

## **Comment évaluer l'équilibre forêt-gibier dans le cadre des contrats sylvicoles et cynégétiques en forêt domaniale du Bas-Rhin ?**

Elaboration d'un protocole permettant le suivi de la végétation dans les peuplements sensibles à l'abrutissement



**Mémoire de fin d'études**

**Promotion AgroParisTech 2014**

**Gestion Forestière**

**Alice SABINE**  
**Septembre 2014**



AgroParisTech

Ecole Nationale  
Supérieure des  
Technologies et  
Industries du Bois

Office National  
des Forêts

# **Comment évaluer l'équilibre forêt-gibier dans le cadre des contrats sylvicoles et cynégétiques en forêt domaniale du Bas-Rhin ?**

Elaboration d'un protocole permettant le suivi de la végétation dans les peuplements sensibles à l'abrutissement

**Mémoire de fin d'études**

**Promotion AgroParisTech 2014**

**Gestion Forestière**

**Alice SABINE**

**Septembre 2014**



## **RESUME**

Les forêts représentent un élément essentiel des paysages du Bas-Rhin, département dans lequel cette étude a été menée. La situation de déséquilibre faune-flore qui touche la majorité d'entre elles est un sujet récurrent depuis quelques années : les populations animales ont fortement augmenté depuis trente ans et les régénérations en sont fortement impactées. Outre le retard de croissance des peuplements et les conséquences sur la qualité du bois, c'est la biodiversité ordinaire de nos forêts qui est menacée, notamment à travers la disparition progressive de certaines essences.

Un travail de fond a donc été mené à l'Office National des Forêts pour essayer de faire changer les pratiques, et notamment en ce qui concerne la chasse. Par le biais d'un contrat sylvicole et cynégétique, chaque locataire d'un lot de chasse domanial se verra désormais attribuer des objectifs sylvicoles. Afin de déterminer si ces objectifs sont atteints, un protocole de suivi de la végétation a été élaboré et testé. L'implantation de dispositifs de type enclos/exclos et placette permettra de suivre sur trois ans les semis, ce qui apportera des éléments aux discussions menées avec les partenaires du monde de la chasse et qui permettra en final de les confronter à la réalité de la situation grâce à des photos et à des données chiffrées.

## **ABSTRACT**

In the department of Bas-Rhin, where this study has been conducted, forests are an essential component of the landscapes. In the past few years, loss of balance between fauna and flora has become a recurrent issue that affects most of Bas-Rhin forests. Animal population has been increasing strikingly for thirty years, which has a negative impact on forest regeneration. In addition to the delayed growth of forest stands and the decreased wood quality, the usual forest biodiversity is under threat, which is most noticeable by the progressive loss of some species.

The national forestry organization (ONF) has been completing substantive work to try and introduce changes in the attitudes and practices, among which hunting activity. Each tenant of a hunting lot in national forest will be attributed silvicultural objectives via a silvicultural and game contract. To determine completion of the objectives a protocol of vegetation monitoring was designed and tested. Implementing enclosed/exclosed systems or quadrats will allow a three-year seedling follow-up. This will provide inputs for discussions with all partners of the hunting community, which will be confronted to the reality thanks to data and pictures.



## **REMERCIEMENTS**

On m'a demandé il y a peu ce que je désirais faire de ma vie professionnelle après avoir terminé mon stage de fin d'études. En prenant du recul sur la réponse que j'ai pu faire ce jour-là, cette personne a fait remarquer que je recherchais « la cerise sur le gâteau ». Je n'ai eu d'autre réponse que de dire que lorsqu'on est habitué à cette cerise, on devient exigeant. Et si je peux aujourd'hui qualifier de cerise sur le gâteau ces six mois passés à l'Agence Nord Alsace et à l'Agence de Schirmeck, je me dois d'en remercier les principaux responsables : Yves Ehrhart, mon tuteur de stage au sein d'AgroParisTech, et Denis Dagneaux et Béatrice Longechal, mes deux maîtres de stage et directeurs d'Agence au sein de l'ONF. Merci à eux de m'avoir fait confiance et d'avoir su me prodiguer leurs conseils.

Je tiens également à remercier tous les acteurs de mon stage, tant ceux avec qui j'ai pu collaborer dans les missions qui m'étaient confiées que ceux qui ont rendu l'atmosphère joyeuse au bureau. Merci donc à Marc Bacher, Patrice Stoquert, Eric Muller et Danielle Baltzer pour leurs connaissances de la chasse en Alsace et leur contribution directe à mon travail. Merci à Bernard Baltzer d'avoir réussi à me faire une petite place dans son bureau. Merci enfin à toute l'équipe de Saverne avec qui les fous rires aux pauses café furent nombreux et parfois nécessaires.

Je salue par la même occasion toutes les personnes que j'ai pu côtoyer sur le terrain lors de martelages, d'inventaires ou de journées « tests » avec des agents et des chasseurs. Ils ont su partager avec moi leur vision de la forêt et de la chasse, me donnant plus que jamais envie de participer à la gestion durable de nos si belles forêts françaises.

Pour finir, je souhaite remercier mon compagnon de m'avoir « attirée » avec lui en Alsace. J'ai ainsi pu découvrir une magnifique région et je m'en suis forgé une autre opinion que celle résultant des préjugés véhiculés par les français « de l'intérieur »...



## **TABLE DES MATIERES**

<b>Resumé .....</b>	<b>.....</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>.....</b>
<b>Remerciements .....</b>	<b>.....</b>
<b>Table des matières .....</b>	<b>.....</b>
<b>Index des sigles .....</b>	<b>.....</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>Partie 1 – Eléments de contexte liés à la zone d'étude .....</b>	<b>2</b>
1. Le Bas-Rhin en quelques lignes .....	2
2. La forêt dans le Bas-Rhin .....	3
3. L'ONF, gestionnaire des forêts publiques.....	4
3.1. L'organisme .....	4
3.2. La sylviculture pratiquée.....	5
4. La chasse du grand gibier en Alsace .....	5
4.1. Le droit de chasse.....	5
4.2. Les espèces de grand gibier chassées.....	6
4.2.1. Le cerf élaphe .....	6
4.2.2. Le chevreuil .....	7
4.2.3. Le sanglier .....	8
4.3. Les modes de chasse pratiqués traditionnellement .....	8
<b>Partie 2 – Les contrats sylvicoles et cynégétiques.....</b>	<b>10</b>
1. Le constat d'un déséquilibre faune-flore.....	10
1.1. Forte augmentation des populations de grand gibier .....	10
1.2. Augmentation des tableaux de chasse.....	11
1.3. Des dégâts devenus insoutenables .....	11
2. Les raisons de ce déséquilibre .....	12

## **TABLE DES MATIERES**

---

2.1.	La généralisation du plan de chasse.....	12
2.2.	Une génération de chasseurs conservateurs.....	12
2.3.	Les chasses d'affaires.....	12
2.4.	La vision de la chasse véhiculée dans la société.....	13
2.5.	L'absence de prédateurs naturels.....	13
3.	Les conséquences de ce déséquilibre.....	13
3.1.	Les difficultés à régénérer les forêts.....	13
3.2.	L'impact direct sur la filière bois.....	14
3.3.	La perte de diversité.....	14
3.4.	Les problèmes sanitaires.....	14
3.5.	Les collisions avec des véhicules.....	14
4.	Les solutions mises en oeuvre jusqu'à maintenant.....	14
4.1.	Le plan de chasse comme outil de régulation des populations.....	15
4.2.	L'amélioration de la capacité d'accueil des milieux forestiers.....	15
4.3.	La protection des peuplements contre les dégâts de gibier.....	15
5.	Les relocations des chasses domaniales en 2016.....	16
<b>Partie 3 – Protocole de suivi de la végétation.....</b>		<b>17</b>
1.	Cahier des charges.....	17
2.	Etude et analyse de quelques protocoles déjà mis en oeuvre.....	18
2.1.	L'indice de consommation.....	18
2.1.1.	Description.....	18
2.1.2.	Analyse.....	19
2.2.	L'indice d'abrouissement.....	19
2.2.1.	Description.....	19
2.2.2.	Analyse.....	19
2.3.	Protocole « Montagne » de l'ONCFS.....	20
2.3.1.	Description.....	20
2.3.2.	Analyse.....	20
2.4.	Protocole INTERREG Cerf.....	20
2.4.1.	Description.....	20
2.4.2.	Analyse.....	21
2.5.	Protocole « REGIB » suisse.....	21
2.5.1.	Description.....	21
2.5.2.	Analyse.....	21
2.6.	Protocole allemand.....	22
2.7.	Protocole CEMAGREF.....	22

## ***TABLE DES MATIERES***

---

2.7.1. Description.....	22
2.7.2. Analyse .....	22
2.8. Protocole de la R&D de l'ONF.....	22
2.9. Protocole de la DT Lorraine de l'ONF .....	23
3. Présentation du protocole retenu .....	24
3.1. Quel(s) type(s) de dispositifs installer ?.....	24
3.1.1. Les enclos/exclos .....	24
3.1.2. Les placettes .....	24
3.2. Où installer les dispositifs ? .....	25
3.2.1. Pré-ciblage des zones pouvant accueillir un dispositif.....	25
3.2.2. Identification d'unités de suivi de la végétation.....	25
3.2.3. Conditions locales à respecter pour installer un dispositif .....	25
3.3. Combien installer de dispositifs ? .....	26
3.4. Quels critères suivre ? .....	27
3.4.1. Critères et objectifs pour les enclos/exclos.....	27
3.4.2. Critères et objectifs pour les placettes .....	29
3.4.3. Détermination de l'atteinte des objectifs d'un lot .....	30
3.5. Quels relevés faire ?.....	30
3.6. Quand faire les relevés ? .....	31
3.7. A qui demander de faire les relevés ? .....	31
3.8. Appétence des essences .....	32
4. Organisation du travail à effectuer pour un lot.....	32
4.1. Phase de cartographie.....	32
4.2. Phase de terrain .....	32
4.3. Phase de traitement des relevés.....	32
<b>Partie 4 – Discussion et critique autour du protocole.....</b>	<b>34</b>
1. Retours d'expérience.....	34
1.1. Lot 15 de la Forêt Indivise de Haguenau .....	34
1.2. Lot 6 de la Forêt Domaniale du Donon .....	34
1.3. Lots 43 et 44 de la Forêt Indivise de St Jean .....	35
2. Chiffrage de la charge de travail .....	35
2.1. Pour chaque lot .....	35
2.2. Pour les Agences Nord Alsace et de Schirmeck .....	36
3. Points faibles du protocole .....	36
3.1. Validité statistique .....	36
3.2. Lourdeur de la phase de cartographie .....	37

## ***TABLE DES MATIERES***

---

3.3. Risques de sabotage .....	37
3.4. Problèmes liés aux dégagements et aux exploitations .....	37
3.5. Le protocole pour les forêts feuillues de plaine .....	37
4. Pistes d'amélioration envisageables .....	38
4.1. Amélioration continue grâce à la recherche.....	38
4.2. Valorisation des parcelles clôturées.....	38
4.3. Mise en place de transects.....	38
4.4. Suivi des dégâts causés par le sanglier.....	38
<b>Conclusion.....</b>	
<b>Références bibliographiques .....</b>	
<b>Liste des contacts .....</b>	
<b>Table des annexes .....</b>	

## **INDEX DES SIGLES**

- ANCGG : Association Nationale des Chasseurs de Grand Gibier
- CEMAGREF (IRSTEA) : Centre national du Machinisme Agricole du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
- CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière
- COFOR : Communes Forestières
- DDT : Direction Départementale des Territoires
- DRA : Directive Régionale d'Aménagement
- FDC : Fédération Départementale des Chasseurs
- FIBOIS ALSACE : Fédération Interprofessionnelle Forêt-Bois d'Alsace
- FIDS : Fonds d'Indemnisation des Dégâts de Sanglier
- FNC : Fédération Nationale des Chasseurs
- GGC : Groupement de Gestion Cynégétique
- GIC : Groupement d'Intérêt Cynégétique
- ICE : Indice de Changement Ecologique
- IFN : Inventaire Forestier National
- INTERREG : Programme européen visant à promouvoir la coopération entre les régions européennes
- IRSTEA : Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
- OGFH : Observatoire Grande Faune et Habitats
- ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- ONF : Office National des Forêts
- ORF : Orientations Régionales Forestières
- ORGFH : Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats

## ***INDEX DES SIGLES***

---

- PEFC : Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières
- RNCFS : Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage
- SAGIR : Surveiller les maladies de la faune sauvage pour AGIR
- SDGC : Schéma Départemental de Gestion Cynégétique

## **INTRODUCTION**

L'Homme étant un grand utilisateur de bois et particulièrement de bois d'œuvre, la régénération des forêts est un élément clé de la gestion forestière car elle permet de sélectionner les essences désirées et d'obtenir les densités optimales au bon développement des semis. Elle est cependant délicate à mener, d'autant plus si une surabondance d'ongulés sauvages est présente en forêt et que l'essence objectif est appétente.

Il existe en Alsace une diversité dans le type de forêts gérées et la filière bois y est exigeante, tant en quantité qu'en qualité. Le travail des forestiers revêt donc une importance particulière, tout comme la gestion cynégétique confiée aux chasseurs. Cette dernière permet en théorie de réguler les populations de gibier, qui sont actuellement et presque partout trop importantes par rapport aux capacités du milieu.

Dans le but de réinstaurer le dialogue entre forestiers et chasseurs et de renforcer le partenariat tant à l'échelle nationale que locale, il a été décidé par la Direction Générale de l'Office National des Forêts (ONF) que des contrats sylvicoles et cynégétiques seront signés au moment des relocations en forêt domaniale, en 2016. Dans ces contrats figureront des objectifs sylvicoles et l'atteinte de ces objectifs sera évaluée tous les trois ans. L'élaboration du protocole fixant les règles à suivre pour l'évaluation de la végétation en Alsace et la mise à l'épreuve sur le terrain de ce protocole sont le but de ce stage de fin d'études, mené avec l'ONF dans le Bas-Rhin.

Après une approche du sujet par la description du contexte lié au Bas-Rhin et la présentation des contrats sylvicoles et cynégétiques, le protocole élaboré sera décrit et justifié. Un retour critique permettra d'orienter le travail à accomplir par la suite, dans l'optique d'une amélioration continue.

## **PARTIE 1 – ELEMENTS DE CONTEXTE LIES A LA ZONE D'ETUDE**

Mon stage s'effectuant avec l'Agence Nord Alsace et l'Agence de Schirmeck de l'ONF, j'ai eu l'occasion de travailler sur le département du Bas-Rhin. Quelques éléments de contexte permettront de mieux aborder par la suite le sujet du stage.

### **1. LE BAS-RHIN EN QUELQUES LIGNES**

Le Bas-Rhin est l'un des deux départements de l'Alsace, région administrative du nord-est de la France. Vaste de 4755 km<sup>2</sup>, il est soumis au droit local en raison de son occupation par l'Allemagne entre 1871 et la fin de la Première Guerre mondiale.

Le climat étant de type semi-continental, le contraste entre été et hiver est important : les étés sont en règle générale chauds et orageux et les hivers froids et secs. La pluviométrie relativement faible – 700 mm/an en moyenne – a pour conséquence un déficit hydrique en période estivale.

Comme on peut le voir sur la figure 1, le département est composé de neuf régions naturelles différentes, ce qui explique la diversité des paysages que l'on peut y rencontrer.

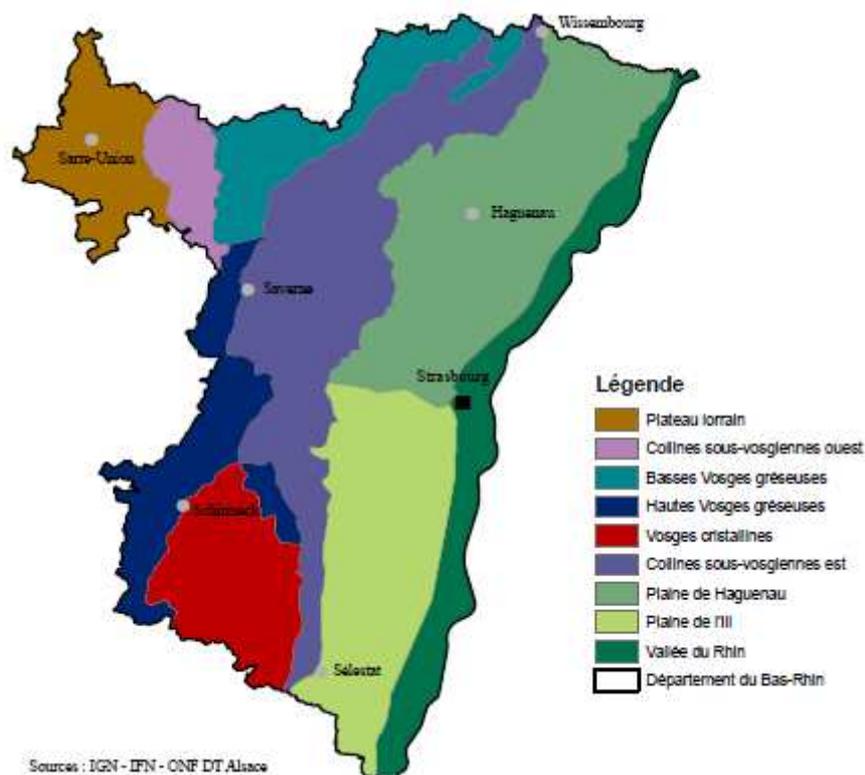


Figure 1 : Les régions naturelles du Bas-Rhin

La principale particularité du Bas-Rhin est sa bipolarité. Le relief contrasté entre montagne et plaine en est à l'origine. En effet, le Massif des Vosges, situé dans la partie ouest du département, se caractérise par des paysages majoritairement forestiers auxquels s'adjoignent l'agriculture de montagne et des activités de loisirs, alors que la Plaine d'Alsace se caractérise par une agriculture intensive et une forte activité industrielle. Les populations sont donc principalement concentrées en plaine, où la densité s'élève à 420 habitants par km<sup>2</sup> (ORGFH, 2005), alors qu'elle est de l'ordre de la moyenne nationale dans la partie montagneuse, soit environ 110 habitants par km<sup>2</sup> (Insee, 2009).

Le piémont, espace de transition entre les Vosges et la Plaine d'Alsace, se distingue du reste du territoire grâce à la viticulture et participe ainsi à l'attrait touristique de la région. L'Alsace Bossue quant à elle se consacre principalement à l'élevage.

Appartenant au bassin rhénan, l'Alsace profite de nombreux échanges avec l'Allemagne et se positionne ainsi comme la troisième région française en termes de PIB, mais aussi comme la troisième région la plus urbanisée, avec 13 % de sa superficie artificialisée (ORGFH, 2005). Il existe une très forte concurrence pour l'occupation des sols et au-delà de cette forte artificialisation, les milieux naturels se révèlent être extrêmement morcelés en raison des infrastructures routières et des lignes de train.

Cependant, l'Alsace reste une région « naturelle » puisque 45,8 % de sa superficie est reconnue comme milieux naturels et que le réseau Natura 2000 y est fortement implanté : quelques 15 % des territoires alsaciens sont soumis à un statut de protection (ORGFH, 2005).

## **2. LA FORET DANS LE BAS-RHIN**

Le Bas-Rhin est un département forestier : en effet, la forêt couvre 37 % de son territoire, alors que la moyenne nationale est de 29 % environ (IFN, 2010).

La répartition des forêts selon les différents types de propriété fait également du Bas-Rhin une zone atypique : comme on peut le voir sur la figure 2, contrairement au reste de la France, les forêts bas-rhinoises sont majoritairement publiques et notamment communales.

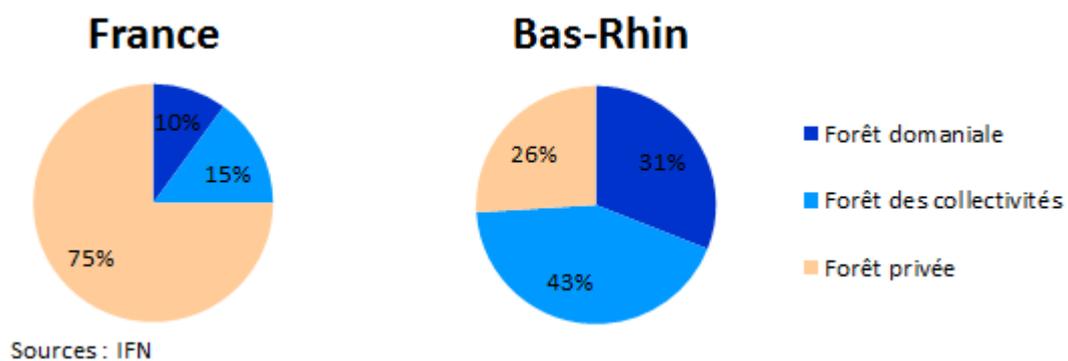
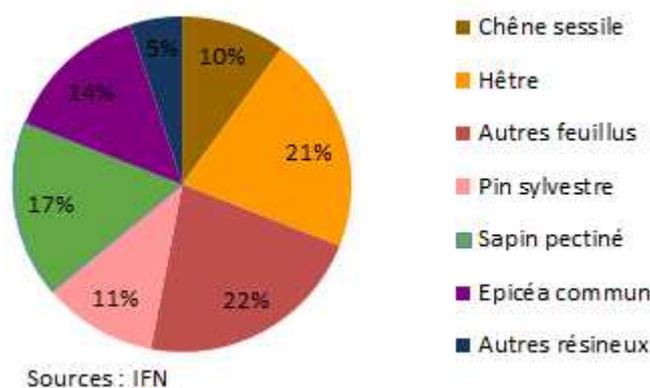


Figure 2 : Régime de propriété des forêts en France et dans le Bas-Rhin

Les forêts alsaciennes sont composées de nombreuses essences forestières de production, certaines plus représentées que d'autres, comme le hêtre, le sapin pectiné, l'épicéa, le pin sylvestre ou le chêne (figure 3).



**Figure 3 : Parts des différentes essences de production dans le volume total de bois sur pied en Alsace**

Malgré cette relative diversité à l'échelle du département, les forêts y sont dans 80 % des cas monospécifiques ou bispécifiques (IFN, 2010). Les forêts de plaine du Plateau lorrain ou de la Plaine d'Alsace sont souvent feuillues, avec une forte présence du chêne et du hêtre, alors que dans les forêts de montagne, ce sont le sapin et l'épicéa qui l'emportent, accompagnés par le hêtre. Le pin sylvestre est présent dans le secteur de Haguenau et dans les forêts collinéennes. La diversité s'exprime toutefois le plus dans les forêts alluviales qui bordent le Rhin et qui sont reconnues pour leur richesse sur le plan écologique.

Les forêts alsaciennes sont dans leur immense majorité, soit dans 99 % des cas, des forêts de production (IFN, 2010). Malgré tout, elles restent multifonctionnelles puisqu'elles répondent également aux enjeux environnementaux et sociaux : elles sont un réservoir non négligeable de biodiversité car elles abritent une faune et une flore riches et variées, elles participent à la protection des sols contre l'érosion et à la filtration de l'eau, elles façonnent le paysage et elles accueillent tout au long de l'année un public nombreux et exigeant, notamment les forêts proches des grandes villes que sont Strasbourg, Haguenau, Saverne ou encore Sélestat. A travers la cueillette, la randonnée sur les innombrables sentiers du Club Vosgien ou la découverte de châteaux en ruine, la forêt est perçue comme un lieu de détente et de ressourcement.

La filière aval est bien implantée et développée en Alsace. Portée par l'interprofession Fibois Alsace et l'emblématique scierie Siat Braun, elle se structure autour de nombreuses petites entreprises de moins de 10 salariés mais innove, particulièrement dans le secteur de la construction bois. La forêt alsacienne est donc un réservoir de bois que les gestionnaires s'attellent à mobiliser tout en pérennisant la ressource pour les générations futures.

### **3. L'ONF, GESTIONNAIRE DES FORETS PUBLIQUES**

#### **3.1. L'organisme**

L'Office National des Forêts (ONF) est un établissement public à caractère industriel et commercial. Il a été créé en 1964 et est placé sous la tutelle de l'Etat, qui lui confie la gestion des forêts publiques françaises, à savoir les forêts domaniales et les forêts des collectivités publiques soumises au régime forestier.

