



PRÉCISIONS CONCERNANT LA DÉCISION DU FORESTIER EN CHEF AU SUJET DES ÎLOTS DE VIEILLISSEMENT (OPMV 4)

MISE EN SITUATION

La conservation de la diversité biologique constitue l'un des enjeux majeurs de l'aménagement durable des forêts. Cet enjeu est traité dans cinq objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier (OPMV) définis par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) en 2003. L'OPMV 4 vise le maintien en permanence d'une quantité de forêts mûres¹ et surannées². L'atteinte de cet objectif passe par la mise en place de refuges biologiques, l'implantation d'îlots de vieillissement et l'utilisation de pratiques sylvicoles adaptées.

Le concept d'îlots de vieillissement vise spécifiquement à laisser vieillir une proportion des peuplements forestiers sur une période plus longue que l'âge de récolte normalement prévu. Le but est de s'assurer qu'une partie des peuplements soient présents suffisamment longtemps sur le territoire pour développer les attributs liés aux stades de forêts mûres et surannées que l'on peut qualifier de vieilles forêts. Ces peuplements doivent dépasser le début de la sénescence, ce qui correspond à 15 ans de plus que la maturité absolue pour le sapin baumier et à 20 ans pour l'épinette noire. Cette mesure entraîne une augmentation de la révolution de près de 33 %, principalement dans le cas du sapin, entraînant des pertes de volume importantes et une réduction significative de la production annuelle moyenne. Les peuplements surannés sont récoltés progressivement et sont remplacés par d'autres, tout en s'assurant de l'atteinte de la cible, de manière à maintenir en permanence une proportion suffisante sur le territoire.

Le scénario d'implantation des îlots de vieillissement prévu par le MRNF en 2003 a été développé à partir du portrait des forêts mûres et surannées de chaque unité d'aménagement forestier (UAF). Pour le court terme, la proportion de vieilles forêts déterminée pour la confection des plans généraux d'aménagement forestier (PGAF) 2008 - 2013 avait été alors établie distinctement par UAF, variant entre 3 et 10 % (3 % dans 27 UAF, 5 % dans 17 UAF, 8 % dans 6 UAF et 10 % dans 24 UAF). Pour le moyen terme (20 ans ou moins), ces cibles avaient été fixées par le ministère à 10 % pour l'ensemble des 74 UAF de la province et ce, pour la plupart des groupes de production prioritaire.

Ce dossier a été évalué par le Forestier en chef dans le cadre de la démarche de validation des calculs de la possibilité forestière (CPF) 2008 - 2013 dont les résultats ont été diffusés le 8 décembre 2006. En référence à la fiche **Maintien de forêts mûres et surannées – Îlots de vieillissement** rendue publique à cette occasion, la décision du Forestier en chef se résume ainsi :

Le Forestier en chef retient la cible à court terme à 3 % d'îlots de vieillissement pour l'ensemble des UAF. À ce seuil, les impacts sur la possibilité forestière sont considérés minimes pour 2008 – 2013 considérant l'application de modalités révisées comme mesures de substitution.


Le Forestier en chef constate que la cible de protection des vieilles forêts de 10 % déterminée à l'origine dans le cadre des OPMV est déjà atteinte pour la majorité des UAF. Une moyenne provinciale de 39 % de forêts (toutes essences) de plus de 90 ans est d'ailleurs observée. Cependant, les justifications invoquées par le Forestier en chef concernant sa décision sont à l'effet que le scénario retenu initialement pour l'implantation des îlots de vieillissement, dans le cadre des PGAF 2008 - 2013, génère des impacts sur la possibilité forestière qui excèdent largement ceux anticipés à l'origine. Les analyses réalisées dans le cadre du processus de validation des CPF 2008 – 2013 par l'équipe du Forestier en chef ont démontré, pour l'ensemble des UAF, que l'impact sur la possibilité forestière est de 5,6 % pour les groupes de production prioritaire de structure équienne (forêt résineuse principalement). Dans le cas des groupes de production prioritaire de structure inéquienne (feuillus nobles principalement), un impact moyen de 9,4 % est observé. Dans ces deux cas, les effets supplémentaires des critères de taille et de forme des blocs n'ont pas été considérés. Puisque l'impact simulé avec SYLVA II ne tient pas compte de l'aspect spatial, on peut s'attendre à ce que l'impact réel sur la possibilité forestière soit encore plus élevé.

De plus, sans la modification à la cible en îlots de vieillissement, le Forestier en chef a constaté une altération marquée de l'effet attendu des travaux sylvicoles réalisés depuis plus de deux décennies et de ceux à venir. En effet, le déplacement de la période critique d'approvisionnement, révélée lors de la validation des calculs, est dû à la rétention en îlots de vieillissement de portions de forêts qui seraient normalement disponibles pour la récolte. Outre ces considérations purement économiques qui ont un effet certain sur les régions ressources considérant le contexte forestier actuel, les analyses du Forestier en chef démontrent que sur le plan environnemental, le portrait

¹ Les notes sont placées à la fin du texte.

³ Hunter, M. L., 1990, *Wildlife, forests and forestry : principles of managing forests for biological diversity*. Prentice-Hall, 370 pages.





de la forêt boréale ou même des vieilles forêts du Québec n'est pas aussi préoccupant que celui anticipé. Rappelons que la superficie couverte par les UAF couvre 18 % du Québec et que 64 % de ces UAF est destiné à la production forestière. Donc, mis à part le territoire forestier privé, c'est seulement 11,5 % du Québec qui est affecté par le régime forestier, le reste de la superficie est soustrait de l'aménagement forestier pour diverses raisons : territoire improductif (toundra et taïga), forêt commerciale au nord de la limite nordique des forêts attribuables, priorité accordée à d'autres utilisations du territoire ou à l'application de mesures de protection. Le Forestier en chef démontre, à partir des données utilisées pour le CPF 2008 – 2013 (mises à jour pour le 1^{er} avril 2008) que les vieilles forêts (plus de 90 ans) composent 39 % du territoire destiné à la production forestière des UAF. Il est indéniable que les superficies soustraites comportent une bonne proportion de forêts qui ne sont pas formellement comptabilisées dans la contribution à la conservation de la biodiversité.

Le dossier des îlots de vieillissement est complexe. De nombreux questionnements ont été soulevés depuis que le Forestier en chef a rendu publique sa décision en décembre 2006. Pour en comprendre toutes les dimensions, des explications supplémentaires s'imposent. Suite à ces dernières, le Forestier en chef en arrive à formuler des recommandations.

CONSULTATION PUBLIQUE SUR LES OPMV

Un retour sur l'origine des OPMV apparaît essentiel afin de bien cadrer la problématique du dossier. Rappelons le dépôt du Projet de loi no 136 modifiant la Loi sur les forêts et d'autres dispositions législatives le 30 mai 2000 à l'Assemblée nationale, lequel est venu actualiser le régime forestier de 1986. Entre autres nouveautés, ce projet de loi annonçait la mise en œuvre d'une politique de consultation, l'établissement de la limite nordique et des objectifs spécifiques de protection des écosystèmes et de la diversité biologique (devenus par la suite les OPMV). Le Projet de Loi comprenait également des mesures permettant de fixer des objectifs de rendement accru alors même qu'il existait peu de marge de manœuvre pour répondre à des enjeux tels de nouvelles attributions de matière ligneuse et la création du réseau d'aires protégées. Donc, il était aussi prévu de pouvoir augmenter la possibilité forestière à moyen et long terme, grâce à l'intensification de l'aménagement forestier afin de mieux répondre à un juste développement socioéconomique local et régional, tout en protégeant les valeurs associées à la biodiversité.

Lors du processus de validation des CPF 2008 – 2013, les analyses du Bureau du Forestier en chef ont porté sur l'ensemble des orientations ministérielles, des OPMV et des décisions du Comité de coordination des calculs de possibilité (CCCP). Les îlots de vieillissement ont donc été étudiés de façon approfondie comme plusieurs autres paramètres des CPF.

À titre d'exemple, le document préparé pour la consultation publique de 2003 comportait certains éléments qui n'ont pu être vérifiés par le Bureau du Forestier en chef. Ce document mentionnait, entre autres, que « *Selon certaines études qui ont dressé un portrait des paysages forestiers vierges, les forêts mûres et surannées formaient plus de 50 % de la superficie forestière avant qu'elle ne soit modifiée par l'intervention humaine* ». Le Bureau du Forestier en chef constate qu'aucune donnée n'appuie cette affirmation et que les études ne sont pas citées dans le document. Pour sa part, la cible visée pour l'OPMV 4 est également peu documentée « *Conserver en tout temps 33 % des proportions historiques connues de forêts mûres et surannées à même les territoires qui seront aménagés dans l'avenir* ». Il en est également de même pour sa justification « *des scientifiques mentionnent que la proportion de 33 % du niveau historique de présence des forêts mûres et surannées constitue un seuil d'altération sévère du milieu forestier en deçà duquel on ne peut aller sans engendrer des risques pour le maintien de la diversité biologique* ». Ces éléments ont largement été questionnés lors de la consultation publique. En se référant à Hunter (1990)³, spécialiste réputé en matière de biodiversité, on constate que ce dernier ne se prononce pas sur la quantité de forêts à conserver pour maintenir la biodiversité puisque beaucoup de facteurs doivent être pris en compte pour la déterminer, sans compter la complexité des modalités propres à chaque écosystème et la quantité de connaissances à acquérir.

