



SAJA Grenoble – 16 janvier 2009

Serge Aubert & Rolland Douzet
Station Alpine Joseph Fourier
Université de Grenoble



Flore de la Patagonie et de la Terre de Feu



Des expéditions botaniques



- **100 jours de terrain**
(janv. 1995, janv. 2005, nov. 2006, déc. 2007, oct. 2008)
- **20 000 km**
- **Financement:**
Jardin alpin du Lautaret
- **200 espèces en graines,**
50 en plantules
- **programmes de recherche:** *Valeriana, Sysirhynchium, Hieracium, Perezia*
- **# 900 espèces (40%) sur internet**



Parque Nacional Lanin, Argentina
Mendoza - Dpto. Comodoro Rivadavia



El Parque Nacional Lanin es un espacio natural protegido de gran importancia en la Patagonia Austral Argentina. Su zona protegida cubre una gran zona de la cordillera de los Andes en la zona de los cerros de Lanin y Lanin Chico, en la zona de los cerros de Lanin y Lanin Chico, en la zona de los cerros de Lanin y Lanin Chico.

El Parque Nacional Lanin es un espacio natural protegido de gran importancia en la Patagonia Austral Argentina. Su zona protegida cubre una gran zona de la cordillera de los Andes en la zona de los cerros de Lanin y Lanin Chico, en la zona de los cerros de Lanin y Lanin Chico.

El Parque Nacional Lanin es un espacio natural protegido de gran importancia en la Patagonia Austral Argentina. Su zona protegida cubre una gran zona de la cordillera de los Andes en la zona de los cerros de Lanin y Lanin Chico, en la zona de los cerros de Lanin y Lanin Chico.

El Parque Nacional Lanin es un espacio natural protegido de gran importancia en la Patagonia Austral Argentina. Su zona protegida cubre una gran zona de la cordillera de los Andes en la zona de los cerros de Lanin y Lanin Chico, en la zona de los cerros de Lanin y Lanin Chico.



Géographie



Géographie et tourisme



Lanin (PN)



Los glaciares (PN)



Torres del Paine (PN)



Bariloche (PN N. Huapi)



Peninsula Valdéz (RN)

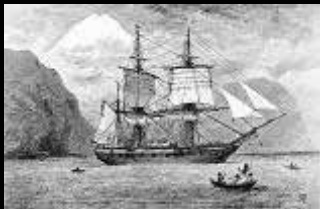


Ushuaia (PN)

La Patagonie selon Darwin



Charles Darwin (1809-82)
(par G. Richmond en 1839)



Le Beagle



Vice-Amiral
Robert FitzRoy (1805-1865)



22 avril (chap IX)

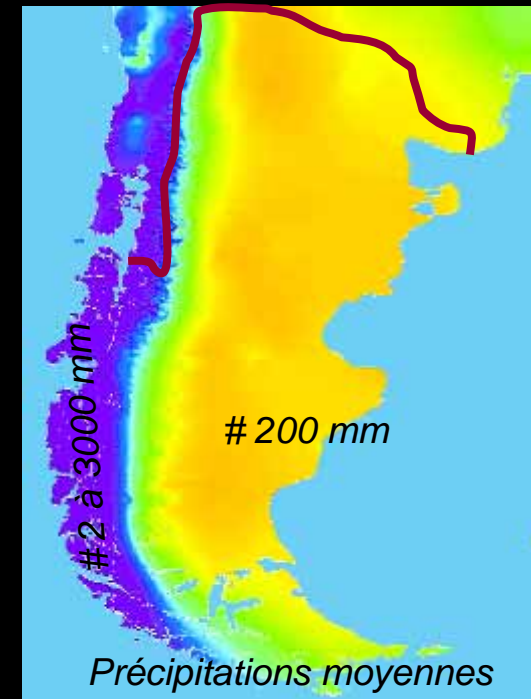
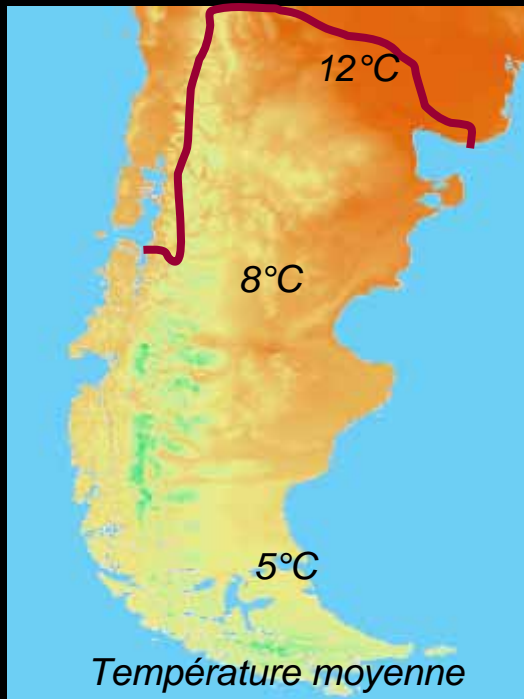
The country remained the same and was extremely uninteresting. The complete similarity of the productions throughout Patagonia is one of the striking characters. The level plains of arid shingle support stunted and draw plants; and in the valleys the same thorn-bearing bushes grow.

The voyage of the Beagle



Narrative of the surveying voyages of His Majesty's Ships Adventure and Beagle (FitzRoy, 1839)

Géographie et climat





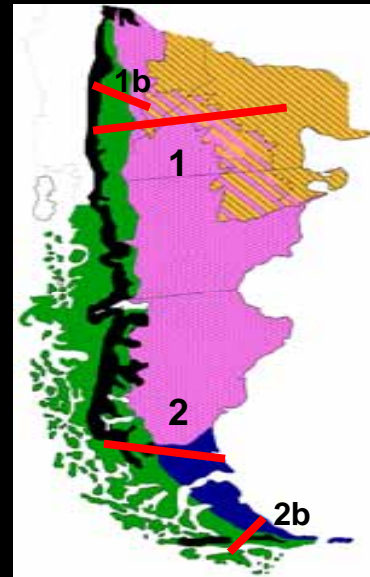
Gradients climatiques et végétation



Etage alpin (province altoandine)



Steppe de Larrea
(province du Monte)



Steppe à Nassauvia
(province patagonne)



Forêts patagones
(province subantarctique)



Steppe à Festuca gracillima
(province subantarctique)

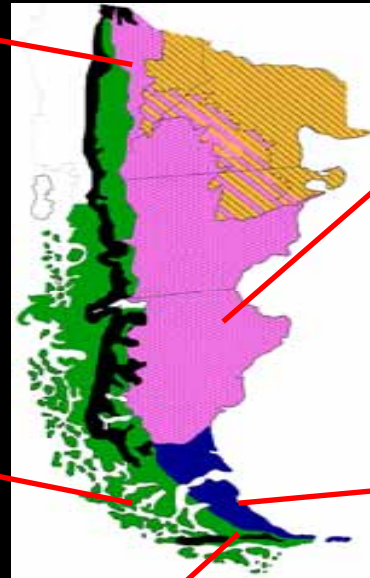


Les habitants de la Patagonie



Mapuche (Araucans)

www.laaraucaia.cl



Alacalufs (Kawésqar)



Yagáns (Yamana)



