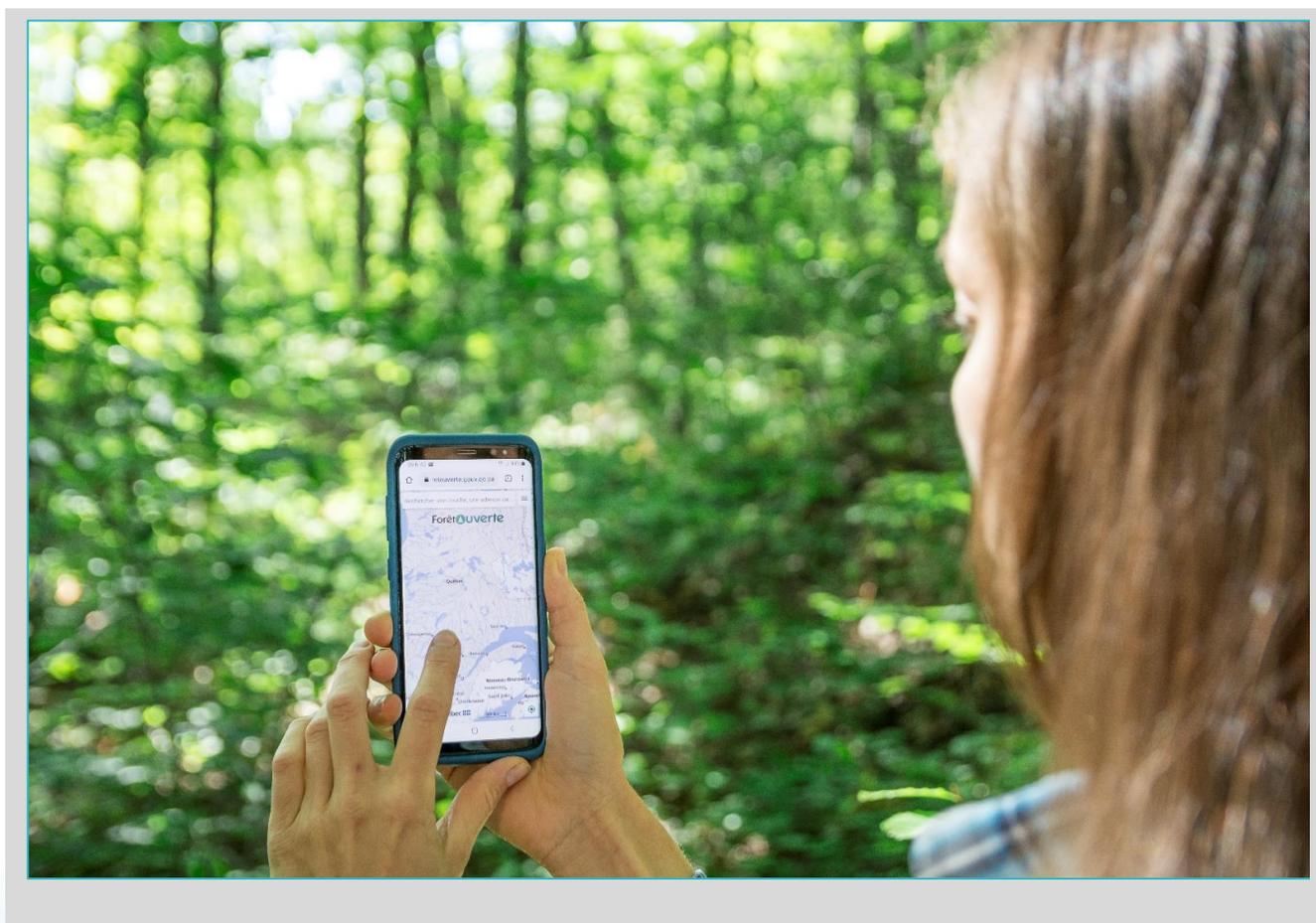


Guide d'utilisation de la carte interactive ForêtOUverte

Décembre 2024

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS



Rédaction

Victoria Chaguala, ing.f., M. Sc.
Mélanie Major, ing.f., M. Sc.
Jean Mercier, techn. forest.
Louise Noreau, préposée aux renseignements

Coordination

Isabelle Legault, ing.f., M. Sc.

Mise en page

Victoria Chaguala, ing.f., M. Sc.

Révision linguistique

Ann Lamontagne, réviseure linguistique
Anne Veilleux, réviseure linguistique
Rafic Nammour, réviseur linguistique

Photographie de la page couverture

Robin Lefrançois, techn. forest.

Pour obtenir des renseignements additionnels, veuillez communiquer avec le ministère des Ressources naturelles et des Forêts du Québec :

Direction des inventaires forestiers

5700, 4^e Avenue Ouest, A-108
Québec (Québec) G1H 6R1
Téléphone : 418 627-8669
Sans frais : 1 877 936-7387
Télécopieur : 418 646-1995

foret.ouverte@mrf.gouv.qc.ca

[Forêt ouverte et intégration des données | Gouvernement du Québec \(quebec.ca\)](#)

© Gouvernement du Québec.

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022

ISBN : 978-2-550-91438-9 (6^e édition, mars 2022)

ISBN : 978-2-550-83773-2 (1^{re} édition, avril 2019)

Table des matières

Introduction	1
Visites interactives	2
Fonctionnalités du menu principal	4
? Aide	5
🔍 Rechercher et se positionner	6
Trouver un lieu	6
Trouver une couche de données	7
Trouver un lot	8
Trouver un feuillet SNRC	8
Personnaliser les résultats de recherche	9
Option de la position du curseur	11
Option pour afficher les géométries des résultats de recherche	12
Recherche par coordonnées	13
Connaître les coordonnées d'un point sur la carte	14
📍 Géolocalisation	14
🗺 Ma carte	15
Options pour plusieurs couches	16
Options pour une couche	17
Options de légende	18
Interroger une couche : fenêtre descriptive des éléments d'une couche	20
Agrandir, réduire, masquer ou fermer la fenêtre descriptive des éléments d'une couche	20
Interroger des couches superposées	21
Exemple de projet de carte	22
🔽 Filtre	23
zoom et échelle d'affichage des couches	26
Empreintes de données	27
Résolutions dégradées des couches lidar	27
★ Cartes prédéfinies	28
📁+ Catalogue	29
Ajouter un catalogue au moyen d'un service de cartographie Web	31

 Mesurer	33
 Dessiner	35
 Importer et exporter	38
Importer et exporter une couche de données, des mesures ou un dessin	38
Exporter et importer une carte personnalisée	40
 Partager	41
 Imprimer	42
 Outils avancés	45
Outil de comparaison de couches	45
Outil pour déterminer les coordonnées du centre de la carte	47
Outil de géolocalisation	48
Téléchargement	49
Couches de téléchargement	49
Données Québec	51
Accéder au répertoire des données	52
Bouton de téléchargement	53
Annexe 1 : liste des couches des catalogues	54
Annexe 2 : valeurs des champs regroupés des légendes de certaines couches	61
Peuplements écoforestiers – couleurs	61
Récolte et autres interventions sylvicoles	62
Infrastructures en milieu forestier	62
Végétations potentielles	63
Annexe 3 : référence bibliographique de la carte interactive	64

Introduction

En 2017, le Ministère s'est engagé à offrir des données gratuites et à jour à ses clientèles externes. Cette ouverture des données s'inscrit dans l'engagement du Québec d'être un gouvernement ouvert, en ayant pour objectif de favoriser la transparence et l'accessibilité aux données. La mise en place de la carte interactive Web des données écoforestières de la Direction des inventaires forestiers (DIF) facilite ainsi l'accès aux données gratuites et permet d'explorer ces données sans devoir recourir à un logiciel de géomatique spécialisé.

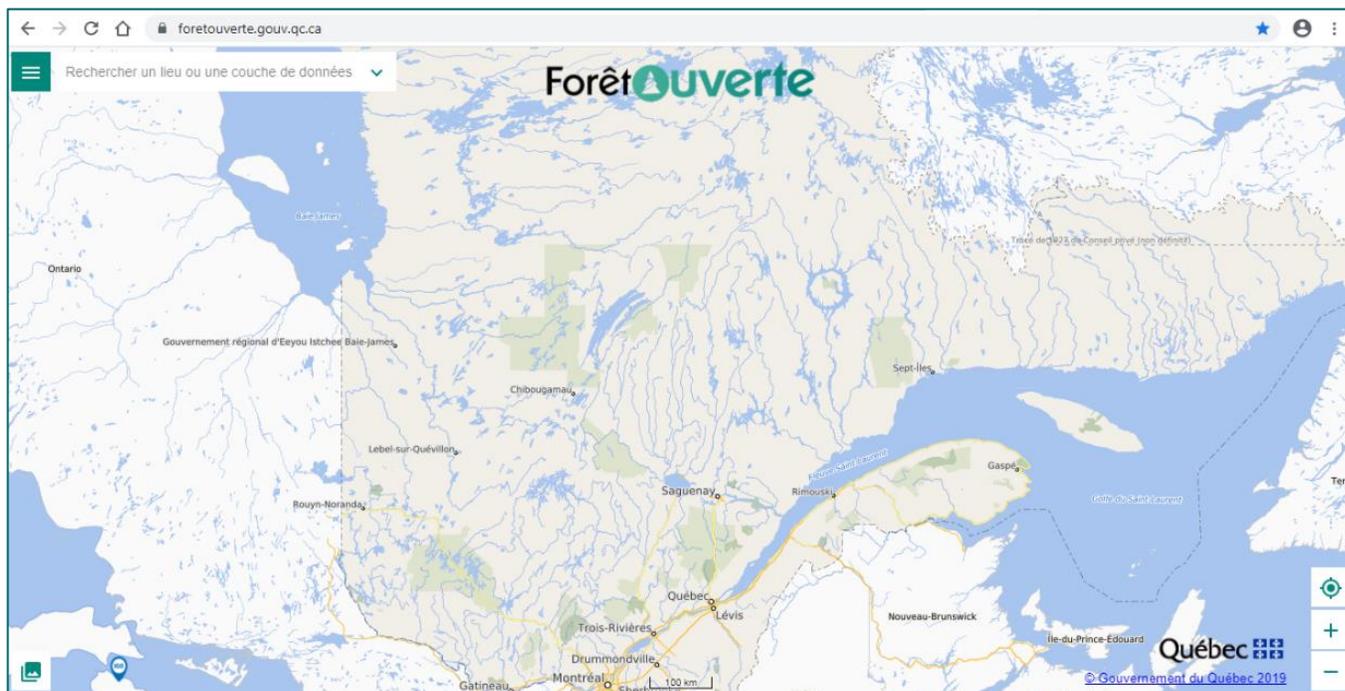
En avril 2019, la carte interactive Web des données écoforestières de la DIF est devenue *Forêt ouverte*. Ce nom évoque davantage le contenu de la carte interactive.

En avril 2020, le partenariat avec la Direction de la gestion intégrée de l'information et des orientations (DGIO) a permis d'ajouter un nouveau service Web représentant les subdivisions territoriales forestières (STF). En juillet 2021, une entente de diffusion avec le secteur Faune du MFFP a permis d'ajouter les données fauniques à *Forêt ouverte*.

Forêt ouverte est fondée sur la version 2 de l'IGO ([Infrastructure Géomatique Ouverte](#)), une solution géomatique Web ouverte qui respecte les standards ouverts internationaux en géomatique et est reconnue comme le premier logiciel libre de l'administration publique québécoise. Par son développement basé sur un modèle collaboratif, IGO est en constante évolution, au bénéfice de ses utilisateurs. Déjà, en décembre 2019, le visuel de la carte interactive s'est amélioré et, depuis, de nouvelles fonctionnalités s'ajoutent régulièrement.

Pour accéder à *Forêt ouverte* : <https://www.foretouverte.gouv.qc.ca>

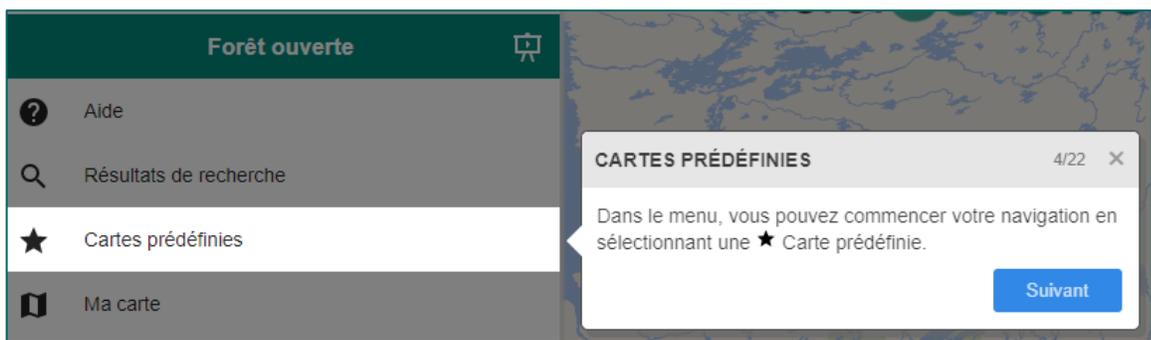
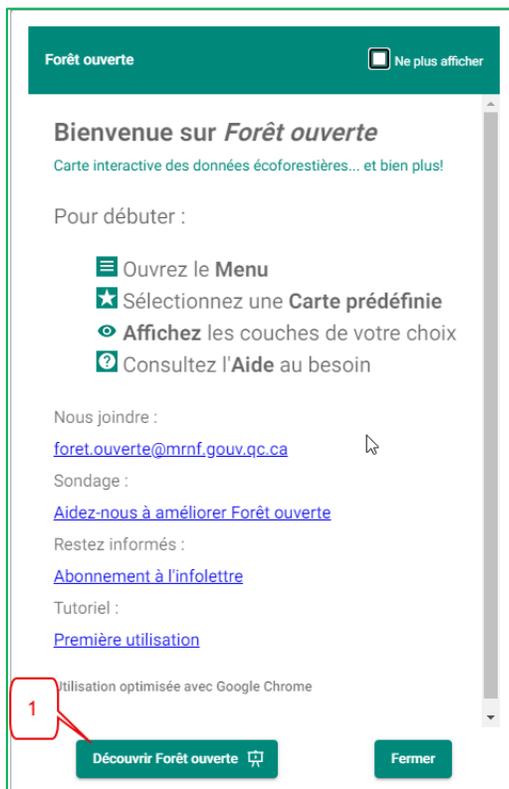
Cliquez sur l'image ci-dessous pour visionner un court [tutoriel](#) qui facilitera votre première utilisation de la carte interactive *Forêt ouverte*.



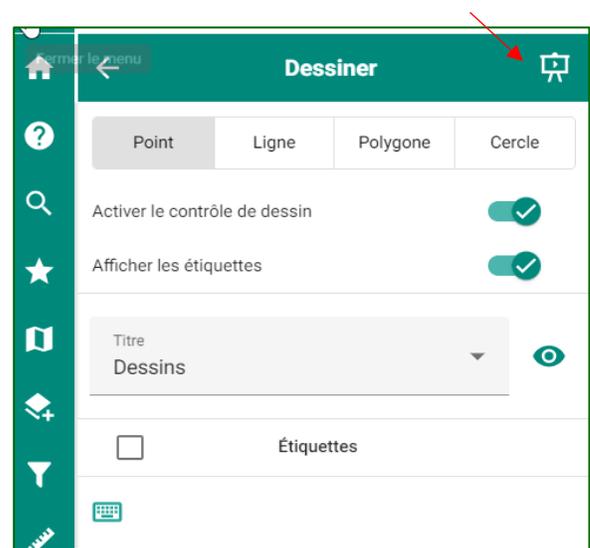
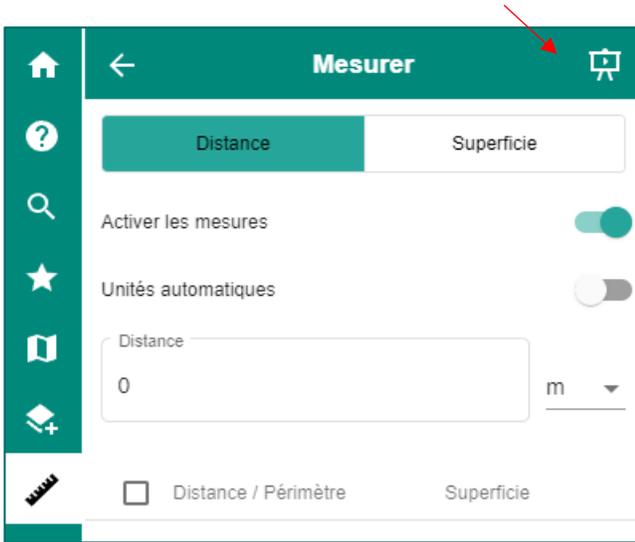
Visites interactives

Une visite interactive de *Forêt ouverte* permet de découvrir rapidement les différentes fonctionnalités de la carte interactive.

Accédez à la visite interactive par : la fenêtre d'accueil (1), dans l'onglet « Aide » (2) ou au moyen du bouton raccourci dans le menu principal (3).

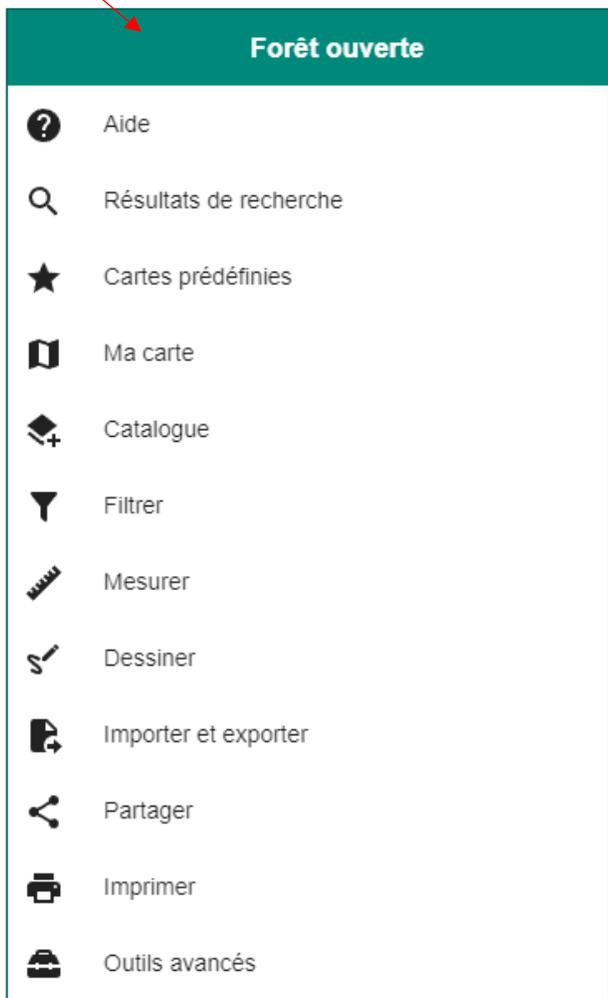


Des visites interactives spécifiques sont également disponibles pour les onglets « Mesurer », « Dessiner » et « Importer et exporter ».



Fonctionnalités du menu principal

Cliquez sur l'icône du menu principal situé dans le coin supérieur gauche de l'interface pour accéder à l'ensemble des fonctionnalités.



2 Aide

La section « Aide » explique de façon sommaire les fonctionnalités de la carte interactive et énumère les différents outils didactiques disponibles pour faciliter l'utilisation de *Forêt ouverte*.

On y trouve, entre autres :

- 1) Une section sur la première utilisation qui présente les liens les plus utiles aux nouveaux utilisateurs, notamment la visite interactive, des [tutoriels](#) et un [guide d'utilisation](#).
- 2) Une section pour communiquer par [courriel](#) avec l'équipe de *Forêt ouverte* pour toute question et tout commentaire ou problème technique, un lien pour répondre à un court [sondage](#) pour l'aider à améliorer *Forêt ouverte*, ainsi que le lien pour [s'abonner à l'infolettre](#).
- 3) Une section qui présente la procédure de téléchargement des données ainsi que le [tutoriel](#) et le [guide](#) afférents.
- 4) Une section sur les services de cartographie Web qui comprend les URL de plusieurs services Web disponibles dans *Forêt ouverte* ainsi qu'un [tutoriel](#) et un [guide](#) pour connaître la procédure d'utilisation de ces services.

1

Première utilisation :

- Visite interactive : cliquez sur le bouton [Découvrir Forêt ouverte](#) ci-dessus
- [Aperçu des fonctionnalités](#)
- [Tutoriel : Première utilisation](#)
- [Tutoriel : Options dans « Ma carte »](#)
- [Tutoriel : Recherche](#)
- [Guide d'utilisation](#)

2

Informations, commentaires ou problèmes techniques :

Nous joindre :
foret.ouverte@mrnf.gouv.qc.ca

Sondage :
[Aidez-nous à améliorer Forêt ouverte](#)

Restez informés :
[Abonnement à l'infolettre](#)

3

Téléchargement des données :

- [Tutoriel : Téléchargement de données](#)
- [Guide de téléchargement de données](#)

Sélectionnez la **Carte prédéfinie** « Téléchargement ». Affichez la couche de téléchargement du produit désiré en cliquant sur l'œil (celui-ci doit être vert). Cliquez directement dans la carte pour afficher les produits disponibles pour un territoire donné. Cliquez sur le bouton « ACCÉDER » du produit désiré.

Pour télécharger plusieurs produits ou dossiers à la fois, utilisez un logiciel client FTP (FileZilla, Cyberduck, etc.) pour accéder au serveur suivant (copiez l'URL) :

4

Services de cartographie Web :

Un service de cartographie Web permet la visualisation et même l'interrogation d'un jeu de données cartographiques dans un système d'information géographique (SIG) sans avoir à télécharger les données au préalable.

- [Tutoriel : Utiliser un service de cartographie Web dans QGIS et ArcMap](#)
- [Procédure pour utiliser un service Web](#)
- [URL des services de cartographie Web](#)

Rechercher et se positionner

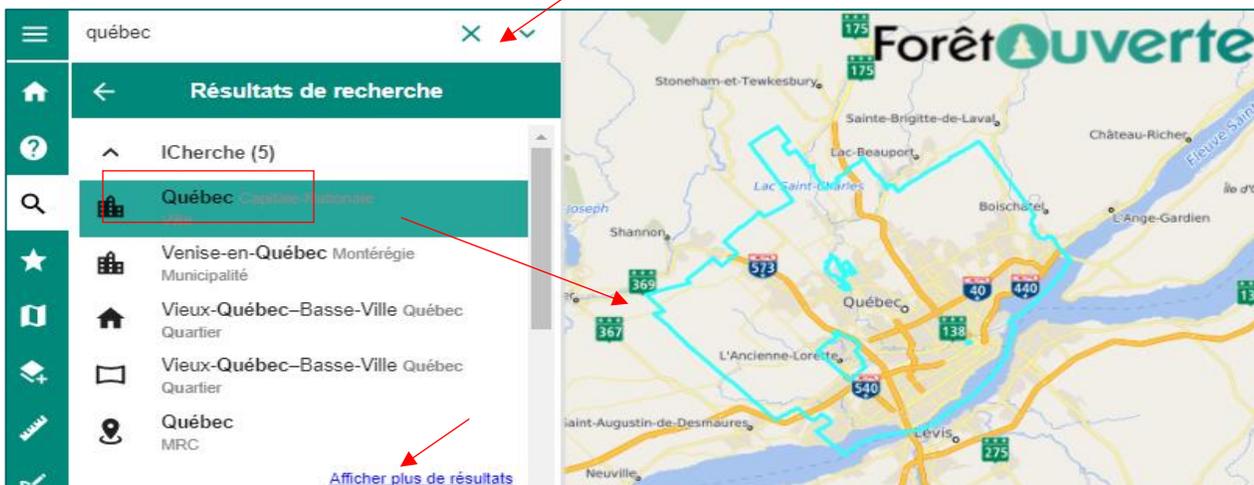
Situé dans la portion supérieure gauche de l'interface, l'outil « Recherche » permet de vous positionner à l'aide d'une adresse, d'un lieu, d'un numéro de lot, de coordonnées GPS ou d'un feuillet. Il peut également servir à chercher une couche.



TROUVER UN LIEU

Inscrivez d'abord le lieu dans l'outil « Recherche », par exemple « Québec ». Les résultats de recherche sont affichés dans la fenêtre du menu principal. Des icônes distinguent le type de résultat de recherche, soit différents types de lieux (p. ex. une ville, un lac, une montagne, etc.) trouvés par le moteur de recherche « ICherche ». Cliquez sur « Afficher plus de résultats » si vous ne trouvez pas ce que vous cherchez.

Pour annuler une recherche, cliquez sur le « X » situé dans la partie droite de la boîte de recherche. Cela permet également de supprimer la sélection turquoise qui s'affiche lorsque vous cliquez sur un élément du moteur « ICherche ».



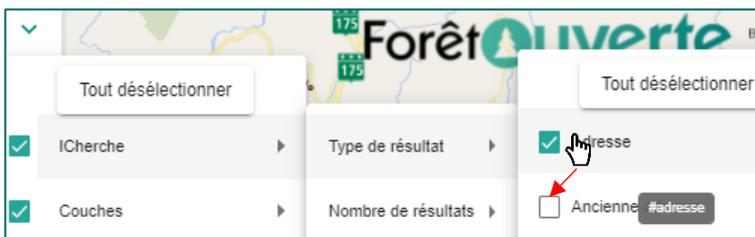
Il est possible d'utiliser des mots clés (#) pour préciser une recherche. Par exemple :

#mun québec (pour chercher une municipalité)

#sante Lévis (pour chercher un établissement de santé)

#intersection liégeois + église (pour rechercher une intersection, les signes « # » et « + » peuvent aussi être utilisés ensemble)

Les mots clés apparaissent au survol d'un type de résultat dans les options de recherche « ICherche ».