D'autre part, l'implantation des mesures qui devait être progressive, c'est-à-dire sur une période de 20 ans ou moins, pour tenir compte du portrait actuel des forêts mûres et surannées dans les UAF et de leur impact potentiel sur la possibilité forestière a été immédiate pour 32 % des UAF. Pour les autres, l'implantation a été modulée (3, 5 ou 8 %) suite à des analyses d'impacts. Aucune mention sur ces impacts n'a été retrouvée dans les documents disponibles lors de la consultation. Plusieurs personnes ayant participé à la consultation publique se sont interrogées et ont manifesté des inquiétudes sur les effets des mesures proposées sur la possibilité forestière. Seul le document synthèse des consultations produit en 2005 mentionne des impacts qualifiés de minimes (tableau 1). Néanmoins, les travaux de CERFO⁴ pour la Commission Coulombe en 2004 présentent des résultats similaires à ceux du Forestier en chef.





Tableau 1 Impacts sur la possibilité forestière de l'OPMV 4

| Source | Refuges biologiques | Îlots de vieillissement | Pratiques sylvicoles adaptées |
|--|---------------------|---|-------------------------------|
| Document du MRNF : Suivi des consultations publiques – Synthèse (2005) | 0,5 à 1 % | Ne dépasse pas 2 % dans chacune des régions | Aucun |
| Forestier en chef | Jusqu'à 5 % | 8 à 15 % | ? |
| CERFO (2004) | Minimum 2 % | Entre 6 et 15 % | ? |

CONCLUSIONS DU FORESTIER EN CHEF À PROPOS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE SUR LES OPMV

À la lumière de la teneur des documents reliés aux OPMV, le Forestier en chef constate que les résultats de la démarche soumise à la consultation publique ont consisté uniquement en objectifs de protection (OP) où les objectifs de mise en valeur (MV) ont été mis totalement de côté. Pourtant, il était prévu, dans le cadre de la révision du Régime forestier par le Projet de Loi n° 136, qu'une politique de rendement accru devait également être soumise à une consultation dans le but de pallier aux impacts sur la possibilité forestière des mesures de protection.

Par ailleurs, lors de la consultation publique, la population n'avait pas toutes les informations (analyses d'impacts incomplètes et non clairement établies dans les documents disponibles à l'automne 2003) pour être en mesure d'apprécier les cibles. Beaucoup de questions ont été soulevées sur les impacts dans les différentes régions. Bien que tous s'entendaient sur le principe, les moyens de mise en œuvre ont été passablement questionnés.

D'autre part, les modalités de mise en œuvre de l'implantation des îlots de vieillissement sont tellement restrictives que les effets attendus des mesures d'atténuation, telles que les blocs résiduels de la coupe mosaïque (CMO), ne sont pas rencontrés. En fait, c'est plutôt l'inverse qui se produit et les impacts sont souvent amplifiés. « Afin de minimiser les effets de lisière, on privilégiera des blocs d'une largeur minimale de 500 m. De plus, les blocs constituant les îlots ne pourront être traversés par un cours d'eau, un chemin ou une ligne de transport d'énergie que si ces éléments ne dépassent pas 25 m de largeur ... Il sera opportun de tirer profit des blocs de forêt devant être laissés sur pied pour d'autres considérations (liées à la répartition spatiale des coupes (CMO) ou à diverses affectations (circuit panoramique ou encadrement visuel, aire de confinement du cerf de Virginie, aire de fréquentation du caribou au sud du 52° parallèle) ». Il est étonnant de constater que les milieux ouverts, les écosystèmes linéaires (tels que les milieux riverains) et autres, qui ne remplissent pas les conditions déterminées selon l'OPMV 4 ne sont pas considérés comme contribuant à la biodiversité. La littérature scientifique, tel que l'ouvrage de Dubourdieu (1997)⁵, nous montre pourtant, à ce sujet, que ces milieux renferment une biodiversité importante.

Cependant, il est prévu que le MRNF réalisera, d'ici 2009, un bilan portant sur les vieilles forêts. Il permettra d'évaluer la contribution des territoires soustraits à l'aménagement forestier pour la conservation des forêts mûres et surannées. Le Forestier en chef en donne un aperçu dans ce qui suit grâce aux analyses qui ont été réalisées dans le cadre du processus de validation des CPF 2008 – 2013.

PORTRAIT TERRITORIAL DU QUÉBEC

La figure 1 montre, en médaillon, la carte du Québec où est représentée la portion occupée par les 74 unités d'aménagement forestier (UAF). Une carte plus détaillée est également illustrée.

Le territoire destiné à la production forestière

La figure 2 exprime les grandes composantes du territoire de la Province de Québec. Près de 90 % de la superficie du Québec est constitué de territoire public, dont plus de 50 % en toundra et en taïga, territoire non exploitable du point de vue forestier. Sans égard à la limite nordique, la forêt dite commerciale compte pour 38 % de la superficie totale, couvrant les grands domaines de la pessière, de la sapinière et de l'érablière. Pour les fins de la gestion forestière, 74 UAF, où s'exerce le régime forestier actuel, y ont été délimitées. Il convient, à cause de ces délimitations, de distinguer trois catégories de terres dans la forêt commerciale.

Tout d'abord, le territoire public hors UAF comprend les réserves forestières où s'exercent parfois d'autres





types de droits (conventions d'aménagement, conventions de gestion territoriale ou autres). Il comprend aussi le territoire où aucun droit n'est accordé, tel que la zone de forêt commerciale située au nord des UAF qui faisait auparavant partie des aires communes et qui a été retranchée par la nouvelle limite nordique. Le territoire public hors UAF représente 10 % de la superficie du Québec.

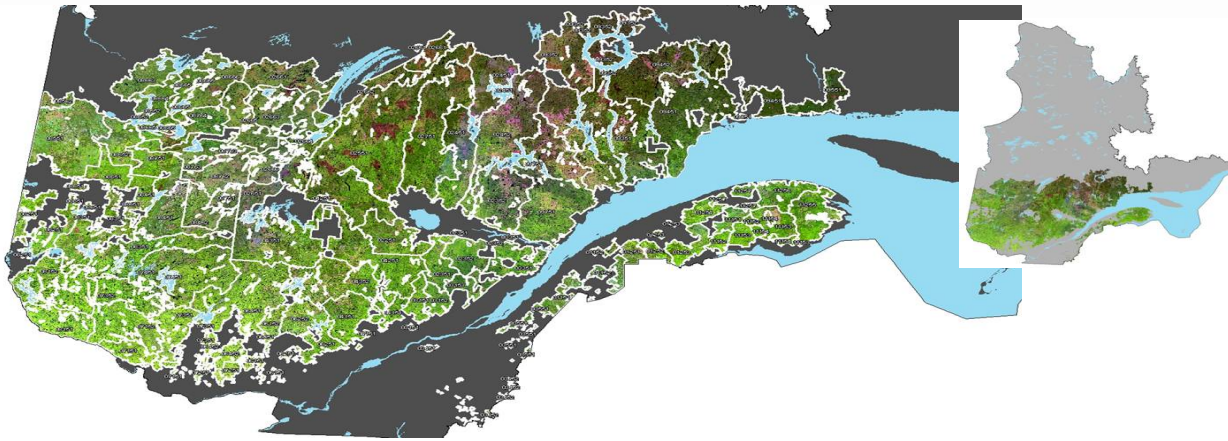


Figure 1 Limites des unités d'aménagement forestier (UAF)

Le territoire public des UAF non destiné à la production forestière (10 %) comprend par exemple des îles, des grands lacs, des parcs ou autres qui sont à l'intérieur du périmètre des UAF (contour) mais qui n'en font pas partie parce qu'ils sont exclus de la production forestière (le cas du Parc des Monts – Valin est un bon exemple). Sur une carte à plus grande échelle, les UAF présentent effectivement l'image d'un «gruyère» où il est possible de remarquer la grande quantité d'exclusions cartographiées. Le Forestier en chef a observé qu'il ne semble pas y avoir de règles systématiques pour l'exclusion ou non de telles portions de territoire dans les UAF lors de leur délimitation. Finalement, le territoire public destiné à la production forestière sous contrat compte pour 18 % du Québec.

