

TP 1 : Mesure de la biodiversité végétale.

1. Introduction:

La biodiversité, ou diversité biologique, désigne l'ensemble des formes de vie présentes sur Terre ainsi que les interactions qui les relient. Elle se manifeste à plusieurs niveaux : génétique, spécifique (diversité des espèces) et écosystémique (diversité des milieux de vie). Mesurer et caractériser cette diversité est une étape essentielle pour comprendre le fonctionnement des écosystèmes et évaluer leur état de conservation.

2. Principe:

Ce TP repose sur une démarche d'observation et d'analyse de la biodiversité végétale à l'échelle locale. Il consiste à délimiter une surface de **100 m² (10 m x 10 m)** dans un milieu naturel, puis à y recenser toutes les espèces végétales présentes. À partir de cet inventaire, les étudiants appliquent plusieurs mesures de la biodiversité:

- **Dominance** : mise en évidence des espèces dominantes dans le milieu (en termes d'abondance ou de couverture).
- **Richesse spécifique** : nombre total d'espèces identifiées dans la parcelle.
- **Équitabilité** : répartition relative des individus entre les espèces, mesurant l'équilibre de cette distribution.

En complément, un herbier est constitué à partir des plantes collectées. Chaque espèce est séchée, identifiée à l'aide de guides botaniques, puis présentée avec ses principales caractéristiques (nom scientifique, famille, habitat, etc.).

3. Protocole Expérimentale:

3.1. Délimitation de la zone d'étude:

- ✓ Choisir un site représentatif (friche, bordure de champ, parc, sous-bois, etc.).
- ✓ À l'aide d'un mètre ruban, délimiter un **carré de 10 m × 10 m** (100 m²).
- ✓ Marquer les coins à l'aide de piquets pour matérialiser les limites.

3. 2. Inventaire floristique

Recenser toutes les espèces végétales visibles (plantes herbacées, graminées, jeunes ligneux...).

Noter :

- ✓ Le **nom de l'espèce** (si connu ou à identifier plus tard).

- ✓ **Abondance** estimée (ex : rare, fréquente, dominante).
- ✓ **Couverture** (% visuel de la surface occupée).

3.3. Mesures de biodiversité

À partir des données collectées :

- Calculer la **richesse spécifique (S)** : nombre total d'espèces dans la parcelle.
- Estimer la **dominance** : espèce la plus abondante ou avec la plus grande couverture.
- Calculer l'**équitabilité (E)**: $E = H' / H \text{ max}$

avec

$H' \text{ max} = \text{Log}_2 S$ (S la richesse spécifique)

$H' = - \sum P_i \text{Log}_2 P_i$ où : $P_i = n_i / N$

D'où:

H': Diversité spécifique

ni: Effectif de l'espèce i

N: Effectif total du peuplement.

3.4. Collecte pour l'herbier

Pour chaque espèce recensée, collecter **un échantillon représentatif** (feuille + tige + fleur).

Noter pour chaque plante :

- ✓ Lieu et date de prélèvement
- ✓ Milieu (sol, exposition, humidité, etc.)
- ✓ Code de terrain.

3.5. Séchage et montage de l'herbier

- Disposer les plantes entre des feuilles de journaux dans une **presse à plantes**.
- Changer les journaux tous les 2 jours jusqu'au séchage complet.
- Monter les échantillons secs sur des **feuilles cartonnées** (format A4 ou A3).
- Ajouter une **fiche d'identification** pour chaque espèce :
 - ✓ Nom scientifique et commun
 - ✓ Famille botanique
 - ✓ Type biologique.
 - ✓ Habitat naturel.