Organisé au niveau national en neuf délégations territoriales et en cinq directions régionales, l'ONF se décline en Alsace au travers de la Délégation Territoriale d'Alsace, qui regroupe quatre Agences Territoriales dont l'Agence Nord Alsace et l'Agence de Schirmeck

dans le Bas-Rhin. Chacune de ces Agences est découpée en unités territoriales, elles-mêmes divisées en triages.

Pour qu'une sylviculture cohérente puisse être mise en œuvre communément à l'échelle de l'Alsace, un document de cadrage a été édité : il s'agit du Manuel pratique de sylviculture de la Délégation Territoriale d'Alsace, qui répertorie tout ce qu'un forestier alsacien doit garder à l'esprit lors de ses prises de décisions. Ce Manuel se décompose en trois grands thèmes : la sylviculture, l'exploitation et les travaux sylvicoles.

### **3.2. La sylviculture pratiquée**

Les travaux sylvicoles effectués par les ouvriers de l'ONF dans le cadre de la gestion des forêts publiques se veulent extensifs : seul un nombre limité de tiges déjà sélectionnées par la nature sera aidé, par des actions respectueuses de la végétation d'accompagnement, végétation qu'on souhaite diversifiée autant que possible. La régénération naturelle est donc préférée aux plantations. Les coûts tant financiers qu'humains s'en retrouvent amoindris.

En Alsace, l'exploitation en régie des forêts publiques est privilégiée face à la sous-traitance à des entreprises privées, c'est-à-dire que l'ONF assure en interne le bucheronnage, le façonnage et le débardage, et vend par conséquent les bois « bord de route ». De cette façon, l'ONF maîtrise mieux la qualité de l'exploitation, qui doit être respectueuse des sols et soucieuse de la qualité des peuplements et des arbres restants. Les forestiers alsaciens sont donc à la fois des sylviculteurs et des exploitants forestiers.

La sylviculture alsacienne, quant à elle, obéit à trois principes : l'étalement sur quarante ans des récoltes afin d'éviter tout sacrifice d'exploitabilité, la conservation de sur-réserves pour préserver l'aspect paysager et écologique des forêts mises en régénération et l'adaptation du sylviculteur aux structures existantes des peuplements forestiers. On qualifie les futaies qui sont façonnées ainsi de futaies permanentes, car le couvert y est permanent : en effet, la régénération est déjà acquise au moment de la récolte des derniers arbres.

Ce type de sylviculture se justifie également par les inquiétudes dues aux changements climatiques prévus pour les prochaines décennies. Pour faire face à ces changements et pouvoir espérer léguer aux générations futures des forêts capables d'assurer leurs fonctions de production, de protection et de distraction, les forestiers tentent d'améliorer la résilience de leurs forêts : ils travaillent sur la composition, à travers la variabilité génétique et la diversité spécifique des régénérations naturelles, et sur la structure, à travers l'étagement de la végétation et la présence d'une régénération diffuse en attente de mise en lumière. Cependant, ce dernier point ne peut être obtenu que si la pression des ongulés sauvages sur la flore est et reste raisonnable.

## **4. LA CHASSE DU GRAND GIBIER EN ALSACE**

Chaque région française présente des singularités en ce qui concerne l'administration ou la pratique de la chasse. L'Alsace ne faisant pas figure d'exception, le fonctionnement de la chasse y est tout à fait original.

### **4.1. Le droit de chasse**

La chasse en Alsace est soumise à un régime particulier issu du droit local : les Allemands considèrent en effet le gibier comme un patrimoine à part entière, qu'il faut gérer

en tant que tel. Pour plus de cohérence, c’est donc la commune qui est chargée de l’administration du droit de chasse sur son ban communal, et non le propriétaire foncier. Cette disposition ne s’applique cependant ni aux forêts domaniales ni aux forêts en indivision entre l’Etat et une collectivité publique. Par ailleurs, un propriétaire agricole ou forestier peut se réserver le droit de chasse si sa propriété couvre plus de 25 ha d’un seul tenant.

La commune loue la chasse par adjudication publique pour une durée de neuf ans et perçoit un loyer annuel, qu’elle peut ensuite répartir entre les différents propriétaires qui en font la demande.

Pour les forêts domaniales et indivises, le Code Forestier désigne l’ONF comme autorité compétente en matière d’exploitation de la chasse. L’ONF procède donc en général à la location par adjudication publique et pour une durée de douze ans de lots de chasse pouvant englober des enclaves ou des terrains ajoutés communaux ou privés de moins de 25 ha. Les lots domaniaux de moins de 60 ha peuvent être loués de gré à gré aux locataires de chasse voisins pour résorber des enclaves cynégétiques. Par ailleurs, l’ONF peut se réserver le droit de chasse sur certains lots domaniaux plutôt que de les louer.

La Fédération Départementale des Chasseurs du Bas-Rhin édite tous les six ans le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique du Bas-Rhin, qui clarifie les enjeux et la stratégie territoriale en matière de chasse et qui rassemble notamment les plans de chasse, les mesures de sécurité à appliquer, les actions en vue d’améliorer la pratique de la chasse et de préserver les habitats naturels et enfin les dispositions permettant d’atteindre l’équilibre agrosylvo-cynégétique. Ce document est complété pour la partie réglementaire et pour les forêts domaniales par le Cahier des Clauses Générales de la location du droit de chasse en forêt domaniale et par le Règlement des Adjudications, établis par le conseil d’administration de l’ONF et révisés tous les douze ans. L’ensemble de ces documents cadrent la pratique de la chasse.

### **4.2. Les espèces de grand gibier chassées**

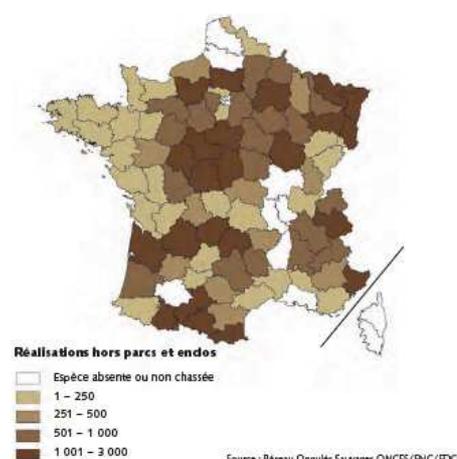
Les trois espèces d’ongulés sauvages principalement chassées dans le Bas-Rhin sont le cerf élaphe, le chevreuil et le sanglier. Du fait des activités humaines, elles vivent la plupart du temps en forêt, bien qu’elles puissent en sortir pour se nourrir, particulièrement la nuit.

#### ***4.2.1. Le cerf élaphe***

Le cerf élaphe (*Cervus elaphus*) est le plus grand des herbivores sauvages en France : il pèse de 100 à 200 kg. La ramure des mâles en fait un animal imposant, recherché par les chasseurs. Soumis à plan de chasse obligatoire depuis 1979, le cerf a su coloniser de nouveaux territoires et s’installer durablement dans les forêts du Massif vosgien, comme le montre le tableau de chasse bas-rhinois pour la saison 2012 – 2013, qui est le 7<sup>ème</sup> le plus important de France (figure 4).

Les individus de moins d’un an sont appelés faons, ils deviennent ensuite bichette ou daguet en fonction de leur sexe, puis biche et cerf.

Espèce des milieux ouverts, le cerf a une préférence alimentaire pour les herbacées, dont les graminées qui représentent plus d’un tiers de leur



**Figure 4 : Tableaux de chasse départementaux pour le cerf élaphe en 2013**

consommation totale annuelle. Ses besoins étant importants au printemps et en été en raison de la repousse des bois pour les mâles et de la lactation pour les femelles, il consomme également au cours de ces saisons une diversité d'espèces ligneuses et semi-ligneuses. Le régime alimentaire annuel des cerfs a été étudié à la Réserve Naturelle de Chasse et de Faune Sauvage de la Petite Pierre (figure 5). La journée d'un cerf est ponctuée de quatre à six phases d'alimentation, séparées par des phases de rumination et de repos.

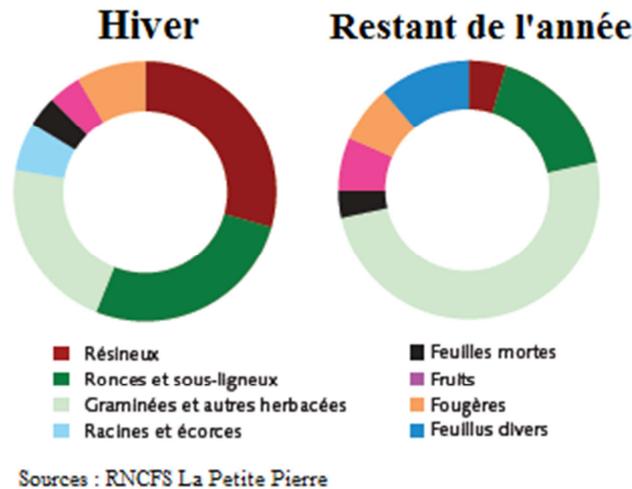


Figure 5 : Régime alimentaire annuel du cerf

La vie des animaux s'organise autour de celle de la mère : les faons l'accompagnent jusqu'à la maturité et les femelles d'une même lignée ont tendance à rester ensemble toute leur vie, selon le principe de la philopatrie. Les mâles quant à eux se regroupent progressivement dès le début de l'hiver, après le rut, pour former des hardes importantes et ce jusqu'en été, période à laquelle la hiérarchie s'affirme et les groupes se disloquent. Pendant le rut, les mâles dominants côtoient les groupes de femelles.

Le domaine vital d'un individu peut atteindre quelques milliers d'ha, en raison des déplacements saisonniers, mais le cœur du domaine, assez restreint en définitive, correspond aux zones de remise diurnes et aux zones d'alimentation nocturnes principales.

#### 4.2.2. Le chevreuil

Le chevreuil (*Capreolus capreolus*) est une espèce classée gibier, soumise à plan de chasse obligatoire. La femelle est appelée chevrette, le mâle brocard et les jeunes de moins d'un an sont des faons. Petit cervidé d'environ 70 cm de hauteur et de 20 à 25 kg, il est considéré comme une espèce de lisière, mais il s'adapte très bien à la vie en forêt grâce à une forte plasticité écologique. Les mâles ont des bois qui tombent et repoussent tous les ans.

Les chevreuils ont une alimentation sélective : ils ont une préférence pour les ligneux et les semi-

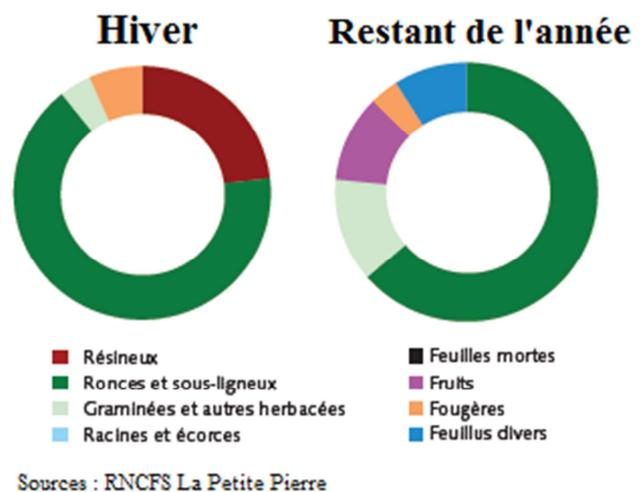


Figure 6 : Régime alimentaire annuel du chevreuil

ligneux (figure 6). Sont principalement consommés le lierre, la ronce, le framboisier, la myrtille et la callune, ainsi que les bourgeons des essences forestières appétentes telles que le sapin, le chêne ou les arbres fruitiers. Leur rythme d’activité, qualifié de polyphasique, est marqué par deux phases principales : l’une au lever du jour et l’autre à la tombée de la nuit. Pendant les phases de repos, ils s’abritent dans des zones refuges en forêt.

Le domaine vital d’un chevreuil est de 20 ha en moyenne en forêt. Les mâles sont généralement solitaires, alors que les femelles sont accompagnées par leurs faons, et par d’autres femelles en cas de surreprésentation de l’espèce dans le milieu. Le taux de survie des jeunes de l’année s’échelonne de 30 à 85 % selon les facteurs densité-dépendants et les facteurs climatiques.

Ces animaux sont présents dans la quasi-totalité des forêts françaises où on le chasse assidûment. Les tableaux de chasse départementaux (figure 7) font du Bas-Rhin le département qui réalise le plus de tirs de chevreuil au cours de la saison 2012 – 2013.

### ***4.2.3. Le sanglier***

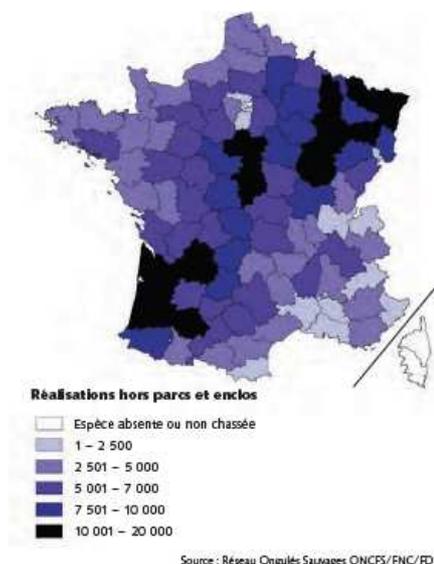
Le sanglier (*Sus scrofa*) appartient à la famille des suidés. Les mâles pèsent 100 kg en moyenne et les laies aux alentours de 70 kg. La taille d’une portée allant de 5 à 7 marcassins, les laies sont souvent suivies et forment ainsi des compagnies. Le taux de survie des jeunes dans les premiers mois de leur vie varie de 10 à 70 % selon les années. Cette espèce présente cependant un fort potentiel d’accroissement.

L’alimentation se fait principalement la nuit, pendant la phase d’activité. Les sangliers étant omnivores, ils sont très opportunistes et se nourrissent de tout ce qu’ils trouvent. Ils ont une préférence pour les fruits forestiers (glands, faines et châtaignes) et pour les céréales. En forêt, ils retournent le sol à la recherche de racines et de rhizomes, et parfois de larves d’insectes.

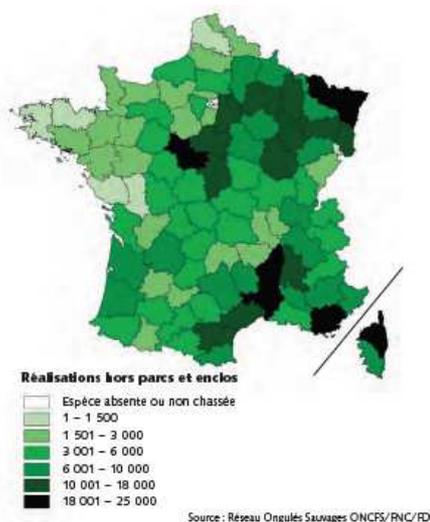
Les dégâts causés par les sangliers aux cultures, notamment les cultures de maïs, sont sources de tension entre le monde des chasseurs et le monde des agriculteurs. Les dégâts causés en forêt sont, à l’inverse, relativement invisibles : en effet, il est dur de déterminer si une absence de régénération est due à la surconsommation des fruits avant germination. L’espèce sanglier est classée en espèce nuisible dans le Bas-Rhin, d’où un tableau de chasse élevé pour la saison 2012 – 2013 (figure 8), le 4<sup>ème</sup> au niveau national.

### **4.3. Les modes de chasse pratiqués traditionnellement**

En ce qui concerne les espèces de grand gibier décrite précédemment, on peut dénombrer cinq modes de chasse régulièrement pratiqués dans le Bas-Rhin. Le calendrier



**Figure 7 : Tableaux de chasse départementaux pour le chevreuil en 2013**



**Figure 8 : Tableaux de chasse départementaux pour le sanglier en 2013**

## ***PARTIE 1 – Eléments de contexte liés à la zone d'étude***

---

d'ouverture de la chasse fait que certains d'entre eux sont plus pratiqués à certaines saisons qu'à d'autres : l'ouverture générale a lieu le 23 août et la fermeture le 1<sup>er</sup> février, mais des dérogations permettent le tir de certains animaux et la pratique de certains modes de chasse en dehors de ces dates. Ainsi, l'espèce sanglier peut être chassée dès le 15 avril, le brocard dès le 15 mai et le cerf mâle dès le 1<sup>er</sup> août.

La battue est un mode de chasse collectif qui se pratique avec des traqueurs et des chiens, qui sont chargés de rabattre bruyamment les animaux vers une ligne de tireurs. Elle n'est autorisée qu'à partir du mois d'octobre dans le Bas-Rhin. La poussée silencieuse, assez similaire, s'effectue sans les chiens et sans les cris : elle permet de pouvoir mieux observer les animaux, qui ne se sentent pas pourchassés, et peut donc en théorie être pratiquée dès l'ouverture partielle de la chasse, au printemps.

La chasse à l'affût se pratique le plus souvent à l'aube ou au crépuscule. Le chasseur se place sur un mirador d'affût (figure 9), souvent positionné dans un secteur fréquenté par le gibier, et attend patiemment. Ce mode de chasse est largement associé à l'agrainage : les sangliers notamment sont attirés par la nourriture déposée régulièrement, et se prêtent donc facilement au tir. La chasse à l'approche est aussi un mode de chasse individuelle, mais elle exige plus de savoir-faire de la part du chasseur : se déplacer en silence et se positionner stratégiquement sont essentiels. L'identification des animaux étant indispensable en dehors de la période d'ouverture générale, ces deux modes de chasses sont les seuls vraiment pratiqués entre avril et septembre.



**Figure 9 : Mirador d'affût**

La chasse au chien courant est un mélange entre vénerie et battue : le chasseur se poste à proximité des coulées, lieux de passage favoris des animaux, pendant que des chiens sont lancés à la poursuite du gibier.

En Alsace, plus qu'un loisir, la chasse est une histoire de famille. Les techniques sont transmises de génération en génération et l'exposition annuelle des trophées a une valeur symbolique : en effet, pour une partie des chasseurs alsaciens, le trophée est une fin en soi, plus que la venaison.

La forêt joue dans le Bas-Rhin un rôle important : elle participe à l'économie en créant des emplois, elle agit en véritable puits de carbone, elle abrite une biodiversité ordinaire et remarquable et elle accueille les activités récréatives du public, dont la chasse. Toutefois, cette dernière est plus qu'un loisir : elle est nécessaire à la gestion durable des forêts.

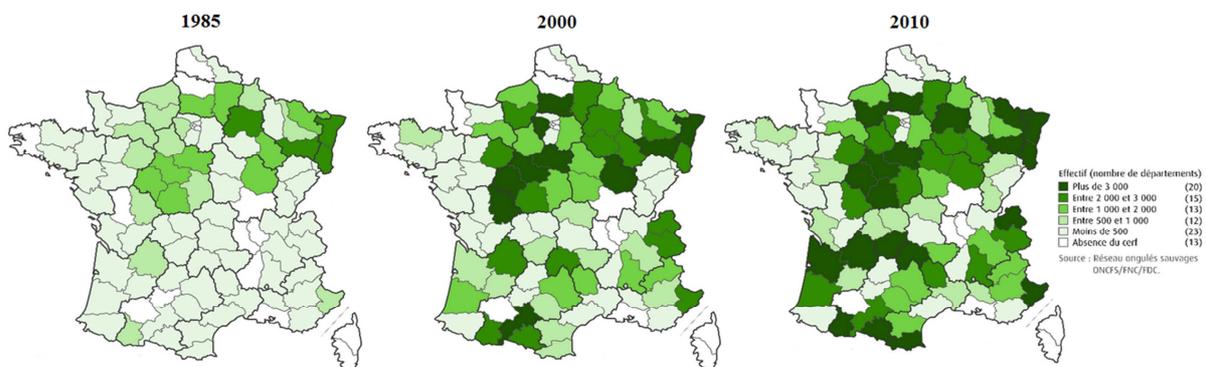
## **PARTIE 2 – LES CONTRATS SYLVICOLES ET CYNEGETIQUES**

Cette partie a pour but d'introduire par leurs origines les contrats sylvicoles et cynégétiques, entités nouvelles et encore inconnues de la majorité des acteurs du monde de la chasse. Un retour sur les raisons et les objectifs de leur création permet de mieux appréhender les enjeux d'un suivi de la végétation à l'échelle de chaque lot de chasse.

### **1. LE CONSTAT D'UN DESEQUILIBRE FAUNE-FLORE**

#### **1.1. Forte augmentation des populations de grand gibier**

Dans les années 1950, les ongulés sauvages n'étaient présents en France qu'en de faibles proportions en raison de la ruralité des populations humaines. Les populations animales étaient principalement localisées dans le nord de la France, dans des zones noyaux comme celle du Donon pour le cerf élaphe. Avec la généralisation du plan de chasse en 1979, un nouveau mode de gestion a été instauré : la gestion conservatoire des populations, en vue de faire progresser les effectifs. Cette progression a été effective très rapidement, comme le démontrent les cartes de la figure 10 pour le cerf élaphe.



**Figure 10 : Estimation du nombre de cerfs par département**

Entre 1985 et 2010, la superficie occupée par le cerf en France s'est vue multipliée par deux et les effectifs estimés par plus de quatre (ONCFS, 2010). Le Bas-Rhin figure parmi les départements où la population est la plus nombreuse, et ce depuis le début de son expansion massive.

En ce qui concerne le chevreuil, le facteur de multiplication des effectifs nationaux est de 3,2 en vingt ans (COFOR, 2013). Le quart nord-est se distingue en étant la zone la plus riche en chevreuils, mais les sangliers sont aussi très présents. La population urbaine est de plus en plus confrontée à ces augmentations d'effectifs car les animaux s'aventurent parfois en ville pour se nourrir dans les poubelles ou dans les jardins.

## **1.2. Augmentation des tableaux de chasse**

Les tableaux de chasse ont également progressé partout en France depuis trente ans. Ils sont encadrés par les plans de chasse affectés aux chasseurs par la Direction Départementale des Territoires, qui s'appuie entre autres sur l'ONF et l'ONCFS pour les déterminer.

Dans le Bas-Rhin, l'augmentation n'est pas aussi spectaculaire pour le cerf que pour le sanglier et le chevreuil (figure 11), mais cela dénote bien que les populations sauvages ont fortement colonisé le territoire.

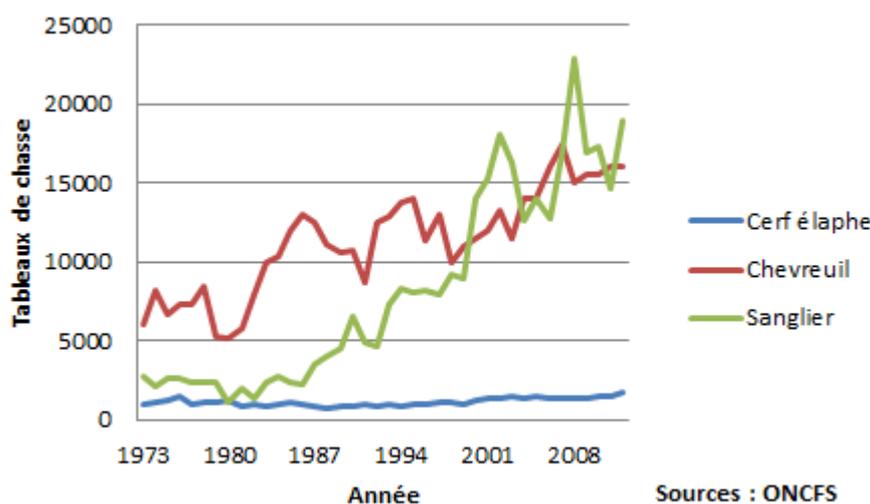


Figure 11 : Evolution des tableaux de chasse bas-rhinois

## **1.3. Des dégâts devenus insoutenables**

Pendant que les chasseurs ont pu bénéficier de ces augmentations d'effectifs qui leur permettent maintenant de chasser le grand gibier presque partout en France et de voir plus d'animaux lors de leurs sorties, le monde forestier quant à lui a dû s'adapter à ces changements et principalement à la survenue de dégâts. Le gibier faisant intégralement partie de l'écosystème forestier, sa présence ne peut en aucun cas être vue comme un aspect négatif. Les gestionnaires ont donc été confrontés à la nécessité de prendre en compte ces animaux dans leur mode de travail.

