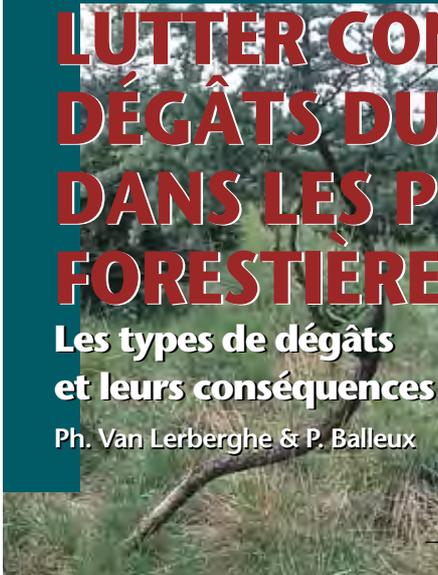


LUTTER CONTRE LES DÉGÂTS DU GIBIER DANS LES PLANTATIONS FORESTIÈRES

Les types de dégâts et leurs conséquences

Ph. Van Lerberghe & P. Balleux

© A. Debraux



Écorçage sur jeune mélèze

1.

TYOLOGIE DES DÉGÂTS

Quatre types de dégâts existent en forêt (tableau 1) et leur aspect trahit l'origine de l'auteur. On distingue l'abrouissement, le frottis, l'écorçage et le rongement d'écorce. Les dommages causés aux cultures agricoles ne sont pas négligeables ; ils sont cités mais ne seront pas détaillés ici.

ABROUISSEMENT

Définition

L'abrouissement est un acte d'alimentation tendant à compléter le régime herbacé et semi-ligneux des mammifères ruminants (cervidés, bovins, ovins) et des lagomorphes (lapins et lièvres). Il peut être un dégât lorsqu'il atteint un plant forestier issu de régénération artificielle ou naturelle. Il consiste en :

- ◆ la consommation de bourgeons, feuilles, aiguilles, pousses et parties de pousses ligneuses ou semi-ligneuses qui se trouvent à portée de la dent des animaux ;
- ◆ le prélèvement de semis ou plantules qui peuvent être arrachés ou sectionnés.

Description

Ce dégât entraîne une blessure dont l'aspect est différent selon l'espèce déprédatrice.

Mammifères ruminants (cervidés, bovins, ovins)

L'absence d'incisives à leur mâchoire supérieure les empêche de cisailier les pousses. Ils prélèvent les jeunes rameaux par pincement entre leur lèvre supérieure (bourrelet corné) et les incisives de la mâchoire inférieure. Ils peuvent aussi casser des pousses résistantes de plus gros diamètre au moyen de leurs molaires.

Ce mode de prélèvement donne à la blessure un aspect mâchonné (pas de section nette), sans trace de dents visible. La blessure est quasi horizontale.

Lagomorphes (lapin et lièvre)

Ils disposent d'incisives biseautées et tranchantes à leur mâchoire supérieure qu'ils cherchent à user en sectionnant les pousses que l'on peut trouver, non consommées, au pied des plants. Parfois, les aiguilles des résineux sont cisailées.

L'aspect de la blessure est à section nette et oblique par rapport à l'axe du plant ligneux.