TROUVER UNE COUCHE DE DONNÉES

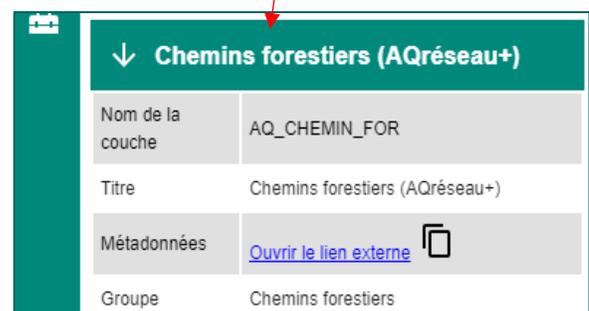
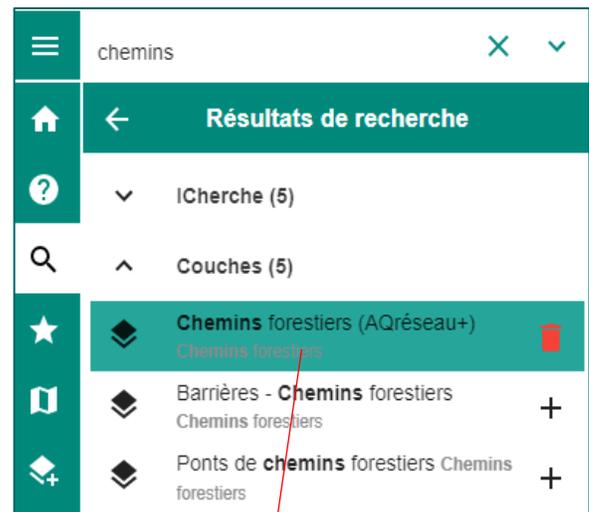
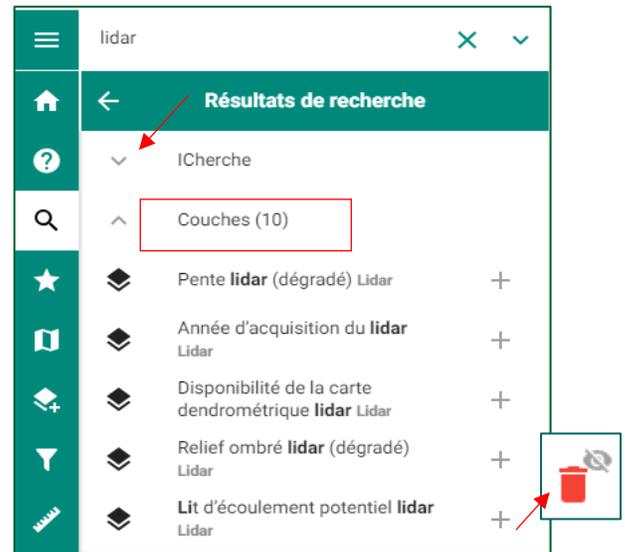
Inscrivez d'abord le nom d'une couche ou un mot clé dans l'outil « Recherche », par exemple « Lidar ». Les résultats de recherche sont affichés dans la section « Couches ». Il est possible de masquer une catégorie de résultats de recherche, par exemple « ICherche », en cliquant sur la flèche à gauche de cette catégorie.

Pour ajouter une couche au moyen des résultats de recherche, cliquez sur le « + » à droite du nom de la couche. Ce dernier devient une poubelle rouge pour indiquer que la couche a été ajoutée à « Ma carte ». En cliquant sur la poubelle, la couche peut être retirée de « Ma carte ».

Un petit œil gris barré indique si l'échelle d'affichage de la carte est trop petite. Il suffit de zoomer pour faire afficher la couche. Pour en savoir plus, consultez la section « [zoom et échelle d'affichage des couches](#) » du présent guide.

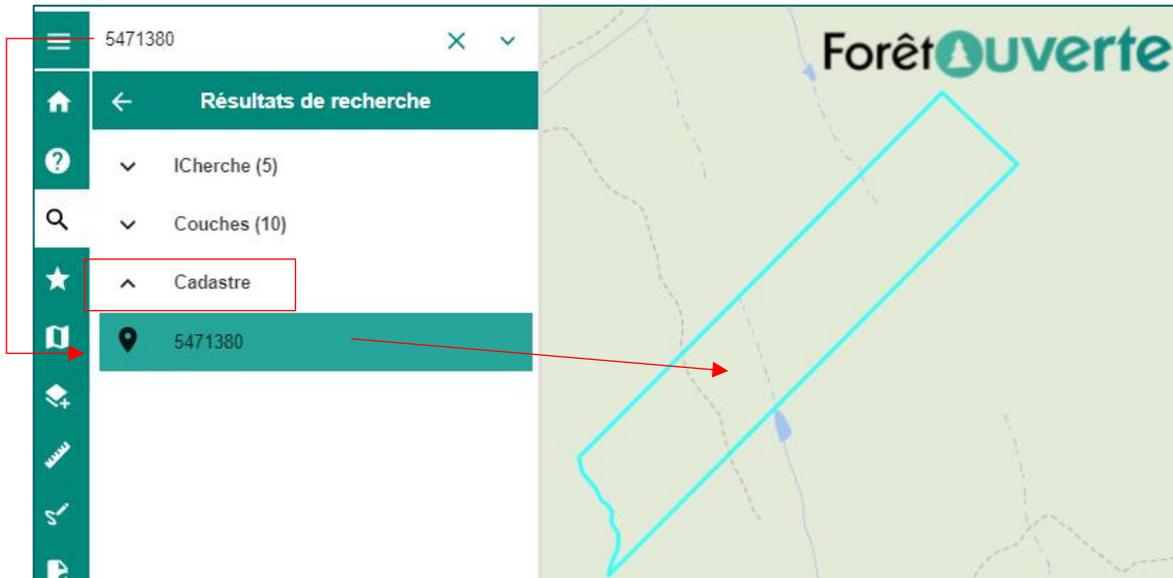
Consultez ensuite l'onglet « Ma carte » pour voir les options d'affichage de la couche.

Vous pouvez également cliquer sur le nom d'une couche dans les résultats de recherche pour accéder aux métadonnées de cette dernière. Une nouvelle boîte s'affiche au bas de la fenêtre avec les liens nécessaires.



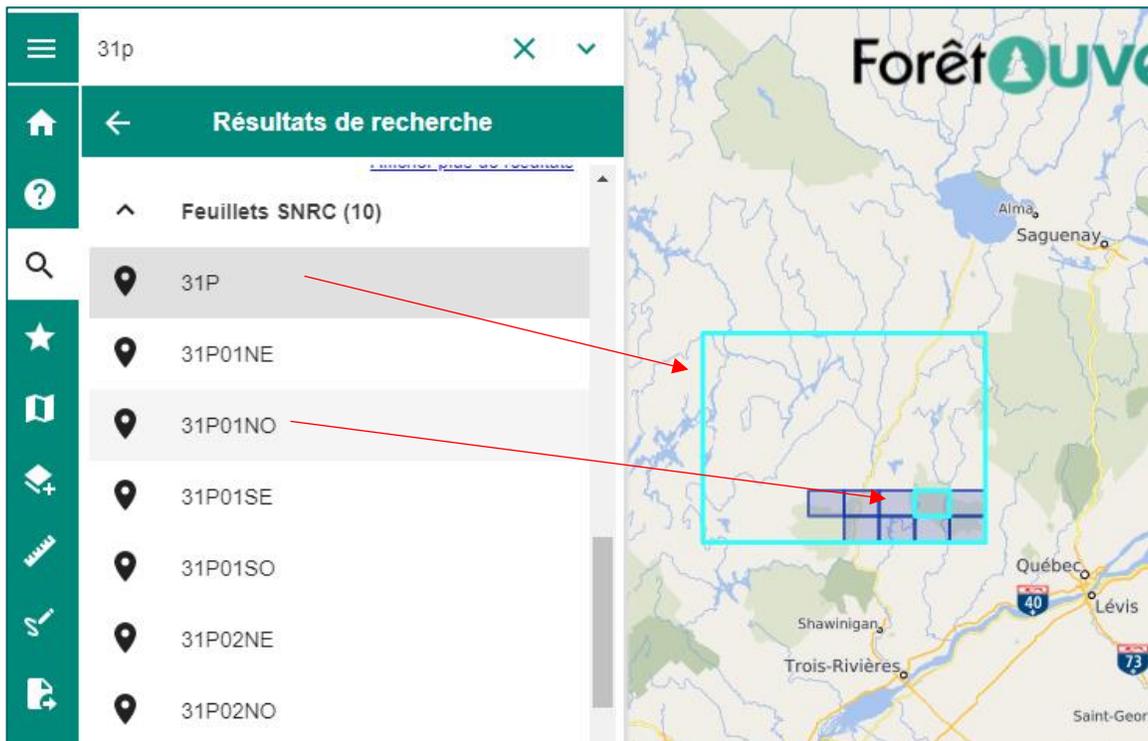
TROUVER UN LOT

Inscrivez le numéro de lot dans l'outil « Recherche », par exemple « 5471380 ». Cliquez sur le résultat dans la catégorie « Cadastre ».



TROUVER UN FEUILLET SNRC

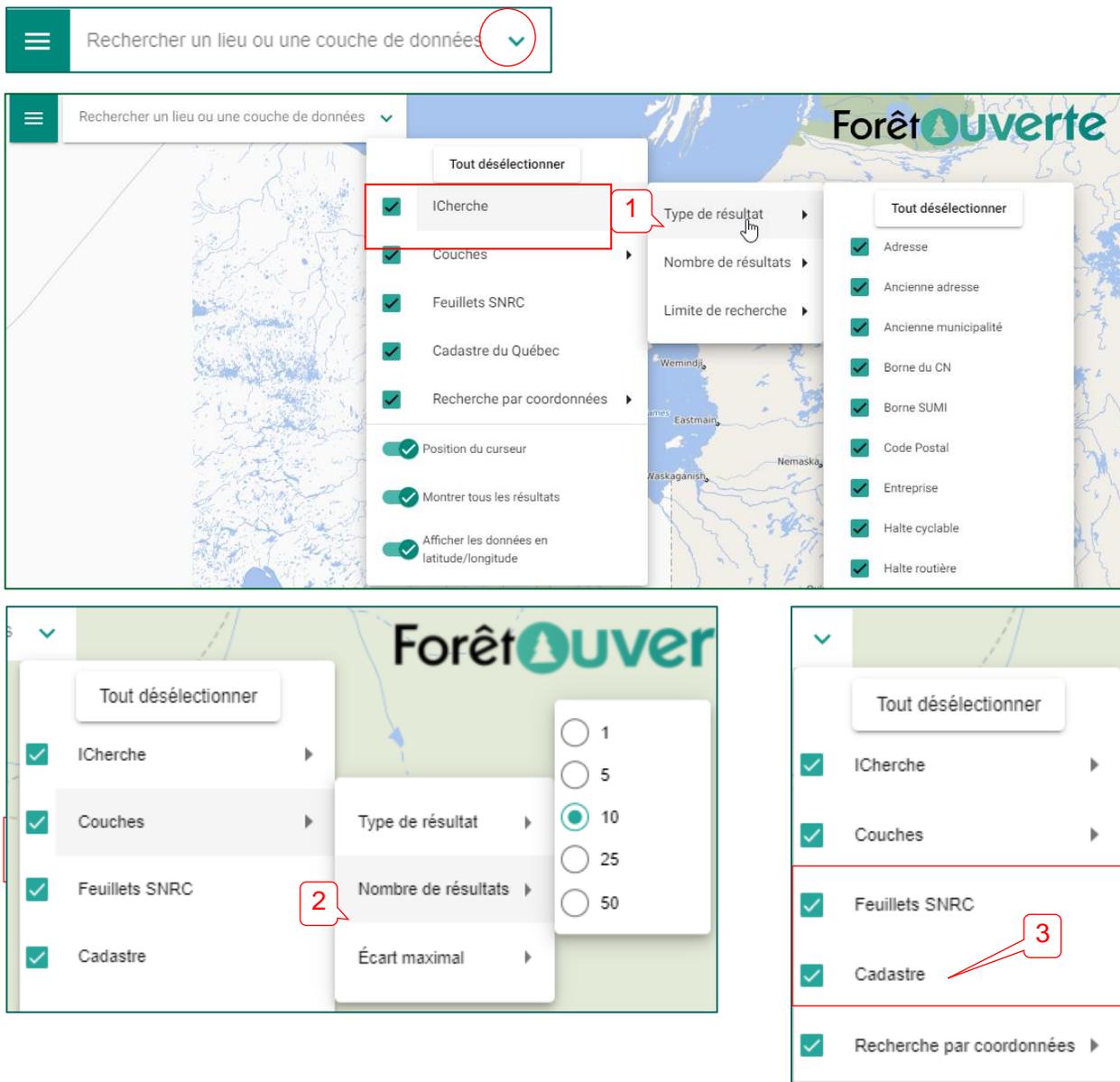
Il est possible d'effectuer une recherche par numéro de feuillet SNRC pour trouver un feuillet 1/250 000 ou 1/20 000.

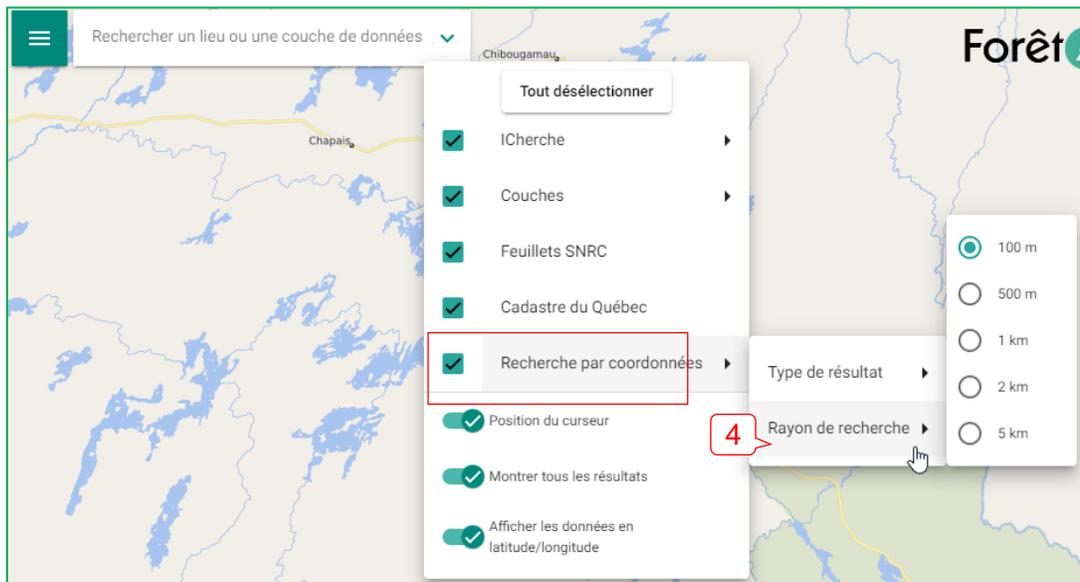


PERSONNALISER LES RÉSULTATS DE RECHERCHE

Vous pouvez personnaliser les résultats de recherche en cliquant sur la flèche située à droite de la boîte de recherche, selon le type et le nombre de résultats souhaités.

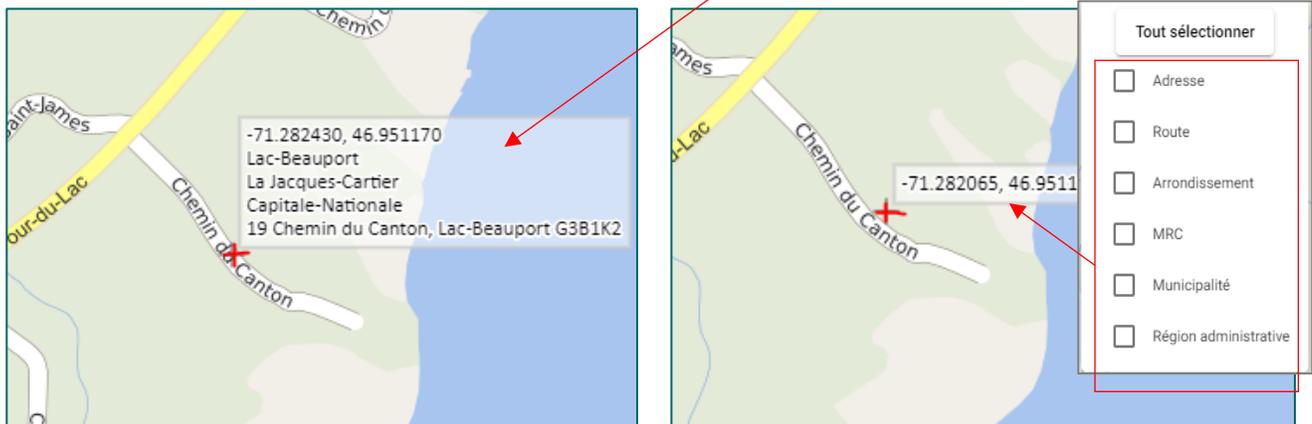
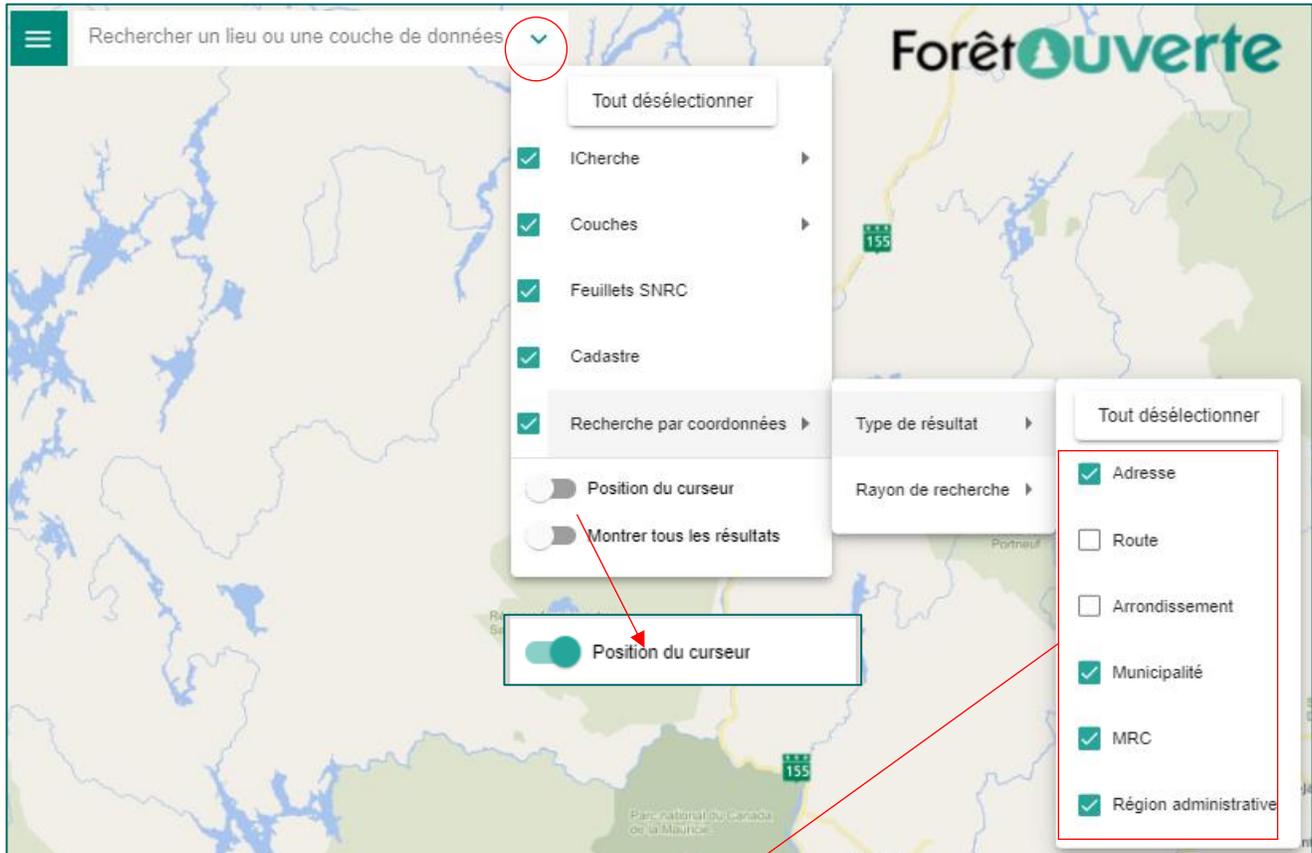
Par exemple, il est possible de : préciser les types de résultats de recherche du moteur de recherche « ICherche » (1); préciser le nombre de résultats de recherche de couches (2); décocher l'option de recherche par numéro de lot (cadastre) ou par feuillets (3); ou préciser le rayon de recherche par coordonnées (4).





OPTION DE LA POSITION DU CURSEUR

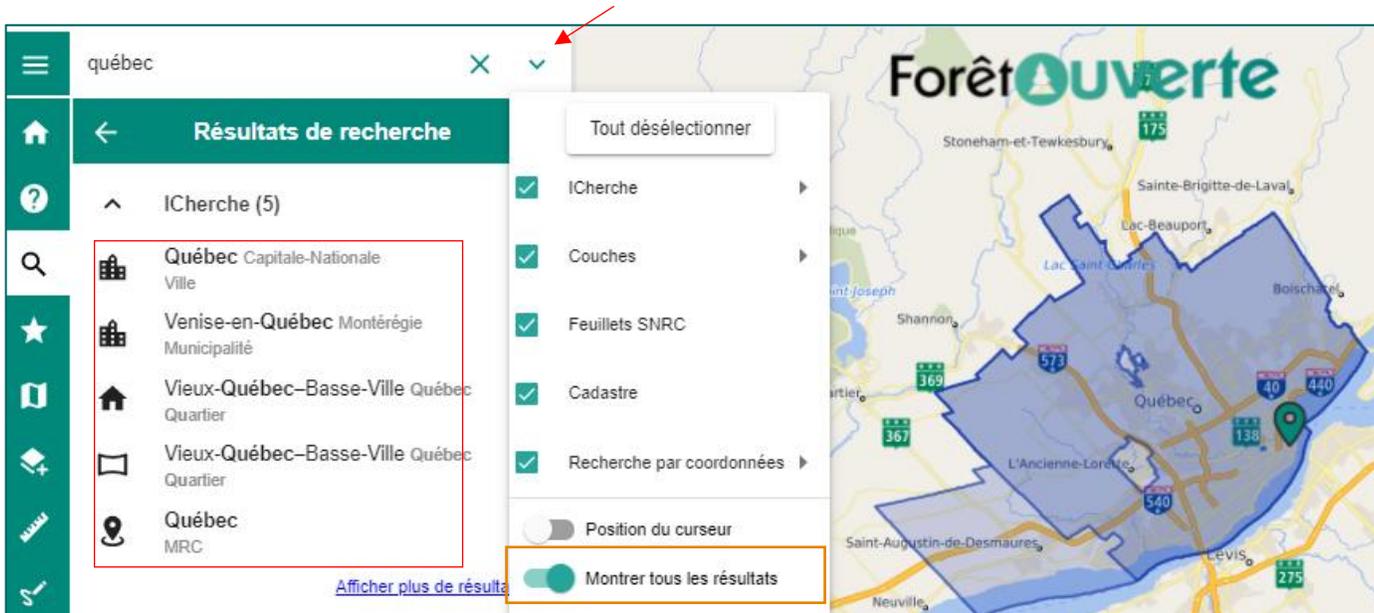
En cliquant sur la flèche située à droite de la boîte de recherche, il est également possible d'activer une option qui permet d'afficher, près du pointeur de la souris, les coordonnées ainsi que les informations correspondant aux types de résultats de recherche sélectionnés dans la recherche par coordonnées. Il suffit de glisser le bouton de cette option vers la droite pour l'activer.



Astuce : utilisez la touche **F2** comme raccourci pour activer ou désactiver l'option d'afficher la position du curseur.

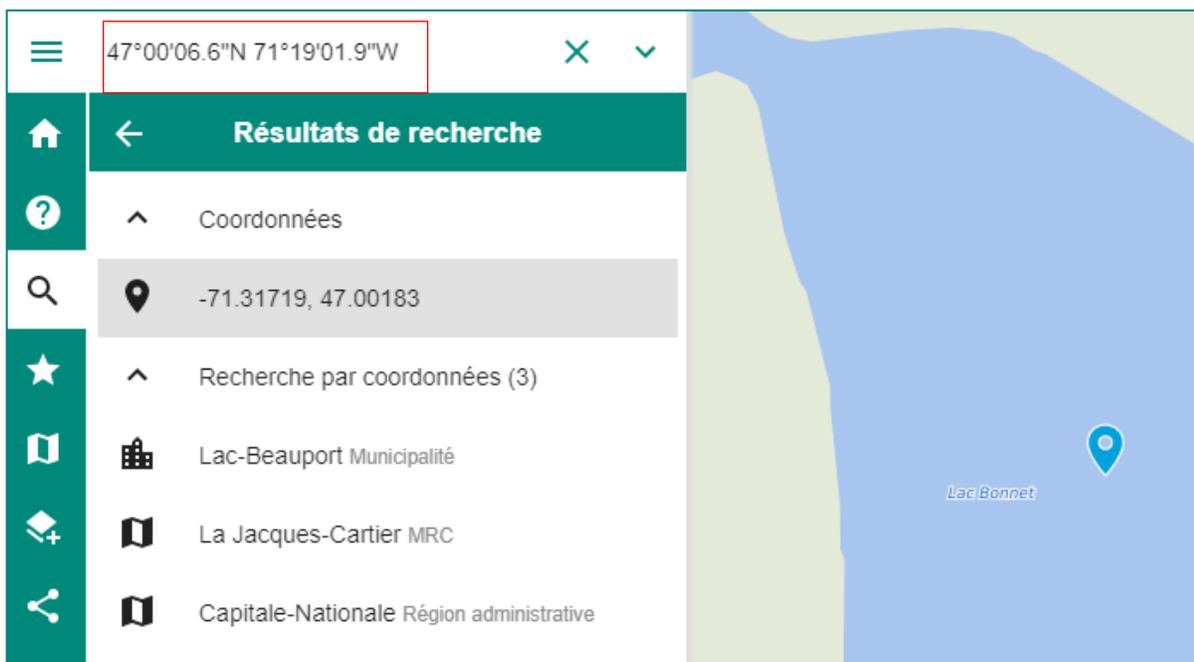
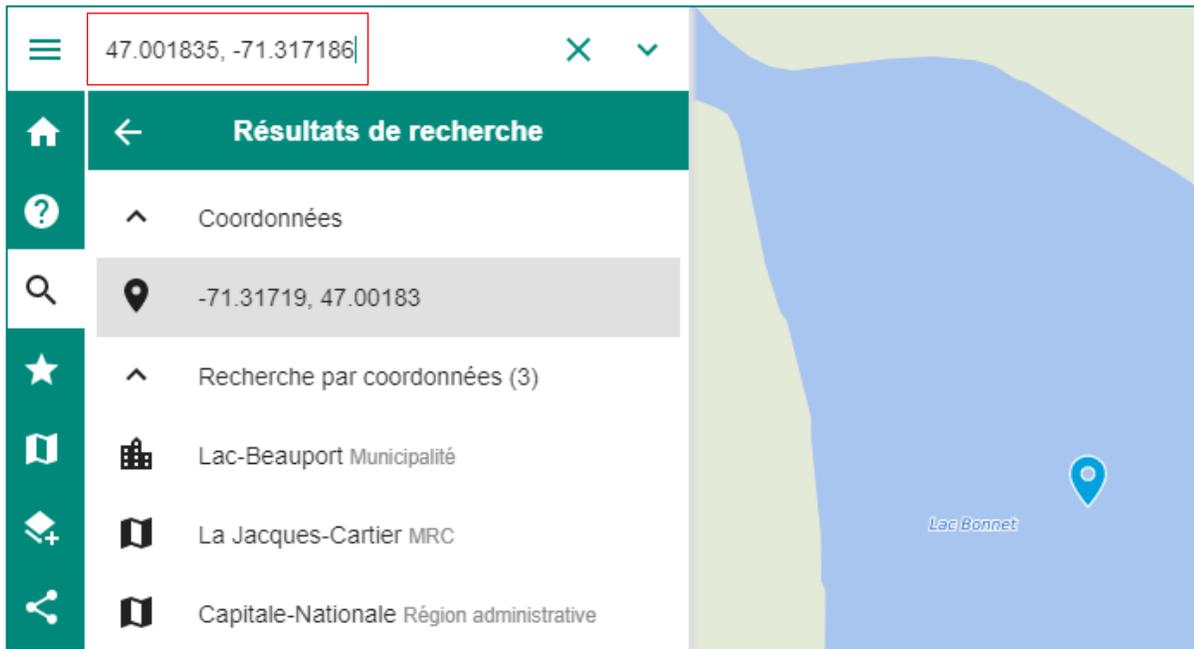
OPTION POUR AFFICHER LES GÉOMÉTRIES DES RÉSULTATS DE RECHERCHE

Il existe une option qui permet d'afficher les géométries de tous les résultats de recherche du moteur « ICherche ». Cette option est désactivée par défaut. Il suffit de cliquer sur la flèche à droite de la boîte de recherche pour accéder aux options de recherche et de glisser le bouton de cette option vers la droite pour activer « Montrer tous les résultats ».



