

# Consultation sur la gestion forestière

---

## POUR UNE RÉVISION MAJEURE DE LA PLANIFICATION FORESTIÈRE *MÉMOIRE*



Présenté à :

**MINISTÈRE DES RESSOURCES  
NATURELLES ET DES FORÊTS**

Mme Maïté Blanchette-Vézina  
[reflexionforet@mrnf.gouv.qc.ca](mailto:reflexionforet@mrnf.gouv.qc.ca)

---

Par

Guy Lessard, ing.f., M.Sc. M.Mus.  
**Lessard\_ADF**

---

12 avril 2024

# Table des matières

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Contexte</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>2. Améliorer la planification forestière</b> .....                                   | <b>1</b>  |
| 2.1. Formuler correctement les objectifs d'aménagement .....                            | 1         |
| 2.2. Zonage fonctionnel du territoire.....  | 2         |
| 2.3. Diverses formes d'intensification de l'aménagement de la production ligneuse ..... | 6         |
| 2.4. Aménagement adaptif.....   | 8         |
| 2.5. Retrouver les notions de réserves .....  | 8         |
| 2.6. Approche par chantier.....   | 9         |
| <b>3. Une place accrue pour l'ingénierie et l'innovation</b> .....                      | <b>11</b> |
| 2.1. Ingénierie .....   | 11        |
| 2.2. Innovation .....   | 11        |
| <b>4. L'aménagiste désigné d'un territoire</b> .....                                    | <b>12</b> |
| 2.1. Un thème persistant : de la société d'aménagement à l'aménagiste indépendant ..... | 12        |
| 2.2. Le concept actuel .....  | 13        |
| <b>5. Recommandations proposées et thématiques</b> .....                                | <b>15</b> |
| <b>6. Conclusion</b> .....  | <b>16</b> |
| <b>7. Signature</b> .....   | <b>17</b> |
| <b>Annexe 1 – Notice biographique de Guy Lessard</b> .....                              | <b>18</b> |

# 1. CONTEXTE

---

Le gouvernement du Québec tient une vaste démarche de réflexion dans le but d'élaborer une vision commune et d'identifier des solutions d'adaptation, notamment aux changements climatiques, pour assurer la pérennité de la forêt. C'est dans ce contexte que nous avons préparé et déposons ce mémoire. Il est regroupé en trois parties :

- Des concepts et des techniques pour améliorer la planification forestière
- Une place accrue pour l'ingénierie et l'innovation
- Un aménagiste désigné d'un territoire

Ce qu'est l'aménagement durable des forêts (ADF)?

*C'est la gestion dans l'espace et dans le temps de l'ensemble des activités, afin de mettre en valeur ou de conserver de manière pérenne l'ensemble des ressources forestières pour le bien de la communauté d'un territoire.*

*Ce mémoire s'appuie sur des expériences et des connaissances acquises depuis 40 ans dans divers travaux réalisés, des expertises (Commission Coulombe), des expériences de planification et de recherche, plus de 10 ans d'enseignement à Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique.*

*Il a pour but de proposer plusieurs solutions rencontrées ici et ailleurs, des solutions du passé à retrouver et quelques réajustements de tir. Notre histoire forestière est très vaste et il est probablement normal que la mémoire de certains bons coups et de savoir-faire, qui seraient toujours pertinents, s'estompe. Avec aucune prétention d'être exhaustif, en voici quelques-uns.*

## 2. AMÉLIORER LA PLANIFICATION FORESTIÈRE

---

L'aménagement durable comporte plusieurs dimensions, plusieurs défis. Certains sont abordés dans les sections suivantes.

### 2.1. Formuler correctement les objectifs d'aménagement

Dans un contexte d'aménagement durable des forêts, les objectifs d'aménagement intègrent autant les enjeux sociologiques, économiques qu'écologiques. On pensera notamment les enjeux de biodiversité (ex : raréfaction de certaines espèces, des vieilles forêts, répartition des massifs forestiers dans le paysage, etc.) ou écologique (ex : dynamique végétale naturelle, insectes et maladies) ou aux enjeux économiques (ex : rentabilité de l'opération, disponibilité de main d'œuvre, machinerie, marchés des bois récoltés, distances de transport, production future).

La figure suivante illustre un cas de peuplement mixte irrégulier où différents objectifs d'aménagement sont succinctement formulés en fonction de la description du cas et des problèmes à résoudre tels que retenu dans la planification du territoire <sup>1</sup>. Dans la prescription sylvicole, les indicateurs et les cibles doivent être précisés pour

---

<sup>1</sup> [https://cerfo.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/Technote\\_diagnostic\\_sylvicole\\_2011-03.pdf](https://cerfo.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/Technote_diagnostic_sylvicole_2011-03.pdf)

chacune. Par exemple, à Duchesnay, dans certaines coupes à blanc par bandes, l'objectif qui concerne la production ligneuse a ainsi été formulé en précisant les attributs recherchés : « Produire 200 tiges de bouleau jaune par hectare à maturité avec 4 billes de déroulage dans chaque tige ».

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p><b>DESCRIPTION DU CAS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Station sans contraintes et à potentiel forestier élevé</li> <li>• Vigueur des tiges variable</li> <li>• Très faible régénération</li> </ul>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mixte à BOJ et EPB</li> <li>• Mature</li> <li>• ST : 21 m<sup>2</sup>/ha</li> <li>• Structure irrégulière</li> <li>• Couvert de 60%</li> </ul> | <p><b>OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produire du BOJ de qualité déroulage</li> <li>• Augmenter EPB (20%) et THO (15%)</li> <li>• Maintenir une structure irrégulière</li> <li>• Maintenir l'habitat du petit gibier (lièvre) et la présence d'arbres perchoirs pour les rapaces (proximité ZEC)</li> </ul> |
| <p><b>PROBLÈMES À RÉSOUDRE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Régénération</b> en essences désirées <b>déficiente</b></li> <li>• Présence d'<b>essences non désirées</b> (SAB, ERR et essences non commerciales)</li> <li>• Perchoirs et îlots de résineux à maintenir et promouvoir (faune)</li> <li>• <b>Urgence de récolter</b> le SAB qui est mature et 32% des tiges classées M</li> <li>• <b>Rentabilité de la récolte</b> probablement <b>limite</b> (ST à récolter pas très élevée) ; DHP assez élevé en BOJ et EPB</li> </ul> |   |   |  |

Un changement majeur de culture s'impose ici. Les objectifs d'aménagement sont souvent trop généraux limitant la démarche d'ingénierie. Le problème de ne pas quantifier les volumes prévus, la production future anticipée, les coûts et les produits ou les impacts sur les autres ressources entraîne souvent une conformité facile à obtenir mais loin des attentes d'optimisation suite au travail du forestier responsable.

#### Deux cas flagrants

Suite à une coupe partielle dans une pinède à pin blanc, lorsqu'on mentionne selon les normes qu'elle est bien régénérée parce qu'elle contient des espèces commerciales comme le sapin et l'épinette blanche, la liquidation du pin blanc dans le futur est officiellement décidée. Préciser le nombre de semis de pin blanc et s'assurer de leur libération aurait été préférable.