Tableau 1 – Nature des dégâts forestiers et agricoles commis par le gibier

DÉGÂT	DESCRIPTION	VÉGÉTAUX TOUCHÉS	RESPONSABLE	PÉRIODE SENSIBLE
FORESTIER				
Alimentaire	Abrouissement	pousse terminale des plants et semis	chevreuil, cerf lapin, lièvre	hiver, printemps hiver
	Rongement d'écorce	tige des jeunes arbres (branches latérales basses)	lapin, lièvre	hiver
Comportemental	Frottis de frayure	tige des jeunes arbres	chevreuil cerf coiffé	mars à mai fin juillet à fin août
	Frottis de rut	tige des jeunes arbres	chevreuil cerf coiffé	mi-juillet à mi-août septembre-octobre
Mixte	Ecorçage	tige des jeunes arbres	cerf	hiver, été
AGRICOLE				
Alimentaire	Abrouissement	maïs	sanglier	maïs au stade semis
	prélèvement de semis :		sanglier	céréales au stade semis
	fouissage :	résidus de récolte, prairies (vers, larves)	cerf	céréales au stade vert (levée à montaison)
	pâturage :	tiges et feuilles des céréales (blé tendre et dur, avoine, orge, seigle) et maïs	cerf, chevreuil	fin hiver, printemps
	viandis :	prairies en bordure de forêt	lapin, lièvre	céréales au stade vert
	tonte, fauche :	pousses de céréales (blé, avoine d'hiver), maïs	cerf, sanglier, lièvre	céréales « en lait »
	égrenage des épis :	céréales sauf barbués (blé tendre, avoine), maïs		(épiaison, maturation)
	affouragement :	tiges et feuilles d'oléagineux (colza)	cerf, chevreuil	colza avant maturation
	affouragement :	tiges et feuilles des légumineuses (féveroles, pois fourrager)	lapin, lièvre	levée à la sortie des feuilles
	fouissage et piétinement :	pomme de terre	sanglier, cerf	stade tubercule
affouragement :	feuilles et racines (betterave)	chevreuil, cerf	stade développé	
rongement du collet :	racines et tubercules (betterave, carotte, navet)	lapin, lièvre	stade racine	

Détermination de l'auteur des dégâts

L'observation de la blessure sur la plante ne permet pas de déterminer l'espèce responsable de l'abroustissement au sein d'une même famille (chevreuil ou cerf, lapin ou lièvre).

Aussi, il conviendra d'observer d'autres indices pouvant donner des renseignements précieux :

- ◆ examen des indices de présence (traces, terriers, fèces, poils) à proximité de plants récemment abroustis ;
- ◆ identification de la hauteur de la blessure au-dessus du sol (tableau 2).

On admet généralement qu'un lapin peut atteindre des rameaux jusqu'à 50 cm, un lièvre jusqu'à 70 cm, un chevreuil jusqu'à 110 cm et un cerf jusqu'à 150 cm.

Des conditions particulières sont susceptibles d'accroître ces valeurs maximales d'accessibilité : couche de neige épaisse, forte pente, possibilité de l'animal à faire ployer les jeunes plants ou à se dresser sur les membres inférieurs pour saisir des pousses particulièrement attractives.

Époque des dégâts

Mammifères ruminants (cervidés, bovins, ovins)

S'ils ont tendance à commettre des dégâts tout au long de l'année, on observe deux époques préférentielles :

- ◆ à la fin de l'hiver (janvier, février), hors période de végétation.

Les ressources alimentaires sont alors minimales et la disette est d'autant plus marquée que l'on se trouve en période d'enneigement : seuls les arbres dépassent de la neige et les pousses ou bourgeons terminaux qui émergent sont broutés.

Pendant la période de croissance, la pousse issue du développement d'un bourgeon latéral vient remplacer le bourgeon manquant en vue de reconstituer une nouvelle flèche. Les plants abroustis prennent alors un aspect caractéristique en baïonnette.

- ◆ au débourrement printanier, au début de la période de végétation.

Les jeunes pousses tendres constituent un aliment frais de choix après le régime hivernal plus pauvre de pousses ligni-

fiées. Le même système de remplacement de la flèche s'effectue.

Dans le cas où toutes les pousses d'un même plant sont consommées au fur et à mesure de leur apparition, le plant prend l'aspect d'un arbrisseau à l'aspect buissonnant et taillé.

Lagomorphes (lapin et lièvre)

C'est en hiver, période de disette alimentaire et de besoins énergétiques élevés, que les dégâts sont les plus importants. À cette période, les boisements sont d'autant plus sensibles que les populations animales sont importantes : à forte densité de lapins (12 à 15/ha), les abroustissements peuvent entraîner rapidement la quasi-destruction des plants (40 à 90 % selon les essences).

Sensibilité des essences forestières

La sensibilité d'une essence forestière à l'abroustissement est variable selon l'espèce animale, la période d'attaque et le milieu.

