

→→→ 2.1 – Cartographie



Manuel de détermination des possibilités forestières

Mise à jour le 30 juillet 2024

La cartographie est l'un des intrants de base du calcul des possibilités forestières de la période 2023-2028. Elle permet d'intégrer l'ensemble des composantes territoriales et écoforestières dans une seule et unique carte par le biais de plusieurs processus géomatiques.

Méthode de production de la carte

La carte produite résulte principalement de l'union des subdivisions territoriales forestières, de la couche des peuplements écoforestiers et écologiques produite par la Direction des inventaires forestiers et de l'intégration de certaines entités territoriales récupérées auprès du Secteur des Opérations régionales du ministère des Ressources naturelles et des Forêts.

Carte simplifiée du calcul des possibilités forestières

Tous les intrants sont regroupés dans une seule et unique carte, nommé « carte simplifiée du calcul des possibilités forestières ». Le terme « simplifiée » provient du fait que plusieurs composantes ont été allégées par rapport aux méthodes de production des périodes précédentes.

Cette carte est la résultante de la fusion du territoire analysé et de la carte écoforestière.

Territoire analysé

Les subdivisions territoriales forestières¹ contiennent différentes limites administratives telles que les unités d'aménagement, les aires protégées et les territoires forestiers résiduels. Cette information est principalement utilisée dans la délimitation du territoire analysé et du territoire inclus au calcul.

Le territoire analysé comprend toute la superficie incluse dans le périmètre d'une unité d'aménagement incluant les territoires exclus du calcul, c'est-à-dire celle où la récolte de matière ligneuse est interdite ou impossible (figure 1).

Ce territoire est réparti en plusieurs catégories. Ces dernières permettent d'identifier les territoires disponibles pour l'aménagement forestier. Elles permettent aussi de distinguer les différentes contributions à l'aménagement durable des forêts comme par exemple le suivi d'indicateurs écosystémiques tel que la proportion de vieilles forêts.

Pour ce faire, le Forestier en chef utilise les subdivisions territoriales forestières. Il s'agit d'un découpage du territoire selon leurs tenures et leurs utilisations, appelé « mode de gestion ». À chacun des modes de gestion est attribuée une catégorie. Ces dernières sont définies dans la section *Nouvelle classification de la superficie des unités d'aménagement*.

Contrairement aux calculs précédents, les territoires forestiers résiduels n'ont pas été intégrés aux territoires des unités d'aménagement.

¹ Descriptif disponible sur [Données Québec](#)

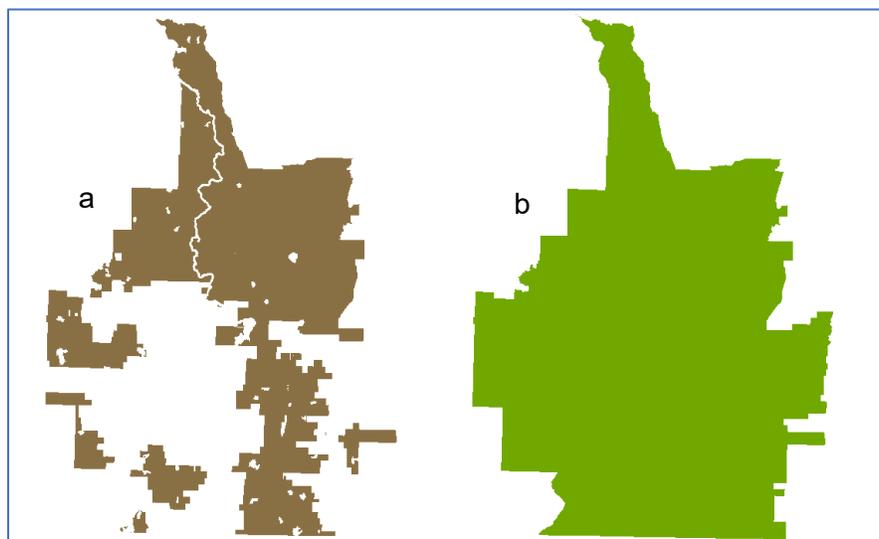


Figure 1. Cartes montrant la superficie a) de l'unité d'aménagement et b) du territoire analysé, qui inclut toutes les entités territoriales et les modes de tenure.

