



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des forêts et de la faune SFF
Amt für Wald, Wild und Fischerei WaldA

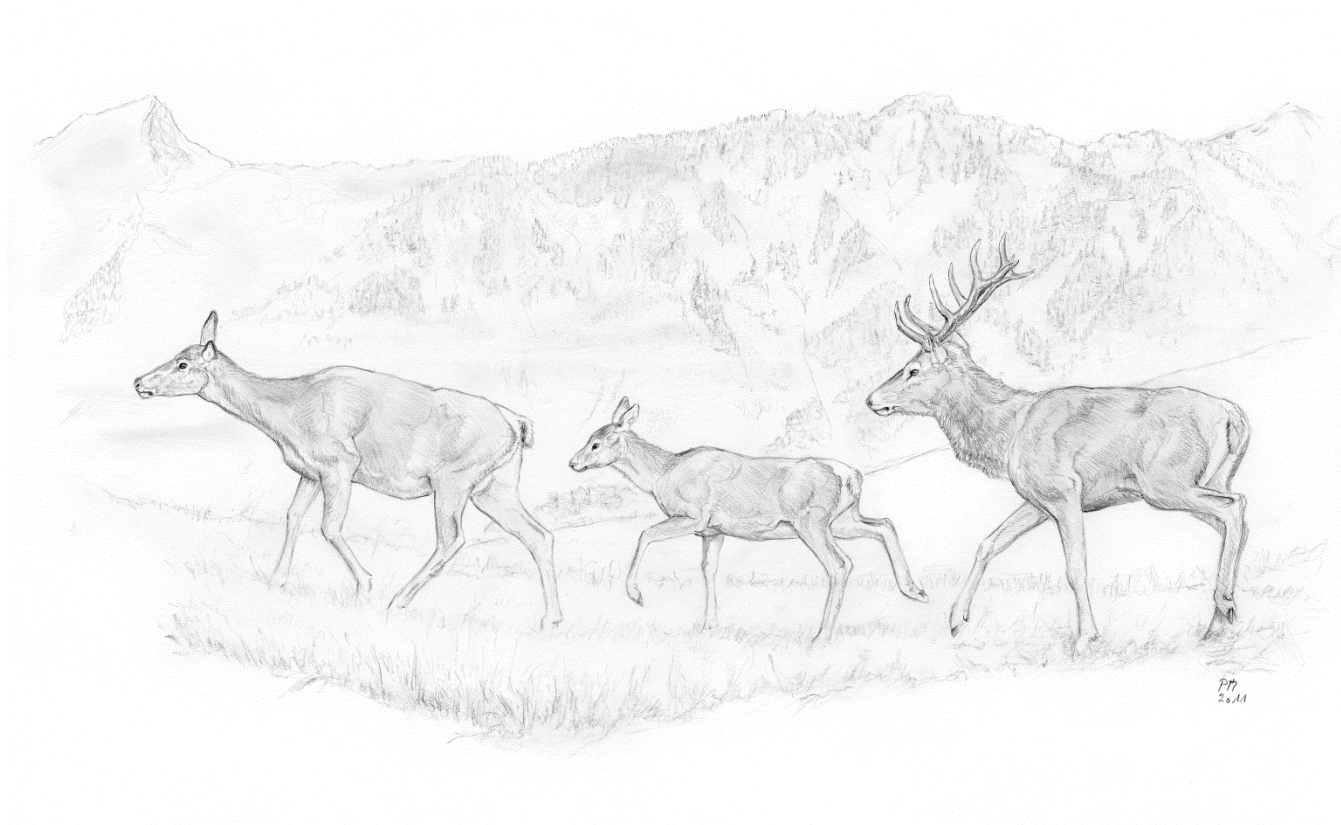
Route du Mont Carmel 1, Postfach 155,
1762 Givisiez

T +41 26 305 23 43, F +41 26 305 23 36
www.fr.ch/sff

Givisiez, le 3 novembre 2014

Concept forêt-cerf Fribourg

2014-2018



TITRE	Concept forêt – cerf Fribourg 2014-2018
AUTEURS	Jenni Robert, Collaborateur scientifique (SFF) Pesenti Elias, Collaborateur scientifique (SFF) Meile Peter, Dr Biologie, Schwendi im Weisstannental Schwab Walter, Chef de service (SFF)
GROUPE DE TRAVAIL <i>(par ordre alphabétique)</i>	Bossel François, Ingénieur forestier (SFF) Castella Vincent, Forestier (SFF) Eyer Willy, Chef de secteur(SFF) Eyholzer Roman, Inspecteur de la chasse (SFF) Jenni Robert, Collaborateur scientifique (SFF) Jordan Pierre, Garde-faune (SFF) Meile Peter, Dr Biologie Mettraux Marc, Chef de secteur (SFF) Peissard Erich, Garde-faune (SFF) Pesenti Elias, Collaborateur scientifique (SFF) Rossier Patrick, Ingénieur forestier (SFF) Schwab Walter, Chef de service (SFF)
IMAGE DE TITRE	Meile Peter 2011, © Service des forêts et de la faune (SFF)

GLOSSAIRE.....	4
RÉSUMÉ	5
1. OBJECTIF DU CONCEPT.....	6
2. PROBLÉMATIQUE DE DÉPART.....	7
3. MONITORING.....	8
3.1 Population de cerf.....	8
3.2 Dégâts aux forêts	9
4. DÉFINITION DES OBJECTIFS	10
4.1 Objectifs concernant la gestion de la population de cerfs	10
4.1.1 Gestion par unité de gestion UdG	10
4.1.2 Entretien d’une structure équilibrée de la population du cerf.....	12
4.1.3 Maintenir les dégâts à un niveau supportable.....	13
4.2 Objectifs concernant la gestion forestière	14
4.2.1 Garantie du rajeunissement naturel de la forêt	14
4.2.2 Fonctions prépondérantes d’intérêt public	15
4.2.3 Définition de seuils de dégâts d’écorçage tolérés	16
4.3 Objectifs forêt-cerf	17
4.3.1 Maintenir les dégâts à un niveau supportable.....	17
5. MESURES	18
5.1 Monitoring.....	18
5.2 Zones de protection – secteurs spéciaux	19
5.3 Mesures cynégétiques.....	19
5.4 Mesures sylvicoles	20
5.4.1 Mesures de prévention sylvicoles.....	20
5.4.2 Mesures de protection.....	21
5.5 Mesures agricoles	21
5.6 Mesures agro-sylvicoles	21
5.7 Autres mesures	22
6. INDEMNISATION DE LA PRÉVENTION ET DES DÉGÂTS DU CERF	22
6.1 Indemnisation de la prévention	22
6.2 Indemnisation des dégâts.....	22
7. SUIVI ET CONTRÔLE.....	23
8. RÉFÉRENCES	24
ANNEXE 1	26
ANNEXE 2	27
ANNEXE 3	28
ANNEXE 4	29
ANNEXE 5	30
ANNEXE 6	31

Glossaire

Abrouissement : broutement de bourgeons, de pousses et de feuilles à des fins d'alimentation par des ongulés sauvages.

Biotopes appropriés : biotopes permettant que les cerfs s'y tiennent au moins six mois par année sans y faire des dégâts insupportables.

Candidats : arbre de qualité qui sera favorisé (dégagé) lors des interventions sylvicoles et qui constituera l'ossature du peuplement à l'âge de la futaie.

Dérangement (biologie de la faune) : événements ayant des effets négatifs sur la faune. L'événement en tant que tel (p. ex un promeneur en raquettes) n'est pas un dérangement. C'est son impact négatif sur l'animal (p.ex. échec de la nidification / alimentation réduite) qui constitue un dérangement. Le dérangement résulte des changements subis par l'animal (changements de comportement / stress), causés par un événement externe (facteur de dérangement / source de dérangement).

Ecorçage : rongement de morceaux d'écorce (en hiver chez les résineux, toute l'année chez les feuillus) ou arrachage de bandes entières d'écorce (en été chez les résineux) essentiellement par le cerf.

Habitat favorable : habitat qui réunit toutes les ressources nécessaire à la bonne survie de l'espèce.

Prévention active : mesures d'amélioration et de tranquillisation des habitats forestiers des ongulés.

Prévention passive : mesures de protection des tiges (protection individuelle chimique ou mécanique, clôtures).

Quartiers (d'été ou d'hiver) : zone dans laquelle la plupart des individus d'une sous-population se tiennent en permanence.

Stade de développement : classement des peuplements en fonction de la taille moyenne ou dominante des arbres (diamètre ou hauteur).

Les cartes des peuplements distinguent les stades suivants en fonction du diamètre à hauteur de poitrine DHP dominant (ddom) :

- rajeunissement/fourré (100) : ddom < 10 cm
- perchis (200) : ddom = 10-20 cm
- jeune futaie (300) : ddom = 20-35 cm
- futaie moyenne (400) : ddom = 35-50 cm
- vieille futaie (500) : ddom > 50 cm
- étagé (600) : classes de diamètre mélangées, pas de classe dominante.

Unité de gestion (UdG) : entité spatiale géographique qui permet une gestion plus contrôlée de la population de cerfs ainsi que du suivi des dégâts.

Zone de tranquillité : zone importante de remise et de repos pour les mammifères et les oiseaux (pour toutes les espèces ou certaines espèces spécifiques) qui ne doit pas être utilisée, ou sous certaines conditions, par les touristes de loisirs pendant une certaine période de l'année.

Résumé

Dans un but de gestion durable de la présence du cerf dans le canton de Fribourg et de la prévention des dégâts que celui-ci cause aux forêts, ce concept présente les différents outils que le Service des forêts et de la faune (SFF) applique ou va mettre en œuvre à court terme. Les **objectifs** du SFF pour la gestion de la cohabitation forêt et cerf sont :

- permettre au cerf de s'établir dans une structure naturelle de population dans les biotopes appropriés ;
- réduire à une proportion supportable les dégâts causés aux forêts par une gestion cynégétique, par une gestion des forêts adaptée à la présence du cerf et par la protection des quartiers d'hiver contre les dérangements, afin de garantir la durabilité des fonctions d'intérêt public remplies par la forêt et sa régénération naturelle avec des essences en station ;
- viser une gestion durable des cerfs par la chasse.

Pour faciliter la **gestion** de la population de cerfs, le canton sera divisé en **6 unités de gestion (UdG)**. Dans chaque UdG, il sera possible de :

- suivre l'évolution des effectifs de cerf (grâce à des comptages standardisés) ;
- suivre l'évolution des dégâts d'écorçage et d'abroutissement ;
- définir les plans de tir selon les effectifs durant la période de chasse (en collaboration avec les cantons limitrophes) et la répartition de la population de cerfs.

Afin de mieux cerner la capacité d'accueil des forêts, **trois niveaux de tolérance aux dégâts des peuplements** (faible-moyen-haut) ont été déterminés et cartographiés. Les **dégâts d'écorçage** de jeunes tiges au stade du fourré et du perchis ont sensiblement augmenté ces dernières années. Les causes de cet écorçage, très dommageable pour les peuplements forestiers, sont complexes et doivent faire l'objet d'observations et d'analyses continues. Ces font désormais l'objet de **relevés annuels standardisés** et des **seuils** à ne pas dépasser ont été fixés. Ces seuils sont définis par UdG et par niveau de tolérance aux dégâts d'écorçage.

Outre ces unités de gestion et ces relevés des dégâts, les **mesures cynégétiques et sylvicoles** suivantes sont prévues :

- augmenter et améliorer les comptages et en coordonner certains avec les cantons voisins ;
- échanger systématiquement les informations avec les cantons voisins et discuter ensemble des plans de tirs ;
- supprimer certaines réserves de chasse ;
- planifier des zones de tranquillité dans certaines zones d'hivernage du cerf ;
- adapter les soins sylvicoles afin de disperser les dégâts et mieux protéger les candidats.