L'engrillagement de très nombreux peuplements, que ce soit des plantations ou des régénérations naturelles, résulte de l'augmentation des dégâts sur les semis, qui met en péril leur avenir. La majorité des forestiers se retrouve contrainte d'employer ce mode de protection, et nombreux sont ceux qui se plaignent de cette situation devenue intenable financièrement parlant.

Dans le Bas-Rhin, 62 % de la superficie des forêts domaniales sont jugés en situation grave de déséquilibre faune-flore, dont 19 % où la gestion durable mise en avant par le label PEFC est devenue impossible (DT Alsace, 2014). Ce chiffre résulte uniquement de la prise en compte de l'abrutissement. Cette enquête menée auprès des agents patrimoniaux d'Alsace avait pour but de déterminer pour chaque lot de chasse la part de la forêt où toutes les essences poussent, où seules les essences les moins appétentes poussent et où aucune essence ne pousse. Une carte à six classes correspondant à des degrés de difficulté à régénérer les peuplements a été éditée pour illustrer l'ensemble des résultats ; on la retrouve en annexe 1. Au-delà des chiffres, c'est la couleur dominante orange mais surtout rouge qui frappe.

Sur le massif du Donon, la réalisation d'un diagnostic sylvicole en 2010 a mis en évidence que 90 % des peuplements en renouvellement font face à des difficultés et que dans 70 % des cas, c'est la responsabilité des cervidés qui est engagée.

Tous ces chiffres démontrent un réel déséquilibre entre la faune et la flore présentes. L'augmentation des populations dans des proportions déraisonnables a entraîné la survenue de conséquences directes sur le développement des semis et sur la pérennité de forêts biodiverses, résilientes et productives. Les raisons de cette situation alarmante se doivent d'être explicitées.

## **2. LES RAISONS DE CE DESEQUILIBRE**

Ces raisons sont multiples et les explications suivantes n'ont pas la prétention d'être exhaustives.

### **2.1. La généralisation du plan de chasse**

Le plan de chasse apparaît en France en 1963, à la demande de l'Association Nationale des Chasseurs de Grand Gibier (ANCGG). Il est généralisé à l'ensemble de la France et à l'ensemble des espèces en 1979 « pour créer un nécessaire équilibre agro-sylvocynégétique » (Charlez, 2008). Il correspond aux prescriptions d'un minimum et d'un maximum d'animaux à abattre au cours d'une saison de chasse.

Pendant plusieurs années, le plan de chasse a été utilisé à des fins d'augmentation de la taille des populations. Il faudrait désormais qu'il soit utilisé pour diminuer la taille de certaines populations, mais il semblerait que ce ne soit pas très efficace en Alsace.

### **2.2. Une génération de chasseurs conservateurs**

On entend souvent dire que la population des chasseurs est vieillissante et que cela peut poser problème du point de vue de la réalisation du plan de chasse. Le transfert des connaissances et du savoir-faire à de jeunes chasseurs se fait pourtant progressivement, malgré des loyers prohibitifs car trop élevés.

Le problème vient plutôt du fait que les chasseurs alsaciens sont en majorité conservateurs dans leur façon de chasser car ils ont connu l'époque où les animaux n'étaient pas aussi nombreux qu'aujourd'hui. Ils ont vu évoluer les populations sans faire l'effort de faire évoluer leur mentalité. De plus, ils aiment chasser pour les trophées, ce qui ne les incite pas à tirer les faons et les bichettes.

### **2.3. Les chasses d'affaires**

Comme précisé plus haut, les loyers de chasse sont élevés et s'y ajoute la cotisation au Fonds d'Indemnisation des Dégâts de Gibier (FIDS). De telles sommes ne sont pas à la portée de tous, et de nombreux chasseurs étrangers ou fortunés pratiquent donc en Alsace la chasse de façon ponctuelle, ce qui n'aide pas à la régulation des populations. Par ailleurs, ces chasseurs aiment voir beaucoup d'animaux les jours où ils se déplacent : un haut niveau de population est donc volontairement entretenu et l'agrainage est un moyen de concentrer les animaux pour qu'ils soient observables depuis un poste d'affût.

## **2.4. La vision de la chasse véhiculée dans la société**

Depuis que la chasse n'est plus pratiquée par les populations rurales pour se nourrir comme ce fut le cas en France jusque dans les années 1950, elle fait figure d'acte de barbarie auprès des citoyens français. Cette image est véhiculée par les associations de protection des animaux, mais également par les associations de protection de la nature, d'où une importante pression qui pèse sur le monde des chasseurs et sur les services publics chargés de fixer les plans de chasse.

## **2.5. L'absence de prédateurs naturels**

Bien que le lynx soit présent dans le Massif Vosgien et que le loup fasse son retour dans les campagnes et étende son aire de répartition (Commissariat Général au Développement Durable, 2010), on ne peut actuellement pas considérer que les populations de grand gibier soient régulées par des prédateurs naturels. C'est donc à l'Homme d'assurer cette fonction pour que les populations puissent vivre en équilibre avec leur milieu.

# **3. LES CONSEQUENCES DE CE DESEQUILIBRE**

## **3.1. Les difficultés à régénérer les forêts**

Outre le retard de croissance des régénérations qui sont abruties, certaines forêts peinent à se régénérer car les semis n'apparaissent même pas : ils sont consommés à l'état de graines ou dès leur germination. Cela pose problème car les coupes doivent être retardées et les arbres perdent avec le temps de leurs capacités à fructifier.

L'abrutissement (figure 12), dégât le plus couramment observé en forêt, correspond à la consommation par les cervidés des bourgeons des semis. Il s'avère lourd de conséquences lorsque c'est le bourgeon terminal qui est abrutit et que la dominance apicale n'est pas rétrocedée à un unique bourgeon latéral.



**Figure 12 : Sapin abrutit**

Le frottis est un dégât causé par les mâles qui frottent leurs bois sur des tiges de quelques centimètres de diamètre, dans la plupart des cas pour marquer leur territoire. Ce type de dégât est minoritaire.

L'écorçage par le cerf (figure 14) est plus grave car les arbres concernés, à écorce lisse, atteignent jusqu'à 25 cm de diamètre. Il y a une détérioration de la qualité du bois à cause des agents de pourriture qui le dégradent avant que la blessure ne puisse se refermer (figure 13).



**Figure 13 : Erable sycomore fraîchement écorcé**



**Figure 14 : Billon provenant d'un épicéa écorcé en 1980**

Enfin, les sangliers, friands de fruits forestiers et de larves d'insectes, retournent le sol à la recherche de glands, de châtaignes, de fânes ou de tubercules, ce qui peut mettre à mal des régénérations complètes.

### **3.2. L'impact direct sur la filière bois**

La filière bois pâtit également de cette situation dégradée. A court terme, c'est le volume de bois d'œuvre commercialisé qui est impacté, en raison de l'écorçage. Les billes de pied écorcées perdent leur vocation de bois d'œuvre au profit du bois d'industrie dans le meilleur des cas et du bois énergie sinon. C'est un manque à gagner pour les propriétaires forestiers, mais aussi pour les acteurs de la filière bois, qui doivent étendre leur zone d'approvisionnement si l'offre en bois d'œuvre n'est plus suffisante pour couvrir la demande.

Une étude menée par FIBOIS Alsace en 2014 a permis, au travers d'exemples concrets, de chiffrer les surcoûts dus à un excès de gibier en forêt. Cette étude prédit un trou de production pour les années à venir, et ce à cause du retard de croissance qu'ont pris certaines régénérations suite à l'abrutissement excessif des semis.

### **3.3. La perte de diversité**

Toutes les espèces végétales n'étant pas égales en termes d'appétence, certaines comme le sapin et le chêne sont consommées préférentiellement. La ronce, le lierre, la myrtille, le framboisier et les cornouillers sont cités comme les essences les plus consommées dans de nombreuses études, même si elles ne s'accordent pas toutes sur les mêmes résultats.

Une surdensité de gibier en forêt peut provoquer la disparition de certaines essences ou une inversion d'essences, comme dans certaines forêts du Massif Vosgien où le sapin se fait progressivement remplacer par l'épicéa et le hêtre. Tout un cortège d'insectes et d'oiseaux dépend pourtant de ces essences abruties.

### **3.4. Les problèmes sanitaires**

Le réseau SAGIR assure l'épidémiologie-surveillance des maladies des ongulés sauvages en France. Brucellose, tuberculose et peste porcine font partie des maladies dont la propagation est surveillée, en raison de la contamination possible des cheptels qui paissent dans les champs. L'émergence de nouvelles maladies dans le secteur de l'élevage aurait des conséquences économiques désastreuses.

### **3.5. Les collisions avec des véhicules**

Un rapport de l'ONCFS estime à 23500 le nombre de collisions entre un véhicule et un animal de type gibier en 2003, ce qui correspond à près de 200 millions d'euros de dégâts, soit cinq fois le montant des dégâts sur les cultures agricoles (Vignon, 2008). Ces collisions sont de plus responsables de la mort d'une trentaine de personnes tous les ans.

## **4. LES SOLUTIONS MISES EN OEUVRE JUSQU'A MAINTENANT**

Le problème du déséquilibre faune-flore existant depuis maintenant plus de vingt ans en Alsace, de nombreux moyens ont été mis en œuvre pour le solutionner ou en atténuer les conséquences.

#### **4.1. Le plan de chasse comme outil de régulation des populations**

Cela a déjà été abordé plus haut : le plan de chasse, au travers du maximum mais surtout du minimum imposé, pourrait forcer certains chasseurs à assurer leur rôle de prédateur et de régulateur des populations. Pour que cela fonctionne, il faudrait cependant augmenter les plans de chasse de plusieurs dizaines d'animaux pour les massifs dégradés, et non pas de quelques animaux seulement. Par ailleurs, un contrôle par corps pourrait être nécessaire afin de vérifier que les animaux soient réellement tirés. Notons que l'abandon du plan de chasse chevreuil a été évoqué.

#### **4.2. L'amélioration de la capacité d'accueil des milieux forestiers**

Les études menées entre autres à la RNCFS de la Petite Pierre ont permis d'identifier des techniques permettant d'améliorer la capacité d'accueil des peuplements (Klein, 2008). Il s'agit principalement d'apporter plus de lumière au sol pour qu'une végétation basse puisse s'installer, d'entretenir les taillis puisque les cervidés apprécient particulièrement les rejets de souche et de créer une diversité de milieux : des zones fermées pouvant servir d'abri et des zones ouvertes où les animaux viendront se nourrir.

L'entretien de prairies en forêt et la plantation d'arbres fruitiers participent à l'apport d'une nourriture variée. Les cerfs étant des animaux de milieux ouverts, ils préfèrent fréquenter les prairies naturelles que les pré-bois semés ou spontanés.

Une sylviculture dynamique et la création de cloisonnements sont également favorables aux animaux, car ces pratiques permettent de diluer les abrouissements grâce à la présence d'une végétation d'accompagnement sur de grandes surfaces.

#### **4.3. La protection des peuplements contre les dégâts de gibier**

Les moyens de protection des peuplements en régénération contre l'abrouissement sont multiples. Il en existe deux types : les protections collectives, comme le grillage et les lattis-bois, et les protections individuelles, correspondant aux répulsifs chimiques, aux protections mécaniques de type pincette plastique et aux gaines en maille plastique pour les plantations. Des alternatives font également leur preuve : par exemple, des enclos de petite taille et de faible hauteur, fabriqués avec peu de lattes, sont efficaces car les animaux s'y sentent piégés et donc n'y pénètrent pas.

Les dégâts d'écorçage peuvent être prévenus grâce à des filets plastiques ou à la scarification de l'écorce. La résine produite puis l'écorce rugueuse qui se forme repoussent les animaux.

Toutes ces mesures, bien que justifiées, n'ont pas permis jusqu'à maintenant de solutionner le problème du déséquilibre faune-flore, qui passe avant tout par la maîtrise des populations de grands herbivores. Améliorer la qualité du milieu et protéger les peuplements sensibles sont coûteux et ne peuvent s'envisager sans une diminution importante et préalable de la pression sur la végétation, point clé qui, à ce jour, n'est pas admis ou mis en œuvre par tous.

## **5. LES RELOCATIONS DES CHASSES DOMANIALES EN 2016**

Les baux de chasse en forêt domaniale arrivant à leur terme en 2016, l'ONF a envisagé dès l'année 2013 une modification profonde des modes d'attribution des lots et de l'accompagnement du chasseur au cours des douze années du bail. Les quelques points forts de ces modifications seraient décrits dans le nouveau Cahier des Clauses Générales pour les forêts domaniales.

Jusqu'à présent, les lots étaient en majorité attribués lors d'une adjudication publique, correspondant à des enchères montantes. Par le biais de décrets présentés en conseil des ministres, cela devrait être modifié avant la fin de l'année 2014. Ainsi, les lots seraient d'abord proposés par le biais du gré à gré au locataire sortant si celui-ci valide certains critères d'éligibilité, ce qui permettrait de discuter des clauses du contrat. Les lots non attribués par gré à gré seraient ensuite présentés en adjudication publique. Un Règlement des Adjudications et un Règlement des locations de Gré à Gré pour les forêts domaniales ont donc été édités.

Une possibilité de résiliation sans indemnités des lots à trois ans serait ajoutée à celles à six et neuf ans. Le locataire ou l'ONF seraient ainsi libres de se libérer du bail si le moindre contentieux existe et perdure sans solution envisageable.

Enfin, le bail de chasse devrait être complété par un contrat sylvicole et cynégétique, s'appuyant sur l'Aménagement forestier et prévoyant des objectifs sylvicoles à atteindre et un état des lieux tous les trois ans pour vérifier l'atteinte de ces objectifs. Les moyens à la disposition du chasseur pour atteindre ces objectifs seraient la réalisation du plan de chasse, et non uniquement de son minimum. Le locataire devrait donc tenir un rôle dans la demande du plan de chasse, notamment par ses échanges oraux et écrits avec l'agent responsable du lot.

Les objectifs à terme en Alsace sont d'atteindre et de conserver un équilibre sylvo-cynégétique défini dans la Directive Régionale d'Aménagement d'Alsace comme la réussite des régénérations naturelles sans protection des essences les plus fréquentes et habituelles pour chaque région IFN. Dans un premier temps, il s'agit de relancer le dialogue entre les forestiers et les chasseurs, dialogue souvent rompu depuis plusieurs années. L'ONF espère ainsi reprendre en main l'avenir des forêts domaniales compromises par les surdensités de gibier.

La situation de déséquilibre sylvo-cynégétique en Alsace est devenue intolérable pour le monde forestier. Grâce à la signature des contrats sylvicoles et cynégétiques, l'ONF espère pouvoir changer certaines pratiques et habitudes des chasseurs, et ainsi réussir à régénérer les forêts dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire, comme le précise le Code de l'Environnement. Une telle démarche contractuelle nécessite un protocole permettant le suivi de la végétation à l'échelle de chaque lot de chasse, protocole élaboré au cours de ces six mois de stage.

## **PARTIE 3 – PROTOCOLE DE SUIVI DE LA VEGETATION**

L'élaboration de ce protocole, but de ce stage de fin d'études, s'est déroulé en différentes phases successives. Il a fallu dans un premier temps identifier les attentes des acteurs du monde de la chasse et donc élaborer un cahier des charges. L'étude de protocoles pouvant, du moins en partie, répondre à ce cahier des charges a été la phase suivante. Enfin, la proposition d'un protocole et son amélioration continue au fil des expérimentations sur le terrain ont été le cœur du travail à fournir.

### **1. CAHIER DES CHARGES**

Le protocole a pour finalité de définir comment effectuer le suivi de la pression du gibier sur la végétation sur trois ans et de déterminer si les objectifs assignés au locataire de la chasse sont atteints, c'est-à-dire si la situation s'améliore, reste stable ou se dégrade. Il doit donc être le reflet objectif de l'évolution de la situation d'équilibre forêt-gibier sur un lot.

Lors de l'élaboration de ce protocole, les contraintes locales alsaciennes ont été prises en considération. Ces contraintes sont entre autres :

- une sylviculture particulière, définie dans le Manuel pratique de Sylviculture de la Délégation Territoriale d'Alsace (cf. § 3 de la partie 1) ;
- une situation de déséquilibre forêt-gibier globalement ancienne et marquée sur la région (cf. § 1 de la partie 2) ;
- des conditions stationnelles multiples avec neuf régions naturelles différentes, des contextes de plaine et de montagne, des essences objectives variées (cf. § 2 de la partie 1) ;
- un temps de personnel restreint en raison des restrictions de personnel dans les services publics français ;
- du jeune personnel ne disposant que de peu de formation cynégétique ;
- du personnel en place depuis plusieurs dizaines d'années habitué aux dégâts et à la perte de diversité lors des régénérations ;
- des moyens financiers limités pour l'implantation des dispositifs de suivi.

Une nécessaire objectivité est attendue car ce protocole s'inscrit dans une démarche contractuelle et les résultats peuvent potentiellement conduire à la résiliation de lots de chasse. L'évolution de la situation doit, de plus, pouvoir être perçue lot par lot.

En résumé, il était demandé d'élaborer un protocole simple à comprendre et à mettre en œuvre et reproductible pour l'ensemble des lots de chasse et l'ensemble des types de forêts existants en Alsace. Minimiser l'effet opérateur grâce à des mesures non subjectives telles la viabilité des plants nous est apparu essentiel pour que la démarche soit partagée et acceptée de tous, y compris des chasseurs. De même, la prise en compte de la biodiversité d'accompagnement était une demande des partenaires environnementalistes, à qui il n'importe pas uniquement la croissance des semis des essences de production. Un aspect aléatoire dans

l'échantillonnage paraît indispensable : en effet, il n'est en aucun cas question d'aller systématiquement faire des relevés dans les zones où les animaux se concentrent, mais également d'éviter ces zones. Enfin, la demande la plus contraignante est celle induite par la mise en œuvre du protocole sur le terrain : une seule journée de terrain en moyenne et par lot devrait y être consacrée.

## **2. ETUDE ET ANALYSE DE QUELQUES PROTOCOLES DEJA MIS EN ŒUVRE**

Des réflexions ayant déjà été menées sur le suivi de la végétation en contexte de déséquilibre faune-flore, il aurait été dommage de ne pas en profiter. Une étude bibliographique de certains protocoles a donc été faite pour identifier les enjeux et les différentes solutions possibles. Pour chaque protocole, l'analyse critique a été réalisée en imaginant devoir l'appliquer à un lot de chasse, c'est-à-dire en respectant le cahier des charges défini précédemment.

### **2.1. L'indice de consommation**

#### ***2.1.1. Description***

L'indice de consommation fait partie des Indices de Changement Ecologique (ICE) développés par l'ONCFS et l'IRSTEA (ex-CEMAGREF) et qui ont pour but de permettre un suivi des populations de grand gibier. Trois types d'ICE existent : ceux qui donnent une information quant à l'abondance des populations, ceux qui renseignent sur les performances des individus et ceux qui évaluent l'impact des animaux sur le milieu forestier. L'indice de consommation correspond à ce dernier type d'indicateurs et il est mieux adapté au chevreuil qu'au cerf.

Cet indice doit être mesuré sur l'ensemble du massif fréquenté par les animaux, et non sur les seules surfaces en régénération, où les animaux auront tendance à se concentrer. Un maillage systématique permettant l'obtention d'au moins 150 placettes est établi. Les placettes correspondent à des carrés d'un mètre de côté. On y relève la présence de toutes les espèces ligneuses et semi-ligneuses ainsi que pour chacune d'elle s'il y a trace d'au moins une consommation sur une pousse de l'année précédente. Les tiges ne présentant pas de feuillage susceptible d'être consommé sur 1,20 m de hauteur ou 1,80 m en présence du cerf ne seront donc pas comptabilisées.

Sachant que  $n_p$  est le nombre de placettes où l'on a compté au moins une espèce et que  $n_c$  est le nombre de placettes où l'on a observé au moins une consommation, l'indice de consommation se calcule de la façon suivante :

$$IC = \frac{n_c + 1}{n_p + 2}$$

Quand l'indice avoisine la valeur maximale de 1, c'est-à-dire que la pression exercée par le gibier sur la flore est forte, on peut affiner le suivi en calculant un indice de consommation pour des espèces indicatrices telles le charme.

L'interprétation des résultats se fait sur l'évolution de l'indice dans le temps : l'impact des cervidés sur la flore peut ainsi diminuer, rester stable ou augmenter. Il s'agit bien d'une tendance, à mettre en rapport avec le suivi d'autres ICE. En définitive, l'indice de

consommation à un temps  $t$  ne signifie rien : il ne permet en aucun cas de dire si la pression sur le milieu est trop forte ou acceptable.

Les relevés doivent se faire annuellement en période de repos végétatif mais au plus proche de la période de débourrement. En effet, c'est la meilleure saison pour observer les abrouissements qui ont eu lieu depuis la saison de végétation précédente.

Une moyenne de 40 placettes par jour pouvant être réalisée par un observateur, il faudrait compter quatre jours de travail pour réaliser les 150 placettes nécessaires au suivi d'un lot de chasse.

### ***2.1.2. Analyse***

Le fait d'effectuer les relevés pour toutes les espèces ligneuses et semi-ligneuses permet de suivre l'impact des cervidés sur la biodiversité forestière, exception faite des herbacées, et non uniquement sur les essences de production qui intéressent les gestionnaires. Par ailleurs, les essences n'étant pas comparables en termes d'appétence, cela permet d'affiner les résultats en se focalisant sur des espèces indicatrices : par exemple, une pression qui diminue sur le hêtre alors qu'elle est stable sur les autres essences informe sur la possibilité d'un début d'amélioration de la situation.

Une durée de quatre jours de travail sur le terrain et par lot de chasse semble être un facteur limitant. Les disponibilités des agents ne permettent pas d'envisager la mise en œuvre d'un tel protocole en gestion courante, c'est-à-dire pour l'ensemble des forêts domaniales d'Alsace, même s'il s'agit de relevés triennaux. Par ailleurs, diminuer le nombre de placettes à réaliser revient à diminuer la représentativité des résultats, qui ne seraient donc plus vérifiés par la statistique.

Enfin, si étudier l'ensemble de la surface forestière se justifie dans le cadre de la recherche, ce n'est pas le cas dans le cadre de la gestion courante : notre objectif est de déterminer si les forêts se régénèrent correctement. Seuls les peuplements dégradables méritent donc d'être échantillonnés.

## **2.2. L'indice d'abrouissement**

### ***2.2.1. Description***

Cet indice est mesuré annuellement entre le 15 octobre et le 15 novembre. Toutes les parcelles correspondant à un peuplement régulier de chêne en régénération naturelle et où la hauteur de la végétation est inférieure à 1,20 m sont échantillonnées. Grâce à un maillage systématique, 50 placettes sont mesurées dans chaque parcelle. Les quatre semis de chêne les plus proches du centre sont examinés : on relève uniquement l'abrouissement des pousses terminales. On peut estimer qu'une moyenne de deux parcelles par jour et par opérateur peut être réalisée.

### ***2.2.2. Analyse***

Ce protocole peut être décliné en fonction de l'essence objectif de la zone étudiée. Cependant, cela reste très restrictif car il est rare dans les forêts alsaciennes de n'avoir qu'une seule essence objectif. De plus, l'impact du gibier sur la biodiversité forestière, à savoir toutes les essences d'accompagnement, n'est pas pris en compte.

Le taux d'abroustissement étant le seul critère suivi, on ne se rend pas compte de la réussite des régénérations : en effet, à taux d'abroustissement identique, on peut obtenir un tapis de semis dense qui sort rapidement de la dent du gibier ou un tapis de semis très clair qui ne permet pas un recrutement suffisant de tiges pour le bon développement des futurs arbres.

L'identification des peuplements en régénération ne se faisant pas à l'échelle des parcelles mais à l'échelle des unités de gestion, il apparaît difficile d'aller y mesurer 50 placettes systématiquement. La charge de travail sur le terrain d'un tel protocole appliqué à un lot de chasse s'avèrerait trop importante.