Sensibilité liée à l'espèce animale

Chez les cervidés, les essences très abrousties sont les suivantes : sapin, chêne, érable, frêne et merisier. D'autres sont moins touchées : pins (sylvestre, laricio, maritime), épicéa, douglas, mélèze, hêtre, châtaignier et noyer. Certaines sont rarement abrousties et leur consommation est un indice de surdensité de gibier : bouleau, aulne et tilleul.

Quant aux lagomorphes, toutes les essences sont abrousties avec une préférence pour les feuillus (hêtre, chêne) ; certains résineux sont néanmoins attaqués : épicéa, douglas, pin (sylvestre et laricio), sapin.

Sensibilité liée à la saison

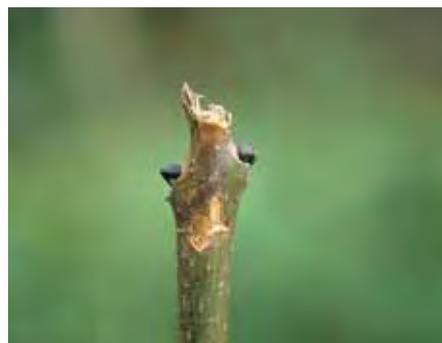
Les résineux sont surtout abroustis par les cervidés en hiver, période de disette alimentaire et d'autant plus facilement que les pousses et bourgeons terminaux émergent de la neige.

Les feuillus sont généralement consommés pendant la période de végétation, en particulier à la fin du printemps : les arbres viennent de débourrer, leurs pousses ne sont pas encore lignifiées.

Pour les lagomorphes, nous savons déjà que si les abroustissements sur végétaux ligneux sont plus importants et plus visibles en période hivernale, aucune essence forestière n'est épargnée et ce, quelque soit la saison.

Sensibilité liée au site

Les plants forestiers issus de pépinières et plus riches en éléments minéraux ont une appétence plus élevée que ceux issus de régénération naturelle.



Abroustissement de cervidé sur frêne



Abroustissement de lagomorphe



Formation de baïonnette sur plant d'épicéa abrousti (dégât réversible)



Abroustissements répétés sur hêtre (dégât irréversible)

Tableau 2 – Hauteur maximale des blessures sur plant

	LAPIN	LIÈVRE	CHEVREUIL	CERF
Abroustissement	< 50 cm	< 70 cm	110 cm	150 cm
Frottis	-	-	< 80 cm	< 180 cm
Ecorçage	-	-	60 cm (°)	170 cm
Rongement d'écorce	< 50 cm	< 60 cm	-	-

(°) dégât rare : risque de confusion avec jeune cerf

2. LE FROTTIS

Définition

Si l'abroustissement est un acte d'alimentation, le frottis constitue exclusivement un élément du comportement imputable aux cervidés mâles. C'est un dégât lorsqu'il atteint le plant forestier issu de régénération artificielle ou naturelle. Il consiste alors en des blessures causées aux troncs et aux tiges en période de frayure ou de rut.

Description

L'aspect des frottis étant différent selon la période à laquelle ils ont été commis, une connaissance de l'éthologie des cervidés doit permettre d'identifier l'époque des dégâts.

Frottis en période de frayure

Les cervidés mâles portent des formations osseuses (pivots, broches et bois) plus ou moins ramifiées qui tombent chaque année. La repousse d'une nouvelle ramure commence aussitôt après la chute et est très rapide. Les bois (refaits) se « refont » sous couvert d'une peau soyeuse, très irriguée par vaisseaux sanguins : le velours.

La croissance des bois achevée, le velours devient inutile et les mâles s'en débarrassent en frottant leurs bois aux arbres pour le décoller. Pour ce faire, ils recherchent des plantes élastiques, à écorce souple et de faible diamètre pour que la tige puisse passer entre les 2 merrains. Cet acte comportemental est appelé frayure.

Le frottis de frayure est peu violent et se situe sur un seul côté de la tige. Rarement, des rameaux ou verticilles sont brisés. En s'attaquant aux arbres avec leurs bois, les animaux entament l'écorce et arrivent à la décoller par lambeaux. Cependant, aucune préhension alimentaire ne suivant ce



© Gert Heren

Frottis de rut

décollement, les lambeaux restent attachés au tronc par les deux extrémités.

