

# DÉGÂTS FORESTIERS ET GRAND GIBIER

## TECHNIQUE DE RELEVÉ EN MONTAGNE



T. Chevrier/ONCFS

La mesure du taux de dégâts de grand gibier sur les essences forestières d'un massif renseigne sur l'état d'équilibre entre la population animale et le milieu forestier. Ces informations sont utilisées comme des bio-indicateurs, et seule la répétition des mesures d'une année à l'autre permet d'appréhender l'évolution de la situation.

La technique proposée concerne les peuplements forestiers de montagne avec régénération naturelle.

Sur ces types de peuplements, rares sont les froctis et les écorçages. On ne retiendra donc que les dégâts d'abrutissement. Conjointement aux relevés des taux de semis abrutis, il est nécessaire de relever également les densités de semis. En effet, il

est plus important de pouvoir évaluer le nombre de semis indemnes capables d'assurer la régénération que le nombre de semis touchés.

Des relevés sur la forme des semis permettent d'évaluer la valeur d'avenir sylvicole de la régénération.

L'objectif de précision des relevés est de 30 % sur le taux d'abrutissement et sur la densité de semis de chaque essence à l'échelle du massif.

### I - TECHNIQUE DE SONDAGE

En fonction de la taille du massif concerné, 150 à 400 placettes de relevé sont à répartir selon un maillage systématique.

Superficie du massif (en Ha)	Nombre de placettes
< 500 ha	150
500 - 2 000 ha	200
2 000 - 5 000 ha	300
> 5 000 ha	400

Le maillage est à mailles carrées mais, dans le cas d'un relief particulièrement accidenté, il peut être rectangulaire afin de diminuer et faciliter le cheminement. L'altitude et l'exposition étant deux facteurs importants aussi bien pour la répartition des essences que pour celle des animaux, l'échantillon de placettes doit couvrir tous les cas de figure de façon représentative. Si certaines zones sont d'accès impossible, il faut les soustraire de l'inventaire.

### Le cheminement

Il se fait à la boussole et au double pas ou au topo-fil. L'utilisation d'un petit GPS facilite grandement le cheminement. Le centre de la placette est visualisé par un jalon. La placette ne nécessite pas d'être matérialisée par un marquage quelconque pour des relevés ultérieurs.

### Distance entre deux placettes pour un maillage carré

La formule suivante permet de calculer **D**, distance à parcourir entre deux placettes (en mètres) :

$$D = \sqrt{\frac{S \cdot 10\,000}{n}}$$

*S : superficie en ha du massif forestier  
n : nombre de placettes à inventorier*

## II - ESSENCES PRISES EN COMPTE

Les essences retenues pour l'observation des dégâts sont les essences les plus représentées sur le massif forestier ou les essences objectives. Elles ne doivent pas être trop nombreuses car les relevés deviennent alors



C. Saint-Andrieux/ONCFS

Abrouissement sur Hêtre.

rapidement fastidieux et la fiabilité des résultats diminue. Un maximum de 4 essences est recommandé.

## III - RELEVÉS DE L'ABROUÏSSEMENT

Les observations sont réalisées sur les 5 semis de chaque essence les plus proches du centre de la placette. La recherche des semis se fait sur une spirale à partir du centre de la placette. Le rayon maximal de recherche est de 15 m.

On ne tient compte que des semis de 3 ans et plus (bien lignifiés, de plus de 10 cm de hauteur), sur lesquels un abrouïssement éventuel est visible, jusqu'à ceux de 180 cm de hauteur.

On note :

- l'abrouïssement sur la pousse terminale (abrouïtie ou non abrouïtie depuis la dernière saison de végétation)
- la forme du semis (dominance apicale, plant fourchu, port en boule)
- la hauteur du semis :
  - H1 : semis de 10 à 60 cm
  - H2 : semis de 60 à 180 cm.

### Calcul des résultats



C. Saint-Andrieux/ONCFS

Sapin à port « en boule ».

#### Remarques :

- ✓ Pour certains feuillus tel que le hêtre, la pousse terminale est difficile à identifier. On conviendra donc de noter comme abrouïtis les semis dont une ou plusieurs pousses parmi les plus hautes sont consommées.
- ✓ Si les relevés sont fait en cours de saison de végétation (juin-juillet) il faut observer les pousses de l'année précédente.
- ✓ Les semis indemnes dont le port est noté « en boule » ne sont pas inclus dans le calcul des semis abrouïtis.

A partir des relevés effectués sur le massif, on calcule la proportion de semis abroustis par placette pour chaque essence. La moyenne de la totalité des placettes permet d'estimer le taux d'abroustissement d'une essence donnée sur le massif.

$$T \text{ essence } x = \frac{\sum_{i=1}^m \text{nai/noi}}{m}$$

*T* : taux d'abroustissement de l'essence *x*  
*nai* : nombre de semis abroustis sur la placette *i*  
*noi* : nombre de semis observés sur la placette *i*  
*m* : nombre total de placettes

Si on a systématiquement les 5 semis sur chaque placette, il est plus simple de calculer le nombre total de semis abroustis sur le nombre total de semis comptés, mais dans le cas - fréquent - où on trouve moins de 5 semis sur certaines placettes, faire ce calcul conduirait à un biais en augmentant le poids des placettes à régénération abondante.

