

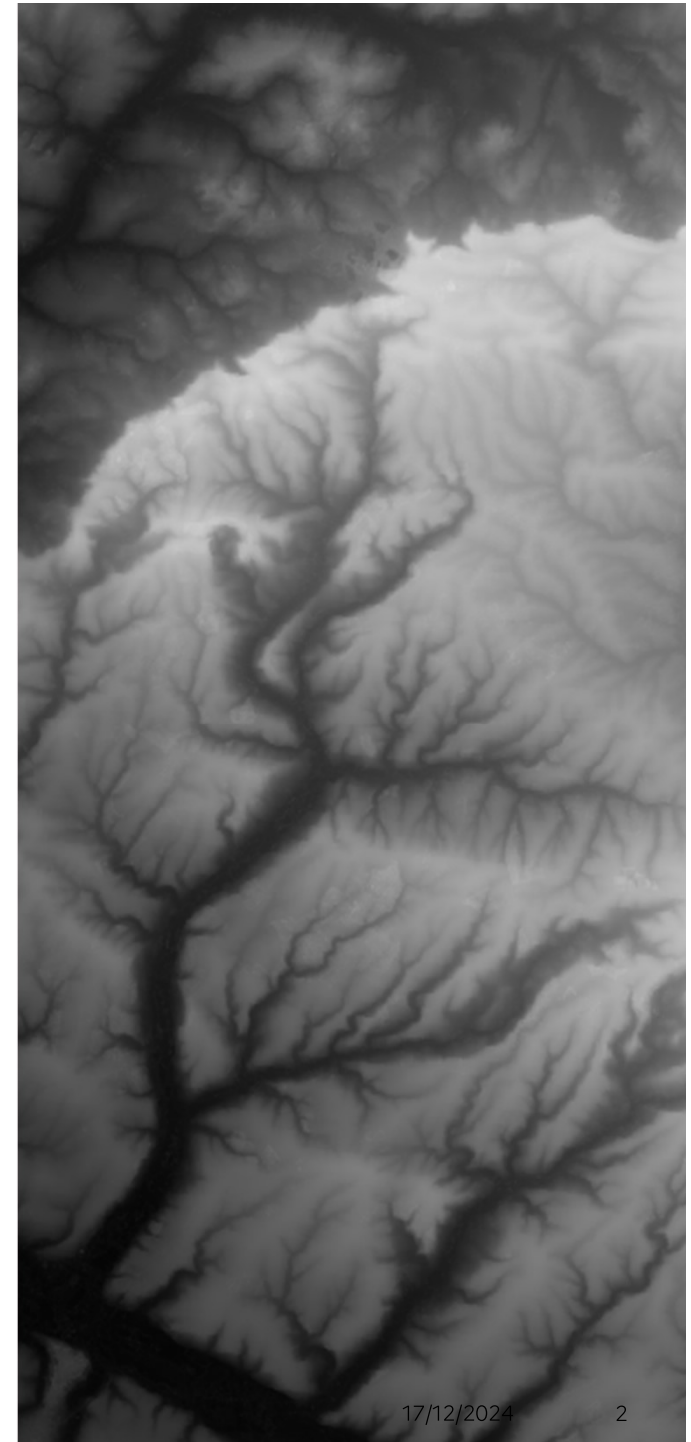


MANIPULATIONS DES MODÈLES NUMÉRIQUES DU LIDAR HD

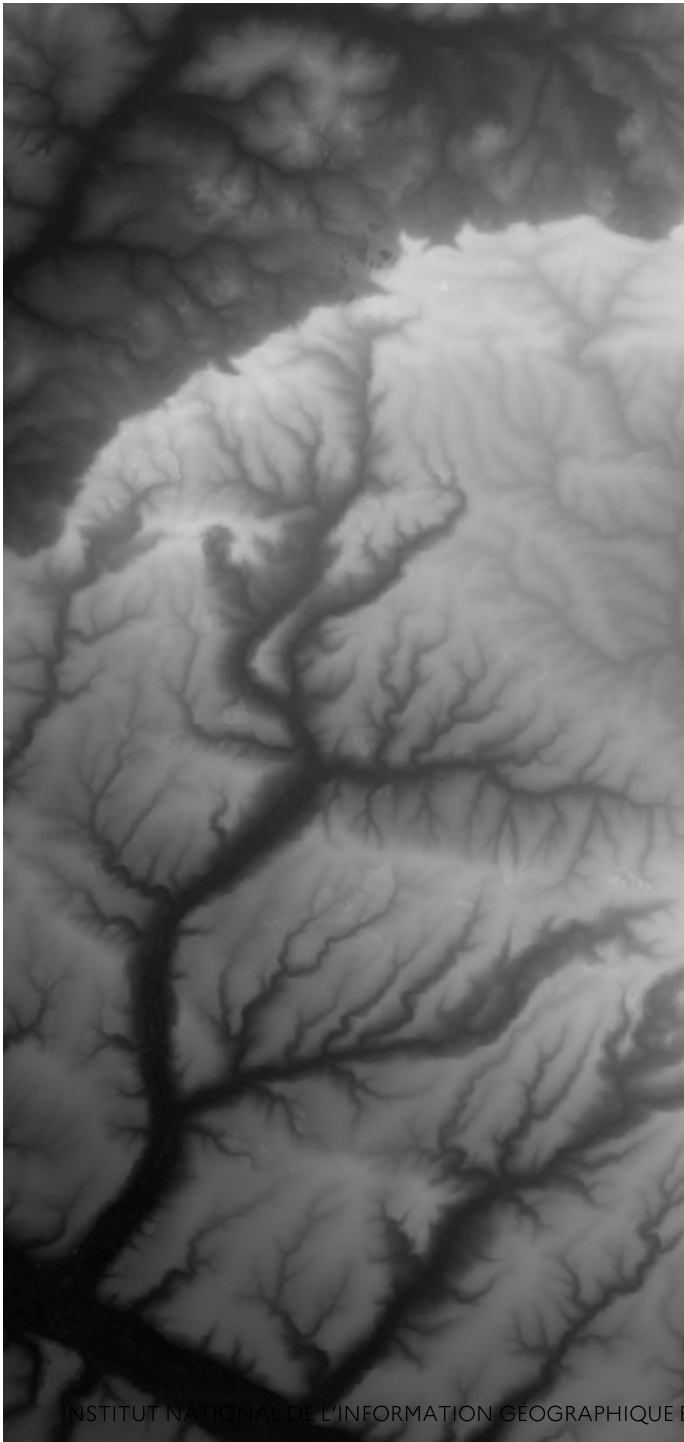
EXPLOITER LES DONNÉES ALTIMÉTRIQUES
DU LIDAR HD

SOMMAIRE

MNX & Lidar HD	4
Accéder aux MNX Lidar HD	8
Utilisation des MNX sur QGIS	11
Cas d'usages	13
Et après...	17

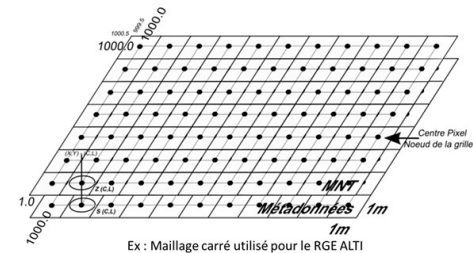


1. MODÈLES NUMÉRIQUES ET LIDAR HD



PRÉSENTATION : MODÈLES NUMÉRIQUES

- Les modèles numériques issus du Lidar HD sont une description altimétrique du sol et des objets qui l'occupent.
- Grille de point dont chaque nœud est doté d'une altitude.
- En format raster (image) un nœud correspond au centre d'un pixel.



SPÉCIFICATIONS DES MODÈLES NUMÉRIQUES DU LIDAR HD

DÉCOUPAGE

Les MNX issus de Lidar HD sont proposés sur les même découpage que les nuages de points (dalles de 1km par 1km)

RÉSOLUTIONS & PRÉCISION

Les MNX issus de Lidar HD sont disponibles aux pas suivants :

- 50 cm
- 5 m

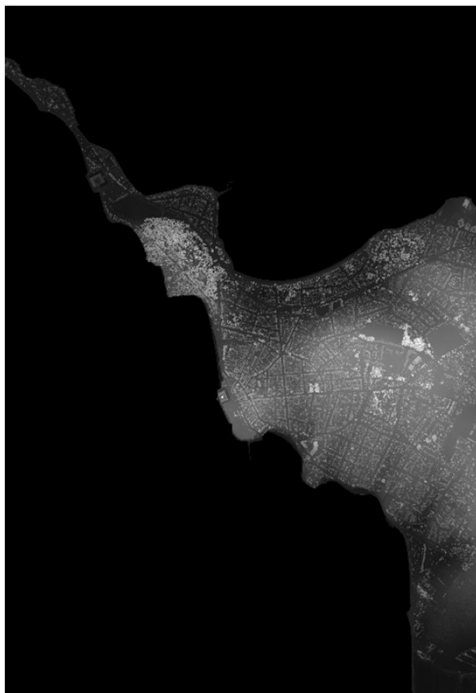
La précision des MNX est liée à celle des nuages de points (10 cm en Z et 50 cm en X,Y)

CALCULS

Les MNX issus de Lidar HD sont calculés avec une interpolation de type TIN en utilisant les points contenus dans un pixel considéré.

