditerranéenne.

Primula marginata, une espèce protégée et sous-endémique, sur les falaises calcaires- dolomitiques alpines des Alpes Ligures et Maritimes.

CURIOSITÉ

Symbole du Piémont, cette espèce ne fleurit qu'une fois au cours de sa vie et meurt après avoir fructifié.

Saxifraga florulenta Saxifrage à nombreuses fleurs

Famille: *Saxifragaceae* **Taille:** 30-40 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** P

PROTÉGÉE

Artemisia eriantha
Génépi blanc

Synonyme: *Armoise à fleurs laineusesa*
Famille: *Asteraceae*
Taille: 5-15 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R/+

PROTÉGÉE

Sempervivum montanum* subsp. *burnatii
Joubarbe de Burnat

Famille: *Crassulaceae*
Taille: 5-20 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** SW

Saxifraga pedemontana* subsp. *pedemontana
Saxifrage du Piémont

Famille: *Saxifragaceae* **Taille:** 2-8 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** P

PROTÉGÉE

BICKNELL - Parterre 16: Falaises siliceuses alpines;
VALDERIA - Parterre 8: jardin de rocaille siliceuse

Silene cordifolia
Silène à feuilles en cœur

Famille: *Caryophyllaceae*
Taille: 10-20 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** P

Jacobaea persoonii
Séneçon de Persoon

Synonyme: *Senecio persoonii*
Famille: *Asteraceae*
Taille: 10-20 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** P

PROTÉGÉE

Primula irsuta
Primevère hirsute

Famille: *Primulaceae*
Taille: 3-8 cm
Floraison: IV-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

Saxifraga cotyledon Saxifrage pyramidale

Famille: *Saxifragaceae* **Taille:** 20-80 cm **Floraison:** VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

BICKNELL - Parterres 14, 15: Falaises siliceuses subalpines;
VALDERIA - Parterre 8: Jardin de rocaille siliceuse

Androsace helvetica Androsace de Suisse

Famille: *Primulaceae* **Taille:** 1-5 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** A/R

PROTÉGÉE

Artemisia glacialis Génépi des glaciers

Famille: *Asteraceae* **Taille:** 5-15 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** W/R

Saxifraga diapensioides Saxifrage fausse diapensie

Famille: *Saxifragaceae* **Taille:** 3-8 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** W/R

PROTÉGÉE

DANILO RE - Parterre 50: Falaises calcaires-dolomitiques alpines;
VALDERIA - Parterre 1: Jardin de rocaille calcaire

Phyteuma cordatum Raiponce en forme de cœur

Famille: *Campanulaceae* **Taille:** 15-25 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** LM

PROTÉGÉE

Erinus alpinus
Érine des Alpes

Famille: *Plantaginaceae*
Taille: 12-25 cm
Floraison: V-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

Helianthemum lunulatum
Hélianthème à lunules

Famille: *Cistaceae*
Taille: 5-20 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** LM

Primula allionii
Primevère d'Allioni

Famille: *Primulaceae*
Taille: 1-5 cm
Floraison: V
Chorologie: ● **Notes:** P

PROTÉGÉE

DANILO RE - Parterres 34, 43, 55: falaises calcaires dolomitiques subalpines;
VALDERIA - Parterre 1: Jardin de rocaille calcaire

LES PEUPLEMENTS DES SOLS DÉTRITIQUES

L'action du gel-dégel et des glaciations passées est responsable de la formation de dépôts désordonnés de débris de tailles diverses, soumis à des mouvements d'ajustement gravitationnel, qui sont situés à la base des crêtes et des parois rocheuses les plus abruptes (cônes, éboulis, couches de débris, etc.) ou près des fronts ou des langues glaciaires (moraines). Ces milieux, comme les milieux rupestres, sont hostiles à la vie végétale et seules des espèces ayant des adaptations particulières peuvent les coloniser et les stabiliser. En particulier, leur système racinaire est structuré de manière à résister aux contraintes mécaniques; de plus, la tige est dotée d'une grande capacité de régénération grâce, par exemple, à des stolons longs et flexibles (*Geum reptans*) capables de faire surface après un glissement de terrain. D'autres adaptations visent à surmonter l'aridité, la pénurie de sol et la rigidité du climat.
Les formes détritiques actives, dans lesquelles il y a un apport continu de débris et donc un rajeunissement constant du substrat, sont presque stériles, tandis que les plus stables sont progressivement consolidées et assainies par la végétation stabilisatrice plus ou moins durable; en effet, l'alternance des phases avec une végétation stable et des phases initiales est fréquente. Comme les falaises, les sols détritiques sont riches en espèces endémiques.

Les cônes ou couches détritiques du Vallon du Marguareis.

Viola argenteria Violette d'Argentera

Famille: *Violaceae* **Taille:** 3-5 cm **Floraison:** VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** P

PROTÉGÉE

Ranunculus glacialis
Renoncule des glaciers

Famille: *Ranunculaceae*
Taille: 6-12 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

Oxyria digyna
Oxyria à deux styles

Famille: *Polygonaceae*
Taille: 5-20 cm
Floraison: VIII-IX
Chorologie: ●

Geum reptans Benoîte rampante

Famille: *Rosaceae* **Taille:** 10-30 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ●

DANILO RE - Parterres 31, 32: Sols détritiques siliceux alpins;
VALDERIA - Parterre 8: Jardin de rocaille siliceuse

CURIOSITÉ

Herbe connue de l'homme pour ses propriétés aromatiques et digestives et dans la préparation des liqueurs.

Achillea erba-rotta* subsp. *erba-rotta Achillée herbe trouée

PROTÉGÉE

Famille: *Asteraceae* **Taille:** 12-30 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** W/R/+

CURIOSITÉ

Typique des éboulis grossiers et frais de l'étage alpin supérieur et alpin.

Adenostyles leucophylla Adenostyle à fleurs blanches

Famille: *Asteraceae* **Taille:** 20-40 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** W

Cryptogramma crispa Allosore crépu

Famille: *Pteridaceae* **Taille:** 10-40 cm **Sporificazione:** VII-IX
Chorologie: ●

DANILO RE - Parterre 32: Sols détritiques siliceux alpins à subalpins;
VALDERIA - Parterre 8: Jardin de rocaille siliceuse

Noccaea rotundifolia
Tabouret à feuilles rondes

Synonyme: *Thlaspi rotundifolium*
Famille: *Brassicaceae*
Taille: 5-8 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** A

Berardia lanuginosa
Bérardie laineuse

Synonyme: *Berardia subacaulis*
Famille: *Asteraceae*
Taille: 5-15 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** P

PROTÉGÉE

Iberis aurosica subsp. *nana*
Ibéris de Candole

Synonyme: *Iberis spathulata*
Famille: *Brassicaceae*
Taille: 5-10 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** P

PROTÉGÉE

Allium narcissiflorum
Ail à fleurs de Narcisse

Famille: *Amaryllidaceae*
Taille: 10-40 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** SW/R

PROTÉGÉE

DANILO RE - Parterre 52: Sols détritiques calcaires-dolomitiques à alpins;
VALDERIA - Parterre 1: Jardin de rocaille calcaire

CURIOSITÉ
Typique des communautés des éboulis, des pierriers et des graviers fins, semi-stabilisés et humides.

Valeriana montana Valériane des montagnes

Famille: *Valerianaceae* **Taille:** 20-40 cm **Floraison:** V-VIII
Chorologie: ●

CURIOSITÉ
Typique des communautés d'éboulis thermophiles.