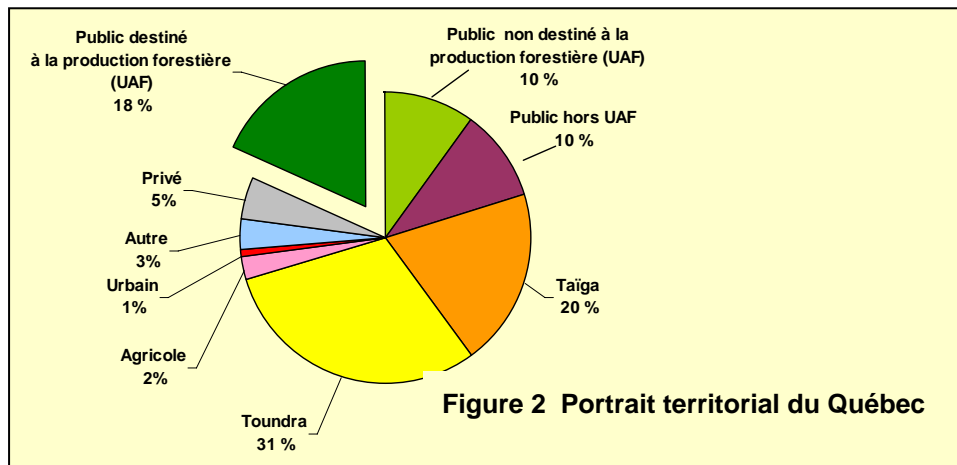
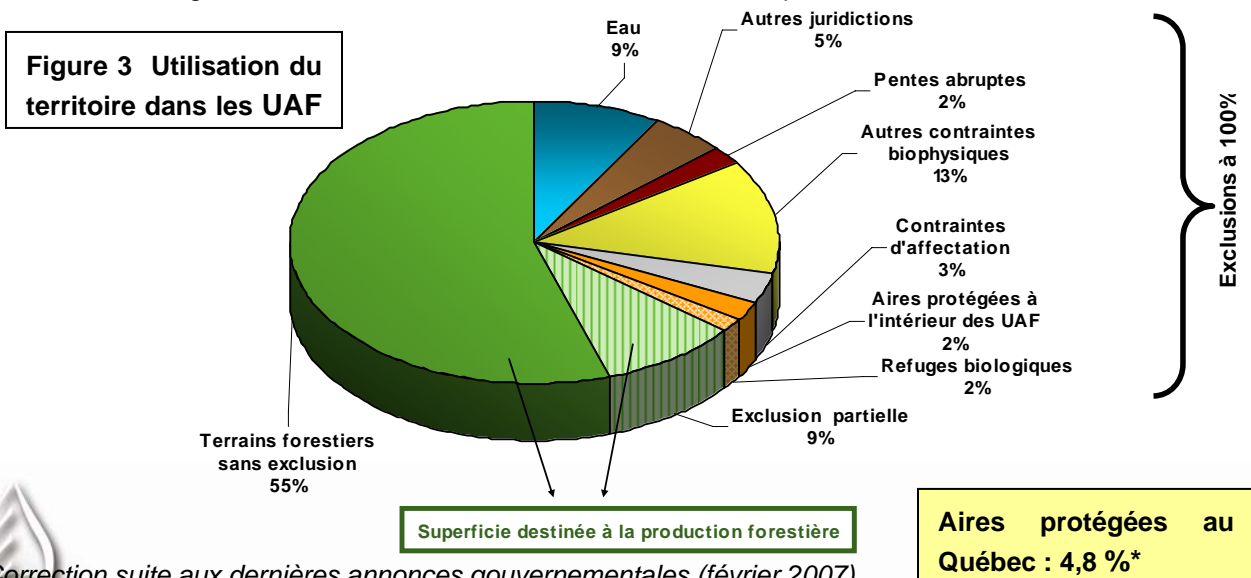


Figure 2 Portrait territorial du Québec

L'analyse du territoire public destiné à la production forestière sous contrat (18 % du Québec) montre qu'à l'intérieur des 74 UAF, une bonne partie de la superficie est exclue de la production forestière pour différentes raisons. La figure 3 et le tableau 2 montrent les différentes composantes du territoire à l'intérieur des UAF.



* Correction suite aux dernières annonces gouvernementales (février 2007)

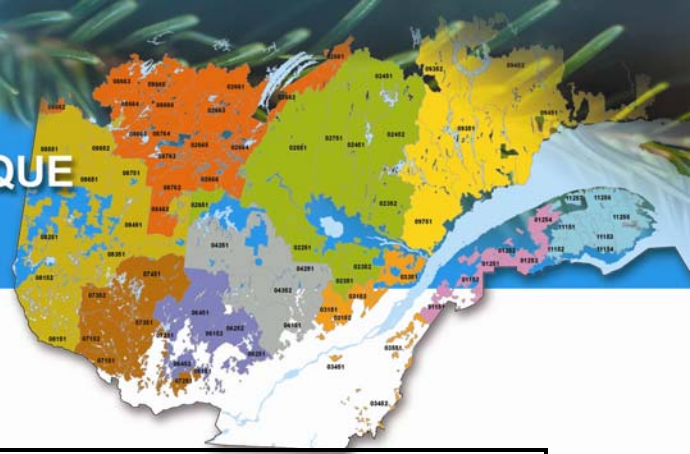


Tableau 2 Affectations territoriales à l'intérieur des UAF

| Affectation territoriale | Pourcentage | Description |
|---------------------------------------|-------------|---|
| Eau | 9 % | Incluant les superficies inondées |
| Autres juridictions | 5 % | Ne font pas partie des contrats (terres fédérales (réserves indiennes, terres de catégorie 1A, parcs nationaux), privées (petites ou grandes propriétés privées, terres de catégorie 1B), publiques sous la juridiction du MAPAQ (lots vacants), publiques sous la juridiction du MDDEP (aires protégées, lots vacants ou autres) ou publiques sous la juridiction du MRNF (bleuetières, concessions minières, érablières acéricoles, établissements autochtones, forêts d'enseignement et de recherche, forêts d'expérimentation sur réserve forestière, îles hors CAAF, stations forestières, autres réserves forestières) |
| Pentes abruptes | 2 % | Pentes ayant plus de 41 % |
| Autres contraintes biophysiques | 13 % | Aulnaies, dénudés humides, secs ou semi-secs (les landes forestières occupent 1 500 000 ha au Québec), écotones riverains non cartographiés, parcelles inexploitable, strates non économiquement exploitables (moins de 50 m ³ /ha à maturité) |
| Contraintes d'affectation | 3 % | Zones de protection intégrale pour des fins de protection de la faune ou de la flore (aires de mise bas du caribou, falaises habitées par une colonie d'oiseaux, habitats d'espèces menacées ou vulnérables, héronnières, îles ou presqu'îles habitées par une colonie d'oiseaux, lisières boisées de rivières à saumon, pessières à épinettes noires et cladonies, refuges fauniques, stations piscicoles, vasières), pour des fins récréatives (bases et centres de plein air, campings et camps de tous genres, centres d'hébergement, haltes routières ou aires de pique-nique, plages publiques ainsi que les sites de quais, de rampes de mise à l'eau, de restauration, d'hébergement, de ski alpin, de villégiature regroupée ou complémentaire, d'observation ou projetés dans le PRDTP) ou d'autres sites d'utilité publique (chemins, gazoducs, pistes d'aviation, prises d'eau, sites archéologiques et autres) |
| Aires protégées à l'intérieur des UAF | 2 % | Réserves aquatiques, réserves de biodiversité, réserves écologiques, écosystèmes forestiers exceptionnels, parcs nationaux (provincial, incluant les projets) |
| Refuges biologiques | 2 % | Tels que constitués par l'OPMV 4 |

C'est donc 36 % de la superficie couverte par les UAF qui est exclue totalement de la production forestière. En excluant les surfaces couvertes par les plans d'eau, il est assurément possible qu'une bonne proportion des superficies exclues soit aussi couvertes par des forêts matures qui pourraient être comptabilisées comme contribuant au pourcentage de forêts mûres et surannées.