Tehuelches



Onas - Selk'nam



www.limbos.org/sur

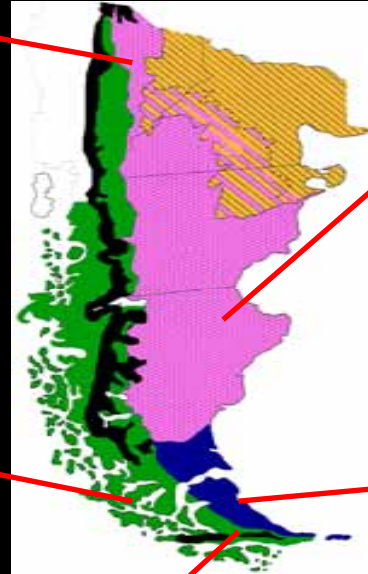


Les habitants de la Patagonie



Mapuche (Araucans)

www.laaraucaia.cl





Végétation passée



***Araucaria mirabilis* (silicifiés - 120 Millions d'années)**



Les cortèges végétaux

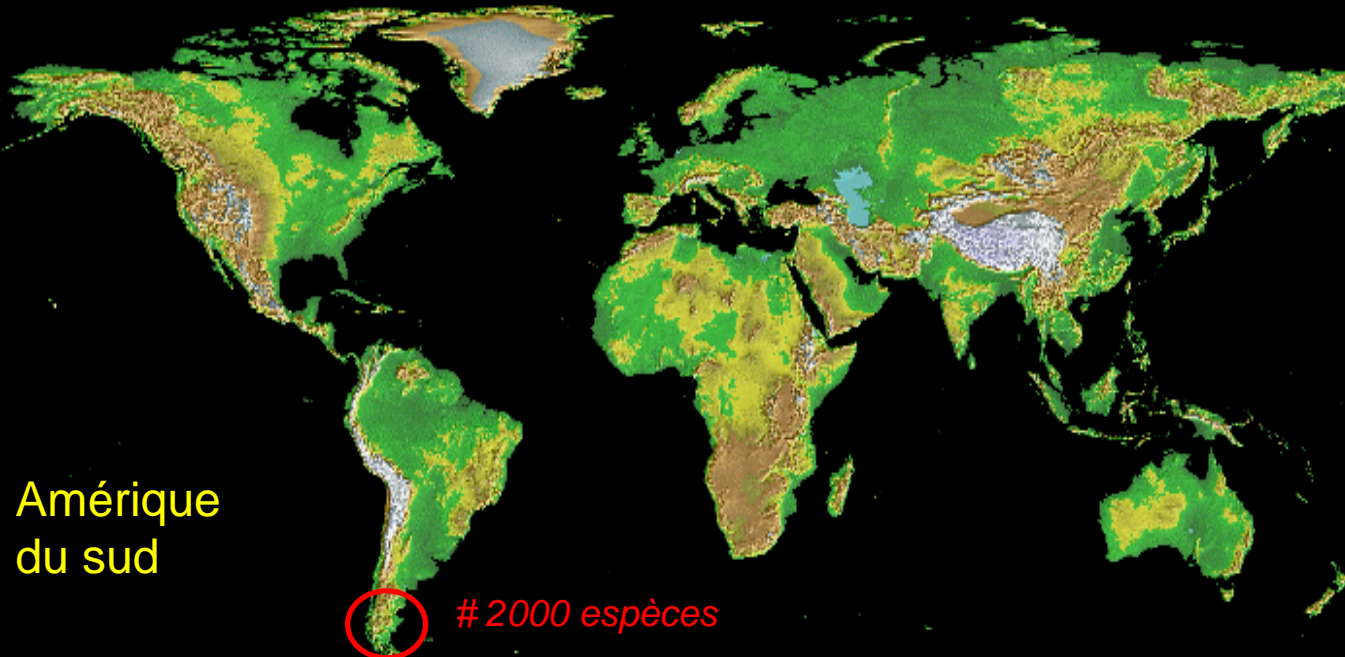


Amérique du nord

Ubiquiste

Invasives

Eurasie



Amérique du sud

Endémique

Subantarctique





L'exemple des *Nothofagus*

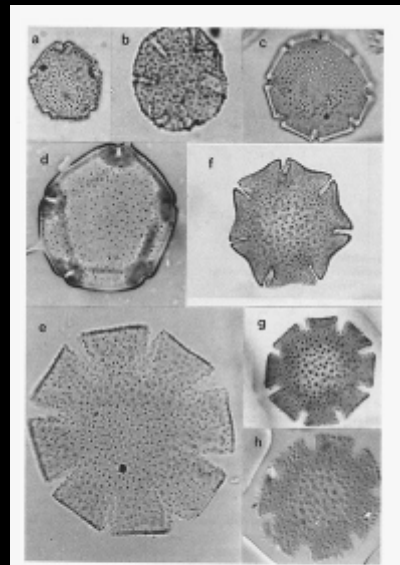
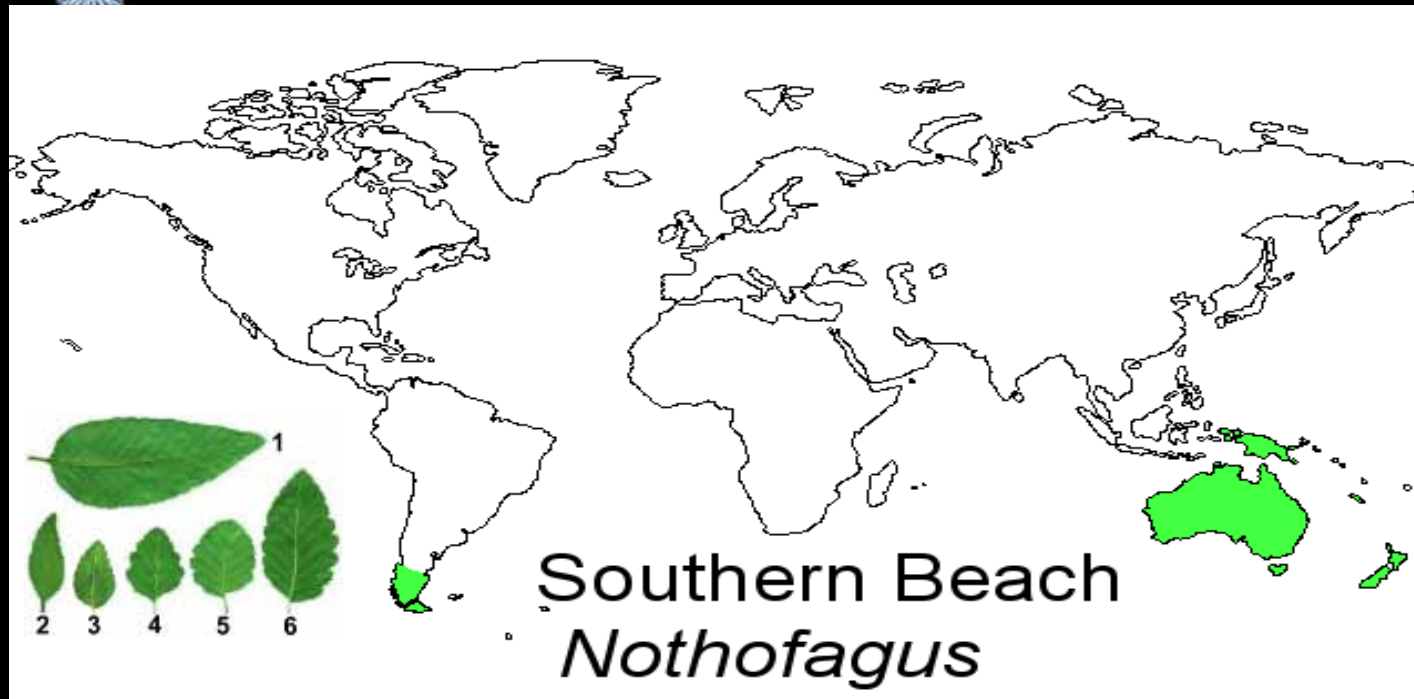
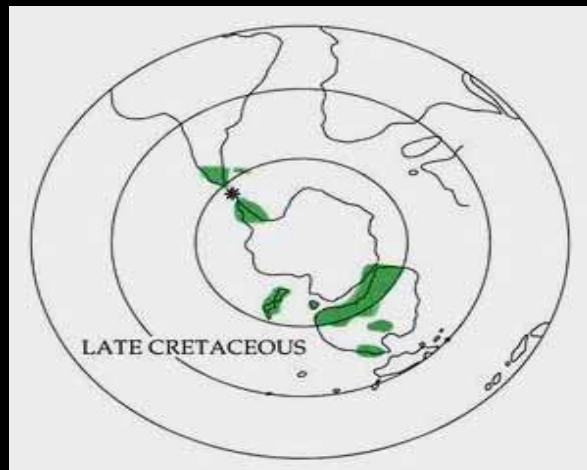
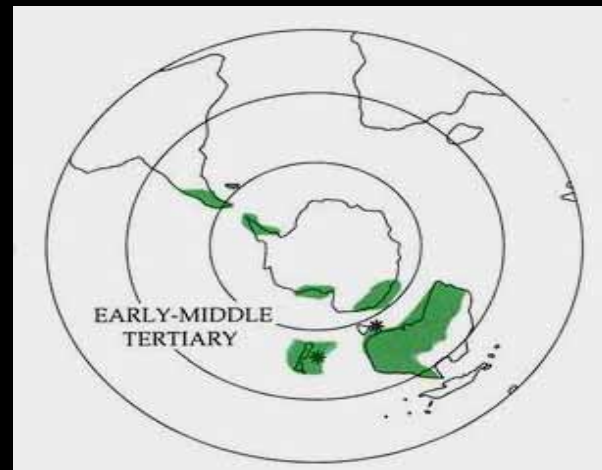