Ces mesures seront complétées par des propositions de mesures agricoles et par un concept d'information de la population et des principaux acteurs concernés.

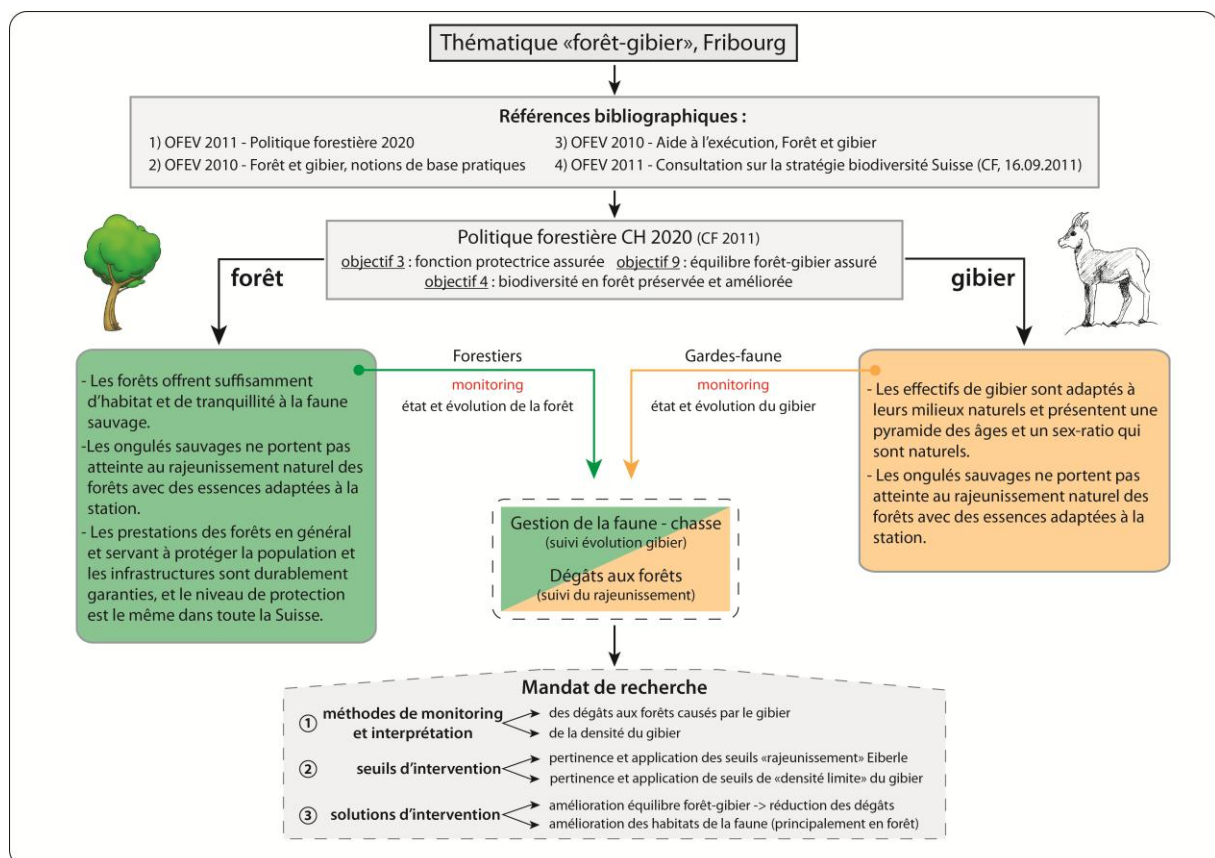
Ce concept se concentre sur une série de mesures cynégétiques et sylvicoles de **prévention active des dégâts**. Pour la durée de ce premier concept 2014-2018, il n'est pas prévu d'indemniser les propriétaires victimes des dégâts et seul le coût du matériel de protection des tiges (prévention passive) peut être remboursé jusqu'à concurrence de 50%, le but étant de réduire ceux-ci à un niveau supportable.

1. Objectif du concept

Partant des dispositions légales fédérales en la matière, ce concept définit les mesures en faveur de l'équilibre forêt – cerf. Des outils reconnus informent de l'évolution du cheptel des cerfs et l'influence de ceux-ci sur les multiples fonctions de la forêt. Au besoin, l'observation de l'influence des cerfs est étendue aux terres cultivées.

Le Service des forêts et de la faune s'occupe très intensément de la gestion du cerf depuis son arrivée dans le canton, afin de prévenir et régler au mieux les conflits et veiller aux besoins de la biodiversité.

Ce concept propose des mesures cynégétiques, sylvicoles, d'amélioration de l'habitat, agricoles et de sensibilisation de la société. Il a pour but d'anticiper les difficultés engendrées par la présence du cerf et de prévenir les conflits entre les acteurs principaux. Il sert de référence aux partenaires concernés et sera partie intégrante de la « Planification directrice des forêts fribourgeoises (PDFF) ».



Ce concept précise la politique cantonale en matière de gestion des relations forêt – cerf pour la période 2014 - 2018 , en tenant compte du cadre légal existant et en prenant en considération, dans la mesure du possible, les différents intérêts en présence.

Le concept est approuvé par la Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts.

2. Problématique de départ

Aperçu pour la première fois dans le canton de Fribourg en 1978, le cerf (qui fait partie de la faune indigène) s'est ensuite installé augmentant peu à peu sa population ainsi que le territoire occupé jusqu'à nos jours. En 2012, une estimation du SFF a montré que les cerfs occupent en été le 50% de leur habitat potentiellement favorable dans les Préalpes du canton et le 40% en hiver (habitat potentiellement favorable selon Eyholzer et al., 2003).

Les quartiers d'hiver et les quartiers d'été sont assez distincts (Zweifel-Schielly et al., 2012). En été, le cerf trouve un habitat favorable, sans dérangements et riche en nourriture dans les zones subalpines des Préalpes, tandis qu'en hiver, en raison de l'enneigement, le cerf descend jusqu'en bas des vallées pour s'alimenter.

La population de cerfs est partagée avec les cantons de Vaud et de Berne. Un projet de télémétrie, initié par le canton de Fribourg, a permis de mieux comprendre la répartition spatiale du cerf dans les Préalpes occidentales (Projet intercantonal cerf rouge FR-BE-VD, 2012). Ces cerfs pratiquent une migration saisonnière intercantonale. Du printemps à l'automne, la population se répartit dans une zone préalpine à cheval sur les trois cantons. Les quartiers d'été sont en effet répartis sur les trois cantons. En automne, les cerfs migrent vers leurs quartiers d'hiver se concentrant principalement dans le canton de Fribourg. Dès la tombée des premières neiges importantes, les cerfs se concentrent dans leurs quartiers d'hiver à des altitudes bien plus basses qu'en été (Annexe 1).

Bien que s'alimentant essentiellement de plantes herbacées, le cerf commet certains dégâts dans les jeunes peuplements forestiers : abroustissement, bris de tige et écorçage (p. ex. Pépin et al., 2006 ; Prien, 1997). Ce dernier peut gravement endommager des peuplements (pourriture, coûts supplémentaires, etc...) dont la régénération était considérée comme achevée (stades de développement du fourré et du perchis).

Les causes de cet écorçage, essentiellement hivernal, sont complexes. Selon les experts, celles-ci peuvent être liées à un déséquilibre alimentaire et/ou à un manque de tranquillité restreignant l'accès à la nourriture et augmentant les besoins (OFEV, 2010b).

Le cerf est chassé dans le canton depuis 1993. Les plans de tir ont depuis pu être progressivement développés pour atteindre 60 animaux en 2013. Bien que la chasse du cerf ne soit pas facile, d'autant que de nombreuses réserves de chasse dans lesquelles il trouve refuge existent sur son territoire, les objectifs des plans de tir sont atteints.

La présence du loup peut influencer la répartition (quartiers d'été et d'hiver, routes de migration, etc.) et le comportement du cerf dans le canton. À ce jour, il est prématuré d'évaluer les conséquences d'une présence plus marquée du loup sur le cerf. La période limitée de 5 ans de ce concept permettra l'adaptation des objectifs et des mesures en fonction de la répartition et l'influence du loup dans le canton.

3. Monitoring

3.1 Population de cerf

Deux méthodes de comptages sont utilisés dans les secteurs de faune du canton : en hiver, le comptage au phare (indice kilométrique, IK) et, au printemps, le comptage à l'affût (OFEV, 2010b). Dans les secteurs des Préalpes, à cause d'un réseau de desserte peu dense et d'un grand recouvrement de forêt, les comptages IK ne peuvent pas être effectués. L'utilisation des comptages à l'affût est donc nécessaire. Les résultats des comptages montrent une progression continue de la population de cerf (Figure 1). Le but de ces comptages n'est pas de connaître le nombre exact de cerfs, mais de pouvoir suivre l'évolution de la population selon des méthodes standardisées.

Depuis 2010, un troisième comptage intercantonal (IK) est effectué au printemps, en collaboration avec les cantons de Vaud et de Berne, pour suivre l'évolution de toute la population de cerfs dans les Préalpes occidentales. Les résultats de ce comptage intercantonal sont très influencés par l'état des migrations saisonnières et par les conditions météorologiques du jour (Annexe 2).

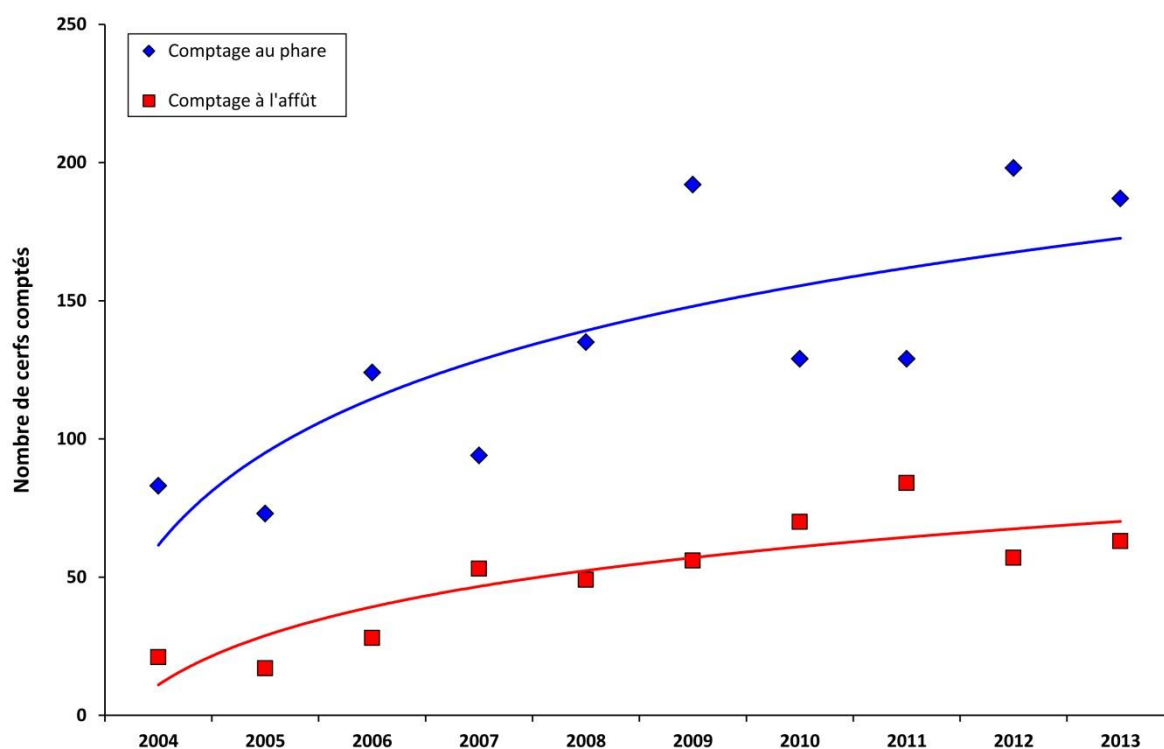


Figure 1: évolution comparée des résultats des comptages au phare et des comptages à l'affût dans le canton de Fribourg

Ces méthodes sont complétées par les appréciations des gardes-faune (état du cheptel et tendance évolutive (Annexe 3), des indices de conditions (relevés sur les cerfs tirés ou trouvés morts) et des statistiques du gibier péri.