COUVERTURE

Les MNX issus de Lidar HD couvrent l'intégralité de la zone à l'intérieur des frontières (avec restrictions sur les ZICAD, dans ce cas une valeur ***nodata*** est utilisée).



MODÈLE NUMÉRIQUE DE SURFACE (MNS)

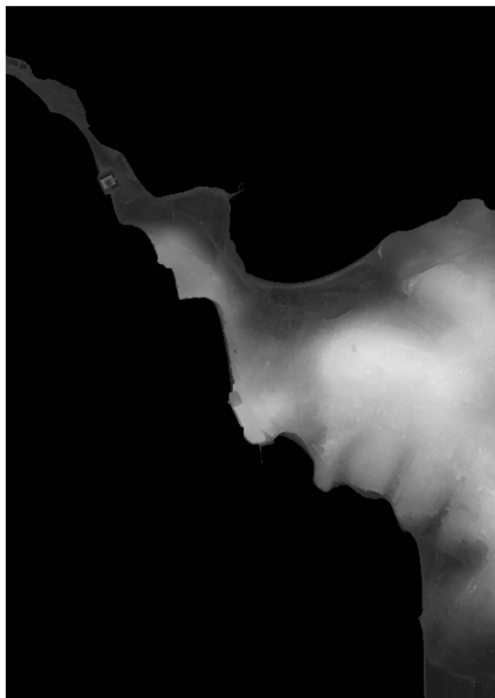


Classes 2,3,4,5,6,9 et 17

MODÈLE NUMÉRIQUE DE TERRAIN (MNT)



Classes 2,9 et 66



MODÈLE NUMÉRIQUE DE HAUTEUR (MNH)



MNS - MNT

2. ACCÉDER AUX MODÈLES NUMÉRIQUES DU LIDAR HD

ACCÉDER AUX DONNÉES MAINTENANT...

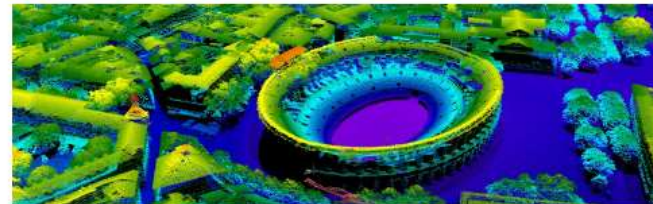
GÉOSERVICES

La page Géoservices du Lidar HD :

[LiDAR HD | Géoservices](#)

- Description de contenu
- Accès aux produits
- Informations sur l'avancée du projet

ACCUEIL > CATALOGUE > LIDAR HD



LIDAR HD

Une cartographie 3D du sol et du sursol de la France

Dans le cadre du programme national LIDAR HD, l'IGN produit et diffuse une cartographie 3D de l'intégralité du sol et du sursol de la France en données LIDAR. Les données diffusées sont en particulier des nuages de points recalés, bruts ou classifiés, et des modélisations numériques 3D (MNT, MNS, MNH...).

Les nuages de points 3D acquis dans le cadre du programme LIDAR HD sont d'abord classifiés en plusieurs classes (sol, eau, végétation, bâtiments, ponts, sursol pérenne) puis donnent lieu à la production de MNT (modèles numériques de terrain), MNS (modèles numériques de surface) et MNH (modèles numériques de hauteur).

L'ensemble des acquisitions et des productions est réparti sur 5 ans en fonction des besoins prioritaires exprimés par les commanditaires nationaux et locaux du projet et de leurs usages.

Retrouvez toutes les parties prenantes du programme et les usages attendus

Suivez l'avancée des acquisitions LIDAR sur le territoire

Suivez l'avancée des traitements LIDAR sur le territoire

L'ensemble des données acquises et produites dans le cadre du programme (nuages de points bruts et classifiés, produits dérivés) est diffusé en open data (licence ouverte Etalab 2.0) en tenant compte de l'arrêté listant les zones du territoire national interdites à la prise de vue aérienne par appareil photographique, cinématographique ou tout autre capteur de télédétection. Certaines dalles seront ainsi absentes lors de la diffusion des données.

Producteur



Communauté LIDAR HD

Rejoignez-nous

Accès aux produits

Nuages de points classés et modèles numériques

Visionneuse LIDAR HD

Visionneuse LIDAR HD

Exemple Viaduc de Milliau (12)

Exemple La Rochelle (17)

FAQ

FAQ

...DANS LE FUTUR

CARTES.GOUV

Les page cartes.gouv du LiDAR HD :

[MNT LiDAR HD](#)

[MNS LiDAR HD](#)

[MNH LiDAR HD](#)

- Description de contenu
- Accès aux produits

MNT LiDAR HD

Mis à jour le 10/12/2024 • Mise à jour continue

Le produit MNT LiDAR HD est le modèle numérique de terrain dérivé du nuage de point LiDAR HD issu de l'acquisition réalisée dans cadre du programme national LiDAR HD avec une densité d'au moins 10 impulsions au m² et 5 impulsions au m² au-dessus de 3200 m d'altitude. Il est dérivé des points « sol », des points « eau » et des « points virtuels » contenus dans le nuage de point LiDAR HD classé.

[Lire la suite](#)

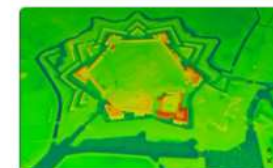
Mots-clés

altimétrie altitude 3d précision altimétrique altitude national

Licences et conditions d'utilisation +

A propos de la donnée +

Informations techniques +



Contact

Institut national de l'information géographique et forestière (IGN-F)