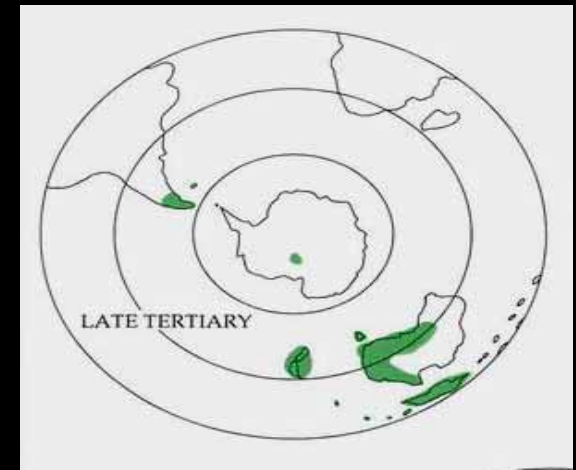
Figure 2.4. Fossil *Nothofagus*-type pollen illustrating the eight pollen groups recognized: *Megalacoma* × 1000 (not specified in the text), (a) *Ascentra* (a), *Nothofagus* *ovata* (Chen and Markov), (b) *Ascentra* (b), *Nothofagus* *retusa* (Sorensen and Dore), (c) *Pucca* (c), *Nothofagus* *incana* (Cookson), (d) *Fissa* (d), *Nothofagus* *formosa* (Coeper) × 750, (e) *Menziesii*, *Nothofagus* *aperta* (Cookson) × 750, (f) *Bassii* (a), *Nothofagus* *maritima* (Cookson), (g) *Bassii* (b), *Nothofagus* *arvensis* (Cookson), (h) *Bassii* (c), *Nothofagus* *suberosa* (Cookson).



80 Ma



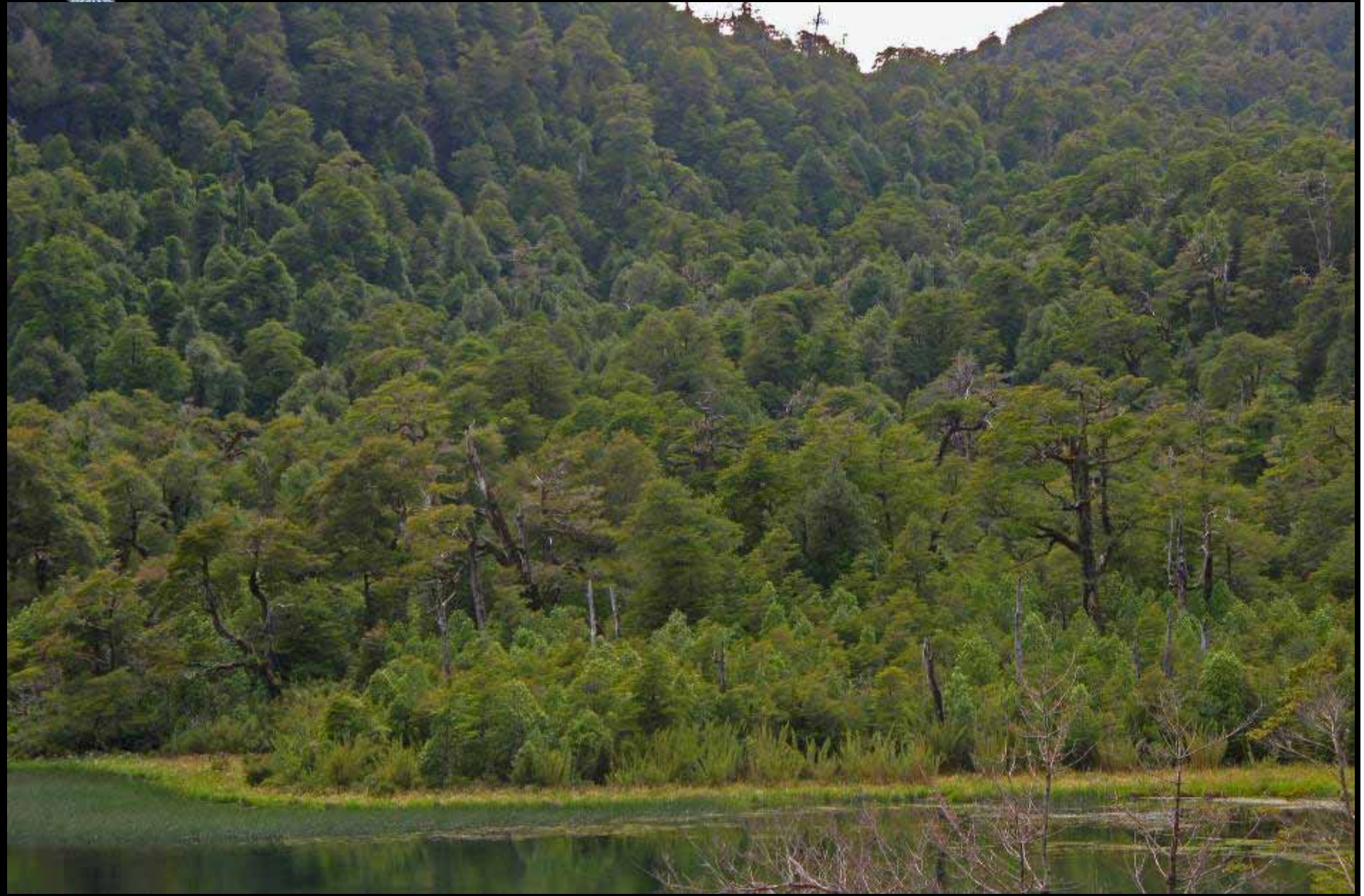
50 Ma



25 Ma



Forêt valdivienne (sempervirente tempérée)





