

# Guide d'accès et de téléchargement du produit Modèle numérique d'élévation haute résolution (MNEHR)

*Version : 13 octobre 2023*

L'accès au produit MNEHR peut se faire via divers portails, incluant la Plateforme Géospatiale Fédérale (disponible sur le réseau interne du gouvernement seulement), [geo.ca](http://geo.ca) et [Cartes ouvertes](#) du portail public du Gouvernement ouvert. Pour le présent guide, le portail Cartes ouvertes est utilisé.

À partir de l'enregistrement de la métadonnée [MNEHR sur le portail Cartes ouvertes](#), quatre méthodes sont disponibles pour rechercher les jeux de données MNEHR qui vous intéressent. Vous pouvez (1) afficher la carte dans le visualiseur de Cartes Ouvertes, (2) télécharger les empreintes des projets MNEHR ou les empreintes des jeux de données MNEHR, (3) utiliser le lien URL du Service web (ESRI REST), ou bien (4) accéder directement au répertoire de téléchargement du site FTP.

## (1) Visualiseur de Cartes Ouvertes :

Index de recherche disponible par projet MNEHR ou par jeux de données dans la carte interactive de Cartes Ouvertes. Un guide "étape par étape" de cette méthode est présenté plus bas. À noter que les étapes fonctionnent également avec le visualiseur de [geo.ca](http://geo.ca).

## (2) Empreintes de projets et jeux de données MNEHR :

Les empreintes de tous les projets et jeux de données MNEHR sont disponibles en format shapefile, KML et KMZ via la page du produit [MNEHR](#). Dans la section **Données et ressources**, vous retrouverez les rubriques [Empreintes des projets MNEHR](#) et [Empreintes des jeux de données MNEHR par système de coordonnées](#) en format SHP.

Voici les étapes de téléchargement :

- Cliquer sur le bouton **Explorer** et ensuite sur le lien de téléchargement **Aller à la ressource** pour accéder au fichier d'empreintes désiré. Pour les empreintes des projets MNEHR, le fichier se nomme **Projects\_Footprints.zip** et pour les empreintes des jeux de données, le fichier se nomme **Dataset\_Footprints.zip**.
- Une fois le fichier désiré téléchargé, décompresser et intégrer le fichier dans un logiciel SIG. En cliquant sur les polygones d'intérêt, vous obtiendrez les liens de téléchargements de chaque projet ou jeu de données.

## (3) Service web du MNEHR :

Un lien URL du service web des empreintes du MNEHR est disponible via la page du produit [MNEHR](#). Dans la section Données et ressources, vous retrouverez la rubrique [Empreintes des produits et projets MNEHR](#). Le service web de type ESRI REST est disponible en français et en anglais. Cliquer sur le bouton **Explorer** et ensuite sur le lien de téléchargement **Aller à la ressource** pour accéder au lien URL du service web. Ce lien URL est public et peut être accédé via n'importe quelle application supportant la lecture de services web ESRI REST.

Voici une description des principales couches disponibles via le service web du MNEHR :

- Étendue des projets MNEHR : contient une représentation de l'étendue globale du produit MNEHR avec une symbologie minimale. Cette couche s'affiche seulement lorsque zoomé à une échelle supérieure à 1 : 5 000 000.
- Empreintes des projets MNEHR : contient les empreintes des projets MNEHR dérivés de lidar avec une symbologie basée sur l'année d'acquisition de la donnée lidar source. Cette couche s'affiche seulement lorsque zoomé à une échelle inférieure à 1 : 5 000 000.
- Empreintes des jeux de données MNEHR par système de coordonnées : contient les empreintes des jeux de données MNEHR avec une symbologie basée sur le système de coordonnées. Pour les jeux de données MNEHR dérivés de lidar, les empreintes au contour noir représentent les jeux de données référencés selon des fuseaux UTM pairs (10, 12, 14, etc.), alors que les empreintes au contour gris représentent les jeux de données référencés selon des fuseaux UTM impairs (11, 13, 15, etc.). Cette couche s'affiche seulement lorsque zoomé à une échelle inférieure à 1 : 200 000. Pour les jeux de données MNEHR dérivés d'ArcticDEM, les empreintes au contour bleu représentent les jeux de données référencés selon le système EPSG:3413. Cette couche s'affiche lorsque zoomé à une échelle inférieure à 1 : 500 000.
- Empreintes des projets MNEHR - ArcticDEM : contient les empreintes des projets MNEHR dérivés du projet ArcticDEM. Cette couche s'affiche seulement lorsque zoomé à une échelle inférieure à 1 : 5 000 000.

