

**MESURES D'ATTÉNUATION  
FAUNIQUES**

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<b>INTRODUCTION</b> .....	5
<b>PRINCIPES GÉNÉRAUX</b> .....	5
1. COMPLEMENT D'INFORMATION SUR L'APPLICATION DES MESURES D'ATTÉNUATION.....	5
1.1 Différence entre l'aménagement faunique et les mesures d'atténuation faunique.....	5
1.2 Quand utiliser les mesures d'atténuation ?.....	7
1.3 Impact des interventions forestières.....	7
1.3.1 Strate arbustive.....	7
1.3.2 Densité des tiges.....	8
1.3.3 Diversité végétale.....	9
1.3.4 Élimination des arbres vétérans et des chicots.....	9
2. LES MESURES D'ATTÉNUATION.....	10
2.1 Chicots, arbustes et arbres fruitiers, arbres vétérans et feuillus.....	10
2.1.1 Chicots et arbres vétérans.....	10
2.1.2 Arbustes et arbres fruitiers.....	10
2.1.3 Tiges feuillues.....	10
2.2 Préparation de terrain.....	11
2.2.1 Traitement retenu.....	11
2.3 Plantation.....	11
2.3.1 Avantages de l'habitat avant traitement.....	11
2.3.2 Inconvénients du traitement.....	11
2.3.3 Mesures d'atténuation retenue.....	11
2.4 Dégagement de plantation.....	12
2.4.1 Avantages de l'habitat avant traitement.....	12
2.4.2 Inconvénients du traitement.....	12
2.4.3 Mesures d'atténuation retenue.....	12
2.5 Dégagement de la régénération naturelle.....	13
2.5.1 Avantages de l'habitat avant traitement.....	13
2.5.2 Inconvénients du traitement.....	13
2.5.3 Mesures d'atténuation retenue.....	14
2.6 Éclaircie précommerciale.....	14
2.6.1 Avantages de l'habitat avant traitement.....	14
2.6.2 Inconvénients du traitement.....	14
2.6.3 Mesures d'atténuation retenue.....	14
2.7 Éclaircie intermédiaire.....	15

2.7.1	Avantages de l'habitat avant traitement.....	15
2.7.2	Inconvénients du traitement.....	15
2.7.3	Mesures d'atténuation retenue.....	15
2.8	Éclaircie commerciale.....	15
2.8.1	Avantages de l'habitat avant traitement.....	15
2.8.2	Inconvénients du traitement.....	16
2.8.3	Mesures d'atténuation retenue.....	16
2.9	Coupe d'amélioration, préjardinage et jardinage.....	16
2.9.1	Avantages de l'habitat avant traitement.....	16
2.9.2	Inconvénients du traitement.....	16
2.9.3	Mesures d'atténuation retenue.....	17
2.10	Coupe de succession.....	17
2.10.1	Avantages de l'habitat avant traitement.....	17
2.10.2	Inconvénients du traitement.....	17
2.10.3	Mesures d'atténuation retenue.....	17
2.11	Coupe progressive.....	18
2.11.1	Avantages de l'habitat avant traitement.....	18
2.11.2	Inconvénients du traitement.....	18
2.11.3	Mesures d'atténuation retenue.....	18
2.12	Coupe de récupération.....	18
2.12.1	Avantages de l'habitat avant traitement.....	18
2.12.2	Inconvénients du traitement.....	18
2.12.3	Mesures d'atténuation retenue.....	18
2.13	Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS).....	19
2.13.1	Avantages de l'habitat avant traitement.....	19
2.13.2	Inconvénients du traitement.....	19
2.13.3	Mesures d'atténuation retenue.....	19

## TABLEAU ET FIGURES

Tableau 1 :	Utilisation de l'habitat par la faune .....	6
Schéma 1 :	Exemple de mesure d'atténuation en regard de la strate arbustive.....	8
Schéma 2 :	Exemple de mesure d'atténuation au niveau de la densité des tiges (précommercial).....	8
Schéma 3 :	Exemple de mesure d'atténuation au niveau de la densité des tiges (traitements commerciaux).....	9
Schéma 4 :	Forêt diversifiée.....	9
Schéma 5 :	Conservation d'arbres vétérans et de chicots.....	10
Schéma 6 :	Reboisement par rangées espacées.....	12
Schéma 7 :	Plantation compétitionnée.....	13
Schéma 8 :	Dégagement conventionnel.....	13
Schéma 9 :	Dégagement par puits de lumière.....	13
Schéma 10 :	Dégagement en deux parties (année 1).....	13
Schéma 11 :	Dégagement en deux parties (année 3).....	13
Schéma 12 :	Éclaircie précommerciale en deux parties (première partie).....	15
Schéma 13 :	Éclaircie précommerciale en deux parties (deuxième partie).....	15
Schéma 14 :	Îlot conservé lors d'une éclaircie commerciale.....	16
Schéma 15 :	Succession et éclaircie précommerciale.....	17
Schéma 16 :	Conservation d'un îlot de la coupe de récupération.....	19

## INTRODUCTION

Dans la foulée de l'élaboration de son Plan de Protection et de Mise en Valeur de la forêt privée (PPMV), l'AFOGIM s'est dotée de mesures d'atténuation pour la faune. Le concept d'aménagement forestier durable stipule que l'aménagement forestier d'aujourd'hui doit maintenir les capacités de production et de renouvellement des écosystèmes forestiers de manière à ce que les générations qui suivront puissent, eux aussi, utiliser les ressources du milieu forestier.