On voit souvent des objectifs de production d'essence seulement, mais ne pas préciser les attributs entraîne souvent un rendement accru en bois de trituration, puisque les moyens nécessaires ne sont engagés dans la prescription sylvicole,

Pour chaque territoire d'aménagement, pour les objectifs d'aménagement durable, il est recommandé de :

- Inclure les autres ressources et fonctions de la forêt.
- S'assurer qu'ils contiennent les indicateurs et les cibles nécessaires pour assurer le suivi de leur atteinte.
- Incorporer également les contraintes avec lesquelles, ils devront être composer

## 2.2. Zonage fonctionnel du territoire

Un exercice complet de zonage fonctionnel est nécessaire dans un contexte d'aménagement forestier durable (3 dimensions).

## *Renouer avec le concept initial de la triade de Hunter*

Au Québec, le projet TRIADE<sup>2</sup> a catalysé une certaine forme de zonage fonctionnel en divisant le territoire de recherche en Mauricie en trois zones : protection intégrale, foresterie écologique et intensive. Ce projet visait à mettre en équilibre à la fois les enjeux sociaux, économiques et environnementaux, afin de satisfaire les intérêts de tous les acteurs du milieu. Le projet avait réalisé un tour de force en ralliant les divers intervenants.

Or le **concept à l'origine** était plus inclusif, plus proche de l'aménagement durable, plus respectueux des autres ressources et utilisateurs. Le concept de triade initial de Seymour et Hunter (1992)<sup>3</sup> ou celui utilisé dans logiciel Sylva II, inspiré des travaux de Stanley Rowe (Lessard *et al.*, 1999<sup>4</sup>) proposait plutôt ces trois types de zones

- 1) zones de protection
- 2) zones d'utilisation polyvalentes
- 3) zones de production intensives d'une ressource prioritaire.

Il est à remarquer que dans cette classification, l'aménagement écosystémique est dans chaque catégorie. D'ailleurs opposer aménagement écosystémique et intensification est une vision erronée (Nature Québec, 2009)<sup>5</sup>. Autre remarque d'importance, la zone de production intensive peut être attribuée à une autre ressource que la production ligneuse (ex : un ravage de chevreuil).

## *S'inspirer d'exemples québécois de zonage fonctionnel*

Plusieurs exemples de zonage multifonctionnel ont été réalisés au Québec, on pensera notamment à la forêt Hereford (Boulfroy *et al.*, 2017)<sup>6</sup>, à la pourvoirie Oscar (Boulfroy *et al.*, 2002<sup>7</sup> ; Boulfroy *et al.*, 2003<sup>8</sup>) ou encore à la pourvoirie du Triton (Cusson *et al.*, 2000<sup>9</sup>). L'exemple de celui de la forêt Hereford est présenté à la figure suivante. L'exercice a également été inscrit dans une démarche participative où les différents partenaires ont *coconstruit* la solution retenue.

Fait important à noter, Malcolm Hunter Jr. a révélé que plusieurs tentatives d'implantation de triades ont échoués sur la planète. Dans les principales raisons étaient l'adhésion facile des utilisateurs aux zones de conservations et aux zones polyvalentes. Les zones intensives de matière ligneuse ou autre ressource n'étaient pas acceptées. Comme la triade est un tout dans l'aménagement durable des forêts, cette dernière partie doit être bien présentée.

---

<sup>2</sup> <https://projetsimpact.uqam.ca/projet/une-approche-integree-aux-defis-forestiers/>

<sup>3</sup> Seymour, R.S. and M.L. Hunter, Jr. 1992. New forestry in eastern spruce–fir forests: Principles and applications to Maine. Maine Agr. Exp. Sta. Misc. Pub. 716. 36 p.

<sup>4</sup> Lessard, G., S. Bédard, F. Pelletier, et A. Lelièvre. 1999. Survol du logiciel Sylva II : Concepts, méthode, choix d'aménagement et possibilité forestière. Cinquième version. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy

<sup>5</sup> Nature Québec, 2009. Analyse de la Stratégie de zonage forestier et desylviculture intensive du MRNF ou « Le Guide d'identification des zones de sylviculture intensive devrait-il vraiment nous guider ? » (juin 2009), mémoire au groupe de travail sur la sylviculture intensive. 24 pages.

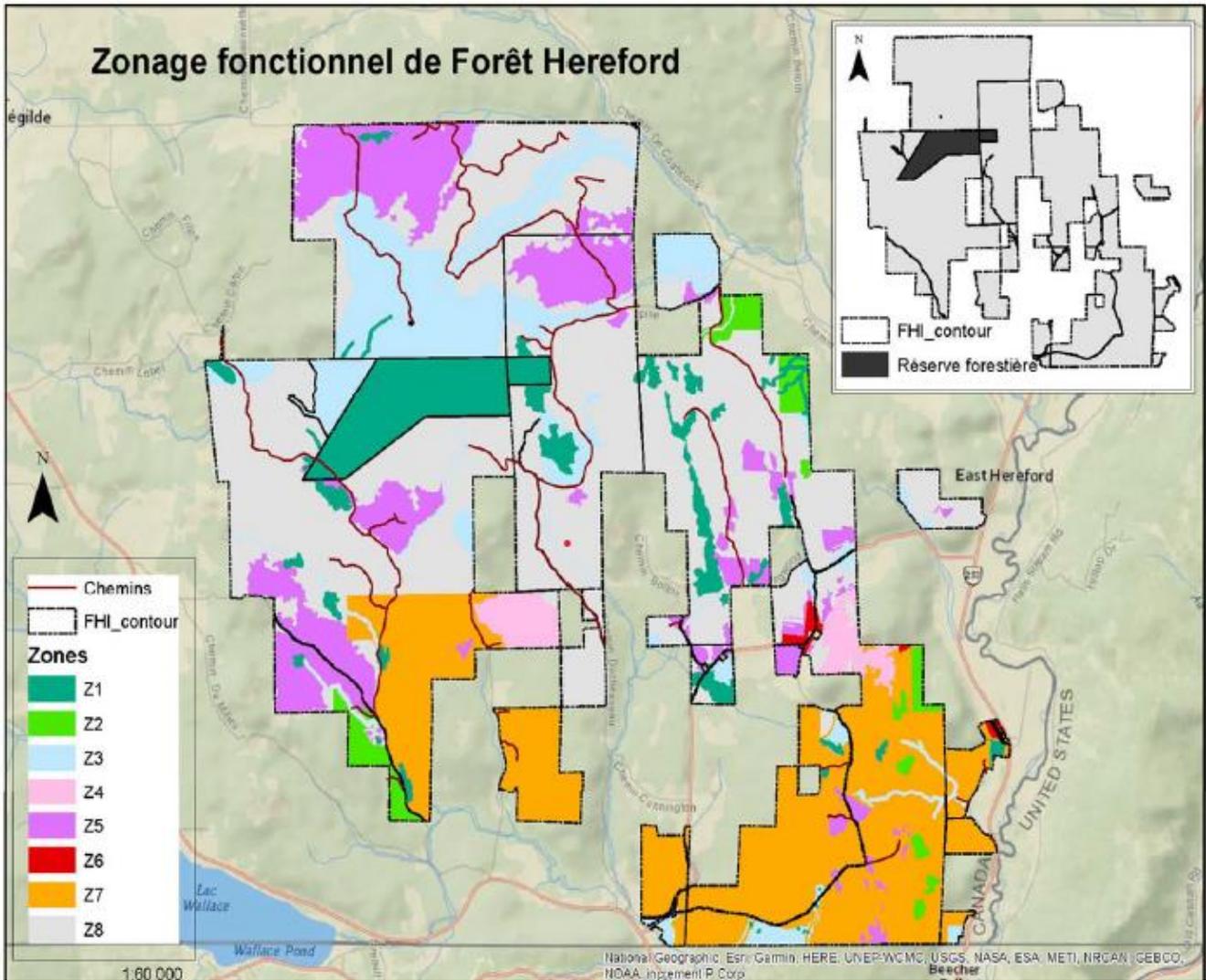
<sup>6</sup> Boulfroy, E., G. Lessard, G. Joannis, J. Fink, D. Blouin, D. J.-F. Bissonnette et D. Senay, 2017.