### **2.3. Protocole « Montagne » de l'ONCFS**

#### ***2.3.1. Description***

Ce protocole peut être mis en œuvre à l'échelle d'un massif forestier de montagne. Un maillage systématique permet d'y répartir entre 150 et 400 placettes.

On mesure les cinq semis les plus proches du centre pour un maximum de quatre essences objectives sur le massif (cf. figure 15). La distance maximale est de 15 m. On relève pour des semis allant de 10 cm à 1,80 m de hauteur l'abroustissement sur la pousse terminale, la forme du semis et si sa hauteur est inférieure ou supérieure à 60 cm. Un taux d'abroustissement par essence est ainsi calculé.

La densité de semis est obtenue grâce à deux sous-placettes de 2 ou 2,8 m de rayon, selon la densité observée localement.

Les mesures se font à la fin de l'hiver, par un opérateur seul ou un binôme si les conditions de sécurité l'exigent. Entre dix et douze placettes sont réalisées en moyenne en un jour.

#### ***2.3.2. Analyse***

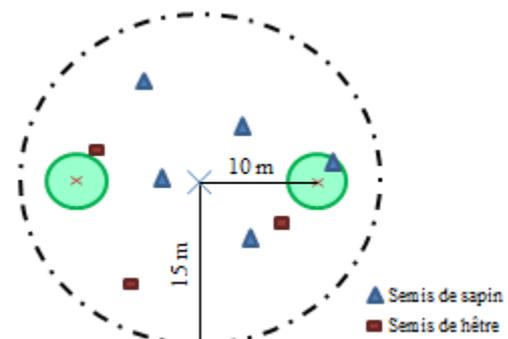
La superficie d'un lot de chasse domanial avoisine les 800 ha en moyenne. Il faudrait donc y mesurer 200 placettes et y consacrer 20 journées de terrain, ce qui est irréalisable pour l'ensemble des lots domaniaux alsaciens. Limiter les mesures aux peuplements dégradables permettrait de réduire la charge de travail, mais elle resterait tout de même conséquente.

Notons que la biodiversité d'accompagnement n'est pas prise en compte, mais que les mesures sont simples à réaliser, bien que celle de la densité puisse se faire en même temps que celle des abroustissements, grâce à la méthode PCQM.

### **2.4. Protocole INTERREG Cerf**

#### ***2.4.1. Description***

Ce protocole est issu d'un travail basé en Franche-Comté dans le cadre des programmes européens INTERREG. Il s'applique à des massifs d'environ 5000 ha, soit la taille du domaine vital d'un cerf, gérés en futaie jardinée ou en futaie irrégulière.



**Figure 13 : Représentation schématique des mesures effectuées**

Un maillage systématique permet l'implantation de 200 placettes, soit une placette pour environ 25 ha. Seules les essences de production sont prises en compte lors des relevés schématisés en figure 16. L'indice de consommation est mesuré au centre d'une placette circulaire de 10 m de rayon, les semis sont examinés sur deux placeaux de 2 m de rayon et l'écorçage est noté pour les perches et petits bois présents sur la placette. Un tour d'horizon relascopique complète les données en indiquant le degré d'ouverture du peuplement.

Environ 10 placettes sont réalisées quotidiennement.

#### **2.4.2. Analyse**

Ce protocole est pertinent pour les forêts accueillant du cerf et traitées en irrégulier. Cependant, vingt jours de travail sont nécessaires pour que les résultats soient validés par la statistique.

Des critères subjectifs tels que la viabilité des plants introduisent des biais, tout comme le nombre de tâches différentes à effectuer sur des espaces différents, ce qui complique le travail et alourdit les explications à apporter au moment de la formation des opérateurs. De même que pour les protocoles précédents, la diversité n'est pas étudiée.

### **2.5. Protocole « REGIB » suisse**

#### **2.5.1. Description**

Appliqué dans le canton de Neuchâtel, ce protocole d'évaluation de l'influence du gibier sur la forêt se décline à deux échelles. Un dispositif de « contrôle » de type enclos/exclos (figure 17) est installé pour chaque triage. Des mesures complètes sur chaque semis y sont effectuées tous les trois ans et des mesures allégées tous les ans : un relevé de l'abroustissement des semis est réalisé sur une placette de 1,8 m de rayon autour d'un des piquets de l'exclos.

Tous les dix ans, un réseau de 500 placettes temporaires sur le canton s'ajoute au suivi, pour une appréciation statistiquement représentative. L'essence, la classe de hauteur et l'abroustissement des semis sont les relevés effectués sur 1,78 m de rayon. Les placettes étant très éloignées les unes des autres, seules six à huit d'entre elles peuvent être réalisées en une journée.

#### **2.5.2. Analyse**

Ce type de suivi est extrêmement coûteux en temps mais mérite d'être adapté à un lot de chasse car les enclos/exclos fournissent des résultats visuels et les placettes des résultats statistiques. La prise en compte de la biodiversité accompagnatrice est à envisager en complément.

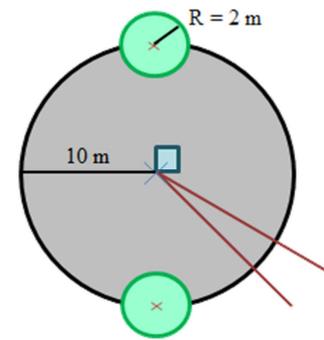


Figure 14 : Schématisation des mesures

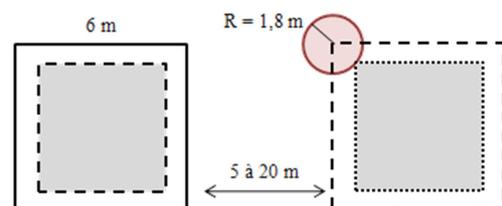


Figure 15 : Dispositif de contrôle

## **2.6. Protocole allemand**

Chaque district se voit attribuer un transect de 40 à 60 m de longueur par tranche de 150 ha entamée. Les transects sont matérialisés par des piquets à leurs extrémités et doivent être installés dans des zones en régénération représentatives d'une pression de gibier moyenne. La présence de deux opérateurs est requise.

Les transects sont larges de 60 cm si on y trouve au moins vingt semis, et de préférence cinquante, et peuvent être élargis à 2 m de large en cas contraire. Tous les semis d'une hauteur supérieure à 20 cm sont comptés et l'abroustissement est noté. Les relevés sont donc effectués à la fin de l'hiver.

Ce protocole est original et permet de parcourir les peuplements plutôt que d'examiner une très faible surface. Le nombre de transects nécessaire pour un lot de chasse serait à étudier.

## **2.7. Protocole CEMAGREF**

### ***2.7.1. Description***

Connu également sous le nom de diagnostic sylvicole, ce protocole est mis en œuvre sur des parcelles d'une superficie de 1 à 10 ha. Selon qu'on veuille étudier l'abroustissement dans des plantations, dans des régénérations naturelles ou l'écorçage, différentes versions existent. Pour les parcelles en régénération naturelle, 80 placettes sont réparties grâce à un maillage systématique, et on doit en réaliser 160 pour une expertise.

Les placettes sont circulaires, leur rayon est de 1,4 m. On y relève l'essence des semis, leur classe de hauteur, la présence de dégâts et leur viabilité.

Les relevés sont idéalement effectués à la fin de l'hiver pour les résineux et à la fin de l'automne pour les feuillus, quand ils ne sont pas encore totalement défeuillés.

### ***2.7.2. Analyse***

Les parcelles pouvant être de taille variable, le nombre de placettes réalisable en une journée dépend principalement du temps perdu en cheminement. On estime que la moyenne se situe entre 80 et 100 placettes par jour. A l'échelle d'un lot de chasse, le temps passé sur le terrain devient considérable.

Ce protocole ayant été créé par l'IRSTEA en collaboration avec l'ONCFS, il est reconnu par tous : l'intensité de l'échantillonnage est à l'origine du fait que les résultats sont statistiquement solides. Il s'inscrit dans une démarche scientifique et non dans la gestion courante. Toutefois, le critère de la viabilité est critiquable car il est tout à fait subjectif, bien qu'il soit encadré par des consignes, car il repose sur le jugement personnel que fait le forestier.

## **2.8. Protocole de la R&D de l'ONF**

Des enclos et des exclos de 40 m<sup>2</sup> sont installés dans des peuplements en régénération. On s'appuie sur les cloisonnements sylvicoles. Le choix de l'emplacement se fait par tirage au sort de la bande où installer les dispositifs puis de la position dans cette bande (figure 18).

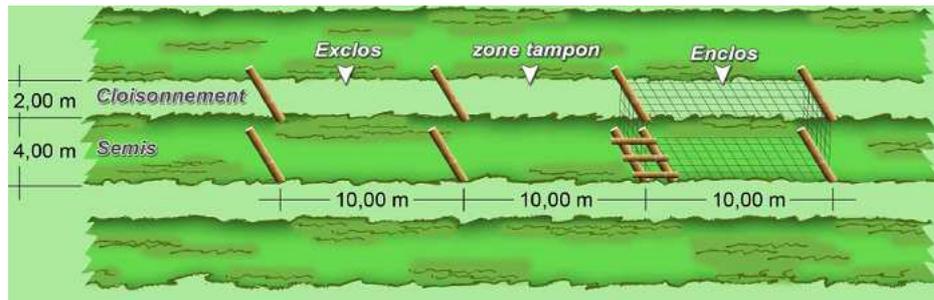


Figure 16 : Schématisation d'un dispositif enclos/exclos

Quatre placeaux sont matérialisés dans l'enclos et dans l'exclos. On y relève tous les trois et pendant quinze ans la densité de semis, la hauteur des semis les plus grands, la présence de ligneux d'accompagnement et de végétation concurrente. Environ une heure est consacrée à chaque dispositif.

Les résultats sont à la fois visuels et chiffrés. On ne sait cependant pas encore combien de dispositifs doivent être installés pour obtenir une bonne représentativité à l'échelle du lot. De plus, les régénérations en Alsace n'étant pas parcourues de cloisonnements, il serait nécessaire d'adapter le protocole.

## 2.9. Protocole de la DT Lorraine de l'ONF

Comme la DT Alsace, la DT Lorraine a lancé un travail pour élaborer un protocole en vue de l'appliquer pour les relocations de 2016. Le principe est de choisir trois unités de gestion en régénération pour chaque lot et d'y identifier une zone homogène pouvant accueillir les dispositifs. Neuf placeaux d'aspect équivalent sont installés, et un tirage au sort décide de trois d'entre eux à mettre en défens (figure 19). Chaque placeau doit comporter au moins trois semis de l'essence objectif.

Sur un rayon de 1,38 m autour du piquet, tous les semis présents sont comptés, quelle que soit l'essence, et on relève la hauteur des trois semis les plus hauts de l'essence objectif. La présence d'abroutissement sur ces derniers semis est notée.

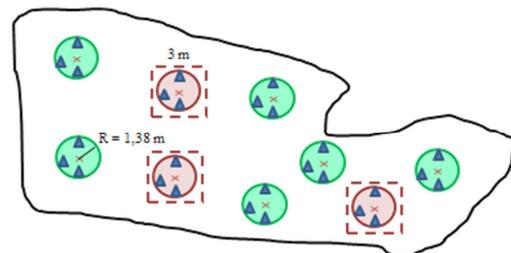


Figure 17 : Les neuf placeaux d'un dispositif lorrain

Au bout de trois ans, la croissance en hauteur moyenne des  $3 \times 6 \times 3 = 54$  semis non protégés est comparée à celle des  $3 \times 3 \times 3 = 27$  semis protégés. Dans un premier temps, l'objectif annoncé était une différence de moins de 10 %. Ce protocole étant encore en cours d'amélioration au moment de la rédaction de ce rapport, les éléments présentés ici ne sont peut-être plus valables.

Les critères de détermination de l'atteinte des objectifs sylvicoles sont simples puisqu'ils se concentrent sur la croissance en hauteur des semis. La non prise en compte de la diversité peut cependant être remise en cause par les chasseurs. Par ailleurs, devoir trouver neuf emplacements disposant chacun de trois semis de l'essence objectif dans 1,38 m de rayon peut paraître difficilement réalisable dans des forêts où les semis se font rares, notamment pour les essences appétentes que sont le chêne et le sapin.

### **3. PRESENTATION DU PROTOCOLE RETENU**

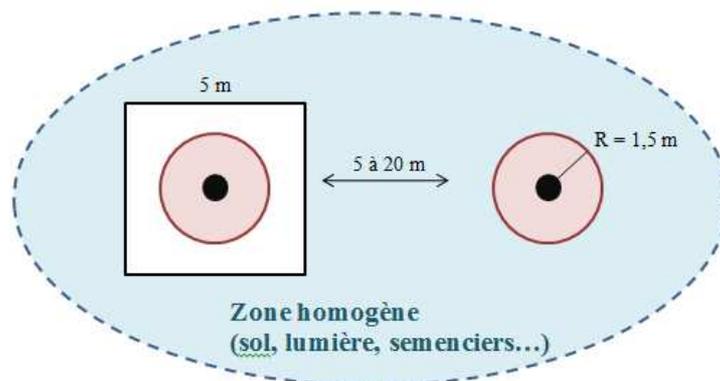
Le protocole figure en annexe 2. Il correspond au mélange de plusieurs éléments des protocoles présentés précédemment. Sont présentés ici les éléments clés qui le composent et la justification des choix faits.

#### **3.1. Quel(s) type(s) de dispositifs installer ?**

##### **3.1.1. Les enclos/exclos**

Le choix a été fait d'installer des dispositifs de type enclos/exclos car ils permettent de comparer ce qui est hors de la dent du gibier à ce qui lui est accessible. Les résultats sont visuels et ont une forte valeur pédagogique.

Le dispositif est constitué d'une surface en grillagée de 5 m par 5 m, appelée enclos, et d'une surface similaire non en grillagée, appelée exclos (figure 20). Les deux surfaces sont séparées par une distance de 5 à 20 m. L'exclos sera toujours positionné sur l'emplacement le plus favorable des deux et il est impératif d'y trouver initialement des semis d'une essence objectif.



**Figure 18 : Dispositif de type enclos/exclos**

L'enclos est matérialisé par le grillage lui-même, une nappe de type URSUS à maille progressive de 2 m de haut (ou 1,80 m quand le cerf est absent), ainsi que par un piquet bois peint qui correspond au centre de la placette de relevés. Un système sera aménagé dans un des côtés du grillage pour pouvoir rentrer dans l'enclos et effectuer les relevés. Le bas du grillage sera rabattu vers l'extérieur pour éviter que le sanglier ne le soulève. Une modalité avec lattis-bois de 2 m de haut et 11 lattes transversales pourra être testée ; un des panneaux sera amovible pour rentrer dans l'enclos et effectuer les relevés.

L'exclos est matérialisé uniquement par un piquet métallique enfoncé dans le sol et par un piquet bois peint attenant, correspondant au centre de la placette de relevés. Le piquet métallique permettra de retrouver la placette si le piquet bois peint a disparu.

##### **3.1.2. Les placettes**

L'installation d'enclos étant relativement coûteux, le nombre d'entre eux pour chaque lot de chasse est limité. Afin d'avoir une vision globale de l'état de la végétation, on augmente le nombre de dispositifs grâce à des placettes. Elles permettent d'améliorer la représentativité des résultats tout en n'alourdissant que de peu la facture. Un simple suivi temporel des semis est effectué.

La placette est matérialisée en son centre par un piquet métallique enfoncé dans le sol et par un piquet bois peint attenant. Elle est tout à fait semblable à un exclos.

### **3.2. Où installer les dispositifs ?**

Le travail se décompose en deux phases : une première phase de cartographie sous SIG suivie d'une phase de relevés sur le terrain. L'agent responsable du lot connaissant son triage, sa collaboration lors de la phase de cartographie sera recherchée.

#### ***3.2.1. Pré-ciblage des zones pouvant accueillir un dispositif***

Les dispositifs de suivi de la végétation ne sont implantés que dans des peuplements dits dégradables par le gibier. On ne considère dans ce protocole que l'abrouissement, par souci de simplicité. En effet, les problèmes d'écorçage par le cerf devraient disparaître si l'abrouissement diminue. Par conséquent, on travaillera dans des plantations ou des régénérations naturelles d'une hauteur inférieure à 1,80 m en présence du cerf et 1,40 m en présence du chevreuil uniquement.

Les peuplements précédemment décrits n'étant pas cartographiables simplement, et afin d'être relativement exhaustif et de respecter les mêmes règles pour chaque lot, les peuplements dégradables sont définis comme les peuplements classés dans l'Aménagement forestier en régénération, en reconstitution, en irrégulier, en évolution naturelle et en site d'intérêt écologique. Les peuplements classés en irrégulier mais dans lesquels aucune régénération n'est attendue ne seront pas pris en compte.

#### ***3.2.2. Identification d'unités de suivi de la végétation***

Parmi les peuplements sélectionnés, on croise les données que sont les stations forestières et les essences objectifs pour délimiter des zones homogènes. Ces zones homogènes sont appelées unités de suivi de la végétation. Pour chaque lot, on pourra en définir de une à cinq.

Pour chaque unité, on établira une liste des essences qui seront considérées comme objectifs. On s'aidera de l'Aménagement et des connaissances de l'agent.

#### ***3.2.3. Conditions locales à respecter pour installer un dispositif***

Des conditions sont à respecter sur le terrain lors de l'implantation des dispositifs. Ceux-ci devront se situer :

- à plus de 100 m d'une limite avec un lot de chasse voisin ;
- hors d'un peuplement clôturé ou à plus de 50 m de ce type de protection ;
- à plus de 100 m des fourrés de grande surface qui ont une valeur refuge importante pour les animaux ;
- dans une zone où les conditions lumineuses sont favorables à l'installation de semis ;
- dans une zone où des semenciers d'une des essences objectifs sont présents ;
- dans une zone où les semis, s'ils existent, ont une hauteur de préférence inférieure à 20 cm, afin que le dispositif puisse être valable pour 6 ans et non 3 ;
- dans la mesure du possible, à moins de 200 m d'un chemin, notamment dans le cas d'un enclos/exclos, afin de faciliter l'accès aux dispositifs ;

Dans l'optique de pouvoir traiter les données et de pouvoir démontrer quelque chose, les exclos doivent impérativement contenir à l'année zéro des semis d'une des essences objectifs. Par ailleurs, un dispositif sera considéré comme obsolète, et donc ne sera pas réutilisé pour trois années supplémentaires, si les semis y ont atteint une hauteur supérieure à 70 cm en moyenne. Il n'est pas démontré que ces semis sont plus ou moins impactés par le gibier, mais il s'agit, en introduisant ce filtre, de travailler sur la venue des semis plutôt que sur leur développement, car en Alsace, dans de nombreux cas, les semis ont énormément de difficulté à s'installer dans les premiers stades. Il s'agit aussi de s'assurer que les semis seront à la portée de la dent du gibier pendant les trois années de suivi, et non pas pendant une ou deux années seulement.

Une phase de cartographie permet de fournir à l'agent responsable du lot l'emplacement théorique des dispositifs, sur lequel il se rend et autour duquel il prospecte en recherche d'une zone adéquate. L'emplacement réel est donc décidé par lui, malgré le cadrage qui lui est imposé par la phase de cartographie et qui apporte l'aspect aléatoire de l'inventaire.

### **3.3. Combien installer de dispositifs ?**

Le nombre de dispositifs est calculé par lot de chasse. Plutôt que de prendre en compte leur surface totale, on ne retient que la surface où l'on peut potentiellement installer un dispositif, à savoir les peuplements dégradables moins les zones à proximité des limites d'un lot voisin et les surfaces clôturées. Ce nombre s'échelonne de 1 à 15 dispositifs, avec une certaine proportion d'enclos/exclos par rapport aux placettes.

La règle générale est résumée dans le tableau suivant :

<b>Surface pouvant potentiellement accueillir un dispositif (ha)</b>	<b>Nombre de dispositifs</b>	<b>Dont dispositifs de type enclos/exclos</b>
[0 - 50]	De 1 à 5 (un dispositif par tranche de 10 ha entamée)	1
[50 - 80]	De 6 à 8 (un dispositif par tranche de 10 ha entamée)	2
[80 - 120]	De 9 à 12 (un dispositif par tranche de 10 ha entamée)	3
[120 - 250]	12	De 3 à 5 (en fonction du nombre d'unités)
[250 - 500]	15	5

Un lot de grande taille peut ne contenir que très peu de peuplements en régénération ou en irrégulier, alors qu'à l'inverse, un petit lot peut être totalement classé en irrégulier. Grâce à cette règle, l'effort d'échantillonnage est juste.

Pour les lots considérés en grave déséquilibre (les classes « gestion durable impossible » et « aucun renouvellement possible et perte de l'état forestier dans les milieux ouverts » de la carte de l'état des lieux sur le Bas-Rhin, en annexe 1), on installera systématiquement 15 dispositifs quelle que soit la surface de peuplements dégradables, dont 5 dispositifs de type enclos/exclos.

Le nombre de dispositifs sera réparti par unité de suivi au prorata de sa surface. On essaiera d'installer au minimum un enclos/exclos par unité de suivi.

Pour les lots de moins de 60 ha, loués en bail amiable au locataire d'un lot communal ou privé voisin, le protocole ne sera pas mis en œuvre, sauf si le maire de la commune correspondante ou le locataire de la chasse en fait la demande.

### **3.4. Quels critères suivre ?**

On sait par expérience que, pour qu'une régénération suffisante en quantité et en qualité soit obtenue, chaque essence peut supporter des taux d'abrouissement propres à ses capacités et à ses caractéristiques biologiques. Ces taux sont difficilement connus, d'autant plus qu'ils varient en fonction du type de forêts concerné : en milieu riche, la venue d'une régénération dense autorise un taux d'abrouissement élevé alors qu'en contexte difficile où les sols sont pauvres, un faible taux d'abrouissement est impératif. Les relevés effectués à l'année zéro ne permettant donc pas de déterminer l'état initial du lot, celui-ci correspond pour les relocations de 2016 aux résultats de l'enquête illustrée par la carte en annexe 1.

Pour déterminer l'état de la végétation, quatre thématiques ont été retenues : la densité de semis, la croissance en hauteur, l'abrouissement et la diversité spécifique. De ces thématiques sont issus des critères qui ont été jugés pertinents. Le suivi d'une multiplicité de critères permet d'avoir la quasi-certitude qu'au moins un d'entre eux montrera une évolution au bout de trois ans. Les essences objectifs étant la priorité pour les forestiers, les différencier des autres essences ligneuses semble important. De plus, les espèces semi-ligneuses appétentes que sont la myrtille et la callune indiqueraient grâce à leur hauteur la pression exercée par le gibier sur la flore.

La pondération de tous ces critères est importante afin de ne pas donner trop de valeur à un certain type d'éléments de la flore. Elle a donc été équilibrée au mieux en fonction de l'ordre d'importance des critères.

#### ***3.4.1. Critères et objectifs pour les enclos/exclos***

L'idée est de comparer l'évolution de la végétation de l'exclos à l'évolution de la végétation de l'enclos. En effet, la végétation évolue différemment dans l'enclos en raison de l'absence de la pression exercée par le gibier. Cependant, pour des critères qui se basent sur la présence de semis, on ne peut pas comparer l'enclos à l'exclos car ce sont de trop petites surfaces et que des facteurs d'ordre biologique peuvent expliquer la différence, comme la présence d'un semencier plus productif ou une meilleure luminosité. Il faut bien garder à l'esprit que, même si on installe l'enclos et l'exclos dans une zone homogène, les conditions ne peuvent jamais être complètement identiques. Il faudrait un nombre important de dispositifs ou des surfaces plus grandes pour que la comparaison de tous les critères puisse être envisageable.