Ces ressources sont diverses et la faune en fait partie. Dans cette optique, il faut opter pour une approche permettant de préserver le potentiel actuel et futur en terme de ressources forestières dont la faune. Ainsi, on doit adopter certaines pratiques de manière à atteindre cet objectif. C'est pourquoi l'AFOGIM a entériné les mesures qui sont décrites dans ce document.

Ces mesures sont un guide pour les conseillers forestiers dont les clients-propriétaires (producteur forestiers) manifestent un désir de maintenir un certain niveau d'abris et de nourriture pour la faune qui fréquente leur propriété, tout en réalisant un aménagement forestier de celle-ci.

## PRINCIPES GÉNÉRAUX

### 1. COMPLEMENT D'INFORMATION SUR L'APPLICATION DES MESURES D'ATTENUATION

Quand on veut intervenir en forêt pour favoriser la faune ou, plus simplement, intervenir sans lui causer trop de torts, on doit bien connaître la relation qu'elle entretient avec son habitat. Tout d'abord, chaque stade de la succession forestière a de l'importance. Le tableau 1, à la page suivante, montre les relations existant entre les stades de développement de la forêt et la faune qui l'habite.

#### 1.1 Différence entre l'aménagement faunique et les mesures d'atténuation fauniques

Dans un cadre d'aménagement faunique, on vise à améliorer l'habitat global d'une espèce particulière ou d'un groupe d'espèces pour leur fournir l'ensemble des ressources dont elles ont besoin pour survivre et ainsi favoriser l'accroissement des populations. On doit donc avoir une connaissance approfondie des besoins en habitat des espèces visées et procéder à une analyse des composantes essentielles qui sont manquantes dans l'habitat. L'aménagement visera donc à leur fournir ces composantes manquantes.

Dans un contexte de mesures d'atténuation fauniques, le but n'est pas d'aménager l'habitat mais plutôt d'atténuer les impacts de la modification par les interventions forestières de cet habitat en vue de maintenir un potentiel faunique minimum sur le site. On visera donc à maintenir sur place une quantité minimum des composantes essentielles de l'habitat (exemple : obstruction latérale).

**TABLEAU 1 : UTILISATION DE L'HABITAT PAR LA FAUNE**

<b>STADES DE DÉVELOPPEMENT</b>	<b>UTILISATION PAR LA FAUNE</b>
<p><b>Trouées, clairières</b> (Zones herbacées à l'intérieur de la forêt avec quelques arbres et arbustes, lignes hydro-électriques, bordures de routes, friches près de la forêt, etc.)</p>	<p>Les cerfs et les lièvres se nourrissent à ces endroits. Les renards et les oiseaux de proie y chassent. Les bécasses utilisent ces lieux pour la reproduction. Autres espèces : souris, campagnols, reptiles.</p>
<p><b>Jeunes peuplements de résineux ou de feuillus denses (stade arbustif), zone de broussailles très denses, aulnaies (1-20 ans)</b></p>	<p>Milieu qui fournit de la nourriture et des sites de nidification pour plusieurs espèces (cerfs, gélinotte, oiseaux forestiers).</p> <p>Les jeunes peuplements résineux denses procurent un bon abri d'hiver pour le lièvre et bien d'autres (gélinotte, rongeurs, oiseaux résidents).</p> <p>Les aulnaies sont les lieux favoris de la bécasse et de certains oiseaux chanteurs. La gélinotte affectionne aussi ces milieux.</p>
<p><b>Forêt commerciale immature (20-40 ans)</b></p>	<p>Selon la densité des tiges, ces endroits procurent un abri et de la nourriture, en particulier aux oiseaux et au lièvre.</p> <p>Les peuplements résineux denses procurent un bon abri hivernal pour le cerf.</p>
<p><b>Forêt mature (40 ans et plus)</b></p>	<p>Ce stade de développement de la forêt est important pour les espèces animales qui ont besoin d'un abri qui les protégera des conditions climatiques extrême (neige, froid, chaleur) et des prédateurs.</p> <p>Plusieurs cerfs et orignaux utiliseront les mêmes peuplements d'abri pendant bien des années.</p> <p>Les arbres de cette forêt fourniront, par leurs graines, leurs ramilles, leur écorce, leurs bourgeons et les insectes qu'ils attirent, beaucoup de nourriture à bien des espèces.</p>
<p><b>Forêt surannée (dépassé l'âge d'exploitabilité)</b></p>	<p>Les arbres surannés et débutant leur dépérissement deviennent très important pour plusieurs espèces (martres, hiboux, pics, etc.).</p> <p>Même après qu'ils soient tombés, ils continuent à offrir un abri et de la nourriture ; certains d'entre eux offrent des sites primordiaux de tambourinage pour la gélinotte.</p> <p>Les oiseaux de proie peuvent établir leur nid sur les vieux arbres de forte dimension.</p> <p>Les pics-bois, pour leur part, produisent, en se nourrissant, des cavités propices à la nidification, lesquelles deviendront par la suite des abris pour les oiseaux et les petits mammifères.</p> <p>Le lichen poussant sur les arbres âgés est un aliment important dans la diète hivernale des cervidés.</p>

## 1.2 Quand utiliser les mesures d'atténuation ?

Les mesures d'atténuation fauniques sont appliquées quand le propriétaire en exprime le désir, en autant qu'il soit au courant de leur existence. Ainsi, il revient au conseiller de sonder l'intérêt du propriétaire envers les ressources fauniques et de l'informer sur les options d'aménagement possibles. Cette formalité fait partie intégrante d'un service forestier complet et professionnel.