*Développement d'un modèle de gouvernance des ressources du territoire inspiré du concept de forêts communautaires des É.-U. dans un exercice de planification intégrée à la Forêt Hereford. Proposition du zonage fonctionnel.* Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO), Université Laval, Université du Québec en Outaouais et Forêt Hereford inc. Rapport 2017-09. 192 pages + 9 annexes.

<sup>7</sup> Boulfroy, E., G. Lessard, et B. Dumont. 2002. Cartographie des potentiels forestiers et risques et contraintes à l'exploitation forestière sur le territoire de la pourvoirie du Lac Oscar. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2002-05. 36 p.

<sup>8</sup> Boulfroy, E., G. Lessard, et Z. Bergeron. 2003. Élaboration de scénarios d'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion intégrée des ressources à la pourvoirie du Lac Oscar (phase 2) Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-03. 135 p.

<sup>9</sup> Cusson, M., V.E. Mercier, G. Lessard, et B. Dumont. 2000. Plan de gestion intégrée des ressources du territoire de la pourvoirie la Seigneurie du Triton. SOGIR et Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 84 p



#### **PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ PRIORITAIRE, FAUNE ET RÉCRÉATION SECONDAIRES, matière ligneuse exclue (Z1)**

Conservation intégrale, exclue du calcul de possibilité forestière. La fonction protection de la biodiversité est prioritaire. Alors que les fonctions récréation et chasse (sauf à l'ours dans la réserve naturelle) sont permises, mais aucune mesure particulière n'est mise en place.

#### **PROTECTION DE LA BIODIVERSITÉ PRIORITAIRE, AUTRES FONCTIONS SECONDAIRES (Z2)**

Les fonctions récréation et de chasse sont permises, mais aucune mesure particulière n'est mise en place. La fonction de restauration forestière est également permise, mais doit respecter les contraintes imposées. Protection avec allongement du cycle de récolte (rotation aux 30 ans plutôt qu'aux 15 ans), tout en s'assurant d'apporter les protections nécessaires pour la biodiversité et la qualité de l'environnement visuel des secteurs récréatifs.

#### **PROTECTION ET RÉCRÉATION PRIORITAIRES, FAUNE SECONDAIRE, matière ligneuse exclue (Z3)**

Conservation intégrale, exclue du calcul de possibilité forestière. Les fonctions récréation et protection de la biodiversité sont prioritaires. Alors que celle de chasse est permise, sans aucune mesure particulière n'est mise en place.

#### **PRODUCTION ACÉRICOLE (Z4)**

Deux secteurs potentiellement intéressants pour l'implantation d'une érablière sucrière sont proposés. La fonction production acéricole est prioritaire. Les fonctions de la biodiversité, de récréation, de chasse et de restauration forestière sont permises.

#### **PRODUCTION DE BOIS DE QUALITÉ (Z5)**

La fonction production de bois de qualité est prioritaire. Les fonctions protection de la biodiversité et de chasse sont permises. Une zone de production prioritaire de bois de qualité existe, et elle est la plus étendue (plantations actuelles + 500 ha environ).

#### **PRODUCTION AGRICOLE (Z6)**

La zone agricole est ajoutée pour la diversité qu'elle apporte comme écosystème et source de revenus.

Étant donné que le Québec a déjà vécu un exercice de zonage en Mauricie, que des modèles de zonage multifonctionnel existent aussi à une plus petite échelle, qu'un effort de localisation d'Aires intensives de production ligneuses (AIPL) est amorcé dans plusieurs régions du Québec, il est recommandé de poursuivre les efforts :

- *Implanter le concept original des trois types de zones (protection, polyvalentes et intensive) avec une hiérarchie des fonctions.*
- *Intégrer les AIPL dans ces zones.*
- *S'assurer que les zones d'intensification de la production de la matière soit bien défendus et adaptées des intervenants pour être socialement acceptable.*
- *Utiliser également les usages actuels de protection (ex : refuges), de priorisation de la production de certaines ressources prioritaires (ex : ravage de chevreuils) ou autre pour l'amorce des autres zones*
- *Baser l'exercice sur l'évaluation et les contraintes pour les différentes ressources.*

## 2.3. Diverses formes d'intensification de l'aménagement de la production ligneuse

### *Les AIPL*

Les AIPL sont essentiellement basées sur les potentiels forestiers, la proximité des grands axes de réseau routier avec une bonne gestion des temps de cycles. Le Ministère la définit ainsi

*Une aire d'intensification de la production ligneuse (AIPL) est un territoire principalement destiné à la production ligneuse sur lequel les travaux sylvicoles ont pour but d'augmenter la valeur, par unité de surface, du volume par tige ou de la qualité des tiges, par la production d'essences désirées ou par une combinaison de ces divers objectifs de production. Le registre officiel des AIPL est applicable selon l'article 69 de la Loi de l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF).*

### *La plantation n'est pas une panacée*

L'intensification de l'aménagement doit aussi être mis en relation avec la présence des différentes classes de peuplements et de diamètres pour une production données. L'exemple classique est que

La régénération ou l'amélioration génétique sont d'aucun intérêt pour pallier les pertes de possibilités forestières reliées à des réductions de superficies à court terme par exemple, pour les aires protégées, la protection d'habitat du caribou, les pertes en lien avec les catastrophes naturelles ou les réserves que l'on désire constituer.

### *L'approche par réduction de superficie : un manque d'imagination et de connaissances*

Pour répondre à tous ces enjeux, force est de constater que la solution facile réclamée par plusieurs est de réduire le territoire de production, comme s'il n'existait que cette solution. Voici quelques pistes non exhaustives d'intensification selon les périodes ou il y a des déficits prévus selon les portraits. Cet exercice devrait être réalisé par types de forêts.

| Période          | Moyens possibles d'intensification   |
|------------------|--|
| Très court terme | Intégrer une approche par chantier pour diminuer les coûts par mètre cube. Ceci implique une agglomération de chantier plus grande, une meilleure planification du réseau routier et la considération du temps de cycle.<br>Limiter les pertes en forêts (ILMNU, bois oubliés)<br>Amélioration de la récupération des bois de trituration (procédés et nouveaux débouchés)<br>Considérer la prématurité de certains peuplements<br>Considérer la possibilité d'approvisionnement en bois d'éclaircie |
| Court terme      | Idem<br>Étaler légèrement les révolutions  |
| Moyen terme      | Gestion de la densité par un régime d'éclaircie<br>Essence hybrides à croissance rapide (plein boisement)<br>Mixité des peuplements pour la productivité des sols<br>Conduite de peuplements pour la production de bois de qualité<br>Choix de production adaptée aux stations (exemple dans la sapinière à bouleau jaune, production de bouleau blanc sciage sur stations à drainage oblique)   |
| Long terme       | Mixité des peuplements   |

|  |  |
|--|--|
|  | Amélioration génétique<br>Migration assistée<br>Conduite de peuplement pour la production de bois de qualité<br>Recherche de plein boisement.<br>Abondance de régénération naturelle en visant les conditions optimales d'installation et les bonnes années semenciers<br>La protection et la mise en valeur de la régénération naturelle dans les procédés de régénérations comme les coupes progressives, les coupes progressives irrégulières et les coupes de jardinage, |
|--|--|

*Mettre l'emphase sur l'augmentation de la valeur, de la production ou des produits*

Les nouvelles aires d'intensification de la production ligneuse (AIPL) qui ont pour but d'augmenter la valeur, par unité de surface, du volume par tige, de la qualité par tiges ou de la valeur à l'hectare.