3.2 Dégâts aux forêts

Le cerf provoque plusieurs types de dégâts sur les jeunes arbres. Les plus significatifs sont les dégâts d'abroutissement du bourgeon (en hiver) ou de la tige (en hiver) terminale et les dégâts d'écorçage, surtout par morsure.

Les dégâts d'abroutissement sont évalués à l'aide de l'inventaire de rajeunissement appliqué depuis 2003 dans le canton. Cet inventaire ne peut toutefois pas différencier les dégâts de cerf de ceux du chevreuil ou du chamois. Selon cet inventaire, les dégâts sont actuellement « supportables » au niveau cantonal, puisqu'ils permettent un rajeunissement suffisant des essences en station, à l'exception du sapin. La situation du rajeunissement dans les Préalpes fribourgeoises est bien meilleure que celle constatée dans les cantons du Centre et de l'Est de la Suisse. Localement, les dégâts peuvent néanmoins être élevés et nécessiter des mesures. Les dégâts d'écorçage n'étaient jusqu'en 2013 pas relevés systématiquement. Une méthode a désormais été mise au point et une première campagne de relevés a été réalisée en 2013 (Figure 2). Celle-ci sera désormais répétée chaque année.

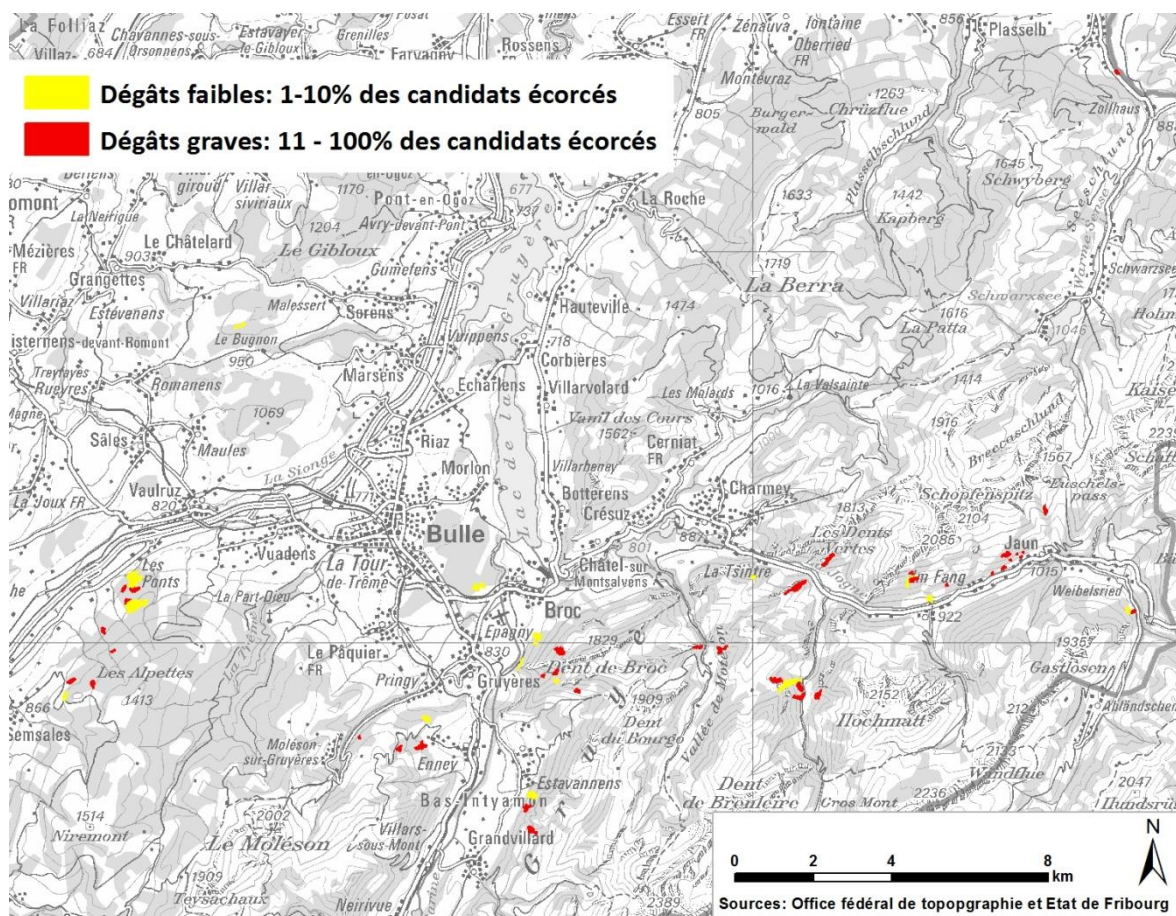


Figure 2: dégâts d'écorçage par le cerf relevés en 2013, mais incluant aussi des dégâts plus anciens. 109 ha de fourrés et de perchis sont considérés comme endommagés, représentant une surface « détruite » nette de 8 ha.

Afin d'évaluer l'impact de ces dégâts sur la fonctionnalité du peuplement, une carte distinguant trois niveaux de tolérance des peuplements aux dégâts d'écorçage a été préparée. Celle-ci peut être utilisée à l'échelle du peuplement ou à une échelle d'unités de traitement incluant les dégâts réels constatés dans l'unité (cf. chapitre 4.2.2 et Annexe 4). Les dégâts causés à l'agriculture par les cerfs (surtout dus au piétinement) sont traités de la même façon que ceux causés par les sangliers. La pâture n'est pas considérée comme un dégât.

4. Définition des objectifs

4.1 Objectifs concernant la gestion de la population de cerfs

Les objectifs peuvent être résumés de la façon suivante :

- permettre au cerf de s'établir dans une structure naturelle de population dans les biotopes appropriés (en se basant notamment sur le modèle Eyholzer et al., 2003, Annexe 5) ;
- réduire à une proportion supportable les dégâts causés aux cultures et aux forêts par une gestion cynégétique, par une gestion des forêts adaptée à la présence du cerf et par la protection des quartiers d'hiver contre les dérangements ;
- viser une gestion durable des cerfs par la chasse.

4.1.1 Gestion par unité de gestion UdG

Selon les lois fédérale et cantonale sur la chasse, le retour du cerf doit être accompagné par un contrôle de l'évolution des dégâts causés aux cultures et aux forêts. Contrairement aux chevreuils et aux chamois, ces dégâts ne sont pas seulement liés au nombre de cerf mais aussi à leurs concentrations dans des quartiers d'hiver. La gestion du cerf, et des dégâts, doivent donc prendre en considération non seulement le nombre de cerfs mais aussi la répartition de l'espèce dans le canton.

Comme dans les cantons limitrophes, la création d'unités de gestion (UdG) se révèle une nécessité pour la gestion de la population de cerfs (Berne : Concept « Cerf noble » 2006 du canton de Berne et Vaud : Plan sectoriel de gestion du cerf 2013-2017). Ces unités de gestion sont définies en fonction de la répartition actuelle de la population de cerfs et les limites de secteurs de faune.

Pour chaque UdG il sera possible de :

- suivre l'évolution des effectifs de cerf (grâce à des comptages standardisés) ;
- suivre l'évolution des dégâts d'écorçage et d'abroutissement (grâce à une méthode standardisée) ;
- définir les plans de tir en se basant sur les effectifs estivaux et hivernaux (en collaboration avec les cantons limitrophes) et leur répartition afin de diminuer les dégâts aux forêts et aux cultures.

Au total, six UdG seront créés pour le canton de Fribourg (Figure 3). Les UdG situées dans le Préalpes seront divisées par les deux vallées principales (la vallée de l'Intyamon et la vallée de La Jogne). La gestion du cerf (comptages, plan de tir, évolution du cheptel) se fera principalement dans les trois UdG des Préalpes et sera coordonnée avec les cantons voisins (UdG1 avec le canton de Berne, UdG2 avec les cantons de Berne et Vaud, UdG3 avec le canton de Vaud). Le nombre d'animaux à tirer et les comptages seront donc définis dans chaque UdG, en collaboration avec les cantons voisins.

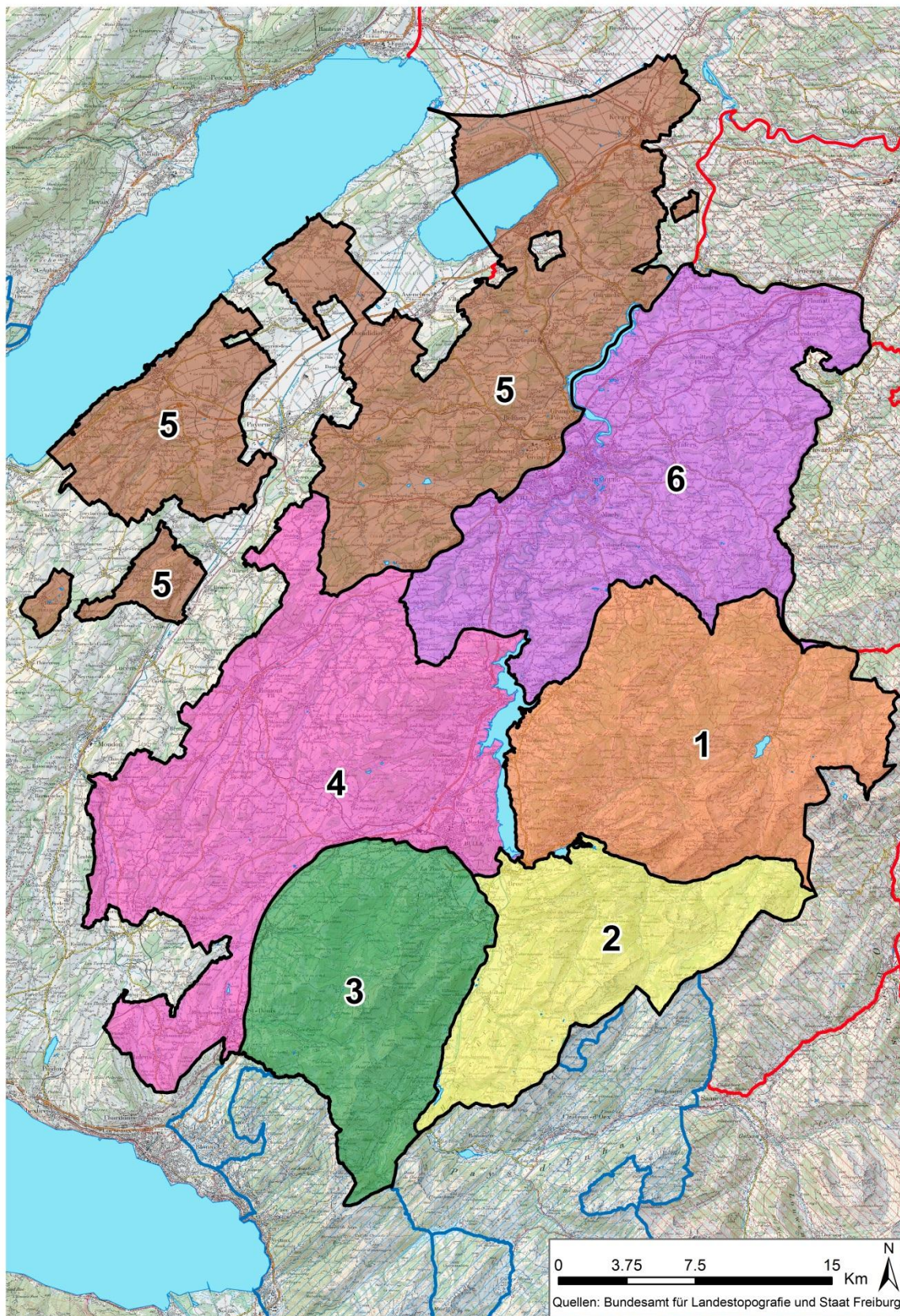


Figure 3: délimitation d'unités de gestion pour le cerf. En rouge hachuré, les unités de gestions du canton de Berne ; en bleu hachuré, les unités de gestions du canton de Vaud. 1 : Région Berra - Lac Noir ; 2 : Région Jogne - Intyamou ; 3 : Région Trême - Intyamou ; 4 : Région Glâne - Veveyse ; 5 : Région Broye - Lac ; 6 : Région Fribourg ville - Singine