Même lorsque le propriétaire leur démontre un intérêt marqué, les mesures d'atténuation fauniques ne s'appliqueront pas automatiquement. En général, elles ne sont pas requises sur des superficies inférieures à 2 hectares. Cependant, si des composantes essentielles de l'habitat sont présentes sur le site à traiter (ex. : site embroussaillé) mais ne se retrouvent pas à proximité sur un autre site, les mesures d'atténuation devraient s'appliquer même si la superficie est inférieure à 2 ha. Dans le cas contraire, les animaux utilisant cet habitat auront beaucoup de difficultés à survivre.

Pour évaluer à quelle distance on devrait retrouver la même composante essentielle, il s'agit de se questionner sur la mobilité des espèces susceptibles de fréquenter le site (voir le tableau 1 : Utilisation de l'habitat par la faune).

Par exemple, le cerf de Virginie est beaucoup plus mobile que le lièvre et aura donc la possibilité de se déplacer plus loin pour retrouver le même type d'habitat, encore faut-il qu'il existe. Le lièvre, quant à lui, ne pourra guère se déplacer plus loin que le lot voisin sans courir le risque de se faire repérer par un prédateur.

De manière plus précise, le domaine vital d'une espèce nous renseigne sur la superficie dans laquelle toutes les composantes essentielles à sa survie doivent se retrouver. Par exemple, celui du lièvre varie de 2 à 4 ha et celui du cerf est de l'ordre de quelques km.

## 1.3 Impacts des interventions forestières

Les impacts des interventions forestières sur l'habitat sont divers mais certains sont majeurs. Les principaux impacts sont l'élimination de la strate arbustive, la baisse drastique de la densité des tiges, la perte de diversité végétale et l'élimination des arbres vétérans et des chicots.

### 1.3.1 Strate arbustive

La strate arbustive est d'une importance capitale pour une grande variété d'espèces puisqu'elle sert autant d'abri (obstruction latérale) que de nourriture (brouet).

L'élimination systématique de cette strate provoque aussi l'élimination de la faune qui l'habite. La situation revient généralement à la normale après quelques années.

Les mesures d'atténuation visent à maintenir sur le site une quantité minimum d'arbustes et de plantes herbacées (schéma 1).

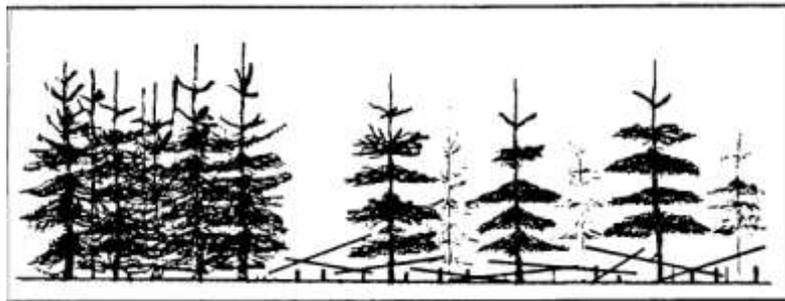
**SCHÉMA 1 : Exemple de mesure d'atténuation en regard de la strate arbustive**



**1.3.2 Densité des tiges**

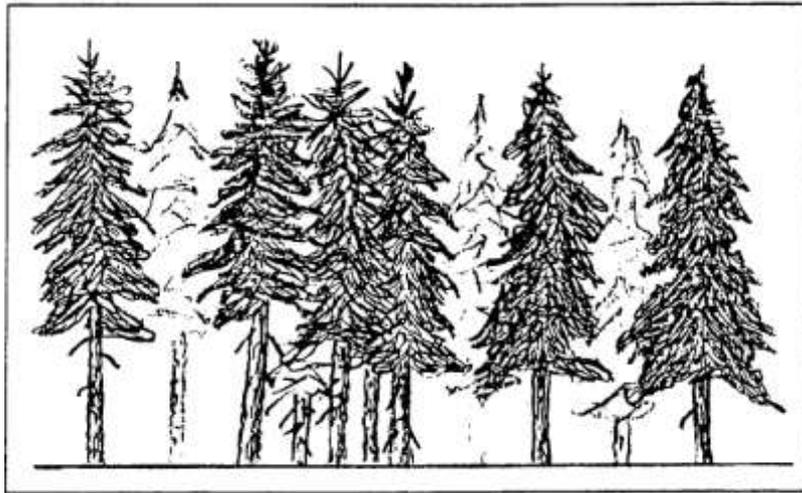
Au niveau de la baisse de densité des tiges, ce sont les traitements appliqués à partir de l'âge précommercial qui sont en cause. Les peuplements admissibles à l'éclaircie précommerciale ont un rôle semblable à la strate arbustive. Par contre, ses caractéristiques (densité, hauteur, composition) offrent un abri plus intéressant et il est souvent adéquat en hiver. De plus, ces peuplements forment l'habitat d'élevage préféré de la gélinotte huppée. Le traitement influence donc directement son succès reproducteur et le nombre de gélinottes chute dramatiquement après l'application habituelle de l'éclaircie. Le lièvre est aussi un utilisateur assidu de ces sites. Encore une fois, les mesures d'atténuation viennent maintenir un potentiel minimum comme le montre le schéma 2 où la réalisation de l'éclaircie précommerciale est étalée dans le temps.