Frottis en période de rut

Le rut correspond à la période sexuelle pendant laquelle les animaux cherchent à s'accoupler. À cette époque, les frottis sont beaucoup plus agressifs car les mâles se livrent à de véritables combats de substitution contre des jeunes arbres, pour décharger leur agressivité, laisser des signaux olfactifs ou marquer leur territoire. Compte tenu de cette excitation, le frottis de rut se traduit par des marques profondes sur les tiges, l'arrachement de l'écorce sur tout le pourtour de la tige et par la présence de nombreux rameaux brisés. Les arbres ne sont plus en sève et l'écorce ne se détache pas facilement. Le frottis ne provoque plus le décoller de lambeaux mais laisse uniquement une écorcé lacérée ou frottée jusqu'au bois.

- ◆ **chez le cerf** : les frottis ont lieu à la fraye du velours (fin juillet à fin août) et pendant le brame (septembre – octobre).

Sensibilité des essences forestières

Les essences résineuses odorantes (douglas, sapin de Vancouver) sont particulièrement menacées. Viennent ensuite les pins et le mélèze qui sont fréquemment touchés ; l'épicéa et le sapin le sont plus rarement.

Les grands plants de feuillus (merisier, chêne rouge, frêne...), souples et peu branchus sont très sensibles au frottis, en particulier dans les plantations à faible densité. Le hêtre et les autres chênes sont peu touchés.



© A. Dehvaux

Frottis hors sève sur arbre de gros diamètre

Détermination de l'auteur

L'attribution du dégât au chevreuil ou au cerf se fait en fonction de :

- ◆ la taille du plant : $\varnothing < 3$ cm pour le chevreuil ; 3 à 5 cm pour le cerf, mais des tiges plus grosses peuvent aussi être touchées ;
- ◆ la hauteur du dégât : la zone d'attaque se situe entre 20 et 80 cm de hauteur contre 100 cm, en moyenne, chez le cerf (mais peut atteindre 180 cm).

Époque des dégâts

Le dégât a lieu au moment du refait des bois ou du rut. Les périodes correspondantes sont donc les suivantes :

- ◆ **chez le chevreuil** : l'activité de marquage territoriale (chute des velours, acquisition d'un territoire) commence à la fin de l'hiver, début du printemps (mars à mai) et se poursuit en été au moment du rut (mi-juillet à mi-août) ;



© FW

Frottis de frayure

L'ÉCORÇAGE

Définition

L'écorçage est un acte mixte d'alimentation et de comportement (provoqué par un dérangement excessif des populations) imputable au cerf. C'est un dégât lorsqu'il atteint les arbres et consiste en un prélèvement de grands lambeaux d'écorce avec les dents qui sont ensuite consommés intégralement.

Description et période des dégâts

L'écorçage se présente sous 2 aspects très différents selon l'état physiologique de l'arbre au moment de la blessure.

Écorçage hors sève

En hiver, période hors sève, l'écorce adhère bien au bois et l'animal ne peut en arracher des lambeaux. Aussi, il la prélève, à petits coups d'incisives qui raclent l'écorce : les traces de dents sont nettement visibles, côte et côte et séparées par des restes de cambium. Cette décortication peut se situer sur toute la circonférence de la tige.

Écorçage en sève

En été, période de pleine sève, l'écorce se détache facilement du bois. L'animal peut saisir l'écorce en la pinçant entre les incisives inférieures et le bourrelet de la mâchoire supérieure, puis tirer vers le haut : il arrache ainsi de grands lambeaux d'écorce qui s'arrêtent en pointe ou au niveau de l'insertion d'une branche latérale. Plusieurs lanières peuvent être détachées côte à côte mais rarement sur plus de 50 % de la circonférence du tronc.

Détermination de l'auteur

L'attribution des dégâts d'écorçage au cerf peut se faire avec une grande certitude dans les forêts où les deux populations (cerfs et chevreuils) coexistent. Le chevreuil n'écorce jamais sauf, cas très rare, en période de disette alimentaire importante et prolongée, dans des biotopes très pauvres et à forte densité d'animaux. Dans ce cas, l'identification de l'animal responsable se fait en fonction de l'examen de :

- ◆ la largeur des empreintes de dents sur le cambium : 8 à 9 mm chez le cerf, 4 à 5 mm chez le chevreuil.
- ◆ la hauteur du dégât : la zone d'attaque moyenne se situe chez le cerf à 100 cm et peut aller jusqu'à 170 cm du sol ; cette zone se situe à 50 et 60 cm chez le chevreuil.