Forêt valdivienne : biodiversité





Forêt valdivienne : biodiversité



Nothofagus dombeyi – coigue (Nothofagaceae), *Chusquea culeo* (Poaceae)



Forêt valdivienne : biodiversité



Nothofagus dombeyi - coigue (Nothofagaceae), *Saxegothea inconspicua* (Podocarpaceae)



Forêt valdivienne : biodiversité



Fitzroya cupressoides - Alerce andino (Cupressaceae)



Forêt valdivienne : biodiversité



Hydrangea serratifolia (Hydrangeaceae)



Dasyphyllum diacanthoides (Asteraceae)



Luma apiculata – arrayan (Mrytaceae)



Lomatia ferruginea (Proteaceae)



Forêt valdivienne: Gesneriaceae



Sarmienta scandens



Asteranthera ovata



Mitraria coccinea



Forêt valdivienne : biodiversité



Luzuriaga cespitosa (Luzuriagaceae)



Gunnera tinctoria (Gunneraceae)



Transect 1: forêt tempérée & étagement



Etage subalpin



Etage montagnard

Forêts de Nothofagus dombeyi, Fitzroya cupressoides, etc. (montagnard), N. pumilio (subalpin)



Transect 1: forêt tempérée



Gavilea alpina (Orchidaceae)



Codonorchis lessonii (Orchidaceae)



Viola reichei (Violaceae)



Transect 1: forêt tempérée



Astromeria aurea (Alstromeriaceae)



Transect 1: forêt tempérée



Berberis buxifolia « Calafate » (Berberidaceae)



Berberis linearifolia (Berberidaceae)



Escallonia alpina (Escalloniaceae)



Transect 1b: région araucane



Mont Lanin (3776 m)



Indiens araucans (Mapuche) (C. Gay)



Transect 1b: forêt d'Araucaria



Araucaria araucana « pehuen » (Araucariaceae) – Paso Hachado (Argentine)



Forêt subalpine



Forêt à *Nothofagus pumilio* « lenga » (Nothofagaceae)

Etage altoandin du nord



Etage alpin à *Oreobolus* sp (Cyperaceae) et *Gaultheria pumila* (Ericaceae)



Etage altoandin du nord



Gaultheria pumilla (Ericaceae)



Azorella monteroi (Apiaceae)



Lycopodium sp, lichens terricoles, mousses



Adesmia longipes (Fabaceae)



Etage altoandin du nord



Perezia peduncularifolia (Asteraceae) & *Silene andicola* (Caryophyllaceae)

Etage altoandin du nord



Oxalis adenophylla (Oxalidaceae)



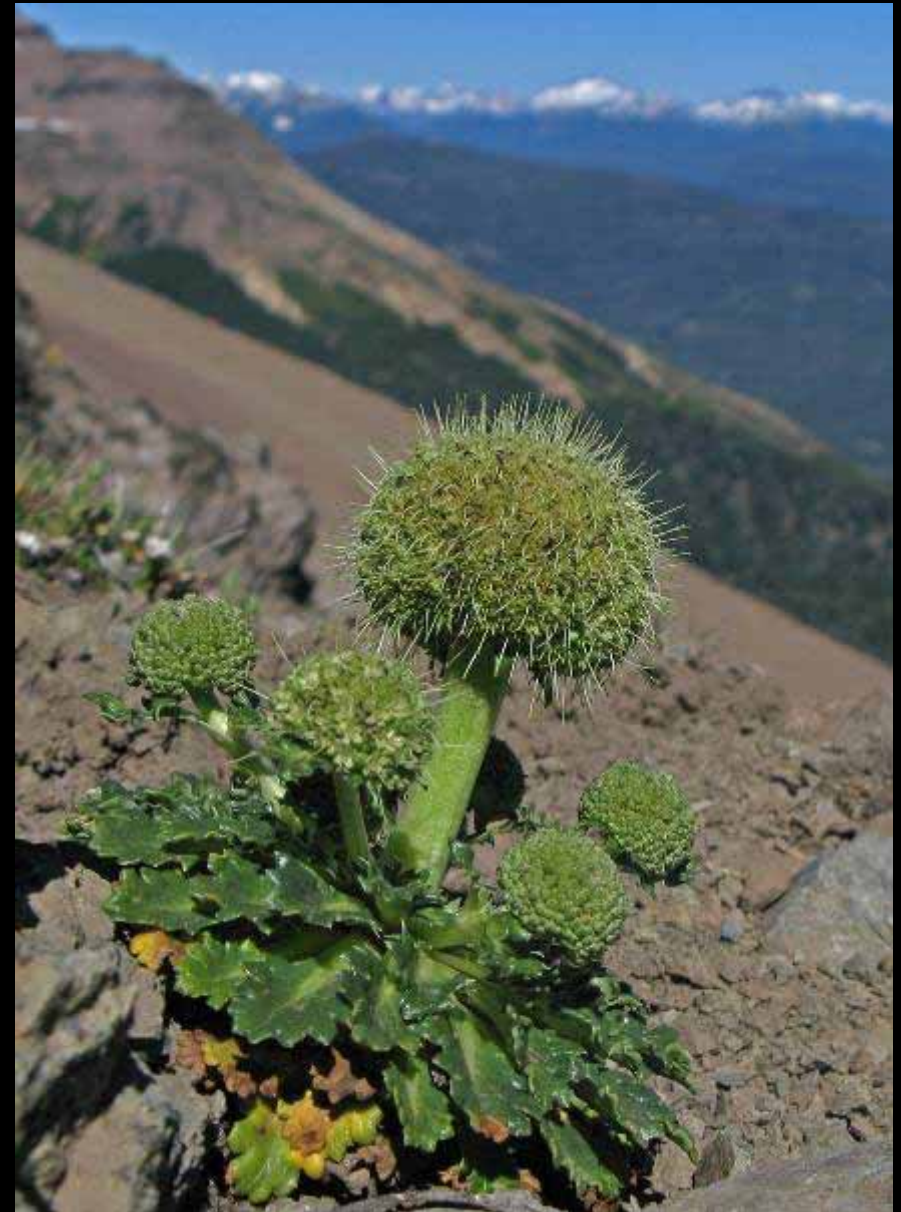
Etage altoandin du nord



Oxalis erythrorhiza (Oxalidaceae)



Etage altoandin du nord



Ranunculus semiverticillatus (Ranunculaceae) & *Moschopsis patagonica* (Calyceraceae)

Etage altoandin du nord



Nassauvia lagascae (Asteraceae)



Nassauvia dentata (Asteraceae)

Etage altoandin du nord



Rhodophiala andicola (Amaryllidaceae)



Etage altoandin du nord



Viola cotyledon (Violaceae)