Au Québec, on a choisi d'utiliser plutôt une classification de niveaux d'intensification, qui est fortement inspirée de la classification de Bell (2006)<sup>10</sup> qui est contestée tant en Ontario qu'au Québec. Elle confond aménagement forestier et sylviculture. C'est au niveau de l'aménagement forestier qu'on fixe les objectifs de production et le zonage. D'ailleurs on utilise le vocable AIPL (production ligneuse) et non AIS (sylvicole). De plus, cette classification est erronée (voir encadré).

*Des exemples d'inaptitude du concept de niveau d'intensification*

L'intensification de la production est parfois moins coûteuse et demande moins d'efforts pour la production de haute valeur (ex : bois d'œuvre de BOJ, dans certaines bandes à Duchesnay). Ou encore la production d'une autre ressource nécessite automatiquement beaucoup d'efforts (élagage pour le noyer noir, élagage phytosanitaire pour le pin blanc,

Il est proposé de :

- D'établir des portraits précis des différentes classes d'âge et de diamètre en présence sur un territoire aménagé par type de peuplements.
- De revenir à des niveaux de performance des objectifs de production, de valeur ou de produits, qu'on peut inscrire dans les objectifs de production, et abandonner le système de classification par niveau d'intensification sylvicole.
- De considérer que l'intensification de l'aménagement n'est pas seulement la plantation, l'amélioration génétique et la migration assistée. Il faut considérer les ruptures ou les besoins actuels, à court terme et à moyen terme également
- De libérer la créativité des forestiers pour trouver également d'autres options que la seule réduction de superficie pour les nouveaux besoins ou les catastrophes naturelles.
- Intégrer l'intégration complète de l'approche par chantier dans la planification. Il peut y avoir une *diversité d'objectifs de production à l'intérieur du chantier* qui doivent être également identifiées.
- Considérer également la régénération naturelle (optimisation de l'ensemencement et des lits de germination) au côté de la régénération artificielle. Des pratiques comme la recherche de plein boisement sont de l'aménagement intensif.
- Considérer l'ensemble des moyens d'intensification et d'y intégrer les choix d'essences retenues (ainsi

<sup>10</sup> Bell, W., D.G. Pitt et M. C. Wester, 2006. Is Intensive Forest Management a misnomer? An Ontario-based discussion of terminology and an alternative approach. THE FORESTRY CHRONICLE, VOL. 82, No 5. 12 p.

que la qualité et les produits désirés) par exemple, lors de l'adoption de *régimes d'éclaircies*, de coupes de succession (coupe finale du procédé de régénération par coupes progressives) ou de coupes secondaires de la coupe progressive irrégulière.

- Viser un rendement déçu pâte, notamment en améliorant la proportion de bois d'œuvre à produire.

## 2.4. Aménagement adaptatif

Les changements globaux, dont les changements climatiques, sont maintenant très présents dans nos forêts. Certains effets ont commencé à se faire sentir, comme des précipitations accrues, des extrêmes de températures plus fréquents, la fragilisation du réseau routier. Mais il n'y a pas que les changements globaux qui amènent la variation des paramètres décisionnels.

Dans ce contexte, le concept d'aménagement adaptatif <sup>11</sup> devient de plus en plus pertinent en suggérant que l'aménagement est une expérience continue, marquée d'un apprentissage continu. Cela signifie de prendre des décisions et ajuster les pratiques en fonction de boucles de rétroaction basée sur les nouvelles connaissances et les données de surveillance.

Ce concept (Holling 1978, Walters 1986 <sup>11</sup>) admet le manque habituellement flagrant d'information essentielles dans les problèmes de gestion des ressources naturelles, pour toutes les dimensions de l'aménagement durable des forêts.

Il est proposé de :

- Mettre en place des suivis opérationnels mais également des suivis de performance en lien avec les objectifs d'aménagement durable des forêts retenus et quantifiables
- La participation active de la recherche au processus d'aménagement.
- Améliorer l'information sur la régénération en fonction des types de peuplements et des familles de traitements. Ces informations étaient cruellement manquantes dans l'exercice actuel de choix d'essences.
- Produire des portraits des structures d'âge et de diamètre dans une territoire par type de peuplements.
- Développer les stratégies de captation et de séquestration de carbone face aux nouveaux enjeux mentionnés par le GIEC.

## 2.5. Retrouver les notions de réserves

Dans l'actualité suite aux catastrophes naturelles qui ont eu cours en 2023 ou encore face au besoin d'implantation d'aires protégées ou au besoin de gestion des risques, la notion de réserve est de plus en plus invoquée (FEC, 2023 ; dossier caribou ; Boucher 2024), plusieurs réclament la constitution de réserve de bois, particulièrement la soustraction de superficie sur le territoire productif.

Il est intéressant de constater que dans les années 70, le professeur Robert Bellefeuille parlait déjà de la nécessité d'adopter des réserve de bois pour la gestion du risque de variation des approvisionnements. Il mentionnait alors deux types de réserve, les réserves fixes et les réserves mobiles. Des réserves fixes sont

---

<sup>11</sup> <https://isfort.uqo.ca/wp-content/uploads/2020/11/Doyon.-2003.-Colloque-sur-la-planification-forestiere-Lamenagement-integre-des-ressources-en-milieu-forestier-Concepts-et-outils.pdf>

des portions de territoire dont le bois est réservé. Les réserves mobiles étaient des volumes excédentaires au niveau de possibilités forestières à une période donnée. 30 ans plus tard que cette période ce sont d'autres superficies avec d'autres peuplements qui peuvent être excédentaires, d'où la notion de mobile. Dans la boîte à outils, de l'aménagiste forestier, cette notion de réserve mobile est intéressante à explorer.

Au Québec, nous avons eu recours dans le passé à des réserves fixes. Certains territoires ont conservé des traces comme la réserve de Parke, la réserve de Bonaventure ou la réserve de pins dans Pontiac. Pour celle de Parke, elle aurait été instaurée en 1911 sous Lomer-Gouin. Paillé et Defrasne<sup>12</sup> définissait ainsi les réserves forestières.

*L'atteinte du rendement annuel fixe dans chaque unité d'aménagement sur la base de l'effet maximal de possibilité permet de faire passer la possibilité annuelle de coupe de 18 à 26 millions de mètres cubes en bois résineux... les garanties totales qui seront octroyées par l'État devraient atteindre environ 22 millions de mètres cubes. Ce mécanisme laisse donc disponible un volume d'environ 4 millions de mètres cubes et un territoire correspondant qui ne sera pas géré par les industriels. Ce territoire résiduel, dont l'importance variera d'une région à l'autre, sera constitué en "réserve forestière" et aménagé par le Ministère selon les mêmes critères que ceux prévalant dans les unités d'aménagement. Tous les volumes de bois qui seront exploités dans ces réserves seront vendus aux enchères. A ce chapitre, les réserves forestières constituent une marge de manœuvre permettant d'une part de garantir une certaine stabilité des approvisionnements en cas de pénurie de copeaux ou de bois des forêts privées et d'autre part d'envisager un développement industriel à long terme.*

En fait, les réserves ont été progressivement attribuées à d'autres fins comme répondre aux catastrophes naturelles comme le feu de Bonaventure ou encore combler certains besoins d'approvisionnement comme pour des TNO.

