



DÉCRIRE ET DIAGNOSTIQUER les peuplements, réaliser des inventaires



Erasmus+



Quatre méthodes pour diagnostiquer les peuplements

- Méthode 1 : Description à l'avancement
- Méthode 2 : Inventaire pied à pied
- Méthode 3 : Inventaire par surface fixe
- Méthode 4 : Inventaire par angle fixe

Introduction

Objectif : Déterminer les **principales caractéristiques d'un peuplement forestier** afin de prendre les décisions de **gestion appropriées** (en lien avec le potentiel stationnel et les enjeux repérés).

Description

- Observation
- Mesure des variables
- Cartographie

Diagnostic

- Analyse des données
- Caractérisation
- Dénomination du peuplement

Diagnostic station

Diagnostic peuplement

Repérage des enjeux

Décision de gestion

Méthode 1 : Description à l'avancement

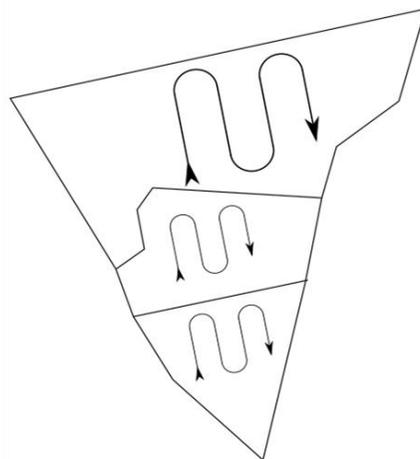
Quand choisir cette méthode et comment la réaliser ?

Quand ? Jeune peuplement ou sans avenir (objectif de minimisation des coûts) :

- Taillis simple
- Peuplement de faible densité et de qualité médiocre
- Jeune peuplement (hauteur <8m)

Comment ? D'abord photo-interprétation puis vérification des limites par type sur le terrain et description sommaire par type.

Description à l'avancement



Sur le terrain :

- Déplacement aléatoire dans le peuplement : parcourir à vue l'ensemble de l'UG (Unité de Gestion)
- Mesures et observations à intervalle régulier
- Possibilité de placettes pour précision dans les jeunes peuplements

Variables mesurées

Approche Quantitative :

- Essence : répartition en pourcentage
- Couvert : en pourcentage ou dixième
- Dendrométrie :
 - Hauteur moyenne, dominante et grume
 - Diamètre moyen, et dominant



Houppier de chêne pédonculé



Couvert forestier en Dordogne

Approche Qualitative : essence(s) principale(s)

- Vigueur et conformation du houppier
- Etat sanitaire, signe(s) de dépérissement
- Qualité de la grume

Repérage des enjeux de la parcelle : Infrastructure, régénération, gibier,...

Résultat escompté

Détermination des « **grands types** » de **peuplement** : les unités de gestion
Potentiel en **essences objectif** : importance et qualité

Peuplements adultes :

- Approche d'un volume moyen
- Approche qualitative
- Possibilité de régénération future



Semis de chêne rouvre et sessile dans une régénération naturelle



Futaie régulière adulte d'Epicéa commun

Jeunes peuplements :

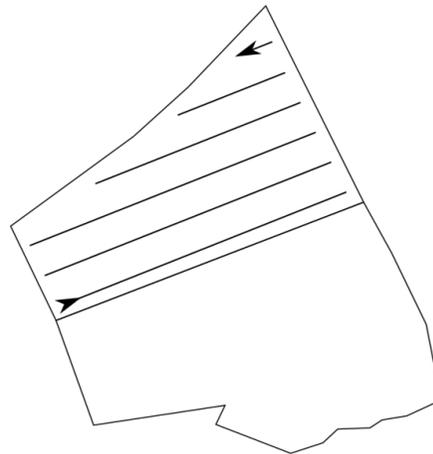
- Régénération acquise et vigueur des semis
- Etat de la végétation concurrente

Méthode 2 : Inventaire en plein (pied à pied)

Quand choisir cette méthode et comment la réaliser ?