Etage altoandin du nord



Viola gr cotyledon: V. dasyphylla & V. columnaris (Violaceae)



Etage altoandin du nord



Viola sacculus (Violaceae)

Etage altoandin du nord



Ourisia poeppigii (Plantaginaceae)



Etage altoandin du nord



Mimulus cupreus (Phrymaceae)



Etage altoandin du nord



Caltha sagittata (Ranunculaceae) & *Oreobolus* sp (Cyperaceae)



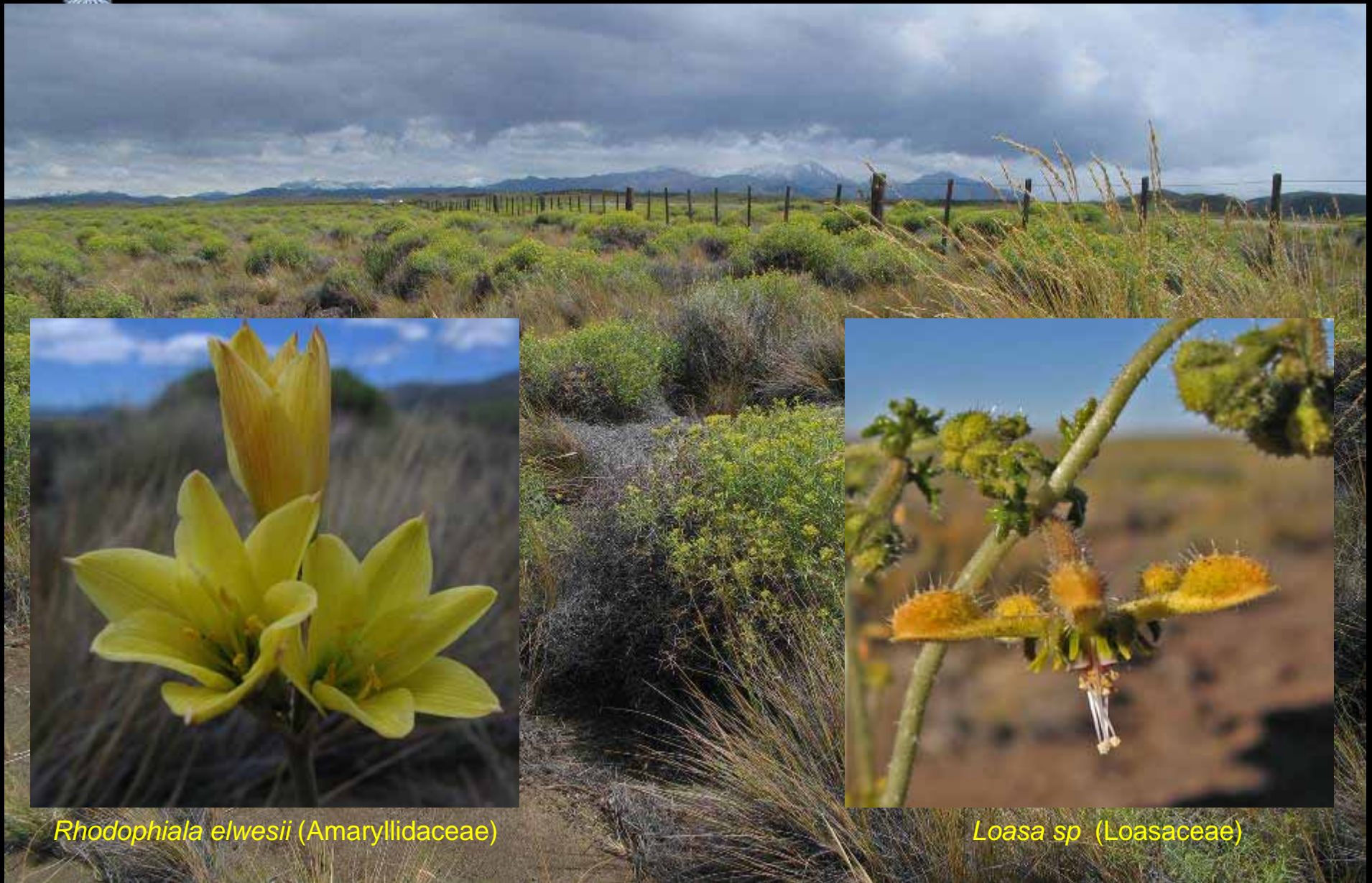
Transect 1: forêt tempérée (plus sèche)



Nothofagus pumilio (Nothofagaceae) & *Austrocedrus chilensis* (Cupressaceae)



Matorral à Mulinum



Rhodophiala elwesii (Amaryllidaceae)

Loasa sp (Loasaceae)

Matorral à *Mulinum spinosum* (Apiaceae)



Matorral à Mulinum



Plantations de *Pinus radiata* dans le matorral à *Mulinum spinosum* (Apiaceae)



Steppe à Larrea



Steppe à *Larrea divaricata* (Zygophyllaceae) et *Chuquiraga avellanadae* (Asteraceae)



Steppe à Larrea



Steppe à *Larrea divaricata* (Zygophyllaceae), *Geoffrea decorticans* (Fabaceae)



Les 4 espèces de Larrea



Larrea cuneifolia



Larrea divaricata



Larrea nitida



Larrea ameghinoi



Steppe à Larrea



Bougainvillea patagonica (Nyctaginaceae)



Steppe à Larrea



Chuquiraga avellanadae (Asteraceae)



Steppe à Larrea (convergence)



Ephedra ochreatea (Ephedraceae)



Monttea aphylla (Scrophulariaceae)



Menodora robusta (Oleaceae)



Cyclolepis genistoides (Asteraceae)



Prosopidiastrum globosum (Fabaceae)



Neospartum aphyllum (Verbenaceae)



Steppe à Larrea



Gymnocalycium gibbosum (Cactaceae)



Pterocactus australis (Cactaceae)



Gradient Ouest/Est (Nord Patagonie)



3000 mm

Forêt valdivienne



1500 mm

Forêts tempérées



600 mm

Matorral à *Mulinum*



300 mm

Steppe





Facies dégradés et plantes invasives



Forêts de *Nothofagus* (région de Bariloche)



Facies dégradés et plantes invasives





Steppe à Nassauvia





Steppe à Nassauvia



Nassauvia glomerulosa (Asteraceae)



Steppe à Nassauvia



Neobaclea crispifolia (Malvaceae)



Transect 1: steppe à Nassauvia



Nassauvia glomerulosa (Asteraceae)