Données écoforestières

Les couches des peuplements écoforestiers et écologiques sont le résultat de l'Inventaire écoforestier du Québec méridional² produit depuis plus de 50 ans. Ces données présentent les caractéristiques du peuplement (composition, hauteur, densité du couvert), les conditions biophysiques (dépôt de surface, drainage), la dynamique forestière (végétation potentielle) ainsi que l'historique des dernières perturbations naturelles ou anthropiques. Les territoires improductifs comme les plans d'eau, les dénudés humides et les dénudés secs y sont aussi présents (figure 2).

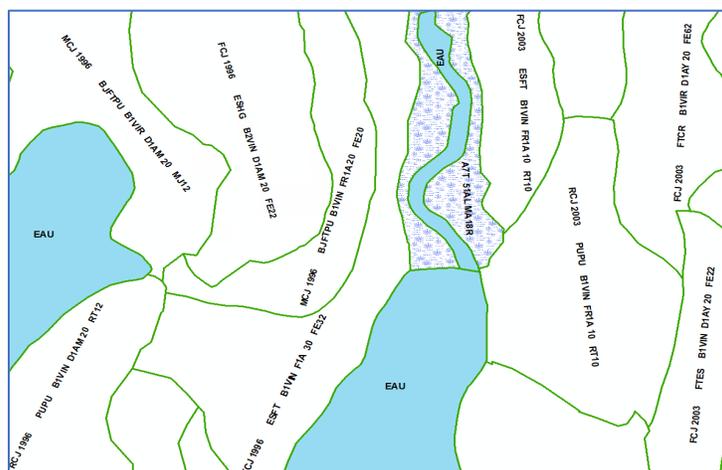


Figure 2. Carte montrant les appellations cartographiques qui décrivent les peuplements forestiers

De nombreuses données supplémentaires sont aussi récupérées telles que les données dendrométriques, écologiques et climatiques. L'information est fournie pour chacun des polygones écoforestiers contenus dans la carte.

Entités territoriales

Les entités territoriales intégrées à la carte, qui sont fournies par le Secteur des Opérations régionales du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, sont des usages du territoire dont le calcul doit tenir compte. Ils

² Information disponible sur [le site internet du Ministère](#)

Cartographie

comprennent des éléments qui reflètent différentes modalités tels les aménagements fauniques et les demandes d'harmonisation.

Ces éléments de nature géographique sont intégrés dans la cartographie utilisée pour le calcul. Les entités territoriales sont identifiées par polygone entier (figure 3). Cette méthode permet de vérifier si le centre d'un polygone se trouve à l'intérieur d'une entité territoriale et, le cas échéant, d'y récupérer l'information qu'elle contient. Elle évite l'augmentation du nombre de polygones par un redécoupage. Bien qu'il y ait une différence sur les limites de la superficie initiale et celle transférée dans la carte, l'écart entre la superficie initiale et transférée est généralement minimale (entre 1 % et 5 % d'écart selon les entités territoriales).

L'intégration d'une entité territoriale à un polygone peut parfois modifier sa vocation. Par exemple, un territoire où l'aménagement forestier est permis pourrait s'en retrouver exclu à cause de la présence d'une espèce faunique pour laquelle les mesures de protection ne permettent aucune activité d'aménagement forestier.