Quand ? Surfaces homogènes, pas besoin de connaître les variabilités intra parcellaires. Intérêt pour comparer des volumes et préciser à terme la production. A privilégier sur de petites surfaces car ce type d'inventaire prend du temps et donc va coûter cher sur de grandes surfaces.

Comment ? Vérification par photo-interprétation de l'homogénéité de la parcelle.



Sur le terrain :

- Déplacement en virées en suivant les courbes de niveau
- Mesure du diamètre compensé de chaque tiges pré comptables

Variables mesurées

Approche Quantitative :

- Diamètre compensé des tiges pré comptable et précision de l'essence
- Appréciation de la hauteur totale moyenne et grume par essence



Grumes de sapin sur place de dépôt



Mesure de hauteur, Pin noir d'Autriche

Approche Qualitative : essence(s) principale(s)

Selon le besoin :

- Vigueur et conformation du houppier
- Etat sanitaire, signe(s) de dépérissement
- Qualité de la grume

Repérage des enjeux de la parcelle : Infrastructure, régénération, gibier,...

Résultat escompté

Précision du type de peuplement :

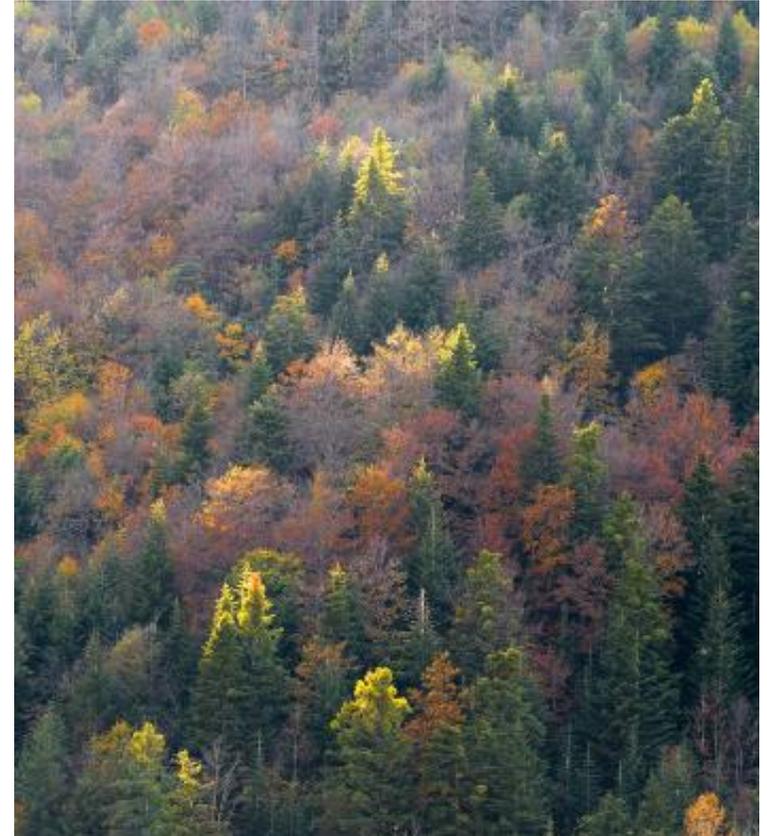
- Composition en essence
- Densité à l'ha (nombre de tiges N/ha)
- Calcul de la surface terrière* (G/ha : surface occupée par les arbres)
- Structure sylvicole (% PB, BM,GB,TGB)
- Volumes (après le choix d'un tarif de cubage)

PB : Petit Bois 17,5cm < diamètre < 27,5cm

BM : Bois Moyen 27,5cm < diamètre < 47,5cm

GB : Gros Bois 47,5cm < diamètre < 67,5cm

TGB : Très Gros Bois 67,5cm < diamètre



Mélange Hêtre et Sapin pectiné

Possibilité de déduire un accroissement moyen par comparaison d'inventaire.