UdG	État colonisation cerf	État et situation des dégâts	Objectifs
1	Sud et Est occupés	Importants sur le flanc sud de la Vallée de la Jogne	Améliorer la répartition spatiale au sein de l'UdG et réduire les dégâts dans les forêts protectrices de la Vallée de la Jogne
2	UdG complètement occupée, surpopulation hivernale autour de la plaine des Marches	Importants autour de la plaine des Marches	Réduire la population hivernale et les dégâts autour de la plaine des Marches. Diminuer les accidents de la circulation dans le triangle Bouleyres-Broc-Épagny
3	UdG complètement occupée	Importants au-dessus d'Enney, Villars-sous-Monts, très importants en 2013 au-dessus de Semsales et Vaulruz	Réduire les dégâts dans les secteurs très touchés.
4	Seul Gibloux occupé	Peu de dégâts signalés	Pas d'objectifs particuliers
5	Habitat défavorable, aucun indice de présence	Aucun dégât signalé	Pas d'objectifs particuliers
6	Habitat défavorable, aucun indice de présence	Aucun dégât signalé	Pas d'objectifs particuliers

Tableau 1: état des UdG et objectifs pour la période 2014-2018

4.1.2 Entretien d'une structure équilibrée de la population du cerf

L'équilibre à atteindre est double, à la fois au sein de la population de cerf, mais aussi entre la population et la capacité de l'habitat.

Dans une population proche de la nature, les faons et les animaux d'une année ne sont que peu abondants au début de l'hiver en raison de la prédation des grands carnivores et la mortalité hivernale liée à la densité du cerf ne joue qu'un rôle insignifiant. Par contre, dans une population avec peu de prédateurs et insuffisamment gérée par l'homme, les faons et jeunes cerfs sont nombreux et souffrent principalement durant la deuxième période de l'hiver où une grande mortalité est observée. Cela se produit surtout dans des habitats surexploités par des grandes concentrations de cerfs avec des dérangements réguliers. Ce sont aussi dans ces secteurs que l'on trouve la majeure partie des dégâts.

La gestion du cerf doit être basée sur la biologie de l'espèce afin notamment de prévenir l'inflation des dégâts aux forêts et une forte mortalité hivernale. Pour ce faire, les hardes doivent être réduites avant le début de l'hiver grâce à la chasse en respectant les critères suivants :

- a) Le taux de reproduction en septembre se situe à environ 1/3 de la population avec un sexe ratio de 1:1 ou à environ 75-80% des femelles plus vieilles qu'une année. Si l'effectif doit être stabilisé ces chiffres représentent le prélèvement nécessaire à la chasse.

- b) Il faut toujours prélever plus de femelles que de mâles, car un nombre élevé de mâles est perdu lors de la migration (accidents routiers) et lors des combats.
- c) Le prélèvement doit principalement être effectué chez les faons (avec 35% des tirs) et les animaux de la première année (avec 15% des tirs).
- d) Dans une population de cerfs, la réduction nécessaire de biches ne peut pas être réalisée uniquement avec les tirs des biches non suitées. Il est donc nécessaire de tirer aussi des biches accompagnées de leur faon. Dans ce cas il faudra tirer la biche seulement après le prélèvement du faon.
- e) Il est très important, lors de la gestion du cerf, d'éviter de laisser des faons orphelins. Ces faons, qui se retrouvent seuls et ne sont pas acceptés par les autres biches, peuvent provoquer des dégâts importants pendant l'hiver avant de mourir vers la fin de l'hiver.
- f) Les cerfs mâles entre 2 et 4-5 ans représentent environ le 15 % des tirs.
- g) Les cerfs mâles de 6 ans et plus ne doivent représenter qu'un maximum de 5% des animaux tirés. Une population de cerfs doit pouvoir recourir aux gènes des grands mâles âgés de plus de 6 ans en raison de leurs qualités. La concurrence sur les sites de brame améliore encore cette sélection.
- h) Non seulement les effectifs peuvent être influencés, mais aussi leur répartition dans le terrain. Pour autant que la colonisation de l'habitat potentiel ne soit pas encore terminée, la pression de la chasse doit être pondérée par *unité de gestion* et si nécessaire par *secteur de faune* afin de disperser les animaux.
- i) L'âge, le sexe et le poids de chaque animal tiré doivent impérativement être relevés. Les indices biologiques, la longueur des mâchoires inférieures et le poids corporel donnent en plus une information à long terme sur la constitution de la population et l'exploitation de l'habitat.

4.1.3 Maintenir les dégâts à un niveau supportable

La population de cerfs ne se répartira jamais uniformément sur l'ensemble de son habitat approprié, spécialement en hiver. Il est donc irréaliste de viser une absence de dégâts, et ceux-ci varieront dans l'espace et dans le temps (OFEV, 2010a). Il sera donc toujours nécessaire de bien observer les lieux des dégâts et les groupes de cerfs les provoquant afin, d'une part, de mieux comprendre les causes de ces dégâts et, d'autre part, de prendre des mesures appropriées. Le « niveau supportable » sera déterminé par UdG, en fonction des seuils définis dans le chapitre 4.2.3.

4.2 Objectifs concernant la gestion forestière

4.2.1 Garantie du rajeunissement naturel de la forêt

Cet objectif supérieur découle des législations fédérale et cantonale sur les forêts et sur la faune.

Selon les « Commentaires sur les associations forestières » (SFF 1996), les espèces suivantes devraient être présentes et pouvoir se régénérer, par groupe d'associations

Groupe d'associations	Numéros	Espèces, par ordre d'importance
Hêtraies (étage montagnard inférieur)	8,12, 15, 16, 17	<ol style="list-style-type: none"> Hêtre, érable sycomore, frêne Sapin blanc, épicéa, chêne rouvre, orme de montagne, merisier Érable plane, alisier blanc, pin sylvestre, if
Hêtraies à sapin (étage montagnard supérieur)	18, 19, 20	<ol style="list-style-type: none"> Hêtre, sapin blanc, érable sycomore Orme de montagne, épicéa, sorbier des oiseleurs Alisier blanc, pin sylvestre (18e, 18w)
Sapinières-pessières (étage haut-montagnard)	46, 49, 50, 51, 53	<ol style="list-style-type: none"> Sapin blanc, épicéa, érable sycomore, sorbier des oiseleurs Frêne (49f) Alisier blanc, pin de montagne (53)
Pessières (étage haut-montagnard et subalpin)	48, 55, 56, 57, 59, 60	<ol style="list-style-type: none"> Épicéa, sorbier des oiseleurs Sapin blanc (48), arole (59*)
Frênaies (étages montagnards inférieur et supérieur)	26, 27, 28, 29, 30	<ol style="list-style-type: none"> Frêne, érable sycomore Orme de montagne Chêne pédonculé, merisier
Érabraies (étages montagnards inférieur, supérieur et haut-montagnard)	22, 23, 24	<ol style="list-style-type: none"> Érable sycomore, frêne Orme de montagne, tilleul, épicéa, sapin Hêtre, alisier blanc
Hêtraies à tilleul, tiliaies (étages montagnard inférieur et supérieur)	13, 25	<ol style="list-style-type: none"> Tilleuls à petite et grande feuille, frêne, hêtre Érables sycomore et plane, orme de montagne Alisier blanc, érable champêtre, chêne rouvre

Tableau 2: liste des essences en station, par groupe d'associations et par ordre d'importance (1 : essences principales ; 2 : essences accompagnantes ; 3 : essences ponctuelles)

Les associations de l'étage submontagnard (en dessous de 700 m environ) et les associations de stations extrêmes (pinèdes, ...) ne sont pas listées ci-dessus car elles ne jouent pas de rôle dans l'aire de répartition du cerf.

4.2.2 Fonctions prépondérantes d'intérêt public

Si la multifonctionnalité reste la règle pour la gestion forestière dans le canton de Fribourg, des secteurs à fonction(s) prépondérante(s) peuvent, doivent parfois, être définis si l'intérêt public le justifie.

La planification directrice des forêts aura justement pour mission de récolter les objectifs prépondérants des différentes fonctions et de les pondérer afin d'en dégager des objectifs prioritaires. Des objectifs particuliers, régionaux ou locaux pourront se rajouter à ces cartes cantonales des fonctions, à condition qu'ils n'aillent pas à l'encontre des objectifs généraux.

Les cartes de tolérance des peuplements face aux dégâts d'écorçage représentent une synthèse de quatre fonctions (protection contre les dangers naturels, accueil, production et réserves forestières) pondérées par rapport à leur prépondérance et leur sensibilité aux dégâts d'écorçage (Figure 4 et Annexe 4).