(4) **FTP** : Recherche directement sur le répertoire de téléchargement du site FTP: [https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation/dem\\_mne/highresolution\\_hauteresolution/](https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation/dem_mne/highresolution_hauteresolution/)


Ceci requiert la connaissance de la structure des répertoires et de la convention de nommage des fichiers. Référez à la [spécification du produit](#). À noter que l'affichage sur le site FTP pour des dossiers contenant beaucoup de fichiers peut être lent.


## **Guide "étape par étape" pour télécharger les produits [MNEHR via le visualiseur de Cartes Ouvertes](#)**

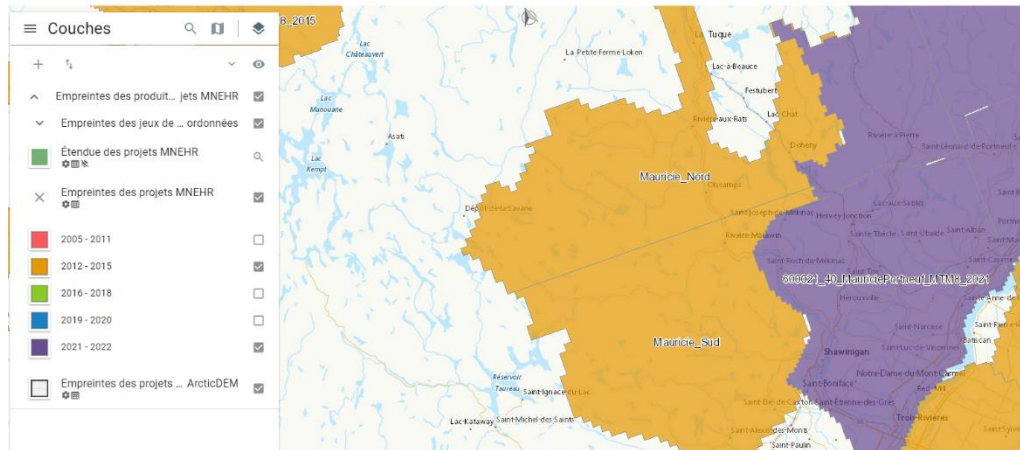
*Les méthodes expliquées ici s'appliquent aux MNEHR dérivés de lidar. La principale différence dans les étapes de recherche pour les MNEHR dérivés d'images satellites est que seuls des Modèles numériques de surface sont disponibles.*

### **Visualiseur de Cartes Ouvertes**

- Sous la description du produit [MNEHR](#), cliquer sur le bouton "Afficher la carte". Cela vous amènera à une carte interactive montrant l'ensemble des couches du service web du MNEHR.

Ouvrez ensuite le menu "Couches" en cliquant sur les carrés "empilés" à gauche du  titre Couches afin d'accéder à la liste des couches disponibles. Pour une description des couches disponibles dans le service web, vous pouvez vous référer à la section précédente du présent document.

- Pour faciliter la recherche, à noter qu'il est possible d'ajouter une transparence aux couches. Il suffit de cliquer sur la couche, ensuite sur l'icône  afin d'accéder aux paramètres. L'option d'opacité sera alors disponible.
- Il est également possible de n'afficher que les empreintes des projets MNEHR pour un intervalle de temps spécifique. Il suffit de garder actives seulement les couches d'intérêt, comme illustré sur l'image ci-dessous. Cette option peut s'avérer utile lorsque des jeux de données de plusieurs années se chevauchent pour une même région.