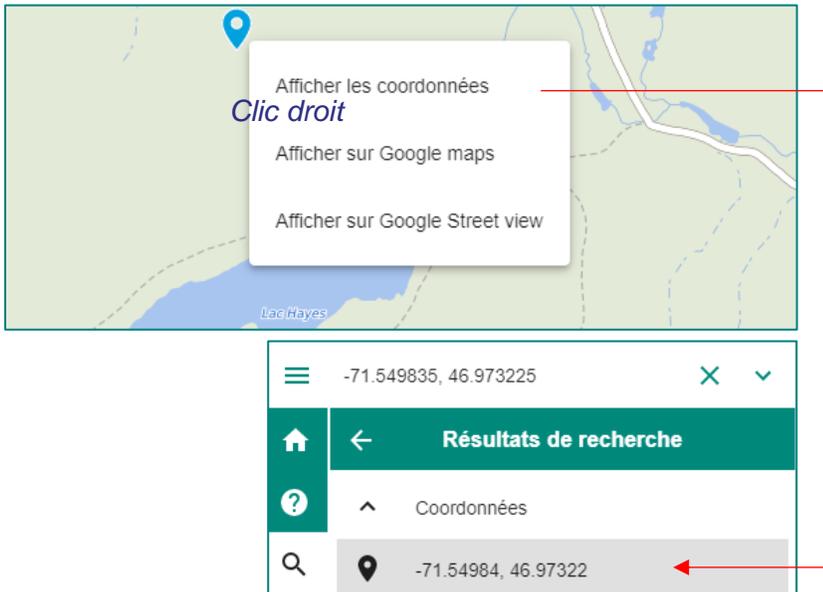
RECHERCHE PAR COORDONNÉES

La recherche par coordonnées GPS peut se faire avec différents formats, par exemple des coordonnées en format degré décimal, en projection géographique WGS 84 (EPSG:4326; p. ex. 47.001835, -71.317186) ou en degrés minutes secondes (p. ex. 47°00' 06.6"N 71°19' 01.9"W).



CONNAÎTRE LES COORDONNÉES D'UN POINT SUR LA CARTE

Pour connaître les coordonnées d'un point sur la carte, il suffit de cliquer sur le bouton droit de la souris sur ce point et de choisir « Afficher les coordonnées ». Ces dernières s'affichent dans la fenêtre des résultats de recherche. Vous pouvez également faire afficher le point sélectionné sur Google Maps ou Google Street View. En mode mobile, il suffit de maintenir le doigt sur l'écran pour accéder à cette option.



Astuce : copiez les coordonnées d'un point pour pouvoir y revenir ultérieurement au moyen de la [Recherche par coordonnées](#). Le partage de carte permet également de « sauvegarder » l'échelle d'affichage d'une carte. Voir la section [Partager](#) pour en savoir plus.

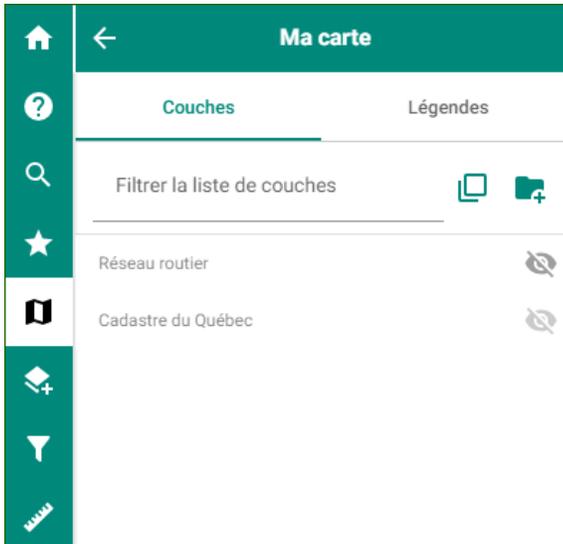
📍 GÉOLOCALISATION

Vous pouvez également vous positionner au moyen de l'outil de géolocalisation situé dans la portion inférieure droite de l'écran. Cette fonction permet de centrer la carte sur votre position actuelle. Cliquez à nouveau sur l'outil pour le désactiver. Voir la section [Outils avancés](#) pour obtenir plus de précisions.

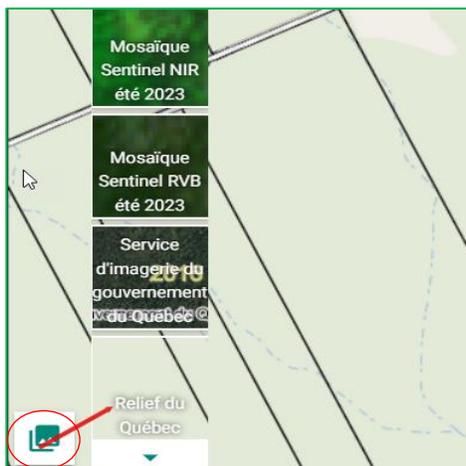


Ma carte

Ma carte est le cœur de *Forêt ouverte*. Cet espace permet d'ajouter, de supprimer ou d'interroger des couches ainsi que de télécharger des données. L'ajout de couches se fait au moyen du « Catalogue », de l'outil « Recherche » ou des « Cartes prédéfinies ».

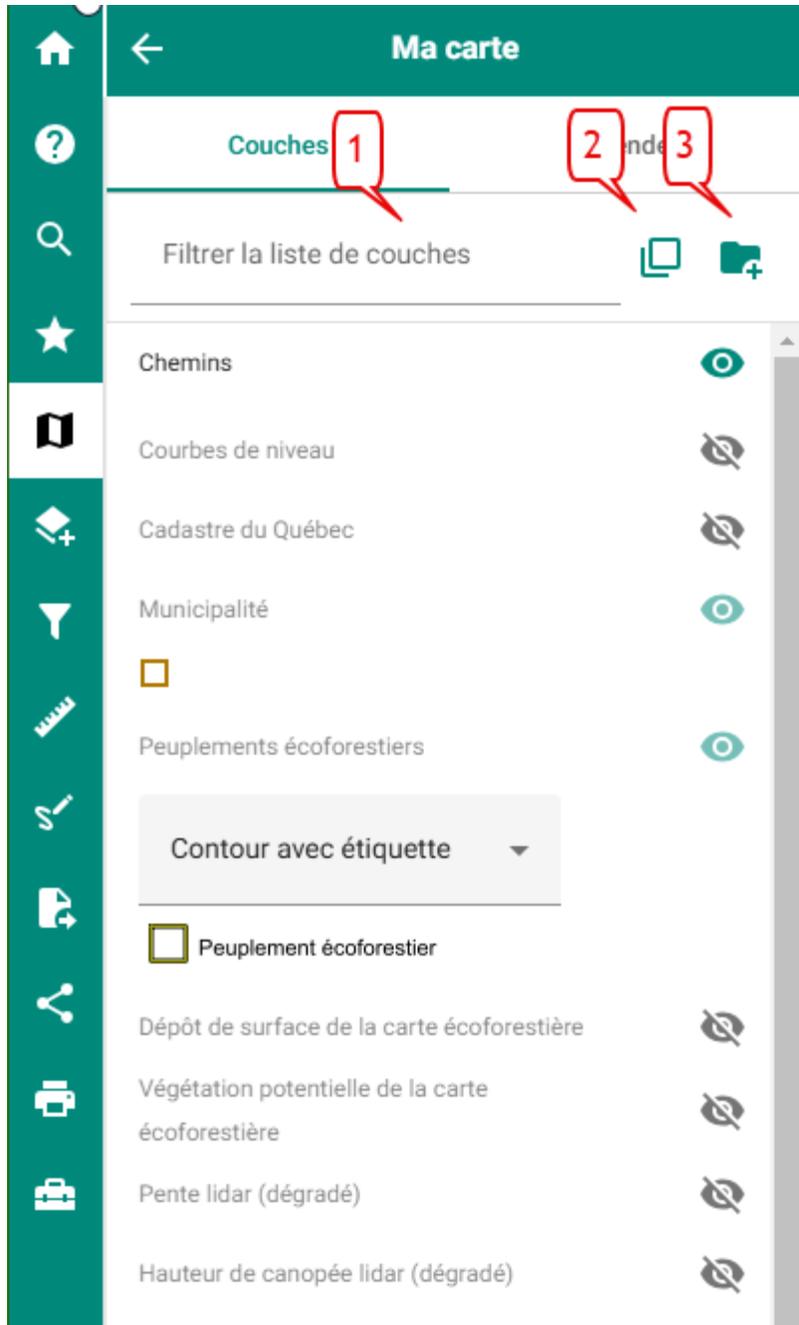


Un raccourci vers certaines couches permet de changer le fond de carte rapidement, lorsque les couches sont disponibles dans la carte prédéfinie choisie.



OPTIONS POUR PLUSIEURS COUCHES

1. Rechercher des couches dans « Ma carte ».
2. Activer l'option de sélection multiple.
La sélection multiple permet d'appliquer des options à plusieurs couches à la fois : changer l'ordre, modifier la visibilité des couches ou supprimer plusieurs couches.
3. Créer un groupe de couches.



OPTIONS POUR UNE COUCHE

1. Nom de la couche.
2. Afficher ou masquer la légende en cliquant sur le nom de la couche. La légende est ouverte par défaut lorsque la couche est affichée (œil vert).
3. Afficher ou masquer la couche. La couche est visible lorsque l'œil est vert.
4. Options supplémentaires de la couche.

Lorsque vous cliquez sur « ... », une nouvelle fenêtre apparaît au bas de la liste des couches dans « Ma carte ». Cette fenêtre affiche les options qui s'appliquent à la couche.

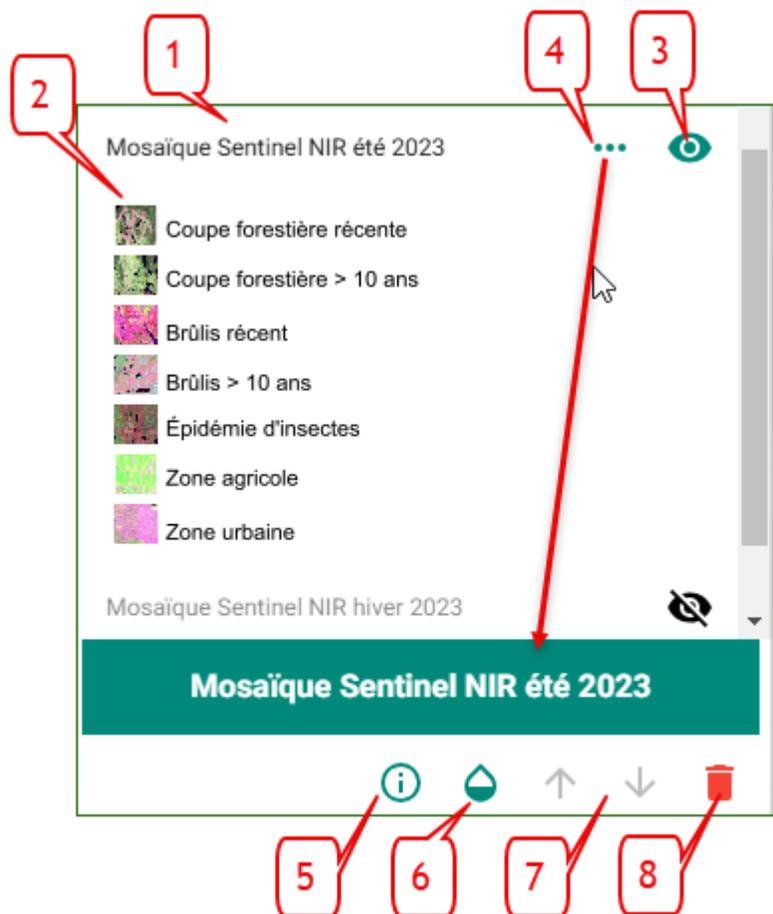
5. Consulter la fiche *Données Québec*.
6. Modifier la transparence de la couche.
7. Changer l'ordre des couches.

Note 1 : il n'est pas possible de déplacer les couches définies comme fond de carte.

Note 2 : la fonction Glisser/Déposer est disponible. Elle permet de sélectionner une couche et de la déplacer à un autre emplacement de la liste à l'aide de la souris.

8. Retirer la couche de « Ma carte ».

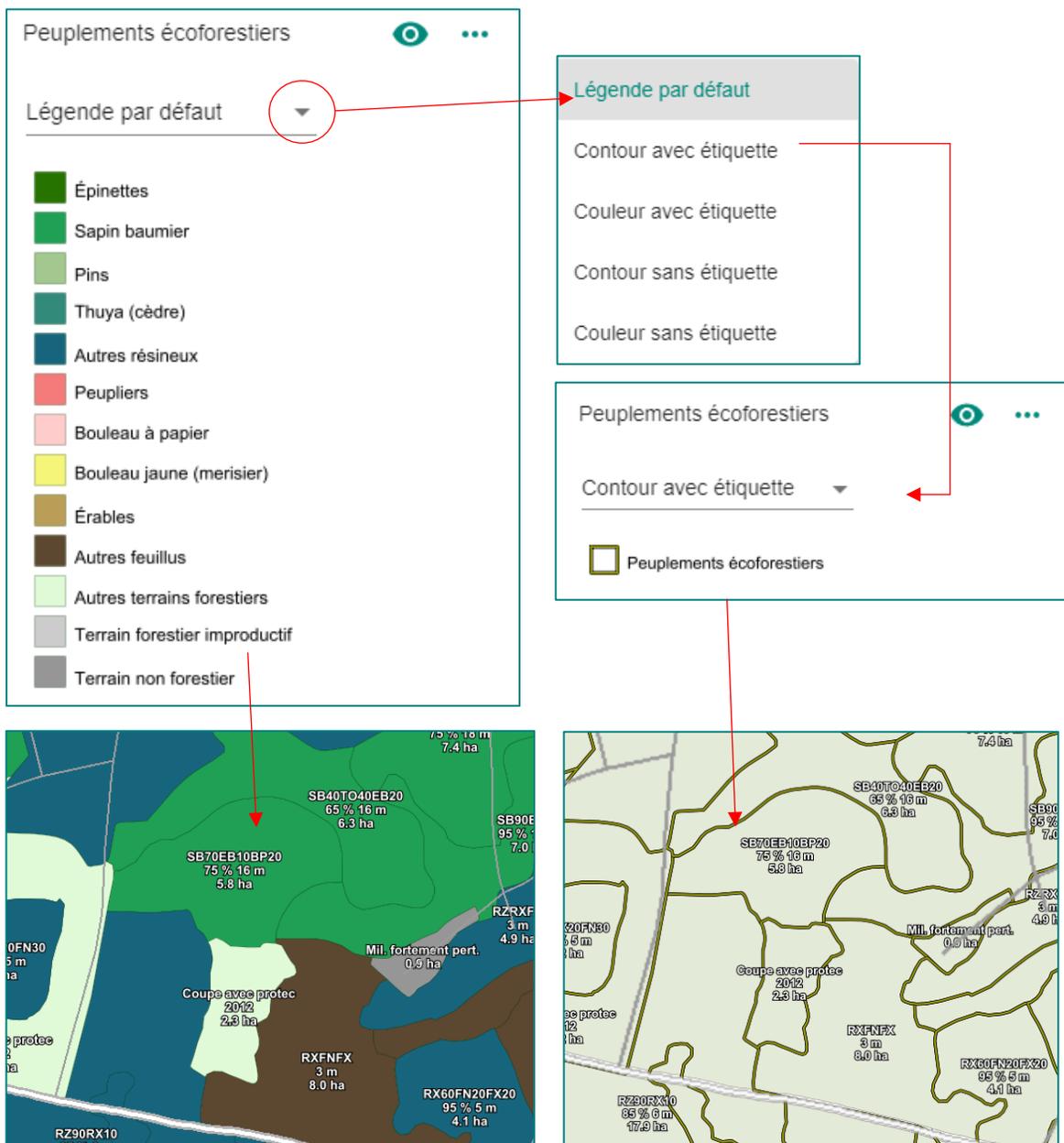
Note : il n'est pas possible de retirer les couches définies comme fond de carte.



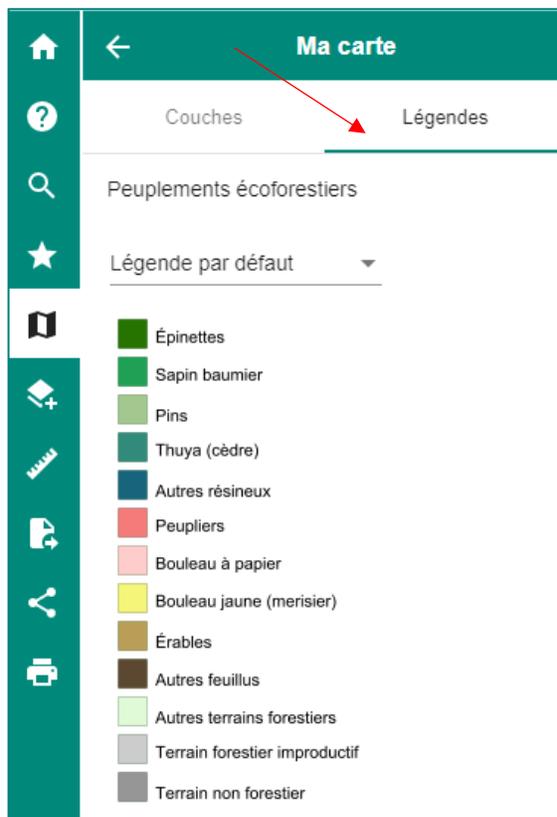
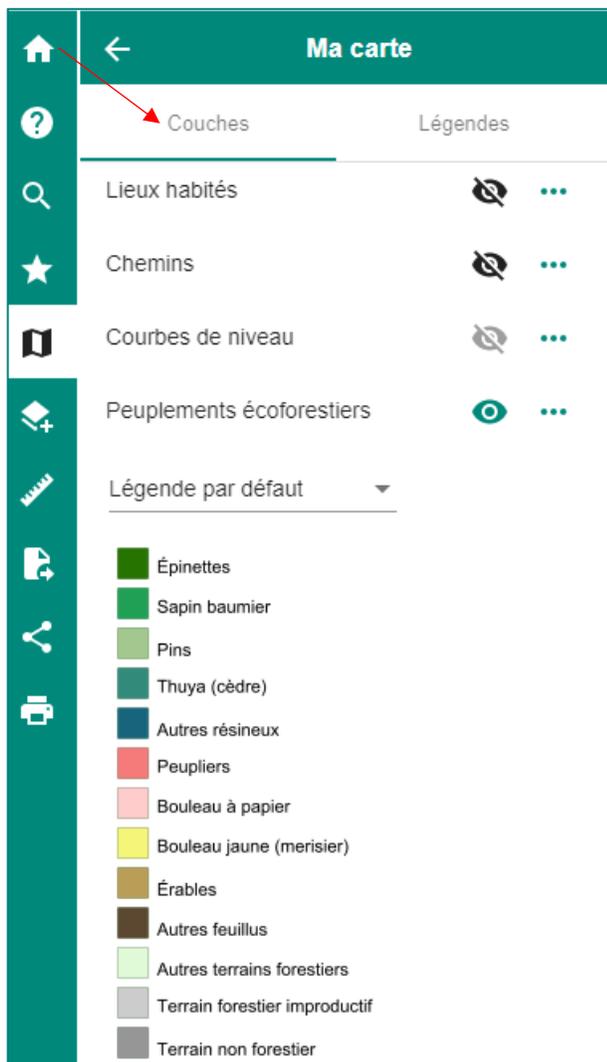
OPTIONS DE LÉGENDE

La légende est visible par défaut lorsque la couche est activée (œil vert). Cliquez sur le nom de la couche pour faire afficher la légende si cette dernière est masquée. Cliquez de nouveau sur le nom de la couche pour masquer la légende au besoin.

Pour certaines couches, plusieurs choix de légendes ont été définis. Vous pouvez choisir la légende qui vous convient. Cliquez sur la flèche à droite de la légende pour accéder au menu déroulant des choix de légendes applicables à la couche.



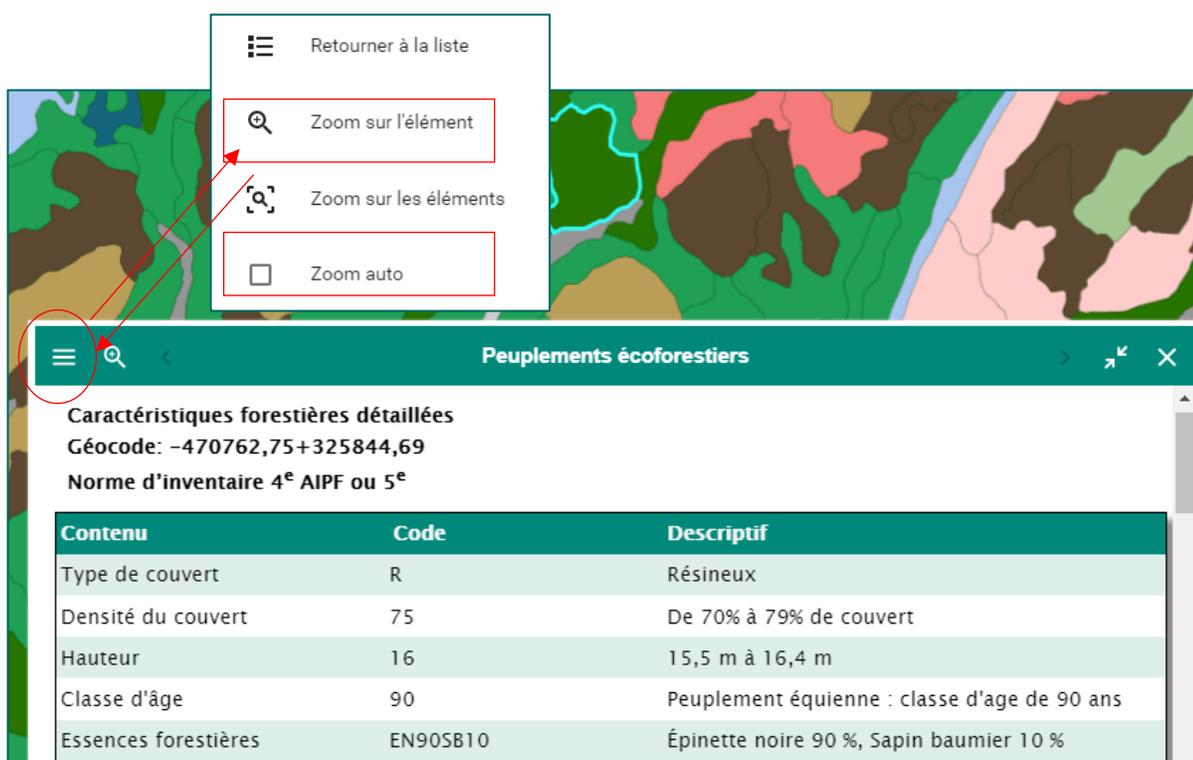
Les onglets « Couches » et « Légendes » situés en haut de la liste de couches dans « Ma carte » permettent d'afficher les options des couches ou uniquement les légendes des couches affichées (œil vert).



INTERROGER UNE COUCHE : FENÊTRE DESCRIPTIVE DES ÉLÉMENTS D'UNE COUCHE

Lors de la visualisation d'une couche, il est possible de sélectionner un élément de cette dernière pour obtenir des informations supplémentaires, lorsqu'elles sont disponibles. Il suffit de cliquer sur un élément de la carte pour en ouvrir la fenêtre descriptive. Par exemple, si vous affichez la couche des peuplements écoforestiers et que vous cliquez dans un peuplement de la carte, une nouvelle fenêtre apparaît. Cette dernière présente les caractéristiques du peuplement sélectionné.

L'icône  dans la partie supérieure gauche de la fenêtre vous permet d'accéder à des options de zoom sur l'élément sélectionné. L'option « Zoom sur l'élément » permet d'ajuster l'échelle d'affichage sur l'élément sélectionné. Un raccourci vers cette option est également disponible dans le bandeau du titre de la fenêtre, à droite de l'icône . L'option « Zoom auto » permet d'activer le zoom automatique sur un élément dès que cet élément est sélectionné.



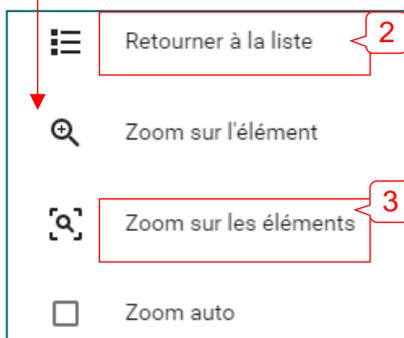
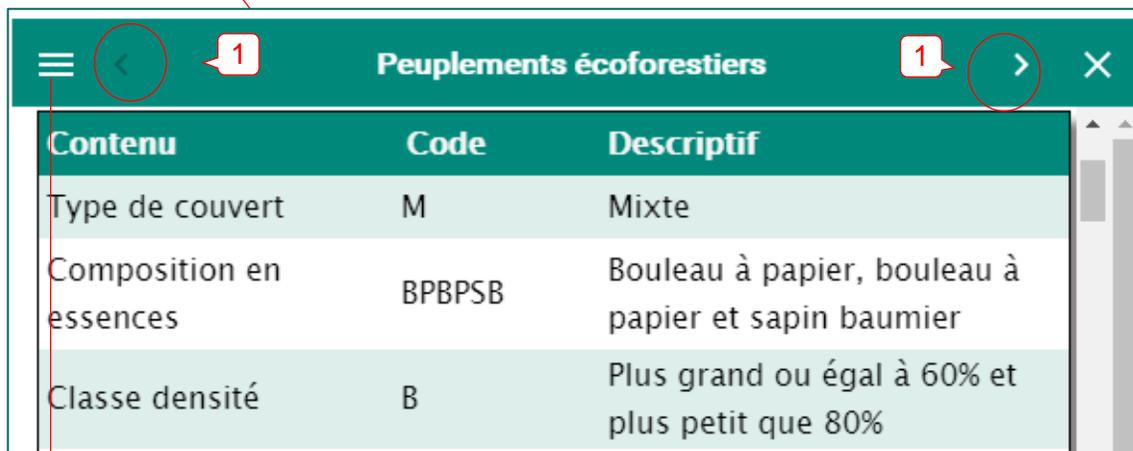
AGRANDIR, RÉDUIRE, MASQUER OU FERMER LA FENÊTRE DESCRIPTIVE DES ÉLÉMENTS D'UNE COUCHE

Une icône de flèches à droite du titre de la fenêtre permet d'agrandir ou de réduire cette dernière pour en faciliter la consultation. La fenêtre est réduite complètement lorsqu'on clique sur le titre directement. Il suffit de cliquer de nouveau sur le titre pour l'agrandir. L'icône « X » permet de fermer la fenêtre.