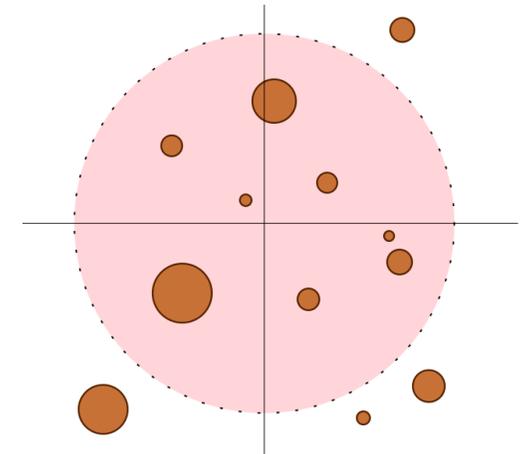
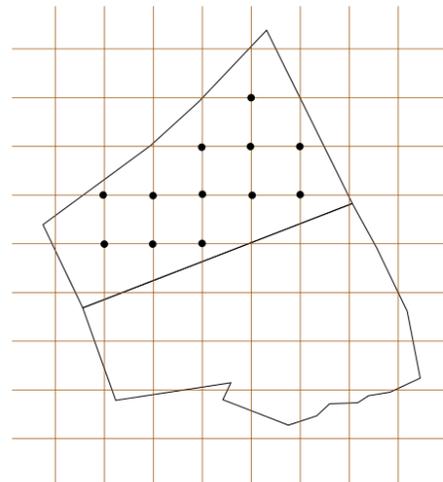
Méthode 3 : Inventaire par surface fixe

Quand choisir cette méthode et comment la réaliser ?

Quand ? Peuplements d'avenir dans lesquels on souhaite obtenir des valeurs fiables et une cartographie précise. Utilisable dans tous les cas de figures et obligatoirement lorsque G n'a pas encore d'intérêt (trop de perches et de Petit Bois pour que cette mesure soit intéressante).

Comment ? Définition des Unités de Gestion par photo-interprétation, construction du plan d'échantillonnage. Maillage systématique : en général 1 à 2 pts/ha. Localisation du centre de la placette à l'aide du GPS. Détermination de la surface à inventorier.

Inventaire par surface fixe



Variables mesurées

Approche Quantitative :

- Diamètre compensé* (mesure en classes de 5cm) des tiges pré comptable et précision de l'essence
- Mesure de la hauteur moyenne, dominante et grume par essence



Dépérissement sur Pin noir



Mesure de diamètre sur Douglas

Approche Qualitative : essence(s) principale(s)

Selon le besoin :

- Vigueur et conformation du houppier
- Etat sanitaire, signe(s) de dépérissement
- Qualité de la grume

Repérage des enjeux de la parcelle : Infrastructure, régénération, perches d'avenir, gibier,...

Résultat escompté

Cartographie fiable des Unités de Gestion au niveau de la surface inventoriée.
Interpolations et production de données précises par Unité de Gestion.

Précision du type de peuplement :

- Composition en essence
- Densité à l'ha
- Diamètre moyen
- Calcul de la surface terrière
- Structure sylvicole (% PB, BM, GB, TGB en N/ha et G/ha)
- Volumes (après le choix d'un tarif de cubage)



Mesure de la surface terrière

Possibilité de mettre en place un réseau de placettes permanentes pour suivi et comparaison d'inventaire.