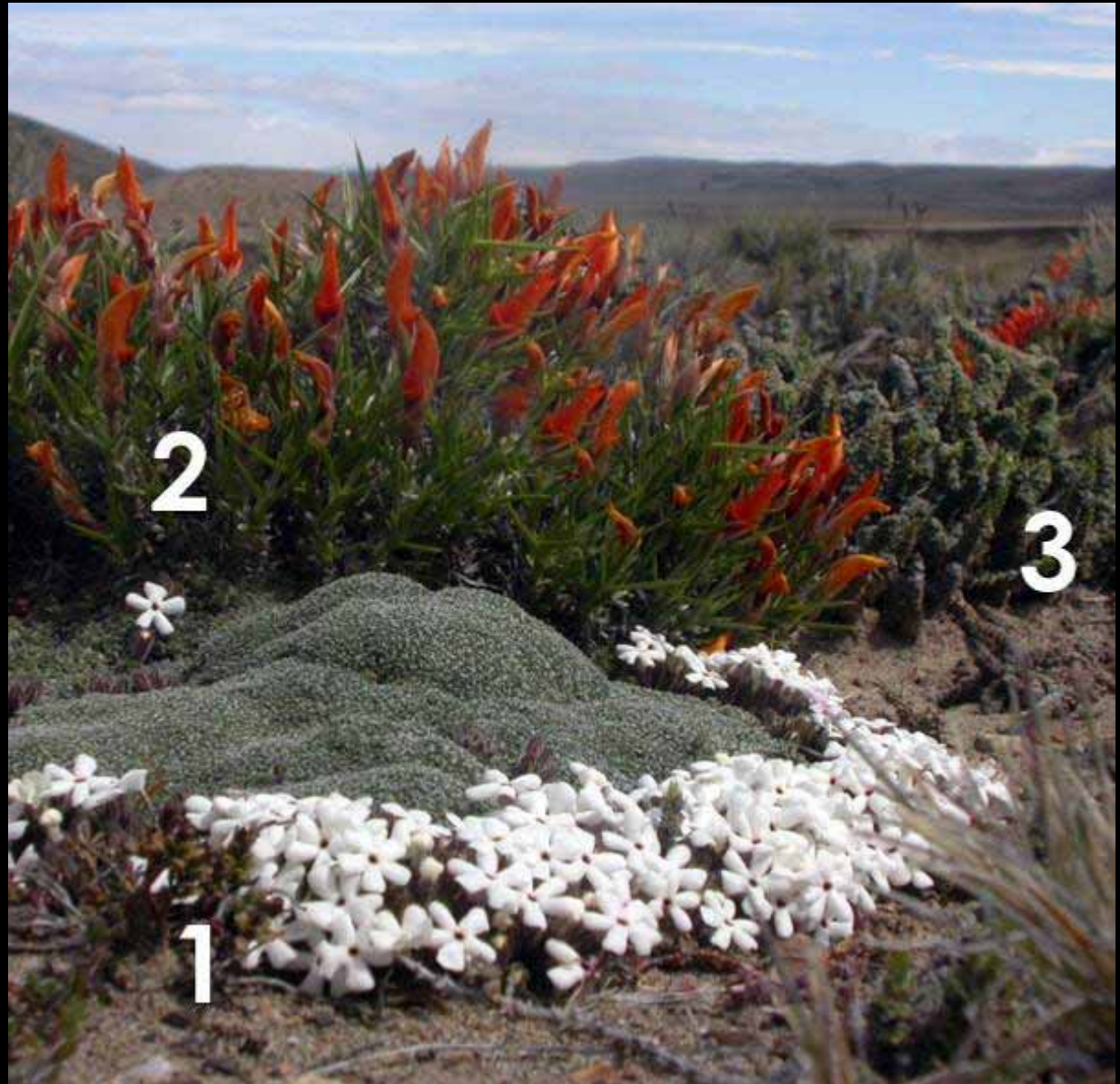
Coussins de la steppe à Nassauvia



Benthamiella patagonica (Solanaceae)



Coussins de la steppe à Nassauvia



Junellia patagonica (Verbenaceae)



Coussins de la steppe à Nassauvia



Petunia patagonica (Solanaceae)



Coussins de la steppe à Nassauvia



Petunia patagonica (Solanaceae)



Coussins de la steppe à Nassauvia



Petunia patagonica (Solanaceae)



Coussins de la steppe à Nassauvia



Oreopolus glacialis (Rubiaceae)



Coussins de la steppe à Nassauvia



Azorella monantha (Apiaceae)



Coussins de la steppe à Nassauvia



Nardophyllum bryoides (Asteraceae)



Perezia lanigera (Asteraceae)



Xerodraba lycopodioides (Brassicaceae)



Fabiana nana (Solanaceae)



Philipiella patagonica (Caryophyllaceae)



Brachyclados cespitosus (Asteraceae)



Coussins de la steppe à Nassauvia



Anarthrophyllum desideratum (Fabaceae)



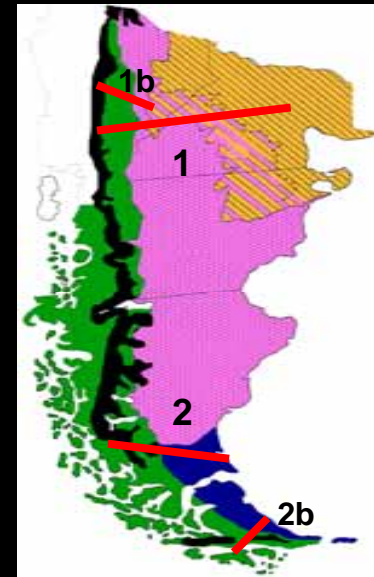
Gradients climatiques et végétation



Etage alpin (*province altoandine*)



Steppe de Larrea
(*province du Monte*)



Steppe à Nassauvia
(*province patagonne*)



Forêts patagones
(*province subantarctique*)



Steppe à Festuca gracillima
(*province subantarctique*)



Steppe froide à *Festuca gracillima*



Santa Cruz, Argentine



Steppe froide de Patagonie



Oxalis enneaphylla (Oxalidaceae)