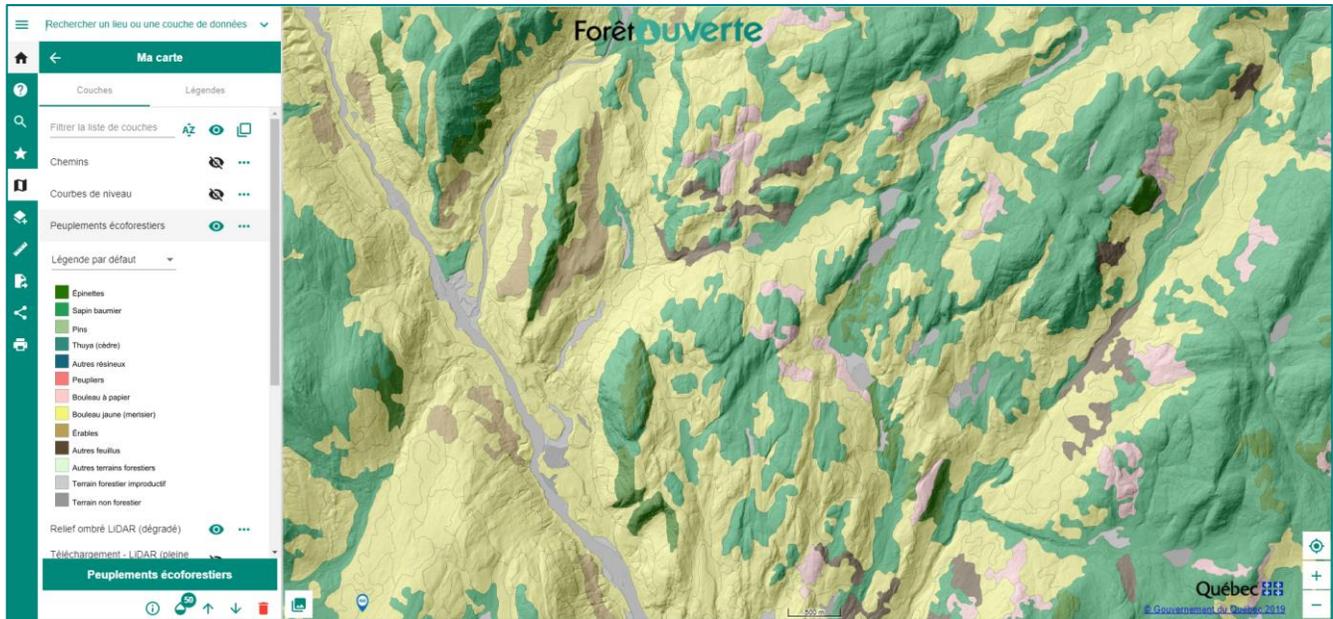
INTERROGER DES COUCHES SUPERPOSÉES

En cas de superposition de couches, vous devez sélectionner l'icône  qui correspond à la couche que vous souhaitez interroger. Dans le cas présent, celle des peuplements écoforestiers, pour ouvrir la fenêtre descriptive du peuplement sélectionné. Vous pouvez consulter les attributs des éléments superposés en naviguant avec les flèches situées à gauche et à droite du titre de la fenêtre (1) ou vous pouvez revenir à la liste de couches sélectionnées en cliquant sur l'icône  dans la partie supérieure gauche de la fenêtre, puis sur « Retourner à la liste » (2). L'option « Zoom sur les éléments » permet d'ajuster l'échelle d'affichage pour voir tous les éléments sélectionnés (3).



EXEMPLE DE PROJET DE CARTE

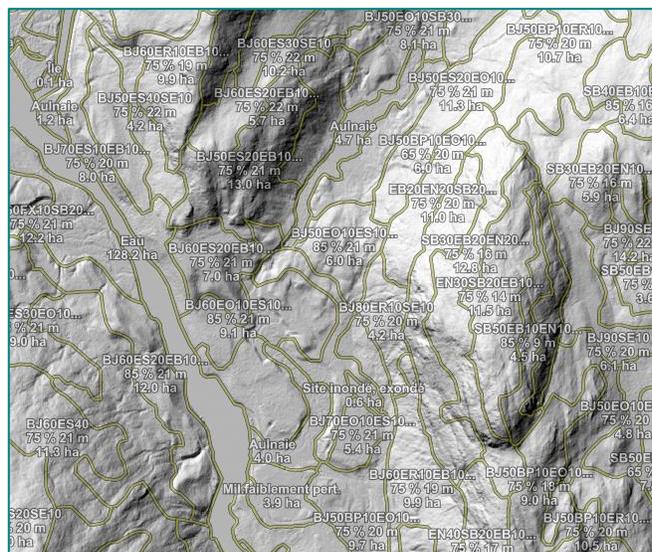
Couche des « Peuplements écoforestiers » avec opacité à 50 %, superposée à la couche « Relief ombré lidar ».



Légende : couleur avec étiquette



Légende : contour avec étiquette



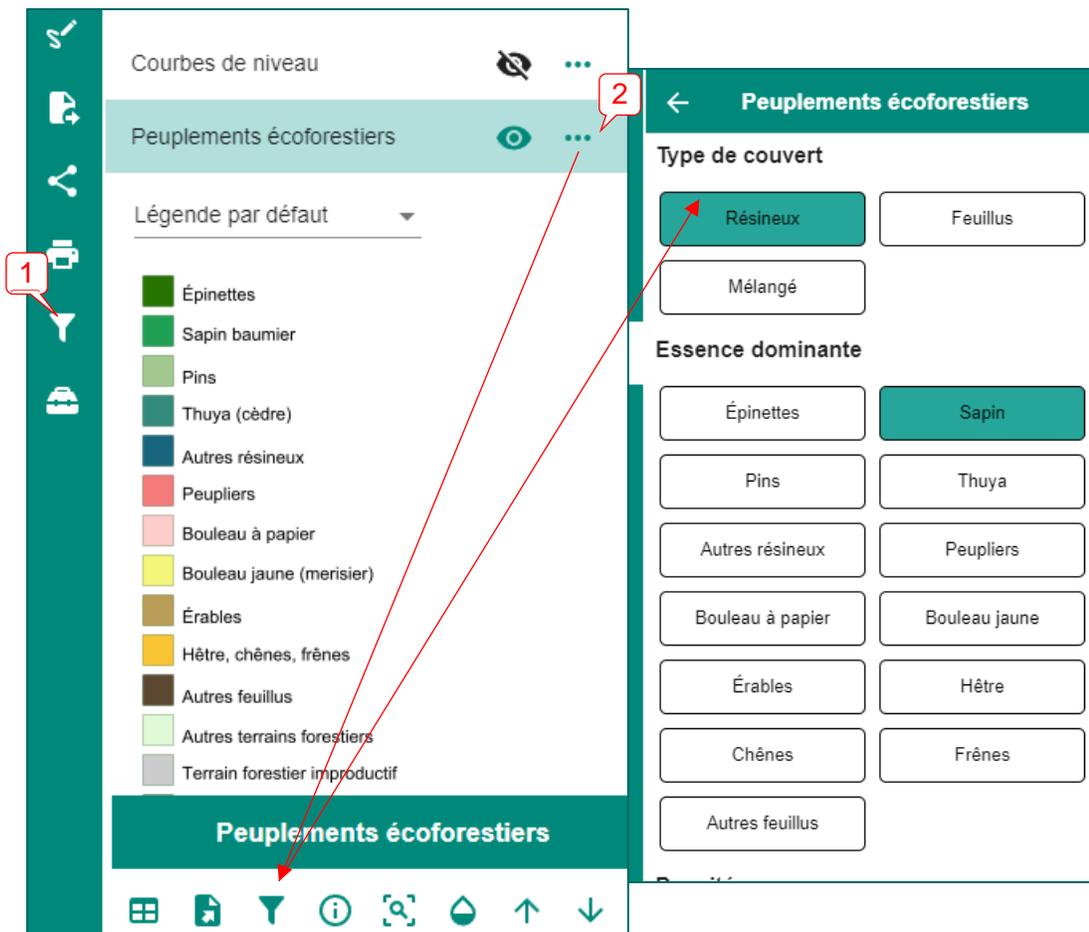
▼ Filtre

Le filtre temporel est intégré au filtre d'attributs. Ainsi, le filtre permet de faire une sélection, au moyen de boutons ou de dates, des éléments à afficher dans une couche en fonction de certaines valeurs d'attributs. Le filtre n'est disponible que pour certaines couches, dont celles des « Peuplements écoforestiers », des « Perturbations naturelles et anthropiques », des « Pentes numériques », des « Dépôts de surface de la carte écoforestière » et de certaines couches de la classification écologique.

Il y a deux façons d'accéder au filtre :

1. Cliquez sur l'onglet « Filtre » du menu principal. Vous accéderez ainsi à l'ensemble des couches qui peuvent être filtrées dans la carte prédéfinie sélectionnée. Toutefois, il est possible qu'aucune couche ne soit filtrable, selon la carte prédéfinie choisie.
2. Cliquez sur « ... » à droite du nom de la couche pour ouvrir la fenêtre des options supplémentaires de la couche. Cliquez ensuite sur l'icône du filtre.

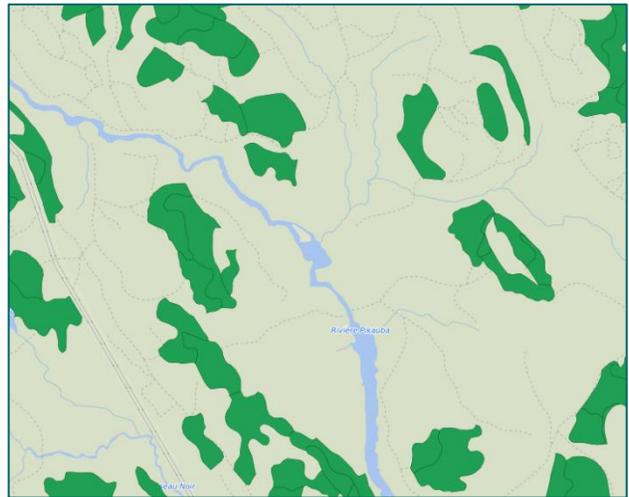
Cliquez sur les différents boutons proposés pour filtrer la couche. Dans l'exemple ci-dessous, la couche n'affichera que les peuplements **résineux** dont le **sapin** est l'essence dominante.



Carte sans filtre



Carte avec filtre



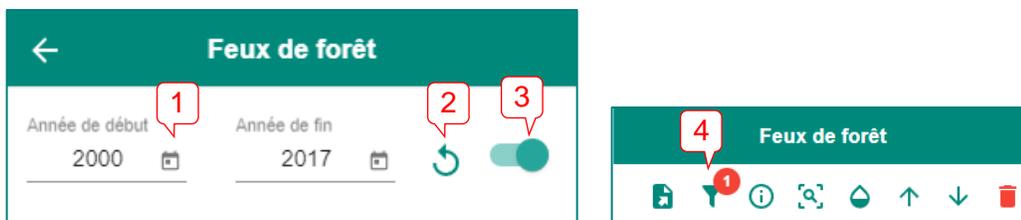
Attention : le filtre est disponible seulement pour les couches déjà dans une carte prédéfinie. Si une couche est ajoutée au moyen du catalogue ou de la recherche, le filtre pourrait ne pas être accessible.

Lorsqu'on accède au filtre par l'onglet du menu principal, on peut également y visualiser les légendes en cliquant simplement sur le nom de la couche, sans devoir revenir à l'onglet « Ma carte ». L'œil noir barré d'une couche indique que la couche n'est pas visible dans « Ma carte ».

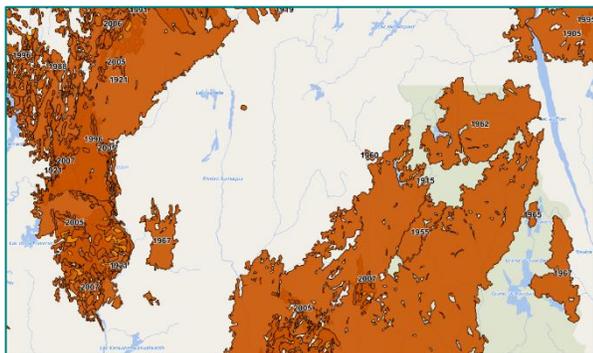


Le filtre permet également de définir un intervalle de temps dans lequel afficher les éléments d'une couche. Cette fonctionnalité s'applique uniquement aux couches des perturbations naturelles et anthropiques, qu'on trouve notamment dans la carte prédéfinie « Perturbations de la forêt ». La carte prédéfinie « Chasse et piégeage » comprend également une couche qui peut être filtrée par année.

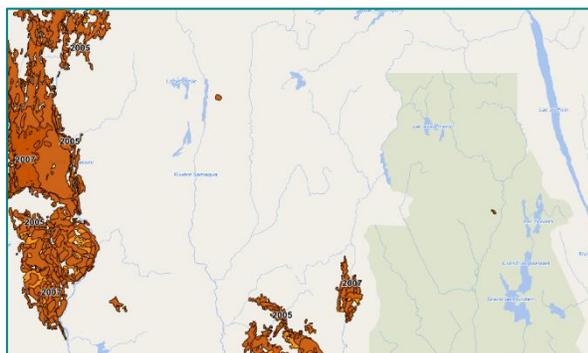
Dans le filtre, sélectionnez les dates désirées (1), par exemple les feux de forêt survenus de 2000 à 2017. La flèche circulaire (2) permet de réinitialiser les valeurs du filtre à celles par défaut. Il est également possible de masquer le filtre (3) en glissant le bouton d'activation vers la gauche, et de le réactiver en glissant le même bouton vers la droite. Un chiffre rouge (4) indique qu'un filtre est appliqué à la couche.



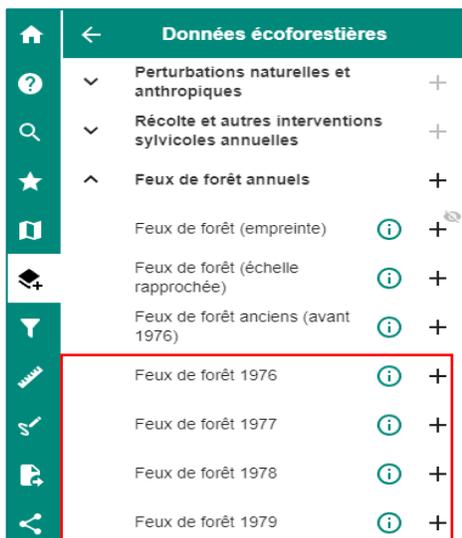
Carte sans filtre



Carte avec filtre



Astuce : pour visualiser les différents types de perturbations pour des années non consécutives, des couches annuelles sont disponibles dans le catalogue « Données écoforestières ». Consultez la section [Catalogue](#) pour en savoir plus.



ZOOM ET ÉCHELLE D’AFFICHAGE DES COUCHES

Certaines couches, par exemple celle des « Peuplements écoforestiers », sont trop lourdes pour un affichage à l'échelle provinciale. Pour pallier cette situation, des échelles d'affichage prédéfinies sont appliquées à ces couches. [L'annexe 1](#) présente les paramètres d'affichage pour l'ensemble des couches.

Si l'œil vis-à-vis une couche est gris , cela signifie que cette dernière n'est pas affichable à l'échelle active (la valeur de l'échelle active est affichée au bas de la carte).



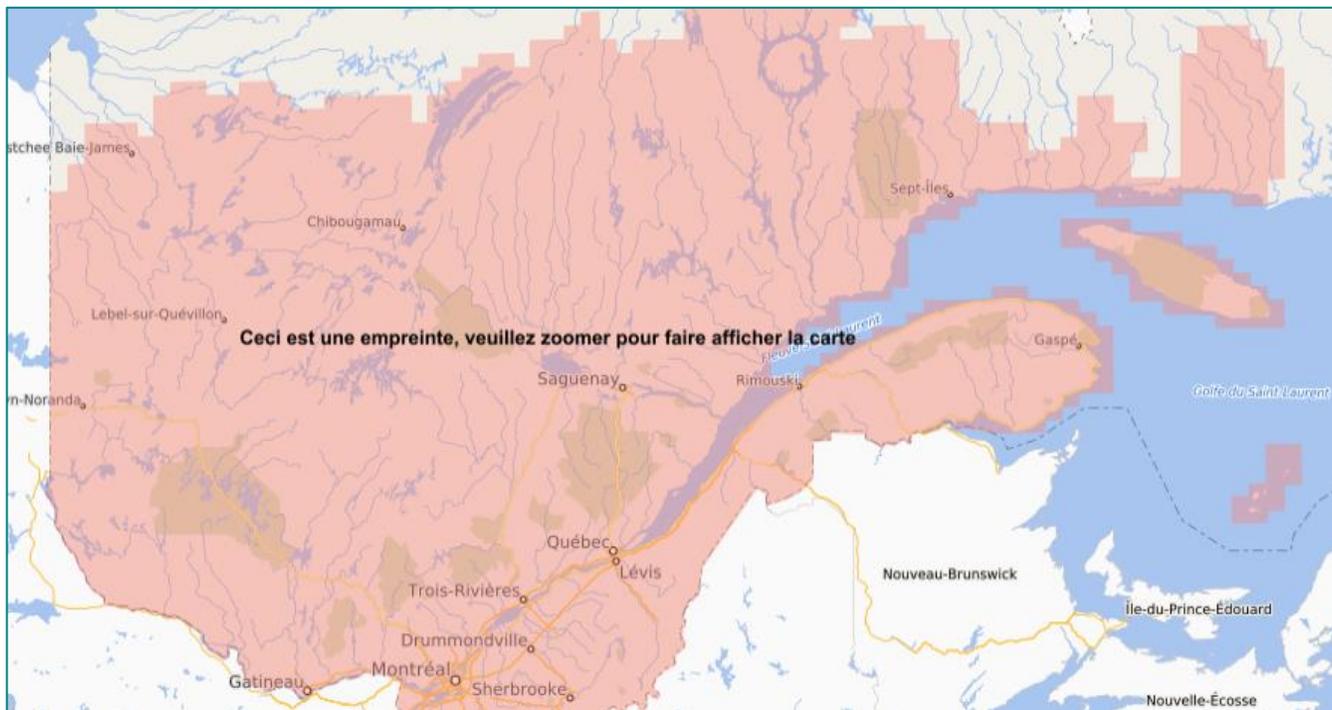
Il suffit de faire un **zoom** avant ou arrière, selon le cas, pour afficher l'information de la couche. Le zoom peut se faire au moyen des boutons situés dans la portion inférieure droite de la carte, ou en utilisant la roulette de la souris.

Astuce : un raccourci clavier permet également de définir un carré de sélection pour zoomer sur un territoire. Il suffit de maintenir enfoncée la touche MAJ sur le clavier et de dessiner un rectangle sur le territoire à zoomer en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé.



EMPREINTES DE DONNÉES

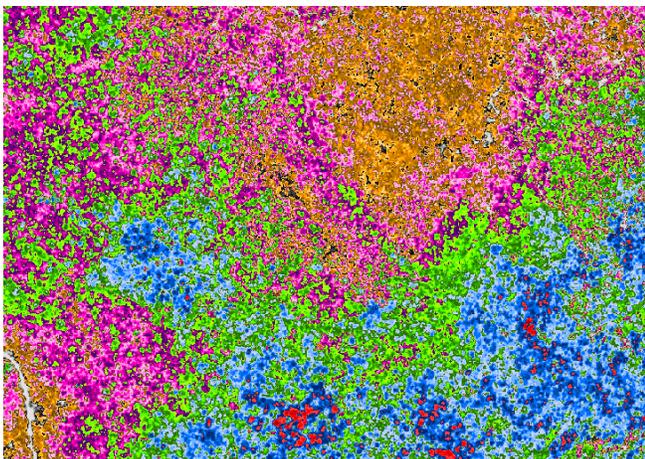
Pour certaines couches, des empreintes de couleur saumon vous indiquent les territoires pour lesquels les données sont disponibles. Il suffit de zoomer jusqu'à l'échelle d'affichage pour voir apparaître l'information détaillée de la couche.



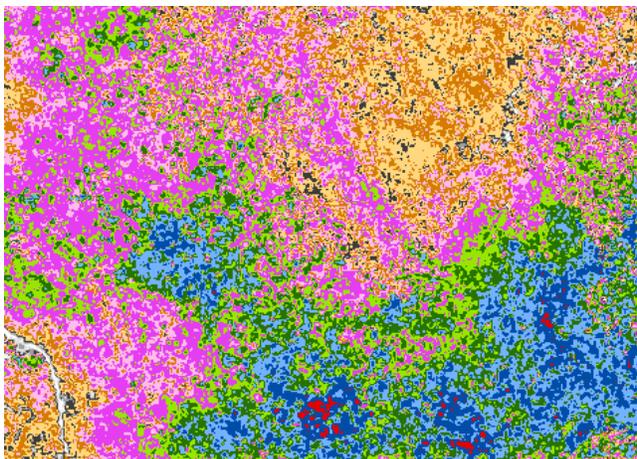
RÉSOLUTIONS DÉGRADÉES DES COUCHES LIDAR

Dans le cas des couches lidar (MNT, relief ombré, MHC, pentes et indice d'humidité topographique), la résolution a dû être légèrement dégradée pour en optimiser l'affichage. Pour voir les couches avec leur pleine résolution, il suffit de les télécharger ([section Téléchargement](#)) et de les ajouter à un [système d'information géographique](#) (p. ex. : ArcGIS Pro ou QGIS).

Hauteur de canopée pleine qualité



Hauteur de canopée en résolution dégradée

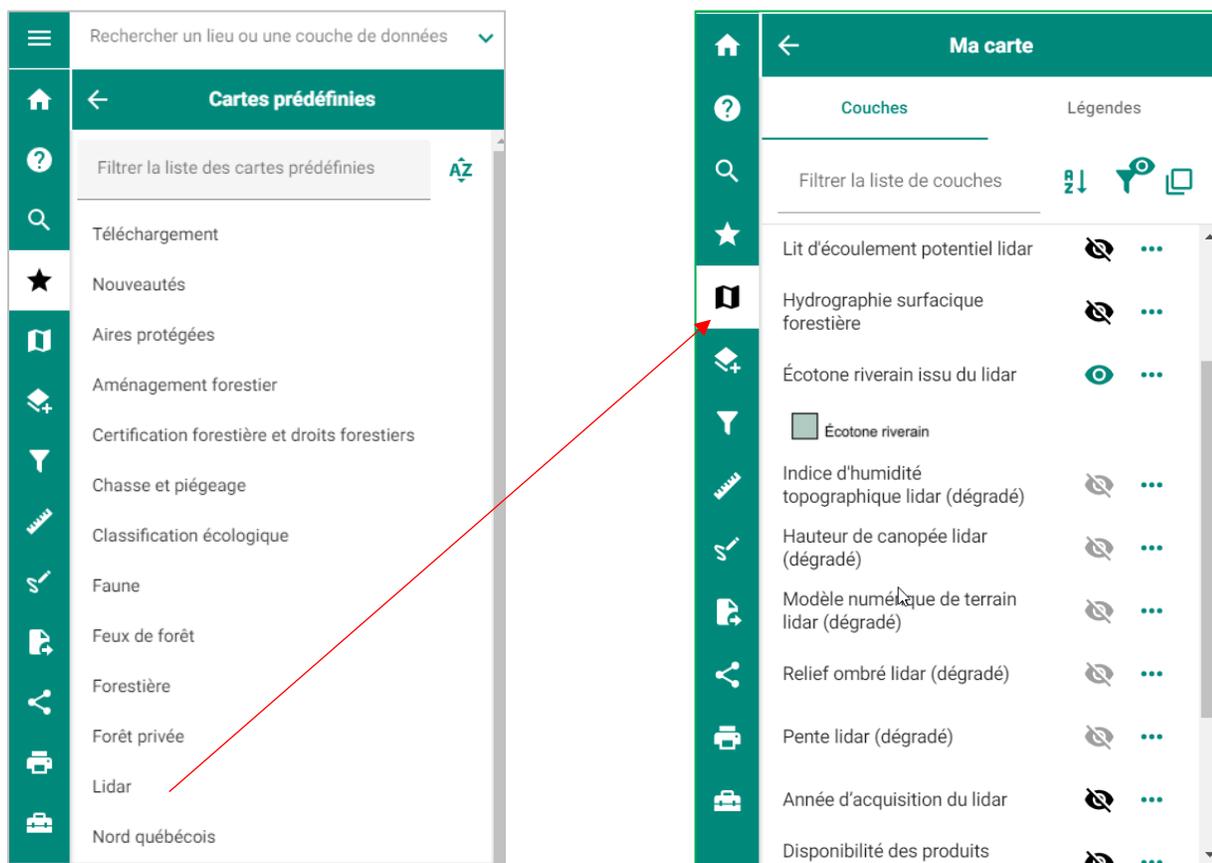


★ Cartes prédéfinies

Les « Cartes prédéfinies » permettent de visualiser rapidement des regroupements de couches par thème ou par utilité. Il s'agit d'un concept clé qui est au cœur d'une utilisation efficace de *Forêt ouverte*.

Lorsque vous sélectionnez une carte prédéfinie, les couches qu'elle contient sont toutes ajoutées dans « Ma carte ». Par défaut, les couches dans « Ma Carte » correspondent à la carte prédéfinie « À construire ». Vous pouvez commencer un projet avec cette carte en vous rendant directement dans « Ma Carte » ou choisir une autre carte prédéfinie, selon votre intérêt. Vous pouvez ensuite la personnaliser en y ajoutant d'autres couches à partir du « Catalogue » ou de l'outil « Recherche ».

Par exemple, si vous choisissez la carte prédéfinie « Lidar », cette dernière contient toutes les couches des produits dérivés du lidar ainsi que des cartes de la planification de la diffusion des produits dérivés du lidar, des années d'acquisition du lidar et de la planification de la diffusion des cartes dendrométriques lidar.



Attention : lorsque vous choisissez une autre carte prédéfinie, toutes les couches affichées dans « Ma carte » seront écrasées. Vous perdrez alors celles ajoutées à partir du « Catalogue » ou de l'outil « Recherche ».