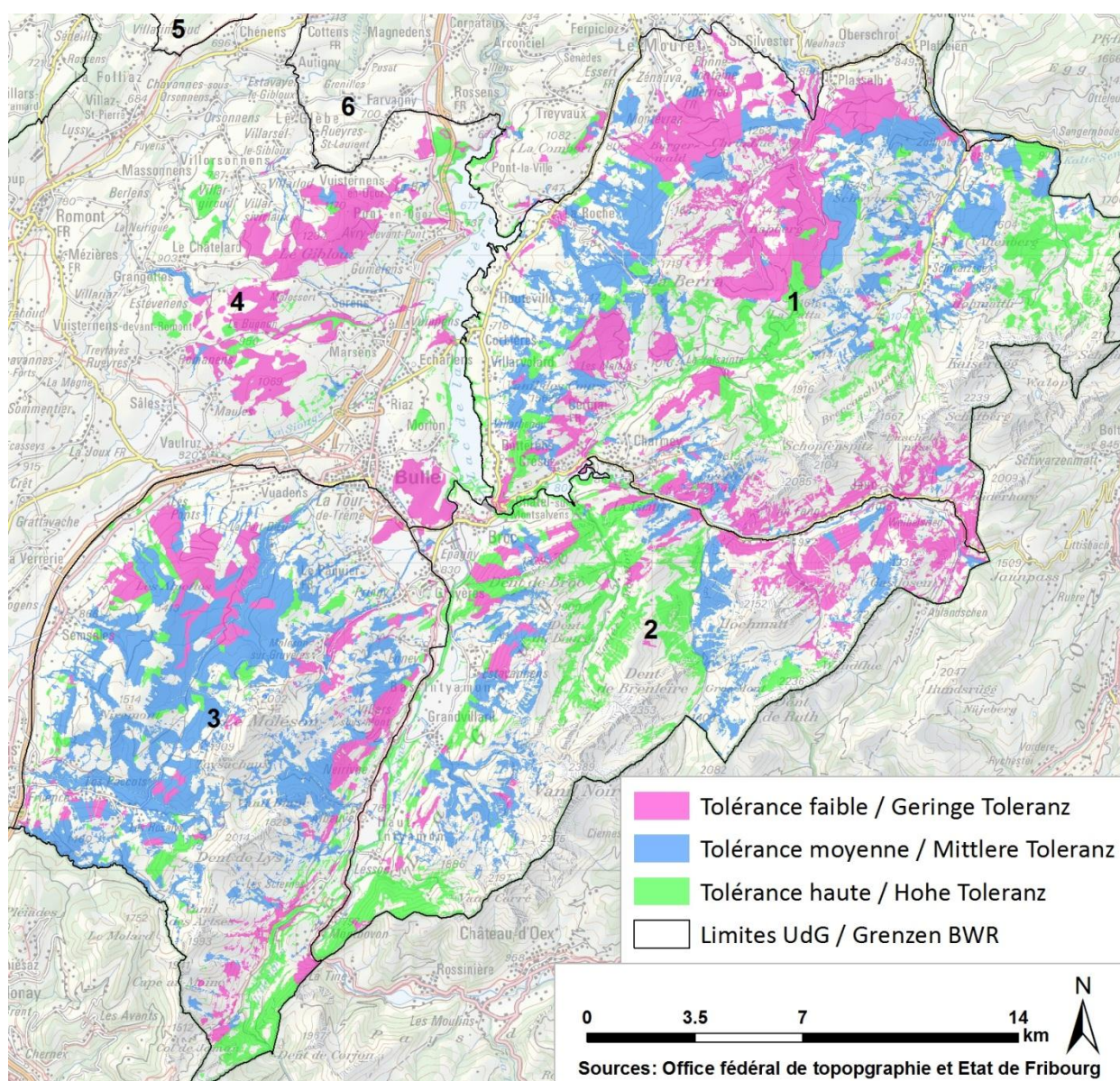


Figure 4: niveaux de tolérance des peuplements face aux dégâts d'écorçage du cerf

4.2.3 Définition de seuils de dégâts d'écorçage tolérés

L'objectif de ce concept sera de gérer le cerf et la forêt afin de respecter les seuils annuels définis par degrés de tolérance aux dégâts, intensité de dégâts et unité de gestion (méthode de calcul annexe 6).

Intensités de dégâts d'écorçage	Degrés de tolérance face aux dégâts d'écorçage	Seuils de dégâts annuels tolérés (moyenne)	Conséquences pour le cerf
Dégâts importants et graves 11-100% candidats endommagés	Faible	0.3 ha/UdG/an (p. ex. 0.9 ha avec 33% des candidats écorcés)	Diminution de la population dans cette UdG et prise de mesures complémentaires
	Moyen	0.75 ha/UdG/an (p. ex. 2.25 ha avec 33% des candidats écorcés)	
	Haut	3 ha/UdG/an (p. ex. 9 ha avec 33% des candidats écorcés)	
Dégâts faibles 1-10% candidats endommagés	Indifférent	Tolérés (pas de relevés systématiques)	Aucune

Tableau 3: seuils de dégâts annuels tolérés par UdG en fonction du degré de tolérance et de l'intensité des dégâts. La surface nette est issue de la surface du peuplement endommagé multipliée par le pourcentage de candidats endommagés. Cela représente la surface nette ne remplissant plus ses fonctions d'intérêt public

UdG	Surface forêt	Tolérance aux dégâts	Surface concernée 10% (fourrés-perchis)	Durée exposition ¹	Seuil	Seuil 30 ans	% inutilisable
1	4078 ha	Faible	408 ha	30 ans	0.3 ha/an	9 ha	2.2%
	3589 ha	Moyenne	359 ha	30 ans	0.75 ha/an	22.5 ha	6.3%
	2407 ha	Élevée	241 ha	30 ans	3 ha/an	90 ha	37.3%
2	1430 ha	Faible	143 ha	30 ans	0.3 ha/an	9 ha	6.3%
	1649 ha	Moyenne	165 ha	30 ans	0.75 ha/an	22.5 ha	13.6%
	2245 ha	Élevée	225 ha	30 ans	3 ha/an	90 ha	40.0%
3	1650 ha	Faible	165 ha	30 ans	0.3 ha/an	9 ha	5.5%
	4478 ha	Moyenne	448 ha	30 ans	0.75 ha/an	22.5 ha	5.0%
	1075 ha	Élevée	108 ha	30 ans	3 ha/an	90 ha	83.3%

Tableau 4: seuils de dégâts distingués en fonction de la surface concernée (les fourrés et perchis accessibles au cerf) par UdG, la durée moyenne d'exposition à ces dégâts et la surface cumulée de dégâts potentiels. La surface inutilisable représente la surface nette ne remplissant plus ses fonctions d'intérêt public

¹ 30 ans = durée moyenne pour qu'une tige grandisse de 5 cm de diamètre (début de l'exposition à l'écorçage) à 30 cm (fin de l'exposition à l'écorçage).

4.3 Objectifs forêt-cerf

4.3.1 Maintenir les dégâts à un niveau supportable

Cette problématique est principalement liée à la recolonisation du canton par le cerf. D'un côté, il faut accepter que le cerf puisse s'établir dans des habitats appropriés (avec une densité de 1,5 cerf par 100 ha d'habitat favorable, valeur théorique selon la littérature) et, de l'autre côté, il faut réduire les dégâts à un niveau supportable pour la forêt (gérée jusqu'à présent sans l'influence du cerf).

Il est important de souligner que les dégâts ne sont pas seulement liés au nombre de cerfs et que la philosophie « moins de cerfs – moins de dégâts » n'est pas valable pour cette espèce. Les dégâts d'écorçage sont toujours des événements individuels avec une raison bien précise. Leur répartition ponctuelle dans les forêts démontre que ces dégâts ne sont pas simplement le résultat d'une raréfaction de la nourriture suite à une concurrence accrue pour les ressources (comme c'est le cas chez les chevreuils et les chamois) mais sont provoqués plutôt par une raison concrète qu'on peut retrouver dans le terrain, par exemple :

- la disposition d'une source de nourriture facile à digérer, p. ex. des pâturages engraisées en mars, des champs de colza durant l'hiver, de l'herbe ou des betteraves ensilées ;
- un niveau de dérangement qui empêche les cerfs de se nourrir sur les pâturages et les prés (les dégâts d'écorçage sont faits lors du temps d'attente dans les forêts) ;
- une importante couverture de neige qui empêche tout déplacement et concentre les cerfs à un endroit précis ;
- un nourrissage par l'homme (pierre à sel, betteraves, ...), illégal, mais parfois néanmoins pratiqué par certains chasseurs.

Les dégâts d'abrouissement hivernal, jusqu'à une hauteur de 130 cm, ne sont pas dans la majorité des cas liés au cerf mais sont le résultat de la recherche de nourriture des chamois et des chevreuils. Avant de proposer des mesures concernant le cerf, il est donc important d'établir une chasse sélective pour le chamois et le chevreuil basée sur la biologie de ces espèces afin de réduire la pression d'abrouissement.

Le maintien des dégâts à un niveau supportable ne sera pas possible partout et chaque année. Les dégâts d'écorçage par le cerf vont rester un problème local mais bien délimité dans le terrain. Pour chaque situation, il faudra donc analyser la cause des dégâts d'écorçage en vue de trouver une mesure adéquate pour réduire ou même pour éliminer l'écorçage.

5. Mesures

5.1 Monitoring

Les monitorings du cerf et des dégâts du cerf aux forêts doivent être poursuivis, respectivement améliorés sur les points suivants :

- **Comptages :**
 - augmenter et standardiser les itinéraires (IK) et lieux de comptages (affûts) pour mieux suivre l'évolution de la population ;
 - intégrer les gardes forestiers ;
 - proposer aux cantons de Vaud et Berne l'introduction d'un comptage intercantonal à une date « souple » afin d'effectuer cette opération dans les meilleures conditions météorologiques ;
 - compléter les appréciations des gardes-faune sur les populations et leur répartition avec les appréciations des forestiers.
- **Collaboration intercantonale :**
 - proposer aux cantons de Vaud et Berne la mise sur pied d'une journée annuelle d'échange avec les Parcs Naturels Régionaux Gruyère Pays-d'Enhaut et Gantersch, les gardes-faune et les forestiers concernés ;
 - mettre en place un échange systématique d'informations portant notamment sur les points suivants :
 - résultats des comptages, évolution, répartitions spatiale et saisonnière ;
 - planification des plans de tir par UdG et des périodes de chasse ;
 - résultats de la chasse ;
 - importance et répartition des dégâts ;
 - acquisition de connaissances sur le comportement du cerf.
- **Collaboration faune-forêt :**
 - échanger systématiquement les données de comptages, tableaux de chasse, de relevés de dégâts, de mesures de préventions prises ;
 - organiser annuellement une journée d'échange entre gardes-faune et forestiers avec visite d'objets.
- **Relevés des dégâts d'abrouissement :**
 - augmenter le nombre de placettes, dès 2014, afin d'améliorer la représentativité régionale des résultats ;
 - approfondir l'analyse des résultats, afin de mettre en valeur les tendances régionales et inclure un suivi du nombre de tiges intactes ;
 - mettre en place quelques placettes témoins clôturées (appelées aussi paires de surfaces comparatives) afin de mieux mettre en évidence et comprendre l'impact du gibier sur la structure et la composition des peuplements (OFEV, 2010a).
- **Relevés des dégâts d'écorçage :**
 - systématiser l'annonce des dégâts constatés chaque printemps ;
 - faire relever les dégâts au début de l'été par du personnel formé ;
 - mettre en valeur et diffuser les résultats à la fin de l'été.

5.2 Zones de protection – secteurs spéciaux

- **Mesures urgentes dans la Vallée de la Jogne et l'Intyamon :**
 - supprimer la réserve 6 des Raveires et préparer la mise en place d'une zone de tranquillité sur un périmètre plus important couvrant tout le Sonnenhalbwald ;
 - supprimer la réserve 10 de la Dent du Chamois et préparer la mise en place d'une zone de tranquillité sur un périmètre un peu plus étendu.
- **Buts à moyen terme pour les réserves de chasse et zones de tranquillité :**
 - réétudier complètement la situation et l'ampleur des réserves de chasse ;
 - étudier en détail la nécessité de zones de tranquillité supplémentaires.
- **Sites de brame :**
 - la chasse étant suspendue pendant la période du brame. Cela apporte une certaine protection de ces sites ;
 - si nécessaire, prendre des mesures supplémentaires contre les dérangements des curieux, par exemple en organisant des sites d'écoute et des panneaux d'information.
- **Zones estivales de gagnage:**
 - pas de mesures particulières à prendre.
- **Corridors à faune :**
 - protéger les corridors existants nécessaires pour la bonne migration de l'espèce ;
 - éviter les constructions d'obstacles dans ces secteurs sensibles.

5.3 Mesures cynégétiques

- **Plans de tir :**
 - définir les plans de tir par UdG et si nécessaire par secteur de faune en fonction des données suivantes :
 - la population estimée ;
 - la population visée ;
 - les prélèvements en chiffres absolus et en pourcentage ;
 - la répartition par sexe et par classe d'âge des prélèvements planifiés et réalisés ;
 - les plans de tir dans les UdG adjacentes ;
 - capacité hivernale de l'UdG ;
 - niveau des dégâts.
 - viser la répartition suivante dans les prélèvements :
 - 30-40% de faons (< 1 an) ;
 - 15% de daguets et bichettes (1,5 ans) ;
 - 30-35% de biches ;
 - 15% de jeunes (2 – 5 ans) mâles ;
 - 5% de mâles plus âgés (6 ans et plus).
 - sous certaines conditions ouverture temporaire de certaines réserves de chasse ;
 - suivi-contrôles : relever les points suivants de chaque animal prélevé :
 - âge (récupérer la mâchoire), sexe, poids, mensuration du pied, bois, lactation.