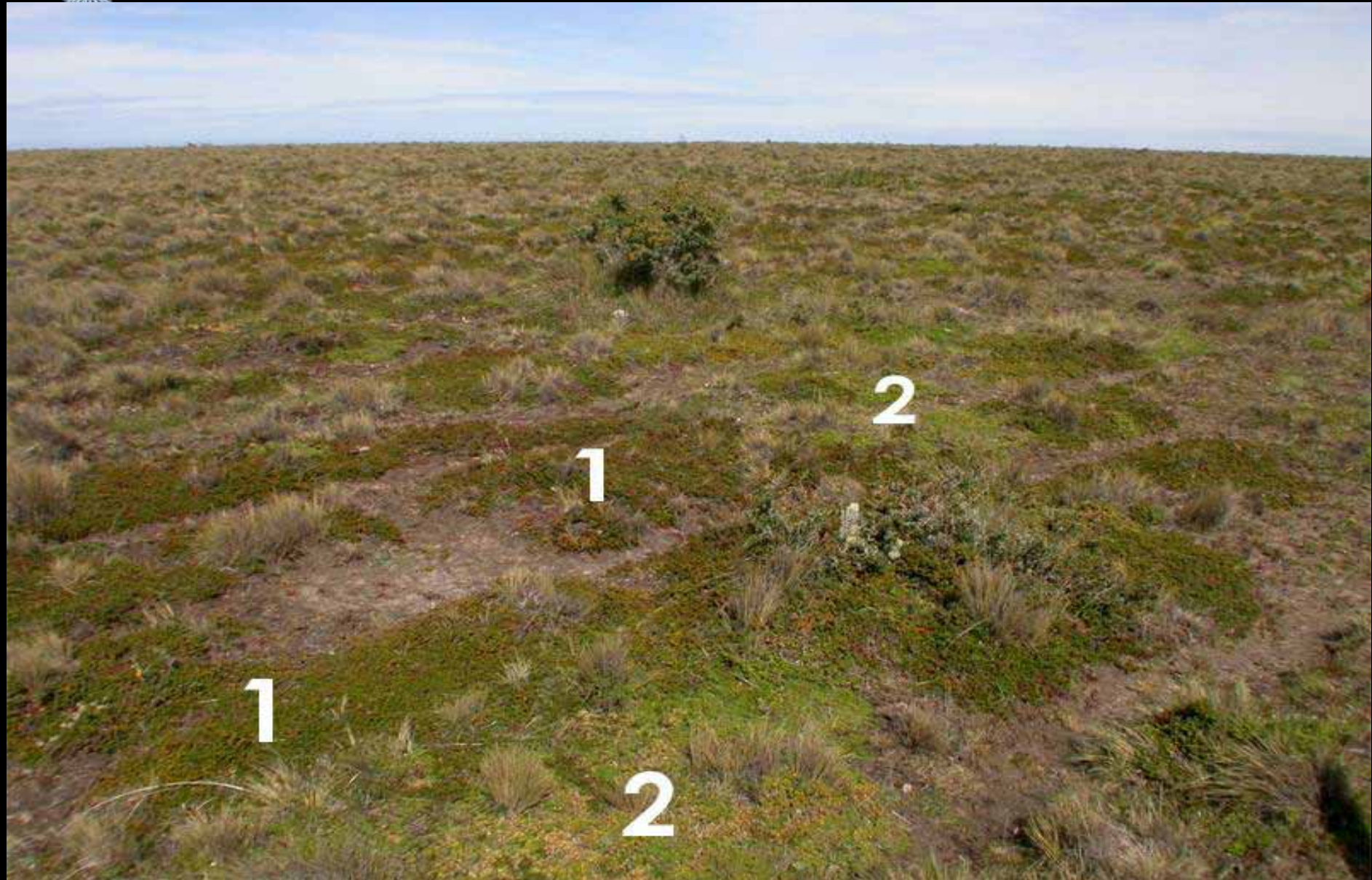


Coussins de la steppe froide



Junellia silvestrii (Verbenaceae)

Steppe froide de Patagonie



Facies à *Empetrum nigrum* (1, Empetraceae), *Baccharis magellanica* (2, Asteraceae)



Steppe froide



Calceolaria uniflora (Calceolariaceae)



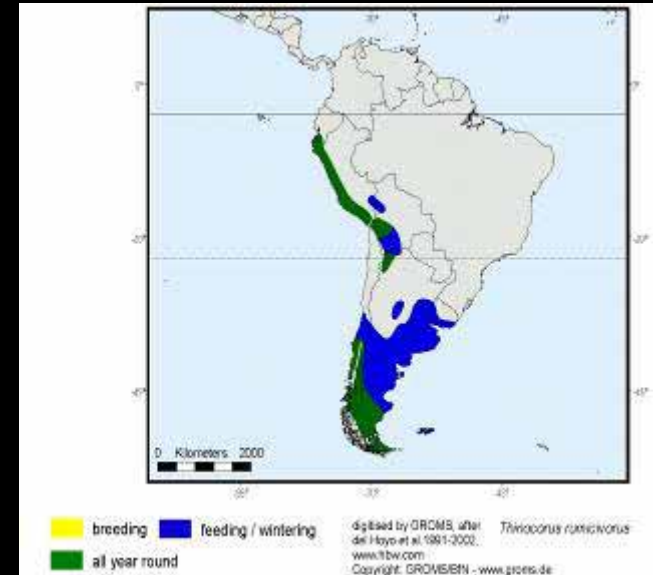
Calceolaria polyrhiza



C. Polyrhiza x *C. uniflora*



Calceolaria uniflora (Calceolariaceae)



Thinocorus ruficivorus
(Agachona Chica)

Référéncie: Séršic, A. N. and A. A. Cocucci. (1996). A remarkable case of ornithophily in *Calceolaria*: Food bodies as rewards for a non-nectarivorous bird. *Botanica Acta* **109**: 172-176.



Flore (sub)antarctique



Deschampsia antarctica (Poaceae)



Colobanthus quitensis (Caryophyllaceae)



PN Torres del Paine (Chili)



Embotryum coccineum (Proteaceae)





PN Los Glaciares (Argentine)



members.virtualtourist.com

Fitz Roy

Glacier Perito Moreno, Argentine



Etages de végétation (Terre de Feu)



Toundra alpine

Forêt de *Nothofagus*

Tourbière



Forêt subantarctique sempervirente



Nothofagus betuloides – guindo - (Nothofagaceae)



Détroit de Magellan (Ushuaia)



Glacier Grey



Forêt subantarctique sempervirente



Drymis winteri (Winteraceae) - canelo



Forêt subantarctique sempervirente



Maytenus magellanica – leña dura (Rhamnaceae)



Berberis ilicifolia - Michay (Berberidaceae)



Escallonia crenata (Escalloniaceae)



Gaultheria mucronata (Ericaceae)



Forêt subantarctique sempervirente



Adenocaulon chilense (Asteraceae)



Macrachaenium gracile (Asteraceae)



Forêt subantarctique caducifoliée



Nothofagus antarctica (Nothofagaceae) - ñire - Torres del Paine/Los Glaciares



Toundra alpine (région d'Ushuaia)



Etage subalpin (forêt de *Nothofagus*) et alpin (toundra à coussins d'Apiaceae)



Plantes en coussins de la Toundra



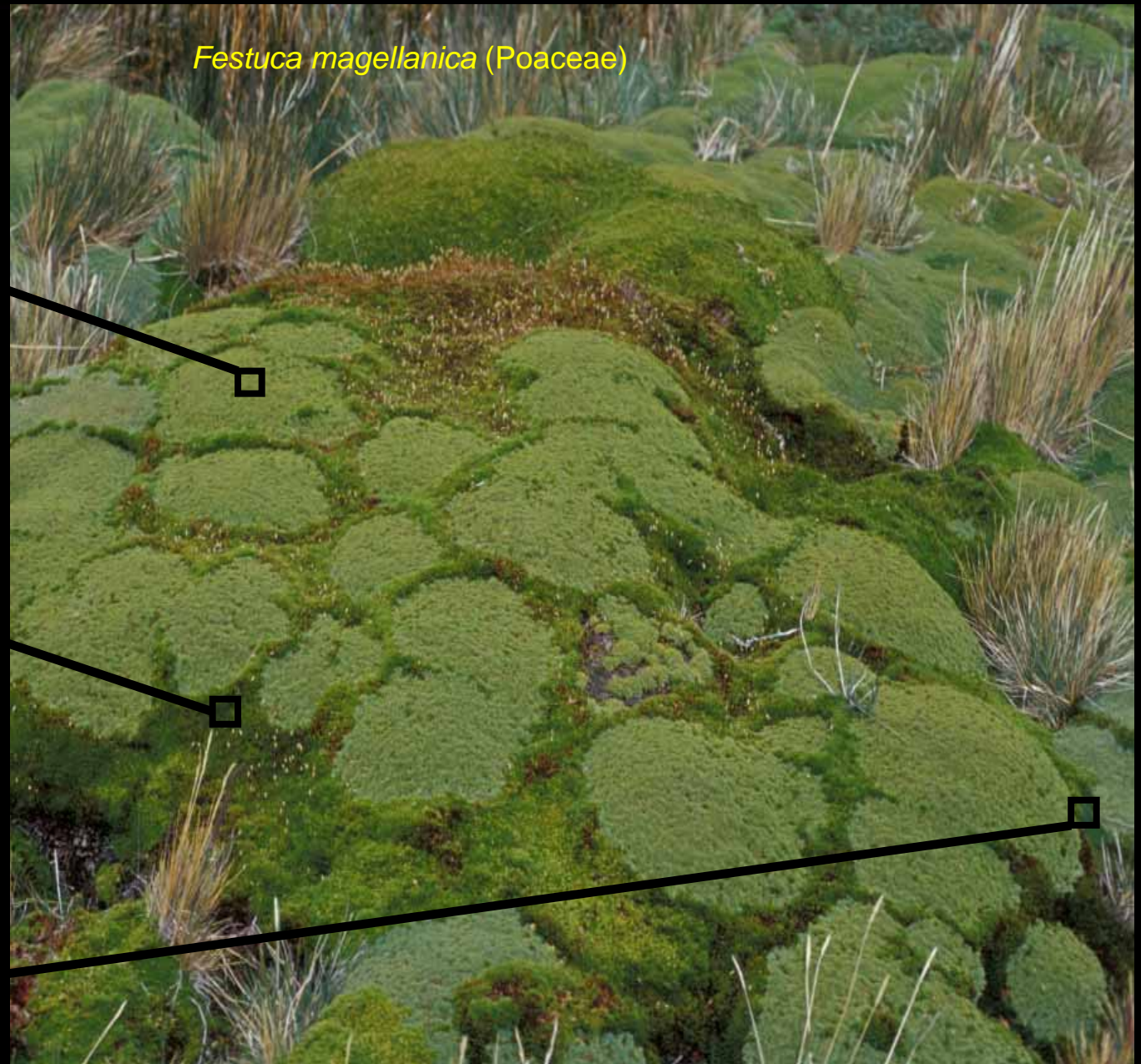
Bolax gummifera (Apiaceae)