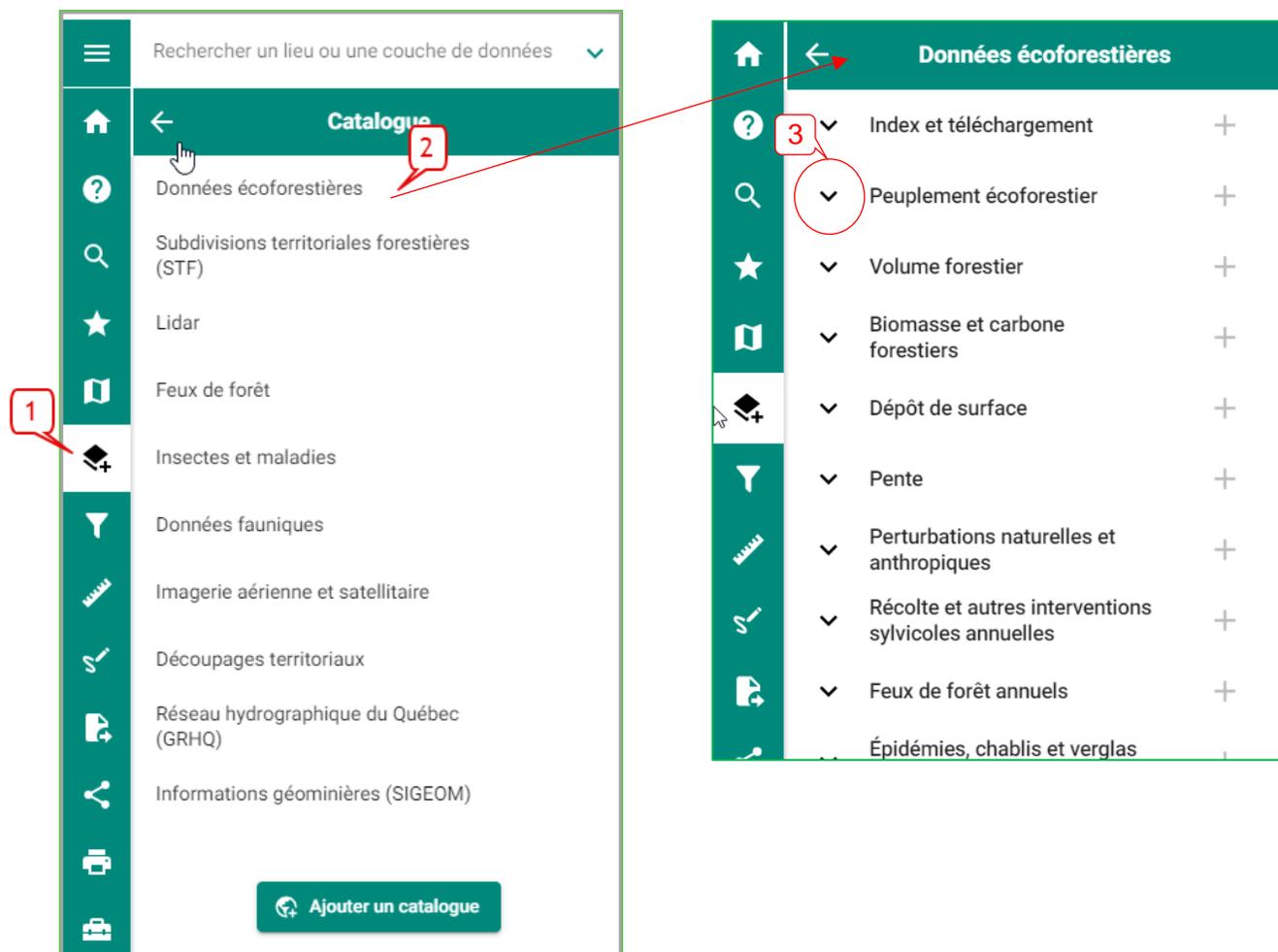
Astuce : avant de changer de carte prédéfinie, [partagez](#) votre carte!

Catalogue

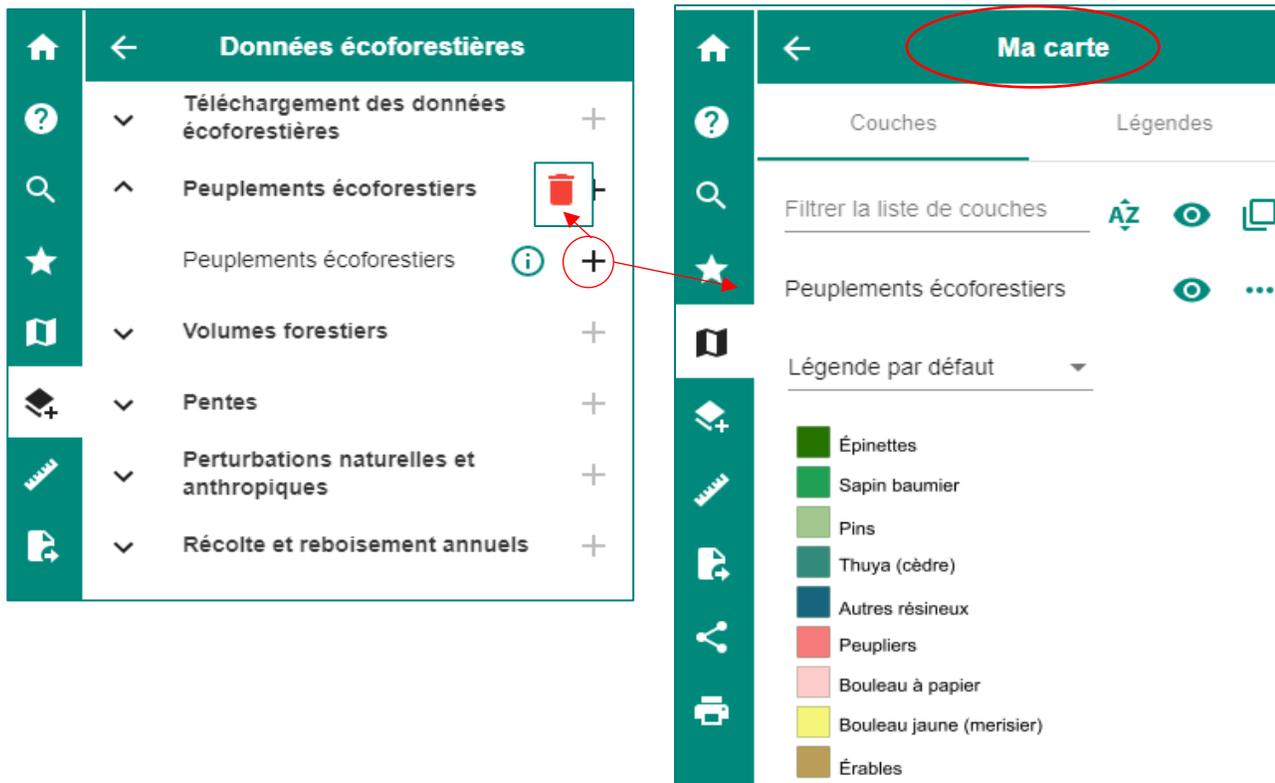
Le « Catalogue » contient toutes les couches qui peuvent être ajoutées à « Ma carte ». Cliquez sur le « + » à droite de la couche désirée pour l'ajouter. Le « + » devient une poubelle rouge, vous permettant de retirer la couche au besoin. Vous pouvez également ajouter un groupe de couches en cliquant sur le « + » à côté du nom du groupe.

Par exemple, pour ajouter la couche des « Peuplements écoforestiers » à « Ma carte » :

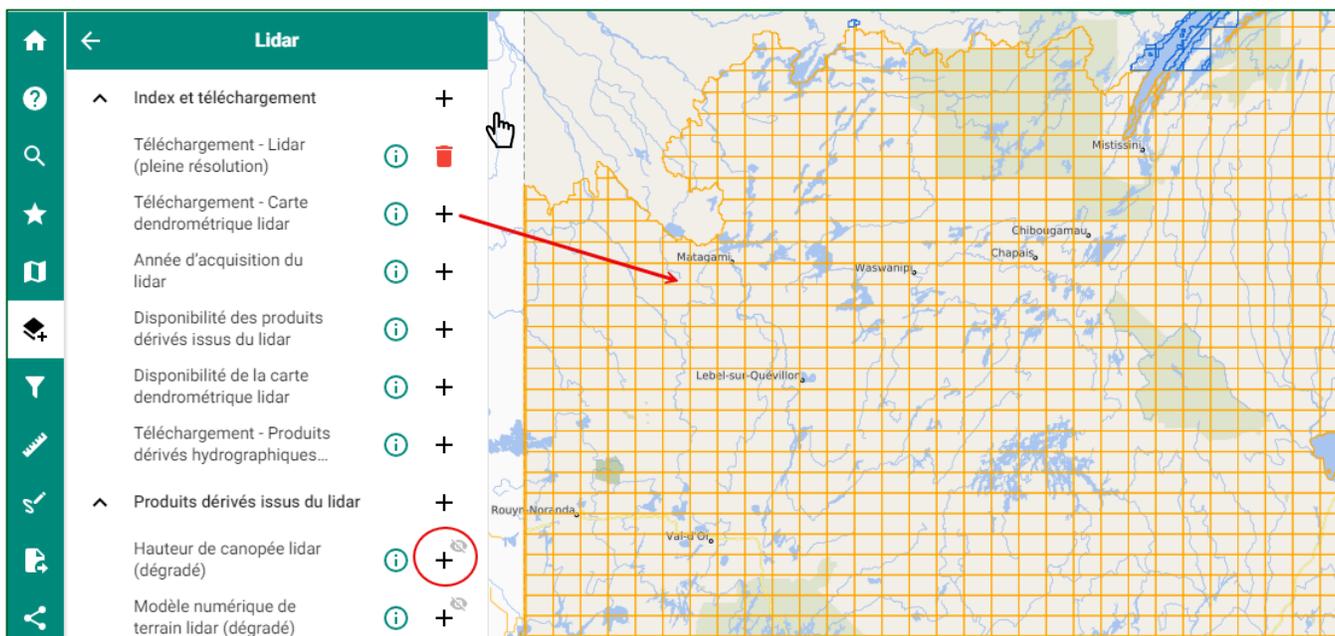
- 1) Sélectionnez l'onglet « Catalogue ».
- 2) Puis sélectionnez le catalogue « Données écoforestières ».
- 3) Cliquez ensuite sur la flèche à gauche du groupe « Peuplements écoforestiers » pour afficher les couches dans ce groupe.



Cliquez sur le « + » à droite de la couche « Peuplements écoforestiers ». Le « + » devient une poubelle rouge et la couche est maintenant disponible dans « Ma carte ».

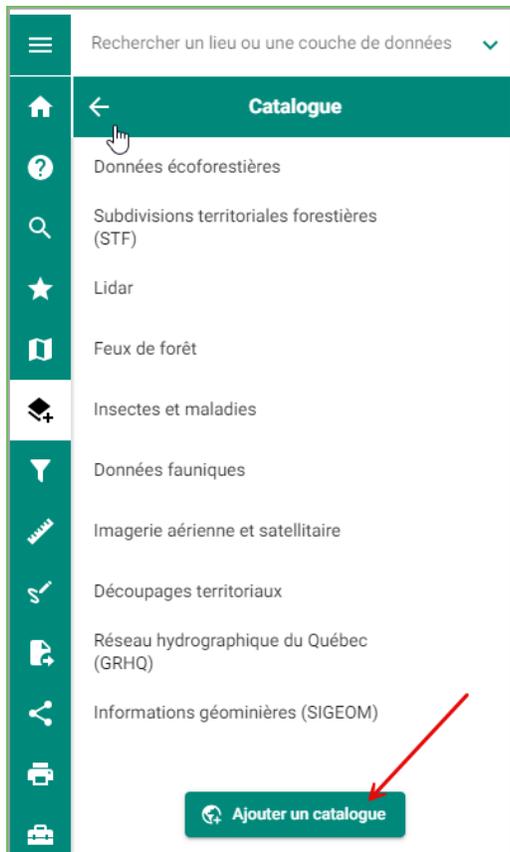


Il est possible de voir un aperçu de la couche dans la carte en positionnant le curseur de la souris au-dessus du « + » sans cliquer dessus. Toutefois, si un petit œil gris barré apparaît au-dessus du « + », l'échelle d'affichage de la carte ne permet pas de voir l'aperçu.

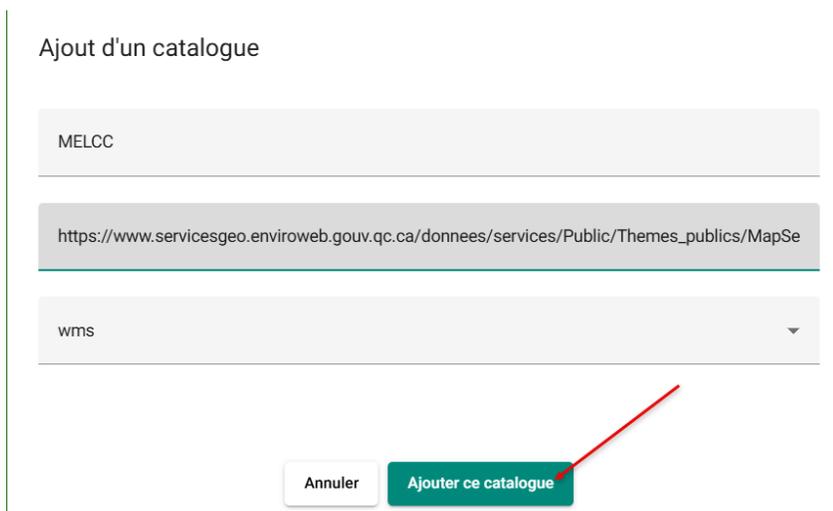


AJOUTER UN CATALOGUE AU MOYEN D'UN SERVICE DE CARTOGRAPHIE WEB

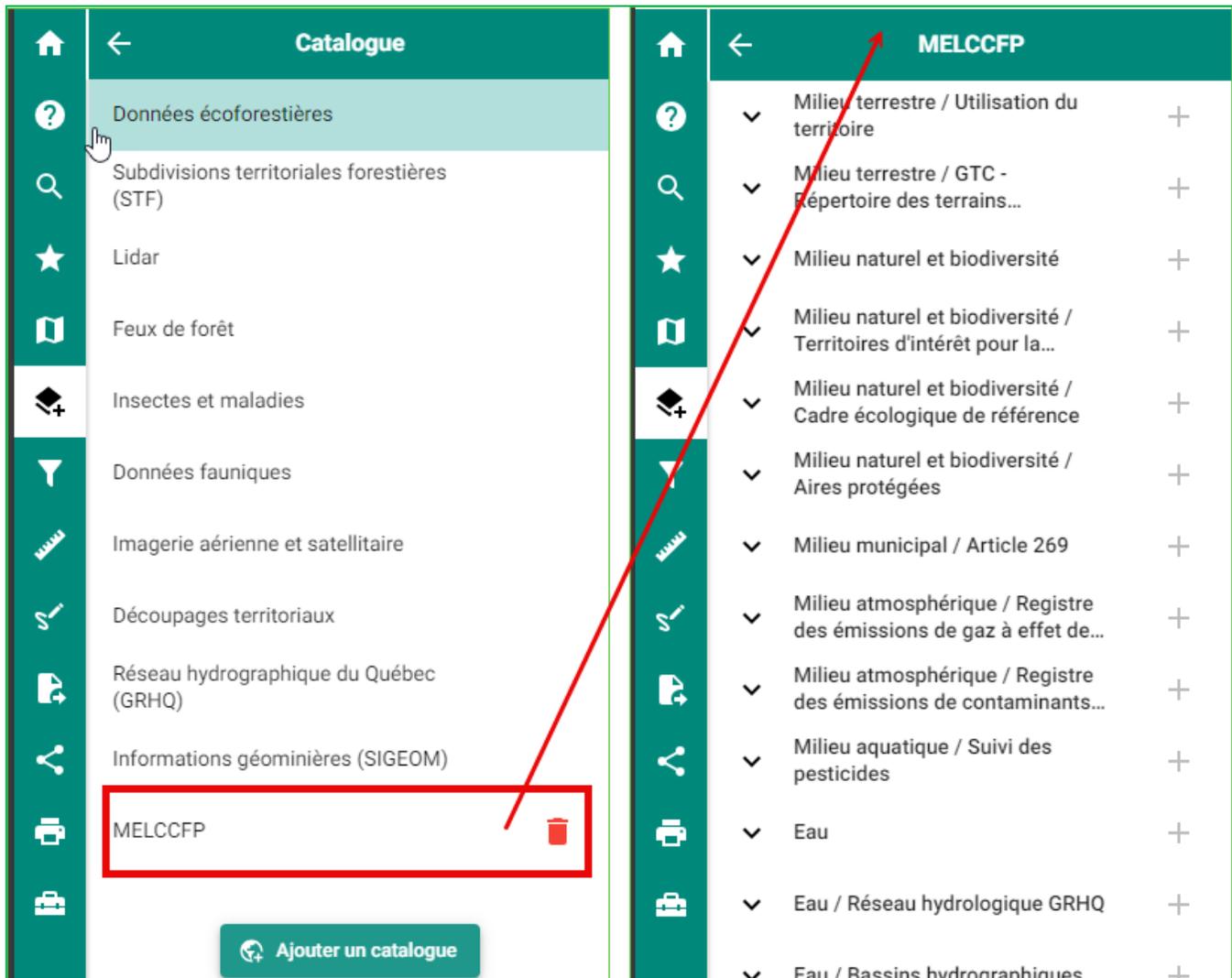
Il est possible d'ajouter un catalogue personnalisé au moyen de l'URL d'un service de cartographie Web. Dans l'onglet « Catalogue », cliquez sur « Ajouter un catalogue ».



Collez l'URL de votre service Web, ajoutez un titre et choisissez le bon type (ou format) de votre service, puis cliquez sur « Ajouter ce catalogue ».

A screenshot of the 'Ajout d'un catalogue' form. The form has three input fields: 'MELCC', 'https://www.servicesgeo.enviroweb.gouv.qc.ca/donnees/services/Public/Themes_publics/MapSe', and 'wms'. At the bottom, there are two buttons: 'Annuler' and 'Ajouter ce catalogue' with a red arrow pointing to it.

Le nouveau catalogue s'ajoute à la liste. Il est possible de le retirer en cliquant sur la poubelle rouge.



Mise en garde : pour des raisons de sécurité, certaines URL peuvent être bloquées. Si vous avez le message d'erreur ci-dessous, il suffit d'écrire à l'équipe *Forêt ouverte* pour lui demander d'autoriser la connexion (foret.ouverte@mrfn.gouv.qc.ca).

Le catalogue 'http://cartes.geogratis.gc.ca/wms/nts_grid_fr' est indisponible pour le moment ou vous n'avez pas les permissions requises.

Mesurer

L'outil de mesure permet de mesurer des distances (1) ou des superficies (2) sur la carte, selon l'onglet qui est activé. Pour mesurer une distance, il suffit de cliquer dans la carte lorsque le contrôle de mesure est activé (3). Ce dernier est activé par défaut. L'outil permet de mesurer plusieurs segments, qui s'additionnent en faisant un double clic de la souris dans la carte. Les mesures des segments sont affichées en étiquettes sur la carte si cette option est activée (4) et la distance totale est indiquée dans la fenêtre de l'outil (5). Il est toujours possible de changer les unités de mesure au moyen du menu déroulant ou d'activer l'option des unités automatiques, qui ajuste les unités en fonction du niveau de zoom de la carte (6).

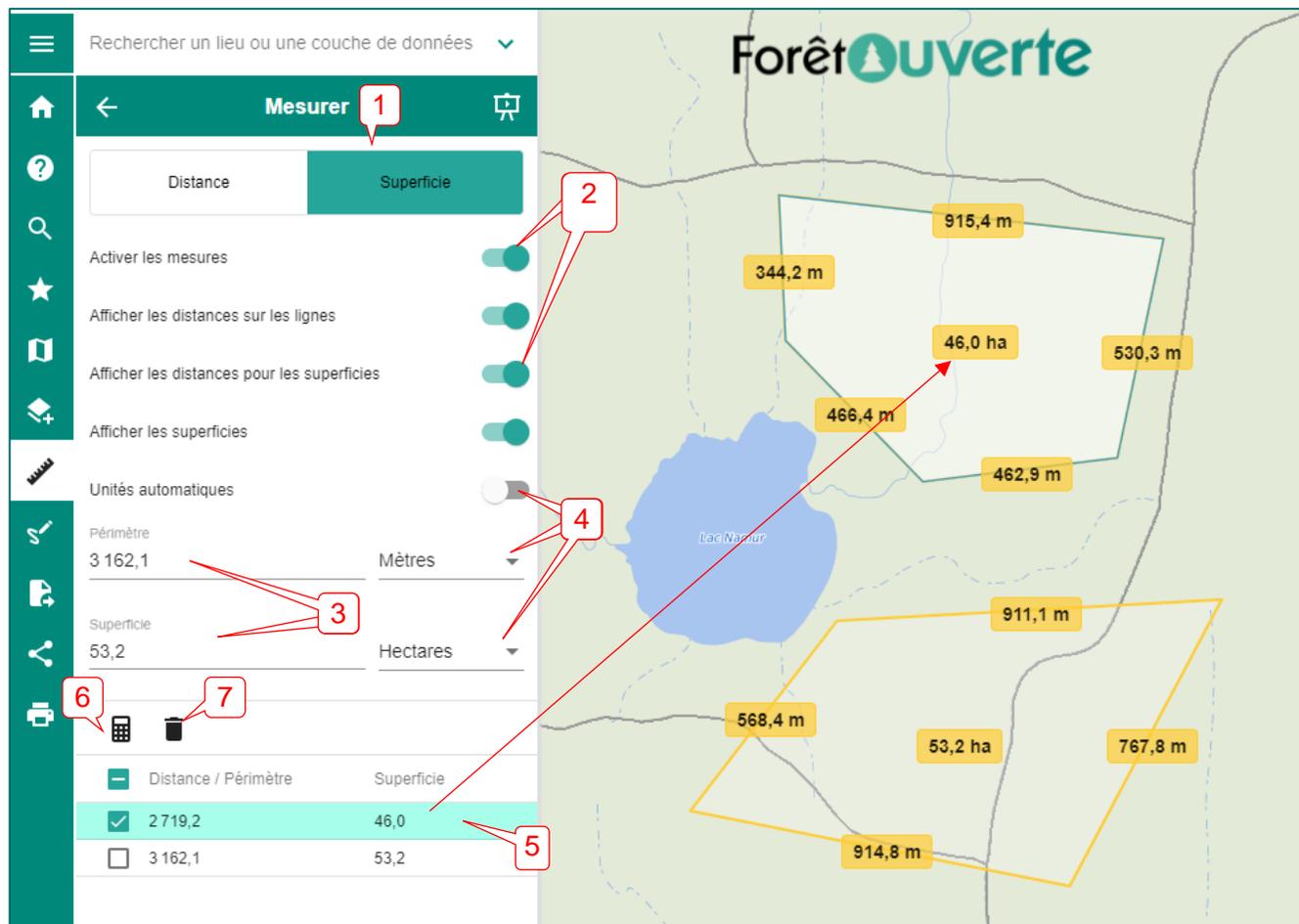
Les valeurs des mesures précédentes sont conservées au bas de la fenêtre de l'outil (7). Il suffit de cliquer dans la case à gauche de la mesure pour la sélectionner. Les mesures sélectionnées apparaissent en vert dans la carte. Il est possible de calculer la somme des mesures sélectionnées au moyen de la calculatrice (8) ou de les supprimer au moyen de la poubelle (9).

The screenshot shows the 'Mesurer' tool interface. The top bar has two tabs: 'Distance' (selected) and 'Superficie'. Below the tabs are three toggle switches: 'Activer les mesures' (checked), 'Afficher les distances pour les lignes' (checked), and 'Unités automatiques' (unchecked). A text input field shows '260,0' with a unit dropdown set to 'm'. At the bottom, a list of measurements is shown with checkboxes: 302,8 (checked), 754,6 (checked), 390,0 (unchecked), and 260,0 (unchecked). A callout box titled 'Sommes de la sélection' displays the following data:

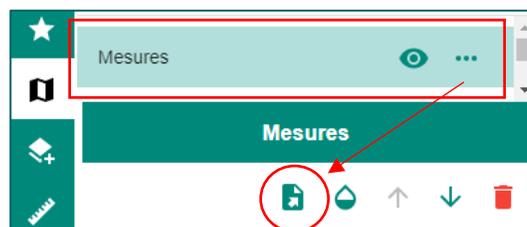
Sommes de la sélection	
Distance	
1 057,4	m
1,1	km
0,7	mi
3 469,1	pi

Choisissez l'onglet « Superficie » pour mesurer une superficie (1). Il suffit de délimiter un polygone sur la carte et de faire un double clic avec la souris pour fermer la forme. Les mesures des segments du polygone et sa superficie sont affichées en étiquettes sur la carte si ces options sont activées (2). Le périmètre et la superficie sont indiqués dans la fenêtre de l'outil (3). Il est toujours possible de changer les unités de mesure au moyen du menu déroulant ou d'activer l'option des unités automatiques, qui ajuste les unités en fonction du niveau de zoom de la carte (4).

Les valeurs des mesures précédentes sont conservées au bas de la fenêtre de l'outil (5). Il suffit de cliquer dans la case à gauche de la mesure pour la sélectionner. Les mesures sélectionnées apparaissent en vert dans la carte. Il est possible de calculer la somme des mesures sélectionnées au moyen de la calculatrice (6) ou de les supprimer au moyen de la poubelle (7).



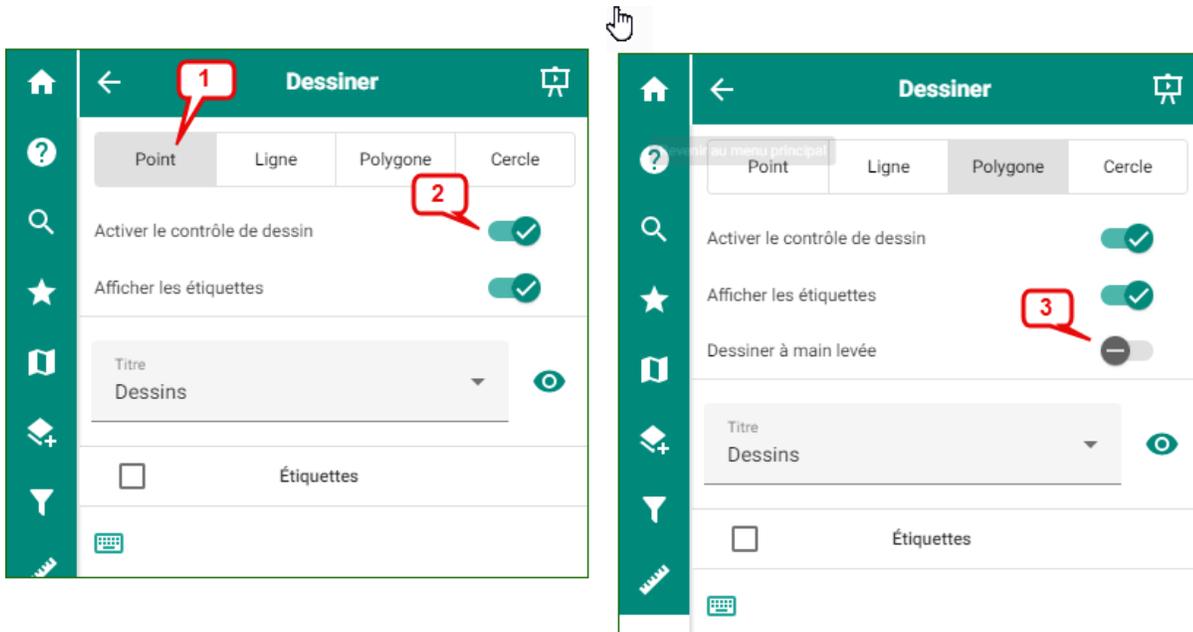
Lors de la création d'une mesure, une couche « Mesures » est ajoutée dans la liste des couches dans « Ma carte ». Il est possible d'imprimer cette couche au moyen de l'onglet « Imprimer » ou de l'exporter au moyen de l'onglet « Importer et exporter ». Un raccourci vers l'exportation est disponible dans les options de la couche.