Mais où sont les prochaines réserves face aux besoins grandissant et aux risques accrus des changements globaux? Il est intéressant de constater combien l'actualité nous rattrape en réclamant le retour de réserve pour la gestion des risques.

Il est proposé de :

- Considérer la constitution de réserves fixes pour les principales productions dans chacune des territoires
- Explorer la constitution de réserves mobiles dans le temps toujours pour les principales production dans chacun des territoires.
- Implanter l'aménagement intensif (voir section sur le sujet en tenant compte des périodes critiques.

## 2.6. Approche par chantier

Actuellement, les principaux enjeux de planification des opérations forestières sont directement liés à la confection des chantiers<sup>13</sup>. Les problématiques de dispersion, de grandeurs de chantiers, ainsi que la faisabilité des opérations sont souvent évoqués et ont une influence importante sur les coûts et l'approvisionnement. Plusieurs travaux du CERFO réalisés par Jean-Denis Grenier, Dominic Toupin et leur équipe ont permis d'illustrer l'importance d'optimiser la constitution des chantiers. Il est très intéressant de constater que le parcellaire, qui sont des unités géographiques qui tiennent compte notamment des obstacles naturels comme les cours d'eau ou les contraintes physiographiques peuvent servir de base pour la délimitation des chantiers. L'un des exemples concrets est illustré dans la figure suivante, où deux scénarios sont comparés. L'exercice a permis notamment de diminuer de plus de 10\$/m<sup>3</sup> la planification.

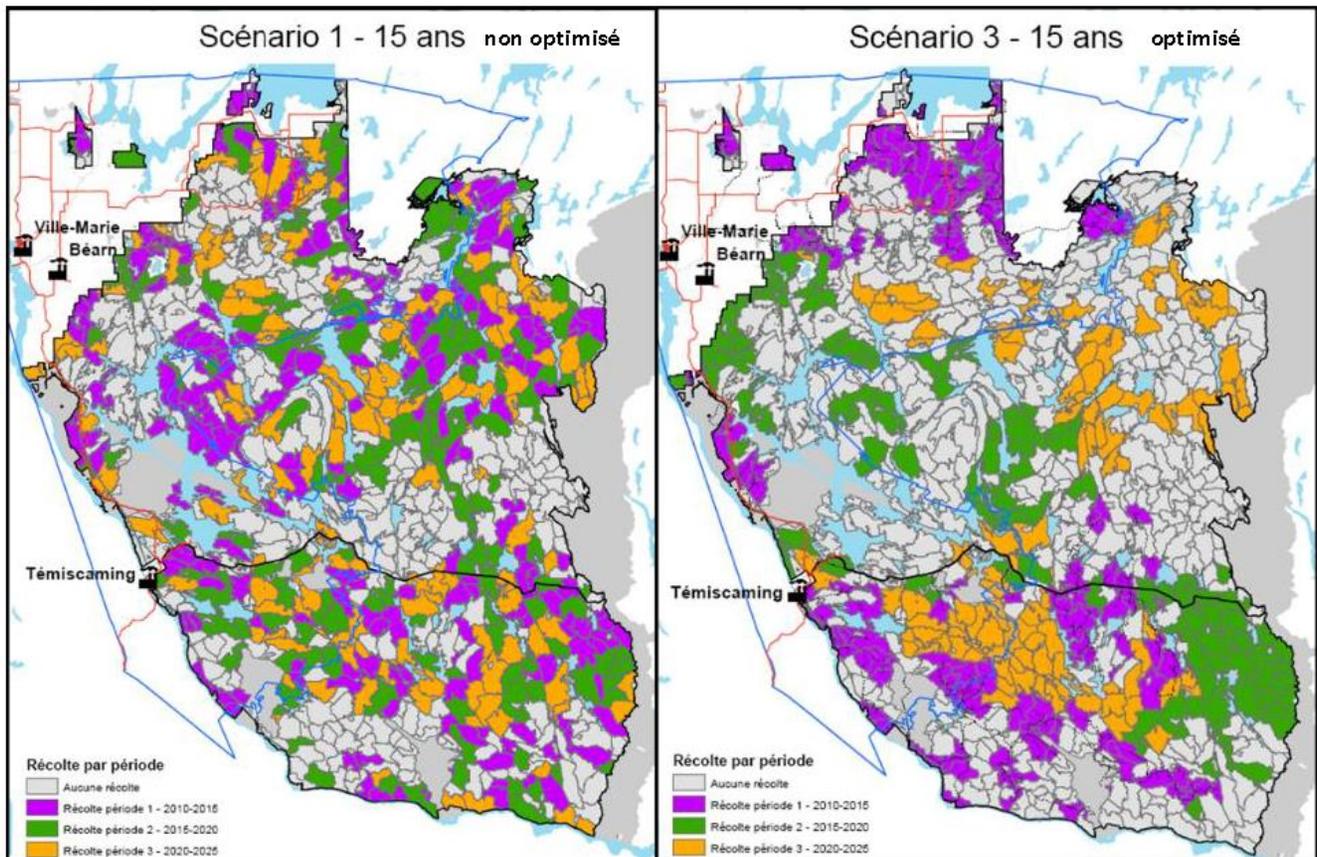
---

<sup>12</sup> Paillé, A. et R. Defrasnes, 1988. Le nouveau régime forestier du Québec. Forestry Chronicle. Février. 6p.

<sup>13</sup> [https://cerfo.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/Technote\\_CERFO\\_optimisation\\_couts\\_2010-03.pdf](https://cerfo.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/Technote_CERFO_optimisation_couts_2010-03.pdf)

Il est proposé de :

- Implanter une approche par chantier basée sur le parcellaire qui définit les unités d'aménagement du Québec.
- Optimiser la planification des chantiers notamment pour diminuer les coûts, diminuer la dispersion des chemins, diminuer la création de trous de gruyère.



### 3. UNE PLACE ACCRUE POUR L'INGÉNIERIE ET L'INNOVATION

---

La complexification des enjeux et des intrants nécessitent l'implantation de nouvelles capacités d'ingénierie des processus et de faire une large place à l'innovation.

#### 2.1. Ingénierie

Une démarche d'ingénierie est un processus systématique utilisé pour concevoir, développer et mettre en œuvre des solutions techniques à des problèmes spécifiques. Ceci décrit bien le travail de l'aménagiste indépendant d'un territoire. Il implique qu'il gère toutes les étapes typiques de ce type de démarche de l'établissement des portraits, des enjeux et de tous les utilisateurs jusqu'au plan d'aménagement durable des forêts finale.

Une grande liberté est nécessaire dans ce travail mais aussi une vision holistique et des activités en collégialité. Le cycle des différentes étapes (portraits, objectifs et zonage, planification, implantation), comme pour un processus de gestion, se terminent par l'évaluation et amélioration, par l'analyse des résultats de suivis de performance et l'apport de modifications lorsque nécessaire.

