

“Protocole” de cartographie et d’exploitation des données dendrométriques/logiques collectées sur les îlots de sénescence financés dans le cadre du programme LIFE Biocorridors

Bref rappel du contexte et des objectifs

Près de 25% de la biodiversité forestière est liée au stade de vieux et gros bois, or ces éléments sont sous représentés dans les forêts gérées « classiquement ». C’est pourquoi, dans le cadre du projet LIFE Biocorridors des zones dites îlots de sénescence* (ILS) ont été mise en place et financées. Le propriétaire de la zone s’engage par la signature d’une convention à laisser la zone hors sylviculture durant 30 ans. De tels aménagements ont lieu en forêt depuis quelques années, mais le retour sur expérience de l’évolution de ces sites est quasiment inexistant. Ainsi, les ILS du projet LIFE Biocorridors font l’objet d’un suivi. Un état initial du site a été dressé lors de la mise en place de l’ILS selon le protocole simple de relevé dendrométrique indiqué ci-dessous. Les données brutes collectées sont adossées à la convention et font l’objet d’une brève mise en forme présentant l’ILS.

Le protocole permet d’appréhender le peuplement en terme de : composition, structure, suivi du capital sur pied, suivi des dendro-microhabitats. En effet, chaque animal est plus ou moins lié, inféodé à un certain type d’habitat. Les îlots mis en place ont pour la plupart fait l’objet d’une exploitation sylvicole encore toute récente, ainsi ils ne présentent a priori que peu d’habitats pour les insectes liés aux gros bois ou aux bois morts. C’est pourquoi, il est essentiel de caractériser l’habitat au départ afin de mieux comprendre ou expliquer certaines situations. Ce protocole permet de dresser un état initial et a pour but d’être reconduit de façon identique dans un pas de temps de l’ordre d’une dizaine d’année.

Nota : En raison du caractère chronophage que peuvent susciter les relevés sur le bois mort au sol et du personnel à disposition pour les réaliser, aucunes données n’a été collectées.

***Définition**

On entend préférentiellement par îlot de sénescence : une surface à partir de 0,5 à quelques hectares laissée en libre évolution, c’est-à-dire sans aucune sylviculture, pendant au moins 30 ans. Ces zones à dominante de bois feuillus présentent à minima 10 Gros Bois (GB) ou Très Gros Bois (TGB)/ha, essences exotiques ou non représentatives du cortège de l’habitat exclues, soit une ou plusieurs cavités, soit des signes de sénescence : décollement d’écorce, branches mortes, fissures... (On entend par GB, les arbres ayant atteint un diamètre à 1,30 m de hauteur $\geq 47,5$ cm de diamètre et par TGB $\geq 67,5$ cm de diamètre, conformément aux critères définis dans les documents d’aménagements de l’Office National des Forêts). (Cette définition reprend les principaux critères pris en compte pour la mise en œuvre d’îlots dans le cadre du contrat Natura 2000 F23712 – dispositif favorisant le développement de bois sénéscent qui est actuellement en France le seul dispositif financier stabilisé).

Protocole :

- 1) Equipement
 - 1 compas forestier,
 - 1 double décamètre ou un topofil ou un vertex
 - 1 boussole,
 - 1 appareil photographique
 - Des bombes de peinture blanche
 - 1 griffe
 - 1 GPS
 - des fiches de saisie terrain (+ plaquettes et crayons) ou terminal de saisie si disponible

- 2) Matérialisation de la zone d’ILS (peut être fait tout seul)

Les limites géographiques de l'îlot de sénescence sont cartographiées (à l'aide d'un GPS) et matérialisées physiquement sur les arbres du pourtour par deux traits obliques blancs de part et d'autre de l'arbre (2 traits orientés vers l'intérieur et 2 traits vers l'extérieur de l'îlot : griffe + peinture blanche). L'espacement de matérialisation entre deux arbres est fonction de la visibilité (d'un arbre marqué on doit être en capacité de voir le suivant).

Mesures à réaliser (de façon optimale le faire à deux personnes, une qui note et observe les dendro-microhabitats de houppier et l'autre qui effectuent les mesures restantes)

3) Description de l'ILS : (à réaliser à 2 période hors feuilles de préférence)

La zone d'ILS fait l'objet d'un comptage en plein, tous les arbres vivants et mort sur pied de diamètre >17,5 cm à hauteur de poitrine, présents au sein de l'îlot. Chacun des arbres est géoréférencé (pointage GPS) et griffé : trait horizontal à 1,30 m du sol orienté sud (Nota : les arbres sur lesquels le pourtour de l'îlot a été marqué n'ont pas ce trait de griffe).

Pour chacun des arbres on note sur la fiche de saisie terrain :

- son numéro de GPS
- l'essence
- le statut de l'arbre (vivant ou mort)
- les deux diamètres (en cm) à hauteur de poitrine
- Les principaux dendro-microhabitats recensés* :

NB: Les arbres morts sur pied de hauteur supérieur à 1,3 m ont été géoréférencés et mesurés (diamètre à 1,30 m, estimation de la hauteur, évaluation du stade de décomposition selon les codes figurant dans les tableaux n° ...ci-dessous).

