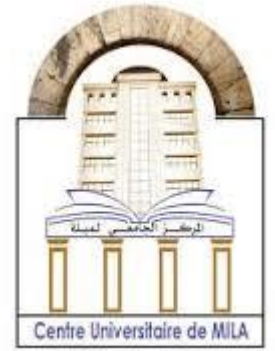




**REPUBLIC ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**

**Université Abdelhafid BOUSSOUF Mila**



# Méthode d'étude et inventaire de la faune et la flore

• **Semestre** : 4

• 2ème année Ecologie

Chargée de cours: Dr. BENSARKHI Zinette

Année universitaire: 2019/ 2020

## **Chapitre 2.**

# **Méthodes d'échantillonnage et classification de la végétation**

## Introduction

Toutes les méthodes ont pour objectif de gagner du temps dans la connaissance du milieu. Elles visent à l'établissement de données standard pouvant être comparées et traitées. Les meilleures méthodes sont celles qui donnent des résultats tangibles dans les meilleurs délais, avec une optimisation du temps passé à relever et traiter les informations.

Les techniques d'échantillonnage de la végétation sont en réalité très nombreuses. Elles peuvent cependant être différenciées par une gamme variée de critères. Il s'agit notamment de l'étendue, des objectifs, de l'organisation spatio-temporelle ...

## ○ Méthodes indirectes

Elles sont utilisées pour connaître l'évolution passée de la végétation, ou pour faire un suivi à une échelle très grande.

**Ex :** suivi de l'évolution des formations végétales à partir de l'interprétation et de la comparaison de photos aériennes anciennes et actuelles.

**Ex :** comparaison de documents d'aménagement forestier successifs permettant de faire le suivi des types de peuplements forestiers.

**Ex :** comparaison de relevés de végétation anciens et récents à l'échelle d'une région donnée, pour évaluer les changements globaux de la flore.

## ○ Méthodes directes

Il s'agit des méthodes permettant le suivi direct **des changements de végétation** sur un **secteur d'étude fixe** et précis, avec une **période d'étude adaptée** à la problématique. Les points essentiels sont dans tous les cas :

- Un bon repérage de la position des placettes étudiées.
- Une description simple et claire du protocole à mettre en place afin d'éviter le biais lié au changement d'opérateur. Le mieux est de mettre en place un formulaire de relevé à remplir avec une notice.
- Pour obtenir un résultat exploitable de manière quantitative, le nombre de relevés effectués, le plan d'échantillonnage et la méthode de saisie des résultats employés doivent permettre un traitement statistique...

## ➤ Relevés phytosociologique comparés

Une façon classique de décrire un milieu est de déterminer à quelle association végétale appartient l'individu d'association qui l'occupe. En renouvelant dans le temps ces observations, on obtient des informations sur l'évolution de la végétation. Echantillonnage : une unité géographique.

Positionnement du relevé : dans une station physionomiquement homogène d'un point de vue de la flore et des formations végétales. On dit qu'un groupement est homogène si en tout point on peut en reconnaître le motif, c'est-à-dire les mêmes espèces végétales dans la même ordonnance.

## ➤ Informations relevées :

- Environnement : date, lieu précis (cartographie), auteur, surface du relevé, particularités stationnelles, recouvrement total de la végétation.
- Floristique : Liste des espèces classées par strates physionomiques (arbres, arbustes, herbacées, mousses). Abondance-dominance (estimation de la densité) . Eventuellement sociabilité (estimation de la distribution sur la station).

Le relevé permet de classer le groupement décrit dans une association. Le suivi dans le temps permet d'avoir des résultats précis sur les tendances évolutives de par la comparaison directe des espèces et ainsi d'observer le changement d'association, ou l'évolution de l'abondance d'espèces caractéristiques de certains types d'association, ou encore d'espèces caractéristiques de groupes écologiques.

## ▪ Cartes comparées de végétation

La comparaison de cartes de la végétation permet surtout de montrer des changements relativement clairs, notamment des extensions ou des régressions de groupements végétaux. À partir des cartes initiales, des cartes de synthèse exprimant mieux l'évolution de la végétation peuvent être réalisées pour une meilleure visualisation des évolutions. Les cartes doivent être établies à une même échelle, avec une même expression cartographique. Pour une optimisation des résultats (calculs de surfaces...), il est préférable de numériser ces cartes dans un SIG (système d'information géographique). La typologie utilisée pour la description de la végétation peut être CORINE Biotope (habitats naturels), la typologie phytosociologique ou une typologie adaptée au site basée sur les formations végétales (utilisée notamment pour les cartes issues de photo-interprétation d'images satellites ou de photos aériennes).