Centranthus angustifolius Centranthe à feuilles étroites

Famille: *Valerianaceae* **Taille:** 30-70 cm **Floraison:** V-VI
Chorologie: ● **Notes:** R

Scrophularia juratensis
Scrophulaire du Jura

Synonyme: *Scrophularia hoppii*
Famille: *Scrophulariaceae*
Taille: 30-60 cm
Floraison: VII-IX
Chorologie: ● **Notes:** +

Gypsophila repens
Gypsophile rampante

Famille: *Caryophyllaceae*
Taille: 5-25 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ●

DANILO RE - Parterre 53: Sols détritiques calcaires-dolomitiques subalpins;
VALDERIA - Parterre 1: Jardin de rocaille calcaire

LES PEUPLEMENTS DES ROCHES FRACTURÉES

L'environnement des roches fracturées ou "karst de haute altitude" est l'un des plus intéressants et particuliers des Alpes Ligures. Il s'agit d'une vaste zone de plateaux ondulés, s'étendant de étage alpin à l'étage subalpin, dont la morphologie est liée à la fois à l'action de l'altération chimique de la roche calcaire-dolomitique (karstification), qui a conduit à la formation de dolines, d'avens, de lapiaz et de grottes souterraines, et au façonnage des anciens glaciers quaternaires.
Il peut être considéré comme une sorte de milieu rocheux et détritique qui abrite donc un grand nombre d'espèces xérophiles et frugales typiques des fissures ou des débris de dolomie calcaire rocheuse et d'autres déjà plus exigeantes que l'on peut trouver dans les dépressions et les sillons où une fine couche de terre basique et riche en humus arrive à s'accumuler (espèces des prairies ou mégaphorbiaies).
L'environnement fortement influencé par la proximité de la mer, donc chaud-aride en été, mais avec des brouillards fréquents ou des nuages bas qui fournissent l'humidité nécessaire à la vie végétale, favorise la présence d'espèces méditerranéennes ou d'altitudes plus basses.

Formes karstiques dessinées par l'activité chimique de l'eau sur les falaises calcaires-dolomitiques.

CURIOSITÉ
Typique d'une végétation de falaises ombragées et humides.

Heliosperma pusillum* subsp. *pusillum Silène à quatre dents

Famille: *Caryophyllaceae* **Taille:** 8-15 cm **Floraison:** VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

CURIOSITÉ
Typique des prairies arides.

Gentianopsis ciliata Gentiane ciliée

PROTÉGÉE

Famille: *Gentianaceae* **Taille:** 5-15 cm **Floraison:** VIII-IX
Chorologie: ●

CURIOSITÉ
Fougère presque menacée au niveau européen. Elle occupe des fractures rocheuses et des éboulis humides plus ou moins consolidés.

Asplenium fissum Doradille fendue

Famille: *Aspleniaceae* **Taille:** 5-15 cm **Sporificazione:** VII-X
Chorologie: ● **Notes:** R

DANILO RE - Parterre 30: végétation des roches fracturées

LES PEUPLEMENTS DES COMBES À NEIGES

Des environnements particulièrement intéressants, appelés toundra alpine en raison de leur affinité avec la végétation circumarctique, se trouvent dans des zones où la persistance de la couverture neigeuse est favorisée par la forme du substrat. Ce sont les combes à neiges, c'est-à-dire les impluviums ou petits bassins exposés au nord, où la neige reste plus de neuf mois par an et où la stagnation de l'eau de fonte dans le sol crée des conditions de forte humidité et de basse température tout au long de l'été.
Cet environnement d'altitude extrême sélectionne une pauvre, mais résistante et spécialisée, composée d'espèces naines et arbustives prostrées, capables d'exploiter au mieux les rares ressources disponibles et de réaliser le cycle végétatif en très peu de temps, en produisant les bourgeons floraux de l'année suivante dès la fin de l'été, ou en se multipliant végétativement grâce aux rhizomes, stolons et bulbes. Le type de substrat et la durée de l'enneigement sont des facteurs qui différencient les différents types de plantes. Là où la neige reste plus longtemps (9-10 mois), sur les substrats siliceux, une végétation dominée par les hépatiques, les mousses et les lichens s'installe, tandis que sur les sols carbonatés prédominent les phanérogames (*Arabis caerulea*). Au contraire, lorsque la couverture neigeuse est moins prolongée et qu'elle est absente pendant au moins 4 mois, des communautés de saules nains (acidophiles ou basiphiles), ainsi que d'autres espèces microthermes herbacées, s'installent.

Paysage alpin de la haute Vallée Tanaro riche en combes à neiges.

CURIOSITÉ

C'est l'une des plus petites plantes ligneuses au monde et c'est pour cette raison que Linné l'a appelée en plaisantant "herbacea".

Salix herbacea Saule herbacé

Famille: *Salicaceae* **Taille:** 1-8 cm **Floraison:** VI-VIII
Chorologie:

Sibbaldia procumbens Sibbaldie à tiges couchées

Famille: *Roraceae* **Taille:** 3-6 cm **Floraison:** VIII
Chorologie:

Omalotheca supina Gnaphale nain **Synonyme**: *Gnaphale couchée*

Famille: *Asteraceae* **Taille:** 2-12 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie:

DANILO RE - Parterre 36: combes à neiges acidophiles

Arabis caerulea Arabette bleuâtre

Famille: *Brassicaceae* **Taille:** 1-15 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** A/R

Salix reticulata Saule réticulé

Famille: *Salicaceae* **Taille:** 4-10 cm **Floraison:** VI-VIII
Chorologie: ●

Carex parviflora Laîche à petites fleurs

Famille: *Cyperaceae* **Taille:** 5-20 cm **Floraison:** VII-IX
Chorologie: ●

DANILO RE - Parterre 54: Combes à neiges neutres à basophiles

LES PEUPLEMENTS HERBACÉS

Ce terme est utilisé pour désigner les prairies naturelles et semi-naturelles d'altitude considérées comme étant parmi les plus riches et les plus précieuses en termes de flore et de faune. Les prairies naturelles sont actuellement maintenues principalement par des facteurs naturels; elles sont situées aux plus hautes altitudes, au-dessus de la limite des arbres, à l'abri des interventions humaines les plus importantes, à l'exception du pâturage des moutons et des chèvres.
Les prairies semi-naturelles, en revanche, sont le résultat d'interventions anthropiques; parmi celles-ci, il est possible de distinguer les **pâturages**, issus de la fréquentation régulière du bétail des prairies naturelles, mais également obtenus dans le cadre de la limite de la végétation arbustive et arboricole et maintenus dans leur état actuel par la pression du bétail et par des interventions d'entretien qui n'incluent pas la fertilisation et le fauchage, et les **prairies permanentes**, maintenues par des interventions continues de fauchage et de fertilisation, et situées aux plus basses altitudes et dans les fonds de vallées. La structure des prairies est monocouche, continue, et formée par une nette dominance des espèces graminoïdes (*Poaceae* et *Cyperaceae*), bien que la présence d'autres plantes (*Asteraceae, Brassicaeae, Fabaceae, Ranunculaceae, Lamiaceae, Orchidaceae, Liliaceae*, etc.) ne soit pas négligeable. Malgré une apparente uniformité de la physionomie, les différentes conditions environnementales (substrat, sol, rayonnement et disponibilité de l'eau et des nutriments) entraînent de profondes différences dans la flore.

Une prairie alpine près de Porta Sestrera.