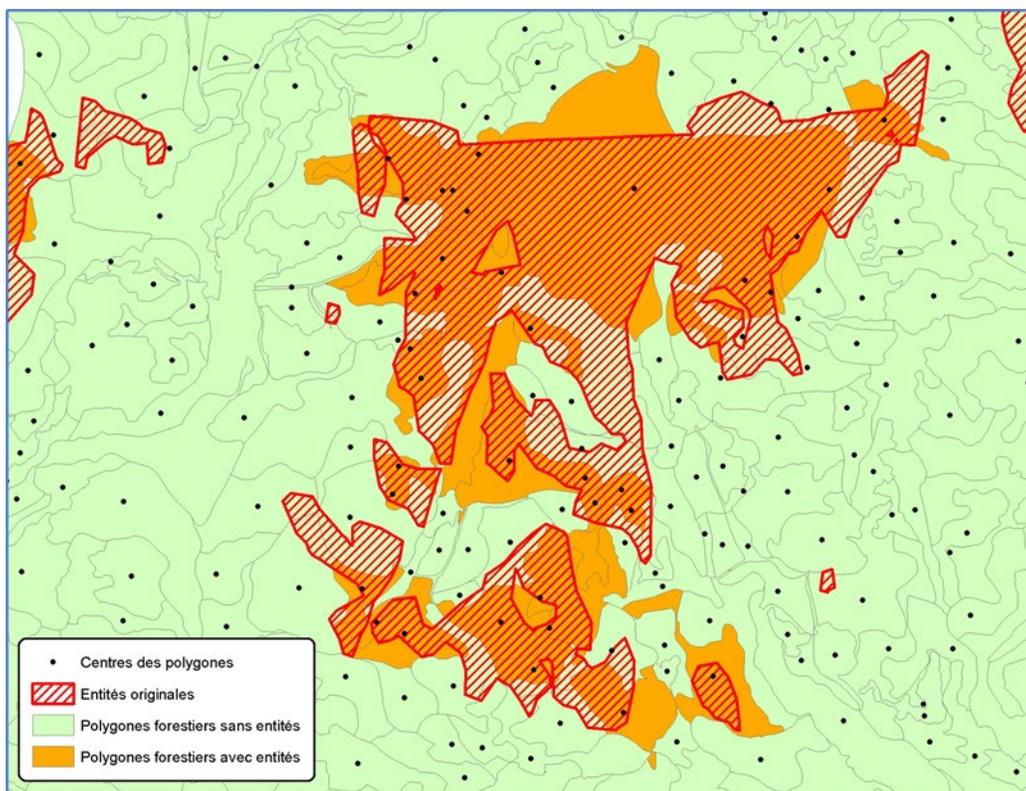


Figure 3. Méthode par polygone entier

Priorisation des contraintes d'aménagement

Le territoire comporte plusieurs enjeux quant à l'aménagement forestier (territoires fauniques structurés, peuplements orphelins, etc.). Puisque plusieurs enjeux peuvent se superposer pour un même polygone (un encadrement visuel sur le territoire d'une pourvoirie), une priorisation est effectuée selon leur nature. Ainsi, la contrainte la plus forte sera retenue lors de la répartition des résultats du calcul.

Autres intrants principaux

D'autres sources telles que la Base de données topographique du Québec et l'AQRéseau³ ont été utilisées pour compléter le besoin de connaissance sur l'hydrologie et les chemins.

Donnée LiDAR

Les pentes influencent le calcul des possibilités forestières de deux manières distinctes. Comme il est mentionné

³ Adresses Québec - Réseaux de transport - AQRéseau+ - Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (gouv.qc.ca)

Cartographie

dans la section « Réductions » ci-dessous, la première consiste à l'exclusion des pentes qui sont considérées inaccessibles à l'aménagement forestier (pente abrupte, soit de plus de 40 %). La deuxième façon consiste à considérer les pentes fortes (inclinaison entre 31 % et 40 %) comme une contrainte à l'aménagement. Ces dernières représentent des superficies où la récolte est possible, mais avec des difficultés qui affectent la productivité de cette activité.