Il est proposé que le nouveau système de gouvernance qui sera implantée prévoit :

- Favoriser un travail d'ingénierie holistique et collégial.
- Assurer une veille technologique

#### 2.2. Innovation

Pour innover, il faut libérer la créativité. Le carcan actuel est complexe et contraignant; il y a peu de place à l'innovation alors que les attentes se cessent de se complexité. Deux exemples de pistes sont exposés ici, le cas d'Appolo 13 (le film) et le discours de Robert Lepage à la Polytechnique de Montréal, suite à l'obtention du prix du MIT. Voici un court texte illustrant l'importance de la maîtrise de l'art de l'improvisation<sup>14</sup>

*The Apollo 13 lunar module was not designed to provide breathable air for three men to survive a return journey to Earth, so the mission team showed the astronauts how to improvise a crude adapter using parts onboard the spacecraft. This enabled them to utilize carbon-dioxide scrubbing canisters borrowed from the command module on their journey home—sort of an early version of a [digital twin](#).*

*You'll likely never have to act in dire circumstances like those of the Apollo 13 mission, but it's critical for organizations to build the capabilities to work together as NASA did to overcome a series of life-or-death challenges. Your strategy and culture should include support and recognition for resiliency because your long-term success will depend on your ability to solve challenges that arise today and in the future.*

---

<sup>14</sup> <https://www.su.org/resources/future-journeys-lessons-in-bold-innovation-from-apollo-13>

Dans le cas de sa conférence aux Entretiens Privilèges<sup>15</sup>, Robert Lepage a affirmé

*Qu'il fallait aller plus loin que nos apprentissages et trouver sa propre voie. Il a présenté sa vision de la créativité appliquée à l'innovation aux quelque 400 personnes présentes. Pour lui, l'innovation est souvent issue des contraintes, une idée qu'il a illustrée en prenant Shakespeare comme exemple. Selon lui, le dramaturge anglais n'était peut-être pas le génie romantique que l'on croit, mais plutôt un créateur qui savait travailler avec les contraintes. Le monologue d'Hamlet et la célèbre question «Être ou ne pas être» ont peut-être été inventés pour permettre un changement de décor, a avancé M. Lepage. Robert Lepage n'a pas manqué de prodiguer un conseil aux étudiants: « Oubliez ce que vos profs vous ont appris !», a-t-il lancé un peu à la blague. Il faut, selon lui, sortir du cadre de ses apprentissages et trouver sa propre voie, ses propres solutions, sur le terrain. Il faut prendre des risques.*

Il est recommandé de:

- Favoriser au maximum l'innovation dans les organisations forestières en libérant la créativité.

## 4. L'AMÉNAGISTE DÉSIGNÉ D'UN TERRITOIRE

---

Depuis près de quarante de valse-hésitation entre la société d'aménagement, l'aménagiste désigné, le fournisseur-intégrateur, il semble maintenant y avoir consensus autour du vocable d'aménagiste indépendant par territoire, intégré et imputable. Cette section présente un historique puis définit quelques jalons de ce concept

### 2.1. Un thème persistant : de la société d'aménagement à l'aménagiste indépendant

Le terme de société d'aménagement forestier (SAF) n'est pas nouveau. Il fait partie de notre vocabulaire depuis le début des années 1980 et peut-être même avant. Voici quelques jalons historiques qu'on peut trouver dans les travaux de la Société d'histoire forestière du Québec<sup>16</sup> :

- 1984. Document interne. À l'époque, l'idée voulait que la société d'État REXFOR puisse réunir sous sa gouverne des sociétés d'aménagement forestier, responsables de la planification et de l'aménagement sur terre publique ; un jeune ingénieur forestier, Yves Barrette, en avait fait son sujet de mémoire de maîtrise et avait été engagé par REXFOR en vue de contribuer à la mise en place de ce nouveau type de gouvernance. Un premier document, destiné à l'interne, mentionne explicitement, parmi les moyens organisationnels : la mise sur pied d'organismes -sociétés forestières ou autres- adaptées aux situations particulières de chaque région et capables de rendre opérationnelles les stratégies d'aménagement et également l'utilisation des sociétés d'État, notamment REXFOR, pour offrir un support technique et commercial aux entreprises (Duchesneau 2004)<sup>17</sup>.
- 1986 : Entrée en vigueur de la Loi sur les forêts avec le Régime des Contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). La solution n'est pas retenue. La crainte de créer une structure étatique

---

<sup>15</sup> <https://www.polymtl.ca/carrefour-actualite/nouvelles/robert-lepage-il-faut-trouver-sa-voie-quelle-est-la-votre>

<sup>16</sup> Lessard, G. Historique de la notion de FOURNISSEUR INTÉGRATEUR des ressources au Québec. Société d'histoire forestière du Québec. Printemps/été 2016. Vol 8, no 1. 5 p.

<sup>17</sup> Duchesneau, M., 2004. *Gestion de la forêt publique et modes d'allocation de la matière ligneuse avant 1986*. Rapport préparé pour la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise avant 1986.

lourde et coûteuse constituait probablement le principal obstacle à cette mise en place. On peut également supposer qu'il y ait eu pression de l'industrie forestière pour conserver une place dans la gestion forestière.

- 2008. Dans un document de travail du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)<sup>18</sup>, le ministre Claude Bécharde propose la constitution des sociétés d'aménagement à la suite de la consultation de son *Livre vert publié en 2008*. Le nouveau régime proposé cherchait d'abord une séparation claire du lien entre aménagement forestier et usine de transformation. Une volonté de rapprocher le pouvoir de gestion régionalement et même localement par unité d'aménagement forestier transparait dans cette proposition.
- 2008. Le nouveau régime est adopté. L'idée de société d'aménagement est à nouveau abandonnée.
- 2015. Rapport du doyen Robert Beauregard sur la Production de bois.<sup>19</sup> L'auteur décrit l'intérêt d'une troisième voie et la décrit:

Cependant, le régime proposé par la suite ne fait plus état de ce concept et toutes les recommandations sur la gouvernance n'ont pas fait l'objet d'un plan d'action,
- 2013 Le fournisseur/intégrateur. Concept développé par FORAC.<sup>20</sup>
- 2018. Aménagistes désignés d'un territoire. Dans ses Propositions de l'ordre des ingénieurs forestières présentées aux partis politiques du Québec, l'OIFQ propose notamment un modèle adaptable.
- 2024. Aménagiste indépendant par territoire, intégré et imputable. Propositions des partenaires pour l'avenir de la forêt québécoise. Cette nouvelle proposition est vraiment remarquable, par sa clarté, sa sobriété, le changement radical qu'elle propose mais particulièrement par le regroupement très large de partenaires représentant les divers intérêts du territoire.

## 2.2. Le concept actuel

Si la valse-hésitation a duré maintenant plus de 40 ans, force est de constater que le concept a évolué, s'est adapté pour aboutir maintenant à **l'aménagiste indépendant par territoire, intégré et imputable**.

À quels enjeux répond-il (Beauregard, 2015; FEC, 2023; Partenaires 2024)?