• **Périodes de chasse :**

- pas de chasse au cerf pendant le brame (trois semaines à partir de la mi-septembre) ;
- prévoir des périodes de chasse normale assez courtes et ne pas prolonger la chasse complémentaire au-delà du 1^{er} décembre. Les animaux retrouvés blessés par la chasse ainsi que les animaux manquants dans le tableau de chasse (classe des âges) sont tirés par les gardes-faune et ajoutés au contingent.

5.4 Mesures sylvicoles

5.4.1 Mesures de prévention sylvicoles

La sylviculture proche de la nature est le principe supérieur de la gestion forestière en Suisse, en général, et dans le canton de Fribourg, en particulier. Cette sylviculture inclut un recours optimisé à la régénération naturelle. Afin de permettre à la forêt de se développer en s'adaptant au maximum à la présence du cerf, les mesures de prévention suivantes peuvent être utilisées :

Stade de développement	Mesures	Objectifs de la mesure
Recrûs naturels	Laisser les rémanents de coupe éparpillés dans le peuplement	Cacher et protéger les semis. Rendre le peuplement moins attractif pour le gibier (progression plus difficile, branches « craquant » sous les pattes, trahissant sa présence)
	Préserver les bois blancs (saules, bouleaux...) et les arbustes (sureaux, noisetiers)	Mettre à disposition du gibier, disperser les dégâts
Plantations	Utiliser des essences en station	Respecter les critères de sylviculture proche de la nature
	Densifier le nombre de tiges plantées	Disperser les dégâts
	Limiter les fauchages au minimum	Laisser de la nourriture pour le cerf, ne pas mettre en évidence les tiges dégagées.
Fourrés & perchis	Intervenir le moins possible, suivre les concepts « soins minimaux » et/ou « rationalisation biologique » : ne dégager que les arbres de place, laisser tous les intermédiaires et le sous-bois. Laisser les rémanents sur place.	Garder un peuplement dense, riche en tiges, ne pas attirer le gibier sur les candidats.
	Préserver les bois blancs et en particulier le sorbier des oiseleurs, particulièrement prisé du gibier et de l'avifaune.	Concentrer les dégâts sur des essences d'accompagnement
	Étêter les concurrents à 1-1.5 m de hauteur, ou les briser.	Donner à brouter à bonne hauteur. Éviter les bris de tiges de candidats dégagés. Disperser l'écorçage.
	Ne pas élaguer artificiellement les candidats.	Éviter d'augmenter l'attractivité de la tige.
Futaie régulière	Favoriser le développement d'un peuplement accessoire (strate inférieure)	Mettre à disposition du cerf des tiges de faible valeur
Futaie irrégulière, forêt jardinée	Structure idéale à favoriser	Emballer les tiges d'avenir avec des tiges moins hautes.

5.4.2 Mesures de protection

La mise en place de mesures de protection doit rester une mesure de dernier recours lorsqu'il n'est pas possible de prendre d'autres mesures sylvicoles ou cynégétiques, ou que celles-ci se sont avérées inefficaces. Ce concept ayant pour but de prévenir au mieux les dégâts, il n'est pas envisagé pour l'instant de mettre en œuvre ces mesures de protection (Guaraci 2011, complété).

Mesure	Efficacité	Coût	Durée	Coût/an	Remarques
Filet Polynet	+	10-20.-/tige	10-15 ans	~1.-/tige	Élagage nécessaire
Tipis (attachage de couronnes de résineux secs autour de l'arbre à protéger)	+	10-20-/tiges	10-15 ans	~1.-/tige	Possible seulement si présence de beaucoup de sapin et d'épicéa à éclaircir
Protection de la tige avec du sable de quartz (év. + répulsif chimique)	+	1000.-/ha, si pratiqué avec les soins → ~7.-/tige ~11.-/tige avec répulsif	8 ans ?	~1.-/tige ~1.30/tige avec répulsif	Méthode du Canton de Glaris
Scarification (grattage de l'écorce pour faire sortir la résine)	++	~12.-/tige	>20 ans	~0.60/tige	Risque de perte qualitative
Clôture 2 m	++	~26.-/m'	10-20 ans	?	Pas possible dans les terrains montagneux

5.5 Mesures agricoles

Ci-dessous, quelques idées à approfondir en collaboration avec les milieux agricoles :

- ne pas puriner une zone de 30 m le long des lisières, des haies et des ruisseaux, afin d'éviter que ceux-ci soient verts tout l'hiver et fournissent une nourriture inappropriée au cerf ;
- laisser en herbe (éviter une pâture tardive) de quelques pâturages afin de fournir au cerf une nourriture appropriée (sèche en hiver). Mesure proposée aussi dans les projets de réseau écologique ;
- mettre à disposition des prés cultivés, spécialement pour la nourriture hivernale du cerf.

5.6 Mesures agro-sylvicoles

Idée à approfondir avec les milieux agricoles :

- redessiner certaines lisières afin de les rallonger, en les rendant plus sinueuses (sacrifice paritaire de surface agricole et forestière). Possibilité d'inclure une telle mesure dans une convention-programme de la Confédération :
 - mesure active dans la convention-programme Forêts protectrices ;
 - mesure active dans la convention-programme Gestion des forêts ;
 - indicateur de prestation dans la convention-programme Biodiversité en forêt.

5.7 Autres mesures

- **Information du public :**

- informer régulièrement (plusieurs fois par an) la population par l'intermédiaire des médias selon un plan préétabli ;
- informer régulièrement (min. 1 x par année) directement les propriétaires forestiers et les chasseurs ;
- faire un concept de manifestations particulières pour l'information des propriétaires forestiers, des chasseurs et des agriculteurs ;
- faire un concept pour l'information des cas particuliers.

- **Formation du personnel et des acteurs concernés :**

- faire un programme de formation continue à l'intention des gardes-faune, des forestiers et des autres collaborateurs concernés du SFF.
- programme de formation pour les chasseurs.

6. Indemnisation de la prévention et des dégâts du cerf

La volonté du législateur fédéral est de rendre compatible l'objectif de la loi sur la chasse en ce qui concerne la présence des ongulés (principalement cerf, chevreuil, chamois) avec l'objectif de la loi sur les forêts par une gestion durable des ongulés. Il est donc nécessaire que la forêt puisse se rajeunir naturellement, sans protection et avec des essences adaptées à la station.

6.1 Indemnisation de la prévention

Les dispositions cantonales actuelles (LCh 922.1 art. 31 ss et art. 39 ss ; RCh 922.11 art 39ss) permettent d'indemniser partiellement, si certaines conditions précises sont remplies, le matériel de protection à raison de 10 à 50%. L'exécution des mesures de prévention est l'affaire des propriétaires (art. 39 al. 3 RCh). L'indemnisation est à la charge du Fonds de la faune.

6.2 Indemnisation des dégâts

Les législations cantonales actuelles, forêt et chasse, ne prévoient pas l'indemnisation des dégâts en forêt. Bien que l'art. 33 al. 1 lettre b LCha prévoit l'indemnisation des dégâts causés à la forêt à certaines conditions, le Règlement ne prévoit pas de disposition de mise en œuvre. Les dégâts, par exemple la perte de la valeur économique d'arbres ou les coûts supplémentaires pour la reconstitution d'un rajeunissement, sont à charge du propriétaire forestier.

Partant de ces dispositions, le SFF n'octroie pas d'indemnisation pour des dégâts en forêt.

7. Suivi et contrôle

Un groupe de travail ad hoc « *forêt-cerf* » sera chargé de la mise en œuvre du concept et de son suivi. Un bilan annuel sera réalisé afin de mesurer l'avancée des mesures et l'atteinte des objectifs. Le groupe sera composé de :

- Huwiler Christophe, Forestier de triage (SFF)
- Jenni Robert, Collaborateur scientifique (SFF)
- Jordan Pierre, Garde-faune (SFF)
- Mettraux Marc, Chef de secteur (SFF)
- Pesenti Elias, Collaborateur scientifique (SFF)
- Rossier Patrick, Ingénieur forestier (SFF)
- Schwab Walter, Chef de service (SFF)
- Un représentant du Service de l'agriculture (SAgri)

D'autres associations seront invitées pour contribuer, si nécessaire, à la mise en œuvre du concept et à son suivi.

Des bilans annuels et un bilan global au terme de la validité de ce concept seront réalisés sur le modèle suivant (un document plus détaillé sera établi par le groupe de travail ad hoc « forêt – cerf ») :

a. Objectifs cantonaux

	Degré de satisfaction (☺, ☹ ou ☹)	Mesures correctives
La conservation et la gestion durable des forêts sont assurées.		
Les populations de cerfs sont en équilibre dans les biotopes qu'ils occupent.		
La composition, la répartition spatiale et la structure de la population de cerf sont connus.		
Une chasse attractive et durable du cerf est en place.		
L'évolution des dégâts d'écorçage et d'abroutissement est connue.		
La coordination avec les cantons de Vaud et Berne est effective et efficiente		
Les principaux acteurs sont régulièrement informés.		
La population est régulièrement informée.		

b. Objectifs par unité de gestion

	Degré de satisfaction (☺, ☹ ou ☹)				Mesures correctives
	UdG 1	UdG 2	UdG 3	UdG 4	
Les biotopes appropriés sont colonisés.					
La structure de la population est équilibrée.					
Les surpopulations hivernales sont évitées.					
Les dégâts d'écorçage ne dépassent pas les seuils.					
L'abroustissement ne dépasse pas les seuils.					
Les mesures sylvicoles sont appliquées dans les biotopes appropriés.					

8. Références

Eyholzer, R., Baumann, M. et Manser, R. (2003). Zwischenevaluation des Wald-Wild-Management-Instruments (WWMI) im Pilotprogramm effor2 « Wald und Wild ». Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen (154): 305 – 313.

Guaraci forest consulting SA (2011): Écorçage et frotti du cerf aux forêts du Jura vaudois.

Office fédéral de l'environnement OFEV (2010a). Aide à l'exécution Forêt et gibier. Gestion intégrée du chevreuil, du chamois du cerf élaphe et de leur habitat. L'environnement pratique n°1012. Pages : 1 – 24.

Office fédéral de l'environnement OFEV (2010b). Forêt et gibier – notions de base pratiques. Bases scientifiques et méthodologiques de la gestion intégrée du chevreuil, du chamois, du cerf élaphe et de leur habitat. Connaissance de l'environnement n°1013. Berne. Pages : 1 – 232.

Pépin, D., Renaud, P.-C., Boscardin, B.Y., Goulard, M., Mallet, C., Anglard, F. et Ballon, P. (2006). Relative impact of browsing by red deer on mixed coniferous and broad-leaved seedlings – An enclosure – based experiment. Forest Ecology and Management (222): 302 – 313.

Prien, S. (1997). Wildschäden im Wald – Ökologische Grundlagen und integrierte Schutzmassnahmen. Parey, Berlin. Pages : 1 – 257.

Service des forêts et de la faune SFF (1996). Commentaires sur les associations forestières.

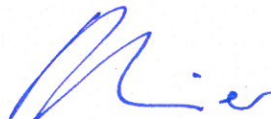
Zweifel-Schielly, B., Leuenberger, Y., Kreuzer, M. et Suter, W. (2012). A herbivore's food landscape: seasonal dynamics and nutritional implications of diet selection by a red deer population in contrasting Alpine habitats. Journal of Zoology (286): 68 – 80.