Le calcul des possibilités forestières des périodes précédentes utilisait les pentes définies pour chacun des polygones de la carte écoforestière. Cette donnée était estimée lors de la photo-interprétation du territoire. Dans le calcul de la période 2023-2028, la prise de données de type LiDAR aéroporté a permis d'estimer le taux de pente de parcelles de 2 mètres² afin de mieux documenter les pentes à l'intérieur même des polygones écoforestiers.

Dans la carte des pentes (figure 4), les taux de pente sont regroupés selon les critères de classe de pente de la Norme de stratification écoforestière⁴. Le résultat de ce regroupement fournit des polygones qui sont réutilisés lors de la production des valeurs de réductions.

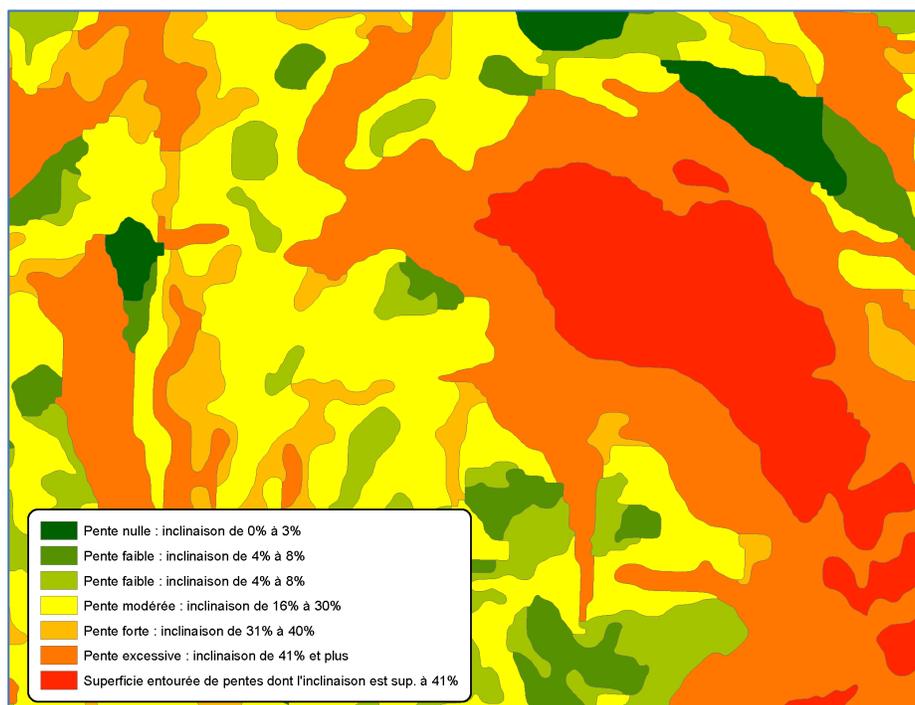


Figure 4. Polygones de classes de pentes

Composantes de la carte

Territoire destiné à l'aménagement forestier

Le territoire analysé est subdivisé en plusieurs catégories. Une de ces catégories est le « territoire destiné à l'aménagement forestier ». C'est à l'intérieur de ces limites que les possibilités forestières seront récoltées.