Les neuf critères choisis sont :

- la différence de croissance en hauteur des semis des essences objectifs entre l'enclos et l'exclos ;
- la différence de croissance en hauteur des semis des essences d'accompagnement appétentes entre l'enclos et l'exclos ;
- la différence de croissance en hauteur de la myrtille et de la callune si elles sont présentes dans l'enclos et dans l'exclos ;
- le nombre d'espèces présentes sur 10 m autour de l'exclos ;
- le nombre de semis des essences objectifs dans l'exclos ;
- le taux d'abrouissement des semis des essences objectifs dans l'exclos ;

### ***PARTIE 3 – PROTOCOLE DE SUIVI DE LA VEGETATION***

- le taux d'abroustissement des semis des essences d'accompagnement appétentes relevés dans l'exclos ;
- la disparition d'une espèce dans l'exclos ;
- l'apparition d'une essence appétente dans l'exclos.

Le sens de l'évolution de ces différents critères donne lieu à une note. Le cumul de ces notes permet l'obtention de la note finale du dispositif. Le tableau ci-dessous récapitule les notes attribuées aux critères dans les différents cas de figure.

<b>Critère</b>	<b>Evolution</b>	<b>Note associée</b>
<b>Différence de croissance en hauteur des semis des essences objectifs</b>	Différence de plus de 25 %	0
	Différence de 25 % ou moins	2
	Absence lors des deux relevés	2
<b>Différence de croissance en hauteur des semis des essences d'accompagnement appétentes</b>	Différence de plus de 25 %	0
	Différence de 25 % ou moins	2
	Absence lors des deux relevés	2
<b>Différence de croissance en hauteur de la myrtille ou de la callune</b>	Différence de plus de 25 %	0
	Différence de 25 % ou moins	2
	Absence lors des deux relevés	2
<b>Nombre d'espèces présentes dans l'exclos</b>	Diminution	0
	Stabilité	1
	Augmentation	2
<b>Nombre de semis des essences objectifs dans l'exclos</b>	Diminution	0
	Stabilité	1
	Augmentation	2
<b>Abroustissement des essences objectifs dans l'exclos</b>	Augmentation	0
	Stabilité	1
	Diminution	2
	Absence lors des deux relevés	1 ou 2 *
<b>Abroustissement des essences d'accompagnement appétentes dans l'exclos</b>	Augmentation	0
	Stabilité	1
	Diminution	2
	Absence lors des deux relevés	1
<b>Disparition d'une espèce dans l'exclos</b>	Disparition	0
	Pas de disparition	1
<b>Apparition d'une essence appétente dans l'exclos</b>	Pas d'apparition	0
	Apparition	1

\* Selon ce qu'on exige

La marge de progression étant plus ou moins importante selon que le lot est initialement dans un état d'équilibre ou non, on adapte l'objectif final à la possibilité du milieu en s'appuyant sur l'état d'équilibre à l'année zéro, défini pour chaque lot par la carte de l'état des lieux sur le Bas-Rhin (cf. annexe 1).

Si le lot est jugé en équilibre ou dans un état acceptable (classes « Régénération non impactée par les cervidés », « Régénération des essences appétentes sensiblement compromise » et « Régénération des essences appétentes difficile ») sur la carte de l'état des lieux, un dispositif est validé, c'est-à-dire qu'on considère que la situation y est bonne ou en voie d'amélioration, si la note est supérieure ou égale à 11. En effet, on estime que les croissances en hauteur ne doivent pas être différentes de plus de 25 %, que les nombres d'espèces et de semis ainsi que les taux d'abroustissement doivent rester stables, et qu'il ne doit y avoir ni de disparition d'une espèce, ni d'apparition.

Si le lot est jugé en déséquilibre (toutes les autres classes), un dispositif est validé si la note est supérieure ou égale à 12. On exige dans ce cas-ci que le taux d'abroustissement doit diminuer pour au moins l'un des deux critères.

**3.4.2. Critères et objectifs pour les placettes**

L'idée est de travailler sur l'évolution de la végétation entre chaque campagne de mesure. L'état de la végétation doit s'améliorer s'il n'était pas bon à l'année zéro et il doit rester stable s'il était déjà bon à l'année zéro.

Les neufs critères choisis sont :

- la hauteur des semis des essences objectifs ;
- la hauteur des semis des essences d'accompagnement appétentes ;
- la hauteur de la myrtille et de la callune si elles sont présentes ;
- le nombre d'espèces présentes sur 10 m de rayon ;
- le nombre de semis des essences objectifs ;
- le taux d'abrouissement des semis des essences objectifs ;
- le taux d'abrouissement des semis des essences d'accompagnement appétentes ;
- la disparition d'une espèce ;
- l'apparition d'une essence appétente.

Tout comme pour les enclos/exclos, le sens de l'évolution de ces différents critères donne lieu à une note. Le cumul de ces notes permet l'obtention de la note finale du dispositif. Le tableau ci-dessous récapitule les notes attribuées aux critères.

Critère	Evolution	Note associée
Hauteur des semis des essences objectifs	Diminution ou stabilité	0
	Augmentation d'une classe	2
	Absence lors des deux relevés	2
Hauteur des semis des essences d'accompagnement appétentes	Diminution ou stabilité	0
	Augmentation d'une classe	2
	Absence lors des deux relevés	2
Hauteur de la myrtille ou de la callune	Diminution	0
	Stabilité ou faible augmentation	1
	Augmentation de 10 cm ou plus	2
	Absence lors des deux relevés	1 ou 2 *
Nombre d'espèces présentes	Diminution	0
	Stabilité	1
	Augmentation	2
Nombre de semis des essences objectifs	Diminution	0
	Stabilité	1
	Augmentation	2
Abrouissement des essences objectifs	Augmentation	0
	Stabilité	1
	Diminution	2
	Absence lors des deux relevés	1 ou 2 *
Abrouissement des essences d'accompagnement appétentes	Augmentation	0
	Stabilité	1
	Diminution	2
	Absence lors des deux relevés	1
Disparition d'une espèce	Disparition	0
	Pas de disparition	1
Apparition d'une essence appétente	Pas d'apparition	0
	Apparition	1

\* Selon ce qu'on exige

Si le lot est jugé en équilibre ou dans un état acceptable (classes « Régénération non impactée par les cervidés », « Régénération des essences appétentes sensiblement compromise » et « Régénération des essences appétentes difficile ») sur la carte de l'état des lieux, un dispositif est validé si sa note est supérieure ou égale à 10. Cela correspond à une

augmentation d'au moins une classe pour les semis, à une stabilité de la hauteur de la myrtille ou de la callune et des autres critères.

Si le lot est jugé en déséquilibre (toutes les autres classes), un dispositif est validé si la note est supérieure ou égale à 12. En plus des exigences précédentes, la hauteur de la myrtille et de la callune doit augmenter et un taux d'abroutissement doit diminuer.

### ***3.4.3. Détermination de l'atteinte des objectifs d'un lot***

Un outil informatique « clé en main » permet à la note de chaque placette d'être calculée automatiquement lors de la saisie des données de la deuxième vague de mesures. La note finale au niveau du lot, qui correspond au nombre de dispositifs validés, sera elle aussi automatiquement calculée une fois toutes les données saisies.

Les objectifs fixés par le contrat sylvicole et cynégétique seront jugés atteints à l'échelle du lot si au moins deux tiers des dispositifs sont validés.

On pourra également comparer les lots d'un massif entre eux en comparant leur note, en gardant à l'esprit que le contexte et la situation initiale sont différents d'un lot à l'autre et donc que la comparaison a des limites.

Rappelons enfin qu'un lot non validé n'implique pas systématiquement la résiliation du bail de chasse. Celle-ci est une simple possibilité qui est donnée par le nouveau Cahier des Clauses Générales.

## **3.5. Quels relevés faire ?**

Une fois l'emplacement exact des dispositifs choisi par les opérateurs, les piquets métallique et bois seront installés et la position exacte du dispositif sera prise au GPS. Elle servira à retrouver le dispositif à l'année 3. Par mesure de sécurité, on repèrera trois arbres en relevant leur essence, leur distance au centre de la placette et leur azimuth. Une croix sera tracée à la griffe sur chacun d'eux, en dessous du trait de scie d'abattage.

Une photo de chaque enclos, exclos ou placette sera prise depuis le sud, à une distance de 5 m du piquet et à environ 1,5 m de hauteur, à l'année zéro et à l'année 3.

Les mêmes relevés seront ensuite effectués sur un rayon de 1,5 m autour du piquet bois de chaque dispositif. Pour gagner du temps, ils seront réalisés en même temps que l'implantation des dispositifs et le grillage sera posé par la suite.

- Pour les essences objectifs de l'unité de suivi où se trouve le dispositif, on relèvera pour chaque semis présent :
  - son essence ;
  - sa classe de hauteur (cf. tableau ci-dessous) ;
  - si le bourgeon terminal, ou l'un des bourgeons principaux pour les feuillus, a été abrouti au cours de l'année précédente (1 si oui ; 0 si non).

<b>0 - 10</b>	<b>10 - 20</b>	<b>20 - 35</b>	<b>35 - 50</b>	<b>50 - 80</b>	<b>80 - 120</b>	<b>120 - 150</b>	<b>150 - 180</b>
1	2	3	4	5	6	7	8

Les mesures de hauteur doivent être prises sans modifier le port de l'arbre.

- Pour les 10 semis les plus grands des essences d'accompagnement appétentes présentes, on relèvera :
  - leur essence ;
  - leur classe de hauteur ;
  - s'ils ont été abroustés.

Ces 10 semis peuvent être de différentes essences. S'il n'y en a pas 10 sur la placette, on relèvera tous ceux présents.

- En cas de présence de myrtille ou de callune, on mesurera leur hauteur moyenne en cm sur 1,5 m de rayon.
- Uniquement pour les exclos et les placettes, on notera le nom de toutes les espèces ligneuses ou semi-ligneuses présentes sur 10 m de rayon autour du centre de la placette. Pour les semis d'une essence ligneuse, on ne prendra en compte que ceux dont la hauteur est supérieure à 20 cm et inférieure à 3 m.
- On fera un tour d'horizon relascopique pour l'enclos et pour l'exclos. Ces données ne seront prises qu'à titre d'indication, pour définir si les conditions lumineuses sont réunies à l'installation de semis. Elles permettront donc d'avoir une idée de la fermeture des peuplements si le chasseur met en avant cet argument pour justifier la disparition de semis.

#### **3.6. Quand faire les relevés ?**

La meilleure saison pour observer les abroustements est la fin de l'hiver pour les résineux et l'automne pour les feuillus. Dans un souci d'efficacité et d'économie, on ne peut pas faire une vague de relevés pour les résineux et une autre pour les feuillus. Par ailleurs, l'observation de la présence d'essences feuillues et leur identification se fait plus aisément quand les semis sont en feuille. Il faut aussi penser que les négociations avec les chasseurs pour le gré à gré auront lieu à partir du printemps 2015 et jusqu'à l'automne 2015. Pour disposer des éléments à faire figurer au contrat sylvicole et cynégétique et pour respecter les délais en cas de résiliation du bail à trois ans, il a été décidé de grouper les phases de terrain au printemps, vers avril et mai.

#### **3.7. A qui demander de faire les relevés ?**

L'agent responsable du lot est la personne au sein de l'ONF qui connaît le mieux les forêts et le contexte associé. Toutefois, la perception des dégâts chez certains forestiers est erronée : le jeune personnel peut ne pas être formé à la reconnaissance des dégâts et le personnel expérimenté peut ne plus les voir à force d'habitude ou au contraire en voir constamment. Ajouté à l'aspect pratique des phases de relevés, la présence de deux forestiers est une nécessité. Le principe des quatre yeux qui permet d'améliorer la qualité des résultats est ainsi vérifié.

Le deuxième forestier peut être tout aussi bien un deuxième agent, communal ou domanial, un responsable d'unité territoriale, un ouvrier forestier ou encore un stagiaire ou un apprenti. Les possibilités sont multiples afin de ne pas compliquer la tâche des organisateurs.

Le locataire de la chasse, s'il est déjà connu au moment de l'implantation en 2015, sera sollicité pour participer. Il sera systématiquement invité lors des remesures et sa présence sera stipulée comme impérative en cas de déséquilibre avéré ou pressenti sur le lot.

### **3.8. Appétence des essences**

Les études scientifiques n'étant pas catégoriques sur l'appétence des essences forestières et celle-ci dépendant directement des densités de gibier en forêt et de la capacité des milieux à produire une végétation riche et variée, seules deux essences sont considérées comme non appétentes, et donc ne seront pas prises en compte dans le calcul de la note des essences d'accompagnement appétentes. Il s'agit du hêtre et de l'épicéa.

## **4. ORGANISATION DU TRAVAIL A EFFECTUER POUR UN LOT**

### **4.1. Phase de cartographie**

Les étapes de cette phase de cartographie sont illustrées en annexe 3, grâce à l'exemple du lot 15 de la Forêt Indivise de Haguenau.

Dans un premier temps, il s'agit de récupérer les couches des groupes d'aménagement, des stations forestières et des essences objectifs, puis d'identifier les peuplements dégradables. L'Aménagement pouvant être plus ou moins dépassé par l'évolution des peuplements, on fera valider les peuplements dégradables par l'agent responsable du lot.

Identifier des zones homogènes en termes de stations et d'essences objectifs permettra ensuite de travailler grâce à des unités de suivi, ce qui facilitera par la suite le traitement des données, puisqu'il faut définir pour chaque dispositif les essences considérées comme objectif.

La prise en compte des clôtures et d'une zone tampon de 100 m en périphérie du lot, qui seront soustraites de la surface des peuplements dégradables, permettra de déterminer le nombre de dispositifs de chaque type à installer. Ceux-ci seront générés sous SIG de façon à ce qu'ils soient répartis sur l'ensemble du lot, et si possible à proximité d'un chemin d'accès, notamment pour les enclos/exclos.

### **4.2. Phase de terrain**

L'agent, après avoir récupéré et chargé les emplacements théoriques dans son TDS, se rend sur le point et identifie dans les alentours proches une zone pouvant accueillir un dispositif, c'est-à-dire une zone respectant les conditions précisées au paragraphe 3.2.3. de la partie 3. Il implante ensuite les piquets et effectue les relevés : position au GPS, photo et mesures sur les semis.

La phase suivante consiste à faire venir une équipe d'ouvriers pour la mise en place des protections pour les enclos, à exporter les relevés vers le fichier Excel<sup>®</sup> de traitement des données et à l'enregistrer où on le retrouvera facilement trois ans après, soit dans un répertoire géré par le Service Forêt de chaque agence.

### **4.3. Phase de traitement des relevés**

Le fichier Excel<sup>®</sup> « clé en main » est un outil pré-formaté et automatisé dans lequel seules les données récoltées sur le terrain doivent être insérées. Les calculs se font grâce à des formules et l'ensemble du fichier est paramétré de façon à ce qu'aucune modification ne puisse être effectuée soit volontairement soit par mégarde, en dehors de la saisie.

### ***PARTIE 3 – PROTOCOLE DE SUIVI DE LA VEGETATION***

---

Une fiche synthétique devrait pouvoir être imprimée depuis ce fichier après la première vague de relevés, pour l'établissement du contrat, mais aussi au bout de trois, une fois le bilan effectué.

Le protocole élaboré et présenté dans cette partie a eu l'occasion d'être éprouvé sur le terrain. Le cahier des charges imposé est globalement respecté, mais une étude de faisabilité et une approche critique du protocole peuvent donner plus de lisibilité à son déploiement à l'échelle de l'Alsace.

## **PARTIE 4 – DISCUSSION ET CRITIQUE AUTOUR DU PROTOCOLE**

Un protocole destiné à être mis en œuvre sur le terrain et à grande échelle se doit, pour être efficace, d'être créé et testé en collaboration avec le terrain lui-même, d'autant plus s'il s'insère dans une démarche contractuelle avec les partenaires de la chasse et que les résultats peuvent aboutir à la résiliation d'un bail. Les problèmes apportés par le terrain ne peuvent malheureusement pas être tous pris en compte : il est par conséquent nécessaire d'identifier et de clarifier les éléments problématiques pour les garder à l'esprit lors des discussions.

### **1. RETOURS D'EXPÉRIENCE**

#### **1.1. Lot 15 de la Forêt Indivise de Haguenau**

Ce lot, chassé depuis 2010 en régie, c'est-à-dire que les forestiers organisent les battues et louent des licences de chasse à des particuliers pour la pratique de l'affût, est l'un de ceux classés en vert sur la carte de l'état des lieux dans le Bas-Rhin (cf. annexe 1). La phase de cartographie, illustrée en annexe 3, a été appuyée par la vérification de la carte d'aménagement par l'agent responsable du lot.

La phase de terrain s'est déroulée en six heures ; douze dispositifs, dont trois enclos/exclos, ont été installés. La remarque a été faite que la présence de trois personnes était idéale : l'une saisissait les données et les deux autres effectuaient les relevés en respectant le principe des quatre yeux (figure 21). La présence du chasseur pourra donc être perçue positivement car il fera office de troisième opérateur.

Tous les points théoriques se situaient dans une zone pouvant correspondre à l'implantation d'un dispositif. La distance maximale entre l'emplacement réel et l'emplacement théorique n'a donc jamais été supérieure à 50 m.



Figure 19 : Phase de relevés sur le lot 15

#### **1.2. Lot 6 de la Forêt Domaniale du Donon**

M. Frédéric OBRY, locataire du droit de chasse sur le lot 6 de la Forêt Domaniale du Donon, et M. Jean-Marie BERGER, agent responsable du lot, ont tous les deux participé au test du protocole. Une première étape a consisté à leur présenter le protocole et à leur

expliquer le but d'une telle démarche. L'Aménagement étant en cours de révision, l'agent a vérifié la carte et apporté quelques modifications. Onze dispositifs ont pu être implantés en six heures. Seul un d'entre eux est éloigné de plus de 100 m de l'emplacement théorique, qui ne correspondait pas idéalement à une zone pouvant accueillir un dispositif. Le chasseur et l'agent ont décidé ensemble de cet emplacement.

Sans pour autant être totalement convaincus par la réussite du protocole à montrer une évolution de la végétation dans trois ans, ils ont participé de bon cœur et suivi les règles édictées. Le dialogue entre eux est déjà bien installé. M. OBRY a fait part de son envie d'être présent lors des phases de relevés : il juge que cela fait partie des contraintes imposées par la location et son ouverture d'esprit lui permet de ne pas considérer uniquement les animaux.

Le lot étant actuellement classé en rouge sur la carte en annexe 1, c'est-à-dire en « gestion durable compromise », les enjeux sont de taille, d'autant plus qu'une grosse moitié du lot fait partie de la Zone Tétras.

### **1.3. Lots 43 et 44 de la Forêt Indivise de St Jean**

L'Aménagement de la Forêt Indivise de St Jean étant en cours de révision, la phase de cartographie n'a pas pu se dérouler comme le précise le protocole : les peuplements dégradables ont été identifiés par l'agent responsable du lot. Malgré toute la bonne volonté possible, cet échantillonnage n'est pas exhaustif comme pourrait l'être celui d'un aménagement, particulièrement à cause d'unités de gestion de petite taille considérées comme négligeables. Un biais peut donc être introduit dans le calcul du nombre de dispositifs à installer.

Finalement, douze dispositifs ont été implantés sur les deux lots en deux sorties de trois heures chacune. Sur le terrain, certains points théoriques jugés mal placés ont été ignorés et l'agent, qui connaît parfaitement son triage, a orienté les recherches vers une zone adéquate. L'aspect aléatoire de l'échantillonnage étant ainsi totalement perdu, cette façon de procéder doit rester exceptionnelle, et doit se faire uniquement avec la participation d'une tierce personne qui pourra éviter que les choix de l'agent ne se tourne que vers des zones fortement impactées car très accueillantes pour le gibier.



**Figure 20 : Placette sur le lot 43**

## **2. CHIFFRAGE DE LA CHARGE DE TRAVAIL**

### **2.1. Pour chaque lot**

La phase de cartographie correspond en moyenne à une demi-journée de travail si les données nécessaires existent et sont facilement acquérables. Elle s'effectue sous ArcGis (ou QGis) et n'est donc pas à la portée de tout le personnel de terrain de l'ONF, qui utilise Canopée, où seules les manipulations de base sont réalisables.

La phase de terrain correspond, elle, à une journée en moyenne. Les lots de petite taille pourront être traités en une demi-journée et ceux disposant d'une grande superficie de

peuplements dégradables en deux jours. Le traitement des relevés ne devrait prendre que très peu de temps si les outils utilisés permettent une automatisation des manipulations.

Par contre, la préparation des contrats et leur négociation avec les chasseurs sont des éléments du processus pour le moment difficilement chiffrables, car les contrats types ne sont pas encore définis.

En résumé, entre deux et trois jours devraient être consacrés au contrat sylvicole et cynégétique de chaque lot, tous les trois ans. En comparaison à l'importance que peut représenter l'équilibre forêt-gibier pour la gestion durable des forêts et à la situation actuelle fortement dégradée dans certaines zones du Bas-Rhin, cet effort supplémentaire est tout à fait justifié.

### **2.2. Pour les Agences Nord Alsace et de Schirmeck**

Le temps de formation du personnel ne doit pas être oublié : environ une demi-journée par unité territoriale concernée permettra d'acquérir une connaissance du protocole et de ses objectifs, ainsi que des techniques à appliquer (TDS, recherche d'une zone adéquate, mesures des semis, etc.).

Le tableau suivant récapitule pour l'Agence de Schirmeck et l'Agence Nord Alsace les estimations faites grâce aux éléments à notre disposition.

	<b>Agence Nord Alsace</b>	<b>Agence de Schirmeck</b>
<b>Nombre de lots concernés</b>	77	36
<b>Travail sous SIG</b>	40 jours	20 jours
<b>Temps de terrain</b>	2 x 90 jours	2 x 40 jours
<b>Préparation des contrats</b>	40 jours	20 jours
<b>Temps de travail total à dédier aux contrats, sans les négociations</b>	270 jours	130 jours

## **3. POINTS FAIBLES DU PROTOCOLE**

### **3.1. Validité statistique**

L'effort d'échantillonnage est très faible pour chaque lot : en effet, on effectue des relevés sur 1,5 m de rayon pour douze dispositifs en moyenne alors que les lots peuvent atteindre des surfaces de 1200 ha. La représentativité des résultats peut donc être remise en cause à l'échelle du lot, bien qu'à l'échelle locale, les résultats puissent être corrélés à la situation d'équilibre. Une étude statistique poussée permettrait dans trois ans de vérifier ces hypothèses.

### **3.2. Lourdeur de la phase de cartographie**

La phase de cartographie, estimée à une demi-journée de travail par lot, peut paraître dans un premier temps superflue, puisque les agents connaissent leurs peuplements et sont capables de déterminer les zones où des dispositifs pourraient être installés. Cependant, à part l'identification d'unités de suivi qui peut ne pas apporter réellement d'éléments à l'exception des essences objectifs sur la zone, cette phase sert de cadrage et permet d'éviter que chacun interprète à sa façon les consignes et oriente systématiquement les recherches d'emplacements vers des zones « extrêmes » à très fort ou très faible taux de dégâts. De plus, les agents qui ont été nouvellement affectés peuvent ne pas encore connaître parfaitement leurs peuplements et donc nécessiter une aide.

### **3.3. Risques de sabotage**

Les piquets étant visibles par tous, un risque de sabotage des dispositifs existe. Malgré tout, nous avons estimé que s'abaisser à ce genre de pratiques n'est pas digne et donc qu'aucun chasseur, ou du moins pas la majorité d'entre eux, ne viendra y arracher des semis ou y mettre des répulsifs. L'idée d'installer des dispositifs invisibles ne pouvait être envisagée que pour les placettes, et un repérage par cheminement au topofil et à la boussole deviendrait alors impératif, ce qui n'est plus pratiquée en gestion courante à l'ONF.

### **3.4. Problèmes liés aux dégagements et aux exploitations**

Des mesures de hauteurs sur les semis des essences d'accompagnement étant prises, si des ouvriers passent en dégagement ou si une exploitation a lieu, les résultats risquent d'être faussés, d'où la nécessité que les dispositifs soient visibles de tous. Les ouvriers seront informés du suivi effectué et il leur sera demandé de ne pas intervenir dans le périmètre rapproché autour des piquets, même si les semis des essences objectifs peuvent alors se retrouver en difficulté par rapport à des essences plus compétitrices.