geoplateforme@ign.fr

IGN - Service clients
73 avenue de Paris
SAINT-MANDE cedex
94165
FRANCE

QUALITÉ DES MÉTADONNÉES

88%

CATALOGUE

My GeoNetwork catalogue

Téléchargements

Tous Autres

Accès à l'interface de téléchargement MNT LiDAR HD

Inconnu

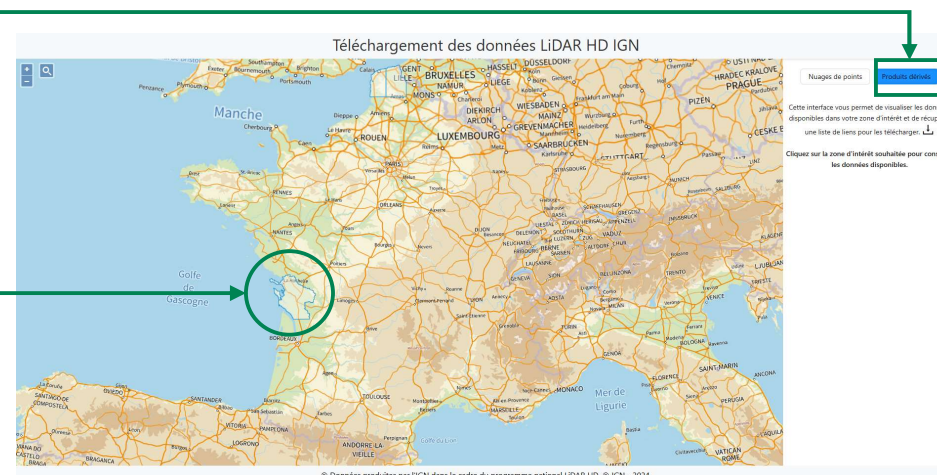


INTERFACE DE TÉLÉCHARGEMENT

PAGE DE TÉLÉCHARGEMENT

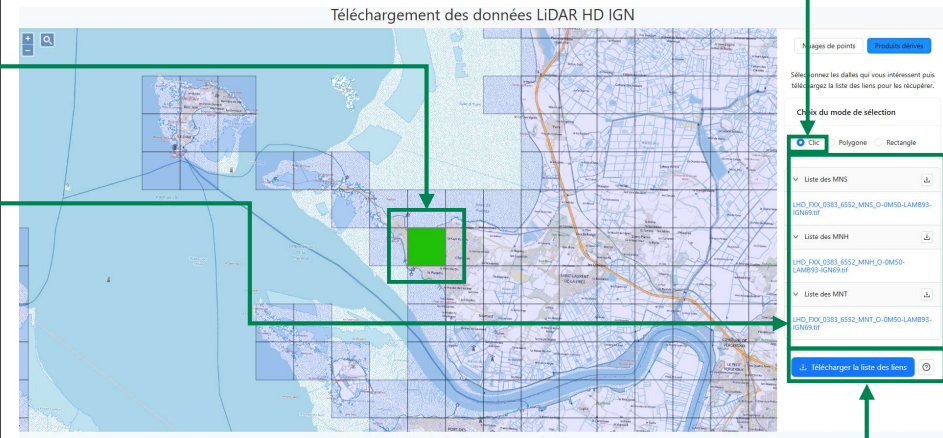
Téléchargement des données LiDAR HD IGN

- Produits dérivés
- Blocs disponibles



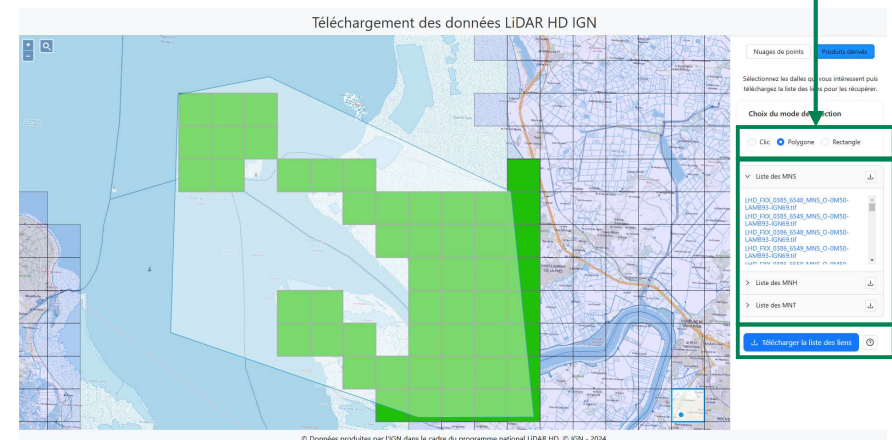
TÉLÉCHARGEMENT D'UNE DALLE UNIQUE

- Mode de sélection
- Sélection de la dalle
- Liens de téléchargements
- Récupérer les liens vers les flux



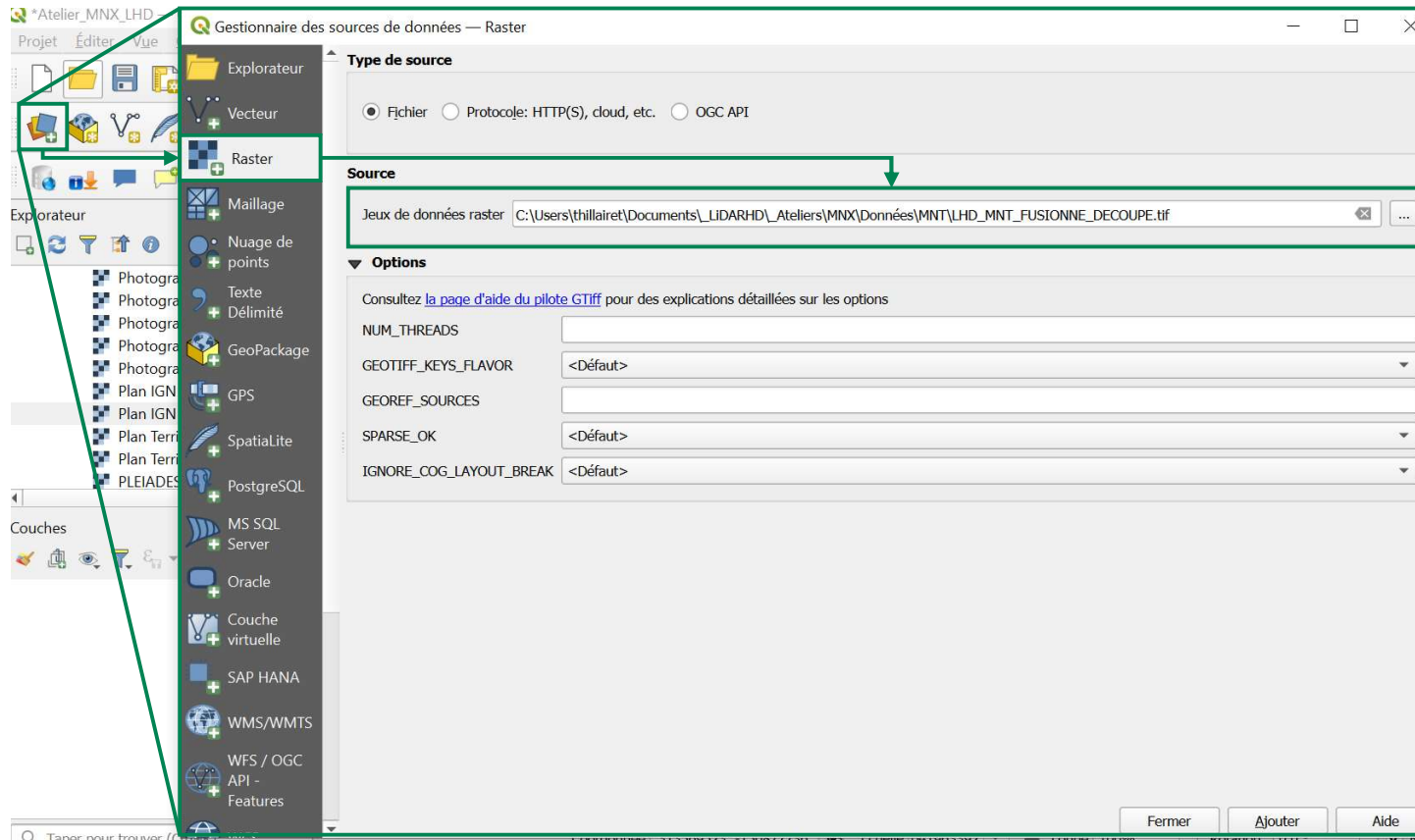
TÉLÉCHARGEMENTS MULTIPLES

- Mode de sélection
- Sélection clic multiples
- Sélection en traçant un polygone
- Sélection en traçant un rectangle
- Clic droit [DownThemAll!](#)