**SCHÉMA 2 : Exemple de mesure d'atténuation au niveau de la densité des tiges (précommercial).**



Pour ce qui est des peuplements commerciaux, leur densité originale offre un bon couvert de protection vertical (peuplements résineux) contre les intempéries et la neige. De plus, cette densité procure à la faune un sentiment de sécurité car les troncs permettent une certaine obstruction latérale contre les prédateurs. En ouvrant le peuplement, on permet une plus grande accumulation de neige et le sentiment de sécurité en est grandement diminué. Les mesures d'atténuation viennent donc préserver une certaine densité comme le montre le schéma 3 où un îlot de 5 à 10 arbres n'a pas été éclairci.

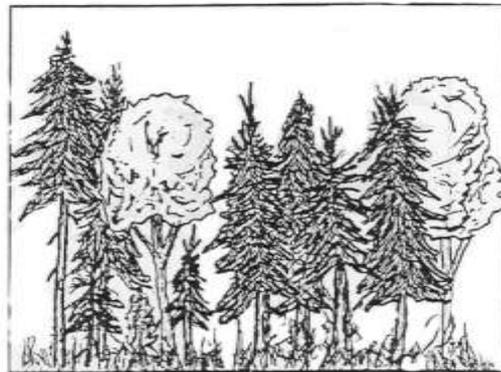
**SCHÉMA 3 : Exemple de mesure d'atténuation au niveau de la densité des tiges (traitements commerciaux)**



**1.3.3 Diversité végétale**

Dans le cas de la perte de diversité végétale, ce désavantage des traitements sylvicoles intervient dans pratiquement toute la révolution du peuplement. Cette diversité est nécessaire pour bon nombre d'espèces qui profitent de l'abri des résineux et de la nourriture procurée par les feuillus. Une forêt diversifiée est plus riche en espèces fauniques qu'une forêt qui ne l'est pas.

**SCHÉMA 4 : Forêt diversifiée**



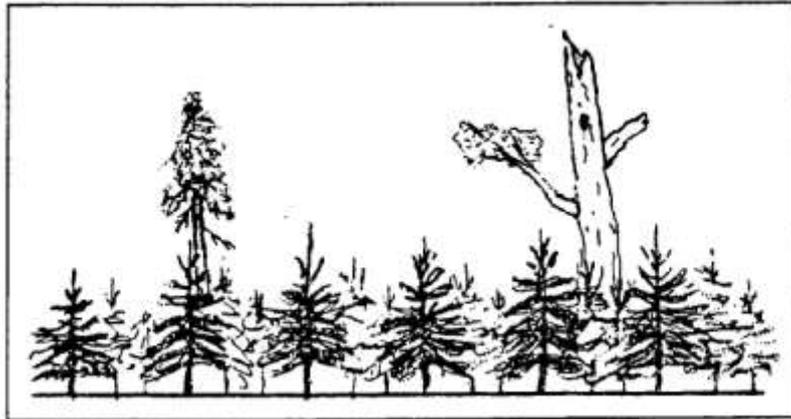
Le reboisement s'effectue presque en totalité en résineux. Les dégagements de plantation successifs et l'éclaircie précommerciale visent à conserver les tiges résineuses en éliminant la compétition arbustive et feuillue. Pourtant, il est relativement facile de laisser intacts les petites trouées non régénérées en essences résineuses et les espaces entre les plants. En conservant une quantité minimale de tiges feuillues, on minimise l'impact négatif de la sélection des tiges.

**1.3.4 Élimination des arbres vétérans et des chicots**

Selon les données disponibles, environ 25 % des espèces fauniques utilisent les vieux arbres et les chicots (debouts ou renversés) comme abri, perchoir, garde-manger, lieu d'hibernation ou de nidification. Parmi ces espèces, on retrouve les hiboux, les pics-bois, les écureuils, les porcs-épics, plusieurs espèces d'oiseaux, etc.

Un boisé avec des vieux troncs d'arbres aura donc plus de chance d'abriter une plus grande diversité d'espèces fauniques. C'est pourquoi, pour tous les types de traitements, il est recommandé d'en conserver un certain nombre. Par contre, la dimension sécuritaire du travail doit conserver sa priorité.

**SCHÉMA 5 : Conservation d'arbres vétérans et de chicots.**



## **2. LES MESURES D'ATTÉNUATION**

### **2.1 Chicots, arbustes et arbres fruitiers, arbres vétérans et feuillus**

Ces éléments de l'écosystème sont très importants pour un bon nombre d'espèces. La biodiversité d'un site est fortement reliée à leur présence. Ainsi, ils sont importants dans tous les stades de développement de la forêt. C'est pourquoi il est suggéré d'en conserver lors de la réalisation de tous les types de traitement, particulièrement lorsqu'une sélection des tiges est effectuée.

#### **2.1.1 Chicots et arbres vétérans**

Les normes de l'Agence suggèrent de maintenir 2 à 3 chicots à l'hectare. Il est préférable de conserver les plus gros car ils peuvent satisfaire les besoins d'une plus grande variété d'espèces.

Pour ce qui est des arbres vétérans, il s'agit de ceux qui ont dépassé l'âge de la maturité, qui n'ont plus beaucoup de valeur marchande et qui se détériorent rapidement. Ils formeront donc les futurs chicots. Ils peuvent être conservés en combinaison avec des chicots.

#### **2.1.2 Arbustes et arbres fruitiers**

Il est suggéré d'en conserver 10 à 15 à l'hectare pour assurer la disponibilité d'un minimum de nourriture aux espèces qui les utilisent.