Sensibilité des essences forestières

La plupart des essences sont écorcées. Néanmoins, on distingue des préférences globales. Les espèces très écorcées sont les suivantes : épicéa, frêne, châtaignier, érable, charme, sorbier. D'autres sont fréquemment touchées : douglas, pin sylvestre et Weymouth, peuplier, hêtre, tilleul. Certaines sont



Écorçage hors sève

© Gard Hemen



© FW



© FW

Écorçage en sève : la coupure est nette à l'extrémité inférieure et sur les côtés, en pointe à l'extrémité supérieure.

peu attaquées : sapin, chêne, mélèze, aulne, bouleau.

LE RONGEMENT D'ÉCORCE

Définition

Le rongement d'écorce, qui est un acte d'alimentation, peut être un dégât lors-

qu'il atteint un jeune plant forestier issu de régénération artificielle ou naturelle. Il consiste en des morsures de l'écorce, imputables aux lagomorphes (lapins et lièvres).

Description

En raison de leur denture particulière (présence d'incisives à la mâchoire supérieure) différente des ruminants, les lapins et les lièvres n'ont pas la capacité d'arracher des lambeaux d'écorce, même en période de végétation.

Ils doivent se contenter de la ronger de proche en proche, laissant sur le bois des marques d'incisives très obliques par rapport à l'axe du plant. Parfois, cette annelation est complète.

Ils s'attaquent à des plants de 5 à 6 cm de diamètre en moyenne, parfois à des branches latérales basses.

Détermination

de l'auteur

L'attribution du dégât à l'espèce responsable (lapin ou lièvre) se fait en fonction de la largeur des empreintes des dents sur le bois et la hauteur du dégât :

- ◆ la largeur des empreintes de dents sur le cambium : la largeur cumulée des deux incisives est d'environ 5 mm chez le lapin, 6 mm chez le lièvre. Pour mémoire, elle varie de 1,5 à 2,5 mm chez les petits rongeurs (campagnols principalement) ;
- ◆ la hauteur du dégât : la zone d'attaque dépasse rarement 50 cm au sol pour le lapin et 60 cm pour le lièvre. Les blessures commises par les petits rongeurs se localisent au niveau du collet et ne dépassent pas 15 cm de hauteur.

Période des dégâts

Le rongement de l'écorce est un dégât alimentaire étroitement lié au manque de nourriture et au besoin pour l'animal d'user ses incisives.

Il se produit principalement en hiver lorsque la végétation herbacée, principale source de leur nourriture est insuffisante, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif.

Sensibilité des essences forestières

Les préférences des lagomorphes vont aux essences feuillues : les plus sensibles sont le hêtre et le chêne mais, on constate souvent des dégâts sur merisier, frêne, peuplier, tremble, saule.

Les résineux sont moins touchés, le douglas et les pins (laricio et sylvestre) étant les plus attaqués.

LES CONSÉQUENCES DES DÉGÂTS

Les conséquences des blessures causées par le gibier aux végétaux ligneux peuvent être multiples et sont autant quantitatives que qualitatives. Ceci est d'autant plus grave que ces effets peuvent être cumulatifs. Les principales conséquences (tableau 3) sont :

- ◆ une réduction du nombre de plants viables, parfois une destruction complète du boisement nécessitant de regarnir ou de replanter les plantations endommagées (frottis, abroustissement) ;
- ◆ des déformations ou retard de croissance pouvant induire des surcoûts d'entretien (taille de formation) ;
- ◆ une dépréciation de la qualité du bois après dégradation de la bille de pied (écorçage, frottis).
- ◆ une perte économique pour le gestionnaire forestier ou agricole : perte de volume, perte de qualité, dépréciation du mètre cube de bois, perte de temps de croissance des arbres et donc de production, surcoût d'investissement (protection, regarnis, suivi...).