LE CURVULÉTUM

Bien reconnaissable à distance pour la couleur ocre prise par les feuilles de l'espèce prédominante (*Carex curvula*) qui s'assèche au début de l'été en se courbant à l'extrémité, elle occupe des stations avec des enneigements prolongés (7-8 mois par an), sur des sols peu profonds mais évolués, issus de substrats cristallins acides, mais aussi sédimentaires décalcifiés.
Le profil accidenté et tourmenté des Alpes Ligures et Maritimes à ses altitudes les plus favorables limite considérablement sa diffusion, ne se présentant ainsi que de façon fragmentaire, sur des sols encore plus primitifs.

Carex curvula* subsp. *curvula
Laîche courbée

Famille: *Cyperaceae*
Taille: 10-20 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ●

Scorzoneroides helvetica
Léodonton de Suisse

Synonyme: *Leontodon helveticus*
Famille: *Asteraceae*
Taille: 5-20 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ●

Jacobaea incana
Séneçon blanchâtre

Synonyme: *Senecio incanus*
Famille: *Asteraceae*
Taille: 4-12 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** W

BICKNELL - Parterre 11: Prairies acidophiles alpines;
DANILO RE - Parterre 37: Pâturages acidophiles alpins

LE FESTUCÉTUM À FESTUCA HALLERI

Semblable au curvulétum pour le type de substrat, il s'exprime dans des conditions microclimatiques plus favorables, avec moins de neige (maximum 5-6 mois par an) et moins de précipitations. Dans les Alpes Maritimes italiennes, c'est la pelouse alpine la plus répandue. Il se situe entre le curvulétum et le rhododendron ou le genévrier en contrebas dans les vallées au climat plus continental, alors que dans celles qui sont les plus influencées par le climat méditerranéen il tend à monter à des altitudes plus élevées. Le festucétum est composé de bonnes espèces fourragères et globalement considéré comme un meilleur pâturage que le curvulétum.

Viola valderia Violette de Valdieri

Famille: *Violaceae* **Taille:** 10-20 cm **Floraison:** VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** LM

PROTÉGÉE

Festuca halleri
Fétuque de Haller

Famille: *Poaceae*
Taille: 5-15 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** A

Silene acaulis* subsp. *bryoides
Silène fausse mousse

Famille: *Caryophyllaceae*
Taille: 1-5 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ●

BICKNELL - Parterre 11: Prairies acidophiles alpines

LE NARDAIE À *RANUNCULUS KUEPFERI* SUBSP. *KUEPFERI* ET *ALOPECURUS GERARDI*

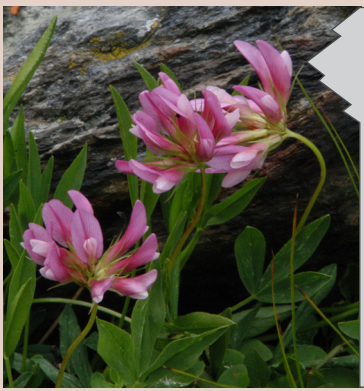
C'est la pelouse à *Nardus stricta* des zones peu déprimées et humides avec une couverture de neige prolongée ou au bord des combes à neiges. Indifférent au type de substrat, il est également présent en basse altitude (étage subalpin supérieur) sur les pentes orientées au nord. Elle se caractérise par les abondantes fleurs blanches du printemps de la renoncule des Pyrénées et les fleurs estivales moins voyantes du Vulpin des Alpes.

Alopecurus gerardi
Vulpin de Gérard

Synonyme: *Vulpin des Alpes*
Famille: *Poaceae*
Taille: 15-30 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ●

Ranunculus kuepferi* subsp. *kuepferi
Renoncule des Pyrénées

Synonyme: *Renoncule de Küpfer*
Famille: *Ranunculaceae*
Taille: 10-30 cm
Floraison: V-VI
Chorologie: ●



Trifolium alpinum
Trèfle des Alpes

Famille: *Fabaceae*
Taille: 10-15 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ●

BICKNELL - Parterre 24: Pâturages acidophiles alpins

LE VARIÉTUM À *POTENTILLA VALDERIA*

Exclusivité des Alpes Ligures et Maritimes, il occupe les pentes les plus abruptes orientées vers le sud, chaudes et arides, où il est bien reconnaissable pour son aspect typique en gradins, dû aux grandes touffes courbes de *Festuca scabriculmis* (du groupe de *Festuca varia*), une poacée aux feuilles urticantes. La *Potentilla valderia* et de nombreuses autres espèces s'installent parmi les touffes et les gradins, faisant de cette prairie la plus riche sur le plan floristique parmi les prairies silicicoles. S'étendant à l'étage subalpin et alpin inférieur, le variétum est en concurrence avec les buissons de genévrier nain sur les pentes moins raides, alors que sur les pentes plus inclinées il est la seule alternative de végétation continue à la lande ou à la forêt qui ne peut pas pousser en raison du sol peu profond. Les pentes abruptes font du variétum un mauvais pâturage, du moins pour le gros bétail.

Potentilla valderia Potentille de Valdieri

Famille: *Roraceae* **Taille:** 10-50 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** LM

Festuca scabriculmis
Fétuque à tiges rudes

Famille: *Poaceae*
Taille: 20-50 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** W

Veronica allionii
Véronique d'Allioni

PROTÉGÉE

Famille: *Plantaginaceae*
Taille: 5-15 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** SW

BICKNELL - Parterre 2: Prairies acidophiles subalpines;
VALDERIA - Parterre 9: Prairie

LE “SPADICETO”

Reconnaissable à la dominance de *Patzkea paniculata* (= *Festuca spadicea*), une grande poacée à l'inflorescence brunâtre, il se trouve dans un environnement similaire à celui du variétum, mais sur des sols plus évolués, riches en nutriments et en acides, mais aussi en neutres-basophiles issus de substrats calcaires acidifiés. Le "spadiceto" silicicole, fixé sur des sols riches en débris, est pauvre en espèces et avec une couverture herbacée réduite.

Patzkea paniculata
Fétuque paniculée

Synonyme: *Festuca paniculata*
Famille: *Poaceae*
Taille: 40-100 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ●

Centaurea uniflora
Centaurée à une fleur

Famille: *Asteraceae*
Taille: 10-30 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** W

Trifolium pannonicum
Trèfle de Hongrie

Famille: *Fabaceae*
Taille: 20-80 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

BICKNELL - Parterre 27: Prairies acidophiles subalpines;
VALDERIA - Parterre 9: Prateria

LE NARDAIE

C'est la pelouse des pentes et des plateaux moins abrupts des étages subalpin et alpin la plus répandue dans les Alpes, marquée par la présence du nard (*Nardus stricta*), une poacée aux feuilles rigides et filiformes, peu appétissante pour le bétail et très résistante au piétinement, qui s'installe en permanence dans presque tous les pâturages devenant de plus en plus importante au fur et à mesure que le degré d'exploitation augmente. Un pâturage surexploité semble monotone, tandis qu'un pâturage exploité de manière équilibrée présente une flore variée, formée d'espèces communes avec les autres végétations dont il est issu. Le nardaie se développe principalement sur des sols acides, mais aussi acidifiés, plus ou moins profonds, compacts et riches en substance organique difficile à minéraliser en raison des conditions d'acidité et d'asphyxie.