### **3.5. Le protocole pour les forêts feuillues de plaine**

Le protocole a eu l'occasion d'être testé sur le lot 5 de la Forêt Domaniale de Sarre-Union, qui se trouve en Alsace Bossue, et sur le lot 46 de la Forêt Domaniale de Saverne, localement appelée Kreutzwald. Dans le premier cas, huit zones adéquates ont pu être identifiées sans difficulté, car l'Aménagement est récent et que les premières coupes dans ces parcelles n'ont pas encore eu lieu. La végétation est donc encore en attente de lumière. Au contraire, au Kreutzwald, l'Aménagement plus ancien de quelques années et l'ouverture des peuplements déjà entamée font qu'il est très difficile de tomber à la fois dans une zone où les semis sont inférieurs à 50 cm de hauteur et où la densité permet de réaliser les mesures sans y passer trop de temps et oublier des semis tant leur nombre est élevé. Ceci est dû à la nature des sols, limono-argileux pour la plupart, qui font que le moindre apport de lumière provoque l'apparition et la croissance rapide d'une végétation abondante.

En définitive, il s'est révélé que le protocole n'est pas totalement adapté à ce type de forêts, car les semis sont tellement nombreux qu'on en oublie et que l'observation des abrouissements devient laborieuse. Si la phase de cartographie peut rester inchangée, les relevés effectués et les critères sur lesquels se base la note mériteraient d'être révisés. Par exemple, ce qu'on perçoit le plus dans ces forêts est la croissance en hauteur du tapis de

semis, et non les abrouissements qui sont dilués dans la masse. Ceci fait souvent dire que l'équilibre est pleinement atteint dans ces forêts, alors qu'on ne le mesure pas réellement.

## **4. PISTES D'AMÉLIORATION ENVISAGEABLES**

Au-delà de la création d'un protocole « bis » pour les forêts feuillues de plaine, d'autres pistes d'amélioration mériteraient d'être exploitées.

### **4.1. Amélioration continue grâce à la recherche**

Grâce aux travaux de recherche menés par l'ONCFS, l'IRSTEA ou d'autres organismes, les connaissances sur la végétation s'enrichissent au fur et à mesure. On peut imaginer que des études montrent bientôt la corrélation entre l'état de certaines espèces et l'état des populations animales. Ces espèces indicatrices permettraient alors de réduire et de simplifier les mesures. De même, la détermination d'un taux d'abrouissement acceptable pour chaque essence et pour chaque type de forêt, comme cela a été fait par Eiberle et Nigg dans une étude suisse datant de 1987, pourrait servir à avoir une idée de la situation instantanément, sans attendre d'effectuer des remesures.

Par ailleurs, les remesures allant être effectuées au printemps 2018, la réalisation à ce moment-là d'un audit du protocole basé sur les résultats permettrait de l'améliorer et d'affiner la notation en ne sélectionnant que les critères utiles.

### **4.2. Valorisation des parcelles clôturées**

Les protections collectives sont très coûteuses en installation et en entretiens. Les forestiers aiment s'y référer lors des discussions avec les chasseurs : la végétation y est plus dense, plus riche, plus haute, etc. Des études de grande ampleur comparant les régénérations protégées aux régénérations non protégées auraient le mérite d'appuyer les dires des forestiers par des éléments solides, et également d'étalonner les critères du protocole. On y définit que la myrtille doit pousser d'au moins 10 cm en trois ans ou que la hauteur des semis doit augmenter d'au moins une classe, mais nous n'avons actuellement pas de quoi justifier ces choix.

### **4.3. Mise en place de transects**

Comme dans le protocole allemand, l'idée des transects avait dans un premier temps été émise, mais faute de temps et de résultats concluants, avait été abandonnée au profit des placettes plus simples à mettre en œuvre car identiques aux exclos. Les transects permettent de balayer une plus grande surface et de ne pas concentrer les mesures sur un point qui peut correspondre à un puits de lumière forcément attractif pour les animaux. La diversité des conditions présentes dans le milieu serait rencontrée et améliorerait la justesse des résultats.

### **4.4. Suivi des dégâts causés par le sanglier**

Le protocole s'intéresse exclusivement aux dégâts d'abrouissement causés par les cervidés. Tout le monde sait pourtant que les sangliers sont également responsables de dégâts en forêt, à travers la consommation des fruits forestiers et le retournement du sol. On soupçonne par endroits ces dégâts invisibles d'être la cause d'une absence totale de

#### ***PARTIE 4 – DISCUSSION ET CRITIQUE AUTOUR DU PROTOCOLE***

---

régénération. Installer des enclos sélectifs permettrait d'enrichir le protocole et d'introduire des éléments de preuve aux discussions sur l'agrainage. L'idée a été discutée avec un correspondant chasse de Lorraine.

Les pistes d'amélioration peuvent être nombreuses. La priorité doit être donnée à celles qui pourront être exploitées et mises en œuvre dès la saison de relevés de 2015.

## **CONCLUSION**

Le Bas-Rhin faisant face depuis plusieurs années à une recrudescence des dégâts de gibier en forêt, des changements dans les modes d'administration de la chasse en forêt domaniale ont été annoncés. Afin de débloquer une situation tendue et parfois conflictuelle entre les chasseurs et les forestiers, la signature de contrats sylvicoles et cynégétiques replacerait l'atteinte de l'équilibre sylvo-cynégétique au centre des attentions et deviendrait le pilier qui encadrerait la gestion cynégétique et relancerait la communication entre les différents partenaires du monde de la chasse.

Le protocole élaboré pour l'Alsace au cours de ce stage se veut partagé avec l'ensemble des partenaires et simple à comprendre et à mettre en œuvre ; qu'il soit peu chronophage est très important pour des raisons de restriction du personnel au sein de l'Office National des Forêts (ONF). Le suivi sur trois ans des semis des essences objectifs et de la végétation d'accompagnement permettent d'établir si localement la pression des animaux sur la flore est acceptable ou non. Ce dernier constat s'appuie sur des critères chiffrés et des mesures non subjectives, afin de ne pas introduire de biais avec un effet opérateur trop important.

Les quelques retours d'expérience ont montré que le protocole se déploie aisément sur la majorité des forêts bas-rhinoises, à l'exception des forêts feuillues de plaine telles qu'au Kreuzwald ou en Alsace Bossue. Des alternatives sont donc proposées pour ce type de forêts où les sols riches permettent la venue rapide d'une végétation dense. Aujourd'hui, aucune certitude n'existe quant à l'efficacité du protocole à démontrer si oui ou non la situation s'améliore ou se dégrade à l'échelle d'un lot de chasse. Un audit serait donc nécessaire dès 2018, au moment des premières remesures.

Grâce à une gestion cynégétique plus cohérente et plus respectueuse de l'écosystème dans lequel vivent les animaux sauvages et des objectifs fixés dans les Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH), les forêts devraient se régénérer plus rapidement, les semis recrutés devraient être d'une meilleure qualité et les animaux devraient en bénéficier également car leur milieu serait moins exploité et donc plus accueillant.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Diren Alsace, ONCFS (2005). *Les Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) de la Région Alsace* [en ligne]. 127 p. Téléchargeable sur le site de la DREAL Alsace.
- Inventaire Forestier National (2010). *La forêt française – les résultats pour la région Alsace* [en ligne]. 24 p. Téléchargeable sur le site de l'IFN.
- Office National des Forêts – Direction Territoriale d'Alsace (2009). *Manuel pratique de sylviculture – Direction Territoriale Alsace*. Strasbourg. 132 p.
- Institut du Droit Local Alsacien-Mosellan. *Le Droit Local* [en ligne]. Disponible sur internet : [http://www.idl-am.org/bj\\_contenu.asp?DocumentID=1&Page=2#104](http://www.idl-am.org/bj_contenu.asp?DocumentID=1&Page=2#104)
- Fédération Départementale des Chasseurs du Bas-Rhin (2012). *Schéma Départemental de Gestion Cynégétique du Bas-Rhin* [en ligne]. 37 p. Téléchargeable sur le site de la FDC 67.
- ONCFS (2013). *Tableaux de chasse ongulés sauvages – saison 2012 – 2013* [en ligne]. 8 p. Téléchargeable sur le site de l'ONCFS.
- Saïd S. et al. (2012). *La connaissance du régime alimentaire du cerf et du chevreuil, une clé pour gérer la relation forêt-cervidés* [en ligne]. 4 p. Téléchargeable sur le site de l'ONCFS.
- Direction Départementale du Bas-Rhin. *Arrêté préfectoral fixant les périodes de chasse pour la saison cynégétique 2014 – 2015* [en ligne]. Téléchargeable sur le site de l'ONCFS.
- Fédération Nationale des Chasseurs. *Les modes de chasse au grand gibier* [en ligne]. Disponible sur internet : <http://www.chasseurdefrance.com/Chasser-en-France/Les-modes-de-chasse-en-France/Le-Grand-Gibier.html>
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (2012). *Évolution de la population des grands herbivores : le cerf élaphe* [en ligne]. Disponible sur internet : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indicateurs-indices/f/1964/1115/evolution-population-grands-herbivores-cerf-elaphe.html>
- Communes Forestières (2013). *Maintenir l'équilibre forêt-gibier* [en ligne]. 32 p. Disponible sur internet : <http://portail.fncofor.fr/content/medias/6302239879664209794.pdf>

## LISTE DES CONTACTS

---

- FLAMENT C., HAMARD J.P. (2011). *Observatoire du Donon – Diagnostic de l’impact des cervidés sur l’avenir des peuplements forestiers* [en ligne]. Disponible sur internet : [www.oncfs.gouv.fr/IMG/01\\_Rapport\\_DiagSylvicole\\_Donon\(1\).pdf](http://www.oncfs.gouv.fr/IMG/01_Rapport_DiagSylvicole_Donon(1).pdf)
- CHARLEZ A. (2008). *Plan de chasse et dégâts à la forêt : l’évolution*. Faune sauvage, n° 81, p. 56-63.
- COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE (2010). *Evolution des populations de grands prédateurs : le loup, le lynx et l’ours*. Données de synthèse sur la biodiversité. p. 19-20.
- KLEIN F., ROCQUENCOURT A., BALLON P. (2008). *Pour un meilleur équilibre sylvo-cynégétique : des pratiques favorables aux cervidés*. 56 p.
- FIBOIS Alsace (2014). *Le déséquilibre forêt-gibier : son coût pour la forêt en Alsace*. 16 p. Téléchargeable à l’adresse : [www.fibois-alsace.com/UserFiles/File/Plaque-Chasse-BD.pdf](http://www.fibois-alsace.com/UserFiles/File/Plaque-Chasse-BD.pdf)
- ONCFS (2014). *Problèmes sanitaires chez les ongulés sauvages* [en ligne]. Disponible sur internet : <http://www.oncfs.gouv.fr/Problemes-sanitaires-ru546/Problemes-sanitaires-chez-les-ongules-sauvages-ar1511>
- VIGNON V., BARBARREAU H. (2008). *Collisions entre véhicules et ongulés sauvages : quel coût économique ?* Faune Sauvage, n° 279, p. 31-35.
- CEMAGREF (2005). *L’indice de consommation – Protocole*. 8 p.
- CHEVRIER T., SAID S. (2006). *L’indice d’abrouissement : un nouvel indicateur de la pression « forêt-gibier » ?* [en ligne]. *Faune sauvage*, n°271, p.23-27. Téléchargeable sur le site de l’ONCFS.
- CHEVRIER T., SAINT-ANDRIEUX C. (Date inconnue). *Dégâts forestiers et grand gibier : Technique de relevés en montagne*. 4 p.
- INTERREG (2012). *Le cerf sur le massif jurassien – Relevés de végétation*. 8 p.
- BAYERISCHE STAATSFORSTEN (Date inconnue). *Revierweise Erhebung der Verjüngungssituation in den Staatsjagdrevieren der Bayerische Staatsforsten*. 5 p.
- REPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL (2014). *ReGib : Etude de la régénération et des dégâts causés par le gibier*. Présentation Powerpoint par Pascal Schneider. 27 p.
- REPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL (2014). *Méthode d’évaluation de l’influence du gibier sur la forêt à l’exemple du canton de Neuchâtel*. Présentation Powerpoint par Pierre Alfter. 23 p.
- HAMARD J.P., BALLON P. (2009). *Guide pratique d’évaluation des dégâts en milieu forestier*. Cemagref : Nogent-sur-Vernisson. 38 p.

## ***REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES***

---

- BOULANGER V., HAYE S. (2013) *Nouvelle génération d'enclos / exclos : premiers retours d'expérience & propositions de valorisation*, Colloque interne « Equilibre forêt-gibier » 27 mai 2013, Velaine-en-Haye.
- DT Lorraine de l'ONF (2014). *Protocole Lorraine de suivi de la végétation*.
- EIBERLE K., NIGG H. (1987). *Grundlagen zur Beurteilung des Wildverbisses im Gebirgswald*. Schweiz. Z. Forstwes. 138, 9. p.747-785.

**LISTE DES CONTACTS**

<b>Nom</b>	<b>Fonction</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone</b>	<b>Mail</b>
Denis DAGNEAUX	Directeur de l'Agence Nord Alsace à l'ONF	1 rue Person, BP 132 - 67703 Saverne Cedex	06 15 10 49 98	denis.dagneaux@onf.fr
Béatrice LONGECHAL	Directrice de l'Agence de Schirmeck à l'ONF	2 rue de la Forêt, BP 50068 - 67131 Schirmeck Cedex	06 11 10 31 99	beatrice.longechal@onf.fr
Marc BACHER	Technicien chasse sur la Délégation Territoriale d'Alsace	2 rue de la Forêt, BP 50068 - 67131 Schirmeck Cedex	06 24 24 15 34	marc.bacher@onf.fr
Eric MULLER	Correspondant chasse sur l'Agence Nord Alsace	1 rue Person, BP 132 - 67703 Saverne Cedex	06 34 07 17 53	eric.muller@onf.fr
Patrice STOQUERT	Correspondant chasse sur l'Agence Nord Alsace	1 rue Person, BP 132 - 67703 Saverne Cedex	06 80 14 02 38	patrice.stoquert@onf.fr
Jacques LACHENAL	Correspondant chasse sur l'Agence de Schirmeck	2 rue de la Forêt, BP 50068 - 67131 Schirmeck Cedex	06 15 11 47 79	jacques.lachenal@onf.fr
Francis STOQUERT	Correspondant chasse sur l'Agence de Colmar	44, route de Sainte Marie aux Mines, 68150 Ribeauvillé	06 15 10 49 01	francis.stoquert@onf.fr
Marc CARILLON	Correspondant chasse sur l'Agence de Mulhouse			marc.carillon@onf.fr
Karine DAUNAY	Correspondant chasse sur l'Agence de Mulhouse			karine.daunay@onf.fr
Danielle BALTZER	Responsable des dossiers chasse à l'Agence Nord Alsace	1 rue Person, BP 132 - 67703 Saverne Cedex		danielle.baltzer@onf.fr

**LISTE DES CONTACTS**

---

Cédric FICHT	Directeur du Service Forêt de l'Agence Nord Alsace	1 rue Person, BP 132 - 67703 Saverne Cedex		cedric.ficht@onf.fr
Denis MOURON	Directeur du Service Forêt de l'Agence de Schirmeck	2 rue de la Forêt, BP 50068 - 67131 Schirmeck Cedex		denis.mouron@onf.fr
Jean-Pierre RENAUD	Délégué Territorial en Alsace	Cité administrative - 14 rue du Maréchal Juin, 67084 Strasbourg cedex		jean-pierre.renaud@onf.fr
Rodolphe PIERRAT	Adjoint au Délégué Territorial en Alsace	Cité administrative - 14 rue du Maréchal Juin, 67084 Strasbourg cedex		rodolphe.pierrat@onf.fr
Patrick KUBLER	Directeur de l'Agence Vosges Montagne, anciennement Directeur de l'Agence de Colmar			patrick.kubler@onf.fr
Delphine PIERRAT	En charge du document de gestion de la RNCFS de la Petite Pierre			delphine.pierrat@onf.fr
Bernard GAMBLIN	Conseiller spécial auprès de Pascal Viné	2, avenue de Saint-Mandé, 75570 Paris Cedex 12		bernard.gamblin@onf.fr
Renaud KLEIN	Expert national chasse	2, avenue de Saint-Mandé, 75570 Paris Cedex 12		renaud.klein@onf.fr
Marc-Etienne WILHELM	Responsables des formations en sylviculture			marc-etienne.wilhelm@onf.fr
Christian ZACHER	Agent responsable du lot 15 de Haguenau - Triage de Heuscheuer	1 rue Person, BP 132 - 67703 Saverne Cedex		christian.zacher@onf.fr
Jean-Marie BERGER	Agent responsable du lot 6 du Donon - Triage des Minières	2 rue de la Forêt, BP 50068 - 67131 Schirmeck Cedex		jean-marie.berger@onf.fr

## ***LISTE DES CONTACTS***

---

Frédéric OBRY	Président du GGC du Donon et de la Vallée de la Bruche, locataire du lot 6 du Donon	50 route des Romains 67200 Strasbourg	03 88 10 84 84 06 62 04 84 84	cabinetdentaire.obry@sfr.fr
Pierre LEY	RUT de Saverne Montagne	2 rue de la Forêt, BP 50068 - 67131 Schirmeck Cedex		pierre.ley@onf.fr
Henri LEY	RUT Alsace Bossue	1 rue Person, BP 132 - 67703 Saverne Cedex		henri.ley@onf.fr
Jonathan FISCHBACH	Correspondant chasse pour l'Agence de Sarrebourg			jonathan.fischbach@onf.fr
Philippe MORTZ	Agent par intérim au Kreuzwald	1 rue Person, BP 132 - 67703 Saverne Cedex		philippe.mortz@onf.fr

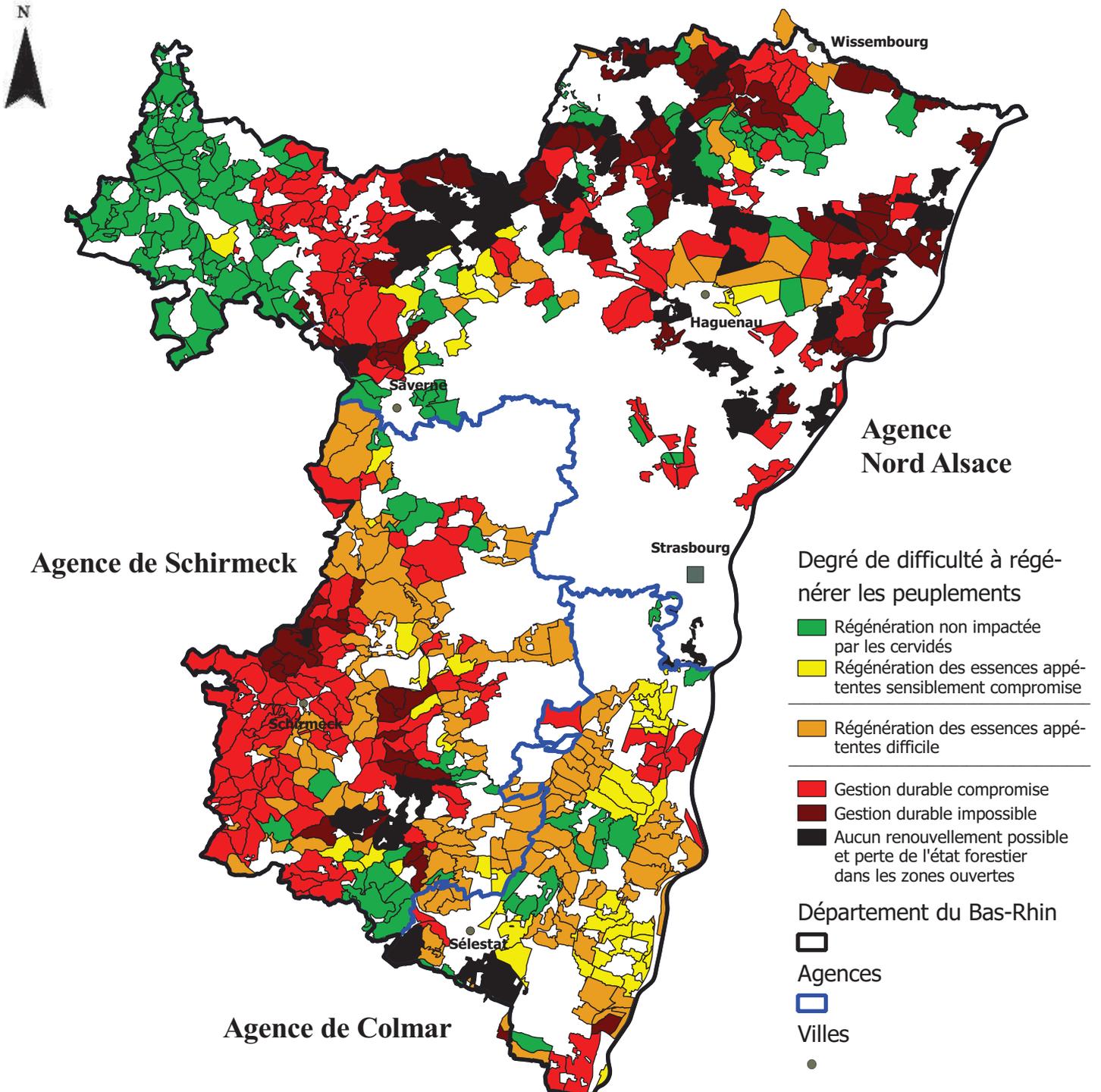
## **TABLE DES ANNEXES**

**ANNEXE 1** : Carte de la difficulté à régénérer les peuplements en raison de l'abrouissement dans le Bas-Rhin et pour les forêts publiques

**ANNEXE 2** : Protocole bas-rhinois de suivi de la végétation dans le cadre des contrats sylvicoles et cynégétiques

**ANNEXE 3** : Illustration de la phase de cartographie avec l'exemple du lot 15 de la Forêt Indivise de Haguenau

# Difficulté à régénérer les peuplements en raison de l'abrutissement



0 10 20 km

Sources : Etude menée par la DT Alsace pendant le printemps 2014, sur les lots de chasse en forêt publique (forêts domaniales et forêts des collectivités)

# PROTOCOLE POUR LE SUIVI DES CONTRATS SYLVICOLES ET CYNEGETIQUES

*DT Alsace – Eté 2014*

## Contexte

*Dans le cadre des relocations de chasse en forêt domaniale en 2016, il a été décidé de replacer l'obtention et le maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique au centre du bail de chasse, par le biais d'un contrat sylvicole et cynégétique d'une durée de trois ans. Cet équilibre est défini dans la Directive Régionale d'Aménagement d'Alsace comme la réussite des « régénérations naturelles sans protection des essences les plus fréquentes et habituelles pour chaque région IFN ». Des objectifs sylvicoles axés sur les régénérations sont donc définis dans le contrat et le chasseur s'engage à ce qu'ils soient atteints à l'échéance des trois ans, au risque si ce n'est pas le cas de voir son bail de chasse remis en cause voire résilié.*

*Le présent protocole a pour but de définir la méthode à appliquer à chaque lot de chasse domanial afin de suivre l'évolution de la pression du gibier sur la végétation et de déterminer si les objectifs assignés au locataire de la chasse sont atteints. Il doit donc être le reflet objectif de l'évolution de la situation d'équilibre forêt-gibier sur un lot.*

*Lors de l'élaboration de ce protocole, les contraintes locales alsaciennes ont été prises en considération. Ces contraintes sont entre autres :*

- une sylviculture particulière, définie dans le Manuel Pratique de Sylviculture de la Délégation Territoriale d'Alsace ;*
- une situation de déséquilibre forêt-gibier globalement ancienne et marquée sur la région (essence objectif pas toujours présente dans la régénération, blocage total de celle-ci dans certains cas et perte de diversité spécifique) ;*
- des conditions stationnelles multiples (neuf régions naturelles différentes, des contextes de plaine et de montagne, des essences objectifs variées) ;*
- un temps de personnel restreint (une journée de terrain par lot en moyenne pourra être allouée à la mise en œuvre du protocole) ;*
- du jeune personnel ne disposant que de peu de formation cynégétique ;*
- du personnel en place depuis plusieurs dizaines d'années habitué aux dégâts et à la perte de diversité lors des régénérations ;*
- des moyens financiers limités pour l'implantation des dispositifs de suivi.*

*Une nécessaire objectivité est attendue car ce protocole s'inscrit dans une démarche contractuelle et les résultats peuvent potentiellement conduire à la résiliation de lots de chasse. L'évolution de la situation doit, de plus, pouvoir être perçue lot par lot.*

## 1. DETERMINATION DE L'ETAT INITIAL DU LOT

Une enquête menée par la DT Alsace auprès des forestiers de terrain au cours de l'hiver et du printemps 2014 a permis l'obtention d'une carte du Bas-Rhin qui indique pour chaque lot de chasse le degré de difficulté à régénérer les peuplements non engrillagés, et ce en raison de l'abroutissement. Six degrés de difficulté ont été définis.