#### **2.1.3 Tiges feuillues**

Il est recommandé d'en conserver 100 à 250 tiges à l'hectare. Il s'agit ici de maintenir une certaine diversité végétale selon le principe énoncé au point 1.3.3.

## **2.2 Préparation de terrain**

### **2.2.1 Traitement retenu**

Le traitement énoncé ici se veut un préalable à l'application de la mesure d'atténuation retenue pour la plantation.

- Scarifiage manuel en vue de préparer 1425 microsites à l'hectare (1350 à 1 500).

Ce traitement n'est donc pas une mesure d'atténuation mais prépare l'application de celle prévue à la plantation. Par contre, le scarifiage manuel a l'avantage de perturber seulement le terrain nécessaire au reboisement. Ainsi, le reste peut évoluer selon les caractéristiques du site. L'intégrité de l'habitat est donc mieux préservée. La taupe forestière serait l'instrument adéquat pour ce traitement.

## **2.3 Plantation**

### **2.3.1 Avantages de l'habitat avant traitement**

Le terrain devant faire l'objet d'une plantation n'a aucun potentiel d'abri sauf en ce qui concerne la présence de débris de coupe ou autres structures comme des chicots et des troncs renversés.

Le sol, quant à lui sert d'habitat à la microfaune comme les musaraignes et campagnols, de même que certains reptiles. Il sert aussi aux prédateurs associés à cette microfaune.

### **2.3.2 Inconvénients du traitement**

Le traitement comme tel peut être bénéfique à la faune lorsqu'il y a un manque d'abri à moyen terme pour le lièvre et à long terme pour le cerf (abri hivernal) sur un lot boisé donné. La monoculture résineuse peut donc être bénéfique sur des petites superficies tandis qu'elle provoque un vide biologique lorsqu'elle est appliquée sur de grandes superficies, ce qui est moins courant en forêt privée.

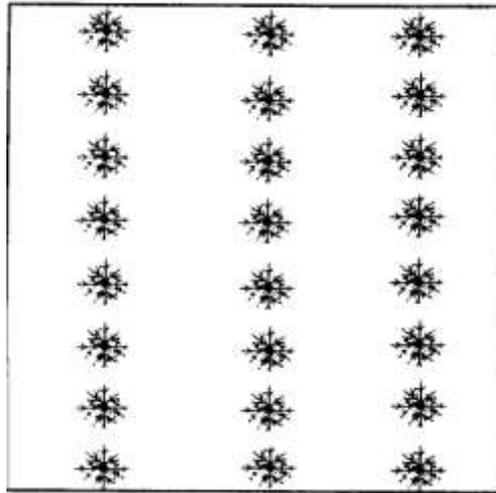
### **2.3.3 Mesures d'atténuation retenue**

Plantation à faible densité à l'aide de plants de forte dimension (PFD). On vise le reboisement de 1425 plants à l'hectare dans un intervalle de 1350 à 1500 plants.

Ce traitement permet l'installation d'une végétation diversifiée et surtout la venue d'un peuplement mixte à dominance résineuse parsemé d'arbres et d'arbustes fruitiers. De plus, des petites trouées herbeuses peuvent apparaître.

Le reboisement se fait en rangées espacées (2 mètres entre les plants et 3,50 mètres entre les rangées). Si un dégagement est nécessaire, il sera effectué en puits de lumière. Le schéma 6 montre l'espacement utilisé.

## SCHÉMA 6 : Reboisement par rangées espacées



### 2.4 Dégagement de plantation

#### 2.4.1 Avantages de l'habitat avant traitement

Les avantages sont divers. Il constitue un habitat propice à certaines espèces de micromammifères et leurs prédateurs. Il y a souvent une quantité appréciable d'arbres et d'arbustes fruitiers. Il y a une obstruction latérale forte en été et une grande quantité de broit disponible pour le lièvre, le cerf et l'orignal.

#### 2.4.2 Inconvénients du traitement

La majorité du broit et des arbres fruitiers est supprimée. L'obstruction latérale est maintenant très faible. Le traitement peut compromettre la reproduction des oiseaux qui fréquentent le site s'il est effectué pendant la nidification.

#### 2.4.3 Mesures d'atténuation retenue

Dans le cas du reboisement à faible densité (1425/ha), dégager la plantation en bandes ou par puits de lumière, soit 1 m de part et d'autre du plant.

Pour les plantations à densité habituelle, prescrire et traiter la moitié de la superficie. Prescrire et effectuer le reste du traitement 2 à 3 ans plus tard ou quand la broussaille s'est reconstituée dans la première moitié.

***Le traitement est proscrit entre le 15 mai et la troisième semaine de juillet pour éviter de compromettre la nidification des oiseaux forestiers.***

Dans ces deux cas, on préserve une partie de l'obstruction latérale et de la nourriture disponible pour la faune. Voir aussi la section sur les arbres et arbustes fruitiers et les tiges feuillues (section 1.3.1 et 1.3.3). Pour assurer la survie des plants de la deuxième partie, il faut dégager la première dès qu'un problème de compétition est détecté.

Les schémas 7 à 11 montrent bien les deux méthodes proposées.

### SCHÉMA 7 : Plantation compétitionnée



### SCHÉMA 8 : Dégagement conventionnel



### SCHÉMA 9 : Dégagement par puits de lumière



### SCHÉMA 10 : Dégagement en deux parties (année 1)



### SCHÉMA 11 : Dégagement en deux parties (année 3)



## 2.5 Dégagement de la régénération naturelle

### 2.5.1 Avantages de l'habitat avant traitement

Les avantages sont divers. Il constitue un habitat propice à certaines espèces de micromammifères et leurs prédateurs. Il y a souvent une quantité appréciable d'arbres et d'arbustes fruitiers. Il y a une obstruction latérale forte en été et une grande quantité de brouit disponible pour le lièvre, le cerf et l'orignal.

