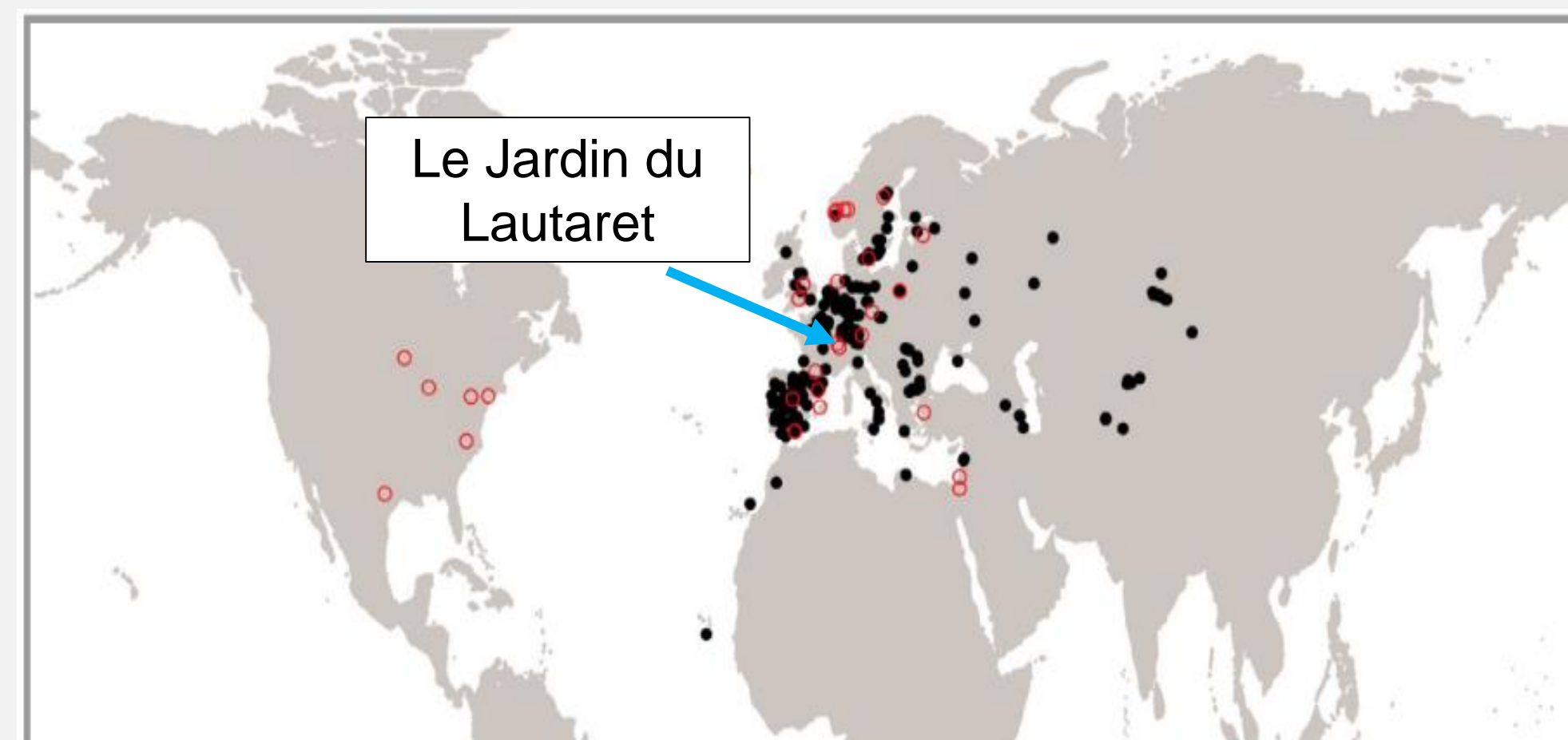


Projet GrENE-net

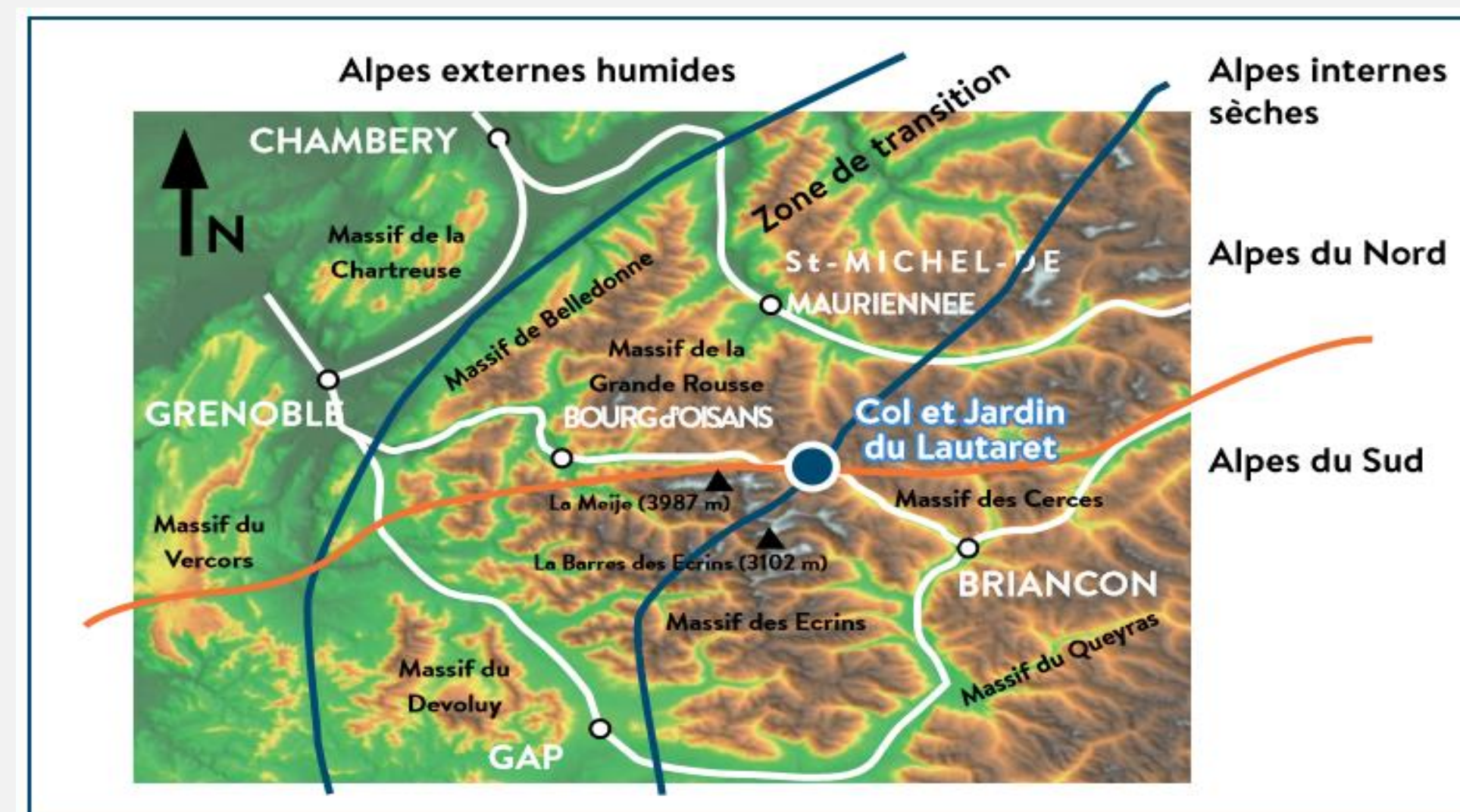
INTRODUCTION

Le projet international GrENE-net a pour but de mieux comprendre les changements évolutifs chez les plantes sur la base des informations tirées des fréquences alléliques. Plus spécifiquement, la recherche vise à comprendre les liens entre diverses conditions environnementales et la composition génétique chez l'espèce végétale *Arabidopsis thaliana*. Tous les participants de la recherche commencent avec les mêmes pools génétiques d'environ 200 écotypes différents de l'espèce d'*Arabidopsis thaliana*. L'hypothèse des chercheurs auxquels je me suis jointe est que la survie dans des conditions variables de température, de climat, et d'humidité est déterminée par des génotypes et des phénotypes spécifiques.