Nardus stricta Nard raide

Famille: *Poaceae* **Taille:** 10-30 cm **Floraison:** VI-VIII
Chorologie: ●

Campanula barbata
Campanule barbue

Famille: *Campanulaceae*
Taille: 10-40 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ●

Arnica montana
Arnica des montagnes

PROTÉGÉE

Famille: *Asteraceae*
Taille: 20-50 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** +

BICKNELL - Parterre 17: Les prairies acidophiles subalpines;
VALDERIA - Parterre 9: Prairie

LA PRAIRIE À *MEUM ATHAMANTICUM* (*TRISETETO*)

Il s'agit de la prairie de fauche fraîche et riche en espèces des montagnes subalpines, qui est généralement fauchée et fertilisée au moins une fois par an, mais aussi pâturée de manière non intensive. Cette prairie occupe des endroits plats ou peu escarpés, sur des sols assez profonds et fertiles, quel que soit le type de substrat et se caractérise par une poacée à inflorescence dorée (*Trisetaria flavescens* subsp. *flavescens*) et une apiacée à floraison blanche (*Meum athamanticum*). L'abandon des activités pastorales entraîne une régression des zones utilisées comme prairies ou pâturages, progressivement récupérées par les avant-postes de la végétation d'origine.

Trisetaria flavescens* subsp. *flavescens
Trisète commune

Synonyme: *Avoine dorée*
Famille: *Poaceae*
Taille: 40-80 cm
Floraison: V-VIII
Chorologie: ●

Meum athamanticum
Fenouil des Alpes

Famille: *Fenouil de montagne*
Taille: 30-60 cm
Floraison: V-VIII
Chorologie: ●

Colchicum alpinum
Colchique des Alpes

Famille: *Colchicaceae*
Taille: 10-30 cm
Floraison: VII-IX
Chorologie: ● **Notes:** R

BICKNELL - Parterre 18: Prés subalpins;
VALDERIA - Parterre 5: Pré

LES PELOUSES À ELYNA MYOSUROIDES (ÉLINÉTO) ET LE FIRMÉTUM

Présentes aux plus hautes altitudes de manière fragmentée et circonscrites par l'influence de facteurs orographiques qui limitent leur développement, on peut distinguer l'**élinéto**, qui se fixe sur des crêtes et des reliefs très venteux, où même en hiver la neige ne reste pas et où les plantes doivent se défendre contre les fortes variations de température, le gel et l'action abrasive et desséchante du vent, et le **firmétum**, qui occupe au contraire les pentes culminantes en contrebas, plus ou moins raides et venteuses, peu enneigées. L'élinéto, bien reconnaissable à la couleur rouge rouille de *Carex myosuroides* (= *Elyna m.*), est présent sur les sols moyennement évolués et acidifiés qui permettent également la colonisation d'espèces acidophiles typiques du curvulétum, tandis que le firmétum, avec son aspect typiquement clairsemé, en échelle, dû au *Carex firma*, représente un stade encore discontinu et pionnier de la colonisation des débris carbonatés avec une bonne fraction fine.

Carex myosuroides
Cobrésia queue-de-souris

Synonyme: *Élyna Queue-de-souris*
Famille: *Cyperaceae*
Taille: 8-30 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ●

Carex firma
Laîche rigide

Famille: *Cyperaceae*
Taille: 10-25 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

Dryas octopetala Dryade à huit pétales

Famille: *Rosaceae* **Taille:** 8-12 cm **Floraison:** VI-VIII
Chorologie: ●

DANILO RE - Parterre 48: Pâturages basophiles alpins

SESLÉRIO-AVÉNÉTUM

C'est la pelouse qui se trouve dans des conditions environnementales moins austères que le firmétum et qui descend également dans l'étage subalpin. Elle est implantée sur les pentes avec un sol modérément évolué (caillouteux et peu profond), modérément aride, riche en humus et souvent acidifié. Le glissement du substrat vers la vallée est à l'origine de la physionomie plus ou moins horizontale en feston de cette pelouse caractérisée par deux poacées : *Sesleria caerulea* subsp. *caerulea* et *Helictotrichon sedenense* (= *Avoine des montagnes*). Parmi les pelouses des substrats calcaires, le seslério-avénétum est la plus luxuriante, la plus voyante et la plus riche en espèces de grande valeur biogéographique et naturaliste (edelweiss, aster, gentianes, etc.).

Sesleria caerulea* subsp. *caerulea
Seslérie blanchâtre

Synonyme: *Sesleria varia*
Famille: *Poaceae*
Taille: 30-50 cm
Floraison: V-VII
Chorologie: ●

Gentiana ligustica
Gentiane ligure

PROTÉGÉE

Famille: *Gentianaceae*
Taille: 4-8 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** SW

Leontopodium alpinum
Edelweiss des Alpes

PROTÉGÉE

Famille: *Asteraceae*
Taille: 8-20 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

DANILO RE - Parterre 51: Pâturages basophiles alpins **- Parterre 28:** Pâturages basophiles

LE FESTUCÉTUM-PELOUSE DE TRÈFLE

Cette pelouse est floristiquement semblable à seslério-avénétum, mais contrairement à cette dernière elle est liée à des zones enneigées plus longtemps et donc à des sols avec une plus grande disponibilité en eau et sans stagnation; en effet elle occupe les dépressions (dolines karstiques) et les pentes peu inclinées orientées vers le nord. Elle est caractérisée par *Festuca violacea* subsp. *violacea* et *Trifolium thalii* auxquels s'ajoutent plusieurs espèces acidophiles de pelouse dont la colonisation est rendue possible par le sol plus mûr. Le Festucétum-Prairie de trèfle est également riche en herbes fourragères qui sont très appréciées des moutons, des marmottes et des chamois.

Trifolium thalii Trèfle de Thalius

Famille: *Fabaceae* **Taille:** 5-15 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ●

Festuca violacea* subsp. *violacea
Fétuque violacée

Famille: *Poaceae*
Taille: 10-30 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** W

Trollius europaeus
Trolle d'Europe

PROTÉGÉE

Famille: *Ranunculaceae*
Taille: 20-80 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** X

DANILO RE - Parterre 39: Prairies basophiles décalcifiées

LES PELOUSES STEPPIQUES

Ce sont les pelouses exclusives des Alpes Ligures et Maritimes, parfois discontinues et à caractère pionnier, formées par une flore très particulière, riche en espèces à gravitation méditerranéenne et/ou en commun avec les pelouses alpines (seslério-avénétum) ou de montagne. Elles occupent les pentes plus ou moins raides ou stabilisées et les plateaux karstiques, sur des sols allant du primitif au légèrement évolué, arides, pauvres en argile et en humus.

Astragalus sempervirens
Astragale aristé

Famille: *Fabaceae*
Taille: 20-40 cm
Floraison: V-VII
Chorologie: ●

Eryngium spinalba
Panicaut blanc des Alpes

PROTÉGÉE

Famille: *Apiaceae*
Taille: 20-35 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** SW

Helictotrichon sempervirens
Avoine bleue

Synonyme: *Avoine bleutée*
Famille: *Poaceae*
Taille: 60-100 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** W

Dracocephalum austriacum
Dracocéphale d'Autriche

PROTÉGÉE

Famille: *Lamiaceae*
Taille: 40-60 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

DANILO RE - Parterres 42, 45, 46, 47: Pâturages basophiles subalpins

LES PELOUSES À POA ET ALCHEMILLA (POETO-ALCHEMILLETO)

C'est la pelouse qui occupe les pentes orientées à l'est et à l'ouest et donc moins ensoleillées et plus fraîches que les pelouses précédentes. Écologiquement similaire au Festucétum-Pelouse de trèfle, elle est caractérisée par *Bellardiochloa variegata* subsp. *variegata* (= *Poa variegata*) et certaines espèces du genre *Alchemilla*.