- Volonté de séparer les fonctions d'aménagement durable des forêts de celles de l'opération des usines de transformation, mais recherche d'une troisième voie entre l'aménagement des forêts par l'État ou par l'industrie de transformation
- Adoption d'une approche écosystémique et une gestion intégrée des ressources et du territoire.
- Manque d'imputabilité,
- Manque d'efficacité avec les approches par silo, la gestion par tâches et responsabilités, la rigidité du cadre. Manque de synergie, perte d'intégration. Trop grande complexité du système
- Volonté de considérer la valeur, la rentabilité et les retombées socio-économiques et environnementales générés par l'ensemble des usages.
- Diversification de l'aménagement selon les territoires, l'écologie (sous-domaines écologiques, unités homogènes d'aménagement, les régions administratives.
- Favoriser l'aménagement durable des forêts pour mieux répondre aux défis des changements globaux, dont les changements climatiques et les infestations.

---

<sup>18</sup> Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2008. L'occupation du territoire forestier québécois et la constitution des sociétés d'aménagement des forêts. Document de travail présenté par le ministre Claude Bécharde. 32 p. <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/evolution/document-travail-juin08.pdf>

<sup>19</sup> Beauregard, Robert (2015). Chantier sur la production de bois, *Le volet économique de la Stratégie d'aménagement durable des forêts*, Rapport final, février 2015, 65 p. <http://rendezvousdelaforet.gouv.qc.ca/chantiers/production-bois.asp>

<sup>20</sup> Azouzi R., D'Amours S., LeBel L., Le concept de « fournisseur intégrateur » appliqué à la forêt publique québécoise, Expo-Conférence FORAC, Université Laval, Québec, Canada, 29 janvier 2013.

### **Ingénierie et Innovation**

Tel que mentionné précédemment, les nouvelles structures devront créer des environnements favorables au déploiement des démarches d'ingénierie et favoriser l'innovation. Les approches holistiques et multidisciplinaires sont essentielles devant la complexité des enjeux actuels.

#### *Mission, mandat et but*

*« Déterminer des territoires gérés par des organisations non gouvernementales autonomes, liés à l'État par contrat ou autrement détachés de l'industrie de la transformation et responsables de l'ensemble des activités et du processus de production, incluant le calcul de la possibilité forestière et la vente de bois. Ces organismes ont pour mission de générer des flux monétaires annuels positifs en gérant l'ensemble des ressources ». (Beauregard-2015, p. 45)*

*« Ces entreprises ou consortiums, que l'on pourrait désigner comme étant des Sociétés d'aménagement forestier— Fournisseurs intégrés de ressources (SAFFIR) auraient pour mandat exclusif l'aménagement des forêts aux fins d'atteindre les objectifs de la SADF, incluant ses objectifs économiques. Elles auraient pour but de faire la démonstration qu'il est possible de créer plus de richesse, de faire pousser plus de bois, de meilleure qualité, de façon intégrée au développement de toutes les autres ressources et fonctions de la forêt, incluant les fonctions sociales et environnementales, et ce au bénéfice de toute la société. Si une telle forme d'organisation permet d'avoir l'acceptabilité sociale de faire un aménagement plus intensif, plus proactif, plus intégré, plus productif des forêts, elle aura démontré son utilité. (Beauregard 2015, p. 46)*

#### *Qui peut être l'aménagiste indépendant par territoire, intégré et imputable?*

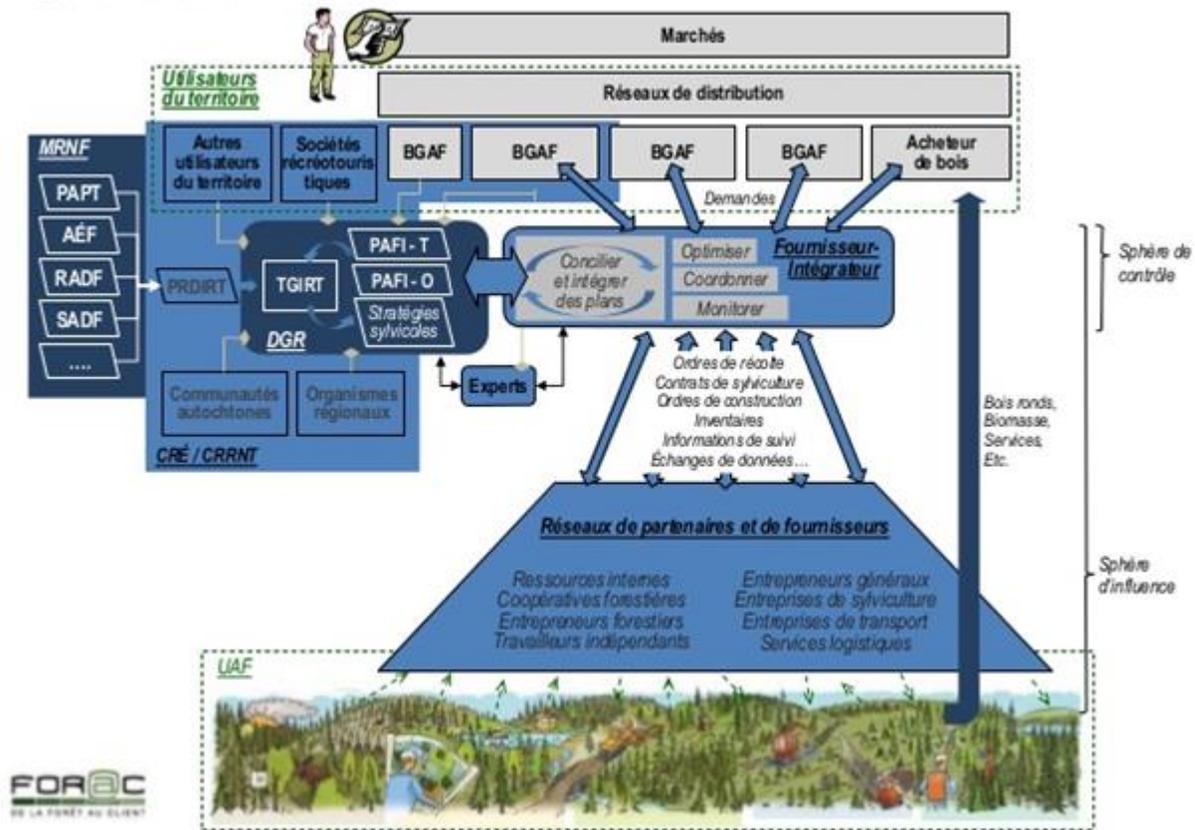


Cela dépend de la dynamique locale. Des modèles intéressants : les COOP de l'Ontario, les sociétés d'État de la Suède et de la Nouvelle-Zélande. Cela peut aussi prendre la forme d'une délégation de gestion (de toutes les ressources) comme à la Forêt Montmorency.

Figure. L'aménagiste désigné du territoire (OIFQ, 2018)

Pour le fonctionnement de l'organisme en charge, le modèle SAFFIR suggéré par FORAC (Beauregard 2014) se présente ainsi :

# SAFFIR



Devant le *momentum* actuel, les enjeux majeurs en attente, la maturité de la réflexion sur le sujet depuis quatre décades, il est proposé de

- Implanter des projets pilotes avec des formes variées`
- Réviser les projets qui n'avait pas pu être présenté et les projets non retenus.
- Faire preuve de courage et de diligence.