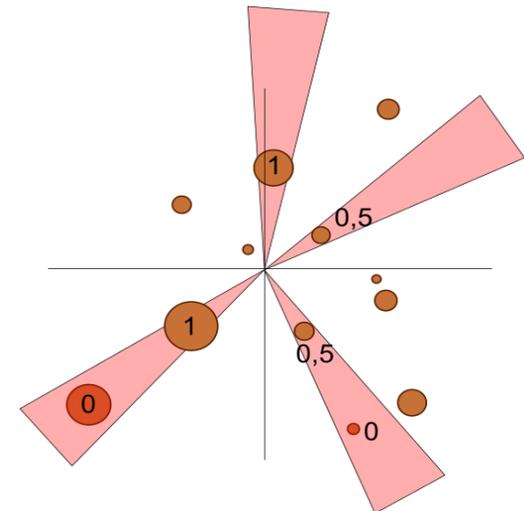
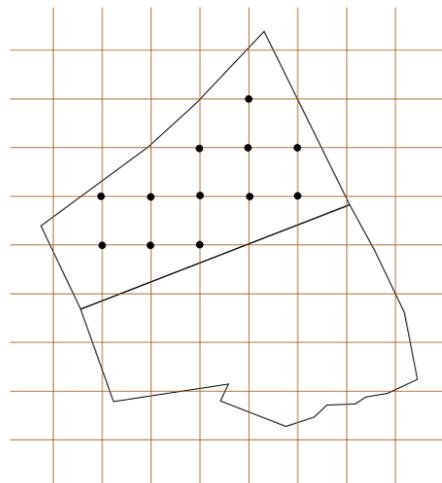
Méthode 4 : Inventaire par angle fixe

Quand choisir cette méthode et comment la réaliser ?

Quand ? Peuplements d'avenir à dominance de BM/GB où G a un intérêt (bois suffisamment gros pour que le calcul de G soit précis). L'objectif est d'obtenir des valeurs fiables et une cartographie précise liée à une typologie de peuplements existante.

Comment ? Définition des Unités de Gestion par photo-interprétation, construction du plan d'échantillonnage. Maillage systématique : en général 1 à 2 pts/ha. Localisation du centre de la placette à l'aide d'un GPS.

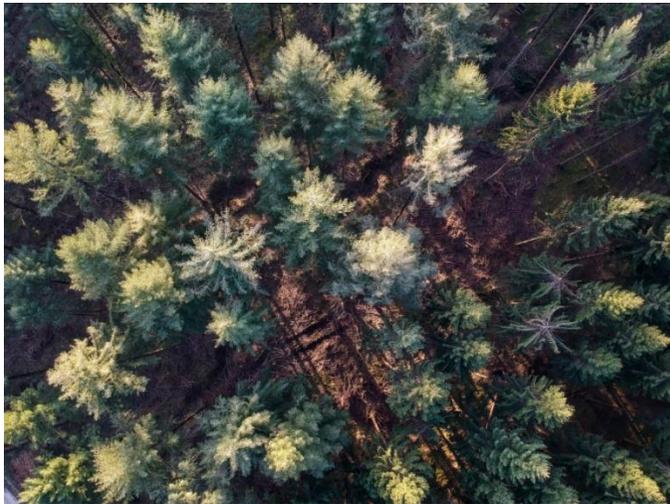
Inventaire par angle fixe



Variables mesurées

Approche Quantitative :

- Mesure de G en m²/ha des tiges pré comptables par essence et catégories de dimension (PB,BM,GB,TGB)
- Mesure de la hauteur moyenne, dominante et grume par essence
- Précision éventuellement de ces variables par strates



Houppiers de Douglas vert

Approche Qualitative : essence(s) principale(s)

Selon le besoin :

- Vigueur et conformation du houppier
- Etat sanitaire, signe(s) de dépérissement
- Qualité de la grume

Repérage des enjeux de la parcelle : Infrastructure, régénération, perches d'avenir, gibier,...

Résultat escompté

Cartographie fiable des UG au niveau de la surface inventoriée.
Interpolations et production de données précises par UG.

Précision du type de peuplement :

- Surface terrière (G)
- Structure sylvicole (PB, BM, GB, TGB en G/ha)
- Composition en essence (%)
- Volumes (après le choix d'un tarif de cubage)
- Densité à l'ha
- Diamètre moyen



Gros bois de chêne pubescent

Synthèse sur les choix des méthodes d'inventaires

L'objectif est qu'à l'issu de cette fiche le propriétaire puisse choisir l'inventaire à faire selon son terrain, son peuplement, son objectif...