LE "SPADICETO"

C'est la prairie des pentes ensoleillées, qui diffère de celle présente sur le substrat siliceux pour sa plus grande richesse florale et une couverture herbacée plus dense en raison du sol plus profond et plus frais sur lequel elle est posée.

Traunsteinera globosa
Orchis globuleux

PROTÉGÉE

Famille: *Orchidaceae*
Taille: 20-60 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ●

Pedicularis foliosa
Pédiculaire feuillée

Famille: *Orobanchaceae*
Taille: 15-50 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

Paradisea liliastrum
Lis des Alpes

Famille: *Asparagaceae*
Taille: 40-60 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

DANILO RE - Parterre 41: Pâturages alpins basophiles faiblement acidifiés; **- Parterre 35:** Prairies basophiles acidifiées

LES PEUPLEMENTS NITROPHILES

Il s'agit d'une végétation herbacée de grande taille, liée à des sols riches en nutriments et en *humus* et disposant d'une bonne quantité d'eau, répandue dans les étages subalpin et montagnard, de préférence dans les milieux frais. Les sols sur lesquels ils sont posés ne sont généralement pas évolués, mais ce sont des accumulations de substances minérales et organiques sur le substrat pédogénétique formé par de gros blocs empilés. Ces communautés luxuriantes et denses, appelées mégaphorbiaies, se trouvent généralement dans des dépressions près des sources ou en aval des glaciers ou des éboulis, sur des couches de débris qui sont également assez escarpées (30-40° de pente) près des sillons torrentiels traversant les vallées, dans les couloirs d'avalanche (où les avalanches s'écoulent), dans les clairières ou les lisières de forêt, dans les dolines et les fractures des plateaux karstiques, dans les creux des pâturages et partout où il y a possibilité d'accumulation d'*humus* et de nutriments, de couverture de neige prolongée par rapport aux zones environnantes et d'apport de fumier animal. Dans les couloirs d'avalanche, des mégaphorbiaies accompagnent ou entourent l'aulnaie verte, qui enrichit le sol en nutriments. À proximité des alpages ou des gias, où le bétail reste plus longtemps qu'en tout autre point de l'alpage et où l'apport de matière organique fournie par le fumier animal est considérable, s'installe une mégaphorbiaie hyper nitrophile et pauvre en espèces appelée "romiceto", en raison du nom de l'espèce dominante, l'oseille crépue (*Rumex alpinus*). Ici apparaissent plusieurs autres espèces synanthropiques (nitrophiles et rudérales), également d'intérêt alimentaire ou officinal (*Urtica dioica*, etc.).

Un « romiceto » près de la cabane d'alpage de Sestrera sottano.

Adenostyles alliariae Adenostyle à feuilles d'alliaire

Famille: *Asteraceae* **Taille:** 40-120 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ●

Cicerbita alpina
Laitue des Alpes

Synonyme: *Laiteron des Alpes*
Famille: *Asteraceae*
Taille: 50-150 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** +

PROTÉGÉE

Tephroseris balbisiana
Séneçon de Balbis

Synonyme: *Senecio balbisianus*
Famille: *Asteraceae*
Taille: 30-100 cm
Floraison: V-VIII
Chorologie: ● **Notes:** SW

Cirsium alsophilum
Cirse d'Allioni

Synonyme: *Cirsium montanum*
Famille: *Asteraceae*
Taille: 100-200 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ●

BICKNELL - Parterre 23: Mégaphorbiaies **- Parterre 25:** Mégaphorbiaies non boisées**- Parterre 26:** Hautes herbes des dépressions inondées;
VALDERIA - Parterre 11: Mégaphorbiaie

Delphinium dubium Dauphinelle élevée

Famille: *Ranunculaceae* **Taille:** 40-120 cm **Floraison:** VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** A/R

PROTÉGÉE

Aconitum burnatii Aconit de Brunat

Famille: *Ranunculaceae* **Taille:** 20-140 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

Rumex alpinus Rhubarbe des moines

Famille: *Polygonaceae* **Taille:** 60-120 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ●

BICKNELL - Parterre 1: Mégaphorbiaies anthropozoogènes;
DANILO RE - Parterre 29: Mégaphorbiaies karstiques;
VALDERIA - Parterre 11: Mégaphorbiaie **- Parterre 12:** Gias

LES PEUPLEMENTS ARBUSTIFS

Ce sont les végétations formées par des essences ligneuses au port buissonnant, basses ou naines et tordues, qui s'étendent sous les prairies ou les alpages jusqu'à la limite supérieure de la forêt de conifères subalpine. Ces arbustes peuvent constituer une végétation naturelle potentielle, lorsque les conditions climatiques et pédologiques sont trop sévères pour le développement des arbres, ou une végétation secondaire ou de reconstruction de la forêt à la suite d'événements naturels (glissements de terrain, incendies, etc.) ou de la déforestation due à la nécessité d'utiliser de nouvelles zones pour le pâturage ou pour l'exploitation du bois comme source d'énergie ou de travail. Selon les conditions microclimatiques et pédologiques, on trouve différents types de buissons: rhododendron, genévrier, aulne vert, pin mugo et pin à crochets. La présence de la callune (*Calluna vulgaris*) associée à d'autres bruyères buissonnantes (rhododendron, myrtilles, bruyère, busserole, etc.) fait que ces consortiums sont souvent appelés lande alpine.

Buissons de rhododendron ferrugineux (*Rhododendrom ferrugineum*) dont la floraison rouge pourpre enrichit le paysage subalpin des Alpes Ligures et Maritimes.

LES RHODORAIES-VACCINIAIES

Les rhododendrons ferrugineux et les myrtilles occupent les pentes fraîches et enneigées orientées au nord et les sols acides, humides et bien développés. Ils sont la continuation naturelle de la forêt de conifères subalpine dans des stations ayant une écologie similaire mais un climat plus rude. La fausse myrtille et d'autres espèces microthermes et héliophiles des prairies alpines différencient les rhododendrons extra forestiers de ceux qui se trouvent en dessous de la limite de la forêt, caractérisés au contraire par la présence abondante du myrtillier commun et d'autres espèces sciaphiles ou des forêts qu'elles ont remplacées.

Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum
Airelle à petites feuilles

Synonyme: *Vaccinium gaultherioides*
Famille: *Ericaceae*
Taille: 10-20 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ●

Solidago virgaurea* subsp. *minuta
Petite Verge-d'or

Famille: *Asteraceae*
Taille: 5-20 cm
Floraison: VII-X
Chorologie: ●

Vaccinium myrtillus
Myrtillier commun

PROTÉGÉE

Famille: *Ericaceae*
Taille: 10-40 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ●

BICKNELL - Parterre 8: Les rhododendrons **- Parterre 6:** les rhododendrons; **VALDERIA - Parterre 11:** Les arbustes

LES GENÉVRIERS

Les genévriers nains préfèrent des conditions écologiques opposées à celles des rhododendrons, car ils choisissent les pentes plus chaudes et moins enneigées exposées au sud, et les sols superficiels, plus ou moins acides, pauvres et arides. Sur les hauteurs de la forêt subalpine, les genévriers et les busseroles prédominent, tandis qu'en altitude ou dans les stations plus fraîches, le genévrier est accompagné du raisin d'ours des Alpes. La présence de pin crochu, de mélèze ou de pin cembro indique une possible tendance évolutive dans ces domaines.

