

La végétation des archipels de Patagonie

Antoine Sennepin



Du fait des conditions météorologiques sévères, la végétation est très spécifique. Les trois principaux facteurs limitants sont le vent, le froid et la quasi absence de sol. La zone calcaire est dominée par le minérale, les fameux « glaciers de marbre ». Mais c'est sur ce type de roche que l'on rencontre le plus de forêt car les mécanismes d'érosion du calcaire ont créé de nombreuses dépressions et fractures à l'abri du vent. Ce qui a permis de créer des accumulations de matière organique et donc la formation d'un sol humique très épais. Ces zones à l'abri du vent sont les seules endroits propices à une colonisation végétale. La limite de développement des houppiers s'arrête nette à la limite de ces fractures et dépression.

La zone des grès se caractérise généralement plus par une végétation steppique. L'érosion du grès étant plus homogène on rencontre moins de dépression favorable au développement d'arbres et arbustes qui réussiront à se développer au bord des senos (bras du Pacifique serpentant entre les îles) ou alors dans les Talwegs. En altitude la limite de croissance de la végétation ne semble pas liée uniquement à la baisse des températures, mais aussi à l'absence de sol et à la violence du vent.

1. Les principales formations végétales rencontrées :

- **La forêt de *Nothofagus betuloides*** : On la rencontre à basse altitude dans les zones à l'abri du vent. Les principales autres espèces arborescentes et arbustives associés à ces peuplements sont : le *Drimys winteri*, le *Guyatecas cypress*, le *Berberis ilicifolia* et *buxifolia*, le *Chiliotrichum diffusum*, le *Desfontainia spinosa*, l'*Escallonia*, le *Fuchsia magellanica*, le *Maytenus magellanica*, le *Raukaura laetiverens*, et le *Ribes magellanicum*.

- **La forêt de *Nothofagus antarctica*** : On la rencontre plus haut en altitude. Cette essence semble particulièrement adaptée au vent et au froid. Lors de l'inventaire la limite altitudinale entre les peuplements de *Nothofagus betuloides* et de *Nothofagus antarctica* n'a pas pu être déterminée. Le vent semble être le facteur le plus limitant pour le *Nothofagus betuloides*. Les principales essences associées à *Nothofagus antarctica* sont : *Escallonia*, *Gaultheria mucronata*, ainsi que *Berberis microphylla* et *ilicifolia*.

- **Le matorral magellanique** : Ce milieu se rencontre dans les zones plus exposé au vent et plus pauvre en sol. Les principales essences sont le *Desfontainia spinosa*, le *Raukaura laetiverens*, le *Berberis ilicifolia* et *microphylla*, le *Gaultheria mucronata* et l'*Escallonia*.

- **Le matorral à *Pilgorodendron uviferum*** : On trouve cette formation végétale uniquement sur les grès. Cette essence ne pousse pas sur les roches calcaires.

- **Les prairies cotières** : Situées sur la bordure ouest des îles face à l'océan pacifique, c'est le milieu le plus exposé au vent. On rencontre notamment dans ce milieu le *Marsipospermum grandiflorum* et de nombreuses graminées.

- **La steppe magellanique** : On rencontre ce milieu en altitude dans les zones particulièrement exposées au vent, là où la végétation arborescente n'arrive pas à se développer.

-La tourbière magellanique : On rencontre cette formation principalement sur les grès qui sont plus imperméable que les calcaires.

A la fin de ce document un fichier Excel indique les différents milieux inventoriés lors de cette étude.

Selon la classification de la végétation naturelle du Chili de Rodolfo Gajardo, la zone d'étude correspondrait aux régions et sous régions suivantes :

7B8 Forêt persistante de Magellan

7B81 Nothofagus betuloides - Drimys Winteri

7B85 Nothofagus antarctica – Nothofagus betuloides

7C Sous-région des tourbières, du matorral et des steppes marécageuses

7C10 Matorral persistant océanique (formation végétale très peu connu)

8B Sous-région de la steppe patagonique de Magellan

8B24 Chilotrichum

2. La méthodologie des quadras

C'est la méthode d'inventaire botanique qui a été retenue pour réaliser cette étude. Elle consiste à délimiter sur le terrain une zone où un inventaire botanique sera réalisé. C'est à dire que chaque plante sera déterminée. Les quadras ont été délimités sur des zones de végétation homogène qui semblait représentative d'un milieu.

La surface qui a été retenue pour ces quadras est de 25m² (soit 5m par 5m). Cette valeur peut sembler faible, mais étant donné la luxuriance des forêts, la difficulté de progression sur le terrain, et la courte durée de l'expédition, il était dur de réaliser des quadras d'une superficie plus importante.

