Diap1 :

Bonjour, Said et moi allons donc vous présenter notre projet d'analyse de données.

Nous devions réfléchir à une **question biologique** à partir de nombreuses données.

Notre problématique est donc :

Diap3 :

On cherchait à connaître tout d'abord s'il existait une **corrélation** entre nos 98 espèces et les variables que l'on possède. Il a donc été nécessaire de faire une **analyse canonique des correspondances** (ACC) qui est une méthode de couplage très utilisée en écologie. C'est un couplage entre une **analyse factorielle des correspondances** (AFC) et **une analyse en composantes principales** normée. Cette analyse nous permet rechercher les combinaisons linéaires des variables de milieu qui maximise la **dispersion** des espèces.

Cette représentation montre la projection des axes de l'AFC et on peut observer ici une **corrélation** entre les variables du milieu et les espèces. Les axes nous fournissent une représentation des associations entre variables indépendantes qui expliquent le mieux la distribution des variables dépendantes.

Diap5 :

Pour permettre de mettre en relation les différentes variables du milieu et la taille des espèces il a été nécessaire de créer un autre **tableau** y mettant les différentes tailles d'espèces d'oiseaux que l'on possède et les différentes altitudes.

Pour ce faire on crée un tableau tabEspSize dans lequel on met les différentes tailles en biomasse pour chaque espèce.

Après on crée un autre tableau tabMilSize où on répertorie le nombre d'espèces de chaque taille selon les différents milieux grâce à une boucle for que l'on a créé.

On crée un autre tableau tabAltSize où pour les 183 altitudes on répertorie nombre d'espèces de chaque taille.

Une fois c’est tableaux créés on peut commencer l’analyse.

Diap7 :

Méthode factorielle a pour but de **réduire le nombre de variables** en perdant le moins d’information possible, c’est à dire en gardant le maximum de la variabilité totale.

Cela revient à projeter les données des variables pour les individus sur un espace de dimension inférieure en maximisant la variabilité totale des nouvelles variables.

Sur ce graphe que l'on obtient grâce à une analyse en composante principales on observe la répartition des 376 sites selon les différentes variables du milieu. On peut observer que les sites 376 par **exemple** se situent à de fortes altitudes, enneigés et que ce milieu est rocheux ou encore le site 44 qui est recouvert de strate buissonnante à feuillage décidu et de strate arbustive à feuillage décidu. Cette méthode est importante pour permettre une **description de la topologie** de chaque site qu'on pourra mettre en relation avec les caractéristiques des 98 espèces.

Sur cette représentation d'une ACP de TabAltSize on peut observer sur les eigen values que l'on travaille sur une **grande partie des informations**. A partir de là on peut observer la dispersion des tailles des espèces en fonction des altitudes.

Pour conclure sur ces 2 graphes, l’altitude étant une variable environnementale qui influe sur l’ensemble des autres influe sur la biomasse des espèces.

Diap9 :

Ici le test de CHI2 ne nous permet pas de dire que les 2 variables sont indépendantes.

Car la p-value < 0,05.

On peut voir grâce à l'AFC que le recouvrement de la strate arborée à feuillage persistant lorsqu'il est important ne permet qu'au petit oiseau de vivre.

On imagine bien qu'un oiseau de grande envergure aurait du mal à se déplacer dans ce milieu.

Cette variable influe donc aussi sur la taille. Mais de manière moins nette.

Pour conclure :

Les caractéristiques qui permettent de **différencier les espèces** ont été déterminé lors de la première approche et ce sont : le recouvrement de la strate arborée, l'état rocheux du milieu, l'indice photonique et l'altitude.

Cette dernière variable sépare bien nos espèces et c'est pour cela qu'on s'est basé sur elle pour étudier la taille en biomasse des espèces.

En effet, l'altitude est une caractéristique du milieu qui influe sur une grande partie des autres caractéristiques du milieu, comme la présence de roches ou de végétation.

Grâce aux différentes méthodes que l'on a en notre disposition pour analyser notre jeu de données on peut dire que l'altitude influe sur la taille des espèces.