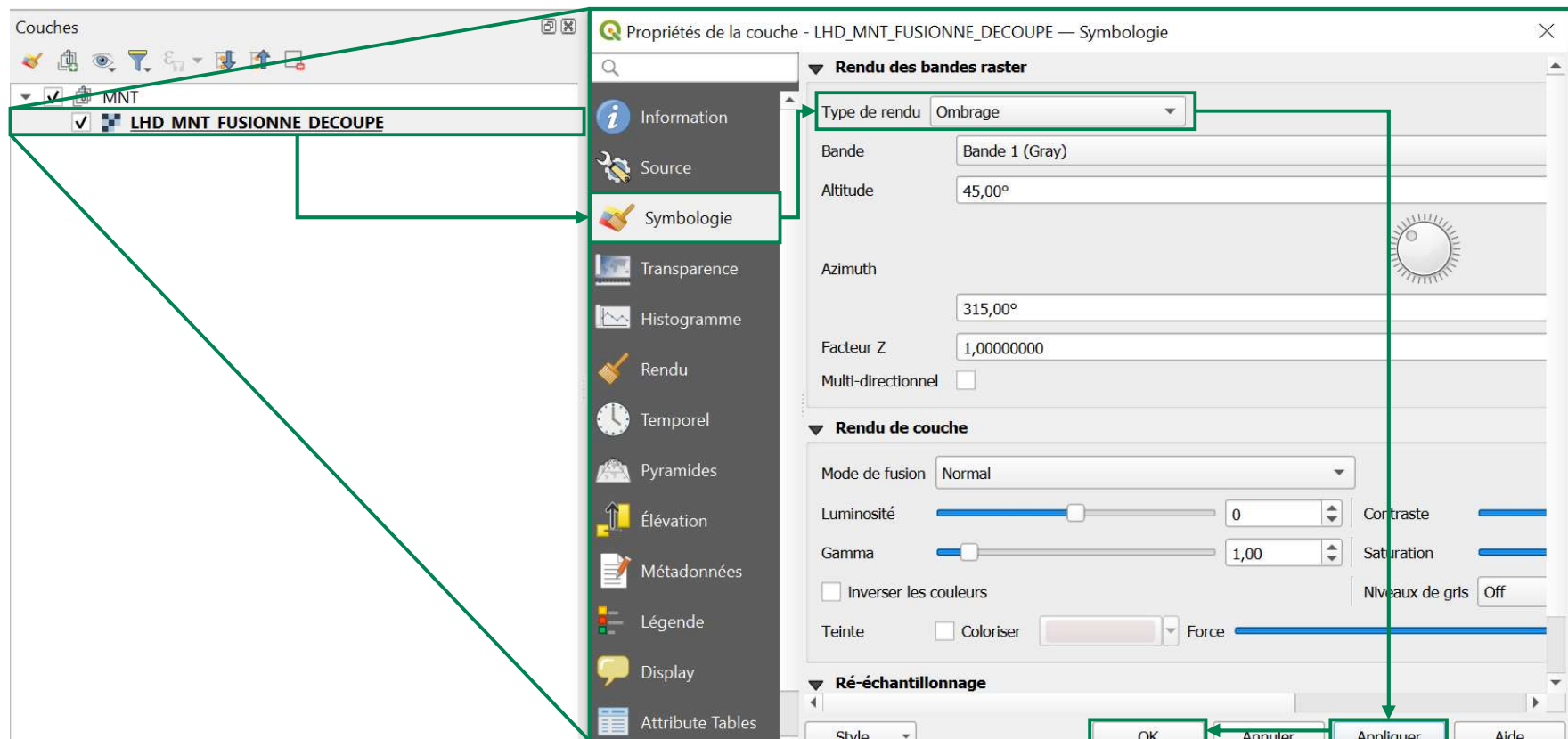


3. UTILISATION DES MODÈLES NUMÉRIQUES SUR QGIS

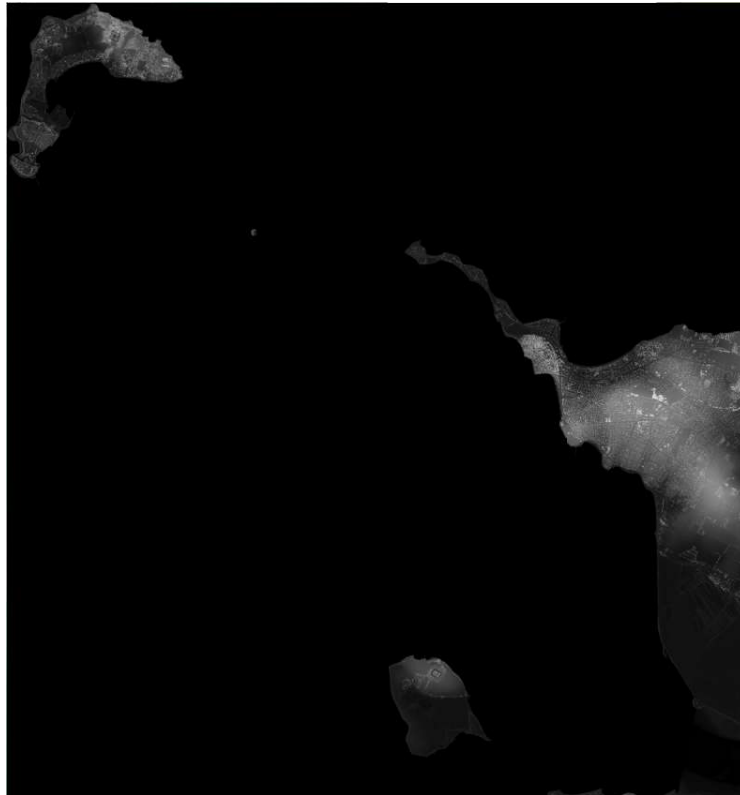
OUVERTURE DES MNX



CHANGER LA REPRÉSENTATION



CHANGER LA REPRÉSENTATION



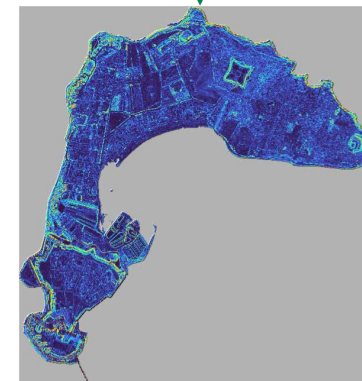
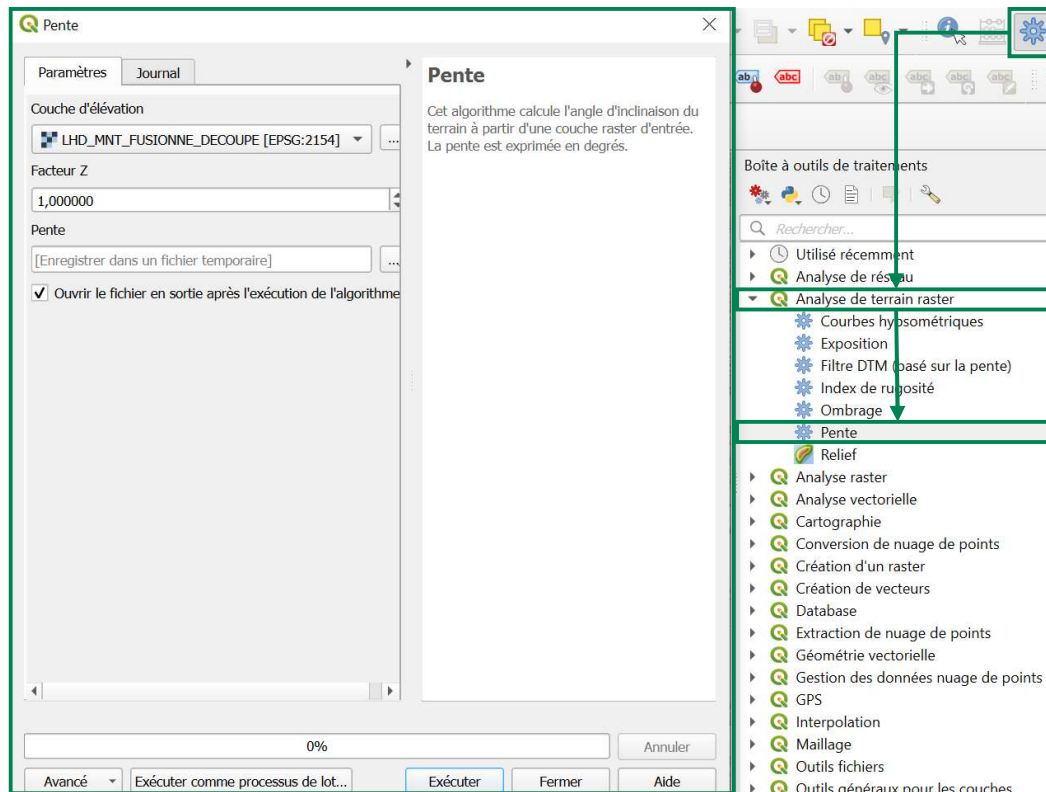
Bande grise unique



Ombrage

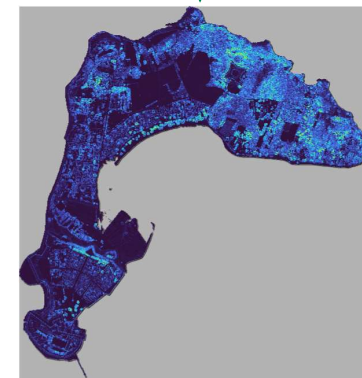
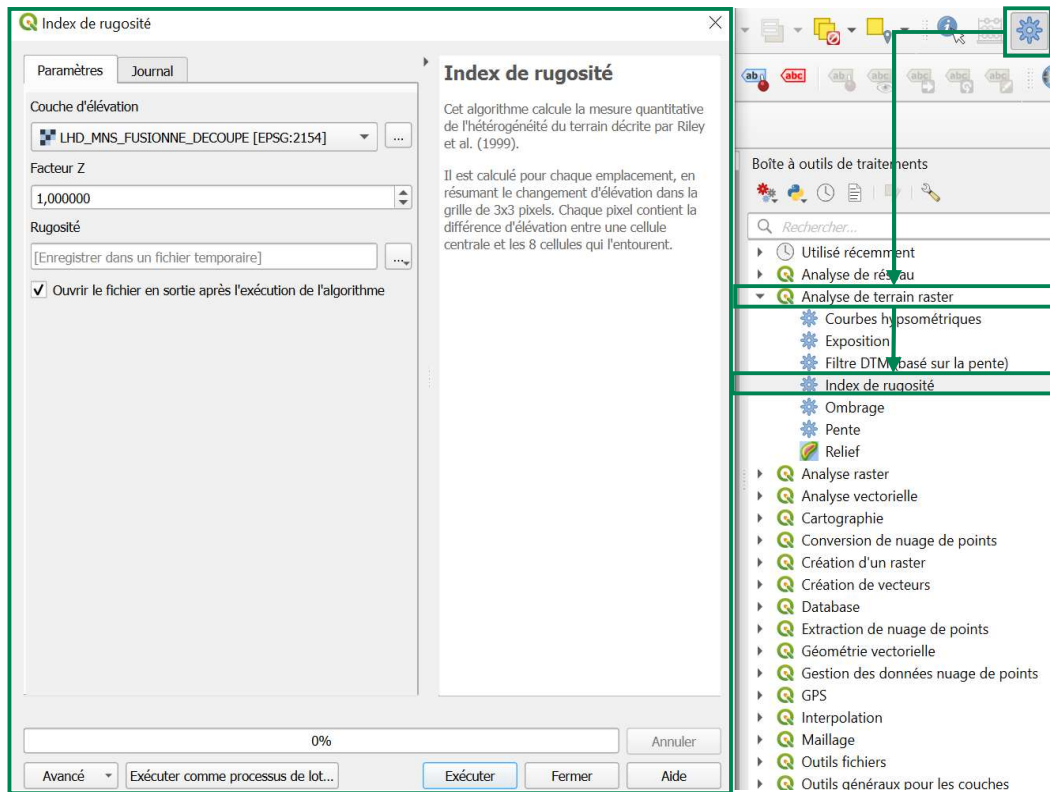
QUELQUES OUTILS NATIFS SUR QGIS