Le jardin du Lautaret se situe au carrefour climatique des Alpes du Nord et du Sud, ainsi que des Alpes de l'ouest et l'est. La région des Alpes du Nord est plus nuageuse et reçoit plus de neige que les Alpes du Sud qui sont plutôt ensoleillées grâce à l'influence de la Méditerranée. Les Alpes à l'ouest du jardin du Lautaret, vers Grenoble, reçoivent plus d'humidité et de précipitations grâce à l'influence océanique. Les Alpes à l'est du jardin du Lautaret, vers Briançon, apportent un climat plutôt sec en raison de l'influence continentale.



Carte des stations expérimentales (montrées par les cercles rouges), et les écotypes d'*Arabidopsis thaliana* (montré par les cercles noirs).



Carte du carrefour climatique des Alpes du Nord par rapport aux Alpes du Sud, ainsi que l'influence apportée par les Alpes de l'ouest et de l'est.

MISE EN PLACE DE L'EXPERIENCE GrENE-net ET MA PARTICIPATION

Douze parcelles de 60 x 40 cm ont été établies dans le jardin pour effectuer l'expérience. Trois i-buttons y étaient installés:

- Deux i-buttons installés enregistrant les informations de la température,
- Un troisième i-button enregistrant les informations de la température et de l'humidité de l'air.

Pour cette recherche, on m'a assigné deux tâches :

- Visiter/surveiller l'expérience au moins une fois par semaine,
- faire la récolte des fleurs des *Arabidopsis thaliana*.



Puisqu'il peut avoir plusieurs périodes de floraison, il est nécessaire de faire au moins trois récoltes de fleurs chaque année. Ces périodes de floraison durent, en général, entre un et deux mois. C'est important de bien surveiller l'expérience parce que le temps de floraison peut varier selon la région géographique.

Projet Algues vertes et ALPAGA

Le 5 juin 2019, je suis allée au col de Galibier avec mon superviseur Dr. Jean-Gabriel Valay et deux autres chercheurs pour récupérer la neige avec des algues. Ces algues commencent avec une vie verte, puis changent à une couleur rouge au fil du temps. Le but de la recherche était de récupérer les algues quand elles sont encore vertes pour analyser leur système photosynthétique.

Ensuite, le 18 juin 2019, j'étais invité à faire une autre excursion avec l'équipe ALPAGA et quelques autres équipes qui étudient la physiologie et le métabolisme d'une espèce spécifique d'algue rouge dans la neige. Nous sommes allés en bas du col des Cerces et ensuite nous avons grimpé pour atteindre une région qui avait visiblement des algues rouges.



Projet Marmotte Alpine

Le 3 juillet 2019, j'ai passé une journée entière avec les stagiaires qui faisaient la recherche sur les marmottes, des petits mammifères qui vivent dans les Alpes françaises. Leur recherche vise à comprendre le système immunitaire des marmottes et le rôle joué par le système immunitaire pour lutter contre des polluants dans le plasma sanguin. Pour cela, ils ont pris des échantillons de sang qui étaient utilisés pour analyser leur ADN. Il y avait plusieurs cages installées pour attraper les marmottes.



<https://thealpinemarmotproject.org/>

Projet WARM

WARM est un projet de recherche visant à comprendre l'effet du réchauffement climatique sur l'environnement dans les Alpes françaises. Pendant mon stage, j'ai fait trois visites au site de cette recherche. Lors de ma première visite le 17 juin 2019, nous avons construit et fixé de petites serres au-dessus de parcelles de 1 x 1 m munies de thermomètres. Ces serres créent un microclimat qui réchauffe l'air de quelques degrés Celsius de plus par rapport à l'extérieur de la serre.

Pour cette expérience, il y a quatre types d'échantillons:

- Des parcelles sans serres constituant le contrôle de l'expérience.
- Des parcelles sans serres et dans lesquelles la plante dominante a été éliminée
- Des parcelles recouvertes d'une serre,
- Des parcelles recouvertes d'une serre et dans lesquelles la plante dominante a été éliminée,



Remerciements

- Mon superviseur, Dr. Jean-Gabriel Valay pour son soutien pendant la durée de mon stage,
- Mes co-superviseurs, Dr. David Vergote et Dr. Martine Pellerin qui m'ont soutenue pendant mon expérience avec le programme e3 et avec mon obtention de la bourse GCCIR,
- Emmy Okazawa-Bortolin pour son encouragement constant durant mon stage,
- GCCIR (German-Canadian Center for Innovation and Research) pour leur support financier de mon stage.