Dessiner

L'outil « Dessiner » permet d'ajouter (1) des points, des lignes, des polygones et des cercles sur la carte, selon l'onglet sélectionné. Il suffit ensuite de cliquer dans la carte lorsque l'outil « Dessin » est activé (activé par défaut) (2).

Lorsque l'option ligne, polygone ou cercle est sélectionnée, il est aussi possible de faire un dessin à main levée en glissant le bouton vers la droite pour cette option (3).



Lors de la création d'une entité, l'outil propose de lui attribuer une étiquette personnalisée (4) ou prédéfinie (5).

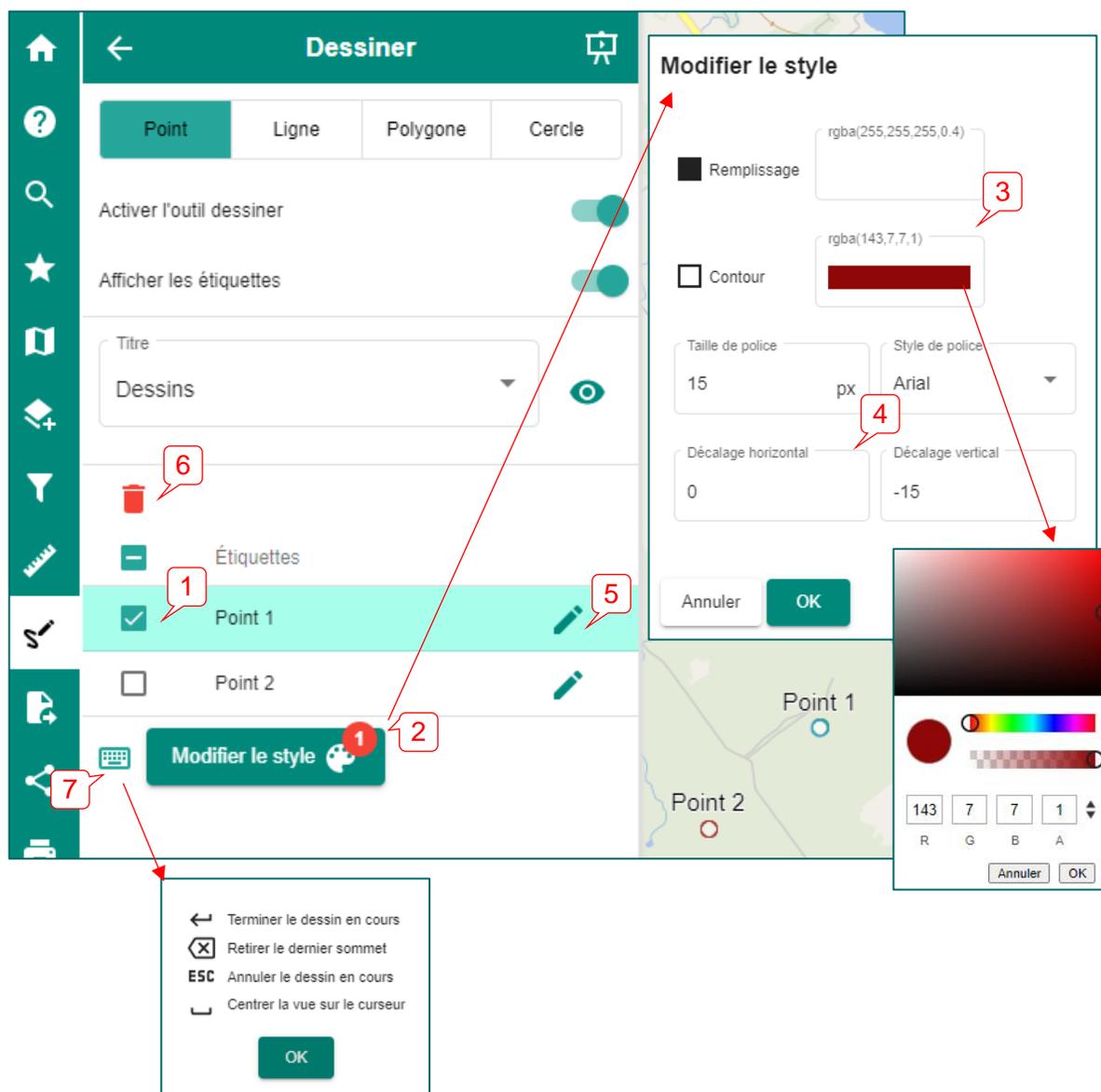


Il est possible par la suite de masquer les étiquettes dans la carte (6) en glissant le bouton vers la gauche.

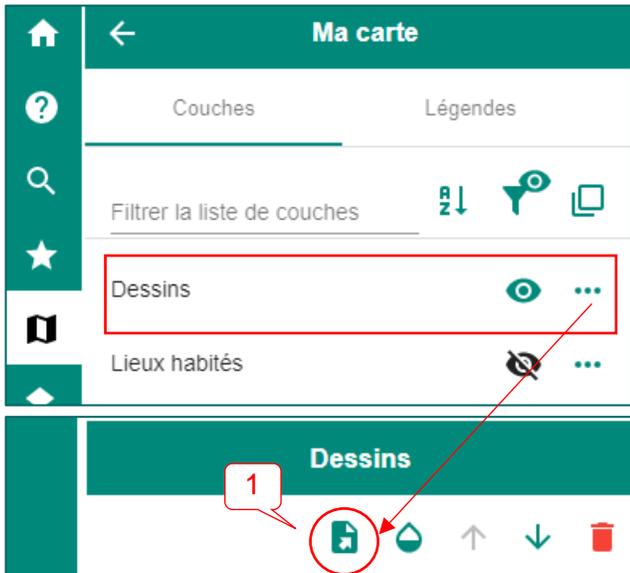


Pour modifier les paramètres d'un dessin, cliquez dans la case à cocher (1) à droite du dessin pour le sélectionner (le dessin sélectionné est en bleu dans la carte), puis sur le bouton « Modifier le style » (2). Dans la nouvelle fenêtre qui apparaît, vous pouvez modifier la couleur de remplissage et des contours au moyen d'un sélecteur de couleur (3). Vous pouvez également changer la taille et la police de l'étiquette et la déplacer par rapport à l'entité de dessin au moyen des options de décalage horizontal et vertical (4). Il est possible de modifier le style de plusieurs entités à la fois en les sélectionnant avant de cliquer sur le bouton « Modifier le style ».

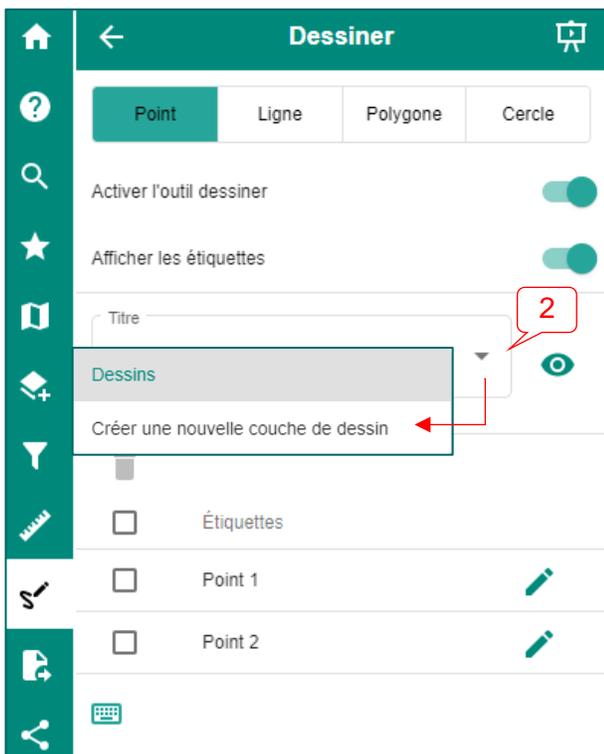
Pour modifier le texte de l'étiquette, cliquez sur l'icône du crayon (5). Il est possible de supprimer les dessins sélectionnés au moyen de l'icône de la poubelle rouge (6). Enfin, une icône au bas de la fenêtre indique des touches de raccourcis clavier (7).



Lors de la création d'un dessin, une couche « Dessin » est ajoutée dans la liste de couches dans « Ma carte ». Il est possible d'imprimer cette couche au moyen de l'onglet « [Imprimer](#) » ou de l'exporter au moyen de l'onglet « [Importer et exporter](#) ». Un raccourci vers l'exportation est disponible dans les options de la couche (1).



Il est possible de créer plusieurs couches « Dessins » en cliquant sur la flèche à droite du titre de la couche (2). Notez que seule la couche sélectionnée est visible lors de l'édition des dessins, mais que toutes les couches « Dessins » sont ensuite visibles dans « Ma carte ».



Importer et exporter

L'onglet « Importer et exporter » s'applique soit à une couche de données ou à une carte personnalisée.

IMPORTER ET EXPORTER UNE COUCHE DE DONNÉES, DES MESURES OU UN DESSIN

Pour importer une couche de données, il suffit de choisir l'onglet « Couche » (1), puis l'onglet « Importer » (2), de sélectionner le système de coordonnées du fichier à importer (3) et de cliquer sur le bouton « Importer » (4).

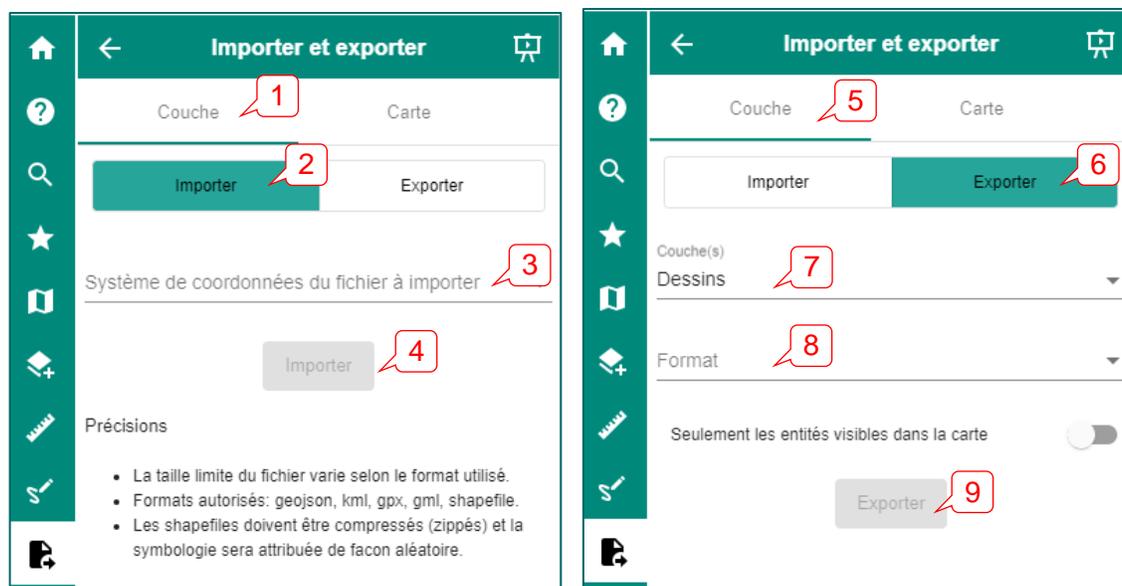
Notes :

La taille limite du fichier qu'il est possible d'importer varie selon le format de fichier (GeoJSON, GML, GPX, KML, Shapefile). Le format GeoJSON est à privilégier pour les fichiers de grande taille.

Pour importer une couche en format shapefile, il est important que ce dernier se trouve dans un dossier .zip. Au besoin, reportez-vous au fichier PRJ (fichier texte) de votre fichier shapefile pour connaître sa projection.

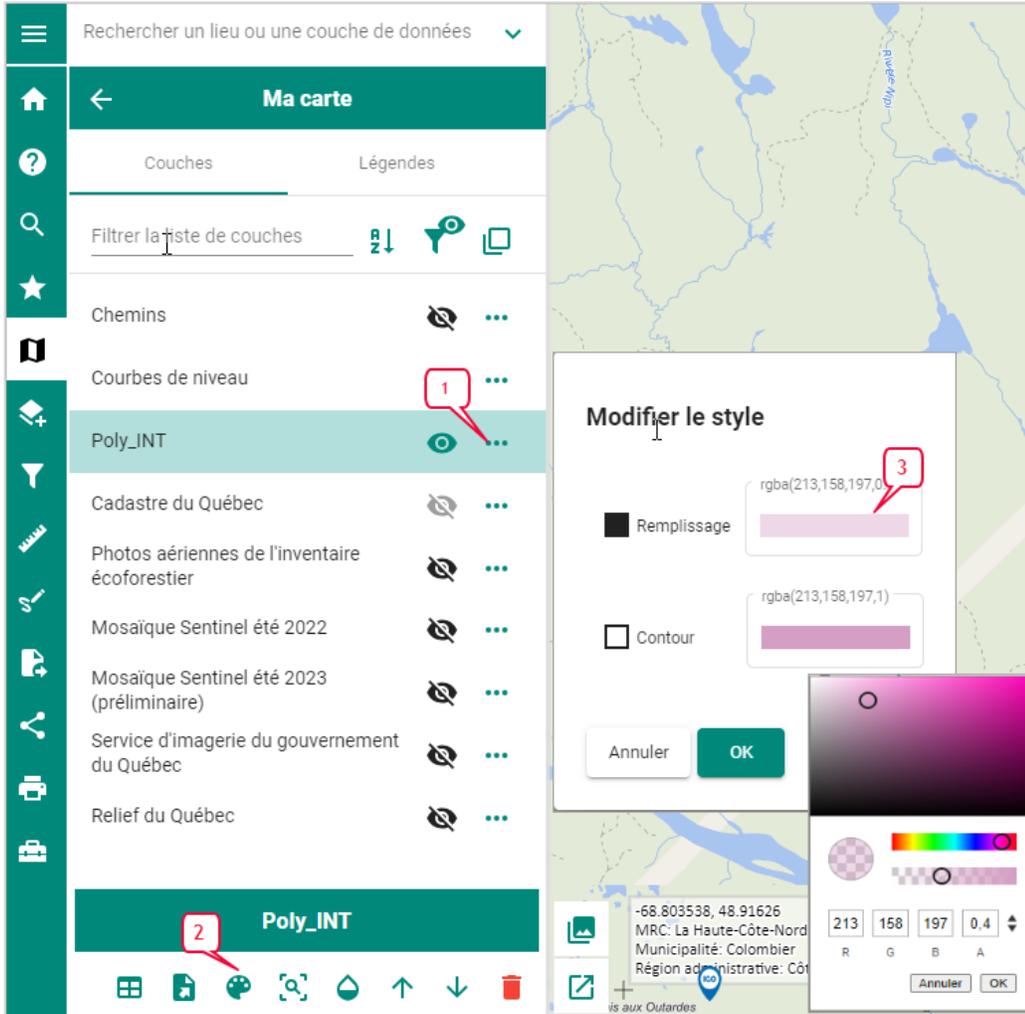
Comme l'exportation de couches n'est possible qu'avec le format WFS (*Web feature service*) et que la majorité des couches dans *Forêt ouverte* sont en WMS, peu de couches sont disponibles pour l'exportation. Toutefois, il est possible d'exporter les éléments ajoutés au moyen de l'outil mesurer ou de l'outil dessin. Il suffit de choisir l'onglet « Couche » (5), puis l'onglet « Exporter » (6) et de choisir la couche à exporter (7). Ensuite, choisissez le format du fichier (8) à créer parmi les options du menu déroulant (GeoJSON, GML, GPX, KML, Shapefile, CSV [séparateur virgule] et CSV [séparateur point-virgule]), et cliquez sur « Exporter » (9). L'exportation crée un fichier dans le dossier « Téléchargements » de votre poste informatique.

Note : le système de coordonnées des mesures ou du dessin exportés est le WGS84 (EPSG:4326). C'est ce dernier qu'il faut choisir pour l'importer de nouveau.



Lorsqu'une couche est importée, vous pouvez modifier son style en effectuant les étapes suivantes; cliquez sur les trois points à gauche de la couche (1), puis allez sur l'icône palette de peinture, située

dans la barre en bas (2). Dans la nouvelle fenêtre qui apparaît, vous pouvez modifier la couleur de remplissage et des contours au moyen d'un sélecteur de couleurs (3).



EXPORTER ET IMPORTER UNE CARTE PERSONNALISÉE

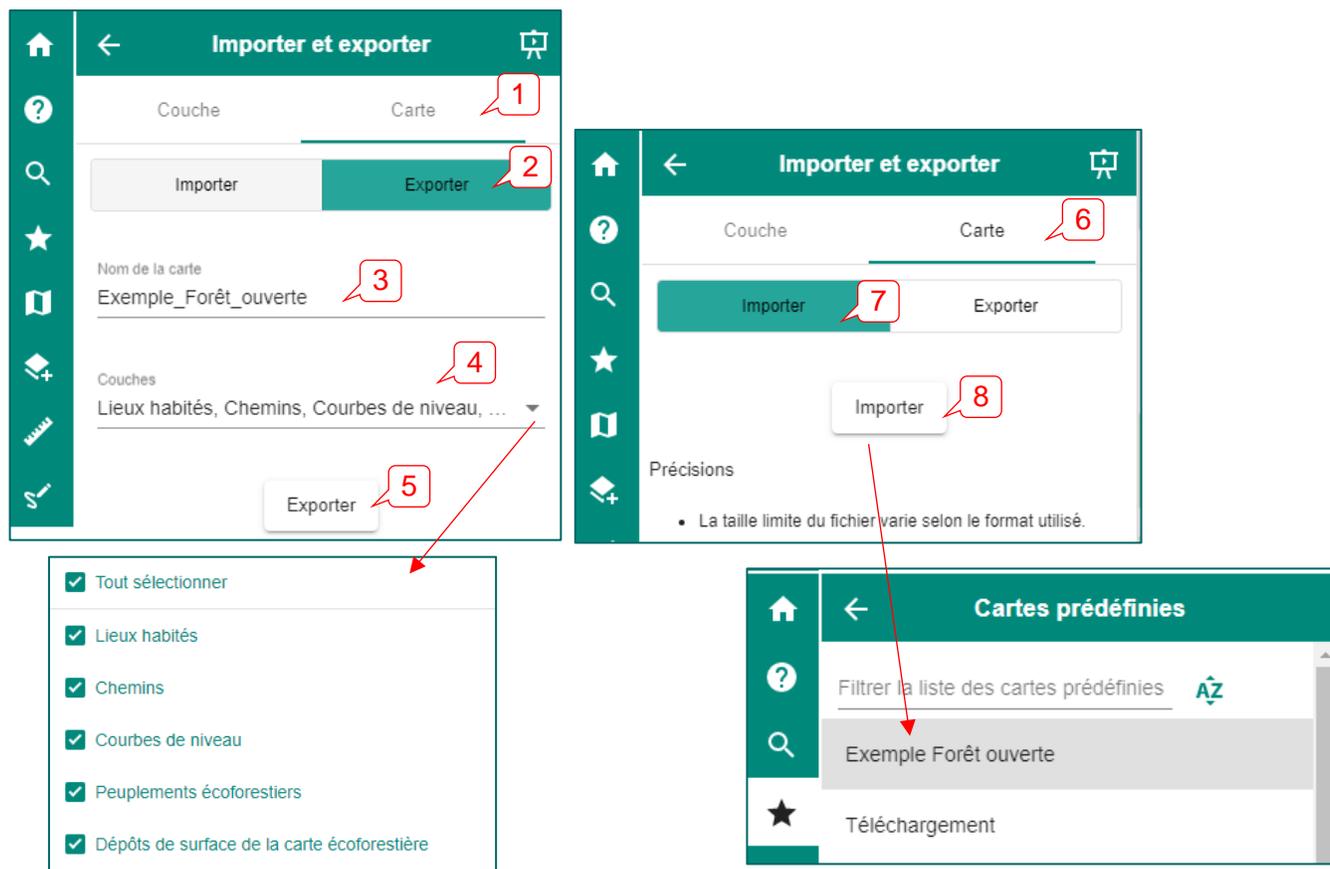
Il est également possible d'exporter une carte personnalisée, par exemple une carte prédéfinie à laquelle des couches ont été ajoutées. Pour exporter une carte, il suffit de sélectionner l'onglet « Carte » (1), puis l'onglet « Exporter » (2), d'attribuer un nom à la carte (3), de sélectionner les couches (4) à inclure dans la carte exportée (il est possible de cliquer sur « Tout sélectionner » dans le menu déroulant), puis de cliquer sur le bouton « Exporter » (5). L'exportation crée un fichier JSON dans le dossier « Téléchargements » de votre poste informatique.

Contrairement au partage de cartes, cette fonctionnalité ne conserve pas le niveau de zoom de la carte exportée, mais permet plutôt de sauvegarder une liste de couches pour une utilisation ultérieure.

Attention : il n'est pas possible d'exporter une carte qui comprend des couches « Mesures » ou « Dessins ». Vous devez supprimer ces couches avant d'exporter votre carte. Vous pouvez exporter individuellement ces couches avant de les supprimer.

Pour importer une carte, il suffit de sélectionner l'onglet « Carte » (6), puis l'onglet « Importer » (7) et de cliquer sur « Importer » (8). Sélectionnez un fichier JSON que vous avez exporté préalablement. Votre carte s'ajoute alors à la liste de cartes prédéfinies, et les couches associées apparaissent dans « Ma carte ».

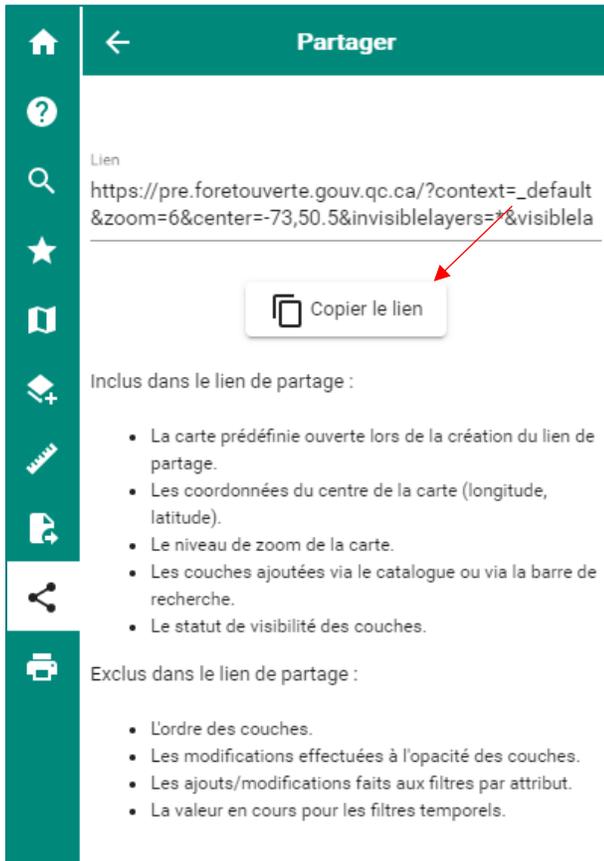
Attention : il n'est pas possible de « Partager » une carte prédéfinie que vous avez importée, puisque cette carte s'alimente du fichier JSON sur votre poste informatique. Par contre, vous pouvez envoyer le fichier JSON à quelqu'un par courriel, par exemple.



Partager

La fonctionnalité « Partager » crée une adresse URL (hyperlien) qui vous redirige vers une représentation exacte de votre carte qui se trouve à l'écran. Ce lien peut être partagé ou diffusé dans un document et permet de sauvegarder votre carte pour une utilisation ultérieure.

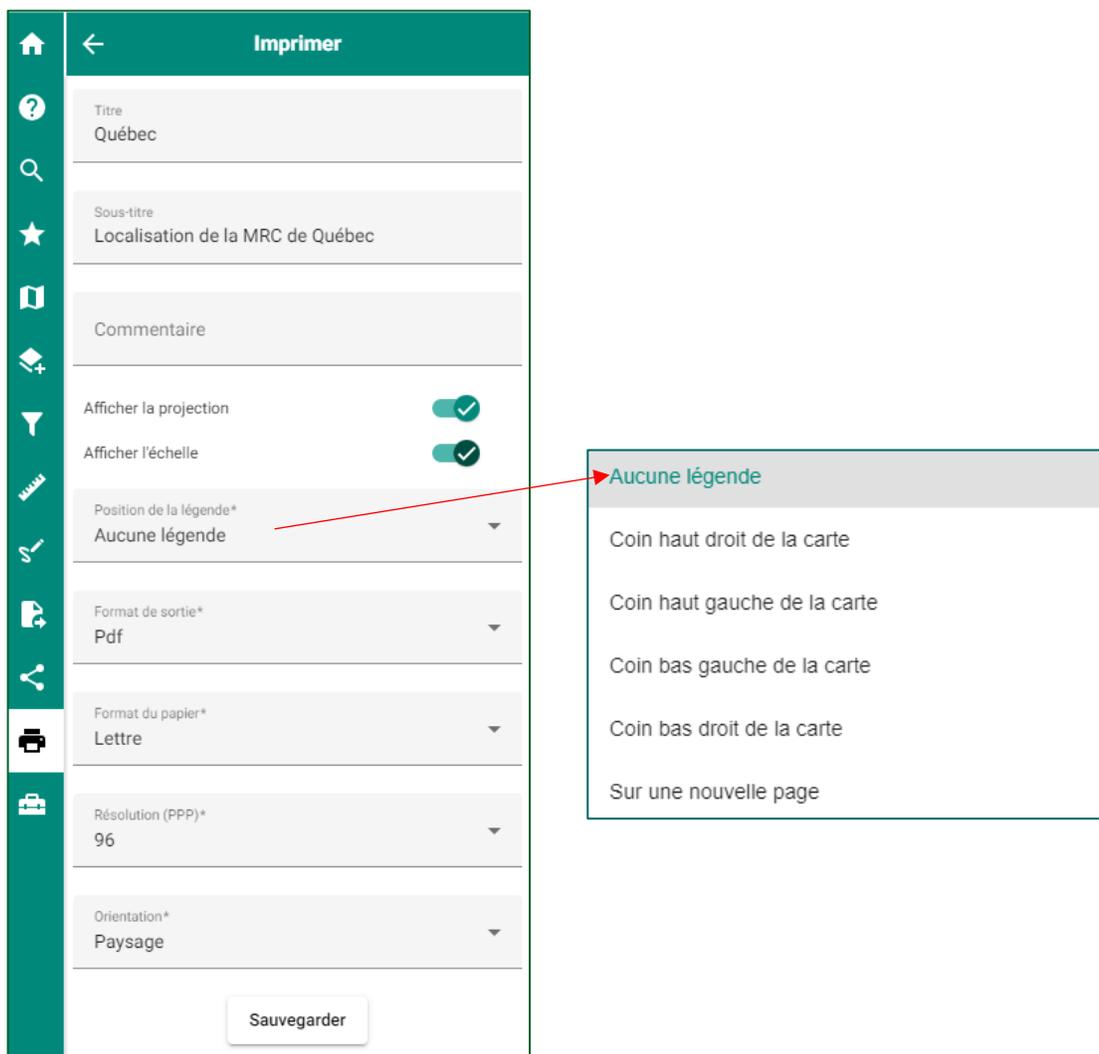
Attention : les couches « Dessins » et « Mesures » ne seront pas incluses dans le partage de carte. Ces couches peuvent toutefois être [imprimées](#) avec la carte, en format pdf ou image.