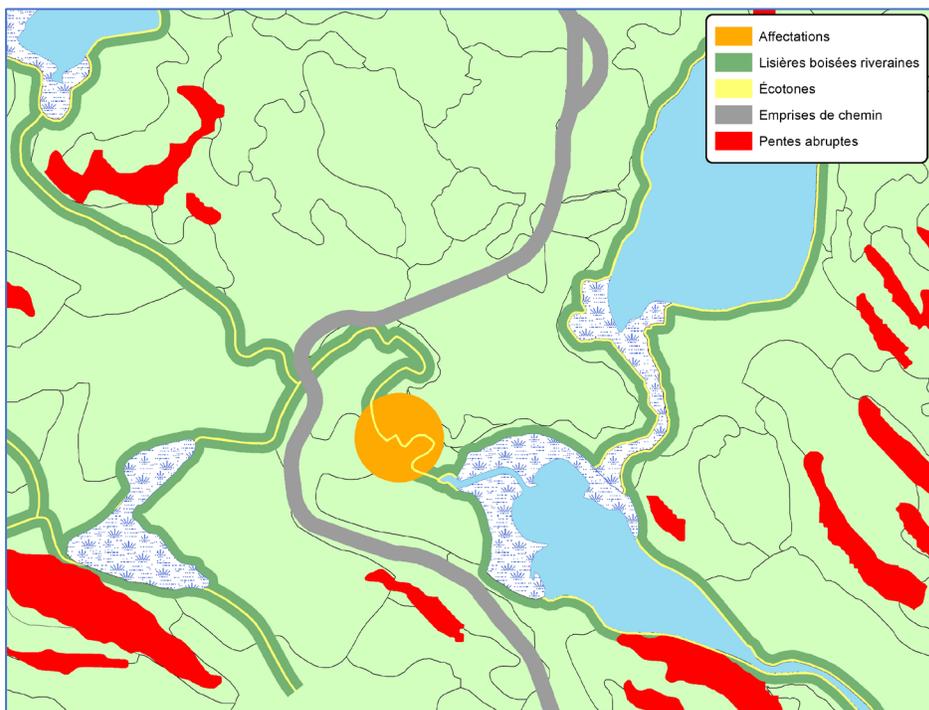
Outre cette catégorie, le territoire non forestier (ex. dénudés humides) et le territoire exclu de l'aménagement (ex. aires protégées) sont identifiés.

Réductions de la superficie destinée à l'aménagement forestier

De la superficie destinée à l'aménagement forestier, des superficies supplémentaires peuvent être retranchées. Ces superficies, dites de réduction, représentent des réalités de terrain telles que les affectations (les aires de

⁴ Norme de stratification écoforestière – Quatrième inventaire écoforestier - Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (gouv.qc.ca)

villégiature), les écotones⁵, les emprises des chemins, les pentes abruptes et les superficies improductives en bordure des chemins. Les réductions sont effectuées pour chacun des polygones dans lesquels se retrouve un ou plusieurs de ces éléments. Il en résulte une superficie nette qui sera utilisée lors du calcul (figure 5). Ce n'est



que sur celle-ci que portera l'aménagement forestier.

Figure 5. Représentation des réductions dans une carte

Définition des verrous

Le verrouillage consiste à interdire les activités d'aménagement sur des portions de territoire pendant un certain nombre d'années exprimées en période de cinq ans dans le calcul. Il est appliqué au territoire forestier adjacent à une coupe totale, ou encore, qui a fait l'objet d'une coupe partielle récente. Dans le cadre des coupes en mosaïque, le nombre d'années correspond au temps nécessaire pour obtenir une régénération de trois mètres et plus. Pour les coupes partielles, le verrou est établi selon le type de coupe (coupe de jardinage, coupe progressive, etc.) et le moment à laquelle elle a été réalisée. Les critères pour déterminer le nombre de périodes peuvent varier d'une unité d'aménagement à une autre afin de tenir compte des particularités de croissance des peuplements forestiers.

Les verrous peuvent aussi être utilisés pour certaines entités territoriales afin de les retirer du calcul pour une période de temps déterminée. Par exemple, un territoire d'intérêt pour une éventuelle désignation en aire protégée peut être exclu de l'aménagement forestier pour deux périodes de cinq ans.

⁵ Voir le Chapitre I – Section II du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État

Cartographie

Rédaction : Stéphane Petitclerc, ing.f.

Collaboration : Karelle Jayen, biol., M.Sc.

Cartographie : Stéphane Petitclerc, ing.f. et Yanick Dionne, tech.for.

Révision : Jean Girard, ing.f., M.Sc.; David Baril, ing.f.; Marie-Josée Blais, ing.f., M.Sc.; Lucie Bertrand, ing.f., Ph.D.

Approbation : Louis Pelletier, ing.f., Forestier en chef