**Cet état des lieux est considéré comme l'état initial des lots au moment des relocations de 2016.** Un état des lieux similaire ainsi qu'une nouvelle carte seront refaits tous les trois ans, sur la base des relevés du contrat sylvicole et cynégétique qui arrivera à terme.

## 2. DATE A LAQUELLE EFFECTUER LES RELEVES

En raison des discussions et des négociations à mener avec les chasseurs, du délai de préavis à respecter en cas de résiliation d'un bail de chasse et dans un souci d'équité vis-à-vis de tous les chasseurs d'Alsace, tous les relevés sur les dispositifs de suivi doivent être effectués à la même période. Afin de faciliter la prise de mesures sur les semis d'essences feuillues, **ils seront réalisés au printemps (avril et mai)**. La première vague de relevés se fera donc en 2015 pour les relocations de 2016 et la seconde vague en 2018 pour l'échéance des trois ans du contrat sylvicole et cynégétique de 2019.

## 3. OPERATEURS

**Pour respecter le principe de quatre yeux, les relevés seront systématiquement effectués au minimum à deux** : l'agent responsable du lot sera accompagné d'un second forestier. Le locataire de la chasse, s'il est déjà connu au moment de l'implantation en 2015, sera sollicité pour participer. Il sera systématiquement invité lors des remesures et sa présence sera stipulée comme impérative en cas de déséquilibre avéré ou pressenti.

## 4. DETERMINATION DES EMBLEMES DES DISPOSITIFS DE SUIVI

Le travail se décompose en deux phases : une première phase de cartographie sous SIG suivie d'une phase de relevés sur le terrain. L'agent responsable du lot connaissant son triage, sa collaboration lors de la phase de cartographie sera recherchée.

### *4.1. Pré-ciblage des zones pouvant accueillir un dispositif*

Les dispositifs de suivi de la végétation ne sont implantés que dans des peuplements dits dégradables par le gibier. On ne considère dans ce protocole que l'abroustissement, par souci de simplicité. En effet, les problèmes d'écorçage par le cerf devraient disparaître si l'abroustissement diminue. Par conséquent, on travaillera dans des plantations ou des régénérations naturelles d'une hauteur inférieure à 1,80 m en présence du cerf et 1,40 m en présence du chevreuil uniquement.

Les peuplements précédemment décrits n'étant pas cartographiables simplement, et afin d'être relativement exhaustif et de respecter les mêmes règles pour chaque lot, **les peuplements dégradables sont définis comme les peuplements classés dans l'Aménagement forestier en régénération, en reconstitution, en irrégulier**, en évolution naturelle et en site d'intérêt écologique. Les peuplements classés en irrégulier mais dans lesquels aucune régénération n'est attendue ne seront pas pris en compte.

### *4.2. Identification d'unités de suivi de la végétation*

Parmi les peuplements sélectionnés, on croise les données que sont les stations forestières et les essences objectifs pour délimiter des zones homogènes. Ces zones homogènes sont appelées unités de suivi de la végétation. Pour chaque lot, on pourra en définir de une à cinq.

Pour chaque unité, on établira une liste des essences qui seront considérées comme objectifs. On s'aidera de l'Aménagement et des connaissances de l'agent.

### 4.3. Conditions locales à respecter pour installer un dispositif

Des conditions sont à respecter sur le terrain lors de l'implantation des dispositifs. Ceux-ci devront se situer :

- à plus de 100 m d'une limite avec un lot de chasse voisin ;
- hors d'un peuplement clôturé ou à plus de 50 m de ce type de protection ;
- à plus de 100 m des fourrés de grande surface qui ont une valeur refuge importante pour les animaux ;
- dans une zone où les conditions lumineuses sont favorables à l'installation de semis ;
- dans une zone où des semenciers d'une des essences objectifs sont présents ;
- dans une zone où les semis, s'ils existent, ont une hauteur de préférence inférieure à 20 cm, afin que le dispositif puisse être valable pour 6 ans et non 3 ;
- dans la mesure du possible, à moins de 200 m d'un chemin, notamment dans le cas d'un enclos/exclos, afin de faciliter l'accès aux dispositifs ;

La phase de cartographie permet de fournir à l'agent responsable du lot l'emplacement théorique des dispositifs, sur lequel il se rend grâce à l'application « GPSGO » du TDS, et autour duquel il prospecte en recherche d'une zone adéquate. L'emplacement réel est donc décidé par lui, malgré **le cadrage qui lui est imposé par la phase de cartographie et qui apporte l'aspect aléatoire de l'inventaire.**

## 5. NOMBRE ET NATURE DES DISPOSITIFS DE SUIVI

Le nombre de dispositifs est calculé par lot de chasse. Plutôt que de prendre en compte la surface totale du lot, **on ne retient que la surface où l'on peut potentiellement installer un dispositif**, à savoir les peuplements dégradables moins les zones à proximité des limites d'un lot voisin et les surfaces clôturées. Ce nombre s'échelonne de 1 à 15 dispositifs.

**Deux types de dispositifs ont été retenus : un dispositif de type enclos/exclos et un dispositif de type placette.** Le nombre de dispositifs de type enclos/exclos s'échelonne de 3 à 5 pour les lots de taille moyenne, mais il peut être inférieur dans le cas des lots avec moins de 80 ha de peuplements dégradables. La règle générale est résumée dans le tableau suivant :

Surface pouvant potentiellement accueillir un dispositif (ha)	Nombre de dispositifs	Dont dispositifs de type enclos/exclos
[0 - 50]	De 1 à 5 (un dispositif par tranche de 10 ha entamée)	1
[50 - 80]	De 6 à 8 (un dispositif par tranche de 10 ha entamée)	2
[80 - 120]	De 9 à 12 (un dispositif par tranche de 10 ha entamée)	3
[120 - 250]	12	De 3 à 5 (en fonction du nombre d'unités)
[250 - 500]	15	5

Pour les lots considérés en grave déséquilibre (les classes « gestion durable impossible » et « aucun renouvellement possible et perte de l'état forestier dans les milieux ouverts » de l'état des lieux sur le Bas-Rhin), on installera systématiquement 15 dispositifs quelle que soit la surface, dont 5 dispositifs de type enclos/exclos.

Le nombre de dispositifs sera réparti par unité de suivi au prorata de sa surface. On essaiera d'installer au minimum un enclos/exclos par unité de suivi.

Pour les lots de moins de 60 ha, loués en bail amiable au locataire d'un lot communal ou privé voisin, le protocole ne sera pas mis en œuvre, sauf si le maire de la commune correspondante ou le locataire de la chasse en fait la demande.

## 6. DUREE DE VIE DES DISPOSITIFS DE SUIVI

Les dispositifs pourront être déplacés tous les trois ans, en fonction de l'évolution des peuplements et de la hauteur des semis mesurés. On juge qu'un dispositif devient obsolète quand la majorité des semis présents dépassent les 70 cm de hauteur. Le coût d'installation du grillage étant ce qu'il est, on privilégiera pour les dispositifs enclos/exclos et dans la mesure du possible des zones où les semis ont une hauteur initiale inférieure à 20 cm, afin de pouvoir les suivre sur 6 ans.

Lors d'une vague de relevés, si un dispositif existant peut garder sa fonction trois ans de plus, les relevés effectués pourront correspondre aux relevés de l'année 3 du contrat sylvicole et cynégétique précédent et aux relevés de l'année 0 du contrat suivant.

## 7. LES DISPOSITIFS DE TYPE ENCLOS/EXCLOS

### 7.1. Description

Le dispositif est constitué d'une surface en grillagée de 5 m par 5 m, appelée enclos, et d'une surface similaire non en grillagée, appelée exclos. Les deux surfaces sont séparées par une distance de 5 à 20 m. **L'exclos sera toujours positionné sur l'emplacement le plus favorable des deux et il est impératif d'y trouver initialement des semis d'une essence objectif.**

L'enclos est matérialisé par le grillage lui-même, une nappe de type URSUS à maille progressive de 2 m de haut (ou 1,80 m quand le cerf est absent), ainsi que par un piquet bois peint qui correspond au centre de la placette de relevés. Une trappe sera aménagée dans un des côtés du grillage pour rentrer dans l'enclos et effectuer les relevés. Le bas du grillage sera rabattu vers l'extérieur pour éviter que le sanglier ne le soulève. Une modalité avec lattis-bois de 2 m de haut et 11 lattes transversales pourra être testée ; un des panneaux sera amovible pour rentrer dans l'enclos et effectuer les relevés.

L'exclos est matérialisé uniquement par un piquet métallique de 30 cm enfoncé dans le sol et par un piquet bois peint attenant, correspondant au centre de la placette de relevés. Le piquet métallique permettra de retrouver la placette si le piquet bois peint a disparu.

### 7.2. Implantation du dispositif et relevés à effectuer

Une fois l'emplacement exact choisi par les opérateurs, les piquets métallique et bois seront installés et la position exacte du dispositif sera prise grâce au TDS, via l'application « Géorelevé ». Elle servira à retrouver le dispositif à l'année 3. Par mesure de sécurité, on repèrera trois arbres en relevant leur essence, leur azimut et éventuellement leur distance au centre de la placette. Ils seront numérotés grâce à une bombe de peinture.

Le piquet bois sera repérable grâce à la peinture qu'on y apposera sur les 40 cm de l'extrémité : les couleurs bleue et blanc seront privilégiées. Pour les enclos, une couleur plus vive (rose, orange ou rouge) viendra recouvrir les 20 cm les plus hauts du piquet, pour que les ouvriers puissent identifier l'emplacement où installer le grillage.

Une photo de chaque enclos et de chaque exclos sera prise depuis le sud, à une distance de 5 m du piquet et à une hauteur de 1,5 m, à l'année 0 et à l'année 3.



Les mêmes relevés seront ensuite effectués sur un rayon de 1,5 m autour du piquet bois dans l'enclos et dans l'exclos. Pour gagner du temps, ils seront réalisés en même temps que l'implantation des dispositifs et le grillage sera posé par la suite.

- Pour les essences objectifs de l'unité de suivi où se trouve le dispositif, on relèvera pour chaque semis présent :
  - son essence ;
  - sa classe de hauteur (cf. tableau ci-dessous) ;
  - si le bourgeon terminal, ou l'un des bourgeons principaux pour les feuillus, a été abrouti au cours de l'année précédente (1 si oui ; 0 si non).

0 - 10	10 - 20	20 - 35	35 - 50	50 - 80	80 - 120	120 - 150	150 - 180
1	2	3	4	5	6	7	8

**Les mesures de hauteur doivent être prises sans modifier le port de l'arbre.**

- Pour les 10 semis les plus grands des essences d'accompagnement appétentes présentes, on relèvera :
  - leur essence ;
  - leur classe de hauteur ;
  - s'ils ont été abroutis.

Ces 10 semis peuvent être de différentes essences. S'il n'y en a pas 10 sur la placette, on relèvera tous ceux présents.

- En cas de présence de myrtille ou de callune, on mesurera leur hauteur moyenne sur 1,5 m de rayon. On utilisera pour cela des multiples de 5 cm.
- Uniquement pour l'exclos, on notera le nom de toutes les espèces ligneuses ou semi-ligneuses présentes sur 10 m de rayon autour du centre de la placette. Pour les semis d'une essence ligneuse, on ne prendra en compte que ceux dont la hauteur est supérieure à 20 cm et inférieure à 3 m.
- On fera un tour d'horizon relascopique pour l'enclos et pour l'exclos. Ces données ne seront prises qu'à titre d'indication : elles permettront d'avoir une idée de la fermeture des peuplements si le chasseur met en avant cet argument pour justifier la disparition de semis.

*7.3. Matériel nécessaire à l'agent*

Pour l'implantation d'un dispositif de type enclos/exclos, on se munira de :

- un piquet métallique pour l'exclos ;
- deux piquets bois ;
- une massette ;
- deux bombes de peinture (une couleur nette et une couleur vive) ;
- un TDS pour se rendre sur le point théorique puis prendre la position exacte ;
- une boussole pour prendre l'azimut des trois arbres repères ;
- un décamètre pour mesurer la distance des trois arbres repères.

Pour les mesures, on se munira de :

- un appareil photo ;
- un relascope ;
- une ficelle de 1,5 m de longueur ;
- un jalon où sont inscrites les classes de hauteur ;
- une fiche de relevés pour les dispositifs de type enclos/exclos ou d'un TDS.

#### 7.4. Critères suivis et système de notation associé

**L'idée est de comparer l'évolution de la végétation dans l'exclos à l'évolution de la végétation dans l'enclos.** En effet, la végétation évolue différemment dans l'enclos en raison de l'absence de la pression exercée par le gibier.

On dispose de neuf critères qui sont :

- la différence de croissance en hauteur des semis des essences objectifs entre l'enclos et l'exclos ;
- la différence de croissance en hauteur des semis des essences d'accompagnement appétentes entre l'enclos et l'exclos ;
- la différence de croissance en hauteur de la myrtille et de la callune si elles sont présentes dans l'enclos et dans l'exclos ;
- le nombre d'espèces présentes sur 10 m autour de l'exclos ;
- le nombre de semis des essences objectifs dans l'exclos ;
- le taux d'abrouissement des semis des essences objectifs dans l'exclos ;
- le taux d'abrouissement des semis des essences d'accompagnement appétentes relevés dans l'exclos ;
- la disparition d'une espèce dans l'exclos ;
- l'apparition d'une essence appétente dans l'exclos.

Le sens de l'évolution de ces différents critères donne lieu à une note. Le cumul de ces notes permet l'obtention de la note finale du dispositif. Le tableau ci-dessous récapitule les notes attribuées aux critères dans les différents cas de figure.

Critère	Evolution	Note associée
Différence de croissance en hauteur des semis des essences objectifs	Différence de plus de 25 %	0
	Différence de 25 % ou moins	2
	Absence lors des deux relevés	2
Différence de croissance en hauteur des semis des essences d'accompagnement appétentes	Différence de plus de 25 %	0
	Différence de 25 % ou moins	2
	Absence lors des deux relevés	2
Différence de croissance en hauteur de la myrtille ou de la callune	Différence de plus de 25 %	0
	Différence de 25 % ou moins	2
	Absence lors des deux relevés	2
Nombre d'espèces présentes dans l'exclos	Diminution	0
	Stabilité	1
	Augmentation	2
Nombre de semis des essences objectifs dans l'exclos	Diminution	0
	Stabilité	1
	Augmentation	2
Abrouissement des essences objectifs dans l'exclos	Augmentation	0
	Stabilité	1
	Diminution	2
	Absence lors des deux relevés	1 ou 2 *
Abrouissement des essences d'accompagnement appétentes dans l'exclos	Augmentation	0
	Stabilité	1
	Diminution	2
	Absence lors des deux relevés	1
Disparition d'une espèce dans l'exclos	Disparition	0
	Pas de disparition	1
Apparition d'une essence appétente dans l'exclos	Pas d'apparition	0
	Apparition	1

\* Selon ce qu'on exige

### 7.5. Objectif à atteindre

La marge de progression étant plus ou moins importante selon que le lot est initialement dans un état d'équilibre ou non, on adapte l'objectif final à la possibilité du milieu en s'appuyant sur l'état d'équilibre à l'année 0, défini pour chaque lot par la carte de l'état des lieux sur le Bas-Rhin (cf. § 1).

Si le lot est jugé en équilibre ou dans un état acceptable (classes « Régénération non impactée par les cervidés », « Régénération des essences appétentes sensiblement compromise » et « Régénération des essences appétentes difficile ») sur la carte de l'état des lieux, un dispositif est validé si la note est supérieure ou égale à 11.

Si le lot est jugé en déséquilibre (toutes les autres classes), un dispositif est validé si la note est supérieure ou égale à 12.

## 8. LES DISPOSITIFS DE TYPE PLACETTE

### 8.1. Description

La placette est matérialisée en son centre par un piquet métallique enfoncé dans le sol et par un piquet bois attenant, dont l'extrémité sera peinte grâce à une bombe de peinture de préférence bleue ou blanche. Le piquet métallique permettra de retrouver la placette si le piquet bois disparaît.

### 8.2. Implantation du dispositif et relevés à effectuer

Une fois l'emplacement exact choisi par les opérateurs, les piquets métallique et bois seront installés et la position exacte du dispositif sera prise grâce à l'application « Géorelevé » du TDS. Elle servira à retrouver le dispositif à l'année 3. Par mesure de sécurité, on repèrera trois arbres en relevant leur essence, leur azimuth et éventuellement leur distance au centre de la placette. Ils seront numérotés grâce à une bombe de peinture.

Une photo de chaque placette sera prise depuis le sud, à une distance de 5 m du piquet et à une hauteur de 1,5 m, à l'année 0 et à l'année 3.

Des relevés seront ensuite effectués sur un rayon de 1,5 m autour du piquet bois. Pour gagner du temps, ils seront réalisés en même temps que l'implantation des dispositifs.

- Pour les essences objectifs de l'unité de suivi où se trouve le dispositif, on relèvera pour chaque semis présent :
  - son essence ;
  - sa classe de hauteur (cf. tableau ci-dessous) ;
  - si le bourgeon terminal, ou l'un des bourgeons principaux pour les feuillus, a été abrousti au cours de l'année précédente (1 si oui ; 0 si non).

0 - 10	10 - 20	20 - 35	35 - 50	50 - 80	80 - 120	120 - 150	150 - 180
1	2	3	4	5	6	7	8

### Les mesures de hauteur doivent être prises sans modifier le port de l'arbre.

- Pour les 10 semis les plus grands des essences d'accompagnement appétentes présentes, on relèvera :
  - leur essence ;
  - leur classe de hauteur ;
  - s'ils ont été abroustis.

Ces 10 semis peuvent être de différentes essences. S'il n'y en a pas 10 sur la placette, on relèvera tous ceux présents.

- En cas de présence de myrtille ou de callune, on mesurera leur hauteur moyenne en cm sur 1,5 m de rayon.
- On notera le nom de toutes les espèces ligneuses ou semi-ligneuses présentes sur 10 m de rayon autour du centre de la placette. Pour les semis d'une essence ligneuse, on ne prendra en compte que ceux dont la hauteur est supérieure à 20 cm et inférieure à 3 m.
- On fera un tour d'horizon relascopique, à titre d'indication.

### *8.3. Matériel nécessaire à l'agent*

Pour l'implantation d'un dispositif de type placette, on se munira de :

- un piquet métallique ;
- un piquet bois ;
- une massette ;
- une bombe de peinture de préférence bleue ou blanche ;
- un TDS pour se rendre sur le point théorique puis prendre la position exacte ;
- une boussole pour prendre l'azimut des trois arbres repères ;
- un décimètre pour mesurer la distance des trois arbres repères.

Pour les mesures, on se munira de :

- un appareil photo ;
- un relascope ;
- une ficelle de 1,5 m de longueur ;
- un jalon où sont inscrites les classes de hauteur ;
- une fiche de relevés pour les dispositifs de type enclos/exclos ou d'un TDS.

### *8.4. Critères suivis et système de notation associé*

**L'idée est de travailler sur l'évolution de la végétation entre chaque campagne de mesure.** L'état de la végétation doit s'améliorer s'il n'était pas bon à l'année 0 et il doit rester stable s'il était déjà bon à l'année 0.

On dispose de neuf critères qui sont :

- la hauteur des semis des essences objectifs ;
- la hauteur des semis des essences d'accompagnement appétentes ;
- la hauteur de la myrtille et de la callune si elles sont présentes ;
- le nombre d'espèces présentes sur 10 m de rayon ;
- le nombre de semis des essences objectifs ;
- le taux d'abrutissement des semis des essences objectifs ;
- le taux d'abrutissement des semis des essences d'accompagnement appétentes ;
- la disparition d'une espèce ;
- l'apparition d'une essence appétente.

Le sens de l'évolution de ces différents critères donne lieu à une note. Le cumul de ces notes permet l'obtention de la note finale du dispositif. Le tableau suivant récapitule les notes attribuées aux critères.

Critère	Evolution	Note associée
Hauteur des semis des essences objectifs	Diminution ou stabilité	0
	Augmentation d'une classe	2
	Absence lors des deux relevés	2
Hauteur des semis des essences d'accompagnement appétentes	Diminution ou stabilité	0
	Augmentation d'une classe	2
	Absence lors des deux relevés	2
Hauteur de la myrtille ou de la callune	Diminution	0
	Stabilité ou faible augmentation	1
	Augmentation de 10 cm ou plus	2
	Absence lors des deux relevés	1 ou 2 *
Nombre d'espèces présentes	Diminution	0
	Stabilité	1
	Augmentation	2
Nombre de semis des essences objectifs	Diminution	0
	Stabilité	1
	Augmentation	2
Abroutissement des essences objectifs	Augmentation	0
	Stabilité	1
	Diminution	2
	Absence lors des deux relevés	1 ou 2 *
Abroutissement des essences d'accompagnement appétentes	Augmentation	0
	Stabilité	1
	Diminution	2
	Absence lors des deux relevés	1
Disparition d'une espèce	Disparition	0
	Pas de disparition	1
Apparition d'une essence appétente	Pas d'apparition	0
	Apparition	1

\* Selon ce qu'on exige

### 8.5. Objectif à atteindre

La marge de progression étant plus ou moins importante selon que le lot est initialement dans un état d'équilibre ou non, on adapte l'objectif final à la possibilité du milieu en s'appuyant sur l'état d'équilibre à l'année 0, défini pour chaque lot par la carte de l'état des lieux sur le Bas-Rhin (cf. § 1).

Si le lot est jugé en équilibre ou dans un état acceptable (classes « Régénération non impactée par les cervidés », « Régénération des essences appétentes sensiblement compromise » et « Régénération des essences appétentes difficile ») sur la carte de l'état des lieux, un dispositif est validé si la note est supérieure ou égale à 10.

Si le lot est jugé en déséquilibre (toutes les autres classes), un dispositif est validé si la note est supérieure ou égale à 12.

## 9. DETERMINATION DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS A L'ECHELLE DU LOT

Un outil informatique « clé en main » permet à la note de chaque placette d'être calculée automatiquement lors de la saisie des données de la deuxième vague de mesures. La note finale au niveau du lot, qui correspond au nombre de dispositifs validés, sera elle aussi automatiquement calculée une fois toutes les données saisies.

**Les objectifs fixés par le contrat sylvicole et cynégétique seront jugés atteints à l'échelle du lot si au moins deux tiers des dispositifs sont validés.**

On pourra également comparer les lots d'un massif entre eux en comparant leur note, en gardant à l'esprit que le contexte et la situation initiale sont différents d'un lot à l'autre et donc que la comparaison a des limites.

## **ANNEXE 1 : APPETENCE DES ESSENCES**

Les études scientifiques n'étant pas catégoriques sur l'appétence des essences forestières et celle-ci dépendant directement des densités de gibier en forêt et de la capacité des milieux à produire une végétation riche et variée, seules deux essences sont considérées comme non appétentes, et donc ne seront pas prises en compte dans le calcul de la note des essences d'accompagnement appétentes. Il s'agit du hêtre et de l'épicéa.

## **ANNEXE 2 : METHODE DE TRAVAIL RECOMMANDEE SUR LE TERRAIN**

Une fois l'emplacement choisi par les opérateurs, l'un d'eux prend la position exacte avec le TDS et effectue le tour d'horizon relascopique pendant que le second plante les piquets. On repèrera ensuite les trois arbres repères : un opérateur marque les arbres à la peinture tandis que l'autre relève les azimuts.