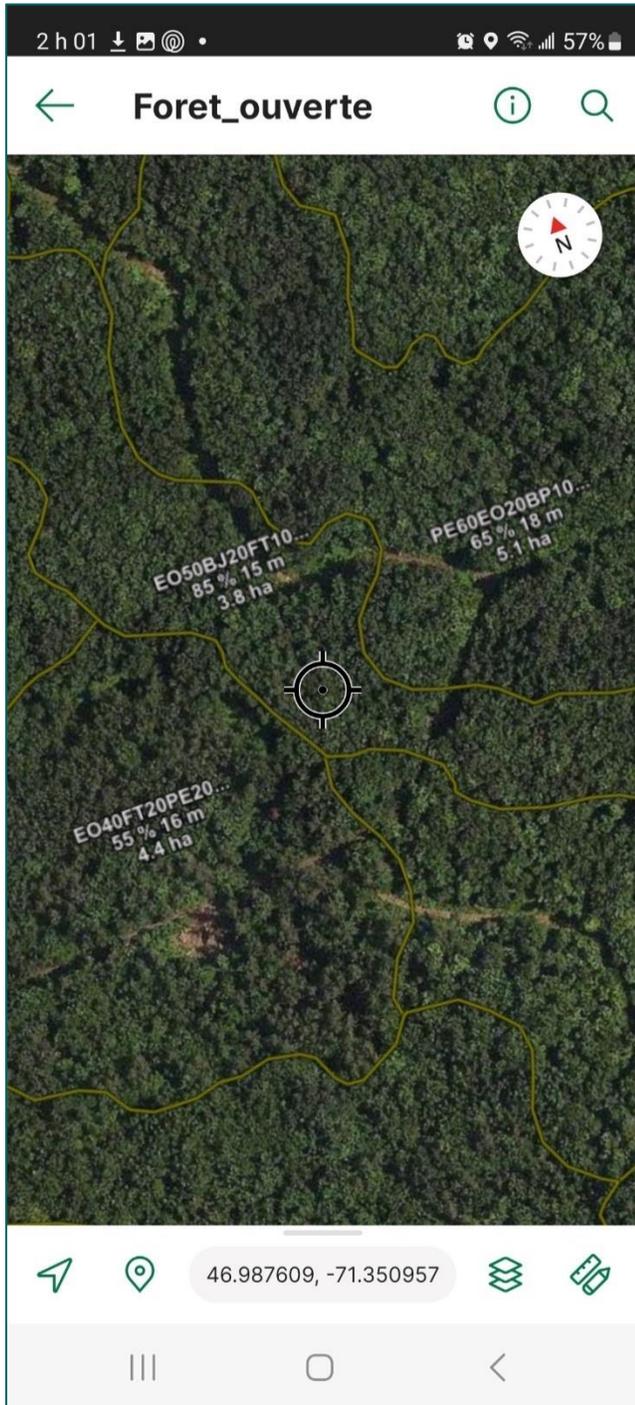
Imprimer

Cette fonctionnalité permet d'imprimer la carte affichée à l'écran. Les paramètres d'impression à définir sont très simples. Outre le titre et les commentaires (p. ex. : description de la carte), il est possible de définir le format de sortie (PDF ou image [PNG, BMP, GIF ou Tiff]), la taille d'impression (A0 à A5, lettre ou légal) et l'orientation de la page (paysage ou portrait).

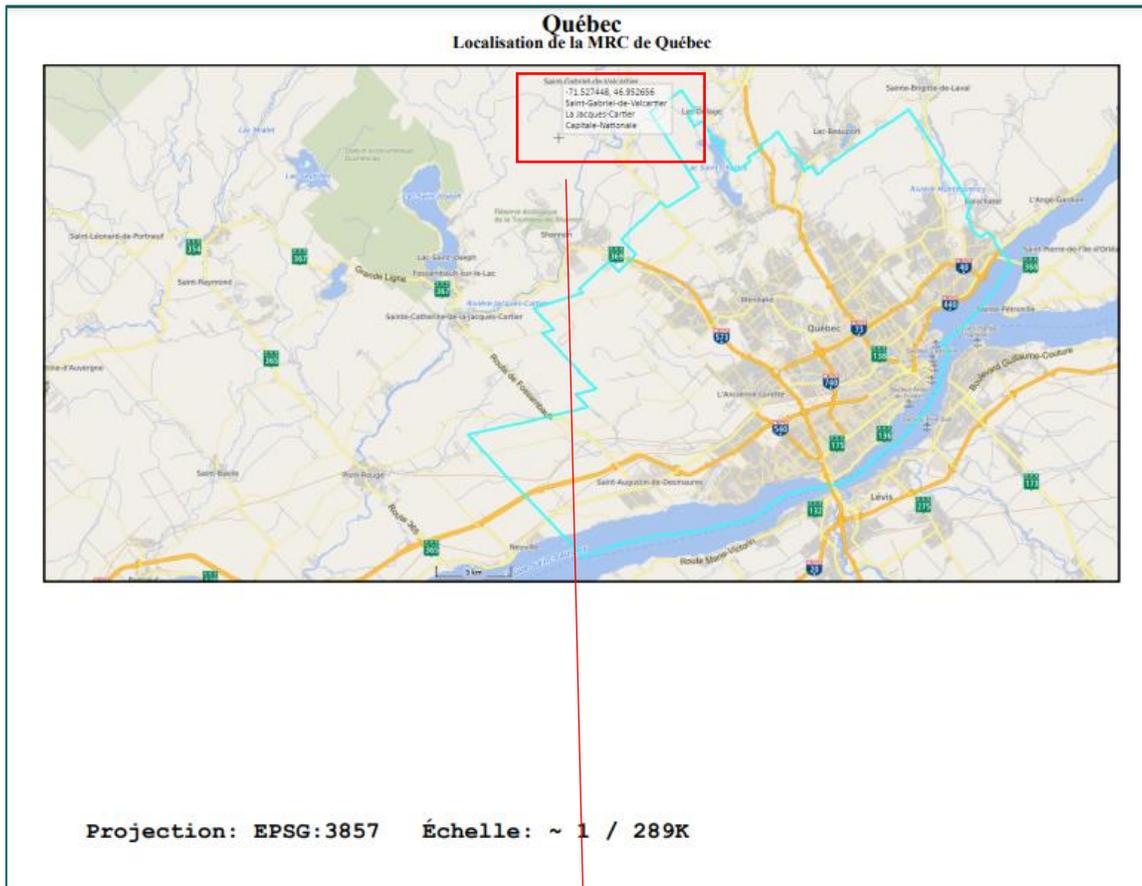
Il est également possible de faire afficher certains éléments tels que la projection de la carte, l'échelle et la légende des couches. Vous pouvez choisir la position de la légende selon les choix du menu déroulant.



Note : les cartes imprimées en format PDF à partir de *Forêt ouverte* sont géoréférencées. Elles peuvent donc être utilisées pour naviguer sur un appareil mobile en mode hors ligne, par exemple avec l'application *Avenza maps*.



Exemple de carte PDF



Astuce : pour éviter l'impression de la position du curseur, désactivez cette option avant d'imprimer votre carte au moyen de la touche F2 ou consultez la section du guide sur la [position du curseur](#).

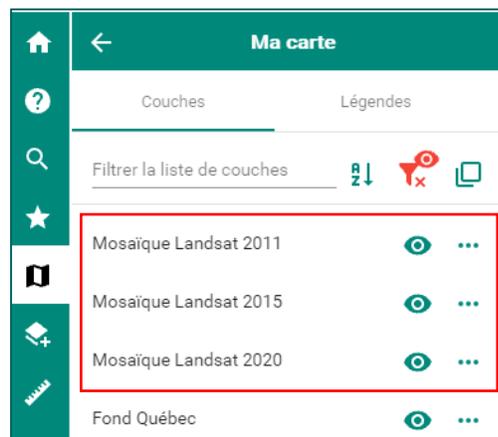
Outils avancés

La boîte à outils avancés comprend un outil de comparaison de couches et un autre pour déterminer les coordonnées du centre de la carte selon différents systèmes de coordonnées.

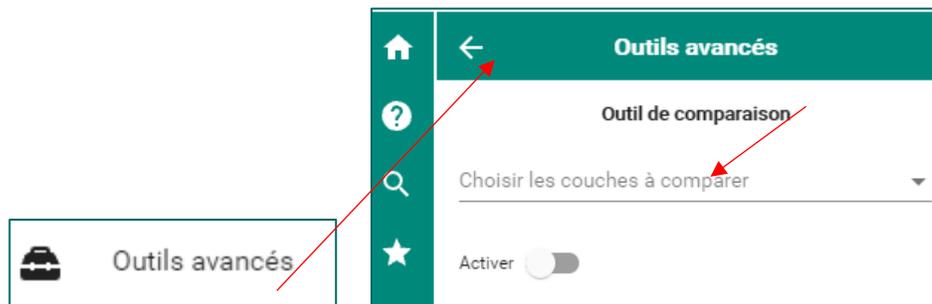
OUTIL DE COMPARAISON DE COUCHES

L'outil de comparaison permet de diviser la carte en deux et de balayer cette division de gauche à droite. Cet outil peut être fort utile pour comparer des couches opaques telles des mosaïques de photos aériennes ou d'images satellites d'années différentes. Par exemple, l'outil peut servir à observer l'évolution de perturbations dans le temps telles que la régénération à la suite d'un feu de forêt.

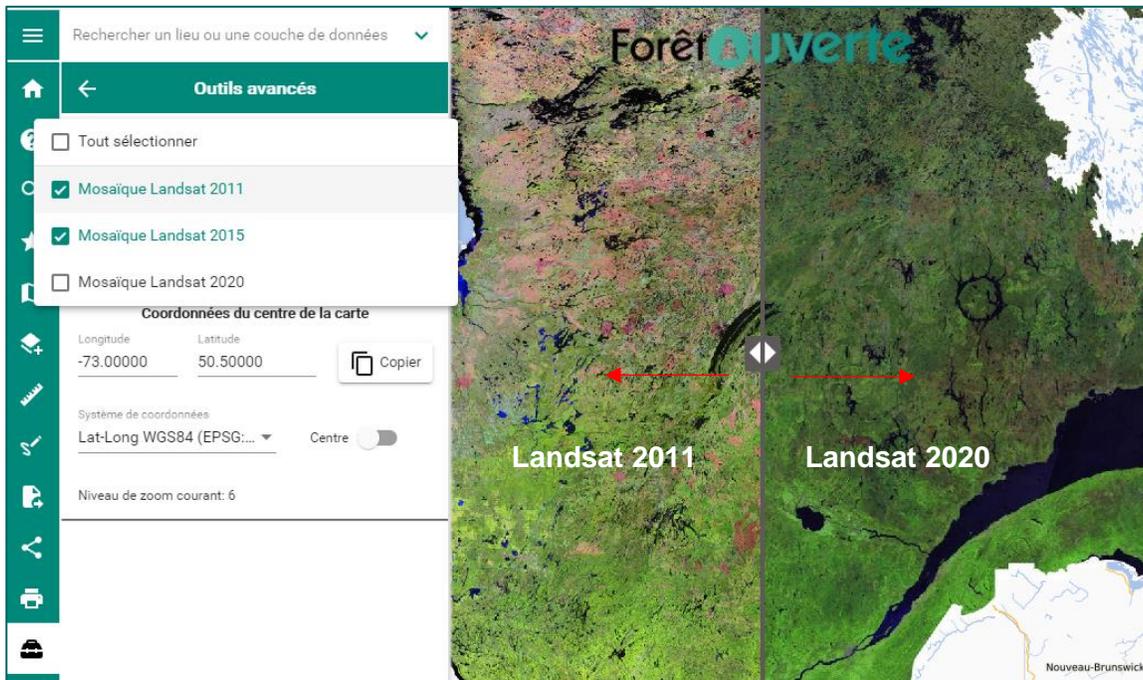
Premièrement, assurez-vous que les couches à comparer sont visibles dans « Ma carte ». L'ordre des couches dans « Ma carte » est également important à noter, car les couches sur le dessus pourront être comparées à celles en dessous. Dans l'exemple ci-dessous, les mosaïques Landsat 2011, 2015 et 2020 sont visibles (œil vert) et elles sont en ordre chronologique croissant.



Sélectionnez ensuite l'onglet des outils avancés. Dans l'outil de comparaison, cliquez sur la flèche du menu déroulant « Choisir les couches à comparer ».



Lorsque vous cochez une couche dans le menu déroulant, cette dernière est retirée à droite de la division de la carte. Vous verrez donc la prochaine couche visible dans « Ma carte » en dessous de la dernière couche cochée. Dans l'exemple ci-dessous, on voit la mosaïque Landsat 2011, à gauche, et la mosaïque Landsat 2020, à droite. Les mosaïques 2011 et 2015 ont été retirées à droite de la division de la carte puisqu'elles sont cochées. Vous pouvez ensuite balayer les flèches de la division pour comparer les deux couches.

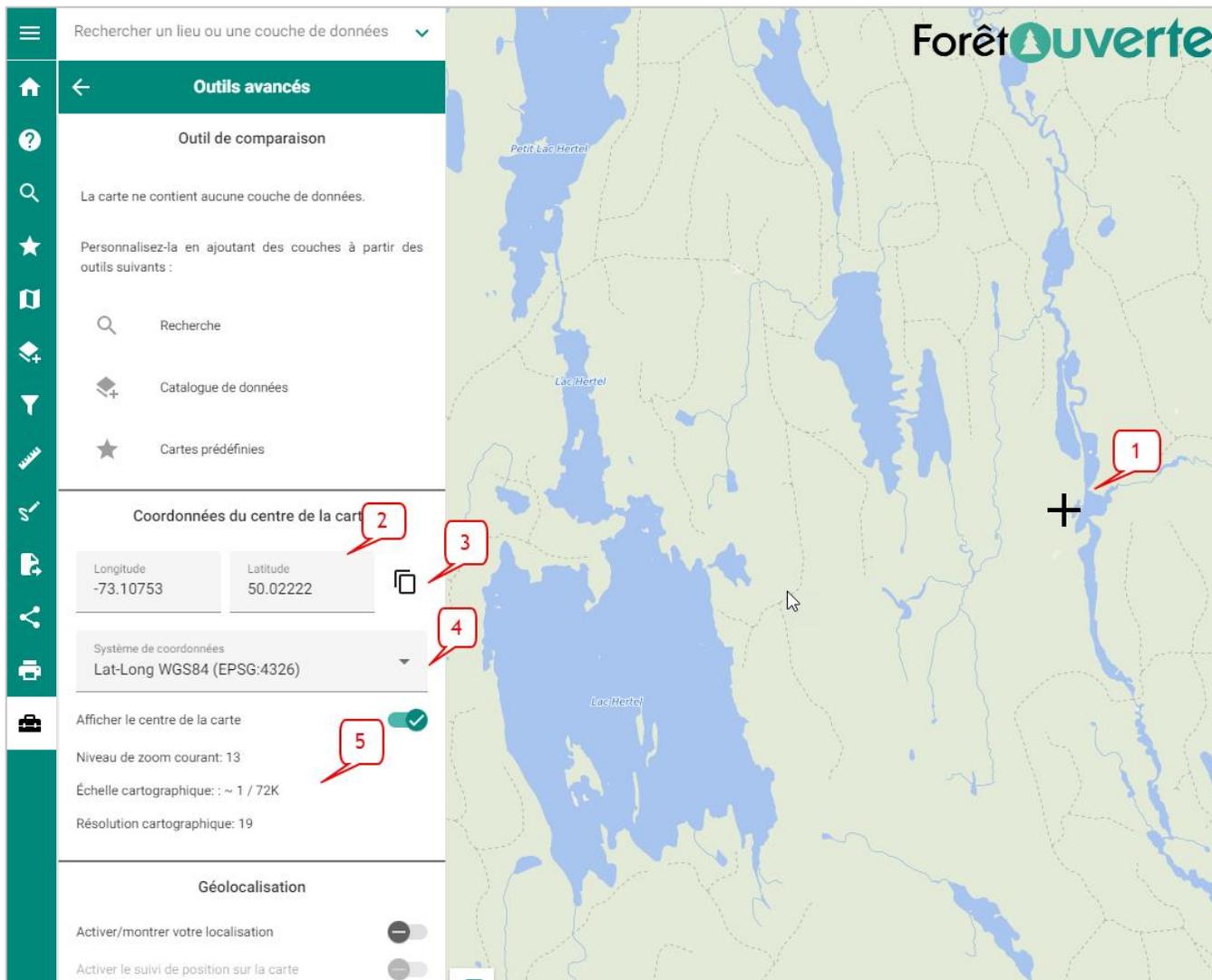


Ci-dessous, on peut comparer un feu survenu en 2010 sur les mosaïques de 2011 (à gauche) et de 2020 (à droite).



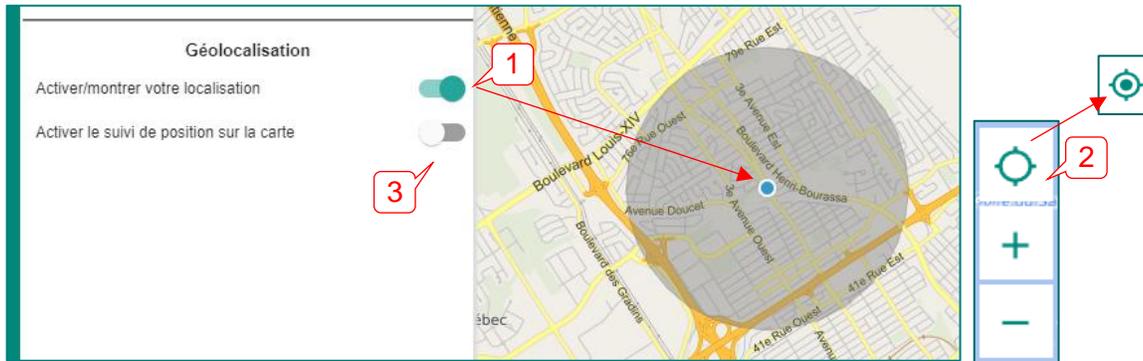
OUTIL POUR DÉTERMINER LES COORDONNÉES DU CENTRE DE LA CARTE

Cet outil permet d'afficher le centre de la carte au moyen d'une croix noire (1) et d'en connaître les coordonnées (2). Il permet également de copier les coordonnées du centre de la carte (3), de modifier le système de coordonnées dans lequel elles sont affichées (4) et de connaître le niveau de zoom courant et l'échelle cartographique (5).



OUTIL DE GÉOLOCALISATION

Cet outil permet d'afficher votre localisation géographique au moyen d'un point bleu dans la carte et de centrer la carte sur votre position réelle. Il est possible d'activer l'outil en glissant le bouton vers la droite (1) ou en cliquant sur l'icône de géolocalisation située en bas à droite de la carte interactive (2).



Il sera également possible d'activer le suivi de position sur la carte (3) qui permet de maintenir la carte centrée sur votre position au cours d'un déplacement, en véhicule par exemple.

Téléchargement

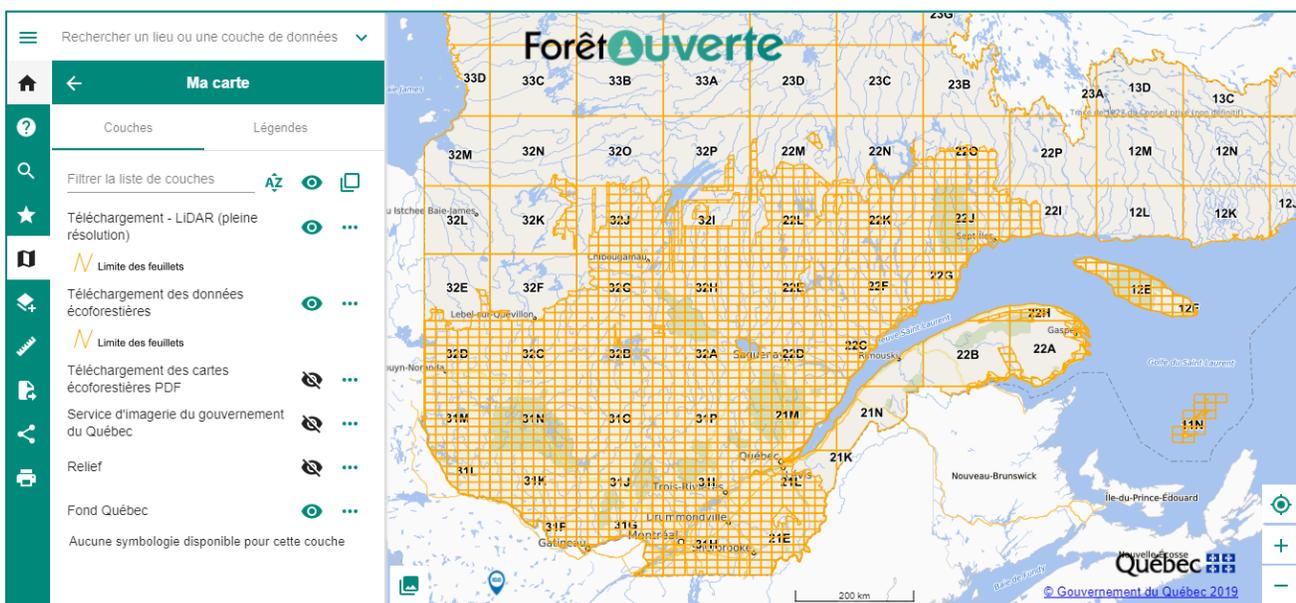
L'interface de *Forêt ouverte* offre plusieurs façons de télécharger gratuitement les différents produits.

COUCHES DE TÉLÉCHARGEMENT

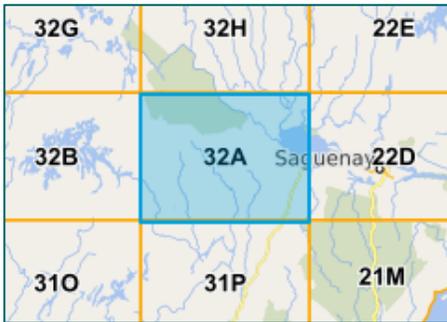
La première façon consiste à choisir la « Carte prédéfinie » « Téléchargement ». Vous trouverez alors dans « Ma carte » plusieurs couches de téléchargement, notamment « Téléchargement – Données écoforestières », « Téléchargement – Lidar (pleine résolution) », « Téléchargement – Carte dendrométrique Lidar » et « Téléchargement – Cartes écoforestières PDF ». Notez que les couches de téléchargement peuvent également être ajoutées à une autre carte prédéfinie au moyen du « Catalogue » ou de l'outil « Recherche » pour éviter « d'écraser » votre projet de carte en changeant de carte prédéfinie.

Le téléchargement au moyen de ces couches s'effectue à l'aide d'index cartographique, à une échelle de 1/20 000 pour les cartes PDF et les produits lidar, et de 1/250 000 pour les données écoforestières. Il s'effectue par contour d'unité d'aménagement (UA), d'agence de mise en valeur des forêts privées ou par territoire forestier résiduel (TFR) pour la carte dendrométrique lidar; par région administrative pour les écotones riverains issus du lidar et par unité de drainage hydrique (UDH) pour les lits d'écoulements potentiels issus du lidar.

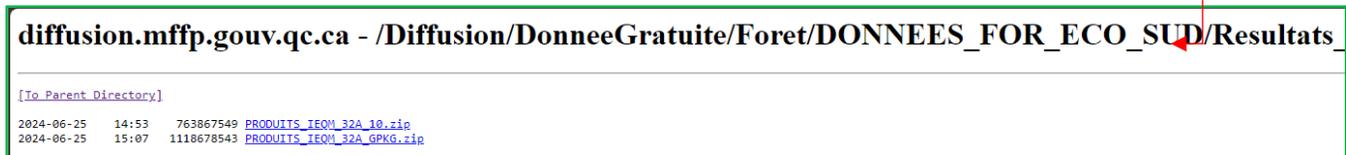
Téléchargement - Données écoforestières		...
<input type="checkbox"/> Limite des feuillets		
Téléchargement - LIDAR (pleine résolution)		...
<input type="checkbox"/> MNT, MHC, relief ombré, pentes et TWI		
<input type="checkbox"/> MNT, MHC, relief ombré et pentes		
Téléchargement - Carte dendrométrique LIDAR		...
<input type="checkbox"/> UA		
<input type="checkbox"/> Agence		
<input type="checkbox"/> TFR		
Téléchargement - Lits d'écoulements potentiels LIDAR		...
Unité de drainage hydrique		
<input type="checkbox"/> Disponible en visualisation		
<input type="checkbox"/> Téléchargement seulement		
Téléchargement - Écotones riverains LIDAR		...
<input type="checkbox"/> Région administrative		
Téléchargement - Cartes écoforestières PDF		...
<input type="checkbox"/> Limite des feuillets		



Lorsque vous cliquez dans un feuillet ou un territoire de la couche du produit désiré, par exemple le feuillet 1/250 000 – 32A de la couche « Téléchargement – Données écoforestières », une nouvelle fenêtre vous indique la liste des produits disponibles pour ce feuillet.

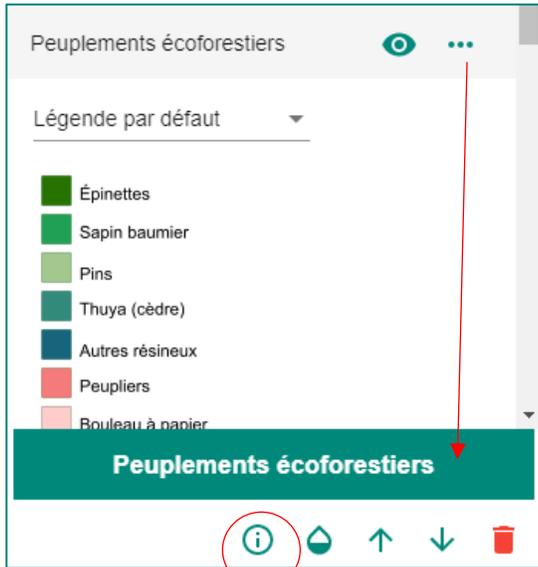


Cliquez sur le bouton « ACCÉDER » pour télécharger le produit de votre choix. Vous serez alors redirigé vers un site https où vous pourrez enregistrer le dossier voulu.