Le territoire public réellement destiné à la production forestière représente alors 64 % de la superficie des UAF, dont 9 % comporte des exclusions partielles, c'est-à-dire que des règles de protection particulières y sont appliquées et que la récolte partielle de la matière ligneuse y est permise. Ces superficies comportent généralement une double fonction, ce sont des zones identifiées comme aires de fréquentation d'espèces fauniques, baux miniers, centres écologiques ou d'interprétation, encadrements visuels divers, lisières boisées ou autres modalités particulières, etc. Cependant, 55 % des terrains forestiers identifiés sans exclusion sont dédiés uniquement à une affectation prioritaire, soit la production de matière ligneuse. Dans la réalité, il comporte toutefois plusieurs autres utilisations qui demandent que des mesures d'harmonisation soient développées pour tenir compte des besoins des autres utilisateurs (ZEC, pourvoies, autochtones, trappeurs, villégiateurs et autres). De nombreuses ententes particulières sont conclues chaque année entre l'industrie forestière et ces utilisateurs. Le tableau 3, à la fin du document, montre la répartition des différentes composantes territoriales par UAF. On remarque que pour toutes les régions du Québec, le territoire public destiné à la production forestière n'excède pas 67 % de la superficie des UAF.

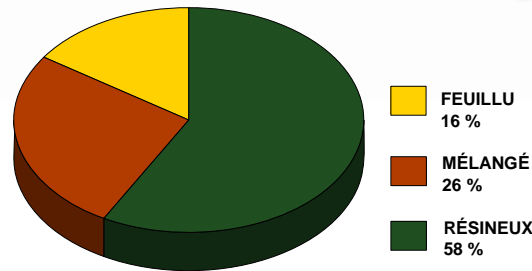
✚ La présence des vieilles forêts

En décembre 2006, le Forestier en chef a présenté les résultats des CPF pour la période 2008 – 2013. Les fiches de présentation des résultats au niveau provincial, des régions et des UAF illustrent la composition du territoire destiné à la production forestière (incluant les exclusions partielles) en terme de couvert forestier. La figure suivante est extraite de la fiche provinciale.





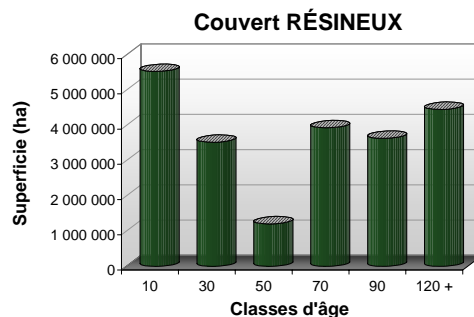
Figure 4 Portrait du territoire destiné à la production forestière



Ainsi, pour l'ensemble de la province, le territoire destiné à la production forestière est composé de forêt feuillue (16 %), de forêt mélangée (26 %) et de forêt résineuse (58 %). Ces données sont tirées des regroupements de peuplements similaires (groupes de calcul simulés) qui donnent une bonne approximation du portrait territorial en terme de couvert.

Par ailleurs, les fiches de présentation des résultats montrent également la répartition, par type de couvert, selon six classes d'âge de la forêt (10, 30, 50, 70, 90 et 120 ans). La figure 5 présente la distribution des classes d'âge à l'échelle provinciale pour ce qui est du couvert forestier résineux.

Figure 5 Répartition du couvert résineux par classes d'âge



Des compilations de la proportion de forêts qualifiées de «vieilles» ont été réalisées et apparaissent dans le tableau 4 pour chaque UAF, région et pour la province et ce, pour le couvert résineux et pour l'ensemble des types de couvert (toutes essences confondues). Le tableau présente deux compilations distinctes : les classes d'âge 90 et 120 (90 +) (les plus vieilles forêts) ainsi que pour les plus de 70 ans (70 +) (classes 70, 90 et 120).

D'après les données utilisées pour les calculs de la possibilité forestière pour la période de 2008 à 2013, données et qui ont été mises à jour pour le 1^{er} avril 2008, le tableau montre que les régions qui présentent des proportions de moins de 10 % de forêts résineuses de plus de 90 ans sont le Bas St-Laurent (01) avec 5,9 %, la région de Québec (03) avec 8,9 %, la Mauricie (04) avec 8,1 % et la région de Montréal (06) avec 6,2 %. Ces faibles pourcentages s'expliquent en grande partie par l'infestation de tordeuse des bourgeons de l'épinette⁶ (TBE) entre 1968 et 1987 et les activités de récupération de bois qui en ont résulté et, dans une moindre mesure, par la plus faible représentativité naturelle du couvert résineux. Cependant, ces régions contiennent une plus grande proportion de forêts de 70 ans et plus.

À l'échelle provinciale, c'est 27,3 % des forêts résineuses qui sont âgées de plus de 90 ans alors que 37,1 % ont plus de 70 ans. Si toutes les essences sont considérées, c'est 38,9 % de la portion destinée à la production forestière des UAF qui ont plus de 90 ans et 59,3 % qui ont plus de 70 ans.

Rappelons que les régions de la Côte – Nord (09), du Saguenay – Lac St-Jean (02), du Nord du Québec (10) et de l'Abitibi – Témiscamingue (08) forment ce qui est appelé la forêt boréale du Québec. Ces régions présentent, de façon étonnante, des pourcentages respectifs de 55,2 %, 33,0 %, 39,6 % et 19,2 % de forêt résineuse de plus de 90 ans. Pour ce qui est des forêts de plus de 70 ans, ces pourcentages atteignent 61,2 %, 42,5 %, 50,5 % et 31,9 %. Ces régions ont également, quoique selon une moindre intensité, subi la même infestation de tordeuse des bourgeons de l'épinette. Par ailleurs, le plus faible taux de forêts de plus de 90 ans en Abitibi - Témiscamingue s'explique également par une représentativité beaucoup plus faible que les autres régions du couvert résineux.





CONCLUSIONS DU FORESTIER EN CHEF À PROPOS DU PORTRAIT TERRITORIAL

Avant même de valider les calculs de la possibilité forestière, le Forestier en chef a constaté qu'il y a déjà beaucoup de territoire forestier productif accessible qui est « protégé / exclu » selon le portrait territorial des UAF : 19 à 36 % du territoire des régions est protégé / exclu avant de faire les calculs et pour les UAF, le taux d'exclusion totale varie de 11 à 81 %.

Au niveau des lignes directrices et des modalités de mise en œuvre des îlots de vieillissement, il a été constaté qu'elles sont difficiles à rencontrer géographiquement. Au cours du processus de calcul, des réductions ont souvent dues être appliquées aux strates, car les îlots étaient difficiles à localiser, donc à soustraire spatialement. Il est également certain que l'implantation des îlots de vieillissement aurait demandé beaucoup d'efforts de suivi dans le futur.

Pour l'instant, il n'est pas possible de savoir exactement la proportion de vieilles forêts dans les territoires exclus de la production ligneuse, ni comment elles contribuent au maintien de la biodiversité. Sans aucun doute que, mises à part les superficies en eau, la forêt est présente dans les autres composantes territoriales des UAF ou de la portion du Québec qui n'est pas destinée à la production forestière.

IMPACTS DES ÎLOTS DE VIEILLISSEMENT SUR LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE

Lors de la première étape du processus de validation des calculs de la possibilité forestière déposés par Forêt Québec au Forestier en chef en juin 2006, deux questions ont porté sur les îlots de vieillissement. Tout d'abord, il s'agissait de vérifier la démarche utilisée pour déterminer le pourcentage en îlots de vieillissement pour chaque groupe de calcul. L'autre question visait à compiler les évaluations d'impacts sur la possibilité forestière réalisées lors de la confection des calculs.

La deuxième étape du processus de validation a d'abord permis de vérifier que le pourcentage d'îlots utilisé était en conformité avec les *Lignes directrices pour l'établissement des îlots de vieillissement*. De plus, les équipes affectées à la validation ont réalisé de nouvelles simulations en utilisant 0 % en îlots pour chaque groupe de calcul afin d'isoler l'impact des îlots sur la possibilité forestière. Plus de 500 simulations supplémentaires ont donc été réalisées spécifiquement sur l'analyse de l'impact des îlots de vieillissement sur un total de 1 800 en septembre et octobre 2006 et plus de 3 400 jours/personnes ont été consacrés à la validation complète des CPF par le Bureau du Forestier en chef. Les résultats de ces simulations compilés par région apparaissent au tableau 5 tandis que le tableau 6 les présente par UAF.

CONCLUSIONS DU FORESTIER EN CHEF À PROPOS DES IMPACTS DES ÎLOTS DE VIEILLISSEMENT SUR LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE

À la lumière de l'information qui a été transmise au Forestier en chef, il n'a pas été possible de comprendre la méthodologie, les analyses et l'origine des résultats du MRNF quant aux impacts des îlots de vieillissement sur la possibilité forestière appréhendés et ceux constatés par le Forestier en chef.

Les impacts évalués par le Forestier en chef sont plus importants que ceux anticipés et annoncés dans le cadre de la consultation publique, mais sont comparables à ceux de CERFO (2004).