1. PENTE



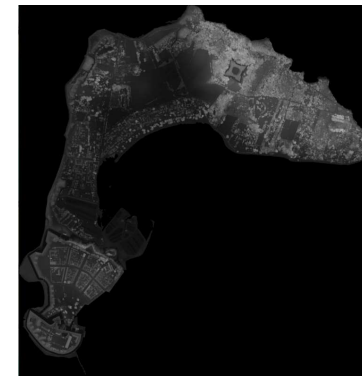
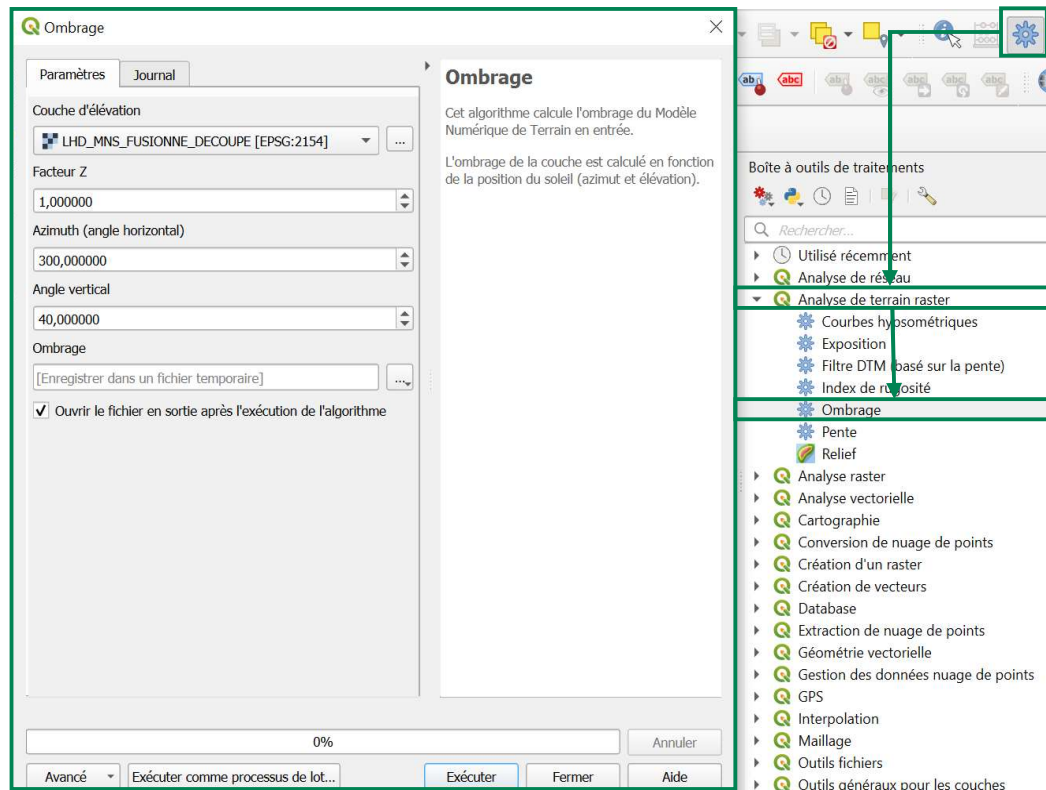
QUELQUES OUTILS NATIFS SUR QGIS

2. RUGOSITÉ



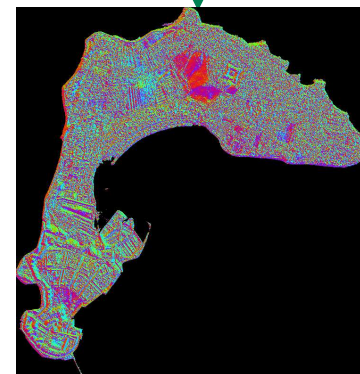
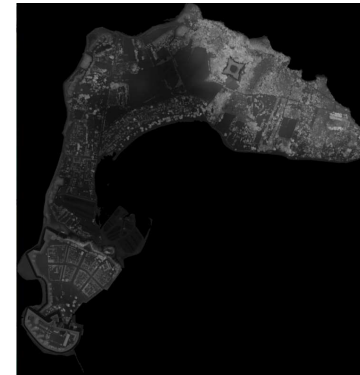
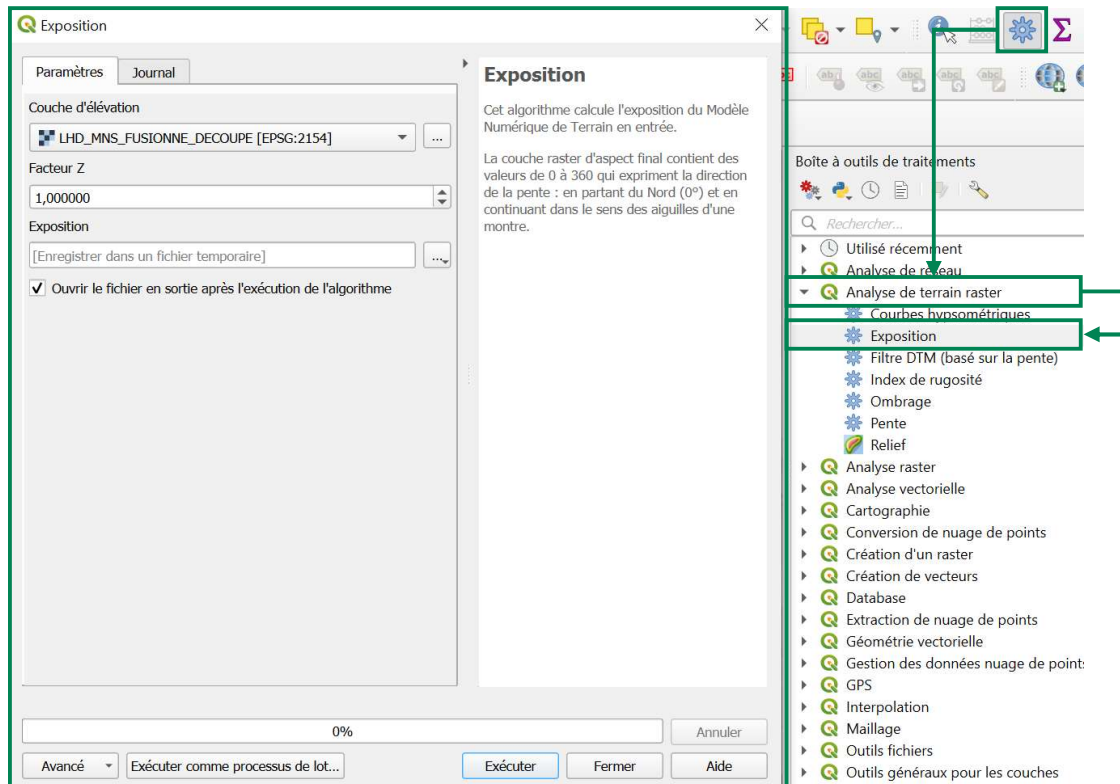
QUELQUES OUTILS NATIFS SUR QGIS

