

Projet



• Les données

- **tabsp** : présence-absence de 98 espèces d'oiseaux pour 376 sites
- **tabmil** : 14 variables environnementales pour les 376 sites
- **altitude** : altitude (m) des 376 sites (variable quantitative)
- **tabtraits** : 29 caractéristiques biologiques pour les 98 espèces
- **noms** : noms français des 98 espèces

```
> names(tabmil)
[1] "alti" "phot" "roch" "habi" "eau" "neig" "pent" "arbrp"
[9] "arbrf" "arbup" "arbuf" "buip" "buif" "herb"
```

L'altitude facteur issu du partage de la variable quantitative en 14 classes de 150 m d'amplitude (hormis la dernière) à partir de 1/[600 m, 750 m] jusqu'à 14/[2550 m, 2900 m].)

L'indice photique 1 pour l'orientation Nord, 2 pour les orientations NW et NE, 3 pour les orientations W, E et les stations horizontales, 4 pour les orientations SW et SE et 5 pour l'orientation Sud.

L'abondance des rochers (0/ [0, 5%[, 1/5%, 20%], 2/20%, 50%], 3/50%, 100%])

L'abondance des habitations (0 absent, 1, 2 maximum)

La présence d'eau libre (0 absent, 1 présent)

Le recouvrement de la neige et des névés (0/ [0, 5%[, 1/5%, 20%], 3/20%, 100%])

La pente en classes ordonnées (0/ nulle, 1/1%, 10%], 2/10%, 30%], 3/30%, 60%], 4/60%, 100%])

Le recouvrement de la strate arborée (0 absent, 1, 2, 3 maximum) à feuillage **persistant**

Le recouvrement de la strate arborée (0 absent, 1, 2 maximum) à feuillage **décidu**

Le recouvrement de la strate arbustive (0 absent, 1 présent) à feuillage **persistant**

Le recouvrement de la strate arbustive (0 absent, 1, 2 maximum) à feuillage **décidu**

Le recouvrement de la strate buissonnante (0 absent, 1 présent) à feuillage **persistant**

Le recouvrement de la strate buissonnante (0 absent, 1, 2, 3 maximum) à feuillage **décidu**

Le recouvrement de la strate herbacée (0 absent, 1, 2 maximum)

```
> names(tabtraits)
[1] "Code" "di.inv" "di.ver" "di.car" "di.see" "di.fru"
[7] "fo.air" "fo.fol" "fo.tru" "fo.gro" "ne.foi" "ne.tru"
[13] "ne.roc" "ne.gro" "size.1" "size.2" "size.3" "size.4"
[19] "size.5" "inv.1" "inv.2" "inv.3" "inv.4" "inv.5"
[25] "inv.6" "seden" "migra.1" "migra.2" "migra.3" "migra.4"
```

Le régime alimentaire (distribution de fréquences à 5 catégories).

di.inv = Invertébrés

di.ver = Vertébrés

di.car = Déchets cadavres

di.see = Ressources végétales permanentes (graines essentiellement)

di.fru = Ressources végétales saisonnières (baies et fruits)

Le site de prise de nourriture (distribution de fréquences à 4 catégories).

fo.air = alimentation en vol

fo.fol = alimentation dans les frondaisons

fo.tru = alimentation sur les troncs et branches

fo.gro = alimentation au sol (sol, roche, eau)

Le site de nidification (distribution de fréquences à 4 catégories).

ne.foi = nidification dans la frondaison

ne.tru = nidification sur les troncs

ne.roc = nidification sur les parois et dans les cavités

ne.gro = nidification au sol

La taille (biomasse, variable qualitative à 5 modalités)

size.1 = biomasse dans l'intervalle]0,15 g]

size.2 = biomasse dans l'intervalle]15 g, 25 g]

size.3 = biomasse dans l'intervalle]25 g, 80 g]

size.4 = biomasse dans l'intervalle]80 g, 250 g]

size.5 = biomasse supérieure à 250

L'investissement reproductif (rapport du poids de la ponte sur poids de la femelle, variable qualitative à 6 modalités)

inv.1 = investissement inférieur ou égal à 30%

inv.2 = investissement dans l'intervalle]30%, 40%]

inv.3 = investissement dans l'intervalle]40%, 50%]

inv.4 = investissement dans l'intervalle]50%, 60%]

inv.5 = investissement dans l'intervalle]60%, 80%]

inv.6 = investissement supérieur à 80%

Le statut migratoire (date d'arrivée sur le site en jours à partir du 01/01, variable qualitative à 5 modalités)

seden = arrivée avant le jour 50, espèces sédentaires

migra.1 = arrivée dans l'intervalle]50, 70]

migra.2 = arrivée dans l'intervalle]70, 90]

migra.3 = arrivée dans l'intervalle]90, 110]

migra.4 = arrivée dans l'intervalle]110, 200]

• Informations diverses

Le projet se fait en binôme, durant 4 semaines en salle avec assistance des enseignants (durant les créneaux habituels).

Chaque binôme remettra un **rapport**, sous forme d'un fichier PDF ("*NOM1_NOM2.pdf*") envoyé à gael.grenouillet@univ-tlse3.fr (**date limite de réception : la veille du passage à l'oral**).

Ce rapport ne devra pas dépasser **10 pages**, figures comprises, et comportera en annexes le **script** indiquant les commandes utilisées.

Chaque binôme présentera ensuite les résultats de son projet durant la dernière séance de TD (date fixée ultérieurement). Pour la présentation (PowerPoint ou PDF), vous aurez à votre disposition un ordinateur et un vidéoprojecteur. La durée de la présentation sera de **10 minutes**, suivie de **5 minutes** de questions.