De plus, sans modification à la cible en îlots de vieillissement, le Forestier en chef a observé qu'une altération marquée de l'effet attendu des travaux sylvicoles par le déplacement de la période critique aurait compromis l'atteinte des résultats anticipés par les investissements massifs en sylviculture que le Gouvernement du Québec a réalisés depuis plus de deux décennies.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Dans l'intérêt du public et des régions ressources, le Forestier en chef a pris la décision, laquelle a été entérinée par les autorités ministérielles, de retenir à court terme le seuil de 3 % en îlots de vieillissement. De ce seuil découlent des impacts minimes sur la possibilité forestière, en autant que les modalités de mise en œuvre et les mesures d'atténuation (dont la coupe mosaïque) soient appliquées et révisées. Les impacts socioéconomiques appréhendés par la mise en œuvre intégrale des îlots de vieillissement apparaissent injustifiés d'autant plus que de nombreuses autres mesures de protection du territoire concourent au maintien de la biodiversité.

Il est apparu que le ministre des Ressources naturelles et de la Faune, lors de l'adoption de l'orientation



ministérielle ayant précédé la consultation publique en 2003, a eu accès à des analyses et à des évaluations d'impacts sommaires. Les informations sont maintenant plus complètes sur les îlots de vieillissement. Il est justifié que les cibles soient ramenées à 3 % d'une part parce que les impacts sont de beaucoup supérieurs à ceux estimés en 2003 et, d'autre part, parce que les évaluations démontrent que le portrait des UAF est de loin moins préoccupant que ce qui pouvait être perçu initialement.

Considérant les diminutions de la superficie forestière productive et compte tenu que la politique d'intensification de l'aménagement forestier n'a pas été mise de l'avant, il est normal que la possibilité forestière ait été revue à la baisse. En conséquence, il est évident qu'un territoire plus petit ne peut maintenir le rendement soutenu de la forêt, sans un effort supplémentaire d'aménagement forestier.

La Commission Coulombe avait commandé une étude à CERFO qui est en parfaite concordance avec les évaluations du Forestier en chef sur les impacts des îlots de vieillissement.

Sans la mise en œuvre des recommandations du Forestier en chef, une altération marquée de l'effet attendu des travaux sylvicoles par le déplacement de la période critique aurait compromis l'atteinte des résultats anticipés par les investissements massifs en sylviculture que le Gouvernement du Québec a réalisés depuis plus de deux décennies.

Pour les raisons énumérées précédemment, le Forestier en chef constate que la biodiversité de la forêt boréale québécoise n'est nullement compromise par la révision des cibles d'îlots de vieillissement à court terme. Le processus de validation réalisé par les experts provinciaux de CPF ont démontré qu'il y a en moyenne 39 % (entre 9,2 % et 86,4 %) de forêts de plus de 90 ans à l'échelle provinciale. Pour les plus de 70 ans, la moyenne est établie à 59 %, pour une variation entre 33,7 % et 92,5 % en fonction des UAF.

D'autre part, la fiche **Impacts des îlots de vieillissement sur la possibilité forestière – Forêt feuillue, mixte et de pins** précise que les modalités de mise en œuvre des îlots de vieillissement sont peu applicables en forêt feuillue et mélangée où il y a déjà un niveau de morcellement très élevé et que les impacts sont aussi supérieurs à ceux anticipés. Il est pratiquement impossible de procéder à l'implantation des îlots en forêts feuillues, mixtes et de pins pour obtenir une répartition écologiquement, économiquement et socialement acceptables. Le Forestier en chef conclut que les modalités de mise en œuvre méritent d'être révisées puisqu'elles n'atteignent pas les buts visés en terme de pertinence et d'efficacité.

RECOMMANDATIONS DU FORESTIER EN CHEF

Le Forestier en chef constate que les mesures prévues par l'OPMV 4 ont des impacts plus importants que prévus sur la possibilité forestière, qu'il y a déjà un fort pourcentage de territoire exclu de la production forestière et que près de 60 % du territoire destiné à la production forestière est composé de forêts de plus de 70 ans. Une analyse plus globale est à compléter afin de poursuivre les démarches entreprises sur le plan de la conservation de la biodiversité. En conséquence, le Forestier en chef recommande que toute nouvelle mesure de protection ne soit mise en œuvre que suite à des évaluations d'impacts.

Quant au cas particulier des refuges biologiques, le Forestier en chef recommande également d'en revoir les modalités puisque, lors de la consultation publique, ils étaient destinés à contribuer au réseau des aires protégées, ce qui ne s'est pas confirmé à ce jour, pour des motifs de non-représentativité. Advenant que ces territoires ne soient pas reconnus comme aires protégées, le Forestier en chef recommande que ces superficies retrouvent le statut de territoire destiné à la production forestière.

- ¹ Les forêts mûres sont des peuplements forestiers dont l'âge se situe entre l'âge actuellement retenu pour la récolte forestière (âge d'exploitabilité absolue) et le début de la mortalité des tiges dominantes (sénescence).
- ² L'âge des forêts surannées se situe entre le début de la sénescence et le moment où un nouveau peuplement s'installe (âge de bris).
- ³ Hunter, M. L., 1990. *Wildlife, forests and forestry : principles of managing forests for biological diversity*. Prentice – Hall, 370 pages.
- ⁴ CERFO, 2004. Sous - question 2A – Analyse de l'acuité des intrants du module par courbes du logiciel SYLVA II. Préparé pour la Commission Coulombe, 54 pages.
- ⁵ Dubourdieu, j., 1997. *Manuel d'aménagement forestier : gestion durable et intégrée des écosystèmes forestiers*. Office National des Forêts, 244 pages.
- ⁶ Il ne faut pas perdre de vue que 238 Mm³ de résineux ont été perdus par mortalité et probablement autant en croissance (équivalent à 20 ans de récolte en résineux ou 20 % du capital forestier du Québec) lors de la dernière épidémie de TBE, selon la Commission Coulombe (2004).

Note - Tous les résultats présentés dans ce document tiennent compte uniquement des territoires destinés à la production forestière des UAF, soit une superficie de l'ordre de 11,5 % du Québec.



Tableau 3 Portrait des UAF (% de la superficie totale) (CPF 2008 - 2013)