*Les dendrohabitats observés sont ceux établit par l'EFI : European Forest Institut http://www.integrateplus.org/uploads/images/Mediacenter/Catalogue_Tree-Microhabitats_Reference-Field-List_EN.pdf ; 2017

Tableau : Evaluation du stade de décomposition du bois mort vivant

Ecorce

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Présente sur tout le billon |
| 2 | Présente sur + de 50% de la surface |
| 3 | Présente sur - de 50% de la surface |
| 4 | Absente du billon |

Pourriture du bois

| | |
|---|---|
| 1 | Dur ou non altéré |
| 2 | Pourriture <1/4 du diamètre |
| 3 | Pourriture entre 1/4 et 1/2 du diamètre |
| 4 | Pourriture entre 1/2 et 3/4 du diamètre |
| 5 | Pourriture > 3/4 du diamètre |

L'ensemble des données brutes sont capitalisées dans des matrices informatiques, pour lesquels différents calculs sont réalisés (où des approximations et conventions ont été établis) et qu'il est important de préciser.

4) Suivi photographique (à effectuer seul, en période de feuille)

Chacun des îlots fait objet d'un suivi photographique. Pour se faire, un point représentatif de l'îlot a été choisi pour prendre les clichés. A partir de ce point, 5 photos ont été prises orientées

Précisions des méthodes et calculs employés pour l'analyse des données brutes relevés :

1) Cartographie

Le pointage GPS des arbres a permis d'établir une cartographie de la zone (aux imprécisions du GPS près), le pourtour et pointage des arbres. La mise en forme de ces données est couplée aux données (essence et catégorie de bois* : obtenu à l'aide du calcul du diamètre moyen). (Carte n°2 des documents d'annexe aux conventions)

*Pour caractériser le peuplement en termes de structure on a employé les catégories de bois suivantes [diamètre en cm à 1,3 m] :

PB = Petit Bois [17,5-27,5[

BM = Bois Moyen [27,5-47,5[

GB = Gros bois [47,5-67,5[

TGB = Très Gros Bois > 67,5

Le diamètre considéré pour la détermination des catégories de bois est la moyenne des 2 diamètres mesurés.

2) Exploitation des données dendrométriques mesurées sur l'îlot

Le calcul du volume sur pied (en m³/ha) :

Les tarifs employés pour les calculs sont ceux issus de l'étude des tarifs sur la base des arbres échantillons de l'IFN, par Pierre Geldreich, ONF DT Alsace. Les volumes indiqués sont des volumes IFN dit volumes géométriques bois fort tige sur écorce (seule la branche principale poursuivant le tronc est prise en compte et ce jusqu'à la découpe fin bout 7 cm). Seules les tiges à partir de la classe de diamètre 15 ont été prises en compte pour le calcul du volume sur pied.

Situation des Basses Vosges gréseuses

| Essence | Tarif employé |
|--|-------------------|
| <i>Chêne, Bouleau, Châtaignier, Charme</i> | Schaeffer lent 11 |
| Hêtre | Algan 11 |
| Pin sylvestre, | Algan 12 |
| Sapin | Algan 13 |
| <i>Epicéa, Douglas, Mélèze, Pin weymouth</i> | Algan 14 |

Les essences indiquées en italique dans le tableau sont celles pour lesquelles l'étude ne fournissait pas d'indications. Pour chacune de ces essences nous avons choisi le tarif qui semblait correspondre le mieux. Toutefois il faut noter que ces essences ne sont pas présentes sur toutes les stations ou alors à de faible diamètre elles ne vont influencer qu'à la marge les volumes totaux.

La formule de calcul pour le tarif Schaeffer lent : (i = numéro de tarif, D = diamètre en cm)

$$V (m^3) = 5/90000*(8+i)*(D-5)*D$$

La formule de calcul pour le tarif Algan (en approximation polynomiale) : (i = numéro de tarif, D = diamètre en m)

$$V (m^3) = ((8+i)/28)*(0,31-4,52*D+23,9*D^2-2,9*D^3)$$

Concernant les dendro-microhabitats seuls les 3 premiers sont analysés (on indiquera toujours les plus singuliers au vu de l'ensemble constaté sur la zone).

Les autres éléments de présentation des données figurant dans les annexes des conventions n'ont pas fait l'objet de traitement particuliers (prise en compte d'hypothèse...). Le classeur excel mis à disposition, permet de générer automatiquement ces calculs après avoir intégrés

les nouvelles données dans l'onglet d'exploitation des résultats et d'avoir rafraîchi les pages de données relatives aux tableaux croisés dynamiques).

Photographies illustrant le marquage mis en œuvre au niveau des îlots de senescence

Photo n°1 : Coup de griffe horizontal à 1,3 m (là où le diamètre est mesuré) sur chacun des arbres de l'îlot dont le diamètre est supérieur à 17,5 cm.



Photo n°2 : coups de griffe oblique puis mis en peinture blanche pour matérialiser le pourtour de l'îlot (traits obliques peints identiques dirigés vers l'intérieur du périmètre de l'îlot)