3. OMBRAGE



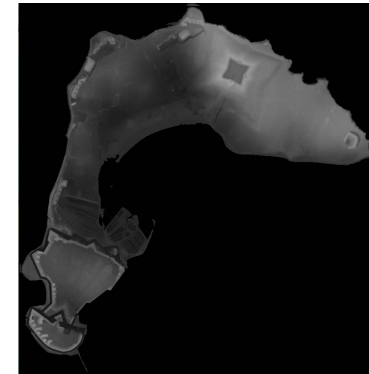
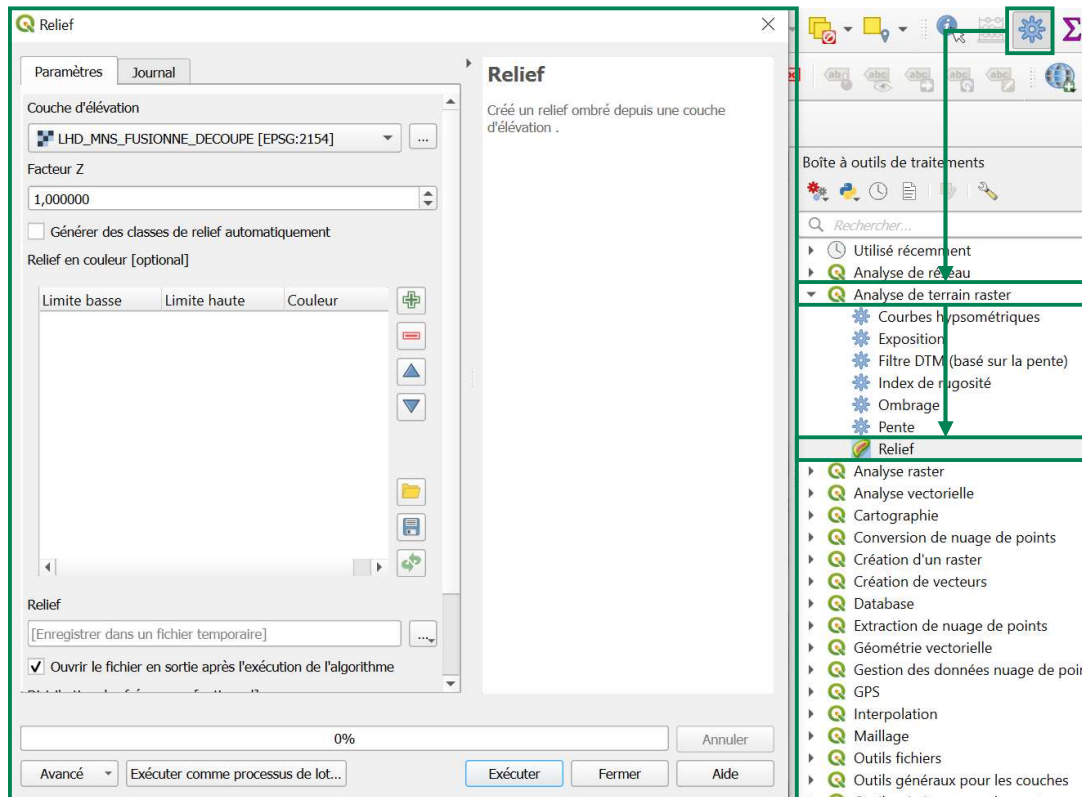
QUELQUES OUTILS NATIFS SUR QGIS

4. EXPOSITION



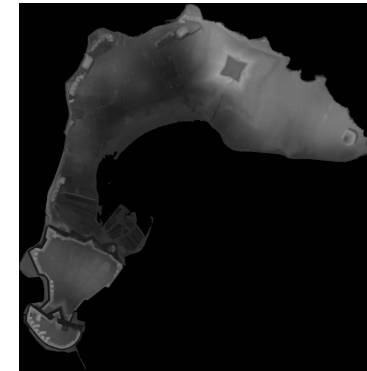
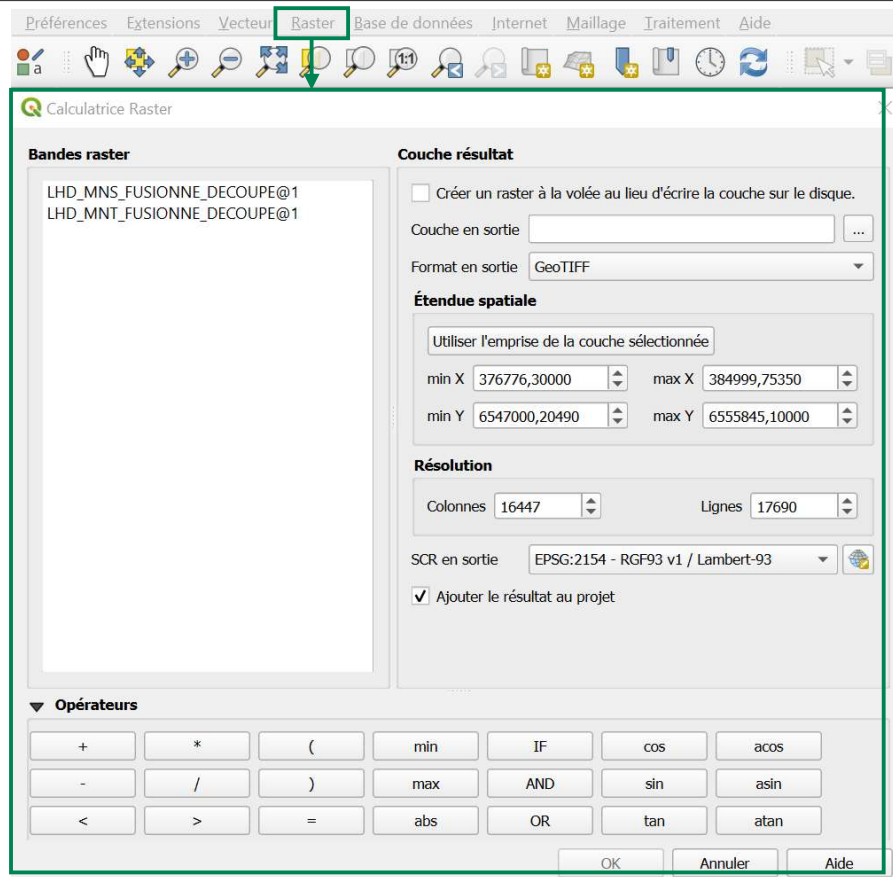
QUELQUES OUTILS NATIFS SUR QGIS