### 2.5.2 Inconvénients du traitement

La majorité du brouit et des arbres fruitiers est supprimée. L'obstruction latérale est maintenant très faible.

Le traitement peut compromettre la reproduction des oiseaux qui fréquentent le site s'il est effectué pendant la nidification. De plus, il s'agit d'un bon habitat d'élevage pour la gélinotte huppée.

### 2.5.3 Mesures d'atténuation retenue

Procéder au dégagement par puits de lumière pour permettre la croissance d'arbres fruitiers et d'essences compagnes comme les feuillus. Éviter d'enlever les autres tiges et broussailles à l'extérieur du rayon de dégagement de 60 cm ou 1 mètre tout dépendant de la hauteur de la compétition.

Prescrire et traiter la moitié de la superficie et revenir 2 à 3 ans plus tard ou quand la broussaille s'est reconstituée dans la première moitié pour prescrire et effectuer le reste.

***Le traitement est proscrit entre le 14 mai et la troisième semaine de juillet pour éviter de compromettre la nidification des oiseaux forestiers.***

Dans ces deux cas, on préserve une partie de l'obstruction latérale et de la nourriture disponible pour la faune. Voir aussi la section sur les arbres et arbustes fruitiers et les tiges feuillues (1.3.1 et 1.3.3).

Les schémas 7 à 11 s'appliquent ici aussi.

## 2.6 Éclaircie précommerciale

### 2.6.1 Avantages de l'habitat avant traitement

Résineux : Le principal avantage réside dans la couverture latérale qui est élevée. Le lièvre, les micromammifères et les prédateurs qui dépendent de ces espèces sont favorisés.

Feuillus : L'abri est excellent l'été et généralement moins bon l'hiver. Il contient par contre un excellent potentiel de brout pour une grande variété d'espèces et est l'habitat d'élevage préférentiel de la gélinotte huppée.

### 2.6.2 Inconvénients du traitement

Le traitement élimine pratiquement tous les avantages avant traitement. Donc, obstruction latérale, couverture arbustive et brout réduit. Le traitement peut compromettre la reproduction des oiseaux qui fréquentent le site s'il est effectué pendant la nidification.

### 2.6.3 Mesures d'atténuation retenue

Laisser 3500 tiges/ha après traitement (2 500 à 4 000). La moitié de la superficie est traitée immédiatement et l'autre, 3 à 4 ans plus tard. Le traitement est donc réalisé en deux temps, sur deux prescriptions différentes.

Voir aussi la section sur les arbres et arbustes fruitiers et les tiges feuillues (1.3.1 et 1.3.3).

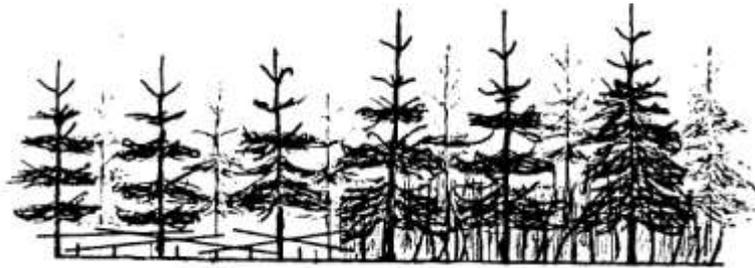
***Le traitement est proscrit entre le 15 mai et la troisième semaine de juillet pour éviter de compromettre la nidification des oiseaux forestiers.***

Les schémas 12 et 13 montrent la méthode d'éclaircie préconisée.

## SCHÉMA 12 : Éclaircie précommerciale en deux parties (première partie)



## SCHEMA 13 : Éclaircie précommerciale en deux parties (deuxième partie)



## 2.7 Éclaircie intermédiaire

### 2.7.1 Avantages de l'habitat avant traitement

Résineux : Le principal avantage réside dans la couverture latérale qui est encore relativement élevée. Le lièvre, les micromammifères et les prédateurs qui en dépendent sont favorisés. Le peuplement commence à avoir un potentiel d'abri hivernal pour le cerf.

### 2.7.2 Inconvénients du traitement

Le traitement réduit les avantages avant traitement. Donc, obstruction latérale, couverture arbustive et brout faibles. Par contre, il accélère l'accession du peuplement au statut d'abri hivernal pour le cerf. Le traitement peut compromettre la reproduction des oiseaux qui fréquentent le site s'il est effectué pendant la nidification.

### 2.7.3 Mesures d'atténuation retenue

En fait, étant donné le couvert généralement plus développé que dans le cas des peuplements précommerciaux, il n'y a pas d'autres mesures particulières que de conserver des arbres et arbustes fruitiers et quelques tiges feuillues (1.3.1 et 1.3.3).

***Le traitement est proscrit entre le 15 mai et la troisième semaine de juillet pour éviter de compromettre la nidification des oiseaux forestiers.***

## 2.8 Éclaircie commerciale

### 2.8.1 Avantages de l'habitat avant traitement

Résineux et mélangés : Le principal avantage réside dans la couverture arborescente qui est élevée, réduisant ainsi l'accumulation de neige au sol. Le peuplement forme un excellent abri pour le cerf, la gélinotte et certains

mustélidés<sup>1</sup>. Il servira aussi de corridor de déplacement pour plusieurs espèces mais il y a moins de brouit disponible.