Entrée en vigueur

Le présent concept est approuvé par la signature des soussignés et entre en vigueur le 3 novembre 2014.



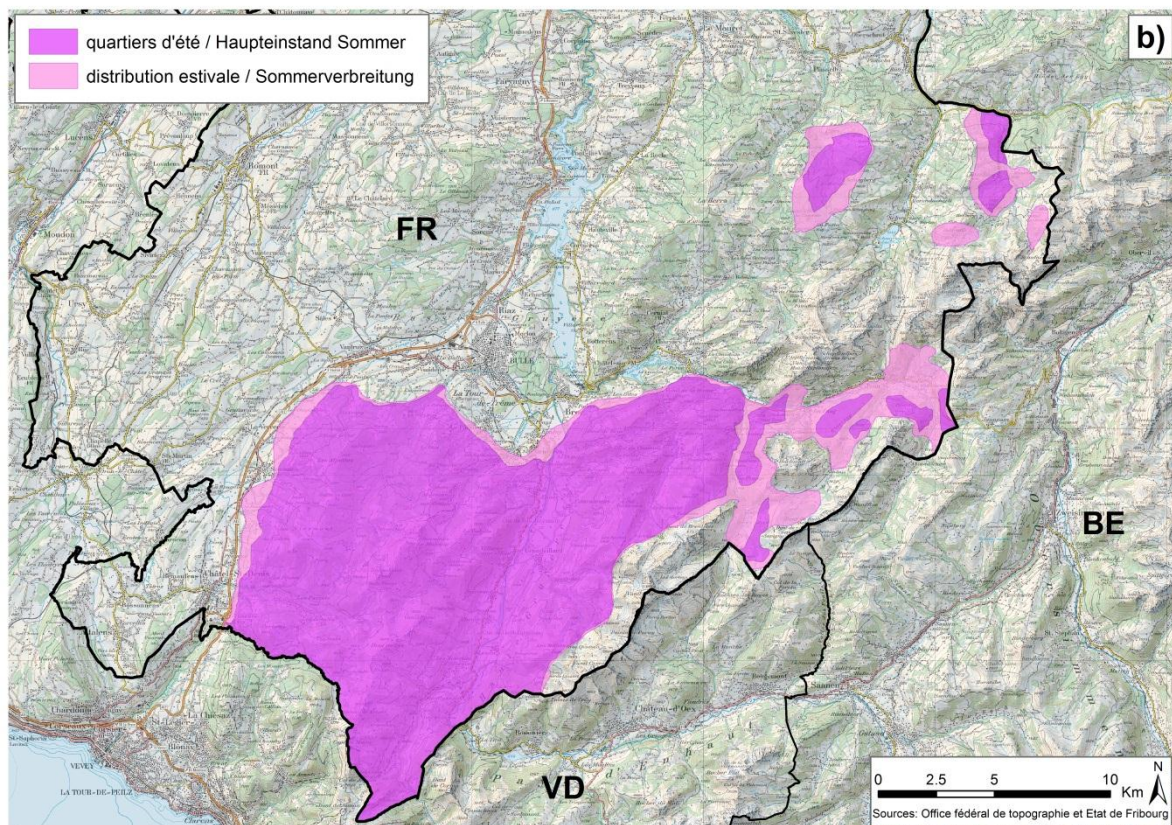
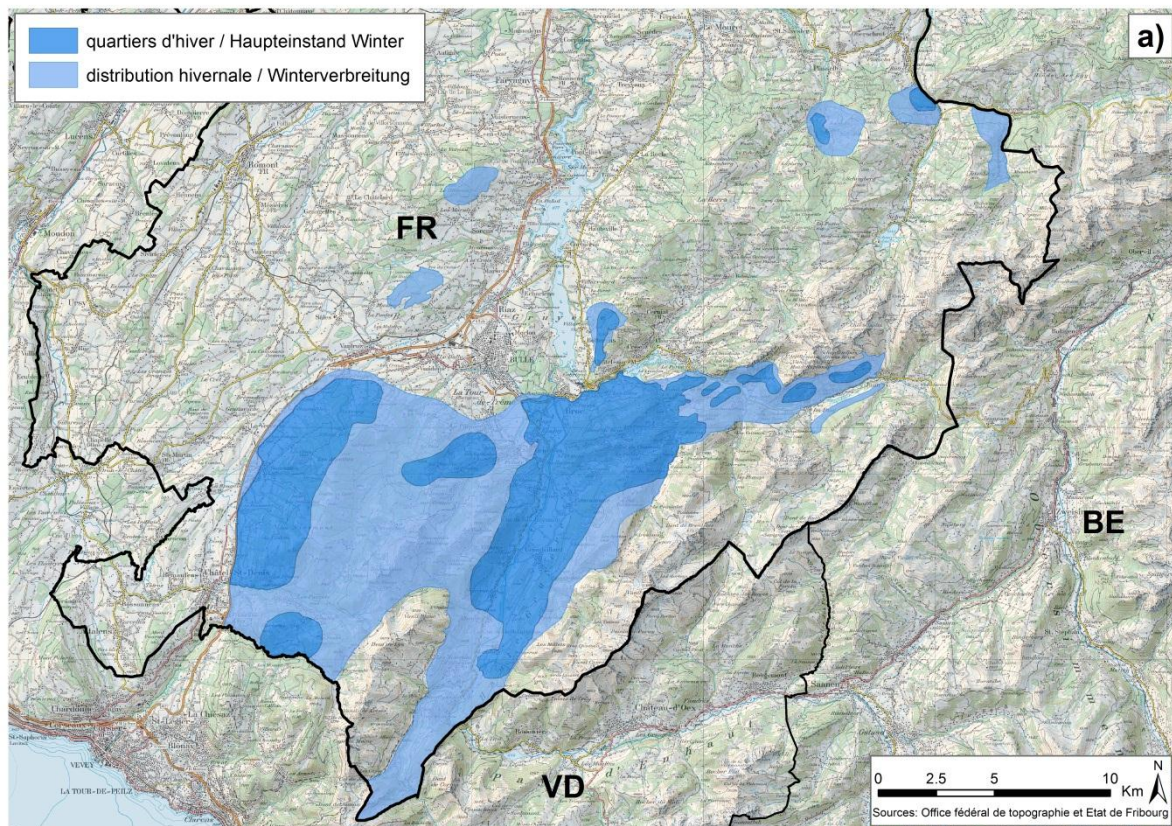
Walter Schwab
Chef de service



Marie Garnier
Conseillère d'Etat, Directrice

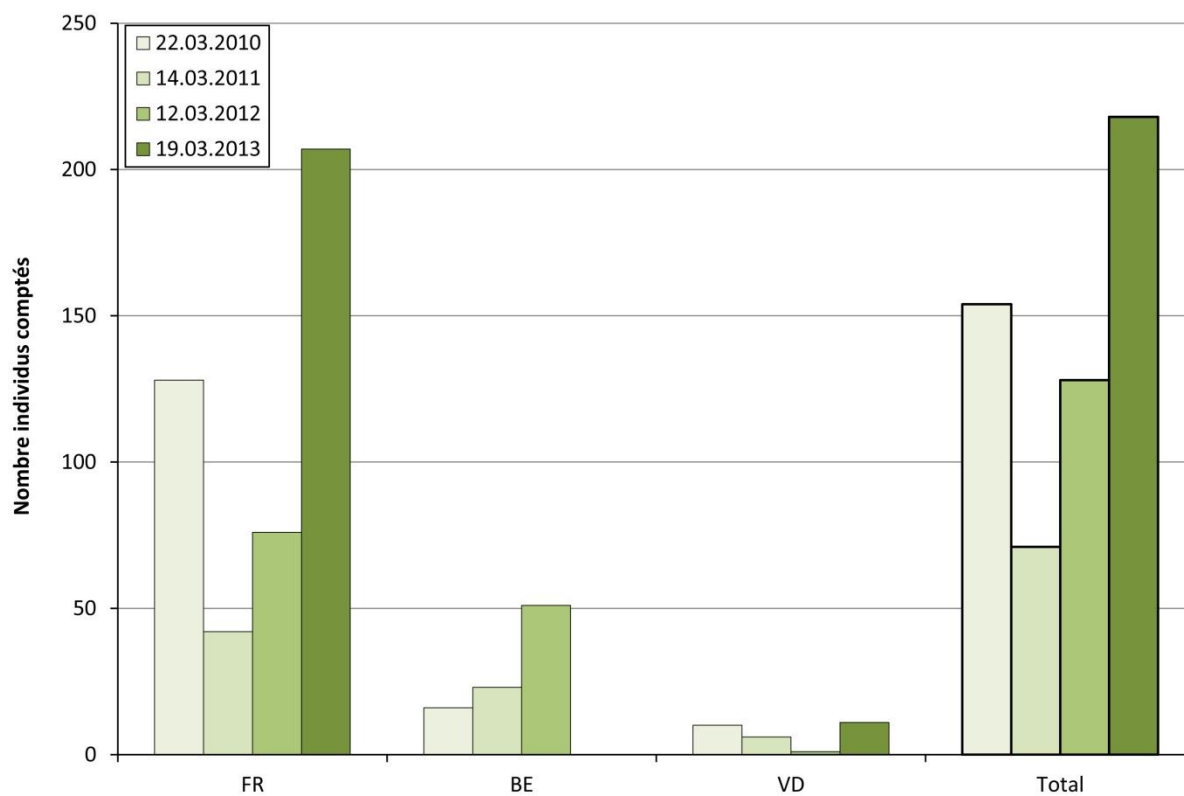
ANNEXE 1

Répartition de la population de cerfs dans le canton de Fribourg (2012). a) répartition du cerf pendant la période hivernale ; b) répartition d'hiver pendant la période estivale.