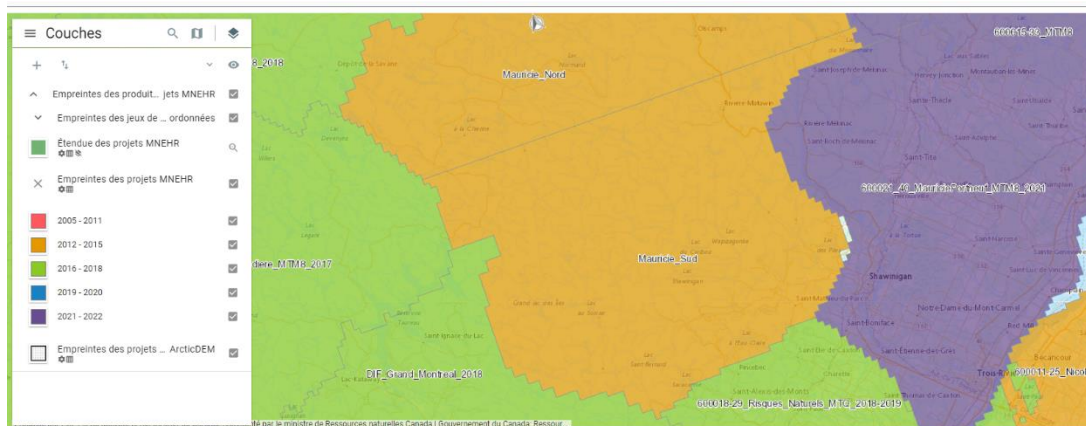


- Il est possible de faire une recherche par projet ou par jeux de données.

**A noter qu'un projet MNEHR (Ex : Mauricie\_Sud) regroupe plusieurs jeux de données MNEHR (Ex : 1m\_utm19\_w\_27\_119).**

- **Recherche par projet MNEHR (Couche Empreintes des projets MNEHR):**

Zoomer tout d'abord sur votre zone d'intérêt. Par exemple, ici, nous zoomons sur le projet Mauricie\_Sud.



Cliquer ensuite sur une empreinte de projet MNEHR (la couleur des polygones représente la période d'années d'acquisition des données lidar, voir la légende). Dans la portion gauche du visualiseur, les informations sur le projet MNEHR sélectionné s'afficheront. Vous aurez accès au répertoire complet de téléchargement de ce projet, à des fichiers SHP et KMZ d'empreintes des jeux de données associés à ce projet, ainsi qu'aux fichiers de métadonnées.

The screenshot displays a web application interface. On the left, a sidebar titled 'Détails' shows the selected project: 'Mauricie\_Sud - utm18/utm...'. Below the title, the project details are listed:

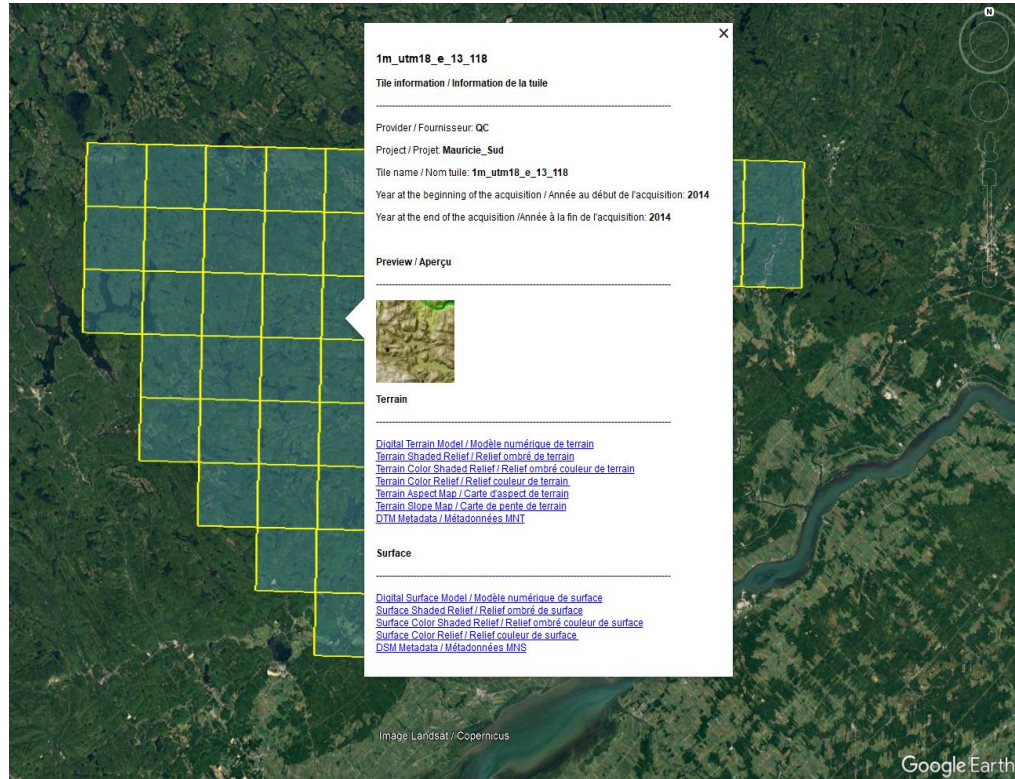
- OBJECTID: 380
- Fournisseur: QC
- Nom du projet: Mauricie\_Sud
- Année au début de l'acquisition: 2014
- Année à la fin de l'acquisition: 2014
- Nom du projet - Système de coordonnées: Mauricie\_Sud - utm18/utm19
- Premier Système de coordonnées: utm18