| UAF / Région | Eau | Autres juridictions | Pentes abruptes | Autres contraintes biophysiques | Contraintes d'affectation | Aires protégées à l'intérieur de l'UAF | Refuges biologiques | Exclusion partielle | Sans exclusion | Total - Exclusions 100% (sans l'eau) |
|------------------|-----------|------------------------|--------------------|---------------------------------------|------------------------------|---|------------------------|------------------------|-------------------|---|
| 011-51 | 2 | 5 | 1 | 4 | 2 | | 2 | 13 | 71 | 14 |
| 011-52 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 29 | 57 | 13 |
| 012-51 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 20 | 64 | 13 |
| 012-52 | 3 | | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 | 8 | 76 | 13 |
| 012-53 | 1 | 1 | 11 | 2 | 4 | 1 | 2 | 6 | 73 | 21 |
| 012-54 | 1 | 28 | 9 | 2 | 4 | 1 | 1 | 7 | 48 | 45 |
| Région 01 | 2 | 8 | 5 | 2 | 4 | | 2 | 13 | 64 | 21 |
| 022-51 | 6 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | 2 | 15 | 68 | 13 |
| 023-51 | 5 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 2 | 10 | 74 | 13 |
| 023-52 | 9 | 1 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 15 | 62 | 14 |
| 024-51 | 13 | 1 | 1 | 16 | 5 | 1 | 1 | 7 | 56 | 25 |
| 024-52 | 12 | 1 | 1 | 10 | 3 | | 2 | 8 | 63 | 17 |
| 025-51 | 8 | 1 | | 13 | 2 | 1 | 2 | 11 | 63 | 19 |
| 026-51 | 10 | | | 18 | 1 | | 1 | 11 | 59 | 20 |
| 027-51 | 7 | | 1 | 12 | 4 | 3 | 2 | 12 | 59 | 22 |
| Région 02 | 9 | 1 | 1 | 11 | 3 | 1 | 2 | 11 | 61 | 19 |
| 031-51 | 6 | 1 | 9 | 2 | 4 | | 1 | 12 | 65 | 17 |
| 031-52 | 5 | 1 | 14 | 2 | 5 | | 1 | 10 | 63 | 23 |
| 031-53 | 5 | | 6 | 3 | 6 | 1 | 1 | 14 | 65 | 17 |
| 033-51 | 5 | | 14 | 5 | 10 | | 1 | 9 | 56 | 30 |
| 034-51 | | 11 | | 1 | 4 | | 1 | 10 | 73 | 17 |
| 034-52 | 1 | 7 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 9 | 74 | 18 |
| 035-51 | 1 | 3 | 1 | 6 | 3 | 1 | 2 | 17 | 67 | 16 |
| Région 03 | 4 | 1 | 10 | 4 | 6 | 1 | 1 | 11 | 63 | 23 |
| 041-51 | 7 | 13 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 15 | 55 | 24 |
| 042-51 | 6 | 19 | 1 | 3 | 2 | | 1 | 10 | 58 | 26 |
| 043-51 | 11 | 26 | 1 | 5 | 1 | | 1 | 8 | 47 | 34 |
| 043-52 | 11 | 4 | 1 | 3 | 2 | | 2 | 14 | 63 | 12 |
| Région 04 | 6 | 17 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 | 11 | 57 | 23 |
| 061-51 | 7 | 9 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 6 | 65 | 22 |
| 061-52 | 7 | 1 | 1 | 4 | 3 | | 2 | 6 | 76 | 11 |
| 062-51 | 4 | 8 | 2 | 2 | 2 | 37 | 1 | 4 | 40 | 52 |
| 062-52 | 11 | 1 | 1 | 4 | 3 | | 2 | 5 | 73 | 11 |
| 064-51 | 9 | 1 | 1 | 5 | 3 | | 2 | 5 | 74 | 12 |
| 064-52 | 9 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 7 | 65 | 20 |
| Région 06 | 8 | 3 | 1 | 4 | 3 | 7 | 2 | 5 | 67 | 20 |
| 071-51 | 4 | 49 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 39 | 57 |
| 071-52 | 7 | 1 | 1 | 3 | 9 | | 2 | 1 | 78 | 16 |
| 072-51 | 2 | 75 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 17 | 81 |
| 073-51 | 11 | | 1 | 5 | 6 | | 2 | | 75 | 14 |
| 073-52 | 11 | | | 5 | 9 | | 1 | | 74 | 15 |
| 074-51 | 14 | | | 6 | 20 | | 1 | | 59 | 27 |
| Région 07 | 9 | 20 | 1 | 4 | 10 | | 1 | 1 | 55 | 36 |
| 081-51 | 4 | 1 | 1 | 13 | 2 | 1 | 2 | 15 | 61 | 20 |
| 081-52 | 17 | 1 | | 8 | 4 | | 1 | 18 | 51 | 14 |
| 082-51 | 5 | 2 | | 8 | 1 | 17 | 1 | 11 | 55 | 29 |
| 083-51 | 11 | 1 | 1 | 11 | 2 | 5 | 2 | 4 | 63 | 22 |
| 084-51 | 5 | 6 | | 15 | 2 | 2 | 1 | 9 | 60 | 26 |
| 085-51 | 3 | 1 | | 43 | 2 | 1 | 1 | 15 | 35 | 48 |
| 086-51 | 2 | 1 | | 20 | 2 | 1 | 1 | 7 | 66 | 25 |
| 086-52 | 8 | 1 | | 28 | 2 | 1 | 1 | 8 | 51 | 33 |
| 087-51 | 8 | 1 | | 13 | 2 | 9 | 2 | 9 | 56 | 27 |
| Région 08 | 7 | 3 | | 19 | 2 | 4 | 1 | 11 | 53 | 29 |
| 093-51 | 6 | 5 | 11 | 13 | 2 | 2 | 1 | 8 | 52 | 34 |
| 093-52 | 19 | 1 | 2 | 25 | 5 | 4 | 1 | 6 | 37 | 38 |
| 094-51 | 5 | | 9 | 36 | 2 | 1 | 1 | 7 | 39 | 49 |
| 094-52 | 5 | | 5 | 17 | 1 | 4 | 1 | 6 | 62 | 28 |
| 095-51 | 7 | 1 | 6 | 11 | 15 | | 2 | 11 | 47 | 35 |
| 097-51 | 11 | 1 | 7 | 6 | 2 | 5 | 1 | 7 | 60 | 22 |
| Région 09 | 9 | 2 | 7 | 19 | 3 | 3 | 1 | 7 | 50 | 35 |
| 026-61 | 12 | 1 | | 26 | 3 | 5 | 2 | 5 | 47 | 37 |
| 026-62 | 11 | 27 | | 13 | 1 | 8 | 1 | 9 | 30 | 50 |
| 026-63 | 14 | 4 | | 26 | 2 | | 1 | 4 | 49 | 33 |
| 026-64 | 15 | 2 | 1 | 20 | 3 | | 1 | 10 | 49 | 27 |
| 026-65 | 9 | 1 | | 24 | 2 | | 2 | 7 | 56 | 29 |
| 026-66 | 17 | 2 | | 16 | 3 | | 1 | 8 | 53 | 22 |
| 084-62 | 8 | 1 | | 12 | 2 | 7 | 2 | 6 | 63 | 24 |
| 085-62 | 3 | 4 | | 37 | 2 | 37 | 1 | 14 | 3 | 81 |
| 086-63 | 8 | | | 57 | 3 | | 1 | 16 | 15 | 61 |
| 086-64 | 8 | | | 39 | 3 | | 1 | 21 | 28 | 43 |
| 086-65 | 13 | 1 | | 21 | 2 | | 1 | 22 | 41 | 25 |
| 086-66 | 10 | | | 30 | 3 | | 1 | 20 | 36 | 34 |
| 087-62 | 9 | | | 21 | 3 | 1 | 2 | 22 | 42 | 27 |
| 087-63 | | 1 | | 15 | 3 | 3 | 2 | 26 | 44 | 24 |
| 087-64 | 9 | 13 | | 15 | 2 | | 1 | 20 | 40 | 31 |
| Région 10 | 11 | 4 | | 24 | 2 | 3 | 1 | 13 | 42 | 34 |
| 111-51 | 1 | | 13 | 2 | 4 | 1 | 2 | 12 | 66 | 22 |
| 111-52 | 1 | 1 | 20 | 2 | 3 | | 4 | 8 | 63 | 30 |
| 111-53 | 1 | | 17 | 4 | 3 | 1 | 3 | 8 | 65 | 28 |
| 111-54 | 1 | 1 | 16 | 1 | 3 | 5 | 3 | 10 | 61 | 29 |
| 112-55 | 1 | 1 | 12 | 2 | 4 | 4 | 2 | 10 | 65 | 25 |
| 112-56 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 14 | 71 | 14 |
| 112-57 | 1 | 1 | 15 | 5 | 10 | 1 | 2 | 14 | 51 | 34 |
| Région 11 | 0 | 0 | 13 | 3 | 4 | 2 | 2 | 11 | 65 | 24 |
| Québec | 9 | 5 | 2 | 13 | 3 | 2 | 2 | 9 | 55 | 27 |



Tableau 4 - Proportions de vieilles forêts dans les UAF et pourcentages par types de couvert