Les informations répertoriées pour chaque quadra sont saisies dans un fichier Excel (ensuite inséré dans les classeurs d'herbier ainsi que sur le CD de l'herbier informatique). Lors de la réalisation de cet inventaire le fichier Excel de présentation des quadras ainsi que les planches d'herbier ont été légèrement modifiés en cours d'étude pour aboutir à un format définitif de présentation à partir du quadra numéro 7.

Pour chaque quadra un rapide descriptif du milieu est effectué, et lorsque cela était possible un schéma de la zone a été réalisé. Le recouvrement de chaque strate est aussi précisé.

Toutes les plantes identifiées sont répertoriées dans un tableau. Chaque plante possède un numéro, ce chiffre est reporté sur la planche d'herbier papier, et est aussi reporté sur chaque photographie de plante réalisée pour l'herbier informatique.

Lors de cette étude de nombreuses plantes n'ont pas pu être déterminées. Elles ont été systématiquement prélevées pour pouvoir constituer un double herbier. Un exemplaire a été remis à l'Université du Chili et un autre à un institut français.

Lorsqu'une plante était déterminée pour la première fois, elle a aussi été prélevée pour prévenir les risques d'erreurs éventuels de détermination.

Le numéro de chaque plante correspond aux informations suivantes :

Année de récolte. Mois de récolte. Jour de récolte. Numéro du quadra. Numéro de plante

Par exemple la 8^{ème} plante récoltée le 2010/01/21 sur le quadra numéro 7 aura le numéro suivant : 2010.01.21.7.8

Pour chaque plante inventoriée, les informations suivantes sont instruites : la strate à laquelle elle appartient, son pourcentage de recouvrement, l'éclaircissement dont elle bénéficie, ainsi

qu'une observation éventuelle. Dans un premier temps, les % de recouvrement dépassaient les 100%. A partir du 7^{ème} quadra cette erreur a été corrigée, grâce à la création de nouvelle strate. Avant cette correction les ptéridophytes étaient inclus dans les herbacées ce qui rendait une estimation du recouvrement difficile à cause de la densité.

3. Réalisation d'un herbier

Chaque plante non déterminée a été prélevée pour être mise en herbier, après avoir été séchée. Les plantes prélevées pour la première fois ou présentant des critères inhabituels (taille, forme) ont aussi été prélevées pour limiter les risques d'erreur. Les informations données sur chaque plante sont les suivantes (format définitif mis en place à partir du quadra 7) :

- en haut à droite : le numéro de quadra et le numéro de la plante ;
- en bas à gauche dans un cadre : la date de récolte, le pays de récolte, la région et le type de formation végétale ;
- en bas à droite dans un cadre : le genre et l'espèce, la famille, la localisation, le point GPS du quadra, l'altitude, une observation éventuelle, le numéro de la plante, ainsi que le nom du récolteur (Sennepin Antoine a été abrégé en : Ant.).

Chaque plante prélevée a été photographiée ou scannée pour faciliter la détermination et la diffusion de l'herbier. Chaque quadra correspond à un fichier où l'on trouve les photos des plantes prélevées qui sont numérotées et nommées si la détermination a été réalisée. De nombreuses plantes ont été déterminées plusieurs jours après leur prélèvement. Elles apparaissent donc plusieurs fois dans l'herbier.

6.5. Limites de l'inventaire

L'inventaire botanique réalisé en 2010 comporte plusieurs limites :

- la principale a été le temps car il est impossible de réaliser un inventaire complet en moins de deux mois sur une zone totalement inconnue ;
- le climat a été également un facteur limitant. Les précipitations importantes, et la force des vents ont de nombreuses fois empêché des sorties sur le terrain. De plus, pour accéder aux sites de l'archipel, il faut naviguer un zodiac, ce qui ne peut pas se faire lorsque le Pacifique est trop agité. Lors de la réalisation des quadras, on est relativement immobile et un refroidissement corporel survient très rapidement ;
- le peu d'information disponible sur les archipels ont aussi été une limite pour la réalisation de cet inventaire, et le travail de préparation post-expédition ;
- le fait que les ouvrages de détermination ne soient pas dans la langue maternelle du botaniste a rendu plus long le travail de détermination ;
- les îles Madre de Dios étant un lieu totalement sauvage, la progression sur le terrain est très lente ; le travail scientifique de terrain demande donc plus de temps ;
- le spéléologue botaniste ne connaissait pas la flore magellanique avant l'expédition. Il est important que ce travail soit repris par des botanistes connaissant la flore magellanique : analyse des résultats, déterminations, existence éventuelle de plantes endémiques...

Lors de cet inventaire deux collections de 205 plantes chacune ont été réalisées, soit un total de 410 plantes récoltées et séchées. Lors de l'inventaire, 252 plantes ont été recensées au total, et 33 plantes ont été déterminées de manière certaine. Souhaitons que cette étude pionnière encourage la réalisation d'autres travaux plus approfondis.

<http://www.flickr.com/photos/stationalpinejosephfourier/sets/72157629655750309>