Juniperus communis
Genévrier commun

Synonyme: *Genièvre*
Famille: *Cupressaceae*
Taille: 10-30 cm
Floraison: II-IV
Chorologie: ●

Arctostaphylos alpinus
Busserole des Alpes

Famille: *Ericaceae*
Taille: 20-60 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

Calluna vulgaris
Bruyère commune

Famille: *Ericaceae*
Taille: 10-50 cm
Floraison: VIII-XI
Chorologie: ● **Notes:** +

Viola thomasiana
Violette de Thomas

Famille: *Violaceae*
Taille: 5-12 cm
Floraison: IV-VII
Chorologie: ● **Notes:** A/R

BICKNELL - Parterre 12: Genévriers;
VALDERIA - Parterre 11: Arbustes

LES AULNAIES VERTS

Les aulnes verts préfèrent les pentes orientées vers le nord, avec une bonne disponibilité en eau et en nutriments. Ils occupent les thalwegs et les couloirs d'avalanche les plus profonds: les branches flexibles de l'aulne vert lui permettent de résister, seule espèce ligneuse, le long des lignes d'avalanche. L'intervention humaine a considérablement élargi l'étendue de ces buissons, qui s'établissent comme végétation de remplacement dans les zones déboisées sur des pentes fraîches et ombragées. La présence des forêts d'aulnes verts ne se limite pas à l'étage subalpin mais descend également dans l'étage montagnard accompagné de son cortège floristique composé principalement de mégaphorbiaies.

Alnus alnobetula
Aulne vert

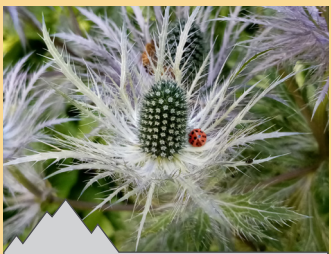
Synonyme: *Alnus viridis*
Famille: *Betulaceae*
Taille: 1-3 m
Floraison: V-VII
Chorologie:

Polygonatum verticillatum
Sceau de Salomon verticillé

Famille: *Asparagaceae*
Taille: 30-60 cm
Floraison: V-VII
Chorologie: **Notes:** X

Geranium sylvaticum
Géranium des bois

Famille: *Geraniaceae*
Taille: 30-50 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie:



Eryngium alpinum
Panicaut des Alpes

PROTÉGÉE

Famille: *Apiaceae*
Taille: 30-70 cm
Floraison: V-VI
Chorologie: **Notes:** A/R

BICKNELL - Parterre 9: Les aulnes verts;
VALDERIA - Parterre 11: Arbustes

LES *PINÈDES* DE *PIN MUGO*

Les buissons ou les broussailles de pin mugo se trouvent au niveau des sous-couches de nature calcaire-dolomitique, sur des sols peu profonds et immatures, dans la partie supérieure de l'étage subalpin. Rares dans les Alpes Ligures et Maritimes, ils occupent des pentes graveleuses plus ou moins consolidées, des parois rocheuses et des plateaux karstiques, formant des consortiums pionniers stables et "reliques".

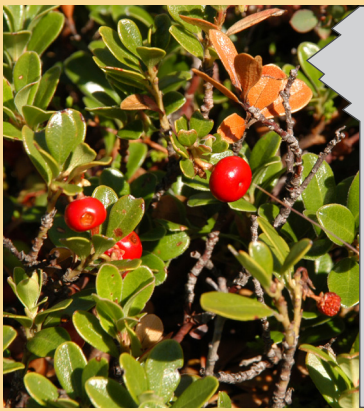
Pinus mugo* subsp. *mugo
Pin mugho

Synonyme: *Pin mugo*
Famille: *Pinaceae*
Taille: 2-3 m
Floraison: V-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

Erica carnea
Bruyère carnée

PROTÉGÉE

Famille: *Ericaceae*
Taille: 20-40 cm
Floraison: II-VI
Chorologie: ● **Notes:** R



Arctostaphylos uva-ursi
Busserole

PROTÉGÉE

Famille: *Ericaceae*
Taille: 20-60 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ●

DANILO RE - Parterre 49: Les pins mugos;
VALDERIA - Parterre 11: Les arbustes

LES PINÈDES DE PIN À CROCHETS

Les buissons ou broussailles de pin à crochets occupent sur le substrat acidophile les mêmes milieux que les pins mugo sur les sols calcaires. Dans les Alpes Ligures et Maritimes, les pins à crochets sont plus répandus car ils peuvent vivre sur n'importe quel substrat, colonisant également les substrats calcaires où ils forment des consortiums mixtes avec le pin mugo. À la frontière entre les étages subalpin et lmontagnard, où les conditions climatiques et pédologiques sont plus favorables, le pin à crochets forme de rares groupements d'arbres.

Pinus mugo* subsp. *uncinata
Pin à crochets

Synonyme: *Pinus uncinata*
Famille: *Pinaceae*
Taille: 2-15 m
Floraison: V-VI
Chorologie:

Geranium rivulare
Géranium blanc

Famille: *Geraniaceae*
Taille: 20-30 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: **Notes:** A/R

Gymnadenia odoratissima
Gymnadenie odorante

PROTÉGÉE

Famille: *Orchidaceae*
Taille: 15-40 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie:

DANILO RE - Parterre 44: les pins à crochets;
VALDERIA - Parterre 11: Arbustes

LES PEUPLEMENTS D'ARBRES

Le terme "peuplements d'arbres" désigne les forêts naturelles de conifères (pins cembro, mélèzes, épicéas et sapins blancs) qui caractérisent le paysage subalpin et de haute montagne des Alpes Ligures et Maritimes jusqu'aux forêts de montagne de latifoliés (hêtraies). Cette végétation a une structure plus complexe que celles décrites ci-dessus, avec une couche arborée plus ou moins dense (plus inégale dans les forêts de mélèzes), formée d'exemplaires de plus de 30 m de haut, et un sous-bois arbustif, marqué par des rhododendrons et des myrtilles. La couche herbacée, presque continue dans les bois ouverts, est réduite à presque zéro et caractérisée par des espèces adaptées pour vivre avec peu de lumière (némorales), dans les bois fermés. Dans les sous-bois, les mousses, les lichens et les champignons sont également bien représentés.
Ces bois sont typiques des milieux froids ou tempérés-froids avec des hivers rudes, des amplitudes thermiques marquées et des précipitations réparties surtout en été (climat continental). Ils préfèrent les sols évolués (type podzosol), mais aussi primitifs, acides ou neutres-alcalins, qui contribuent à l'acidification avec l'accumulation d'aiguilles non décomposées et pauvres en nutriments. L'activité anthropique (déforestation, pâturage, incendies) a contribué à réduire l'extension de ces bois, ou à modifier leur structure, déterminant ainsi leur structure actuelle. Aujourd'hui, avec l'abandon progressif de ces activités, la forêt reconquiert son espace naturel.

Sapinière de la haute Vallée Pesio.

LES MÉLÉZINS-CEMBRAIES

Les **forêts de mélèzes** sont les plus répandues dans l'étage subalpin et se distinguent par la dominance du mélèze, une espèce pionnière héliophile, capable de coloniser les moraines, les glissements de terrain et les couches détritiques, même à des altitudes plus basses, mais régressant en concurrence avec d'autres espèces d'arbres là où la forêt a tendance à se fermer. Contrairement au pin cembro et à d'autres conifères à feuilles persistantes, le mélèze survit aux rigueurs de l'hiver en perdant ses feuilles. En revanche, les f**orêts de pin cembro** sont sporadiques et limitées à l'étage subalpin supérieur pour les besoins plus nettement continentaux du pin cembro. Celui-ci, parfois mélangé au mélèze, forme souvent des peuplements clairsemés ou se présente en individus isolés, souvent majestueux, perchés dans des positions inaccessibles même à des altitudes considérables. La seule véritable forêt de pins cembro des Alpes Maritimes est située sur le versant français, dans le Boréon, dans la vallée de Salèses.