| UAF/ Région | Résineux | | Toutes essences | | % F | % M | % R |
|------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | 90+ | 70+ | 90 + | 70 + | | | |
| 011-51 | 5,5% | 10,0% | 13,4% | 43,0% | 22,7% | 40,3% | 37,1% |
| 011-52 | 4,9% | 9,5% | 14,9% | 45,6% | 31,6% | 29,2% | 39,2% |
| 012-51 | 6,6% | 21,3% | 11,8% | 39,0% | 12,9% | 24,0% | 63,1% |
| 012-52 | 5,4% | 21,3% | 10,4% | 39,6% | 24,9% | 24,9% | 50,3% |
| 012-53 | 6,0% | 31,1% | 9,2% | 53,1% | 2,3% | 37,1% | 60,6% |
| 012-54 | 6,8% | 30,4% | 10,3% | 45,7% | 3,4% | 31,3% | 65,3% |
| Région 01 | 5,9% | 21,0% | 11,6% | 45,3% | 15,4% | 32,2% | 52,4% |
| 022-51 | 6,6% | 20,5% | 12,9% | 50,2% | 27,6% | 29,3% | 43,1% |
| 023-51 | 10,5% | 21,5% | 18,5% | 62,5% | 30,6% | 29,2% | 40,2% |
| 023-52 | 23,1% | 33,2% | 29,4% | 50,3% | 9,6% | 23,0% | 67,4% |
| 024-51 | 48,8% | 59,1% | 52,3% | 71,4% | 5,5% | 14,2% | 80,4% |
| 024-52 | 46,7% | 56,4% | 49,4% | 65,4% | 3,2% | 12,9% | 83,9% |
| 025-51 | 31,1% | 38,5% | 35,3% | 46,1% | 5,3% | 17,7% | 77,0% |
| 026-51 | 58,9% | 68,1% | 68,5% | 80,0% | 3,0% | 11,5% | 85,5% |
| 027-51 | 33,3% | 44,2% | 37,8% | 54,2% | 5,5% | 15,9% | 78,6% |
| Région 02 | 33,0% | 42,5% | 37,7% | 55,3% | 8,0% | 18,1% | 73,9% |
| 031-51 | 3,4% | 10,9% | 31,8% | 70,0% | 19,4% | 55,1% | 25,5% |
| 031-52 | 5,5% | 14,7% | 18,2% | 57,3% | 3,9% | 57,3% | 38,8% |
| 031-53 | 11,0% | 28,5% | 12,1% | 33,7% | 0,0% | 11,5% | 88,5% |
| 033-51 | 10,3% | 17,9% | 18,4% | 39,3% | 4,9% | 43,2% | 51,9% |
| 034-51 | 27,4% | 35,6% | 28,0% | 48,9% | 0,0% | 35,4% | 64,6% |
| 034-52 | 4,5% | 10,6% | 16,6% | 43,8% | 37,4% | 33,1% | 29,6% |
| 035-51 | 14,3% | 22,3% | 23,2% | 42,3% | 4,7% | 40,9% | 54,4% |
| Région 03 | 8,9% | 18,0% | 20,4% | 47,3% | 8,7% | 41,8% | 49,5% |
| 041-51 | 4,7% | 15,0% | 30,2% | 64,4% | 25,8% | 49,0% | 25,2% |
| 042-51 | 8,3% | 17,1% | 22,9% | 56,6% | 20,4% | 42,9% | 36,8% |
| 043-51 | 11,8% | 28,9% | 21,6% | 53,4% | 14,1% | 30,6% | 55,3% |
| 043-52 | 6,0% | 18,5% | 26,5% | 68,8% | 29,1% | 41,2% | 29,8% |
| Région 04 | 8,1% | 20,5% | 24,7% | 60,1% | 21,7% | 40,0% | 38,3% |
| 061-51 | 1,0% | 2,4% | 33,5% | 79,4% | 69,4% | 27,2% | 3,4% |
| 061-52 | 6,0% | 10,2% | 47,8% | 73,4% | 35,6% | 40,9% | 23,5% |
| 062-51 | 5,2% | 10,2% | 29,9% | 62,1% | 22,2% | 57,9% | 19,9% |
| 062-52 | 1,7% | 11,4% | 20,1% | 49,0% | 11,4% | 57,9% | 30,6% |
| 064-51 | 8,3% | 15,3% | 47,2% | 74,1% | 32,4% | 40,1% | 27,5% |
| 064-52 | 4,4% | 5,8% | 44,8% | 87,6% | 60,9% | 30,9% | 8,2% |
| Région 06 | 6,2% | 12,4% | 40,7% | 70,6% | 32,5% | 43,3% | 24,1% |
| 071-51 | 13,6% | 16,5% | 43,8% | 77,8% | 63,7% | 15,7% | 20,6% |
| 071-52 | 14,6% | 20,1% | 58,4% | 82,6% | 32,5% | 40,8% | 26,7% |
| 072-51 | 2,3% | 3,7% | 57,6% | 78,7% | 65,0% | 24,5% | 10,5% |
| 073-51 | 3,8% | 7,8% | 53,9% | 85,0% | 50,8% | 33,9% | 15,3% |
| 073-52 | 13,6% | 16,8% | 56,8% | 72,5% | 26,6% | 44,8% | 28,6% |
| 074-51 | 10,4% | 16,5% | 43,9% | 71,9% | 30,3% | 39,2% | 30,4% |
| Région 07 | 10,6% | 15,2% | 51,6% | 77,4% | 38,8% | 36,5% | 24,7% |
| 081-51 | 20,2% | 24,4% | 79,9% | 92,5% | 43,3% | 30,3% | 26,4% |
| 081-52 | 15,1% | 22,1% | 51,1% | 77,2% | 30,9% | 36,4% | 32,7% |
| 082-51 | 11,2% | 28,9% | 18,2% | 55,3% | 15,1% | 30,4% | 54,4% |
| 083-51 | 14,2% | 29,1% | 29,8% | 59,3% | 13,3% | 32,4% | 54,3% |
| 084-51 | 20,7% | 41,6% | 27,5% | 55,8% | 4,2% | 18,7% | 77,1% |
| 085-51 | 29,7% | 39,0% | 33,0% | 44,4% | 1,1% | 12,3% | 86,6% |
| 086-51 | 14,3% | 31,3% | 17,3% | 40,8% | 6,0% | 16,3% | 77,7% |
| 086-52 | 29,1% | 33,5% | 38,2% | 44,9% | 3,4% | 18,5% | 78,1% |
| 087-51 | 24,2% | 37,3% | 29,0% | 46,9% | 1,8% | 17,8% | 80,4% |
| Région 08 | 19,2% | 31,9% | 35,4% | 58,5% | 13,4% | 24,9% | 61,7% |
| 093-51 | 46,5% | 53,4% | 48,1% | 56,8% | 0,0% | 8,8% | 91,2% |
| 093-52 | 66,3% | 68,7% | 69,6% | 72,8% | 0,0% | 4,5% | 95,5% |
| 094-51 | 70,0% | 78,0% | 70,7% | 80,1% | 0,0% | 5,2% | 94,8% |
| 094-52 | 84,8% | 87,2% | 86,4% | 89,4% | 0,0% | 2,5% | 97,5% |
| 095-51 | 83,4% | 86,7% | 83,4% | 86,7% | 0,0% | 0,0% | 100,0% |
| 097-51 | 27,3% | 35,6% | 30,8% | 45,2% | 2,1% | 18,6% | 79,3% |
| Région 09 | 55,2% | 61,2% | 57,3% | 65,6% | 0,5% | 8,7% | 90,8% |
| 026-61 | 35,3% | 43,8% | 36,0% | 44,9% | 0,2% | 6,0% | 93,7% |
| 026-62 | 46,5% | 49,0% | 47,8% | 51,0% | 0,2% | 8,2% | 91,6% |
| 026-63 | 36,7% | 58,5% | 38,8% | 62,4% | 0,6% | 6,3% | 93,1% |
| 026-64 | 37,1% | 47,2% | 39,9% | 51,2% | 0,9% | 9,3% | 89,8% |
| 026-65 | 40,2% | 56,6% | 41,7% | 59,8% | 0,3% | 10,3% | 89,4% |
| 026-66 | 36,0% | 44,2% | 38,4% | 47,4% | 0,7% | 9,6% | 89,8% |
| 084-62 | 22,2% | 32,3% | 30,0% | 44,0% | 3,2% | 16,9% | 79,9% |
| 085-62 | 57,7% | 74,0% | 58,9% | 75,9% | 0,0% | 1,9% | 98,1% |
| 086-63 | 59,2% | 70,1% | 59,4% | 70,3% | 0,2% | 0,0% | 99,8% |
| 086-64 | 50,6% | 67,0% | 54,4% | 73,6% | 2,0% | 7,2% | 90,8% |
| 086-65 | 46,3% | 60,2% | 50,7% | 67,0% | 1,4% | 10,3% | 88,3% |
| 086-66 | 51,3% | 63,6% | 52,5% | 66,9% | 0,0% | 5,2% | 94,8% |
| 087-62 | 35,8% | 44,5% | 39,2% | 49,6% | 0,0% | 7,3% | 92,7% |
| 087-63 | 30,3% | 38,3% | 33,9% | 45,4% | 0,0% | 14,6% | 85,4% |
| 087-64 | 41,9% | 48,5% | 43,2% | 51,4% | 0,0% | 8,6% | 91,4% |
| Région 10 | 39,6% | 50,5% | 42,1% | 54,8% | 0,6% | 8,7% | 90,7% |
| 111-51 | 13,4% | 37,4% | 13,6% | 38,5% | 0,0% | 5,9% | 94,1% |
| 111-52 | 6,4% | 27,5% | 13,8% | 41,6% | 4,7% | 17,4% | 77,9% |
| 111-53 | 8,8% | 22,4% | 10,6% | 37,7% | 8,6% | 16,9% | 74,6% |
| 111-54 | 12,8% | 22,3% | 15,4% | 34,3% | 5,9% | 19,6% | 74,5% |
| 112-55 | 9,4% | 29,1% | 10,7% | 41,4% | 9,2% | 21,9% | 68,9% |
| 112-56 | 21,3% | 41,0% | 21,4% | 48,0% | 3,2% | 18,5% | 78,3% |
| 112-57 | 18,7% | 42,7% | 20,8% | 47,3% | 7,3% | 12,6% | 80,1% |
| Région 11 | 12,7% | 31,2% | 39,6% | 50,5% | 6,4% | 17,6% | 76,0% |
| Québec | 27,3% | 37,1% | 38,9% | 59,3% | 11,9% | 22,4% | 65,7% |

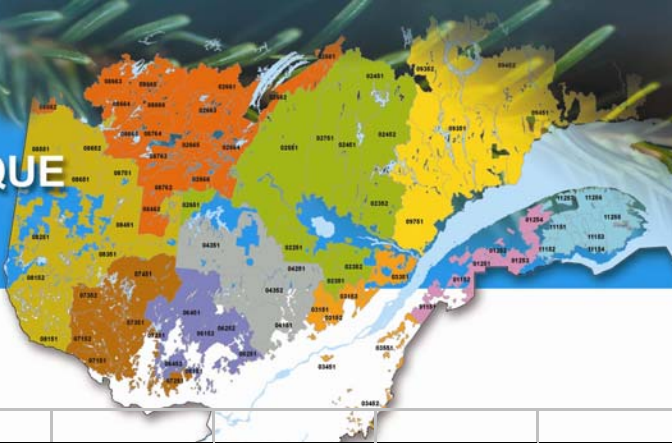


Tableau 5 – Impact calculé des îlots de vieillissement

| Régions FEC | Possibilité forestière (décembre 2006) | | | | Impact calculé des îlots de vieillissement | | | | | | |
|-----------------|---|---|--------------------------|-------------------------------------|---|--|------------------|---|--|-------------------------------------|--|
| | Calculée avec le modèle par Courbes | Calculée avec le modèle par Taux | Total taux et Courbes | Groupes de calculs avec îlots | Diminution de la possibilité | | | Impact relatif | | | |
| | | | | | Groupes de calculs du modèle par Courbes | Groupes de calculs du modèle par Taux | Totale | Groupes de calculs du modèle par Courbes | Groupes de calculs du modèle par Taux | Groupes de calculs avec îlots | Tous groupes de calculs confondus |
| 01 | 785 705 | 86 933 | 872 638 | 674 090 | 33 032 | 6 527 | 39 560 | 4,20% | 7,51% | 5,87% | 4,53% |
| 02 | 7 625 411 | | 7 625 411 | 6 825 310 | 614 555 | | 614 555 | 8,06% | | 9,00% | 8,06% |
| 03 | 803 637 | 147 012 | 950 649 | 733 788 | 38 480 | 11 038 | 49 518 | 4,79% | 7,51% | 6,75% | 5,21% |
| 04 | 3 817 001 | 378 502 | 4 195 503 | 2 205 624 | 143 820 | 27 626 | 171 446 | 3,77% | 7,30% | 7,77% | 4,09% |
| 06 | 1 350 478 | 945 733 | 2 296 212 | 1 515 906 | 54 382 | 95 291 | 149 674 | 4,03% | 10,08% | 9,87% | 6,52% |
| 07 | 1 264 970 | 1 332 679 | 2 597 648 | 1 886 114 | 34 798 | 168 579 | 203 376 | 2,75% | 12,65% | 10,78% | 7,83% |
| 08 | 4 173 775 | 922 791 | 5 096 566 | 3 454 546 | 178 047 | 51 141 | 229 188 | 4,27% | 5,54% | 6,63% | 4,50% |
| 09 | 3 952 960 | | 3 952 960 | 3 558 168 | 320 971 | | 320 971 | 8,12% | | 9,02% | 8,12% |
| 11 ¹ | 1 576 230 | 12 638 | 1 588 868 | 241 078 | 10 828 | | 10 828 | 0,69% | | 4,49% | 0,68% |
| Total | 25 350 167 | 3 826 289 | 29 176 456 | 21 094 623 | 1 428 913 | 360 203 | 1 789 115 | 5,64% | 9,41% | 8,48% | 6,13% |

¹ : Les îlots ont été largement convertis en refuges dans la région 11: figure ici le résiduel et non la reconversion.

Basé sur 364 simulations du modèle par courbes et 140 du modèle par taux

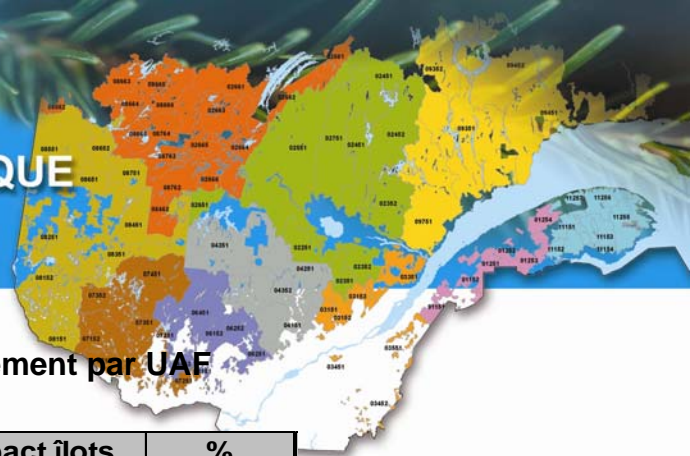


Tableau 6 – Impacts des îlots de vieillissement par UAF

| UAF | Possibilité | Impact îlots | % |
|------------------------|-----------------|----------------|--------------|
| 01151 | 140000 | 5707 | 4,08% |
| 01152 | 122200 | 5207 | 4,26% |
| 01251 | 99900 | 4141 | 4,14% |
| 01252 | 97100 | 5463 | 5,63% |
| 01253 | 258100 | 11593 | 4,49% |
| 01254 | 155200 | 7450 | 4,80% |
| R01 | 872500 | 39560 | 4,53% |
| 02251 | 619100 | 31810 | 5,14% |
| 02351 | 350100 | 11839 | 3,38% |
| 02352 | 1031000 | 32953 | 3,20% |
| 02451 | 874800 | 99478 | 11,37% |
| 02452 | 988100 | 142734 | 14,45% |
| 02551 | 2476400 | 171466 | 6,92% |
| 02651 | 171400 | 12535 | 7,31% |
| 02751 | 1114400 | 111741 | 10,03% |
| R02 | 7625300 | 614555 | 8,06% |
| 03151 | 164700 | 6706 | 4,07% |
| 03152 | 114500 | 3936 | 3,44% |
| 03153 | 110200 | 7752 | 7,03% |
| 03351 | 274600 | 17186 | 6,26% |
| 03451 | 22900 | 1171 | 5,11% |
| 03452 | 93100 | 4978 | 5,35% |
| 03551 | 170800 | 7788 | 4,56% |
| R03 | 950800 | 49518 | 5,21% |
| 04151 | 822700 | 26254 | 3,19% |
| 04251 | 1156300 | 53952 | 4,67% |
| 04351 | 1115200 | 58254 | 5,22% |
| 04352 | 1101800 | 32987 | 2,99% |
| R04 | 4196000 | 171446 | 4,09% |
| 06151 | 74700 | 7378 | 9,88% |
| 06152 | 202800 | 24563 | 12,11% |
| 06251 | 274300 | 12708 | 4,63% |
| 06252 | 339500 | 3197 | 0,94% |
| 06451 | 1169100 | 86645 | 7,41% |
| 06452 | 236000 | 15183 | 6,43% |
| R06 | 2296400 | 149674 | 6,52% |
| 07151 | 292000 | 27201 | 9,32% |
| 07152 | 571800 | 82887 | 14,50% |
| 07251 | 144200 | 12874 | 8,93% |
| 07351 | 507000 | 33735 | 6,65% |
| 07352 | 423400 | 16749 | 3,96% |
| 07451 | 659300 | 29931 | 4,54% |
| R07 | 2597700 | 203376 | 7,83% |
| 08151 | 527500 | 27864 | 5,28% |
| 08152 | 738600 | 17918 | 2,43% |
| 08251 | 448200 | 2614 | 0,58% |
| 08351 | 942600 | 33383 | 3,54% |
| 08451 | 627300 | 48955 | 7,80% |
| 08551 | 689400 | 57254 | 8,30% |
| 08651 | 379900 | 15484 | 4,08% |
| 08652 | 305100 | 19642 | 6,44% |
| 08751 | 437600 | 6074 | 1,39% |
| R08 | 5096200 | 229188 | 4,50% |
| 09351 | 1334000 | 152331 | 11,42% |
| 09352 | 454500 | 13394 | 2,95% |
| 09451 | 552900 | 42252 | 7,64% |
| 09452 | 558400 | 47537 | 8,51% |
| 09551 | 116300 | 4400 | 3,78% |
| 09751 | 936800 | 61057 | 6,52% |
| R09 | 3952900 | 320971 | 8,12% |
| 11151 | 129100 | 6365 | 4,93% |
| 11152 | 107400 | 3092 | 2,88% |
| 11153 | 357800 | 0 | 0,00% |
| 11154 | 84800 | 1004 | 1,18% |
| 11255 | 491100 | 141 | 0,03% |
| 11256 | 318400 | 226 | 0,07% |
| 11257 | 100200 | 0 | 0,00% |
| R11 | 1588800 | 10828 | 0,68% |
| Prov. Sauf R 10 | 29176600 | 1789115 | 6,13% |