Azorella selago (Apiaceae)



Abrotanella emarginata
(Asteraceae)





Plantes en coussins de la Toundra



Gaultheria pumila (Ericaceae) dans un coussin de *Bolax gummifera* (Apiaceae)



Flore de la toundra alpine



Caltha sagittata (Ranunculaceae)



Gentiana prostrata (Gentianaceae)



Saxifraga magellanica (Saxifragaceae)



Hamadryas magellanica (Ranunculaceae)



Nassauvia magellanica (Asteraceae)



Primula magellanica (Plantaginaceae)



Ourisia fuegiana (Plantaginaceae)



Ourisia ruellioides (Plantaginaceae)



Moschopsis rosulata (Calyceraceae)



Tourbières à *Sphagnum*





Tourbières à *Sphagnum*



Rostkovia magellanica
(Juncaceae)



Marsippospermum grandiflorum
(Juncaceae)



Viola tridentata
(Violaceae)



Tetrorchium magellanicum
(Juncaginaceae)



Tourbières à *Donatia*



Donatia fascicularis



Astelia minima



Donatia fascicularis (Donatiaceae) & *Astelia minima* (Asteliaceae) – Ushuaia



Quelques animaux de la steppe



Guanaco



Nandu



Mara



Renard gris



Tatou



Manchots de Magellan



Conure de Patagonie



Canard de Chiloé



Flamant du Chili



Bernache de Magellan



Diplolaemus bibronii



Condor



Merci de votre attention

flickr Connecté en tant que jardin.alpin

Accueil - Vues - Organiser - Contacts - Groupes - Explorer - Rechercher dans notre galerie de photos

Flore de la Patagonie et de la Terre de Feu
Modifier la mosaïque de ce dossier

Flora et végétation de la Patagonie argentine et de la Terre de Feu (Argentine et Chili). Cette flore interactive est diffusée par la [Station Alpine Joseph Fourier](#) (France). Les plantes sont présentées par sites géographiques, par milieux et par types de plantes (arbres, arbustes) / couleurs.

Flora y vegetación de la Patagonia y de Tierra del Fuego (Chile y Argentina), una realización de la [Station Alpine Joseph Fourier](#) (Francia). Las plantas están presentadas por su ubicación geográfica, su medioambiente y su tipo (árboles, arbustos) / colores.

Flora and vegetation of Patagonia and Tierra del Fuego (Argentina and Chile). This project is developed by the [Station Alpine Joseph Fourier](#) (France). Plants are shown according to geographic locations, habitats and types (trees, shrubs) / colors.

	Parque Nacional Nahuel Huapi... 144 photos Modifier		Parque Nacional Lanin... 100 photos Modifier		Parque Nacional Los Alerces... 50 photos Modifier
	Parque Nacional Torres del... 60 photos Modifier		Parque Nacional Tierra del... 131 photos Modifier		Monumento Nacional Bosque... 57 photos Modifier
	Végétation altoandine... 78 photos Modifier		Végétation altoandine du Nord... 157 photos Modifier		Steppes arbutives à Larrea (Rio... 120 photos Modifier
	Steppes froides à Festuca... 57 photos Modifier		Matorral à Mulinum (Patagonie) 117 photos Modifier		Tourbières de Patagonie et... 40 photos Modifier
	Zones humides, bords de lacs... 120 photos Modifier		Flora de la région de Punta... 63 photos Modifier		Plantes invasives (Patagonie) 63 photos Modifier
	Plantes de couleur rouge... 21 photos Modifier		Plantes de couleur rose... 94 photos Modifier		Plantes de couleur blanche... 147 photos Modifier
	Plantes de couleur violette... 24 photos Modifier		Plantes de couleur bleue... 6 photos Modifier		Plantes de couleur orange... 12 photos Modifier
	Plantes de couleur jaune... 148 photos Modifier		Arbustes de Patagonie et Terre... 88 photos Modifier		



Flickr *jardin alpin*

Station Alpine Joseph Fourier
UMS 2925 CNRS UJF
Grenoble - Col du Lautaret [2100 m]

La Station Alpine Joseph Fourier intègre le Jardin Botanique Alpin du Lautaret, le Centre de Recherches de l'Institut Robert Hoffmeyer-Larrieu à Grenoble, des réseaux nationaux de développement de plateformes de recherche, l'entretien de collections botaniques et la vulgarisation scientifique.

JARDIN Jardin botanique alpin du Lautaret Créé en 1933, le Jardin Botanique Alpin du Lautaret est le terrain d'une passion commandée de l'Université de Grenoble pour le Parc alpin. La richesse des collections et l'aménagement en rocailles intégrées au paysage font de ce jardin d'altitude l'un des plus beaux d'Europe.	ARBORETUM Arboretum Robert Larrieu-Lauscio L'accès à l'arboretum est libre toute l'année. Des visites guidées sont organisées le lundi à 14h (avant juillet et septembre inclus). Maison de la forêt 74 61 46 du Parc national, Josée Leduc-Roussard-Richard Hurlot / Jardin Larrieu-Hoffmeyer-Lauscio.	BOTANIQUE Documentation Cette rubrique est spécialement destinée aux étudiants de premier et second cycle des universités. L'ensemble des documents qui s'y trouvent concernent les documents de divers enseignements pratiques et théoriques en systématique végétale dispensés par les enseignants-chercheurs de la Station Alpine du Lautaret.	RECHERCHE Un siècle de recherche au col du Lautaret Sous le 2100 mètres d'altitude, le "Château de la recherche" est un laboratoire de recherches en biologie alpine. Créé en 1955, il est équipé de nombreux équipements scientifiques offrant l'opportunité d'étudier le biologie des plantes alpines dans leur milieu de vie.
---	---	--	---