At the bottom of the sidebar, there are two download links:

- Lien de téléchargement pour le MNS pour le premier système de coordonnées: <https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation-...>
- Lien de téléchargement pour le MNT pour le premier système de coordonnées: <https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation-...>

The main area of the interface is a map showing a large orange polygon representing the project area. The map includes labels for various locations such as Shawinigan, Trois-Rivières, and Nicolet. The bottom of the page contains a footer: '© 2014 par le ministre de Ressources naturelles Canada | Gouvernement du Québec'.

À ce stade-ci, les fichiers SHP et KMZ d'empreintes de jeux de données associés peuvent être utiles pour trouver le jeu de donnée MNEHR désiré. Voici un aperçu dans le logiciel Google Earth du fichier KMZ d'empreintes de jeux de données montrant l'ensemble des liens de téléchargements disponibles pour ce projet :



Lors de votre recherche dans le visualiseur, en cliquant sur un projet MNEHR dans la carte, il est possible que certains projets contiennent des jeux de données MNEHR dans plusieurs systèmes de coordonnées différents.

Si plusieurs systèmes de coordonnées sont disponibles, vous pouvez choisir celui que vous désirez télécharger. Si vous hésitez entre deux systèmes de coordonnées pour un même projet, il est recommandé de choisir celui qui couvre le plus votre zone d'intérêt, afin d'utiliser le plus de jeux de données projetés dans un même fuseau.

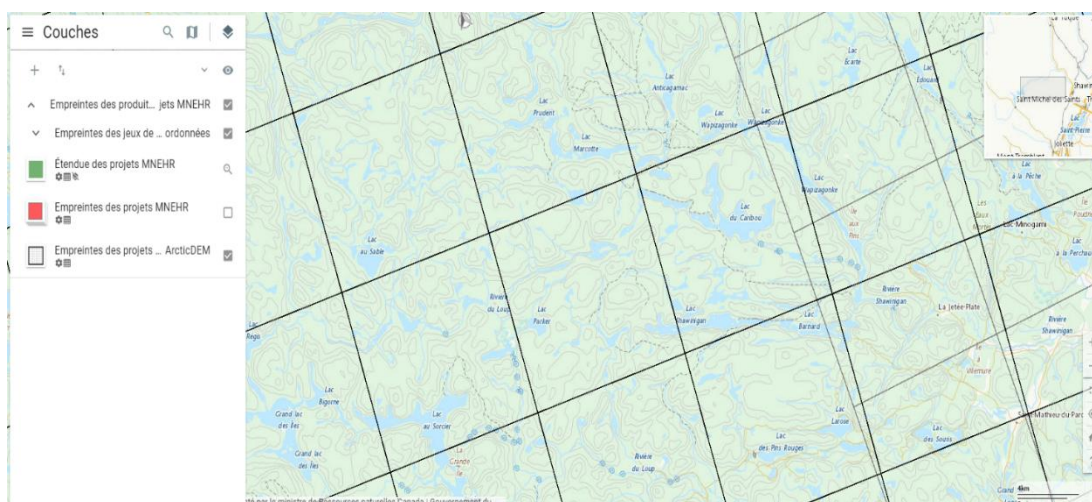
The screenshot shows the 'Empreintes des projets...' (Project Footprints) page for a project named 'Mauricie\_Sud - utm18/utm...'. The page lists various metadata fields: OBJECTID (380), Fournisseur (QC), Nom du projet (Mauricie\_Sud), Année au début de l'acquisition (2014), and Année à la fin de l'acquisition (2014). A red box highlights the 'Nom du projet - Système de coordonnées' field, which shows 'Mauricie\_Sud - utm18/utm19'. Below this, there are two options for the coordinate system: 'Premier Système de coordonnées utm18' and 'Deuxième Système de coordonnées (si disponible) utm19', both highlighted with red boxes. To the right of the main page, there are several download links for different data formats (MNS, MNT, KMZ, SHP) for the 'premier système de coordonnées', with the first link also highlighted by a red box.