Pinus cembra Pin cembro

Famille: *Pinaceae* **Taille:** 10-25 m **Floraison:** VI-VII
Chorologie: ●

Larix decidua
Mélèze d'Europe

Famille: *Pinaceae*
Taille: 8-25 m
Floraison: IV-VI
Chorologie: ●

Jovibarba allionii
Joubarbe d'Allioni

Famille: *Crassulaceae*
Taille: 5-30 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** SW

PROTÉGÉE

BICKNELL - Parterre 10: Forêts de pins cembros et de mélèzes;
VALDERIA - Parterre 3: Forêt de mélèzes

LES PESSIÈRES SUBALPINES

Les forêts subalpines d'épicéas des Alpes Ligures et Maritimes sont sporadiques et de taille limitée, à la fois pour des raisons climatiques et en raison des interventions humaines importantes qui les ont réduites à des pâturages, des buissons, des bois de mélèzes ou des sapinières. Le sous-bois riche en fougères, lycopodes (*Lycopodium annotinum*) ou autres plantes herbacées des milieux froids subalpins, permet de les distinguer de la forêt d'épicéas de montagne, dans laquelle prédominent les espèces typiques des bois frais de latifoliés de l'étage montagnard (hêtraies).

Picea abies
Épicéa commun

Famille: *Pinaceae*
Taille: 8-45 m
Floraison: IV-V
Chorologie: ●

Lycopodium annotinum* subsp. *annotinum
Lycopode à feuilles de genèvrier

PROTÉGÉE

Famille: *Lycopodiaceae*
Taille: 10-15 cm
Sporificazione: VII-IX
Chorologie: ● **Notes:** R

Homogyne alpina
Homogyne des Alpes

Famille: *Asteraceae*
Taille: 10-25 cm
Floraison: V-VII
Chorologie: ●

BICKNELL - Parterre 7: Forêts subalpines d'épicéa commun

LES SAPINIÈRES

En général, les sapinières se trouvent dans un environnement frais et humide de transition entre les forêts de hêtres et d'épicéas de montagne. La présence du sapin blanc dans l'étage subalpin inférieur est due au climat océanique des Alpes Ligures et Maritimes, souvent humide et avec de modestes fluctuations de température, qui a favorisé leur ascension de l'étage montagnard. Les sapinières subalpines se distinguent de celles montagnardes par la composition floristique du sous-bois, qui est un point de rencontre équilibré entre les espèces typiques des forêts montagnardes (hêtraies) et celles des forêts subalpines.

Abies alba
Sapin pectiné

Famille: *Pinaceae*
Taille: 10-25 m
Floraison: IV-V
Chorologie: ●

Fagus sylvatica
Hêtre commun

Famille: *Fagaceae*
Taille: 10-25 m
Floraison: V
Chorologie: ● **Notes:** +

Luzula sylvatica* subsp. *sieberi
Luzule de Sieber

Synonyme: *Luzula sieberi*
Famille: *Juncaceae*
Taille: 40-60 cm
Floraison: VI-VII

Veronica urticifolia
Véronique à feuilles d'ortie

Famille: *Plantaginaceae*
Taille: 30-60 cm
Floraison: V-VII
Chorologie: ●

BICKNELL - Parterres 3, 4, 5: Les sapinières subalpines;
VALDERIA - Parterre 7: Sous-bois - **Parterre 14:** Sapinière mixte

LES PEUPLEMENTS DES ZONES HUMIDES

Les sources et les cours d'eau, les bords des torrents glaciaires, les tourbières, les prairies marécageuses et les lacs alpins sont des milieux extrêmes car ils sont caractérisés par la présence d'eau en quantité telle qu'elle constitue un facteur limitant pour la survie des espèces végétales, à l'exception des espèces **hygrophiles**, c'est-à-dire capables de tolérer une forte humidité du sol et de vivre partiellement submergées, ou **hydrophiles**, c'est-à-dire adaptées pour vivre complètement submergées (flottantes ou radicantes) dans l'eau. C'est pourquoi les communautés des zones humides présentent un grand intérêt bioécologique et naturaliste, ainsi qu'une grande valeur de conservation, car elles sont devenues rares en raison de le drainage du captage et de la pollution de l'eau par l'homme. Parmi les espèces particulièrement intéressantes présentes dans ces milieux et très rares en Italie, il y a celles des régions boréales et arctiques qui témoignent de la flore de la période postglaciaire immédiate, ou on trouve les plantes carnivores, comme la *Drosera rotundifolia* et la *Pinguicula vulgaris*, capables de compenser le manque de nourriture des sols tourbeux ou minéraux dans lesquels ils vivent en les tirant des insectes qu'ils attrapent et consomment, et enfin de nombreuses mousses et surtout des sphaignes, qui convergent pour former de modestes tas insérés et intercalés sur la tourbière basse donnant naissance à la tourbière intermédiaire ou de transition. La libération plus ou moins importante de l'eau et sa qualité (riche ou pauvre en sels alcalins, en nutriments ou en oxygène), entraîne la présence de différentes communautés végétales.

Zone humide près de la station Clarence Bicknell, avec les panaches blancs et cotonneux d'*Eriophorum latifolium* en évidence.

LES LACS ALPINS ET LES ÉTANGS DES ALPAGES

Dans ces environnements, il existe principalement des communautés monospécifiques formées de plantes aquatiques submergées ou partiellement flottantes, s'enracinant sur le fond, qui se trouvent dans des eaux modérément à peu profondes, claires, peu glacées et donc hospitalières pour la vie végétale. Dans les lacs alpins plus profonds ou en altitude, où l'eau est glacée la majeure partie de l'année et très froide en été, la vie végétale est pratiquement nulle, à l'exception de la présence de quelques algues unicellulaires et de quelques mousses. En revanche, dans les étangs d'alpage où l'eau n'est jamais très froide ou glacée en été, on observe, en plus des plantes aquatiques, une prolifération d'algues vertes favorisée par la sur-fertilisation de l'eau due aux déjections animales.

Sparganium angustifolium Rubanier à feuilles étroites

Famille: *Typhaceae* **Taille:** 10-50 cm **Floraison:** VII-IX
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

Ranunculus trichophyllus
Renoncule à feuilles capillaires

Famille: *Ranunculaceae*
Taille: 20-150 cm
Floraison: IV-VI
Chorologie: ● **Notes:** R

Menyanthes trifoliata
Trèfle d'eau

Famille: *Menyanthaceae*
Taille: 30-50 cm
Floraison: V-VI
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

BICKNELL - Parterre 38: Bas marais acidophiles et lacs alpins

LES MARÉCAGES OU LES TOURBIÈRES BASSES

Ce sont des communautés herbacées à l'hygrophylie marquée, formées principalement de cypéracées et de bryophytes, présentes sur des sols constamment immergés ou trempés dans l'eau, riches en tourbe, mais pauvres en nutriments en raison du lent processus de décomposition de la substance organique qui, dans ces milieux asphyxiques et froids, n'est assuré que par quelques bactéries anaérobies. Les tourbières, expressions d'un plan d'eau en état d'enfouissement, se trouvent par exemple dans les creux, dans les plaines morainiques plus ou moins déprimées avec stagnation de l'eau, en correspondance des ceintures périlacustres des lacs alpins et près des sources. La composante floristique et donc l'apparence de ces végétations est influencée par la chimie de l'eau et du substrat (tourbières acidophiles ou basophiles neutres).