## • Quadrats (surfaces permanentes)

Il s'agit de décrire la végétation contenue dans une surface fixe et permanente (souvent de forme carrée...mais on peut faire des quadrats ronds !). C'est l'outil de suivi de la végétation par excellence, mais les méthodes de suivi peuvent être très variées, et sont impérativement à adapter à l'objet de l'étude. La surface des quadrats, leur nombre, leur répartition et les informations relevées vont être très différentes selon qu'il s'agit de suivre, par exemple, l'évolution à très long terme du bois mort dans une réserve intégrale forestière, ou le changement de composition floristique d'une prairie après une modification du pâturage !

- **Choix et implantation des surfaces permanentes :**

L'installation des quadrats se fait au centre des groupements végétaux, sur des critères d'homogénéité du tapis 3 végétal. La taille doit être adaptée au type de végétation, comme pour les relevés phytosociologiques (aire minimale). Pour les quadrats de grande surface, il est recommandé de les subdiviser en "sous-quadrats". En cas de végétation très homogène, quelques quadrats suffisent. En cas de mosaïque fine, on préférera des transects ou bien des quadrats distribués de manière systématique (selon une maille carrée) ou aléatoire. Si l'objectif est de suivre la transition entre deux groupements végétaux, ou une variation de la végétation liée à un gradient dans les conditions de milieu, on utilisera de préférence des transects linéaires, installés perpendiculairement aux lignes de transition. Le repérage des quadrats est primordial. Ils sont positionnés sur une carte à partir de repères visibles (arbre, buisson, angle de clôture, borne...), éventuellement d'un levé GPS. Il est presque indispensable de matérialiser sur le terrain un angle ou le centre du quadrat avec un piquet solide (métal ou matière synthétique). Les piquets peuvent être enterrés (notamment dans les zones pâturées) et peuvent être retrouvés par la suite avec un détecteur de métaux.

Informations relevées Il est indispensable de définir à l'avance la fréquence et la saison à laquelle les relevés doivent s'effectuer. La méthode doit être reproductible, mesurer des critères précis et être non chronophage ! Liste floristique et recouvrement des différentes espèces (en utilisant ou non la méthode phytosociologique). On peut décider ne relever que la présence ou l'abondance de certaines espèces indicatrices. Pour des études très fines (sur des espèces menacées par exemple) : état phénologique, comptage des pousses, fleurs, mesure des hauteurs... Informations sur la structure verticale de la végétation (notamment en forêt) : recouvrement des différentes strates, accroissement des arbres... Photographie du quadrat.

**Données écologiques:** elles ne sont pas indispensables pour comprendre la dynamique de la végétation, mais peuvent s'avérer utile dans certains cas (par exemple la mise en place de piezomètres pour mesurer la hauteur de la nappe d'eau dans une tourbière): composants chimiques du sol, microclimat, biomasse etc...

## ➤ Methode physiologique

- Elle consiste à délimiter des surfaces portant une végétation uniforme. Cette conception conduit à la notion de formation (terme introduit par HOUMBOLDT en 1806), c'est-à-dire un groupement végétal qui doit sa physiologie à la dominance d'une ou plusieurs formes de vie (types biologiques).
- Les formations sont généralement réunies en groupes ou types de formations sur la base de la nature de la strate prédominante : forêts (de conifères, caducifoliées tempérées, méditerranéennes, tropicales).

### Définitions

- Ensemble d'espèces réunies sur un territoire déterminé et appartenant à des formes de végétations précises qui se sont assemblées sous l'influence des conditions propres au milieu auquel elles se sont adaptées" (Warming, 1909).
- Groupement de plantes ayant une physiologie particulière (VandenBerghen, 1966).

La méthode physiologique est largement utilisée dans la description de la végétation en Algérie, elle se base sur la physiologie de la végétation c'est-à-dire sa structure qualitative : structure verticale (stratification) et horizontale (recouvrement), sans référence nécessaire à sa composition floristique. On aboutit ainsi à la définition d'unités de végétation, appelées formations, sur la base de prédominance d'un ou plusieurs types biologiques (par ex steppe, la forêt etc....). Les formations qui couvrent de grandes surfaces contribuent à donner au paysage une physiologie particulière