#### IV - RELEVÉS DE LA DENSITÉ DE SEMIS

Les relevés sont effectués sur deux placeaux circulaires à 10 m du centre de la placette, opposés sur la courbe de niveau. Ils portent sur toutes les essences retenues pour l'observation de l'abroustissement, et les deux classes de hauteur H1 et H2 sont différenciées. Le nombre exact de semis est compté. Le diamètre des placeaux varie selon le nombre de semis présents dans un rayon de 2 m autour du centre.

- Rayon de 2 m (12,5 m<sup>2</sup>) si on compte au moins 10 semis des essences considérées.
- Rayon de 2,80 m (25 m<sup>2</sup>) si on compte moins de 10 semis des essences considérées.

Si on a des cercles de 2 m, il faut d'abord multiplier par 2 le nombre de semis obtenus sur les cercles de 2 m avant d'effectuer les totaux.

La densité moyenne de semis à l'hectare sur l'ensemble de la zone (DS) est la suivante :

$$DS = \frac{\text{nombre de semis comptés}}{\text{nombre de placeaux}} * 400$$

Elle peut être calculée pour chacune des essences.

#### V - MISE EN ŒUVRE

##### Remarque :

Si la placette tombe par exemple sur un chemin ou un rocher, on conviendra de la déplacer 20 m plus loin sur le cheminement.

#### Epoque des relevés

L'hiver est une période critique pour la faune sauvage et la plupart des abroustissements sur résineux ont lieu à cette saison. Les relevés réalisés au début du printemps permettront l'identification facile des abroustissements qui ont eu lieu au cours de la dernière saison de végétation.

La période idéale pour faire les relevés se situe entre la fonte des neiges et le démarrage de la végétation. En montagne, cette période est très courte et variable d'une année à l'autre (mai-juin). Il est donc difficile de programmer trop à l'avance la période exacte des relevés et nécessaire de concentrer le travail de terrain sur une courte durée.

#### Périodicité

Les trois premières années, il est important de prévoir un relevé annuel. En montagne, la variabilité climatique annuelle est très importante et l'intensité



C. Saint-Andrieux/ONCFS

Détail d'abroustissement sur Sapin.

de la pression sur les semis en dépend. Une bonne idée de l'état d'équilibre cervidés / régénération forestière ne peut être acquise à partir d'un seul relevé.

#### Moyens humains et matériels

Le protocole est réalisable par une personne seule. En cas de forte pente, les nécessités de sécurité conduisent à travailler par équipe de 2 personnes. Un maximum de 10 à 12 placettes est réalisable par jour, ce qui nécessite 35 à 80 hommes-jours pour 400 placettes. Il serait judicieux de constituer les équipes d'un agent de terrain et d'un stagiaire.

Le matériel indispensable par équipe est constitué d'une boussole (ou d'un petit GPS) et d'un petit jalon époinché, relié à une ficelle de 2,80 m (avec un repère à 2 m).

Christine SAINT-ANDRIEUX

Avec la collaboration de l'Office National des Forêts

## FICHE DE RELEVÉ DE DÉGÂTS MONTAGNE

CNERA Cervidés-sanglier  
Au bord du Rhin - B.P. 15 - Gerstheim  
67154 ERSTEIN CEDEX

MASSIF :

Observateur

Date

Placette

### ABROUITISSEMENT

**AT** (Abroutissement Terminal)

Pousse terminale abrutie : 1  
Pousse terminale indemne : 0

**H** (Hauteur)

10 à 70 cm : 1  
70 à 180 cm : 2

Essence 1 :		
N°	AT	H
1		
2		
3		
4		
5		

H1 H2

nbre semis  
comptés  
nbre semis  
abrut.


Essence 2 :		
N°	AT	H
1		
2		
3		
4		
5		

H1 H2

nbre semis  
comptés  
nbre semis  
abrut.


Essence 3 :		
N°	AT	H
1		
2		
3		
4		
5		

H1 H2

nbre semis  
comptés  
nbre semis  
abrut.


Essence 4 :		
N°	AT	H
1		
2		
3		
4		
5		

H1 H2

nbre semis  
comptés  
nbre semis  
abrut.


### DENSITÉ

ESSENCE	Essence 1 :		Essence 2 :		Essence 3 :		Essence 4 :	
PLACEAU	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
1 2 m - 2,80 m <sup>(1)</sup>								
2 2 m - 2,80 m <sup>(1)</sup>								

(1) entourer le rayon de placeau retenu