Drosera rotundifolia Rossolis à feuilles rondes

Famille: *Droseraceae* **Taille:** 5-12 cm **Floraison:** VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

Pinguicula vulgaris Grassette commune

Famille: *Lentibulariaceae* **Taille:** 3-15 cm **Floraison:** V-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

BICKNELL - Parterre 19: Plantes carnivores

Eriophorum scheuchzeri Linaigrette de Scheuchzer

Famille: *Cyperaceae* **Taille:** 10-30 cm **Floraison:** VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

Carex nigra* subsp. *nigra Laîche vulgaire **Synonyme**: *Laîche noire*

Famille: *Cyperaceae* **Taille:** 5-40 cm **Floraison:** V-VII
Chorologie: ●

Viola palustris Violette des marais

Famille: *Violaceae* **Taille:** 5-10 cm **Floraison:** V-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

BICKNELL - Parterre 19: Plantes carnivores **- Parterre 21:** Bas marais acidophiles **- Parterre 38:** Bas marais acidophiles et lacs alpins;
VALDERIA - Parterre 10: Tourbière

Dactylorhiza incarnata* subsp. *cruenta Orchis couleur de sang

Famille: *Orchidaceae* **Taille:** 15-30 cm **Floraison:** VI-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

Primula farinosa
Primevère farineuse

Famille: *Primulaceae*
Taille: 8-30 cm
Floraison: IV-VII
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

Carex davalliana
Laîche de Davall

Famille: *Cyperaceae*
Taille: 15-50 cm
Floraison: IV-VI
Chorologie: ●

Tofieldia calyculata
Tofieldie à calicule

Famille: *Tofieldiaceae*
Taille: 12-20 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ●

Swertia perennis
Swertie pérenne

Famille: *Gentianaceae*
Taille: 10-60 cm
Floraison: VII-IX
Chorologie: ● **Notes:** R

PROTÉGÉE

DANILO RE - Parterre 40: Bas marais basophiles **- Parterre 38:** Berges et inondations d'eaux périglaciaires; **VALDERIA - Parterre 10:** Tourbière

LES PRAIRIES HYGROPHILES-PALUSTRES

Ce sont les communautés herbacées dominées par *Molinia caerulea*, qui se trouvent généralement sur les bords extérieurs des tourbières ou des sources, où le sol n'est que périodiquement inondé et soumis à une sécheresse partielle en été. Ils représentent la dernière étape de l'enfouissement progressif d'une masse d'eau ou d'un marais. Ainsi, la composante floristique comprend à la fois les espèces des tourbières basses et celles des sols argileux-limoneux, frais ou plus ou moins arides, des prairies ou des pâturages environnants.

Molinia coerulea
Molinie bleue

Famille: *Poaceae*
Taille: 30-120 cm
Floraison: VII-IX
Chorologie: ●

Deschampsia caespitosa* subsp. *caespitosa
Canche gazonnante

Famille: *Poaceae*
Taille: 30-150 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ●

Geum rivale
Benoîte des ruisseaux

Famille: *Rosaceae*
Taille: 30-50 cm
Floraison: VI-VII
Chorologie: ●

BICKNELL - Parterre 22: Prairies palustres

LES SOURCES ET LES RUISSEAUX

Les points d'eau de source et les cours d'eau qui en résultent abritent des communautés végétales formées par des espèces pionnières hygrophiles à leurs marges. L'environnement des sources est caractérisé par l'émergence d'eau du sous-sol, claire, bien oxygénée, pauvre en nutriments, froide, mais avec une température constante toute l'année entre 5° et 8°C. Dans les sources où l'eau est plus calme, ces communautés sont dominées par les mousses et les hépatiques, tandis que dans les sources à débit rapide, ce sont les plantes supérieures qui prédominent. Selon la nature du substrat, on peut distinguer différentes communautés.

Cardamine asarifolia
Cardamine à feuilles d'asaret

Famille: *Brassicaceae*
Taille: 30-40 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie:

Micranthes engleri
Saxifrage étoilée

Synonyme: *Saxifraga stellaris*
Famille: *Saxifragaceae*
Taille: 12-25 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie:

Epilobium alsinifolium
Épilobe à feuilles d'alsine

Famille: *Onagraceae*
Taille: 5-20 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie:

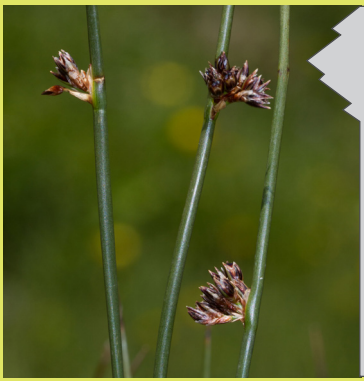
Cardamine amara* subsp. *amara
Cardamine amère

Famille: *Brassicaceae*
Taille: 20-40 cm
Floraison: V-VIII
Chorologie:

BICKNELL - Parterre 20: Végétation des sources;
VALDERIA - Parterre 6: Résurgence **- Parterre 13:** Ruisseau

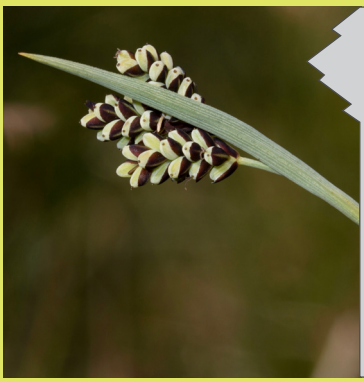
LES TORRENTS GLACIAIRES

Le long des rives des torrents glaciaires, sur les terrasses en faux plat, de graveleuses à sableuses ou parfois argileuses ou tourbeuses, fréquemment inondées et longtemps enneigées, on trouve des communautés pionnières formées principalement d'espèces des genres *Carex* et *Juncus*.
L'environnement extrême et le grand dynamisme des eaux glaciaires rendent ces communautés rares et fragmentaires, comme c'est le cas dans les Alpes Maritimes, où les espèces typiques se aux communautés des tourbières basses neutro-basophiles.



Juncus arcticus
Jonc arctique

Famille: *Juncaceae*
Taille: 30-60 cm
Floraison: VI-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R



Carex bicolor
Laîche bicolore

Famille: *Cyperaceae*
Taille: 5-20 cm
Floraison: VII-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

Carex microglochin
Laîche à petite arête

Famille: *Cyperaceae*
Taille: 7-20 cm
Floraison: V-VIII
Chorologie: ● **Notes:** R

DANILO RE - Parterre 38: Berges et inondations d'eaux périglaciaires
- Parterre 40: Bas marais basophiles.

Centro per la Biodiversità Vegetale

Giardino Botanico Valderia

Stazioni botaniche Alpine

Giardino Fitoalimurgico

Interreg
ALCOTRA
1745 – Giardini delle Alpi – JARDINALP
Fonds européen de développement régional
Fondo europeo di sviluppo regionale

www.jardinalp.fr

Jardinalp - Jardin des Alpes
est un projet financé par le Programme Alcotra 2014-2020 qui met en réseau huit jardins botaniques alpins. Principaux objectifs : le développement du tourisme scientifique et l'éducation à la biodiversité végétale.

JARDINALP