DONNÉES QUÉBEC

La deuxième façon de télécharger les données est d'utiliser l'option  de la couche désirée dans « Ma carte ». Le lien vous dirige vers la fiche Données Québec du produit et vous donne accès aux différents types de fichiers de données téléchargeables (shp, csv, gdb, gpkg, jp2, ecw, etc.), ainsi qu'aux documents d'accompagnement des données (métadonnées, normes, index de planification, etc.).



Des fichiers csv et shp sont disponibles pour connaître les liens de téléchargement par feuillet, ce qui correspond à la couche de téléchargement dans *Forêt ouverte*. Cliquez sur la flèche du bouton « Explorer » pour télécharger un fichier.



ACCÉDER AU RÉPERTOIRE DES DONNÉES

Il est possible d'accéder à l'ensemble des données disponibles en cliquant sur le bouton « Accéder au répertoire des données » de la section « Informations complémentaires » d'une fiche Données Québec. Les données sont généralement présentées par feuillet, donc vous devrez connaître le ou les feuillets désirés.

Fiche descriptive du jeu de données	
Organisation	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Catégories	Environnement, ressources naturelles et énergie
Étiquettes	Agence Caractérisation bois Classification écologique Compilation forestière DIF Direction inventaires forestiers Forêt Inventaire écoforestier Produit intégré Résultat inventaire Station forestière UA Volume
Licence	 Attribution (CC-BY 4.0)
Responsable	Secteur des Forêts-Direction des inventaires forestiers (DIF)
Courriel	services.clientele@mffp.gouv.qc.ca
Fréquence de mise à jour	Annuel
Couverture géographique	Autre
Couverture temporelle	1998-01-01/2016-01-01
Informations complémentaires	<p>Depuis 2014, tous les processus de travail supportant la production de ce jeu de données sont certifiés selon la norme ISO 9001 :2015</p> <p>Métadonnées:</p> <p>Système de référence géodésique : NAD 1983 Québec Lambert</p> <p>Projection cartographique: Conique conforme de Lambert - EPSG: 32198</p> <p>Accédez au répertoire des données</p>

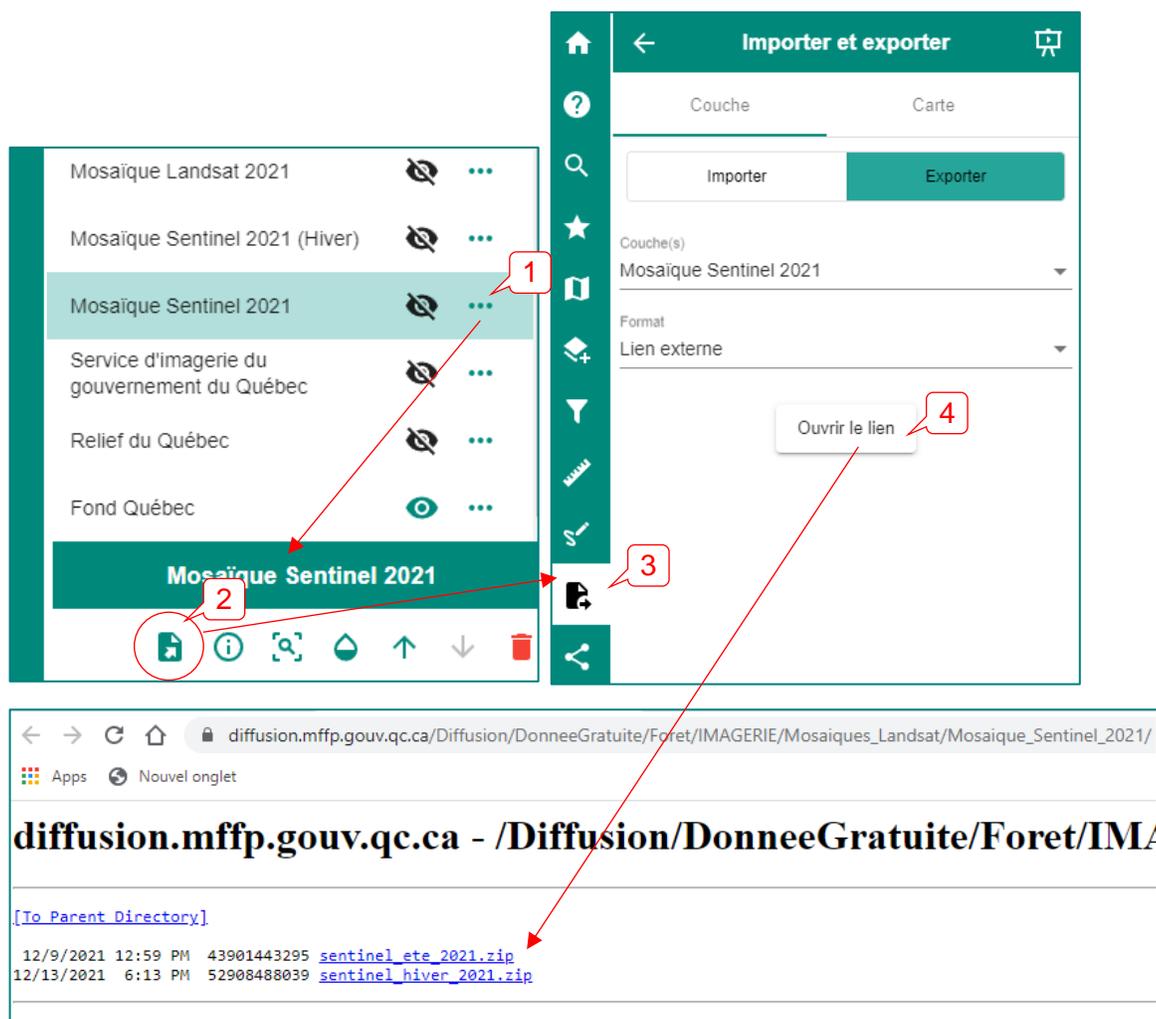
diffusion.mffp.gouv.qc.ca - /Diffusion/DonneeGratuite/Foret/DONNEES_FOR_ECO_SUD/Resultats_inventaire_et_carte_ecofofor/	
<p>[To Parent Directory]</p> <p>9/23/2021 6:09 AM <dir> 1-Documentation</p> <p>6/28/2021 7:00 AM <dir> 11M</p> <p>6/28/2021 7:00 AM <dir> 11N</p> <p>6/28/2021 7:00 AM <dir> 12E</p> <p>6/28/2021 7:00 AM <dir> 12F</p> <p>6/28/2021 7:00 AM <dir> 12K</p>	

Pour télécharger plus d'une base de données à la fois, par exemple plusieurs feuillets, vous devez utiliser un logiciel client FTP tel que FileZilla pour accéder à un serveur FTPS (ftps://transfert.mffp.gouv.qc.ca/Diffusion/Foret/). Consultez le document « [Téléchargement de données – Méthode rapide de téléchargement](#) » pour obtenir plus de détails.

BOUTON DE TÉLÉCHARGEMENT

Une autre façon de télécharger les données est d'utiliser l'option  de la couche désirée dans « Ma carte ». Cette façon est particulièrement utile pour les couches de données dont l'étendue est provinciale, par exemple les mosaïques d'images satellites, les données de classification écologique, les subdivisions territoriales forestières et tout autre jeu de données qui n'est pas découpé.

Il suffit de cliquer sur « ... » d'une couche (1) et de cliquer sur le bouton qui permet de télécharger les données qui y sont associées (2). Le bouton redirige vers l'outil « Importer et exporter » (3) qui permet d'ouvrir le lien qui mène à la donnée (4). Le lien renvoie soit directement vers un fichier zip, soit vers un répertoire de données lorsque plusieurs formats sont disponibles.



Annexe 1 : liste des couches des catalogues

Catalogues, groupes et couches
Données écoforestières
Index et téléchargement
<ul style="list-style-type: none"> • Téléchargement – Carte écoforestière PDF • Téléchargement – Données écoforestières • Disponibilité de la carte écoforestière du 5^e inventaire
Peuplement écoforestier
<ul style="list-style-type: none"> • Peuplement écoforestier
Volume forestier
<ul style="list-style-type: none"> • Volume marchand brut (7 m et +)
Biomasse et carbone forestiers
<ul style="list-style-type: none"> • Biomasse des arbres vivants • Carbone des arbres vivants
Dépôt de surface
<ul style="list-style-type: none"> • Dépôt de surface de la carte écoforestière
Pente
<ul style="list-style-type: none"> • Classe de pente polygonale issue du lidar
Perturbations naturelles et anthropiques
<ul style="list-style-type: none"> • Régime de feux • Feux de forêt • Infrastructures en milieu forestier • Récolte et autres interventions sylvicoles • Épidémie, chablis et verglas
Récolte et autres interventions sylvicoles annuelles
<ul style="list-style-type: none"> • Récolte et autres interventions sylvicoles anciennes (avant 1976) • Récolte et autres interventions sylvicoles récentes (après 1999) • ... 1977 à 2022
Feux de forêt annuels
<ul style="list-style-type: none"> • Feux de forêt anciens (avant 1976) • Feux de forêt 1976 • ... 1977 à 2021 • Feux de forêt 2023
Épidémies, chablis et verglas annuels
<ul style="list-style-type: none"> • Épidémie, chablis et verglas anciens (avant 1976) • Épidémie, chablis et verglas 1976 • ... 1977 à 2021 • Épidémie, chablis et verglas 2023

Infrastructures en milieu forestier annuelles
<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructures en milieu forestier 2003 • ... 2004 à 2021 • Infrastructures en milieu forestier 2023
Productivité potentielle par essence
<ul style="list-style-type: none"> • Hauteur potentielle à 50 ans (m) : EPN, EPB, EPR, SAB, PIB, PIG, BOP, PET, THO • Accroissement potentiel (cm²/ti/an) : ERS, BOJ, ERR
Propriétés du bois par essence
<ul style="list-style-type: none"> • EPN, densité (kg/m³) • SAB, densité (kg/m³) • EPN, rigidité (GPa) • SAB, rigidité (GPa)
Contraintes à l'aménagement forestier
<ul style="list-style-type: none"> • Contrainte de sol mince • Contrainte de solidité du sol • Contrainte de rugosité • Contrainte d'orniérage • Contrainte d'érosion du sol • Contrainte d'appauvrissement des sols par la récolte
Classification écologique du territoire québécois
<ul style="list-style-type: none"> • Végétation potentielle de la carte écoforestière • Étage de végétation • District écologique • Unité de paysage régional • Sous-région écologique • Région écologique • Sous-domaine bioclimatique • Domaine bioclimatique • Sous-zone de végétation • Zone de végétation
Hydrographie forestière
<ul style="list-style-type: none"> • Hydrographie surfacique forestière
Couches écoforestières du Nord québécois
<ul style="list-style-type: none"> • Végétation du Nord québécois • Dépôt de surface du Nord québécois • Photographies obliques • Distribution du pergélisol • Susceptibilité aux affaissements du sol liés au dégel du pergélisol

<ul style="list-style-type: none"> • Végétation de l'inventaire écoforestier nordique (PIEN)
<ul style="list-style-type: none"> • Dépôt de surface de l'inventaire écoforestier nordique (PIEN)
Sondage terrestre
<ul style="list-style-type: none"> • Placette temporaire 2^e inventaire
<ul style="list-style-type: none"> • Placette temporaire 3^e inventaire
<ul style="list-style-type: none"> • Placette temporaire 4^e inventaire
<ul style="list-style-type: none"> • Unité de sondage 4^e inventaire
<ul style="list-style-type: none"> • Placette temporaire 5^e inventaire
<ul style="list-style-type: none"> • Unité de sondage 5^e inventaire
<ul style="list-style-type: none"> • Point d'observation écologique
Subdivisions territoriales forestières (STF)
Aires protégées
<ul style="list-style-type: none"> • Écosystème forestier exceptionnel – Point
<ul style="list-style-type: none"> • Écosystème forestier exceptionnel classé
<ul style="list-style-type: none"> • Projet de refuge biologique
<ul style="list-style-type: none"> • Refuge biologique – Point
<ul style="list-style-type: none"> • Refuge biologique désigné
Limites et territoires forestiers du domaine public
<ul style="list-style-type: none"> • Aire intensification de la production ligneuse
<ul style="list-style-type: none"> • Bureau unité de gestion – UG
<ul style="list-style-type: none"> • Certification forestière
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt enseignement et recherche
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt enseignement et recherche – Point
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt expérimentation
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt expérimentation – Point
<ul style="list-style-type: none"> • Limite territoriale des forêts attribuables
<ul style="list-style-type: none"> • Région de garantie approvisionnement 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Région de garantie approvisionnement 1/20 000
<ul style="list-style-type: none"> • Unité aménagement 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Unité aménagement 1/20 000
<ul style="list-style-type: none"> • Unité de gestion 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Unité de gestion 1/20 000
<ul style="list-style-type: none"> • Zone de tarification
Limites territoriales forestières du domaine privé
<ul style="list-style-type: none"> • Agence régionale de mise en valeur des forêts privées 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Agence régionale de mise en valeur des forêts privées 1/20 000
<ul style="list-style-type: none"> • Conseiller forestier indépendant accrédité 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Conseiller forestier indépendant accrédité 1/20 000
<ul style="list-style-type: none"> • Groupement forestier 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Groupement forestier 1/20 000

<ul style="list-style-type: none"> • Propriété privée
<ul style="list-style-type: none"> • Syndicat et office de producteurs forestiers 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Syndicat et office de producteurs forestiers 1/20 000
Subdivisions territoriales forestières amalgamées
<ul style="list-style-type: none"> • Autres terrains publics
<ul style="list-style-type: none"> • Conservation de la biodiversité
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt de proximité – FP
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt enseignement et de recherche
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt expérimentation – FE
<ul style="list-style-type: none"> • Lacs et rivières importantes
<ul style="list-style-type: none"> • Pépinière publique forestière – PPU
<ul style="list-style-type: none"> • Station forestière Duchesnay
<ul style="list-style-type: none"> • Terres privées
<ul style="list-style-type: none"> • Territoires autochtones
<ul style="list-style-type: none"> • Territoires forestiers résiduels – TFR
<ul style="list-style-type: none"> • Unité aménagement – UA
Terrain forestier par domanialité
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt privée 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt privée 1/20 000
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt publique fédérale 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt publique fédérale 1/20 000
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt publique provinciale 1/1 000 000
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt publique provinciale 1/20 000
Territoires forestiers publics sous droits consentis
<ul style="list-style-type: none"> • Convention de gestion territoriale – CGT
<ul style="list-style-type: none"> • Entente de délégation – ED
<ul style="list-style-type: none"> • Forêt enseignement et de recherche – FER
<ul style="list-style-type: none"> • Garantie approvisionnement – GA
<ul style="list-style-type: none"> • PRAU de bois marchand – PR
<ul style="list-style-type: none"> • PRBIO pour PRAU de biomasse forestière – PRBIO
<ul style="list-style-type: none"> • Station forestière
<ul style="list-style-type: none"> • Terres de catégorie 1 – TC1
Lidar
Index et téléchargement
<ul style="list-style-type: none"> • Téléchargement – Lidar (pleine résolution)
<ul style="list-style-type: none"> • Téléchargement – Carte dendrométrique lidar
<ul style="list-style-type: none"> • Année d'acquisition du lidar
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité des produits dérivés issus du lidar
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité de la carte dendrométrique lidar
<ul style="list-style-type: none"> • Téléchargement – Produits dérivés hydrographiques lidar

Produits dérivés du lidar
<ul style="list-style-type: none"> • Hauteur de canopée lidar (dégradé)
<ul style="list-style-type: none"> • Modèle numérique de terrain lidar (dégradé)
<ul style="list-style-type: none"> • Relief ombré lidar (dégradé)
<ul style="list-style-type: none"> • Pente lidar (dégradé)
<ul style="list-style-type: none"> • Courbe de niveau à intervalle de 1m
Produits dérivés hydrographiques issus du lidar
<ul style="list-style-type: none"> • Écotone riverain issu du lidar
<ul style="list-style-type: none"> • Lit d'écoulement potentiel lidar
<ul style="list-style-type: none"> • Indice d'humidité topographie lidar (dégradé)
Feux de forêt
Historique de feux
<ul style="list-style-type: none"> • Feux de forêt
<ul style="list-style-type: none"> • Feux de forêt 2023
Situation des feux de forêt
<ul style="list-style-type: none"> • Contour de feux année en cours
<ul style="list-style-type: none"> • Feux cumul année en cours
Mesures préventives
<ul style="list-style-type: none"> • Interdiction de circuler et d'accéder en forêt
<ul style="list-style-type: none"> • Interdiction de circuler et d'accéder en forêt et fermeture de chemins
<ul style="list-style-type: none"> • Interdiction de feux à ciel ouvert
Potentiel d'intensité de propagation
<ul style="list-style-type: none"> • Régime M 1030 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime M 1030 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime K 350 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime J 255 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime I 220 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime H 270 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime G 120 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime F 300 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime E 300 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime D 540 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime C 665 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime B 840 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Régime A 300 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Hors Régime
Insectes et maladies
TBE - Défoliation annuelle
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_DefoliationAnnuelle_5M
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_DefoliationAnnuelle_1M

<ul style="list-style-type: none"> • TBE_Defoliation_Annuelle
TBE - Défoliation cumulative
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_DefoCumulative_Grave_Tesselle_5M
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_DefoCumulative_Grave_Tesselle
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_DefoCumulative_5M
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_DefoCumulative_Annuelle
TBE - Historique
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_Historique_Freq_Romer
TBE - Prévision des populations
<ul style="list-style-type: none"> • Prevision_population_TBE_L2_Annuelle
<ul style="list-style-type: none"> • Prevision_population_TBE_L2_Annee_Precedente
TBE - Vulnérabilité des peuplements
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_Vulnerabilite_PROV_1M
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_Vulnerabilite_PROV_500k
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_Vulnerabilite_PROV_250k
<ul style="list-style-type: none"> • TBE_Vulnerabilite_PROV
Données fauniques
Gestion de la faune et des habitats
<ul style="list-style-type: none"> • Chasse interdite
<ul style="list-style-type: none"> • Habitats fauniques
<ul style="list-style-type: none"> • Station de nettoyage des embarcations
<ul style="list-style-type: none"> • Territoires fauniques structurés
<ul style="list-style-type: none"> • Unités de gestion des animaux à fourrure
<ul style="list-style-type: none"> • Zones et parties de zones de chasse
Protection de la faune
<ul style="list-style-type: none"> • Bureaux de la Protection de la faune du Québec
<ul style="list-style-type: none"> • Districts de la Protection de la faune
Imagerie aérienne et satellitaire
Téléchargement - mosaïques d'images satellites
<ul style="list-style-type: none"> • Téléchargement – Données écoforestières
Mosaïques d'images satellites
<ul style="list-style-type: none"> • Mosaïque Landsat 1986
<ul style="list-style-type: none"> • Mosaïque Landsat 2011 à 2021
<ul style="list-style-type: none"> • Mosaïque Sentinel 2021 à 2023
Téléchargement - Imagerie aérienne de l'inventaire
<ul style="list-style-type: none"> • 2002 à 2023 - Téléchargement imagerie de l'inventaire écoforestier
Imagerie aérienne de l'inventaire écoforestier en cours
<ul style="list-style-type: none"> • Index des photos aériennes de l'inventaire écoforestier
<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire écoforestier
Imagerie aérienne de l'inventaire écoforestier historique

<ul style="list-style-type: none"> • Index Inventaire écoforestier historique • 2002 à 2024 Inventaire écoforestier
Imagerie aérienne de planification, suivis et contrôles historiques
<ul style="list-style-type: none"> • Index Planification Suivi Contrôle Historique • 2004 à 2023_Planif_Suiv_Cont
Imagerie aérienne partenariat
<ul style="list-style-type: none"> • 2020 à 2023 Partenariat...
Imagerie aérienne du gouvernement du Québec
<ul style="list-style-type: none"> • Index_Imagerie_GQ • Imagerie_GQ
Découpages territoriaux
Découpages administratifs
<ul style="list-style-type: none"> • Agglomération • Communauté métropolitaine • Arrondissement • Municipalité • Municipalité régionale de comté • Région administrative
Découpages cartographiques
<ul style="list-style-type: none"> • Fuseau MTM • Fuseau UTM • Feuillet 1/20 000 • Feuillet 1/250 000
Réseau hydrographique du Québec (GRHQ)
Hydrographie linéaire
Sens d'écoulement des cours d'eau
Cours d'eau intermittents (Rivières, ruisseaux, etc.)
Cours d'eau permanents (Fleuve, lacs, rivières, ruisseaux, etc.)
Hydrographie surfacique
Plans d'eau (Fleuve, lacs, rivières, réservoirs, etc.)
Informations géo minière (SIGEOM)
<i>Catalogue non décrit</i>
Couches de base (non disponibles dans le catalogue)
Lieux habités
Chemins
Courbes de niveau
Cadastre du Québec
Service d'imagerie du gouvernement du Québec
Relief du Québec
Fond Québec

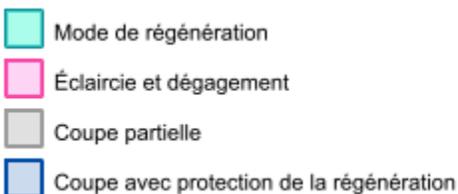
Annexe 2 : valeurs des champs regroupés des légendes de certaines couches¹

PEUPLEMENTS ÉCOFORESTIERS – COULEURS

Épinettes	EB, EN, EP, EU, EV, RE, EE, EF, EM
Sapin baumier	SB, SE, SC, SS, SF, SM, SP
Pins	PB, PG, PI, PR, PS, PC
Thuya (cèdre)	TO, CE
Autres résineux	ME, MH, MJ, ML, MR, PU, RB, RF, RM, RP, RS, RX, RZ,
Peupliers	PA, PD, PE, PH, PO, PT
Bouleau à papier	BB, BG, BP
Bouleau jaune	BJ
Érables	EA, EI, EO, ER, ES
Autres feuillus	FH, FI, FN, FX, FZ, MF, FO, FP, FR FT, CC, NN, OA, OR, TA, FA, HG, CB, CH, CR
Autres terrains forestiers	PL, CPI_RL_F, CPPTM_U, CPHRS, CPPTM_DIS, CPRS_BA, BR, CBA, CBT, CDV, CEF, CHT, CPE, CPH, CPR, CPT, CRB, CRR, CRS, CT, DT, ENS, ETR, P, PLR, PRR, REA, RPS, VER, RIA, CPR_U-F, CPRS_U, RECUP_C-T
Terrain forestier improductif	AL, DH, DS, IMP
Terrain non forestier	A, AF, ANT, AEP, AER, AUT, BAS, BAT, BHE, CAM, CAR, CFO, CHE, CS, CU, DEF, DEM, DEP, ESG, FRI, GOL, GR, HAB, INC, INO, LTE, MI, MX, NF, NX, QUA, RO, TNP, TOE, US, VIL, VRG, RRG, ENR, DL, EPC_SYS, CP, EL, BRP, ENP, CHP

¹ Pour connaître la signification des codes, consultez le document [Cartographie du cinquième inventaire écoforestier du Québec méridional](#).

RÉCOLTE ET AUTRES INTERVENTIONS SYLVICOLES

	Mode de régénération	CON, ENM, ENR, ENP, ENS, P, PLB, PLN, PLR, PRR, RIA, RR, RRG, RRN, RRP, RRR, REA, FR
	Éclaircie et dégagement	DEG, DRC, DRM, EPC, EPR
	Coupe partielle	CA, CAM, CB, CBT, CD, CDL, CE, CEA, CIP, CJ, CJP, CJT, CJG, CP, CPI, CPS, CPF, CPM, CPC, CTR, EC, ECE, ECL, ESI, PCP, PSP, PTA
	Coupe avec protection de la régénération	CPE, CPH, CPR, CPT, CDV, CRS, CEF, CRB, CS, CBA, CIF, CT, DLD, ETR, CRR, RBV, RPS

INFRASTRUCTURES EN MILIEU FORESTIER

	Aire d'empilement et d'ébranchage	AEP
	Camp forestier	CFO
	Dépotoir	DEP
	Gravière	GR
	Ligne de transport d'énergie	LTE
	Milieu perturbé par l'activité humaine	NF, ANT
	Terrain agricole	AF, A
	Emprise de chemin	RO

VÉGÉTATIONS POTENTIELLES

<p>VÉGÉTATIONS POTENTIELLES FEUILLUES</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Érablière à caryer cordiforme ■ Érablière à tilleul ■ Érablière à bouleau jaune ou hêtre ■ Érablière à ostryer ou chêne rouge ■ Autres végétations potentielles feuillues <p>VÉGÉTATIONS POTENTIELLES MÉLANGÉES</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bétulaie jaune à sapin ou sapinière à bouleau jaune ■ Sapinière à bouleau à papier ■ Autres végétations potentielles mélangées <p>VÉGÉTATIONS POTENTIELLES RÉSINEUSES</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sapinière à épinette noire ■ Pessière noire à mousses ou à éricacées ■ Pessière noire à lichens ■ Végétations potentielles de milieu hydrique ■ Autres végétations potentielles <p>TOURBIÈRE, MARAIS ou MARÉCAGE ARBUSTIF</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ TOURBIÈRE, MARAIS ou MARÉCAGE ARBUSTIF <p>VÉGÉTATIONS POTENTIELLES D'ALTITUDE</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VÉGÉTATIONS POTENTIELLES D'ALTITUDE <p>VÉGÉTATIONS POTENTIELLES MARITIMES</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VÉGÉTATIONS POTENTIELLES MARITIMES <p>AUTRES VÉGÉTATIONS POTENTIELLES</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTRES VÉGÉTATIONS POTENTIELLES 	Érablière à caryer cordiforme	FE1
	Érablière à tilleul	FE2
	Érablière à bouleau jaune ou hêtre	FE3 ou FE4
	Érablière à ostryer ou chêne rouge	FE5 ou FE6
	Autres végétations potentielles feuillues	FO1 ou FC1
	Bétulaie jaune à sapin ou sapinière à bouleau jaune	MJ1, MJ2 ou MS1
	Sapinière à bouleau à papier	MS2
	Autres végétations potentielles mélangées	MF1, MS6, ME1 ou MS3
	Sapinière à épinette noire	RS2
	Pessière noire à mousses ou à éricacées	RE2
	Pessière noire à lichens	RE1
	Végétations potentielles de milieu hydrique	RS3, RE3 ou RC3
	Autres végétations potentielles résineuses	RP1, RT1, RS1, RB1, RS5 ou RB5
	Tourbière, marais ou marécage arbustif	MA1, MA2, TOB, TOF, TO1 ou TOI
	Végétations potentielles d'altitude	MS4, RS4, RE4, RB4, RB3, RE8, TA1, TA2, LL1, LL2, LL3 ou LL4
	Végétations potentielles maritimes	LM1, LM2, LM3, LM4, MS7, RE7, RS7 ou RB2
	Autres végétations potentielles	LA1, LA2, LA3, LA4, LI1, RI1, SM1 ou SM2

Annexe 3 : référence bibliographique de la carte interactive

QUÉBEC. MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS. *Forêt ouverte* [en ligne], 2019. [<https://www.foretouverte.gouv.qc.ca>] (Consulté le jj mois aaaa).

*Ressources naturelles
et Forêts*

Québec 