### **2.8.2 Inconvénients du traitement**

Selon le procédé habituel, il y a un manque d'arbres fruitiers, de vétérans et de chicots. De plus, en réduisant la densité des tiges, le potentiel d'abri pour la petite faune s'en trouve réduit.

### **2.8.3 Mesures d'atténuation retenue**

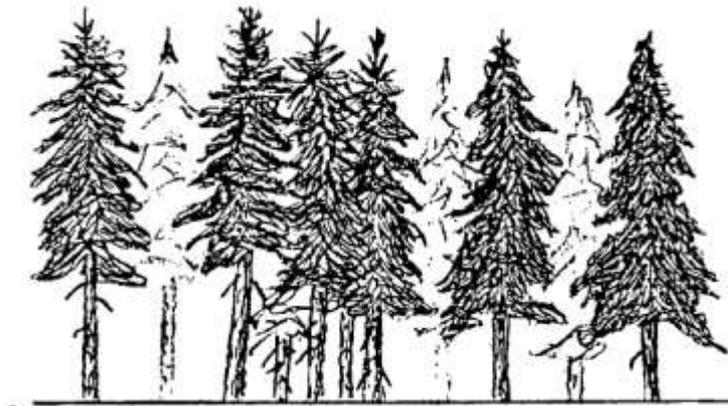
- Conserver 2 à 3 bouquets/ha de 5 à 10 tiges résineux de forte densité (pour maintenir un abri minimum).

De plus, il est bon d'effectuer les travaux en fin d'automne et en hiver pour apporter une nourriture d'appoint au lièvre et au cerf lorsqu'il y a un ravage à proximité. Conserver les arbres surannés et les chicots (voir 1.3.4) lorsqu'ils ne sont pas nuisibles et ne pas abattre les tiges non commerciales lorsque non nécessaire pour garder une obstruction latérale.

Voir aussi la section sur les arbres et arbustes fruitiers et les tiges feuillues (1.3.1 et 1.3.3).

Le schéma 14 montre un îlot dans un peuplement après éclaircie.

### **SCHEMA 14 : Îlot conservé lors d'une éclaircie commerciale**



## **2.9 Coupe d'amélioration, préjardinage et jardinage**

### **2.9.1 Avantages de l'habitat avant traitement**

Le potentiel réel de cet habitat est variable et dépend de la composition en essence du peuplement, sa structure et de la composition des peuplements adjacents. Il est habituellement propice à une bonne variété d'animaux.

### **2.9.2 Inconvénients du traitement**

Ils sont généralement associés à la sélection des tiges prélevées. Ainsi, les arbres malades et les chicots sont d'excellents porteurs de biodiversité (insectes, oiseaux, mammifères). De plus, la perte de diversité en essence amène aussi une perte de diversité d'espèces.

---

<sup>1</sup> Exemple : martre

### 2.9.3 Mesures d'atténuation retenue

Dans le cas des forêts feuillues, conserver intégralement quelques bouquets de résineux (5 à 10 tiges) s'ils sont présents.

Conserver des chicots (voir 1.3.4). S'il y a un manque de chicots, des gros feuillus (Boj, Ers) malformés qui seraient enlevés lors de la première intervention peuvent être conservés pour les laisser mourir sur pied et ainsi constituer les futurs chicots.

De plus, il est bon d'effectuer les travaux en fin d'automne et en hiver pour apporter une nourriture d'appoint au cerf lorsqu'il y a un ravage à proximité.

## 2.10 Coupe de succession

### 2.10.1 Avantages de l'habitat avant traitement

Il y a une bonne obstruction latérale et les couvertures arborescente et arbustive sont bonnes en été et parfois en hiver. Habitat propice à une bonne variété d'animaux comme le lièvre (alimentation), les micromammifères (vie sous la neige), la gélinotte (importante source de nourriture) et leurs prédateurs. Peuplements excellents pour la biodiversité.

### 2.10.2 Inconvénients du traitement

Le traitement réduit la strate supérieure feuillue dont les graines et les fruits constituent le type de nourriture privilégiée de la gélinotte huppée. Les chicots et les arbres vétérans sont généralement enlevés. Il y a un désavantage marqué s'il y a une éclaircie précommerciale à court terme.

### 2.10.3 Mesures d'atténuation retenue

Conserver 2 à 3 bouquets de 5 à 10 arbres matures. Si une éclaircie précommerciale doit être effectuée après la coupe de succession, elle sera réalisée l'année suivante en y appliquant la mesure d'atténuation prévue (voir 2.6). Par exemple, si la coupe de succession est effectuée durant l'été ou l'automne 2000, l'éclaircie suivra en 2001.

De plus, il est bon d'effectuer les travaux en fin d'automne et en hiver pour apporter une nourriture d'appoint au cerf lorsqu'il y a un ravage à proximité.

Voir aussi la section sur les arbres et arbustes fruitiers et les tiges feuillues (1.3.1 et 1.3.3).

Le schéma 15 montre le résultat d'une coupe de succession avec préservation d'un bouquet de peuplier et où la première partie de l'éclaircie précommerciale a été réalisée.

Schéma 15 : Succession et éclaircie précommerciale



## **2.11 Coupe progressive**

### **2.11.1 Avantages de l'habitat avant traitement**

Peuplement (résineux) propice à l'abri hivernal pour le cerf et l'original et s'il contient de l'érable à épis, il aura une valeur ajoutée pour le cerf grâce à sa qualité nutritive.