- **Recherche par jeux de données MNEHR (Couche Empreintes des jeux de données MNEHR par système de coordonnées) :**

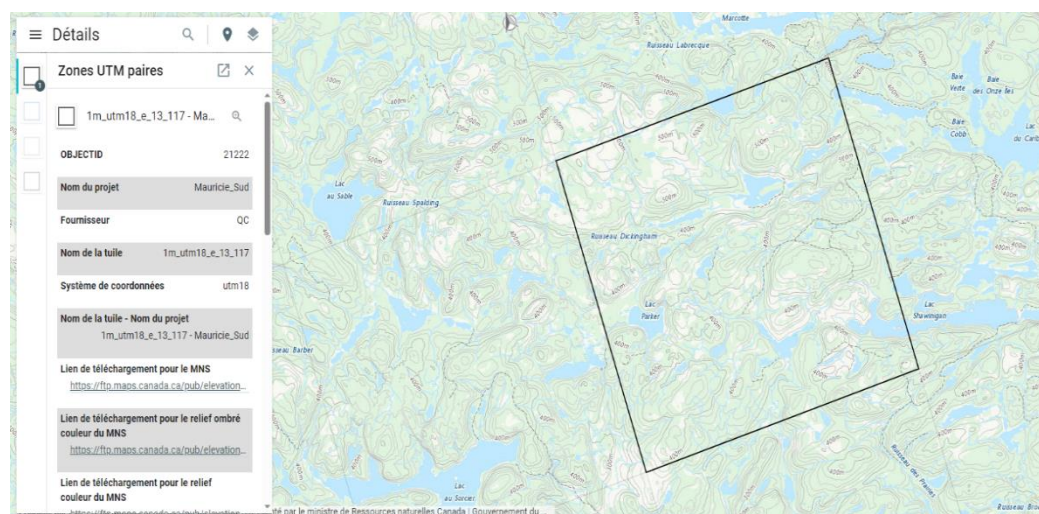
Il est aussi possible de rechercher directement des jeux de données via le visualiseur de Cartes Ouvertes. À noter que la couche des empreintes de jeux de données ne s'affiche seulement lorsque zoomé à une échelle inférieure à 1 : 200 000.

Afin de faciliter la recherche, décocher la couche Empreintes des projets MNEHR afin de voir uniquement les empreintes des jeux de données.

Zoomer ensuite sur votre zone d'intérêt. Il est important de zoomer à une échelle inférieure à 1 : 200 000 afin de faire apparaître les empreintes de jeux de données MNEHR (carrés noirs ou gris)



Cliquer ensuite sur l'une des empreintes de jeux de données (carrés noirs ou gris) dans votre zone d'intérêt sur la carte. Dans la portion gauche du visualiseur, vous verrez afficher le nom du ou des jeux de données MNEHR disponibles pour la zone demandée. Vous aurez ainsi accès aux liens de téléchargement pour l'ensemble des produits liés à ce jeu de données.



Une empreinte de jeux de données MNEHR peut être offerte dans plus d'une zone UTM. Si plusieurs systèmes de coordonnées sont disponibles, vous pouvez choisir celui que vous désirez télécharger.

Lorsque vous choisirez une empreinte de jeu de données MNEHR, vous obtiendrez un tableau montrant les liens de téléchargement directs des produits liés à ce jeu de données. Vous apercevrez aussi une imagerie montrant l'étendue du jeu de donnée. Cette imagerie

est utile pour choisir le jeu de donnée à télécharger quand la zone est couverte par plusieurs projets ou zones UTM.

The screenshot displays a web application interface with a sidebar on the left and a map on the right. The sidebar, titled "Détails", contains the following information:

- Zones UTM paires**: A list of UTM zones with a search icon and a close button.
- penté du MNT**: A link to [https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation\\_...](https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation_...)
- Aperçu de l'empreinte**: A small thumbnail image showing a landscape.
- Lien de téléchargement pour les métadonnées du MNS**: A link to [https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation\\_...](https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation_...)
- Lien de téléchargement pour les métadonnées du MNT**: A link to [https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation\\_...](https://ftp.maps.canada.ca/pub/elevation_...)
- Année au début de l'acquisition**: 2014
- Année à la fin de l'acquisition**: 2014
- SHAPE\_Length**: 40387.439117
- SHAPE\_Area**: 101946575.412307

The map on the right shows a topographic view of a region with various lakes and rivers. A black rectangular box highlights a specific area of interest. Labels on the map include "Lac au Sabie", "Lac Régis", "Lac Bigorne", "Grand lac des Iles", "Lac au Sorcier", "Lac Grande Ile", "Rivière du Loos", "Lac Parker", "Rivière Sans Bout", and "Mont Julien Déziel".