## 5. RECOMMANDATIONS PROPOSÉES ET THÉMATIQUES

Le tableau suivant regroupe les différentes propositions de ce mémoire en les mettant en lien avec les thématiques de la consultation.

| Axes                             | Recommandations   | Thèmes de la consultation   |
|----------------------------------|---|---|
| Amélioration de la planification | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Formuler correctement les objectifs d'aménagement</li> <li>➤ Implanter le zonage fonctionnel</li> <li>➤ Diversifier l'intensification de l'aménagement (voir détails).</li> <li>➤ Implanter l'aménagement adaptatif</li> <li>➤ Retrouver les notions de réserves</li> <li>➤ Appliquer l'approche par chantier</li> </ul> | 1.1 Approche ADF<br>2.1 Planification forestière<br>3.1 Conciliation des usages (technique)<br>4.1 Forêt et développement + carbone |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Une place accrue pour l'ingénierie et l'innovation | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Favoriser un travail d'ingénierie holistique et collégial.</li> <li>➤ Assurer une veille technologique</li> <li>➤ Favoriser au maximum l'innovation dans les organisations forestières en libérant la créativité.</li> </ul>  | 4.1 Innovation   |
| L'aménagiste désigné d'un territoire               | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mettre en place différentes formes de projet pilote d'aménagiste indépendant.</li> <li>➤ Reconsidérer les projets qui n'ont pu être soumis ou qui n'ont pas été retenus.</li> <li>➤ Faire preuve de courage, de diligence et de patience, puisque les changements attendus sont majeurs.</li> </ul> | 4.3 Régionalisation<br><br>3.1 Conciliation des usages (gouvernance) |

## 6. CONCLUSION

---

Ces quelques bons coups ont été glanés ici et là au fil des années par des intervenants qui cherchaient l'amélioration des systèmes et des pratiques. Elles ne sont pas exhaustives et n'ont pas toute le même niveau de priorités.

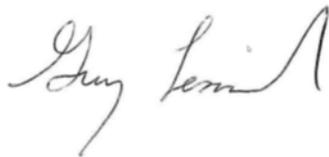
*La folie, c'est se comporter de la même manière et s'attendre à un résultat différent. Albert Einstein.*

Changeons enfin de gouvernance, faisons face aux défis et libérons la créativité pour permettre l'innovation devant les défis de l'aménagement durable des forêts.

## 7. SIGNATURE

---

Ce mémoire a été préparée à Québec par



---

Guy Lessard, ing.f., M.Sc. M.MUs  
87-023

12 avril 2024  
Date

# ANNEXE 1 – NOTICE BIOGRAPHIQUE DE GUY LESSARD

---

*M. Guy Lessard est ingénieur forestier (M.Sc.) et travaille comme expert en Aménagement durable des forêts, Sylviculture et Opérations forestières. Il a contribué au développement de la sylviculture en forêt irrégulière, de la sylviculture d'espèces longévives, ainsi qu'à l'implantation de démarches de diagnostic sylvicole, notamment par l'implantation d'un réseau de près de 60 dispositifs expérimentaux. En aménagement durable des forêts, il a travaillé sur plusieurs stratégies québécoises (intensification, restauration, approche par chantier, zonage fonctionnel, biodiversité et habitats fauniques, aires protégées et calculs de possibilités).*

Principales qualifications :

Coordination d'unité de recherche et développement

Développement des affaires;

Rédaction scientifique

Planification d'expériences en sylviculture (dispositifs expérimentaux);

Intégration de l'écologie appliquée

Développement de stratégies d'aménagement forestier durable

Monsieur Lessard est ingénieur forestier, et détient une maîtrise en aménagement et sylviculture ainsi qu'une maîtrise en musique (interprétation chant). Il est un expert reconnu et apprécié en aménagement durable des forêts, sylviculture et opérations forestières.

En sylviculture, il a notamment contribué à la recherche et au développement de scénarios sylvicoles pour favoriser le bouleau jaune, le chêne rouge et les épinettes (rouge et blanche), à l'essor du procédé de régénération par coupes progressives ainsi qu'au développement de la sylviculture en forêt irrégulière. Il a coordonné une étude en 3 volets sur la place du jardinage au Québec pour le MRNF. Récemment, avec son équipe, il a participé aux travaux sur le guide sylvicole provincial (autécologie des espèces, dynamique des végétations potentielles, régimes, traitements sylvicoles et variantes par GPP, diagnostic sylvicole, rédaction sur plusieurs traitements) et aux projets pilotes. À l'Ordre des ingénieurs forestiers, le cours sur le diagnostic sylvicole est placé sous sa responsabilité. Pour le BFEC, les volets sur la structure, les statistiques et les échéances de la formation ont été développés. En 2009, pour la CRÉ-Outaouais, il a été responsable d'une étude stratégique sur l'intensification de la pratique sylvicole.

En aménagement, il a contribué directement à l'implantation dans tout le Québec du calcul de possibilité avec le logiciel SYLVA II, à l'analyse de l'impact de l'implantation des aires protégées, au développement de stratégies de rendement accru, au développement d'une méthode pour la gestion des risques de feu ainsi qu'à l'analyse de l'impact de la concentration de coupe, à l'application de méthodes objectives d'intégration dans l'aménagement multi-ressources. Il a été co-auteur d'une étude sur les étapes de l'élaboration d'une stratégie d'aménagement et du calcul de possibilité (GANTT) pour le MRNQ. Il participe aux travaux de conception du Manuel d'aménagement.

En écologie, son travail a porté principalement sur l'intégration de l'information écologique dans la planification, à des synthèses écologiques de divers territoires, à des analyses temporelles de dynamiques forestières ainsi qu'au développement d'une méthode d'identification de l'érable piqué. Il a collaboré à la rédaction de plusieurs mémoires pour l'ordre des ingénieurs forestiers du Québec et diverses audiences publiques. Il est également auteur ou co-auteur de 110 rapports scientifiques en plus de publier régulièrement des articles de vulgarisation, dans l'Aubelle, le Progrès forestier et Histoire forestière. Il est actif dans le domaine de l'enseignement depuis plus de 25 ans. Depuis 1985, il a été notamment responsable de divers cours à l'Université Laval et a contribué au développement d'une méthode de diagnostic sylvicole ainsi qu'à la création du certificat interuniversitaire de gestion en foresterie. Récemment, avec les images à haute définitions, il a travaillé sur de nouvelles méthodes d'intégration de la cartographie et de l'inventaire dans la prescription sylvicole.

M. Lessard a été responsable de l'équipe de 43 personnes (et de groupes de discussions) qui ont analysé la problématique entourant les calculs de possibilités forestières pour la Commission Coulombe dont l'imposant rapport a été rendu public en novembre 2004. Il a participé aux travaux du Comité sur la précision des calculs de possibilité. Il a également travaillé au sein du Comité ad hoc sur le rendement des forêts, la possibilité forestière et l'allocation des forêts et comme conseiller en recherche sylvicole au Groupe de travail multidisciplinaire (secteurs bois et meuble de la Mauricie). M. Lessard a été coprésident du Groupe d'Action sur la forêt feuillue. Il est également administrateur de la Société d'Histoire forestière du Québec. Son approche constructive, son expérience et ses compétences dans l'intégration des différentes facettes de la foresterie en font un conférencier particulièrement sollicité. Il s'est d'ailleurs fixé pour objectif de contribuer activement à la restauration des forêts feuillues et mixtes du Québec, par le développement de la sylviculture et l'approfondissement de l'aménagement forestier.

Il a été directeur en aménagement durable des forêts et sylviculture et directeur du développement des affaires au service du CERFO pendant 32 ans et a également enseigné pendant 10 ans trois des principaux cours du programme d'aménagement forestier de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval.