Présentation de la Société d'exploitation des ressources de la Neigette

Aires protégées

Consultation publique de la CRÉBSL

25 avril 2013

Table des matières

Résumé

1-Introduction : Importance pour la SERN du territoire Duchénier

2-Première remarque

Forêts privées

3-Deuxième remarque

Notion d'aménagement forestier versus aires protégées

4-Proposition de la SERN

5- Carte

6 Annexes

1- Commande et définitions

2-Enjeu de protection et de maintien de la diversité biologique

3-Aménagement écosystémique

4-Les forêts, la biodiversité et l'aménagement

5-Forêts privées

6- Connaissances minimales requises

7-Santé des écosystèmes

8-Aménagement forestier dans les aires protégées?

9-Autres éléments d'efficacité pour la conservation

10-Économie et social

11-La faune

Résumé

La Société d'exploitation des Ressources de la Neigette (SERN) est favorable à l'implantation d'aires protégées sur le territoire. La proposition doit cependant être améliorée en augmentant la biodiversité de certains peuplements par des travaux d'aménagement forestiers. Notre présentation s'applique à la proposition située sur la Réserve Duchénier.

1- Introduction

Importance pour la SERN du territoire Duchénier

Nous reconnaissons tous l'importance de protéger la biodiversité. Il n'y a pas de doute quant à la pertinence de protéger une part du territoire. La Société d'exploitation des Ressources de la Neigette (SERN) a, pour preuve, identifié un territoire fragile et exceptionnel, l'a inventorié, a fait valider son apport à la conservation et nous avons finalement reçu un titre de Réserve naturelle, sur 79.5 ha, soit 16% des territoires appartenant au groupement forestier. La contribution de la SERN à diverses mesures de conservation est d'ailleurs reconnue par sa certification FSC.

La SERN a toujours été très active sur le territoire de la Réserve Duchénier. De nombreux travailleurs forestiers y ont gagné une partie de leur salaire. Nous sommes fiers des travaux d'aménagement réalisés. En particulier, suite à l'épidémie de TBE, de nombreuses plantations et éclaircies précommerciales sont sur le point d'offrir une première récolte.

La SERN a un impact absolument majeur pour la survie du Haut-pays de la Neigette. En 2012, c'est plus de 3 millions de dollars en salaires et contrats, auxquels il faut rajouter les emplois indirects (transport, transformation, etc.) et induits. Les travailleurs de notre MRC sont situés dans les villages tout autour de cette aire.

La distance de déplacement pour aller au travail est une dépense très importante en temps et en argent pour les travailleurs. La proximité de ce territoire est un facteur à ne pas négliger dans le dossier de la revalorisation de l'emploi forestier.

Le nombre de travailleurs de la SERN est présentement en baisse dû au manque de travaux de débroussaillement en forêt publique. Déjà pour 2013, la recette d'aménagement, les hectares disponibles en travaux sylvicoles précommerciaux, ne permet pas de conserver tous nos travailleurs. Le potentiel de travaux d'éclaircie précommerciales de 260 hectares à court terme est vital pour plusieurs travailleurs de nos municipalités.

2- Première remarque

Forêts privées

Nous sommes bien conscients que la présente consultation ne concerne que les forêts publiques. Il ne faut cependant jamais oublier que les mesures de conservation les plus efficaces pour protéger la biodiversité devraient être orientées en forêt privée; où les menaces sont les plus fortes et où les forêts sont les plus fragmentées.

La sensibilisation à la protection des milieux sensibles est présentement accomplie par les conseillers forestiers. Cependant, 30% des propriétaires ne reçoivent pas les services d'un conseiller forestier et plusieurs de ceux-ci réalisent des travaux n'importe où, n'importe comment et n'importe quand. **La toute première menace à la protection de la biodiversité au Bas Saint-Laurent est conditionnée par le manque et l'instabilité des budgets d'aménagement en forêt privée.**

3- Deuxième remarque

Notion d'aménagement forestier versus aires protégées

Le document de consultation mentionne que *l'aménagement forestier est incompatible avec les aires protégées*. Pourtant, l'aménagement forestier est l'art de faire les bons choix pour atteindre divers objectifs, ce qui inclut les objectifs de protection et de conservation. Cette radicalisation erronée conduit à identifier l'aménagement forestier comme contraire à la protection, à la conservation, donc négatif. Pourtant, beaucoup d'interventions d'aménagement forestier sont nécessaires pour assurer la protection et le maintien de la biodiversité, ne serait-ce que la protection contre les feux, les insectes.

La protection d'un territoire avec une cloche de verre (mais permettant les loisirs) reçoit un statut de vertu et tous ceux qui dévieront, peu importe les fondements, le statut de vice; le bon et le méchant, le protecteur altruiste contre l'exploitant égoïste. Le débat public est gagné d'avance. Le défi est d'instruire la population, très mal informée, sur la meilleure façon de protéger la biodiversité d'un territoire.

La société a besoin, de manière générale, d'une meilleure éducation sur la protection environnementale de nos forêts. Le défi est de taille.

La littérature montre que ces choix doivent se faire sur une analyse de la biodiversité et des possibles menaces, de validations terrain, et d'une connaissance minimale des effets de l'aménagement forestier sur la biodiversité.

Des ouvertures de la canopée par des éclaircies augmentent généralement la diversité végétale en sous-étage et une répartition diversifiée de parterre de coupe dans une matrice de forêts non coupées ainsi qu'un mélange de peuplements jeunes et de peuplements matures et surannés favorisent une grande diversité végétale et faunique

En agissant à l'échelle du paysage, l'aménagement forestier peut servir au maintien de la biodiversité par un agencement diversifié de peuplements forestiers et de toutes les classes d'âge. *L'aménagement est sans conteste le meilleur outil dont nous disposons pour gérer la diversité des écosystèmes forestiers et assurer le maintien des espèces qui leur sont associés.*

Bref, la mauvaise réputation de l'aménagement forestier est à revoir.

Vous trouverez en annexe, une revue récente de littérature qui examine des études ponctuelles, à l'échelle du peuplement, sur l'impact des traitements sylvicoles sur la biodiversité.

4-Proposition de la SERN

La SERN est d'accord avec la mise en place d'aires protégées en tenant compte des améliorations suivantes.
Il est connu que les éclaircies exercent des effets positifs sur la biodiversité.
Une plantation non aménagée est un peuplement très fermé, non-régénéré, monospécifique, pauvre en flore et faune. Il devient de plus en plus sensible aux vents, aux épidémies d'insectes et aux maladies. Les peuplements naturels traités en éclaircie précommerciale évoluent d'une façon similaire.
De plus, ces peuplements issus d'une coupe totale, ne sont vraiment pas rares ou «irremplaçables».
Il est préférable de conduire ces peuplements par des éclaircies adaptées, vers une forêt dite plus naturelle. Après la dernière éclaircie, sans coupe finale, le peuplement serait composé de plusieurs espèces, plusieurs strates, avec une plus grande biodiversité et pourrait intégrer l'aire protégée.

Les plantations et les peuplements déjà traités ou à traiter en éclaircie précommerciale, devraient être aménagés avec l'objectif de les «naturaliser» afin d'améliorer la biodiversité.

Il faut aussi se garder le «droit» d'intervenir par des travaux dans d'autres peuplements si c'est dans l'intérêt de maintenir et protéger la biodiversité.

Les enjeux de densité minimale de chicots et débris ligneux, de proportion de vieilles forêts, et d'abondance de certaines espèces (THO, PIB, PIR, EPB), trouvent leurs solutions par des travaux de coupes partielles adaptées ou de coupe de succession.

Économiquement, l'État a investi dans la production de plants, la préparation de terrain, le reboisement, le regarni, le dégagement, l'éclaircie précommerciale. Notre proposition permettrait de récupérer une majorité de l'argent public investi. Le message serait cohérent avec celui de la forêt privée où certains s'inquiètent que les propriétaires ne réalisent pas les éclaircies.

Pour les industriels, les impacts sur la baisse de possibilité et sur les emplois seraient moindres.

Pour les représentants fauniques, les travaux d'éclaircie permettraient de conserver des voies d'accès ouvertes aux pêcheurs et chasseurs. Ces peuplements conserveraient un potentiel d'habitats (abris et nourriture) pour la faune.

Pour les travailleurs forestiers, ce territoire est le mieux situé pour limiter les déplacements au travail et garder une période d'emploi suffisante.

Enfin, la délimitation précise de cette aire de conservation peut être améliorée. Nous espérons collaborer à la demande de la Réserve Duchénier.

La carte annexée montre pour le territoire Duchénier proposé, les peuplements en plantations (55 ha), les peuplements déjà traités en éclaircie précommerciale (2210 ha) et les peuplements à traiter (260 ha). Ils représentent le quart de la superficie proposée.

Annexes

1- Commande et définitions

1-1 *En décembre 2002, le gouvernement du Québec adoptait la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (LCPN) dans le but de concourir à l'objectif de sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec. Dans cette loi, on entend par aire protégée :*

- *un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimitée, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à* ***assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées*** *».*

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) définit depuis 2008 une aire protégée comme « Un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la ***conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles*** *qui lui sont associés ».*

Tout territoire qui répond à l'une ou l'autre de ces définitions est considéré à titre d'aire protégée au Québec.

1-2 **Orientations stratégiques du Québec en matière d'aires protégées 2011-2015**

Les aires protégées constituent une ''police d'assurance '' pour le développement durable d'une région; pour la qualité de vie des communautés. Elles permettent d'assurer que la mise en valeur du territoire soit réalisée sur une base de conservation de la biodiversité régionale.

Le Conseil des ministres du gouvernement du Québec a posé l'objectif de porter le réseau d'aires protégées à 12% du territoire en 2015.

1-3 *Le gouvernement du Québec consolidera son réseau d'aires protégées :*
■ *Par la protection de noyaux de conservation capables d'assurer la sauvegarde d'espèces fauniques particulièrement sensibles à l'activité humaine;*
■ *Par la protection des écosystèmes et des espèces les plus sensibles aux changements climatiques ou par celle d'écosystèmes menacés de disparition en raison de l'activité humaine;*

■ *Par l'attribution de nouveaux statuts d'aires protégées avec utilisation durable des ressources répondant aux catégories de gestion IV à VI de l'UICN.*

Les orientations gouvernementales pour ces zones sont les suivantes :
■ *Dans la zone sud, assurer, en partenariat avec les instances de planification et d'aménagement régionales, une plus forte présence d'aires protégées, notamment par l'utilisation d'une gamme élargie de catégories de gestion de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), tels les habitats d'espèces menacées ou vulnérables, les paysages humanisés ou les autres aires protégées où est faite une utilisation durable des ressources naturelles;*
Elles permettent d'assurer que la mise en valeur du territoire soit réalisée sur une base de conservation de la biodiversité régionale.

Le Gouvernement du Québec complétera la représentativité du réseau d'aires protégées par l'ajout des éléments rares et communs de la biodiversité qui sont moins bien représentés dans l'actuel réseau d'aires protégées.

(Orientations stratégiques du Québec en matière d'aires protégées 2011-2015 MDDEP)

1-4 **Démarche d'élaboration de la proposition régionale d'aires protégées à soumettre au MDDEP**

Enjeux : Risque de perte de biodiversité - Raréfaction de vieilles forêts- Maintien de l'habitat des espèces sensibles à l'aménagement forestier = Création d'aires protégées

Orientation : maintenir la biodiversité et restaurer progressivement les caractéristiques des écosystèmes

Objectif : Protéger des échantillons représentatifs de la biodiversité en fonction des carences existantes

1-5 *Le développement durable est un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.*

L'aménagement écosystémique est une composante du développement durable appliqué à l'aménagement forestier, laquelle pose comme condition le maintien de l'intégrité et de la viabilité des écosystèmes forestiers dans une approche d'aménagement qui s'inspire des processus naturels de la dynamique forestière. Il a pour ambition de maintenir une activité économique en comblant les attentes sociales dans le respect de la capacité de support (Kohm et Franklin 1997). L'approche par écosystème reconnaît que les êtres humains font partie intégrante des écosystèmes (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique 2009). NOTES DE COURS Aménagement écosystémique des forêts du Québec *FOR-2008, Alison Munson)*

2- Enjeu de protection et de maintien de la diversité biologique

Puisque l'objectif est ***d'assurer la protection et le maintien de la diversité biologique***, voyons d'abord quels sont les facteurs majeurs de perte de biodiversité, puis d'autres causes mineures telles que bien identifiées dans le PRDIRT.

2-1 Selon Green facts : Quels sont les facteurs qui entraînent une perte de biodiversité

La biodiversité diminue rapidement en raison de facteurs tels que :

1- les changements dans l'affectation des sols,

2-le changement climatique,

3-les espèces envahissantes,

4-la surexploitation

5-et la pollution.

Ce sont les causes majeures de pertes de biodiversité. L'aménagement forestier actuel a très peu d'effets sur ces causes :

1- *les changements dans l'affectation des sols*,

Alors qu'en Montérégie la perte de superficie forestière est de 16,842 hectares de 1999 à 2009 (Sokpoh, 2010), les superficies forestières privées au Bas St-Laurent ont augmentées de 767 587 ha en 1974 à 823 390 en 2006 (Agence BSL). Les changements dans l'affectation des terres, la déforestation par le milieu urbain ou l'agriculture, sont ici largement compensés par le reboisement, naturel ou par plantation, de terres agricoles abandonnées.

2- *le changement climatique,* **Enjeu 4.M** – *PRDIRT ADAPTABILITÉ DE LA FORÊT BAS-LAURENTIENNE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES*
Il est maintenant généralement reconnu que notre planète subit d'importants changements climatiques et la région n'échappe pas à cette problématique. Ces changements auront une incidence sur les écosystèmes forestiers, notamment sur la composition des forêts, leur productivité et les perturbations naturelles. Il est également à prévoir qu'il y aura des impacts sur la faune, les habitats fauniques et la biodiversité dans son ensemble. Il est difficile de prédire l'évolution du climat et ses incidences à
l'échelle locale ou régionale, mais il semble clair que l'on devra prendre des mesures pour atténuer les impacts des changements climatiques et tirer profit des nouvelles opportunités qu'ils pourraient générer dans la région.

Un aménagement forestier adapté représente ces mesures d'atténuation.

La littérature montre que le réchauffement climatique aura pour effet l'augmentation des risques d'épidémie d'insectes indigènes et exotiques. Il faut reconnaître que les aires protégées, par le vieillissement des forêts, seront plus vulnérables aux insectes et également aux feux de forêts.
La littérature indique aussi que le réchauffement amènera un envahissement par des essences intolérantes feuillues, telles que le tremble et l'érable rouge. Là aussi, l'aménagement forestier peut agir positivement.

3- *les espèces envahissantes,* Les espèces envahissantes concernent peu le milieu forestier et son aménagement actuel. Les cas de l'épinette de Norvège, du peuplier hybride et du ''mélange B'' sont documentés et suivis.

4- *la surexploitation* Le MRNF est responsable de mesurer et éviter la surexploitation en forêt publique. La récolte de la possibilité forestière en forêt privée est loin d'être atteinte pour toutes les essences.

5- *et la pollution.* La pollution par les fertilisants et herbicides concernent principalement l'agriculture. Aucun herbicide n'est autorisé en forêt depuis 1999. Aucun fertilisant à l'exception de quelques rares érablières. Seul un insecticide contre la TBE pourrait être autorisé sur les peuplements les plus vulnérables (vieilles sapinières).

2-2 D'autres causes mineures pourraient entraîner une perte de biodiversité. Ces causes sont bien décrites dans le PRDIRT :

Dans le Bas-Saint-Laurent, l'OFBSL a utilisé l'approche par filtre brut afin de qualifier l'état des habitats et par le fait même la biodiversité qui leur est sous-jacente (OFBSL 2007b). Les résultats de cette étude démontrent que la proportion de plantations (11 %), de terres agricoles (12 %), de bandes riveraines intactes, de couvert forestier mature (52 %) et de zones tampons autour des milieux humides intactes sont acceptables et ne semblent pas constituer des éléments problématiques au niveau de la biodiversité à l'échelle de la région (OFBSL 2007b). Le portrait des habitats et de la biodiversité démontre également qu'il existe plusieurs éléments qui sont très problématiques et la proportion de vieilles forêts vient en tête de liste.

Enjeu 4.D PRDIRT– *RARÉFACTION DES FORÊTS MÛRES ET SURANNÉES*
Les forêts mûres et surannées se font de plus en plus rares dans la région. On estime en avoir perdu 70 % par rapport à la forêt naturelle. En plus de leur raréfaction, ces forêts ont subi des modifications substantielles dans leur structure et leur composition. Elles sont donc de plus petite superficie, contiennent moins de forêts d'intérieur, sont plus dispersées et plus fragmentées que dans la forêt naturelle. Leur composition végétale a également été modifiée. Il s'agit ici d'un enjeu majeur pour la région, car les forêts mûres et surannées représentent des habitats importants pour le maintien de la biodiversité.

Le PRDIRT mentionne plus loin : *Avec la raréfaction des vieilles forêts et des forêts d'intérieur, les espèces qui fréquentent spécifiquement ces milieux se sont vraisemblablement raréfiées. Toutefois, aucune étude dans la région ne vient confirmer cette hypothèse.*
Pour tenter de pallier à cette problématique, le MRNF a mis en place un objectif de protection et de mise en valeur (OPMV) visant directement les forêts mûres et surannées (n° 4). Les mesures proposées dans cet OPMV incluent la mise en place de refuges biologiques (2 % du territoire), d'îlots de vieillissement (10 % du territoire) et de pratiques sylvicoles adaptées (8 % du territoire) pour atteindre une superficie de forêts mûres et surannées de 20 % d'ici 20 ans dans la région (MRNFP 2003).

Enjeu 4.E – PRDIRT *RARÉFACTION DE CERTAINES FORMES DE BOIS MORT*
Le régime de perturbations naturel était propice à un recrutement continu dans le temps et dans l'espace d'arbres moribonds, de chicots et de débris ligneux de grande taille. Les pratiques d'aménagement forestier ont amené une raréfaction du bois mort par un rajeunissement des forêts et en raison de la stratégie sylvicole utilisée qui récolte précisément les tiges éventuellement candidates au recrutement d'arbres moribonds, de chicots et de débris ligneux de grande taille. La situation pourrait s'aggraver davantage avec la récupération de la biomasse forestière à des fins énergétiques. La raréfaction du bois mort est un enjeu important, car celui-ci favorise le maintien de la biodiversité.

Enjeu 4.F –PRDIRT *SIMPLIFICATION DES STRUCTURES INTERNES DES PEUPLEMENTS*
La forêt naturelle de la région était composée en majorité de peuplements inéquiennes et irréguliers possédant des structures internes complexes. La forêt actuelle est quant à elle composée en majorité de peuplements équiennes présentant généralement des structures internes plus uniformes. La simplification des structures internes des peuplements dans la région a vraisemblablement une incidence importante sur la biodiversité.

Enjeu 4.G – PRDIRT *MODIFICATION DE LA COMPOSITION VÉGÉTALE DES FORÊTS*
La composition végétale de la forêt bas-laurentienne s'est modifiée par rapport à la forêt naturelle. Ainsi, le thuya, le sapin et les épinettes sont moins dominants qu'auparavant alors que les peupliers et les érables ont augmenté leur dominance. Cette modification de la composition végétale dans la région représente un enjeu de biodiversité.

Enjeu 4.H –PRDIRT *MODIFICATION DE L'ORGANISATION SPATIALE DES FORÊTS*
L'organisation spatiale des forêts s'est passablement modifiée par rapport à la forêt naturelle. Ainsi, la proportion de jeunes forêts a augmenté et celle des forêts mûres et surannées a diminué, la taille des peuplements a diminué réduisant par le fait même la taille des massifs forestiers, les forêts d'intérieur sont moins abondantes et la fragmentation du couvert forestier a augmenté ce qui s'est notamment traduit par une

plus faible connectivité des forêts mûres et surannées. Il existe également des différences entre les perturbations naturelles et l'aménagement forestier. Ce dernier laisse moins de legs biologiques (arbres résiduels, chicots, débris ligneux) par rapport aux perturbations naturelles. L'ensemble de ces modifications a une incidence sur la biodiversité.

Enjeu 4.I – PRDIRT *MAINTIEN DE L'HABITAT D'ESPÈCES FAUNIQUES ET FLORISTIQUES SENSIBLES À L'AMÉNAGEMENT FORESTIER*
Le territoire forestier régional a subi une diminution de la biodiversité forestière. Avec la raréfaction des vieilles forêts et des forêts d'intérieur, certaines espèces se sont raréfiées. Toutefois, l'ampleur de ces changements reste à être mesurée.

ENJEU 2.J- PRDIRT- *VULNÉRABILITÉ DE LA FORÊT RÉGIONALE À LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE*

La dernière épidémie de la TBE a été particulièrement sévère dans la région en ravageant plusieurs centaines de milliers d'hectares de forêts. Pour atténuer les impacts des prochaines épidémies, une stratégie d'aménagement préventive visant à réduire la vulnérabilité des forêts à la TBE a été mise en place dans la région. La vulnérabilité de la forêt bas-laurentienne est un enjeu important, car les prochaines épidémies surviendront dans des forêts aménagées ayant reçu beaucoup d'investissements.

Une certaine proportion de la forêt demeure toutefois plus vulnérable à la TBE, car la stratégie préventive ne peut s'y appliquer totalement. On fait référence ici notamment aux aires protégées, où des sapinières matures et surannées sont conservées en plus grande proportion. La stratégie de lutte inclut des pulvérisations aériennes d'insecticides biologiques dans les peuplements où le sapin domine, la récupération des superficies affectées par la mortalité et la récolte du sapin en priorité dans les coupes partielles
réalisées dans les peuplements où il est une essence compagne tels que les peuplements feuillus et mélangés (Côté et Chabot 2003).

Les réponses à tous ces enjeux se trouvent dans un aménagement écosystémique adapté, qui peut contribuer positivement à protéger la biodiversité d'une meilleure façon que la conservation intégrale.

2-3 *Perte de biodiversité : Les effets de la fragmentation de la forêt québécoise sont encore peu étudiés. Pour les espèces animales de forte dispersion, c'est le pourcentage de couvert qui détermine leur présence, tandis que pour les espèces avec un faible rayon de dispersion, c'est plutôt l'état de la fragmentation (connectivité) qui est déterminant (Gutzwiller 2002)*

L'aménagement forestier, tel que pratiqué en Amérique du Nord depuis la colonisation, a conduit à une simplification de la structure des paysages et des peuplements. Depuis quelques décennies toutefois, les nouvelles connaissances nous ont permis de mieux comprendre l'importance de maintenir une structure forestière diversifiée. La structure

d'un peuplement forestier réfère à l'agencement horizontal et vertical des composantes du peuplement. La composition spécifique, la distribution des tiges, leur hauteur, leur diamètre, les classes de cime ainsi que les arbustes et les herbacées en sous-étage, les chicots et les débris ligneux au sol définissent la structure du peuplement. Une structure complexe crée une pluralité d'habitats, qui favorise une diversité d'organismes. Il importe d'en connaître l'importance et de se doter d'outils pour la caractériser adéquatement (Spies 1998). Ces structures, qui évoluent naturellement dans le temps, sont étudiées principalement pour les éléments suivants : distribution du diamètre et de l'âge des tiges; structure horizontale (densité, trouées, etc.); structure verticale; le bois mort et mourant.

La création d'aires protégées ne garantit pas la sauvegarde des espèces rares ou menacées. Des changements dans les aires environnantes, l'invasion d'espèces exotiques, l'augmentation de la pollution, le dérangement causé par l'augmentation de l'accès, l'augmentation de la prédation affectent les espèces qui s'y trouvent. Dans certains cas, la succession naturelle elle-même peut éliminer les habitats spécifiques pour une espèce. Il sera nécessaire d'intervenir activement (Desrochers 2005; Thompson et Angelstam 0999). (Notes de cours *Aménagement écosystémique des forêts du Québec* FOR-2008, Alison Munson)

2-4 *Les zones protégées constituent une part essentielle des programmes de conservation, particulièrement en ce qui concerne les habitats sensibles. Cependant, à elles seules ces zones ne suffisent pas à assurer la conservation de tout le spectre de la biodiversité.*

Pour que les zones protégées portent leurs fruits, il convient de soigneusement choisir les sites tout en s'assurant que différents types d'écosystèmes y sont bien représentés. Bien souvent, certaines zones géographiques sont cataloguées comme étant protégées malgré une gestion trop peu planifiée, contrôlée et évaluée, et des budgets insuffisants pour la sécurité et la mise en application des lois (Green facts).

2-5 Enfin, pour terminer cette section, voici un article très intéressant concernant la perte de biodiversité tiré de Futura-Environnement :

- ***La plupart des écrits et des discours sur la biodiversité i****dentifient quatre causes factuelles principales : surexploitation, disparition ou transformation des habitats, introductions d'espèces, pollutions. On voit ainsi que la biodiversité est une des victimes du développement non durable. Mais on voit moins souvent apparaître les causes ultimes de ce phénomène :*

- ***• La démographie :*** *plus il y a d'hommes, plus la cohabitation est difficile !*
  • La pauvreté : *quand on a faim on ne se préoccupe pas de conservation. Or, l'aide au développement des PED est loin d'être une priorité des pays développés ;*
  • La corruption : *un phénomène assez bien partagé par tous les pays ;*

*• **La course au profit** court terme à l'exemple pêches marine qui courent à l'extinction ;*
*• **Les incitations économiques** de type subvention.*

- *En conséquence, si l'on veut lutter contre l'érosion de la biodiversité, il faut s'adresser à ces causes ultimes. Autant dire qu'il faut revoir profondément nos systèmes économiques et sociaux ! Ici encore on reste sur le pas de la porte car on ne voit pas très bien comment régler ces questions de fond.*

- *Mais les aires protégées ne sont qu'un des moyens d'action. **Il faut aussi prendre soin de la nature ordinaire.** Et dans ce domaine, nous ne pouvons qu'enfourner les bottes du développement durable : réduire les pollutions, réduire les gaspillages, mieux gérer et mieux répartir les ressources naturelles, etc.*

- *Pour protéger biodiversité il faut aussi souligner qu'il ne suffit pas de demander plus de recherches naturalistes. Si l'érosion de la biodiversité est liée aux activités humaines, il faut rechercher les moyens d'y remédier dans les comportements des sociétés. C'est-à-dire dans les systèmes de valeurs, les systèmes économiques et politiques existants, dans les options en matière de développement.*

- ***La biodiversité** est le produit du changement, pas du statu quo. Elle est née des changements de l'environnement (climatiques, géologiques, biologiques, etc..) et de l'adaptation des espèces à ces changements. Au moins 99,9 % des espèces qui ont existé sur terre ont disparu. L'histoire de la biodiversité est donc celle d'un champ de ruines… Or, notre vision de la nature est souvent celle d'un système plus ou moins en équilibre que l'on cherche à protéger en l'état. Cette vision quelque peu fixiste et idéologique nous renvoie aux notions « d'équilibre de la nature »… du 18ème siècle.*

3- Aménagement écosystémique

L'aménagement écosystémique cherche à proposer des stratégies d'aménagement et des techniques sylvicoles qui reproduiront à l'intérieur de leur variabilité naturelle, et dans la mesure du possible, les caractéristiques forestières modelées par les perturbations naturelles. Cette approche est connue sous le nom de filtre brut. Le filtre brut vise à maintenir à l'intérieur de leur variabilité naturelle, la diversité des habitats forestiers ainsi que certains de leurs caractéristiques clés, afin de répondre aux besoins de la majorité des espèces présentes sur le territoire aménagé. Elle peut au besoin être complétée par une approche plus ciblée, dite filtre fin, afin de tenir compte des besoins d'une espèce ou d'un habitat particulier. L'application de la méthode de filtre brut nécessite toutefois une connaissance des attributs naturels de la forêt et de l'action des perturbations naturelles afin de pouvoir émuler leur fréquence, leur sévérité et leur répartition spatiale. La mise en place de territoires protégés est liée à l'approche

écosystémique lorsque ces témoins écologiques n'ont, par définition, jamais connu de perturbation de nature anthropique.

L'aménagement est sans conteste le meilleur outil dont nous disposons pour gérer la diversité des écosystèmes forestiers et assurer le maintien des espèces qui leur sont associés. Autant l'aménagement forestier peut être à l'origine d'une détérioration de la diversité et de la qualité des écosystèmes, autant peut-il tendre vers le maintien d'une diversité et de propriétés se rapprochant des milieux naturels non perturbés, ce qui est l'un des objectifs de l'aménagement écosystémique. Pour ce faire, l'aménagement écosystémique s'inspire des perturbations naturelles dont il cherche à reproduire les effets sur la structure de la mosaïque forestière. (Notes de cours *Aménagement écosystémique des forêts du Québec* FOR-2008, Alison Munson)

4-Les forêts, la biodiversité et l'aménagement

4-1 En résumé :

Les plantations peuvent être des outils intéressants pour la restauration et le maintien de la biodiversité dans certains contextes et leur mauvaise réputation n'est pas justifiée.

Des éclaircies exercent des effets positifs sur la biodiversité car elles contribuent à l'établissement et au développement d'une végétation diversifiée en sous-étage et ainsi à l'amélioration de la structure horizontale et verticale de la canopée qui, elle, permet d'offrir une diversité d'habitats.

En agissant à l'échelle du paysage, l'aménagement forestier peut servir au maintien de la biodiversité par un agencement diversifié de peuplements forestiers et de toutes les classes d'âge.

En intervenant dans la voûte du peuplement, l'éclaircie modifie également le régime lumineux de la végétation en sous-étage et favorise les espèces opportunistes et pionnières (Moore et Allen 1999). L'éclaircie libère des ressources d'eau et d'éléments nutritifs et améliore ainsi les conditions de développement pour les plantes herbacées en sous-étage (Haywood et Harris 1999). La diversification structurelle découlant de la modification du couvert augmente le potentiel d'habitat aviaire (Allen et al. 1996, King et DeGraaf 2000).

L'augmentation du régime lumineux par un aménagement intensif (coupes régulières) peut contribuer à augmenter la diversité végétale en sous-bois (Brunet et al. 1997). Dans certains cas on constate une relation positive entre l'intensité de l'éclaircie et l'abondance spécifique de la flore herbacée du parterre (Griffis et al. 2001) mais dans d'autres cas on n'observe aucun changement après éclaircie (He et Barclay 2000, Bauhus et al. 2001).

Les coupes sélectives par groupes peuvent, en créant des conditions microclimatiques distinctes et différentes à la matrice du peuplement, augmenter la richesse spécifique, l'abondance et la

densité de la strate arbustive car elles permettent l'établissement d'essences non typiques (ex. espèces pionnières) dans un peuplement à succession avancée (McClure et Lee 1993). Les trouées crées par la coupe sélective ne semblent toutefois pas influencer l'utilisation de l'habitat par la salamandre rayée (Plethodon cinereus) et n'ont pas d'effet négatif sur la dynamique de sa population (Messere et Ducey 1998). Les trouées peuvent influencer positivement la densité de la végétation en sous-étage et augmenter ainsi le degré d'utilisation du peuplement par la paruline à capuchon (Wilsonia citrina) (Bisson et Stutchbury 2000).

Le régime d'éclaircie peut exercer un effet positif sur l'abondance, le succès reproducteur ainsi que le recrutement du Tamias (Tamias amoenus). Aussi, les jeunes plantations montrent une abondance plus élevée de Tamias que la vielle forêt naturelle indiquant le potentiel de cette forme de régénération comme habitat pour le Tamias (Sullivan et Klenner 2000).

Le maintien d'un couvert de protection par la coupe progressive peut supporter une plus grande diversité, richesse et abondance spécifique de la végétation en sous-étage que d'autres formes de coupe (coupe totale, coupe totale par trouées, coupe avec rétention d'arbres vivants) ou l'absence de coupe (Beese et Bryant 1999).

Des ouvertures de la canopée par des éclaircies augmentent généralement la diversité végétale en sous-étage et une répartition diversifiée de parterre de coupe dans une matrice de forêts (de plantations) non coupées ainsi qu'un mélange de peuplements jeunes et de peuplements matures et surannés favorisent une grande diversité végétale et faunique (Eycott et al. 2006, Smith et al. 2005).

L'aménagement forestier peut servir au maintien de la biodiversité s'il agit à l'échelle du paysage en créant un agencement diversifié d'unités sylvicoles et de classes d'âge (Sargent 1992, Wigley et Roberts 1997, Joshia et Kemperman 1998, Smith et al. 2005, Eycott et al. 2008).

Des mesures mineures d'amélioration du design et de l'aménagement des plantations sont souvent suffisantes pour mieux protéger et conserver la biodiversité sans toutefois entraver leur productivité (Hartley 2002).

Norton (1998) identifie quatre actions pour augmenter la contribution des plantations au maintien de la biodiversité : (i) maintenir des trouées de forêt naturelle ou d'autres milieux naturels dans les plantations, (ii) établir des plantations multi-spécifiques, (iii) planter une grande diversité d'espèces le long des routes et des rivières pour créer des habitats supplémentaires et (iv) modifier des traitements sylvicoles dans les plantations (ex. étirer la période entre éclaircies, rétention de vieux arbres lors de la coupe finale, Norton 1998).

Il est bénéfique, à l'échelle du paysage, d'éclaircir certaines plantations hâtivement, d'autres tardivement et encore d'autres pas de tout afin de créer une diversité de milieux denses et ouverts et une variabilité dans la végétation en sous-étage (Hartley 2002). Une végétation dense en sous-étage est souvent associée à des milieux riches en espèces (Gill et Williams 1996, Dıáz et al. 1998) tandis que certaines espèces préfèrent des milieux plus ouverts (Crawford et al. 1981, Costello et al. 2000).

Lors de l'aménagement des plantations, certaines mesures pourraient également être adoptées de façon à favoriser la biodiversité :

1. *laisser des souches, des chicots et des gros débris ligneux après la récolte ;*
2. *conserver des îlots de forêt naturelle dans la plantation ;*
3. *réaliser des plantations avec un contour irrégulier ;*
4. *conserver certains milieux ouverts, particulièrement les milieux humides ;*
5. *diversifier les espacements entre les arbres ;*
6. *utiliser plus d'une essence et favoriser les espèces indigènes ;*
7. *laisser vieillir certaines plantations au-delà de leur maturité financière ou biologique;*
8. *diversifier l'intensité des éclaircies ;*
9. *maximiser la diversité génétique chez les essences améliorées ;*
10. *laisser des îlots non récoltés après l'abattage des arbres ;*
11. *laisser des zones de végétation non traitées lors de la préparation de terrain ou de l'entretien.*

Références :

Effets des plantations et de l'aménagement intensif sur la biodiversité : une question d'échelles et de perspectives Par Julien Fortier, Ph.D .Env.
Promouvoir la biodiversité avec la foresterie de plantations – une stratégie viable pour le Canada? Henrik Hartmann, Gaétan Daoust, Christian Messier, Brigitte Bigué

4-2 Dans le document de présentation de la CRÉBSL, les recommandations du comité Cibles du PRDIRT sur l'aménagement écosystémique, mentionnent les effets positifs de l'aménagement écosystémique sur les vieilles forêts, les forêts irrégulières et les forêts d'intérieur: Les coupes partielles où les essences longévives sont présentes, augmentent la proportion de vieilles forêts et favorisent la création d'attributs de vieilles forêts. Les coupes de succession, coupes à rétention variable, plantations, regarnis ou éclaircies précommerciales qui favorisent les espèces longévives, sont aussi positifs, tout comme l'alternance de massifs dans le temps. L'aménagement écosystémique peut contribuer à améliorer la composition végétale en augmentant l'abondance des pins, thuya, épinette rouge et épinette blanche par des coupes partielles, coupes à rétention variable, modulations d'éclaircies précommerciales et reboisements. La problématique des bois morts peut être améliorée par le maintien des chicots, ou la rétention de bouquets.

5-Forêts privées

5-1 Selon le PRDIRT, *45% des superficies forestières sont en territoire privé. Quand on regarde le portrait par tenure, on constate que 8,2 % de la superficie publique terrestre est protégée contre 0,4 % en territoire privé.*

Enjeu 4.C – PÉRENNITÉ DE LA CONSERVATION VOLONTAIRE EN TERRITOIRE PRIVÉ
Il existe peu d'aires protégées en territoire privé. Il y a certes un programme au sein de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées qui favorise la conservation volontaire de milieux sensibles, mais il est difficile d'assurer la pérennité officielle de ces sites du fait du transfert des propriétés forestières. Étant donné l'importance de la forêt privée dans la région, on comprend que la conservation dans cette tenure est un enjeu pour la région.

5-2 Selon l'Atlas de la biodiversité MDDEP, l*a plupart des occurrences d'espèces menacées ou vulnérables hors du réseau des aires protégées sont situées en forêts privées. Les actions de conservation à entreprendre supposent donc des ententes à convenir avec les propriétaires.*

5-3 ***Les forêts privées du Québec méridional : richesse naturelle et biodiversité exceptionnelle***

Les forêts du sud du Québec, principalement feuillues, abritent la majorité des espèces fauniques et floristiques en situation précaire à l'échelle de la province. On note cependant que les grandes superficies forestières feuillues sont nettement sous-représentées au sein du réseau d'aires protégées québécois, et que des pressions grandissantes accélèrent leur conversion à d'autres usages (agriculture, développement urbain, villégiature, etc.). Un consensus se dégage cependant entre écologistes et forestiers : malgré le rôle central que jouent les milieux forestiers dans l'économie locale et le bien-être des individus, tous les intervenants reconnaissent que la forêt privée subit des menaces importantes qui affectent sa biodiversité et la pérennité de la ressource ligneuse.

En terre privée, la protection, la restauration et l'utilisation durable de la forêt doivent être abordées de manière distincte de la forêt publique. Il faut favoriser l'engagement du propriétaire dans une démarche qui se base sur le respect de son droit de propriété et de ses besoins. Seule une collaboration étroite entre les intervenants forestiers et les groupes de conservation permettra une gestion cohérente de l'ensemble des boisés environnants, vers un aménagement durable de la forêt qui prenne en compte la biodiversité et des paysages.

La conception d'outils et la force des partenariats

Corridor appalachien (ACA) proposait de créer de nouveaux outils pour concilier conservation et foresterie. Ces outils assureraient la protection des milieux naturels en

terres privées tout en permettant la pérennité des activités économiques locales à faible impact sur la biodiversité forestière. La stratégie de conservation mise de l'avant par comprend des zones tampons qui permettent l'établissement d'activités à faible impact environnemental. Ces zones sont qualifiées de « tampons », car elles forment un écran entre les aires de conservation plus strictes (noyaux de conservation où l'on retrouve des écosystèmes d'une richesse exceptionnelle) et les aires où les activités humaines ont perturbé les milieux naturels de façon plus significative. Dans les zones tampons, les communautés peuvent pratiquer des activités qui ne compromettent pas l'intégrité écologique des noyaux de conservation, comme par exemple les activités d'aménagement forestier durable.

Les bases de ces nouveaux outils ont été dessinées par Corridor appalachien avec l'appui de plusieurs producteurs forestiers. Ces derniers se sont engagés, volontairement, à respecter les éléments de biodiversité les plus sensibles de leur propriété lors de l'aménagement de leur boisé, et ce, sur une période d'essai de cinq ans. Ainsi, dans le plan d'aménagement de leur propriété, les prescriptions établies par les ingénieurs forestiers respectent les mesures de protection des espèces en situation précaire et des habitats fragiles identifiés par les biologistes d'ACA. Cette première ébauche, à l'échelle de propriétés individuelles, devait pouvoir être élargie afin d'être applicable à n'importe quel boisé privé de la province.

Des recommandations concrètes

Le rapport produit par un comité émet une première série de recommandations, dans le but d'augmenter la contribution de la société au maintien des forêts privées du Québec méridional. En effet, il reste du travail à faire en ce qui concerne, par exemple, la création d'incitatifs adaptés aux besoins des propriétaires, ou la protection de la vocation forestière des boisés privés par les MRC et les municipalités.

Le temps est donc à la conciliation entre écologistes et forestiers. Les deux groupes unissent leurs efforts et cherchent à mettre en place des mesures communes pour protéger à la fois la ressource forestière et la biodiversité, prônant de saines pratiques complémentaires aux stratégies mises en œuvre pour assurer la protection des paysages, des écosystèmes et des espèces les plus menacées de la faune et de la flore du Québec.- Vers une conciliation entre la conservation et la foresterie**,** Caroline Daguet**, Biologiste à Corridor Appalachien**

5-4 *La conservation et la foresterie témoignent d'un besoin urgent de conciliation des priorités et des pratiques afin de contribuer au maintien et à leur vocation forestière.*

Recommandations : Le développement de nouveaux outils légaux tels que la servitude de conservation forestière assortis d'incitatifs et le maintien de la vocation forestière. **Conservation et foresterie Contribuer au maintien des forêts privées du Québec méridional. Louise Gratton**

6-Connaissances minimales requises

6-1 **Enjeu 4.A – PRDIRT** *RISQUE DE PERTE DE BIODIVERSITÉ ET MANQUE DE CONNAISSANCES PRÉCISES SUR CERTAINES ESPÈCES NON EXPLOITÉES*
Les connaissances sur les espèces non exploitées sont très fragmentaires, ce qui empêche de poser un diagnostic précis sur une partie importante de la biodiversité.

6-2 *Pour assurer la survie d'importantes espèces animales et végétales que l'on souhaite conserver, il faudra obtenir de nouvelles informations sur les aspects suivants:*

- *sensibilité aux bouleversements (par les routes, les activités agricoles, les établissements humains);*
- *sensibilité à l'effet de bord, c'est-à-dire le rapport entre le périmètre et l'aire (en général, plus le rapport est grand, plus forte est la sensibilité aux perturbations venant de l'extérieur du périmètre);*
- *spécialisation et disponibilités alimentaires;*
- *qualité requise de l'habitat (forêt primaire ou secondaire, par exemple);*
- *mouvements, notamment en conditions de stress;*
- *habitudes migratoires et routes empruntées;*
- *relations avec les communautés humaines locales et avec d'autres espèces (Mansourian, 2006).* (Rôle des aires protégées forestières dans l'adaptation aux changements climatiques S. Mansourian, A. Belokurov et P.J. Stephenson)

6-3 *Une étape préalable à l'implantation d'aires protégées concerne la mesure de l'état de la biodiversité dans la forêt, au moyen d'indicateurs. Les principaux groupes d'indicateurs sont assimilables à l'approche par filtre brut et quelques autres se soucient d'espèces en particuliers.*

Ces indicateurs sont des mesures de la diversité génétique, de la diversité spécifique et la diversité des écosystèmes. Ils sont essentiels si nous voulons apprécier l'atteinte de nos objectifs. (Notes de cours)

6-4 *Il faut déterminer en quoi le site à protéger contribue à la sauvegarde de la biodiversité malgré un manque d'approche méthodologique pour définir la biodiversité du Québec, pour caractériser les aires protégées sur les plans écologique et biologique et pour apprécier la contribution de chaque aire protégée à la sauvegarde de la biodiversité ; et malgré l'absence d'objectifs clairement définis sur le rôle des aires protégées dans le maintien et la sauvegarde de la biodiversité.* **Tiré de MDDEP Connaissances écologiques pour le développement des aires protégées**

7-Santé des écosystèmes

7-1 *Les écosystèmes sains sont considérés stables et viables car ils ont la capacité de se maintenir dans un paysage. La résistance (capacité d'absorber les perturbations) et la résilience (capacité à revenir à son état initial) sont les deux éléments clés de la viabilité des écosystèmes. (Perry et Amaranthus, 1997). On dit d'un écosystème qu'il est intègre lorsque ses mécanismes de résistance et de résilience lui permettent de se maintenir dans le paysage. On admet donc un seuil dans la sévérité d'une perturbation au-delà duquel l'écosystème perd son intégrité. L'un des buts de l'aménagement écosystémique est de maintenir dans les forêts aménagées les éléments et les caractéristiques qui confèrent à l'écosystème sa résistance et sa résilience, tels que sa biodiversité et les legs biologiques.*

Les épidémies causent davantage de mortalité dans les sapinières matures relativement pures. L'importance réelle des anciennes épidémies pour le fonctionnement de l'écosystème demeure une question ouverte puisque plusieurs études semblent indiquer que les épidémies ayant eu lieu avant le XXe siècle étaient beaucoup moins sévères (Blais 1983; Simard et al. 2006) Les stratégies préventives permettent une diminution de la teneur des paysages en peuplements de sapin matures ou en récoltant de manière anticipée les peuplements avant le déclenchement d'une épidémie (Boulet et al. 1997; MacLean et al. 2002; MRNF 1994). Les épidémies de certains insectes exotiques ont également eu une grande importance (mouche à scie européenne, spongieuse) et d'autres épidémies d'insectes exotiques à venir nous font douter de la variabilité ¨naturelle¨.

Les dépérissements, définis comme la mortalité synchrone d'arbres sur de vastes superficies, sont causés par la présence de peuplements vulnérables souvent près de la sénescence. (Notes de cours *Aménagement écosystémique des forêts du Québec* FOR-2008, Alison Munson)

7-2 L'exemple des forêts du New Jersey est éloquent. L'article est de M. Éric Alvarez, La forêt à cœur : *''Aires protégées : l'approche noir ou blanc a-t-elle encore un sens? L'aménagement serait-il le meilleur moyen de transmettre aux générations futures un sain patrimoine forestier considérant les risques plus élevés de feux et d'épidémie des territoires ''protégés?''*

8-Aménagement forestier dans les aires protégées?

8-1 **CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES AIRES PROTÉGÉES**
Selon les lignes directrices de l'Union mondiale pour la nature (UICN, 1994) sur la classification des aires protégées, la consécration d'une aire à la protection et au maintien de la diversité biologique n'implique pas nécessairement que cette aire doive être intégralement naturelle. En effet, les catégories I, II, III et VI (VI : Aire protégée

administrée principalement aux fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels.) s'appliquent aux aires naturelles ou en grande partie naturelles, alors que les catégories IV et V s'appliquent aux aires pouvant avoir été modifiées. Toutefois, pour toutes les catégories, l'intervention humaine ne doit atteindre des niveaux élevés en aucun moment.

Le concept de « condition naturelle »

Les mêmes lignes directrices de l'UICN relativement aux différentes catégories d'aires protégées définissent le terme « naturel » comme : « des écosystèmes dans lesquels, depuis la révolution industrielle (1750), l'impact humain n'a pas été plus important que celui des autres espèces indigènes et dont la structure n'a pas été altérée ». Le changement climatique n'est pas pris en compte dans cette définition.

8-2 ***Nature Québec*** *a publié une importante étude concernant l'impact des aménagements forestiers sur la biodiversité.* ***L'étude Évaluation du gradient de naturalité des peuplements aménagés*** *: un outil pour une sylviculture écosystémique devrait aider les sylviculteurs à évaluer la naturalité des peuplements forestiers aménagés et, ainsi, les aider à déterminer les mesures d'atténuation les plus adéquates pour certains travaux forestiers, particulièrement dans les plantations.*

Le gradient de naturalité permet de classer les peuplements forestiers en cinq classes : naturels intacts, naturels aménagés, semi-naturels, altérés et artificiels. Pour ce faire, il faut évaluer l'altération des attributs clés d'habitat, c'est-à-dire les attributs qui sont essentiels à certaines espèces sensibles et sur lesquels l'aménagement forestier a un impact.

L'aménagement écosystémique repose sur la prémisse que la diversité biologique d'une région est plus à même de se perpétuer si l'on maintient et restaure ses principales caractéristiques à l'intérieur de ses limites de variabilité naturelle, la diversité biologique d'une région étant le reflet de ses paysages naturels et des processus écologiques qui les ont formés (Cyr et al., 2009 ; Gauthier et al. ; 2008, Landres et al., 1999).

Le principe d'atténuation de l'impact de la sylviculture de plantation sur la biodiversité n'est pas nouveau. De nombreux auteurs s'accordent pour dire qu'il existe des mesures d'atténuation pouvant être mises en place dans les plantations (Carnus et al. 2006 ; Hartley, 2002 ; Lindenmayer, 2009 ; Mielikainen et Hynynen, 2003 ; Paquette et Messier, 2010).

Le groupe de travail regroupait des gens avec une expertise en évaluation de la biodiversité dans les peuplements aménagés, laquelle détermine le degré d'altération de la forêt en évaluant les impacts sur des espèces sensibles plutôt qu'en évaluant uniquement la différence avec la variabilité naturelle.

PEUPLEMENTS NATURELS AMÉNAGÉS

La plupart des interventions sylvicoles, si faibles soient-elles, modifient les caractéristiques des peuplements naturels intacts et, conséquemment, leur diversité

biologique (Desponts et al. 2004, Tremblay et al. 2007). Toutefois, dans le cas du peuplement naturel aménagé, l'activité humaine n'altèrerait que faiblement les attributs clés d'habitat. La plupart de ceux-ci se retrouveraient à l'intérieur des marges de variabilité naturelle (Cyr et al. 2009), ou à des degrés qui permettent de maintenir la biodiversité de la forêt naturelle. Dans ce cas, la sylviculture tient compte de la dynamique naturelle et s'y inscrit le plus possible (Franklin et al. 2002 ; Norlind et Oslund, 2003).

PEUPLEMENTS SEMI-NATURELS

Un peuplement semi-naturel représenterait un écosystème forestier dont certains des attributs clés de la forêt naturelle ont été altérés. Bien que l'apport de ce type de peuplement pour la biodiversité demeure important (Hadley et Desrochers, 2008), une certaine altération peut y être remarquée. Le système serait demeuré résilient (Drever et al. 2006) si bien que l'on peut espérer qu'il retournerait à des conditions naturelles, s'il était laissé à lui-même. En Irlande, French et al. (2008) font référence aux peuplements forestiers non issus de reboisement en tant que peuplements semi-naturels.

Les effets de la sylviculture sur la biodiversité peuvent être schématisé selon leur altération de quatre attributs clés : le bois mort, la composition forestière, la structure du peuplement de même que le sol et l'humus (Franklin et al. 2002 ; sensu Gauthier et al. 2008). Ces attributs clés d'habitat sont des attributs influencés par les perturbations naturelles et modelés par la foresterie (Gauthier et al. 2008).

Lindenmayer et al. (2006) font ressortir le besoin d'identifier les impacts de l'aménagement forestier sur la biodiversité, de même que celui d'évaluer l'efficacité des mesures de mitigation utilisées. De plus, il existe de nombreuses variables potentielles pour mesurer la naturalité d'un peuplement forestier (Liira et Kohv, 2010). Ici, l'utilisation d'un groupe d'espèces focales est privilégiée comme moyen de cibler un nombre réduit de variables tout en maximisant le gain en informations. Cette méthode suppose qu'en conservant les habitats des espèces les plus exigeantes, on diminue grandement les risques de pertes en biodiversité (Lambeck, 1997). Elle permet également de bonifier le filtre brut de l'aménagement écosystémique (Hannon et McCallum, 2004). Pour ce faire, il faut identifier les espèces indicatrices de conditions particulières d'habitat (Carignan et Villard, 2002, Hannon et McCallum, 2004), c'est-à-dire les espèces reconnues sensibles à l'aménagement forestier (Landres et al. 1988). À ce titre, McLaren et al. (1998) suggèrent de sélectionner plusieurs espèces spécialistes associées à différents habitats. L'analyse des caractéristiques d'habitat d'un tel groupe d'espèces focales permet d'obtenir un portrait d'ensemble des variables critiques d'habitat pour un écosystème ou une région donnée. Pour certaines de ces espèces, des seuils critiques de l'état de ces variables peuvent être déterminés à partir de modèle d'indice de qualité d'habitat.

8-3 Vertigo : Les aires protégées avec utilisation durable des ressources naturelles : est-ce possible dans les forêts québécoises? **François Brassard**

Une aire protégée avec utilisation durable des ressources est un territoire voué à la protection et au maintien de la biodiversité et utilisé de manière à sauvegarder la naturalité de ses écosystèmes tout en assurant l'utilisation durable de ressources naturelles et de services nécessaires au bien-être des communautés.

Ces territoires constituent des espaces exemplaires en matière de développement durable où la conservation de la nature intègre la préservation, la gestion durable des ressources biologiques, la protection et, le cas échéant, la restauration. Sur ces territoires, la protection des écosystèmes naturels et la mise en valeur des ressources sont mutuellement bénéfiques. Pour être acceptables, les stratégies et pratiques de mise en valeur des ressources naturelles doivent être complémentaires ou du moins compatibles avec les objectifs de protection de la biodiversité et de maintien du caractère naturel de l'aire protégée. En cas de conflit avec l'utilisation des ressources naturelles, la protection et le maintien de la biodiversité ainsi que le maintien du caractère naturel des écosystèmes doivent prendre préséance.

La gestion de l'aire protégée doit être encadrée par des autorités publiques dotées d'un mandat précis visant la protection et le maintien de la biodiversité et des ressources de l'aire, dont ils s'acquittent en collaboration avec les communautés concernées.

Dans le cadre d'un réseau intégré d'aires protégées s'appuyant sur l'ensemble des six catégories de l'UICN, l'un des rôles privilégiés des aires protégées avec utilisation durable des ressources naturelles est également de contribuer au maintien de l'intégrité écologique d'aires protégées strictes, en servant de zones tampons avec les territoires altérés plus fortement par l'homme. Les aires protégées de catégorie VI facilitent la structuration de complexes de zones protégées multi-catégories interconnectées visant la protection et le maintien de la biodiversité et de la naturalité des écosystèmes à une échelle biorégionale.

8-4 **Relations entre les pratiques de préservation de la biodiversité forestière et la productivité, la résistance et la résilience : Etat des connaissances en forêt tempérée européenne** Yoan Paillet et Marion Gosselin

Cet article est centré sur les forêts tempérées européennes. C'est un état des connaissances des bénéfices de la mise en œuvre de deux types de pratiques forestières en faveur de la biodiversité sur le fonctionnement de l'écosystème (productivité, résistance, résilience) : (i) le maintien de peuplements à composition diversifiée en essences et (ii) le maintien de bois mort.

9-Autres éléments d'efficacité pour la conservation

9-1 *La mise en place de réserves nécessite d'observer certaines règles pour que celles-ci puissent atteindre leurs objectifs de conservation de manière adéquate.*

Le concept d'aires protégées consiste à préserver une portion d'habitat(s) le(s) moins altéré(s) possible dans une région afin d'en conserver la biodiversité (Schwartz et Mantgern 1997).

Un plan de restauration est une stratégie qui établit les objectifs, les moyens et l'échéancier pour restaurer des espèces menacées sur un territoire (perte de biodiversité). Les principales étapes sont : déterminer l'état des espèces; identifier les besoins d'habitats; identifier les facteurs prédisposants, déclenchants et ultimes; déterminer le rôle de l'aménagement; établir un plan.

Dans les endroits où la forêt a été profondément modifiée par les activités humaines, notamment dans le sud du Québec, le paradigme d'émulation des perturbations naturelles est probablement d'une utilité limitée en tant que ¨guide¨ pour l'aménagement. En effet, dans ces régions, la restauration de la composition originelle (pin blanc, thuya, épinette rouge, feuillus nobles, etc.) ou encore la mitigation de certains problèmes immédiats comme le morcellement des forêts sont sans doute des étapes préliminaires plus importantes à court terme.(Notes de cours)

9-*2 Développer une « SOLIDARITÉ » collective à l'égard des aires protégées chez les citoyens et les responsables, publics ou privés, du développement et de la gestion des ressources et du territoire constitue la façon de garantir au Québec un réseau d'aires protégées plus étendu, mieux intégré, de qualité et répondant aux aspirations de tous. Cette solidarité devrait permettre à la société québécoise toute entière de faire en sorte que les aires protégées deviennent un « DÉFI COLLECTIF » et une réalisation de « GRANDE FIERTÉ ».* **MDDEP Connaissances écologiques pour le développement des aires protégées**

9-3 **Pensées de la Terre J. Baird Callicott**

Le principal défi de la philosophie de l'écologie contemporaine est de créer un idéal écologique capable d'inclure l'activité économique des hommes. L'une des manières d'exprimer ce changement dans la philosophie de la protection de la nature est de dire qu'il est nécessaire que l'idéal d'une planète-jardin remplace celui d'une planète divisée de façon arbitraire entre le règne de l'homme et le règne de la nature. Pour développer cette idée, les écologistes du futur auraient beaucoup à apprendre du zen et de l'architecture paysagère inspirée par le zen, dans laquelle le naturel et l'artificiel, l'humain et le non-humain sont si bien intégrés et harmonisés qu'on ne parvient plus à discerner où commence l'un et où finit l'autre. La philosophie de la protection de la

nature de l'Occident contemporain a hérité et perpétue une séparation radicale de l'homme et de la nature. D'un point de vue historique, en Occident, l'¨homme¨ a été opposé à la nature (le premier étant un héros et la seconde son adversaire) dans une lutte pour la suprématie. Maintenant que nous autres êtres humains achevons notre tragique conquête de la nature, les écologistes tendent à inverser les rôles, mais le dualisme lui-même reste généralement inchangé. Or, l'homme homo sapiens fait en réalité partie de la nature; et les êtres humains ont toujours modifié les environnements qu'ils habitent.

Les récents développements de l'écologie jettent une ombre sur une théorie de la nature en équilibre. Aujourd'hui, les écologistes pensent que la nature est organisée de façon plus souple, et que c'est le changement constant, évolutif, climatique, sérial et stochastique, et non l'équilibre qui en est la norme.

9-4 La culture « conversationniste » nord américaine du wilderness - qui perçoit toutes les actions humaines comme perturbatrices d'une nature « intacte » - est résiliente et fortement ancrée dans les pratiques de conservation au Québec et au Canada. Cette culture est l'un des facteurs importants qui retardent une réelle appropriation de la gestion des aires protégées par les communautés locales puisqu'elle oppose encore ces communautés à la protection de leur propre environnement. Au nord comme au sud, les communautés locales méritent le respect autant que la nature.

L'approche classique de la conservation des milieux naturels a longtemps supposé une vision d'exclusion à tout développement, la protection intégrale. Historiquement, la protection des milieux naturels a souvent représenté une forme de réaction à leur destruction ou à leur exploitation sauvage (Meine, 2010). Cette vision de la conservation renferme bien entendu de nombreuses limites, à commencer par l'absence de prise en compte de l'utilisation traditionnelle des ressources par les communautés et par l'impossibilité d'étendre ce modèle à grande échelle. **Conservation et foresterie Contribuer au maintien des forêts privées du Québec méridional Louise Gratton et Sylvain Rajotte**

9-5 A l'échelle planétaire, l'ONU mentionne que le reboisement et l'aménagement forestier sont actuellement les meilleurs moyens de lutte contre le réchauffement climatique, première menace environnementale. Une forêt en croissance capte le carbone et le stocke. Lorsque la forêt est mûre et commence à dépérir, elle devient une source de carbone atmosphérique. Il faut considérer que les aires protégées deviendront des sources de carbone et chercher à les compenser autrement.

10-Économie et social

10-1 *Le gouvernement du Québec assurera aussi la prise en compte des enjeux socioéconomiques dans la mise en œuvre du plan d'action sur les aires protégées 2011-2015, notamment en considérant les droits consentis sur le territoire, les répercussions économiques pouvant toucher les entreprises du secteur des ressources naturelles, les répercussions sociales sur les communautés, de même que les besoins actuels et futurs en matière d'accès au territoire.* Orientations stratégiques en matière d'aires protégées

10-2 **Enjeu 2.V –** CONTRIBUTION DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE, DE L'AMÉNAGEMENT FORESTIER ET DE LA FORÊT PRIVÉE À LA VITALITÉ DES COMMUNAUTÉS RURALES

Plusieurs municipalités rurales dévitalisées sont dépendantes de l'industrie du sciage. Cette industrie vit actuellement de grandes difficultés. D'autre part, l'industrie de la seconde transformation s'installe très peu dans ces municipalités, car elles ne rencontrent pas les critères des entrepreneurs pour le choix de l'emplacement de leur usine. L'aménagement forestier crée également de nombreux emplois dans les municipalités rurales. Or, le maintien des budgets d'aménagement actuel n'est pas assuré dans la région. De plus, depuis 2005, on assiste à un ralentissement important des activités d'exploitation de la ressource forestière du territoire privé, la valeur des ventes de bois ayant chuté de plus de 40 M$. L'impact économique de ce ralentissement est important pour les MRC et les municipalités dont l'économie est fortement liée à la mise en valeur et l'exploitation des ressources du milieu forestier et dont les revenus de la vente de bois sont un apport important à la consolidation du revenu familial. L'ensemble du contexte actuel fait en sorte qu'il est difficile pour ces municipalités de maintenir une activité économique structurante. L'avenir de plusieurs communautés est donc incertain.

Enjeu 2.N – DÉVELOPPEMENT ET ENTRETIEN DU RÉSEAU ROUTIER DANS UN CONTEXTE MULTIUSAGE

Le maintien de l'accès au territoire public permet de mettre en œuvre la stratégie l'aménagement tout en permettant aux différents utilisateurs de pratiquer leurs activités récréatives. Pour les territoires fauniques, les retombées sont tributaires d'un réseau routier bien développé. Or, il semble clair que la région devra faire face à une problématique de remplacement ou de renouvellement des infrastructures routières. Des choix devront donc être faits quant aux infrastructures à conserver et à développer.

Enjeu 2.Y – MAINTIEN DES ENTREPRENEURS FORESTIERS

Les entrepreneurs forestiers qui réalisent des travaux de récolte et de voirie emploient près de 1 000 personnes dans la région. Ces entrepreneurs investissent des sommes importantes dans de la machinerie. Or, le ralentissement des activités de récolte des dernières années risque de les rendre vulnérables financièrement en plus d'amener une problématique de rétention de leur main-d'œuvre qui est spécialisée et difficile à remplacer. Étant donné leur expertise, leur rôle dans les activités de récolte, l'aménagement et de voirie et les emplois qu'ils créent dans les communautés rurales, le maintien des entrepreneurs forestiers est un enjeu important dans la région.

Enjeu 2.X – DISPONIBILITÉ ET QUALIFICATION DE LA MAIN-D'OEUVRE DANS LE SECTEUR FORESTIER

La main-d'œuvre dans le secteur forestier (travailleurs sylvicoles et en usine) est vieillissante et le recrutement des travailleurs (tant en quantité qu'en qualité) est difficile. Dans le cas des travailleurs sylvicoles, le manque de relève est associé aux conditions de travail. Le degré d'insatisfaction par rapport aux conditions de travail, notamment les conditions physiques et la rémunération, est très élevé. La précarité et l'instabilité (récurrence des budgets non assurés et annonce tardive des budgets) des emplois sont d'autres irritants majeurs de la profession. Dans le cas des travailleurs en usine, le manque de relève est associé à l'instabilité du secteur qui cause de l'insécurité d'emploi. Le manque de relève dans le secteur forestier vient également de la concurrence des autres domaines d'emploi qui sont plus attrayants pour la main-d'œuvre. Le manque d'attrait du secteur est d'ailleurs perceptible dans les institutions d'enseignement où la clientèle étudiante dans le domaine forestier est en baisse depuis quelques années. Les problématiques actuelles concernant la main-d'œuvre soulèvent des questionnements quant au niveau d'activités qu'il sera possible de soutenir dans le secteur forestier régional.