Grâce à la ficelle, un opérateur effectue ensuite un tour complet du piquet en relevant tous les semis de toutes les essences s'il y en a peu ou s'ils ne sont pas excessivement nombreux. Si les semis sont trop nombreux, on effectue d'abord un premier tour en relevant uniquement les semis des essences objectifs, puis un second tour pour relever les dix semis les plus hauts des autres essences (sauf le hêtre et l'épicéa, à part s'il n'y a que ces essences-là).

On note ensuite les hauteurs moyennes de la myrtille et de la callune si elles sont présentes dans les 1,5 m de rayon.

Dans le cas des exclos et des placettes, on relève ensuite le nom de toutes les espèces ligneuses et semi-ligneuses présentes sur 10 m de rayon.

Enfin, on peut appliquer la peinture sur le piquet et prendre la photo.

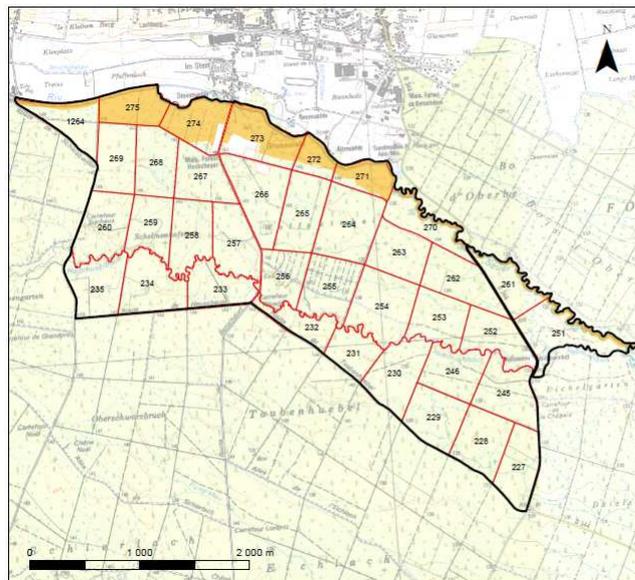
## **ANNEXE 3 : PARTICULARITES POUR LES FORETS FEUILLUES DE PLAINE**

La nature des sols, limono-argileux pour la plupart, font que le moindre apport de lumière y provoque l'apparition et la croissance rapide d'une végétation abondante. Le protocole se révèle n'être pas totalement adapté à ce type de forêts, car les semis sont tellement nombreux qu'on en oublie et que l'observation des abrouissements devient laborieuse. Si la phase de cartographie peut rester inchangée, les relevés effectués et les critères sur lesquels se base la note méritent d'être révisés. Par exemple, ce qu'on perçoit le plus dans ces forêts est la croissance en hauteur du tapis de semis, et non les abrouissements qui sont dilués dans la masse. Ceci fait souvent dire que l'équilibre est pleinement atteint dans ces forêts, alors qu'on ne le mesure pas réellement.

Un document complémentaire à ce protocole regroupe donc les relevés à effectuer et le système de notation adopté pour les forêts feuillues de plaine. Il devra être consulté par les agents concernés.

# ILLUSTRATION DE LA PHASE DE CARTOGRAPHIE

Lot 15 – Forêt Indivise de Haguenau



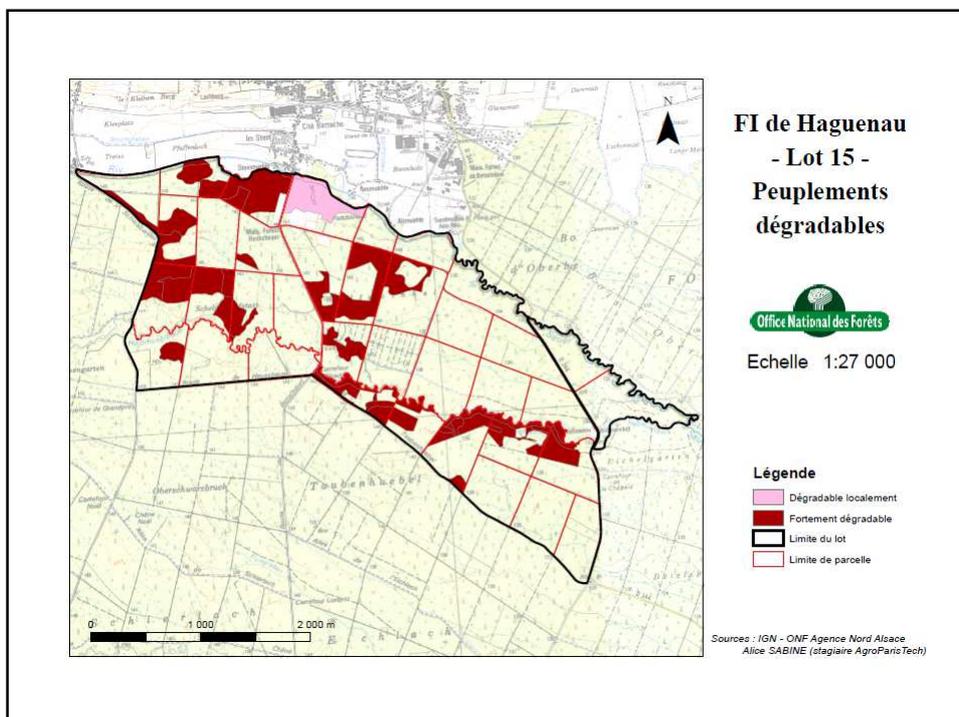
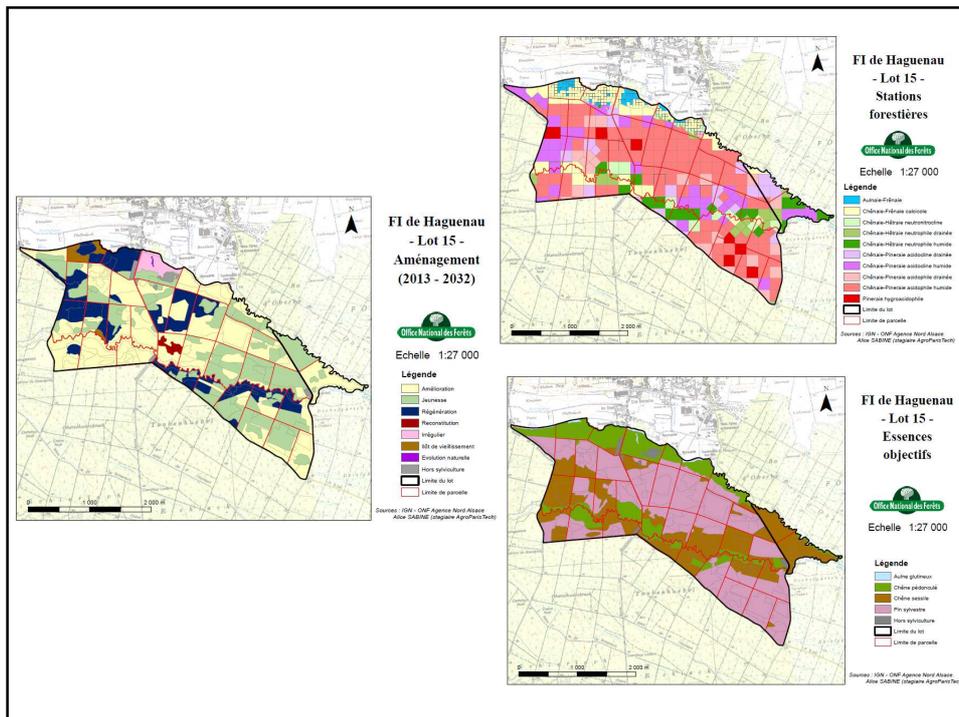
FI de Haguenau  
- Lot 15 -  
Parcellaire  
forestier

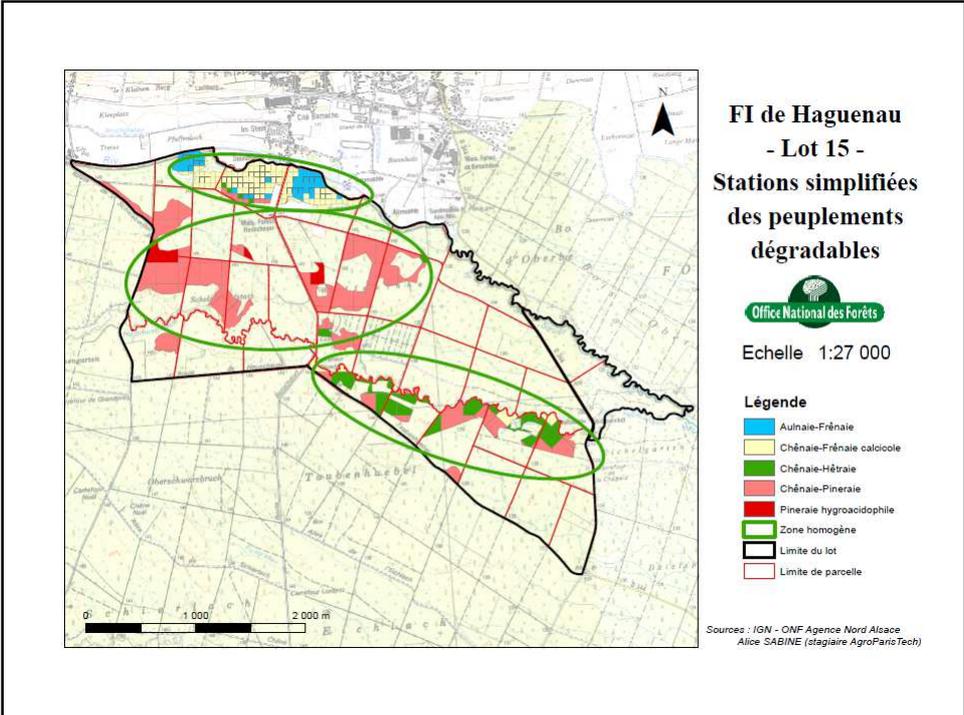
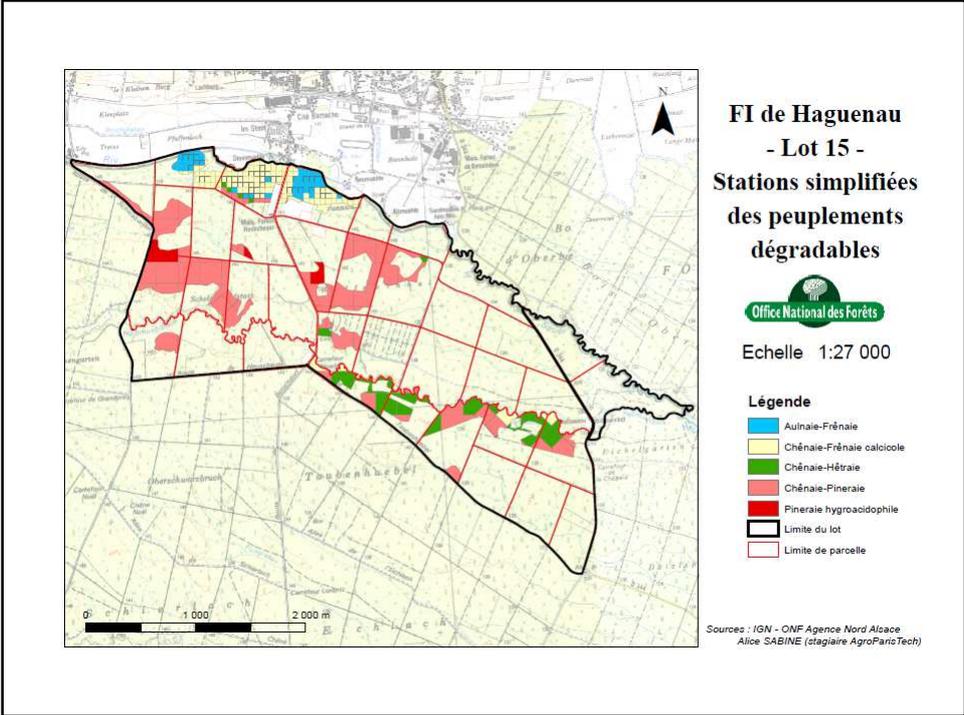
Echelle 1:27 000

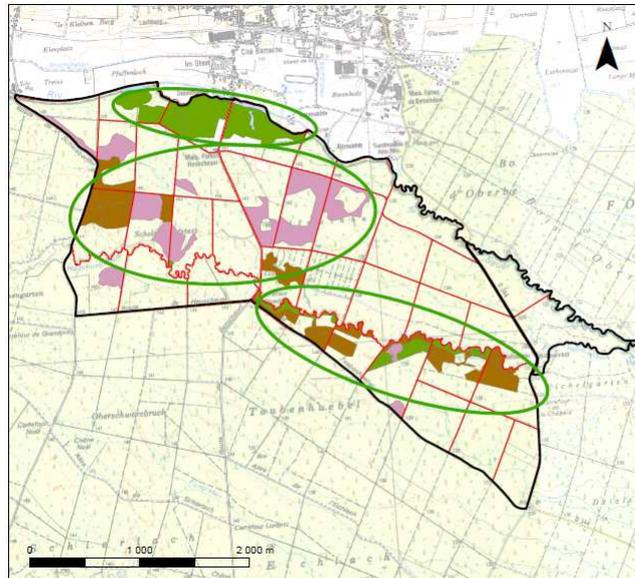
**Légende**

- Limite du lot
- Limite de parcelle
- ZSC

Sources : IGN - ONF-Agence Nord-Alsace  
Alice SABINE (stagiaire AgroParisTech)







**FI de Haguenau  
- Lot 15 -  
Essences objectifs  
des peuplements  
dégradables**

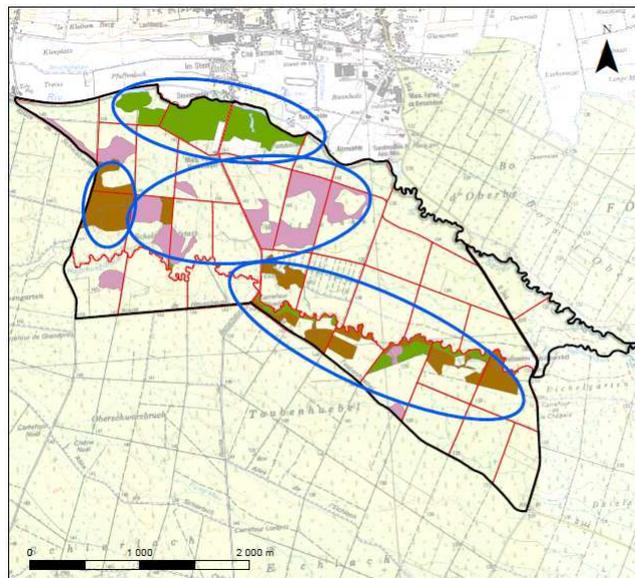


Echelle 1:27 000

**Légende**

- Aulne glutineux
- Chêne pédonculé
- Chêne sessile
- Pin sylvestre
- Hors sylviculture
- Zone homogène
- Limite du lot
- Limite de parcelle

Sources : IGN - ONF Agence Nord Alsace  
Alice SABINE (stagiaire AgroParisTech)



**FI de Haguenau  
- Lot 15 -  
Essences objectifs  
des peuplements  
dégradables**

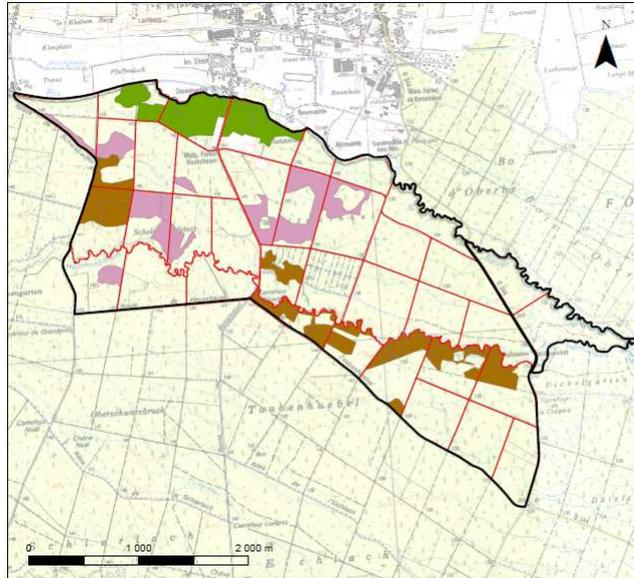


Echelle 1:27 000

**Légende**

- Aulne glutineux
- Chêne pédonculé
- Chêne sessile
- Pin sylvestre
- Hors sylviculture
- Zone homogène
- Limite du lot
- Limite de parcelle

Sources : IGN - ONF Agence Nord Alsace  
Alice SABINE (stagiaire AgroParisTech)



**FI de Haguenau  
- Lot 15 -  
Unités de suivi  
de la végétation**

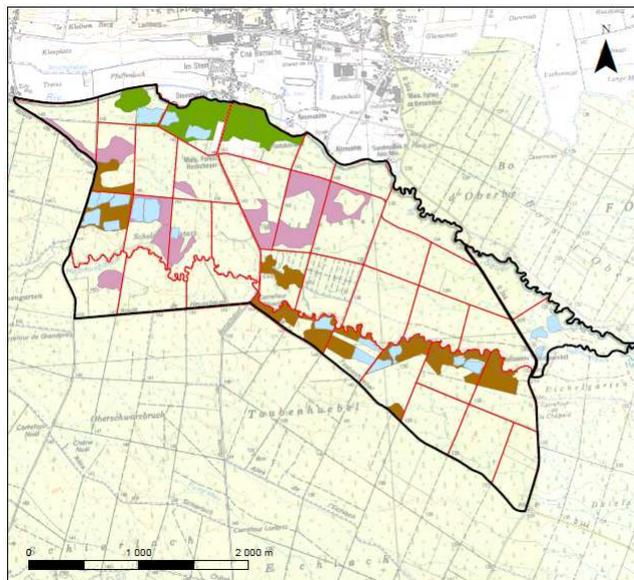


Echelle 1:27 000

**Légende**

- Unité 1 (CHP - FRC - AUG)
- Unité 2 (FS)
- Unité 3 (CHS)
- Limite du lot
- Limite de parcelle

Sources : IGN - ONF Agence Nord Alsace  
Alice SABINE (stagiaire AgroParisTech)



**FI de Haguenau  
- Lot 15 -  
Clôtures**

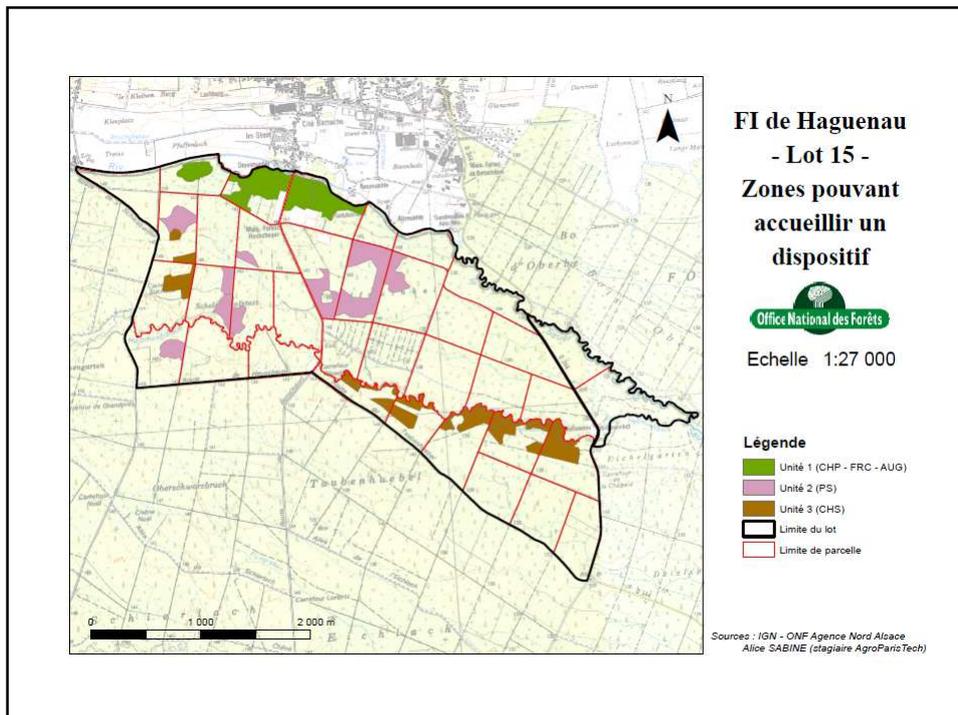


Echelle 1:27 000

**Légende**

- Clôtures
- Unité 1 (CHP - FRC - AUG)
- Unité 2 (FS)
- Unité 3 (CHS)
- Limite du lot
- Limite de parcelle

Sources : IGN - ONF Agence Nord Alsace  
Alice SABINE (stagiaire AgroParisTech)

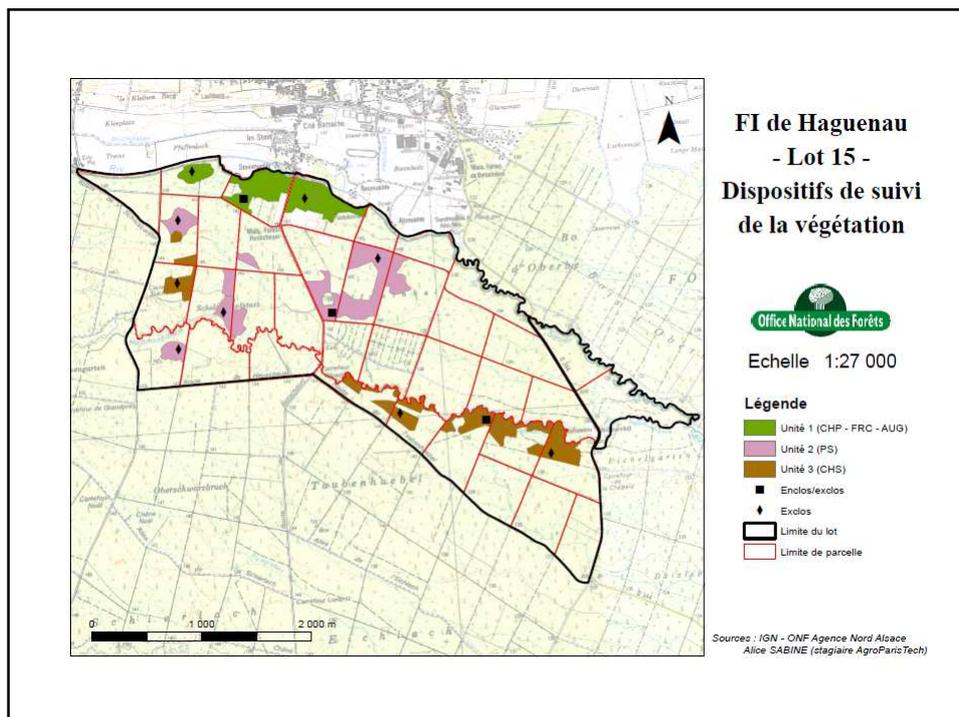


Office National des Forêts

## COMBIEN DE DISPOSITIFS ?

- **Surface du lot** : 868,96 ha
- **Surface dégradable** : 168,56 ha (19 %)
- **Surface ciblée pour les dispositifs** : 116,19 ha
- **Nombre de dispositifs** : 12
- **Nombre d'enclos/exclos** : 3 car 3 unités de suivi

	Surface potentielle	Nombre de dispositifs
Unité 1	31,43	3
Unité 2	46,34	5
Unité 3	38,41	4



Office National des Forêts

## PHASE DE CARTOGRAPHIE

- Etape n°1 : récupérer les couches des groupes d'aménagement, des stations forestières et des essences objectifs
- Etape n°2 : identifier les peuplements dégradables
- Etape n°3 : faire valider les peuplements dégradables par l'agent
- Etape n°4 : identifier des zones homogènes en termes de stations
- Etape n°5 : adapter ces zones en prenant en compte les essences objectifs
- Etape n°6 : prendre en compte les clôtures et les limites du lot
- Etape n°7 : déterminer le nombre de dispositifs de chaque type à installer
- Etape n°8 : disperser aléatoirement les dispositifs