Méthode	Cas d'utilisation	Avantages	Inconvénients
Description à l'avancée	Jeune peuplement ou sans avenir	<ul style="list-style-type: none">Réalisation "simple"Faible coût	<ul style="list-style-type: none">Diagnostic sommaire (fiabilité des variables quantitative)Pas de comparaison possible
Inventaire pied à pied	Surfaces homogènes	<ul style="list-style-type: none">Variables exhaustivesFacilité d'exécution	<ul style="list-style-type: none">Coût important (si trop grande surface)Cartographie fine impossible
Inventaire par surface fixe	Peuplements d'avenirs (lorsque G n'a pas encore d'intérêt)	<ul style="list-style-type: none">Mesures précisesCartographie fine possible	<ul style="list-style-type: none">Difficulté d'exécutionPas adapté aux petites surfaces
Inventaire par angle fixe	peuplements d'avenirs (où G a un d'intérêt)	<ul style="list-style-type: none">Mesures précisesCartographie fine possible	<ul style="list-style-type: none">Difficulté d'exécutionPas adapté aux petites surfaces

Lexique

- **Station** : Une certaine surface sur laquelle les conditions naturelles sont homogènes et originales peut être décrite comme station au sens de la botanique, de l'écologie, etc.
- **Photo-interprétation** : Détermination des limites géographiques des peuplements ou UG à partir d'une ortho photographie.
- **Couvert** : Le couvert exprime le rôle d'écran joué par les cimes des arbres qui constituent un peuplement.
- **Dendrométrie** : Science de la mesure des arbres, abattus ou sur pied, au sens le plus large.
- **Hauteur dominante** : Mesure des plus gros arbres du peuplement permettant d'apprécier l'adaptation de l'essence à la station.
- **Diamètre compensé** : Mesure en classe de diamètres de 5 en 5 cm. (Diamètre compensé de 25cm correspond à la classe 22,5 – 27,5)
- **Tiges pré comptables** : Tige dont le diamètre compensé est généralement égal ou supérieur à 20cm. 10 et 15 pour les perches éventuellement.
- **Surface terrière** : Surface de la section transversale d'un arbre dont la grosseur a été mesurée ou estimée à hauteur d'homme lors de l'inventaire (g pour l'arbre, G pour le peuplement).
- **Tarif de cubage** : Tableau de chiffres donnant le volume d'un peuplement sur pied en fonction d'une ou plusieurs dimensions mesurées sur les arbres qui le composent
- **Unités de gestion (UG)** : Peuplement homogène et cohérent du point de vue biogéographique.

Bibliographie

- OFFICE NATIONAL DES FORETS, Manuel d'aménagement forestier, 1997, 256p
- OFFICE NATIONAL DES FORETS , Développement d'une gestion durable des peuplements irréguliers feuillus, 2003, 330p.
- Max Bruciamacchie, Manuel d'aménagements forestiers – Techniques d'inventaire des peuplements, 2016, 19p.
- OFFICE NATIONAL DES FORETS, LEXIQUE FORESTIER, 2007, 33p.
- PEFC France, Règles de la gestion forestière durable – Exigences pour la France Métropolitaine, 2017, 12p.
- CNPF, FLORE FORESTIERE FRANCAISE, 2018, 2460p.
- SOCIETE FORESTIERE DE FRANCHE-COMTE, VADE-MECUM du FORESTIER, 2006, 450p

Rédaction : Alexis Mettra, Laurent Somma

Crédits illustrations :

Diapo 5 : L-A. Lagneau et P. Rey © CNPF

Diapos 1, 6, 14 : S. Gaudin © CNPF

Diapos 8, 9, 11 : O. Martineau © CNPF

Diapo 8 : M. Bartoli © CNPF

Diapo 11 : H. Louis © CNPF

Diapo 12 : P. Gaudry © CNPF

Maquette : Eduter-CNPR

Édition : Juin 2019

Plus d'informations ?

Voici les partenaires d'eForOwn qui peuvent vous informer, vous former et vous accompagner

Vous êtes propriétaire forestier

En Belgique



En Espagne



En France



Vous êtes étudiant ou enseignant

En Belgique



En Espagne



En France