Le Plan Régional de Développement Intégré des Ressources et du Territoire indique que :

Certains acteurs du territoire regrettent la méconnaissance de cette population vis-à-vis du rôle de la forêt dans la région et de la place qu'elle occupe tant au niveau économique qu'historique.

Et nous pouvons rajouter la méconnaissance des arbres, des écosystèmes forestiers et de la sylviculture.

Il existe une partie importante de la population appelée *« **les indifférents** » qui ne fréquentent pas la forêt et ne font preuve que d'un intérêt limité pour celle-ci et qui, pour ainsi dire, ont une culture forestière inexistante.*

Cette partie de la population trouvera normal de «protéger » le maximum de forêts.

Une autre partie appelée ***Les récréatifs*** *dont la plupart vivent dans les municipalités littorales ou en ville et perçoivent la forêt comme un lieu de loisirs et de ressourcement. Ainsi, leurs usages et leur rapport à l'espace forestier sont basés d'abord sur du ressenti, de l'émotionnel et sur la notion de bien-être (chasse et pêche, pratique de sport, retour à l'essentiel, ressourcement, etc.). La forêt est alors une ressource esthétique et émotionnelle. Ils ont un degré de dépendance économique moins élevé car leurs revenus ne sont pas conditionnés par la ressource forestière. Cependant, pour un certain nombre d'entre eux, l'accès à la forêt est primordial pour leur bien-être.*

Cette partie de la population aussi trouvera, à première vue, dans la protection du maximum de forêt, une réponse à leurs besoins.

Pourtant, l'esthétisme d'une majorité de propriétaires est loin de l'idée de la protection intégrale de la biodiversité puisqu'une majorité d'entre eux trouve normal de «faire le ménage» lorsque les arbres tombent sur leur lot (un gaspillage), et qu'ils trouvent beau une plantation surtout lorsqu'elle est élaguée et les branches ramassées!

10-3 **Agence française de développement Développeurs d'avenir durable**

Les aires protégées *doivent être considérées comme des territoires où l'on attend de la biodiversité qu'elle génère des retombées économiques pour les habitants et pour le pays.*

Les objectifs des projets d'aires protégées sont souvent triples :

- *conservation d'écosystèmes remarquables,*
- *développement économique du territoire, notamment par le tourisme de nature,*
- *amélioration des conditions de vie des habitants et populations riveraines, premiers usagers des ressources du parc.*

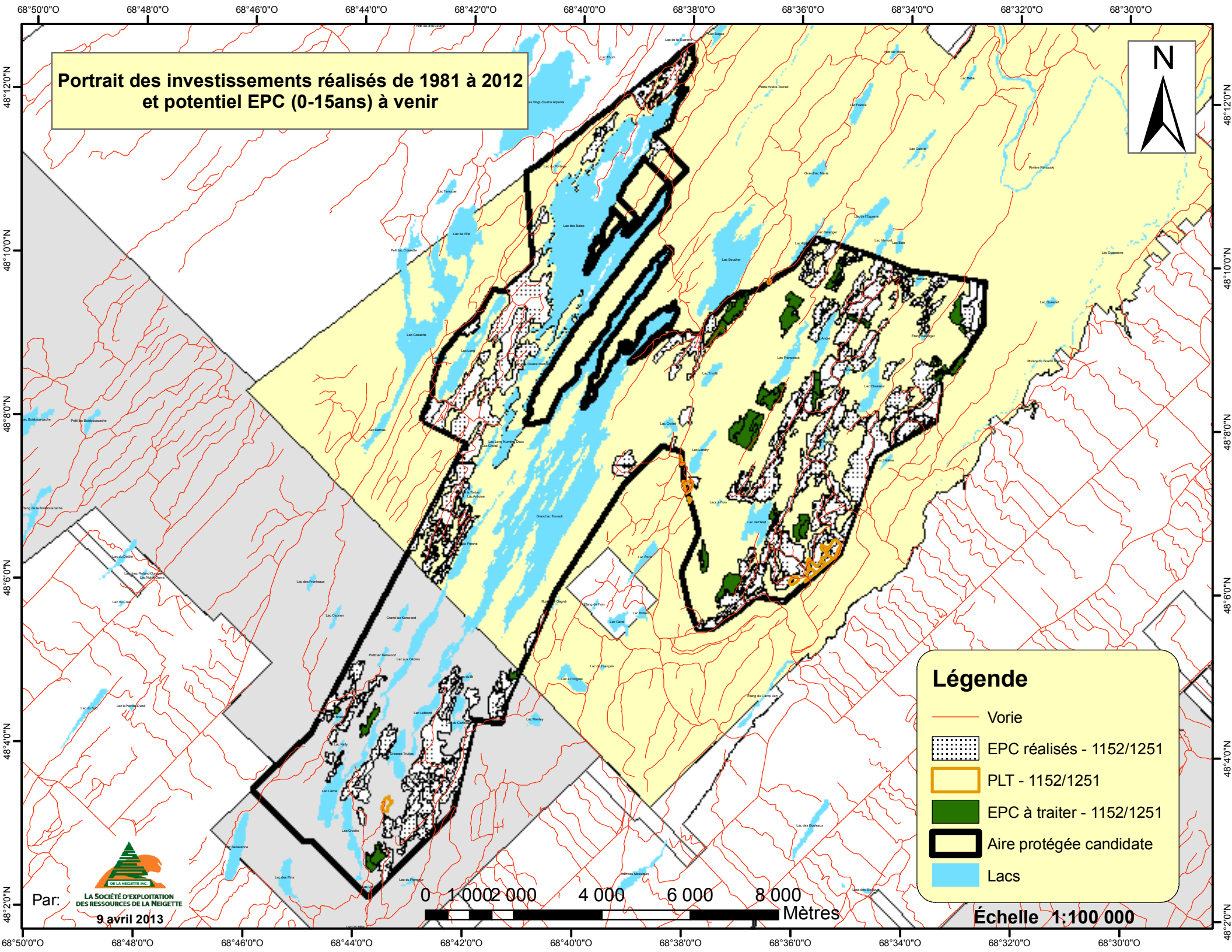
Tous ces projets partagent la même conception d'une aire protégée, vue non comme un sanctuaire mais comme un territoire à aménager et à développer. Le financement, qu'il soit en don ou en prêt, est en général affecté à trois types d'activités, ou composantes :

- *des actions de protection des milieux, via l'aménagement des aires protégées :*
    - ***infrastructures et équipement*** *de parcs ;*
    - ***renforcement des moyens et des capacités*** *pour la surveillance des parcs*
    - ***réhabilitation de milieux*** *(activités de régénération, de reforestation, de réintroduction de faune) ; mise en place de partenariats et de programmes de suivi scientifique ;*
    - ***développement d'outils de gestion et de suivi scientifique*** *(plans de gestion, inventaires de biodiversité et systèmes de suivi-évaluation…) ;*
    - ***Programmes d'éducation et de sensibilisation*** *environnementale.*
- *le soutien aux actions en faveur d'une plus grande implication de la population résidant à l'intérieur ou en périphérie de ces espaces, via une gestion plus concertée et plus participative des ressources :*
    - *consultations,*
    - *diagnostics participatifs,*
    - *contrats ou partenariats avec les associations et les divers groupements d'usagers.*

- *la promotion d'activités génératrices de revenus, compatibles avec une gestion durable des ressources :*

11-La faune

Le Guide d'intégration des habitats fauniques à la planification forestière, février 2012, Nature Québec *propose une façon de prendre en considération les enjeux fauniques dans la planification forestière. Il place le maintien des caractéristiques d'habitat essentielles à la faune au cœur de l'exploitation des écosystèmes forestiers. La démarche propose de documenter les enjeux d'aménagement faune-forêt (identification des espèces en situation précaire ou sensibles à l'aménagement, des caractéristiques de leur habitat et des niveaux de risque associés), …et de proposer des solutions d'aménagement aux enjeux de conservation.*


Portrait des investissements réalisés de 1981 à 2012
et potentiel EPC (0-15ans) à venir
N
Légende
Vorie
EPC réalisés - 1152/1251
PLT - 1152/1251
EPC à traiter - 1152/1251
Aire protégée candidate
Lacs
0 1 000 2 000 4 000 6 000 8 000
Mètres
Échelle 1:100 000
Par:
LA SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES RESSOURCES DE LA NEIGETTE INC.
9 avril 2013
68°50'0"O
68°48'0"O
68°46'0"O
68°44'0"O
68°42'0"O
68°40'0"O
68°38'0"O
68°36'0"O
68°34'0"O
68°32'0"O
68°30'0"O
48°12'0"N
48°10'0"N
48°8'0"N
48°6'0"N
48°4'0"N
48°2'0"N