

## Méthodologie de l'enregistrement des données sur les lignes permanentes

La ligne de lecture de la végétation a pour but de caractériser la végétation de formations herbacées, ni trop hautes, ni trop denses ou de formations ligneuses très basses ouvertes.

Dans le cas des pelouses, le "tapis herbacé" ne doit pas dépasser 40 à 50 cm de haut, la hauteur maximale de la végétation (inflorescences) atteignant 75 cm environ ; dans le cas des formations ligneuses basses, on peut intervenir dans des landines (landes basses à myrtille et airelle bleutée ne dépassant pas 40 cm de hauteur), voire des landes ouvertes à genévrier couché.

On qualifie ces lignes de permanentes dans la mesure où les deux extrémités du transect sont matérialisées sur le terrain par des repères fixes permettant d'effectuer les observations au même emplacement d'une année sur l'autre.

Ces repères sont constitués en règle générale par des plaques de PVC de 10 cm de côté et 8mm d'épaisseur, transpercées en leur centre d'un orifice permettant le passage d'un piquet de fer et fixées dans le sol par deux pointes de 20 cm de long ; on a plus rarement utilisé des bornes de géomètre pour ces repères.

Ces lignes ont une longueur de 25 m dans l'étage subalpin et de 20 m dans l'étage alpin. La ligne est matérialisée par un ruban gradué (double ou triple décimètre) tendu à quelques centimètres au-dessus du tapis herbacé entre les 2 piquets mis en place lors de chaque mesure.

La lecture se fait au moyen de deux aiguilles fines (diamètre de 4mm) que l'on déplace de 25 en 25 cm (subalpin) ou de 20 en 20 cm (alpin) le long du ruban ; ces deux aiguilles, introduites verticalement dans la végétation, sont enfoncées de 5 cm dans le sol dans la mesure où celui-ci est suffisamment profond ou qu'aucun caillou n'empêche cette action.

On définit ainsi, pour chaque ligne, 100 points (matérialisés à la verticale de l'aiguille) distants de 20 ou 25 cm et 100 segments (portion de la ligne située entre 2 points) de 20 ou 25 cm.

Les aiguilles que nous utilisons peuvent être assimilées à des cylindres droits, limités par la réunion de toutes les droites (génératrices) ayant même direction (confondue avec la verticale) et coupant une courbe donnée, la directrice, décrivant dans le cas présent un cercle.

Trois types d'observations sont réalisés :

- l'observation des segments : on note la présence des espèces interceptées par la portion du plan vertical passant par chaque segment et limité par les 2 aiguilles.
- l'observation des points : pour chacun des 100 points, on note les espèces dont les organes aériens sont interceptés à la verticale du point, verticale qui peut être matérialisée par la génératrice de l'aiguille faisant face à l'observateur ; on note également l'état du sol, c'est-à-dire le point de contact de l'aiguille avec le sol : sol nu, cailloux ou litière (y compris la partie basale des végétaux).
- l'observation des contacts : à la verticale de chaque point, matérialisée par la génératrice de l'aiguille, on note le nombre de contacts de chacune des espèces.

Les contacts sont répartis dans une stratification verticale pré-établie :

- strate 1 : 0 à 5 cm
- strate 2 : 5 à 12,5 cm
- strate 3 : 12,5 à 25 cm
- strate 4 : 25 à 50 cm
- strate 5 : 50 à 75 cm

Ces graduations sont matérialisées sur les aiguilles ; si l'on ne peut enfoncer l'aiguille dans le sol (présence de cailloux), on doit tenir compte du décalage des graduations.

On appelle « présence » d'une espèce, son observation dans une unité d'échantillonnage (point ou segment) et « contact », l'intersection d'une organe aérien avec la génératrice de l'aiguille faisant face à l'observateur.

Dans l'étage subalpin, le premier point correspond à la graduation 0m25 du ruban ; le premier segment se situe entre le point 1 (graduation 0m25) et le point 2 (graduation 0m50) : en effet, la mise en place de la plaque, marquant le début de la ligne permanente, perturbe la végétation du segment situé entre les graduations 0 et 0m25, segment que l'on ne prend donc pas en compte dans nos mesures. Le segment n correspond donc à la portion de ligne située entre les points n et n+1.

Le dernier point correspond à la graduation 25m ; le dernier segment observé (segment 100) est situé entre les graduations 25m et 25m25 (la deuxième aiguille est introduite dans la végétation au point 25m25 pour limiter ce dernier segment).

On procédera de la même façon dans l'étage alpin sur les lignes de 20 m.

Les observations se font d'abord au niveau du point n, puis au point n+1 et seulement ensuite sur le segment n : l'inventaire des espèces sur les segments perturbe la végétation (on écarte plus ou moins délicatement, selon la densité de la végétation, les parties aériennes des plantes, ce qui risque de modifier les contacts sur le point n+1.

Il est évident que l'on doit s'abstenir de tout prélèvement d'échantillons sur et de part et d'autre de la ligne permanente.

Les mesures ne peuvent être effectuées que par temps sec et calme (absence de brise ou légère brise : maximum degré 2 de l'échelle de Beaufort ...) ; l'absence de brise sera d'autant plus nécessaire que la végétation sera plus haute (queyrellins en particulier, notamment en période d'épiaison).

Les mesures annuelles ou la première mesure saisonnière doivent être réalisées impérativement avant le passage des troupeaux.

L'intérêt de cette méthode est de fournir des estimations probabilistes :

- du recouvrement des espèces (présences aux points) ;
- du phytovolume (contacts aux points), indice lié à la phytomasse ;
- de l'hétérogénéité de la végétation et de la diversité floristique (présences dans les segments).

Olivier Senn  
Mai 2008