S'il est communément admis qu'en régénération naturelle, les pertes de croissance sont parfois négligeables lorsque les attaques ne se produisent qu'une ou deux fois, la tendance actuelle à réduire les densités dans les

boisements de terres agricoles (plantations feuillues à large espacement, arboriculture à bois ou forestière), l'utilisation fréquente d'essences forestières à croissance rapide mais sensibles aux attaques du gibier, l'augmentation des populations et l'obligation actuelle de produire du bois de qualité impliquent de protéger les plants forestiers.

Le droit à l'erreur n'est plus possible. Aussi, recourir à une méthode de protection contre le gibier doit être ressenti comme un investissement financier contribuant à la survie du boisement et non pas comme un luxe technique dont on peut se passer.



Formation d'un bourrelet cicatriciel autour de la blessure



Bris d'épicéa consécutif à un frottis juvénile

Rechercher à minimiser systématiquement les coûts de la prévention contre les dégâts du gibier constitue souvent une erreur d'appréciation, sachant que certaines économies sont temporaires et qu'elles entraînent des dépenses supplémentaires ultérieures.

IR PHILIPPE VAN LERBERGHE

Institut pour le Développement Forestier
Maison de la Forêt, 7 chemin de la Lacade
31320 Auzeville-Tolosane (France)
Tél. : 00 33 / 561 75 45 00 – Fax : 00 33 / 561 75 45 09
Email : philippe.vanlerberghe@wanadoo.fr

DR IR PASCAL BALLEUX

Centre de Développement Agroforestier
de Chimay
34, route de la Fagne – B-6460 Chimay
Tél. : 060 / 41 40 11 – Fax 060 / 41 10 06
Email : cdaf.ucl@mail.micro-center.be

© Gerd Herren

© A. Delvaux

Tableau 3 – Conséquences des dégâts du gibier sur la mortalité, la croissance et la forme des arbres

DÉGÂT	PARTIE ATTAQUÉE	FRÉQUENCE OU INTENSITÉ	CRITÈRE	CONSÉQUENCES
Abroustissement (cervidés)	Pousse terminale (responsable de la croissance en hauteur et de la forme future de l'arbre)	1 ou 2 reprises	Forme	Altération de la tige principale, perte de dominance apicale et baisse de la qualité technologique par fourchaison.
			Croissance	Ralentissement de croissance en hauteur (surtout sur des résineux qui stockent en hiver leurs réserves dans les aiguilles).
	Pousses terminale et latérales	Intense et répétée	Forme	Fourchaisons multiples et création de défauts irréversibles (aspect buissonnant).
			Croissance	Réduction de la croissance en hauteur par diminution de la photosynthèse (si perte d'une forte proportion de pousses latérales). Maintien du plant à portée du gibier pendant des années.
Abroustissement (lagomorphes)	Pousse terminale	1 reprise	Croissance	Fort ralentissement de croissance en hauteur (par sectionnement du plant à quelques cm du sol) ou cisaillement des aiguilles jusqu'à la base du plant (aspect en plumeau).
			Mortalité	Sectionnement du plant au collet.
Frottis (cervidés)	Tige des jeunes arbres	un seul coté de la tige	Croissance	Formation d'un bourrelet cicatriciel autour de la blessure (chez certaines essences, comme le douglas). Perte de dominance apicale et baisse de la qualité technologique par développement fréquent de branches situées au-dessous du frottis.
			Mortalité	Sèchement et cassure de la tige principale (et des rameaux latéraux).
Ecorçage (cervidés)	Tige des jeunes arbres		Croissance	Cicatrisations des blessures (surtout lors de l'écorçage d'hiver). Mortalité rare. Ralentissement de la croissance de l'arbre.
			Mortalité	Perte de qualité technologique du fût par expositions aux champignons et autres agents pathogènes générateurs de pourriture. Affaiblissement de la résistance mécanique de la tige principale et sensibilité au vent et à la neige (chablis) accrue.
Rongement d'écorce (lagomorphes)	Tiges des jeunes arbres (et branches latérales basses)	un seul coté de la tige	Croissance	Ralentissement de la croissance en hauteur.
			Mortalité	Sèchement de la tige principale.