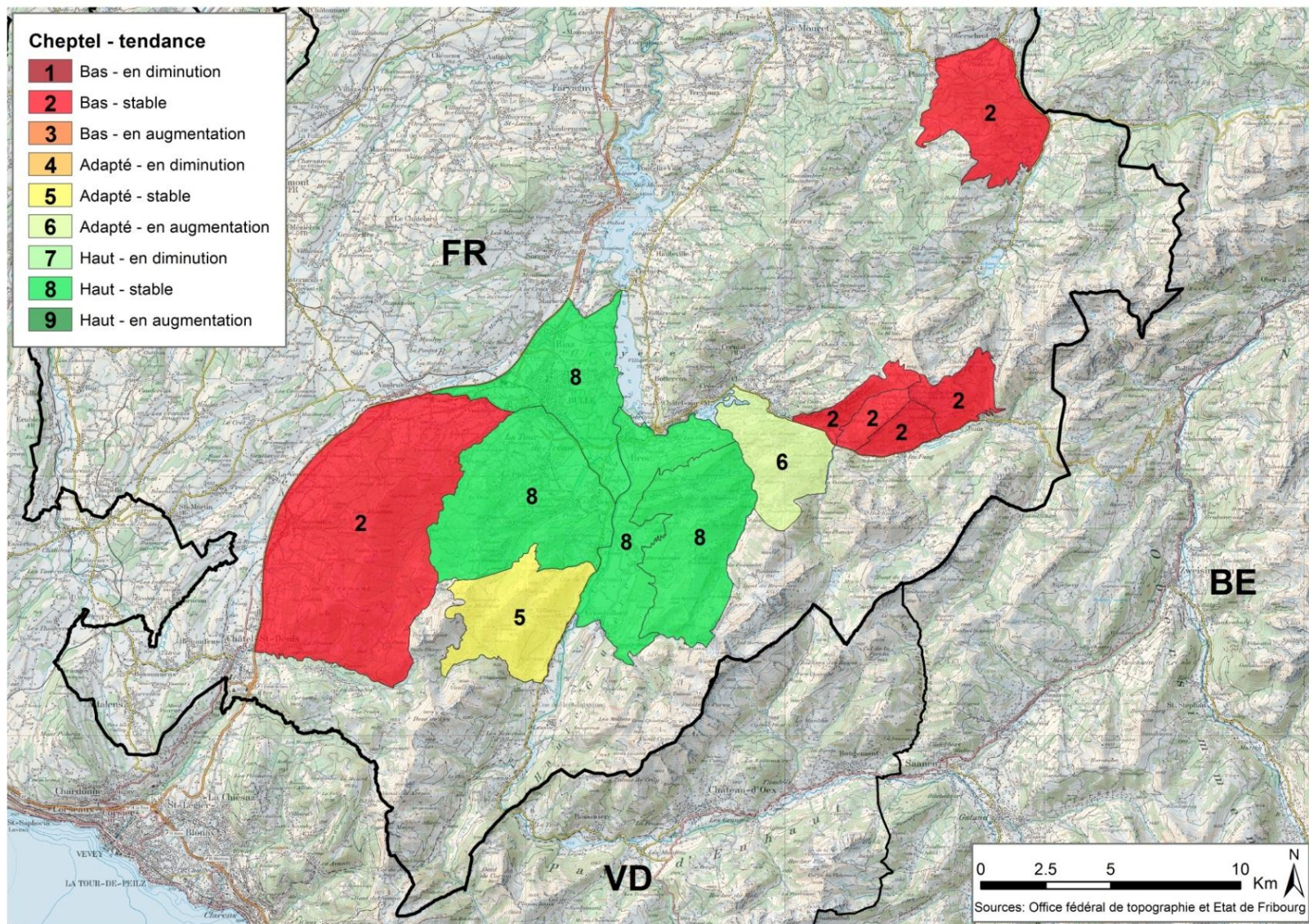
ANNEXE 2

Évolution des résultats du comptage intercantonal de 2010 à 2013. Les dates des comptages sont fixées quelques mois à l'avance, sans pouvoir prendre en considération les conditions météo et l'état de la migration très important pour un comptage fiable.



ANNEXE 3

État et tendance évolutive de la population de cerfs par secteur de faune selon l'appréciation personnelle des gardes-faune (année 2013).



ANNEXE 4

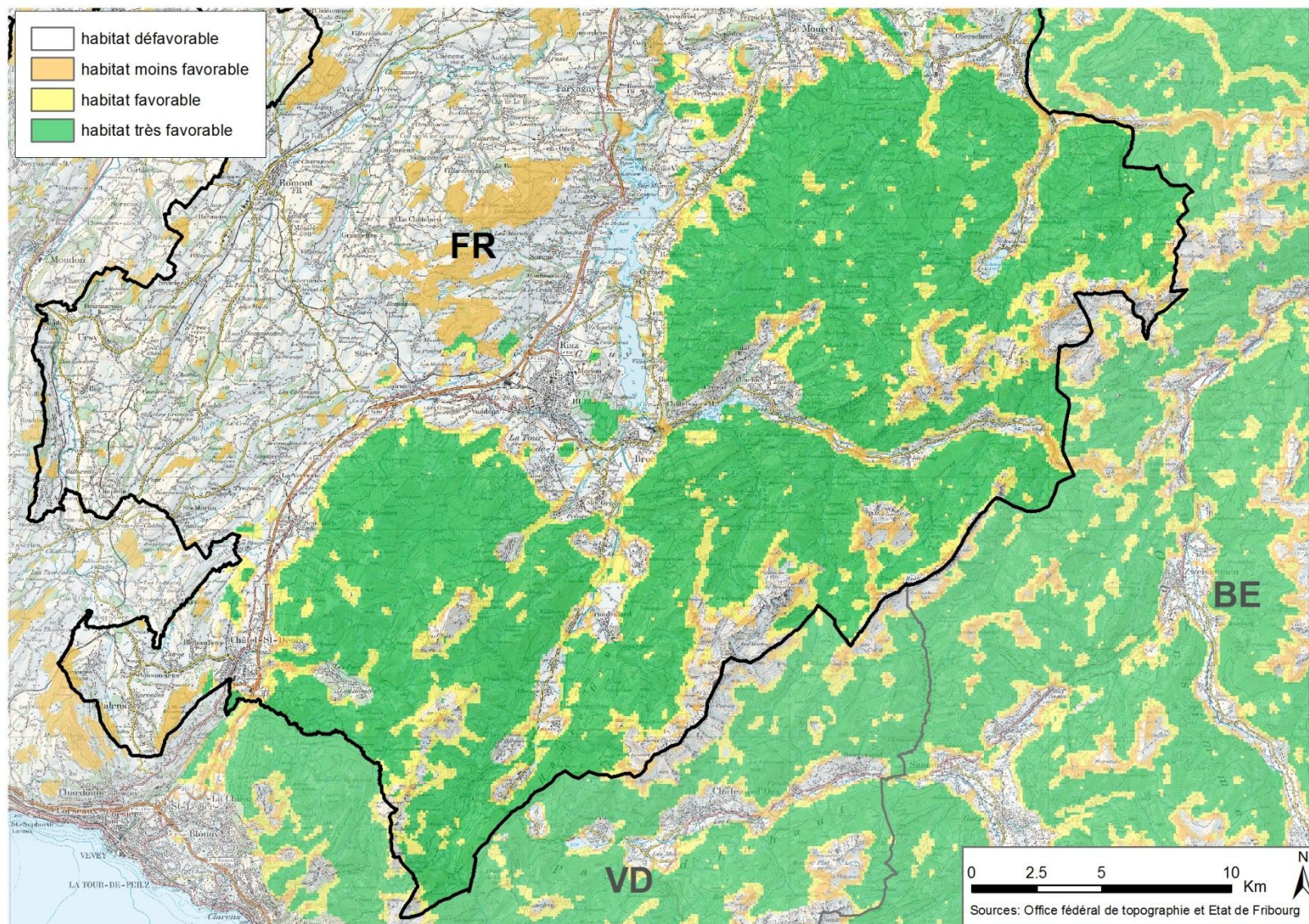
Cartes de tolérance des peuplements face aux dégâts de cerf

Critères utilisés

Critère	Unité	Description	Pondération
1 Fonction de protection	Polygone Silvaprotect	En fonction du danger naturel contre lequel un peuplement doit protéger des potentiels de dommage, des dégâts seront plus ou moins considérés comme tolérables.	très forte pour chutes de pierres, érosion & avalanches, forte pour processus torrentiels
2 Fonction de production	Massif forestier	La fonction de production d'un massif forestier peut plus ou moins bien supporter des dégâts de cerfs. La desserte, les essences, la productivité et la topographie sont des paramètres utilisés pour évaluer ce critère.	forte
3 Réserves forestières	Périmètre réserve	Contrairement aux autres, ce critère augmente la tolérance des peuplements aux dégâts.	très forte pour réserve forestière intégrale, forte pour réserve forestière spéciale
4 Fonction d'accueil	Peuplement	Une forêt, avec une fonction d'accueil prépondérante, subit déjà des nuisances et la perte de valeur économique supplémentaire ainsi que des problèmes de sécurité dus à des dégâts ne sont pas tolérables (à différents niveaux).	moyenne

ANNEXE 5

Modèle d'habitat selon Eyholzer et al., 2003. L'habitat fortement favorable au cerf dans le canton de Fribourg se limite à la région des Préalpes. En vert, l'habitat très favorable ; en orange, l'habitat favorable en jaune, l'habitat moins favorable et, sans couleur, l'habitat peu favorable.



ANNEXE 6

Méthode de calcul de la surface nette de dégâts.

Principes :

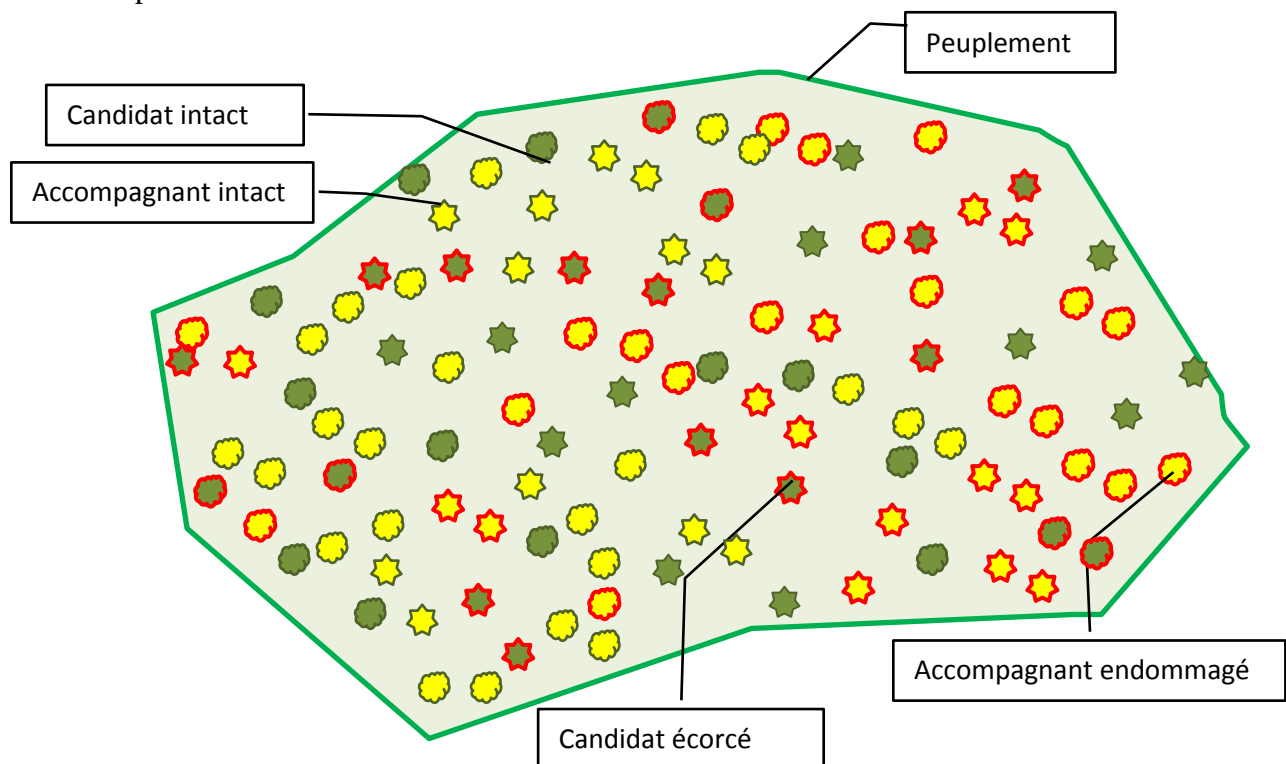
On ne prend en compte que les dégâts d'écorçage :

- De l'année du relevé
- Attribuables au cerf
- Touchant des candidats potentiels
- Endommageant gravement la tige, mettant en cause le développement futur de l'arbre,
- Concentrés au point de toucher au moins 6% des tiges d'un peuplement.

Par rapport au peuplement touché, on évalue le % de candidats durablement endommagés, et donc plus à même de remplir leur fonction.

On rapporte ce pourcentage à la surface du peuplement et on obtient la surface nette.

Exemple:



Dans ce peuplement fictif au stade du bas perchis (âge 20-40 ans), d'une surface de 2000 m², nous avons au départ 44 candidats (tiges d'avenir à favoriser) et environ le double d'accompagnants. On ne prend pas en compte les dégâts sur les accompagnants. 18 candidats sont écorcés, ce qui représente 41% (dégât très grave). Rapporté à la surface, on obtient une surface nette endommagée de 820 m².