Ces peuplements sont également des bons abris pour la gélinotte et contiennent généralement quelques essences feuillues dont les graines et les fruits peuvent lui servir d'alimentation hivernale. Il peut contenir des chicots en quantité variable.

### **2.11.2 Inconvénients du traitement**

Réduit la couverture arborescente et peut éliminer les feuillus et les arbres fruitiers. Le traitement réduit l'attrait du peuplement comme abri pour la gélinotte et élimine aussi les chicots présents. Par contre, il laissera un peuplement généralement bon pour l'abri du lièvre si la régénération est suffisamment développée.

### **2.11.3 Mesures d'atténuation retenue**

Conserver 2 à 3 bouquets/ha (5 à 10 tiges) de résineux de forte densité qui seront utilisés comme aire d'abri par certaines espèces et attendre que la régénération ait atteint 1 mètre de hauteur avant de procéder à la coupe finale.

Voir aussi la section sur les arbres et arbustes fruitiers et les tiges feuillues (1.3.1 et 1.3.3).

De plus, il est bon d'effectuer les travaux en fin d'automne et en hiver pour apporter une nourriture d'appoint au cerf lorsqu'il y a un ravage à proximité.

## **2.12 Coupe de récupération**

### **2.12.1 Avantages de l'habitat avant traitement**

Généralement, le peuplement présente plusieurs types de structures comme les arbres renversés partiellement ou totalement, les chicots, les grandes cimes étendues. Ces structures servent à une grande variété d'espèces comme les mustélidés (martre), le lièvre, la gélinotte, les hiboux, les rapaces et les polatouches (écureuils volants). Il y a généralement un bon couvert latéral.

### **2.12.2 Inconvénients du traitement**

Impact négatif direct sur les mustélidés et élimination des aires d'abri et de nourriture. Il y a généralement disparition de l'obstruction latérale si le couvert arbustif n'est pas très développé.

### **2.12.3 Mesures d'atténuation retenue**

Préserver les petites tiges marchandes pour assurer le retour rapide du couvert latéral.

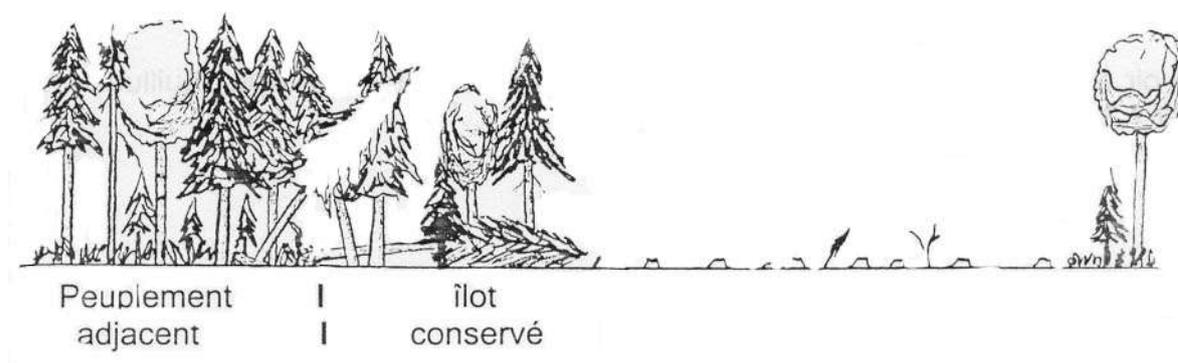
Lorsqu'il y a des structures intéressantes, en grande quantité, la conservation d'un îlot (0,1 ha ou 1000 m<sup>2</sup>) adjacent à un peuplement voisin est grandement profitable pour la faune. En absence d'un peuplement adjacent, cette mesure n'est pas applicable.

De plus, il est bon d'effectuer les travaux en fin d'automne et en hiver pour apporter une nourriture d'appoint au cerf lorsqu'il y a un ravage à proximité.

Voir aussi la section sur les arbres et arbustes fruitiers et les tiges feuillues (1.3.1 et 1.3.3).

Le schéma 16 montre l'application de la mesure d'atténuation. Remarquez la présence d'un peuplement adjacent à l'îlot conservé.

#### **SCHEMA 16 : Conservation d'un îlot de la coupe de récupération**



### **2.13 Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)**

#### **2.13.1 Avantages de l'habitat avant traitement**

Un peuplement soumis à ce traitement a habituellement une valeur faunique faible à moyenne. Du brout et du couvert latéral peuvent être présents, selon l'état du peuplement. Par contre, dans le cas de peuplements résineux, il peut s'agir d'un peuplement de grande valeur pour l'abri hivernal du cerf.

#### **2.13.2 Inconvénients du traitement**

Élimination complète de la couverture arborescente (abri) et le brout est faible à nul. Si la régénération est abondante et bien développée, le peuplement résiduel peut se reconstituer rapidement et former un abri intéressant pour le lièvre, dépendant de la hauteur des arbres en hiver.

#### **2.13.3 Mesures d'atténuation retenue**

Conserver 2 à 3 bouquets de forte densité de 5 à 10 tiges de résineux ou de feuillus. Utiliser des procédés de récolte protégeant la haute régénération. Laisser un bon nombre d'éléments structuraux tels les chicots, vétérans en décrépitude, jeunes arbres, arbustes et gros débris ligneux au sol.

Voir aussi la section sur les arbres et arbustes fruitiers et les tiges feuillues (1.3.1 et 1.3.3).