5. RELIEF



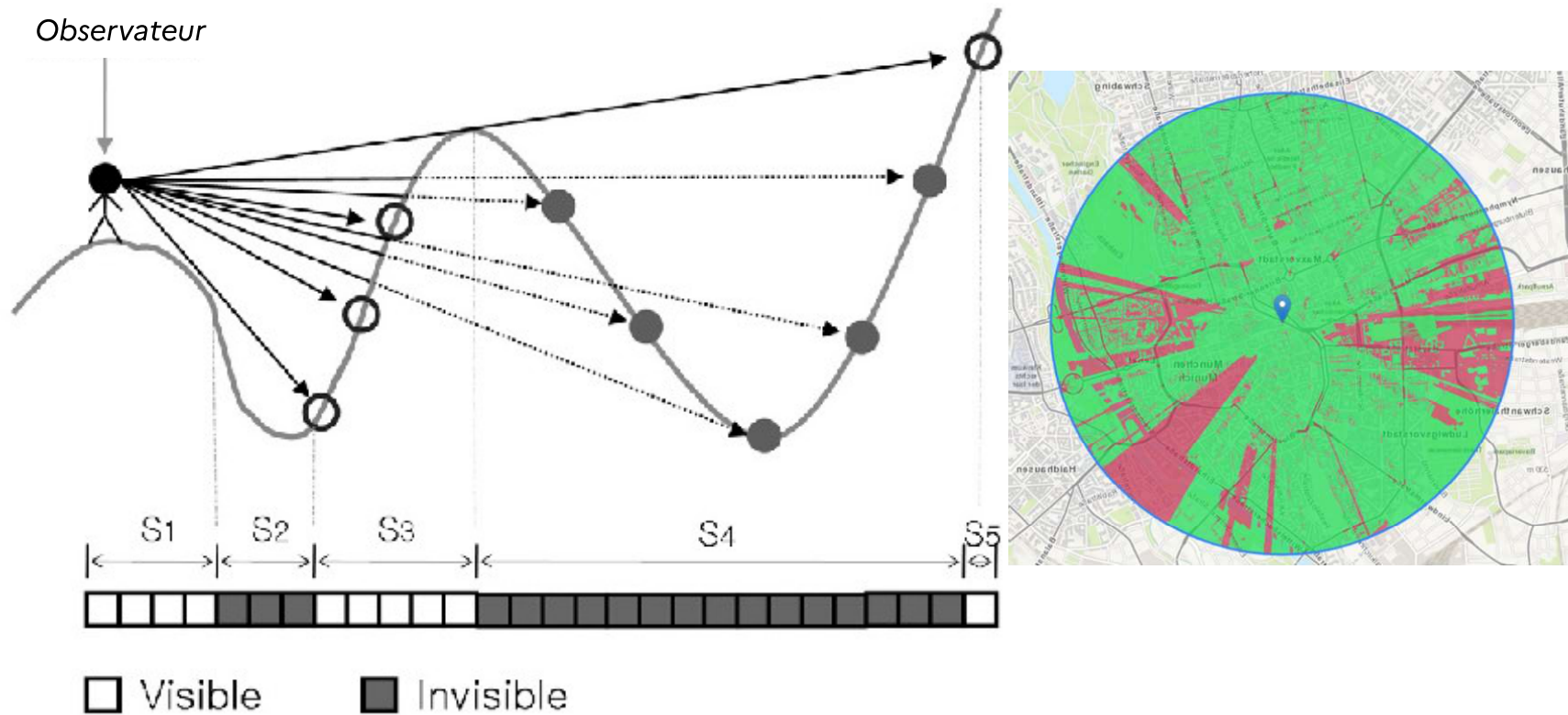
QUELQUES OUTILS NATIFS SUR QGIS

6. CALCULATRICE RASTER

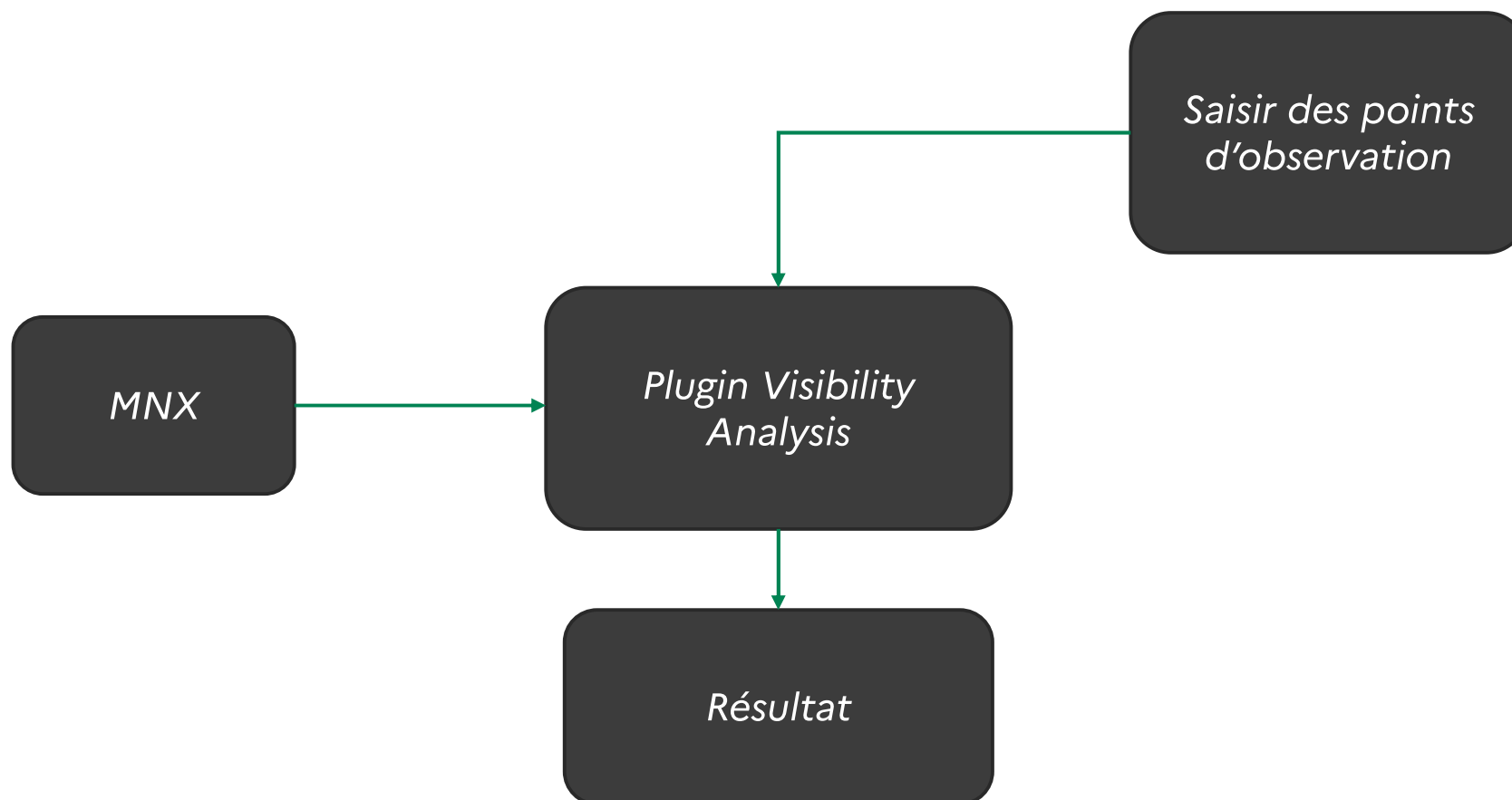


3. CAS D'USAGE D'UN MODÈLE NUMÉRIQUE

EXPOSITION DU PROBLÈME



PROCESSUS DE TRAITEMENT



APPLICATION DANS QGIS

1. SAISIR LES POINTS D'OBSERVATION

Nouvelle Couche GeoPackage

Base de données: Geopackage
Nom de la table: Geopackage - locations
Type de géométrie: Point

Inclure la dimension Z Inclure les valeurs M

SCR du Projet: EPSG:2154 - RGF93 v1 / Lambert-93

Nouveau champ

Nom:
Type: 123 Entier (32bit)
Longueur maximale:

Ajouter à la liste des champs

Liste des champs

Nom	Type	Longueur
id	integer	

Supprimer le champ

Options avancées

Identifiant de la couche: Geopackage - locations
Description de la couche: id
Colonne d'identifiant d'entité: fid
Colonne géométrique: geometry
 Créer un index spatial

OK Annuler Aide

Explorateur

- Marque-pages
- Signets spatiaux
- Dossier du projet
- Accueil
- C:\(Windows)
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Scènes
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapzen Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- Serveurs ArcGIS REST

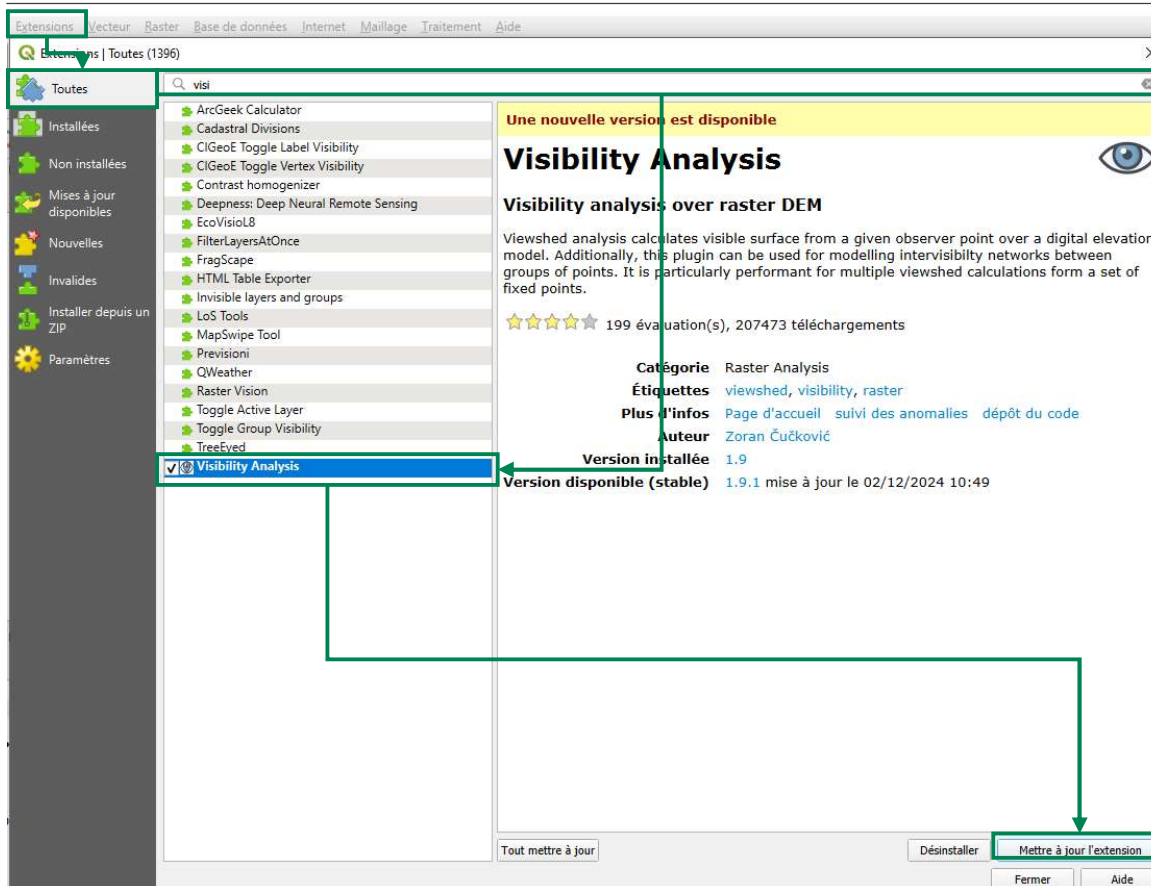
Couches

- MNS
 - Observateurs - viewpoints
 - Observateurs - locations
 - LHD_MNS_FUSIONNE_DECOUPE
 - MNT
 - Ortho 20 cm
- OpenStreetMap

Aucune légende n'est disponible pour cette donnée.

APPLICATION DANS QGIS

2. INSTALLER LE PLUGIN



[GitHub du Plugin](#)

APPLICATION DANS QGIS

3. CALCULER LES POINTS D'OBSERVATION POUR LE PLUGIN

The screenshot displays the QGIS interface during the 'Create viewpoints' process. The 'Create viewpoints' dialog box is open, showing various parameters for the analysis. The 'Observer location(s)' is set to 'Observateurs - locations [EPSG:2154]'. The 'Digital elevation model' is 'LHD_MNS_FUSIONNE_DECOUPE [EPSG:2154]'. The 'Observer ids' are set to '123 id'. The 'Radius of analysis, meters' is 8000. The 'Observer height, meters' is 1,600,000. The 'Target height, meters' is 50,000,000. The 'Inner radius [optionnel]' is empty. The 'Create viewpoints' dialog box also contains a 'Journal' tab and a 'Buy me a coffee' button.

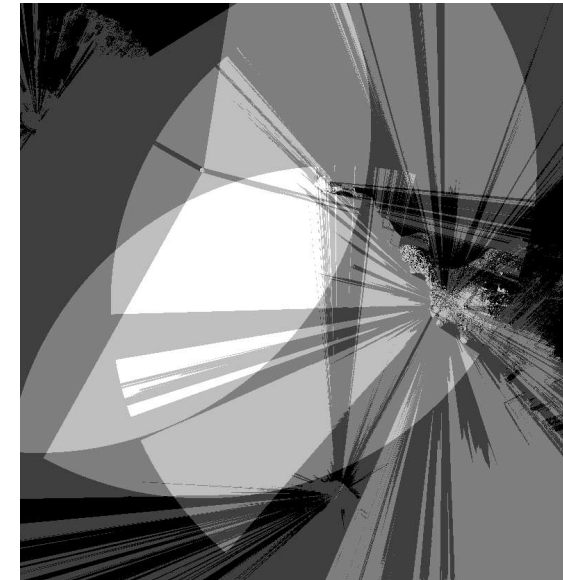
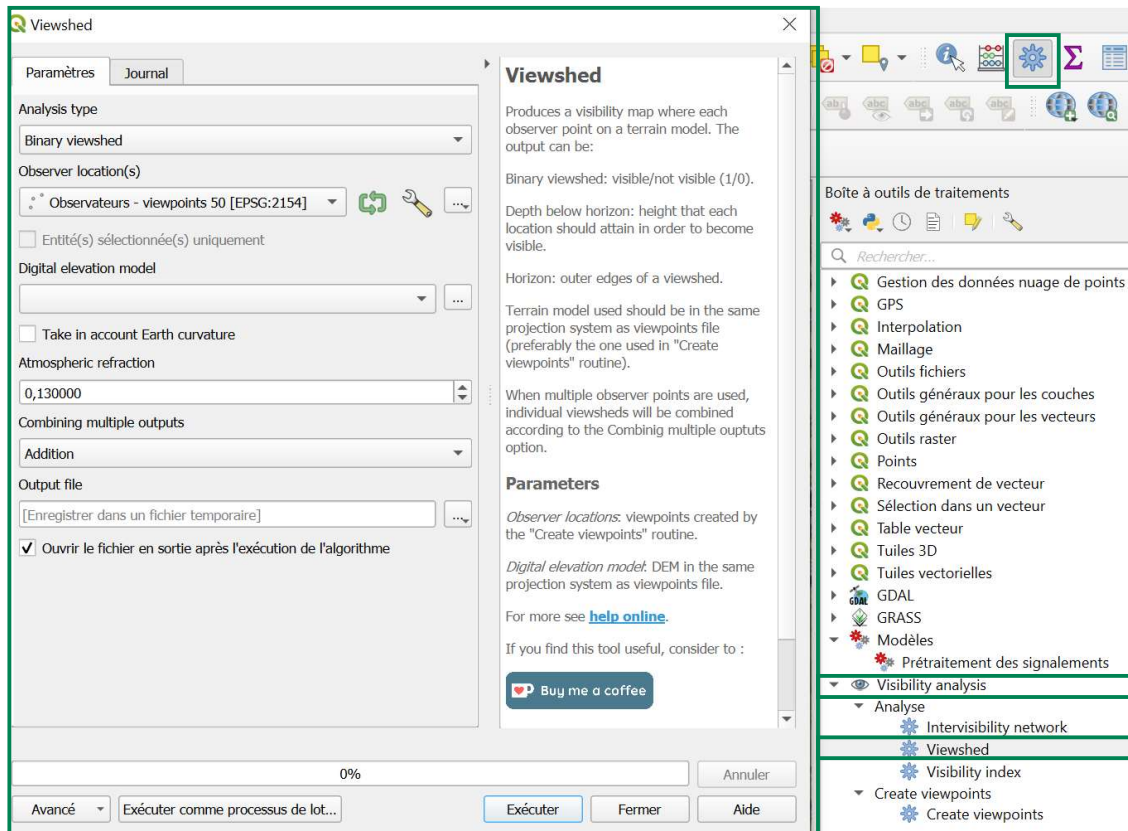
The 'Boîte à outils de traitements' (Processing Toolbox) is visible on the right, showing the 'Create viewpoints' tool selected under the 'Visibility analysis' category. The tool's icon is highlighted with a green box.

A data table is shown on the right, representing the output of the 'Create viewpoints' tool. The table has the following structure:

fid	ID	observ_hgt	target_hgt	radius
1	1	1,6	50	8000
2	2	1,6	50	8000
3	3	1,6	50	8000
4	4	1,6	50	8000

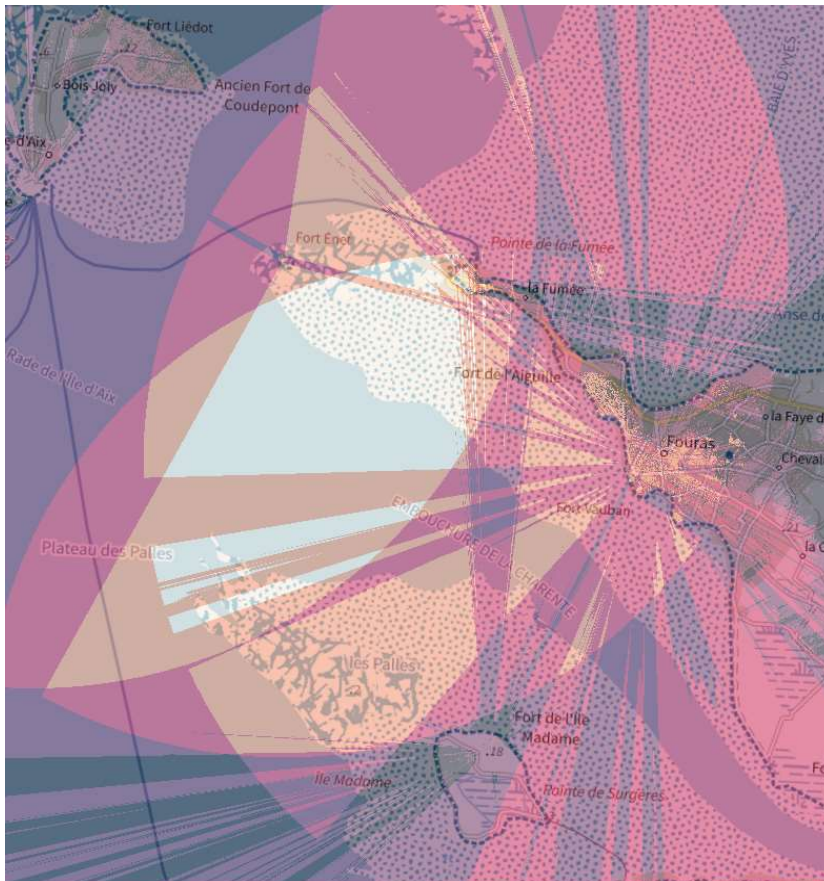
APPLICATION DANS QGIS

4. CALCUL DU BASSIN D'INTER VISIBILITÉ



S'il y a inter visibilité entre deux ou plusieurs objets, chacun des objets peut être vu depuis tous les autres

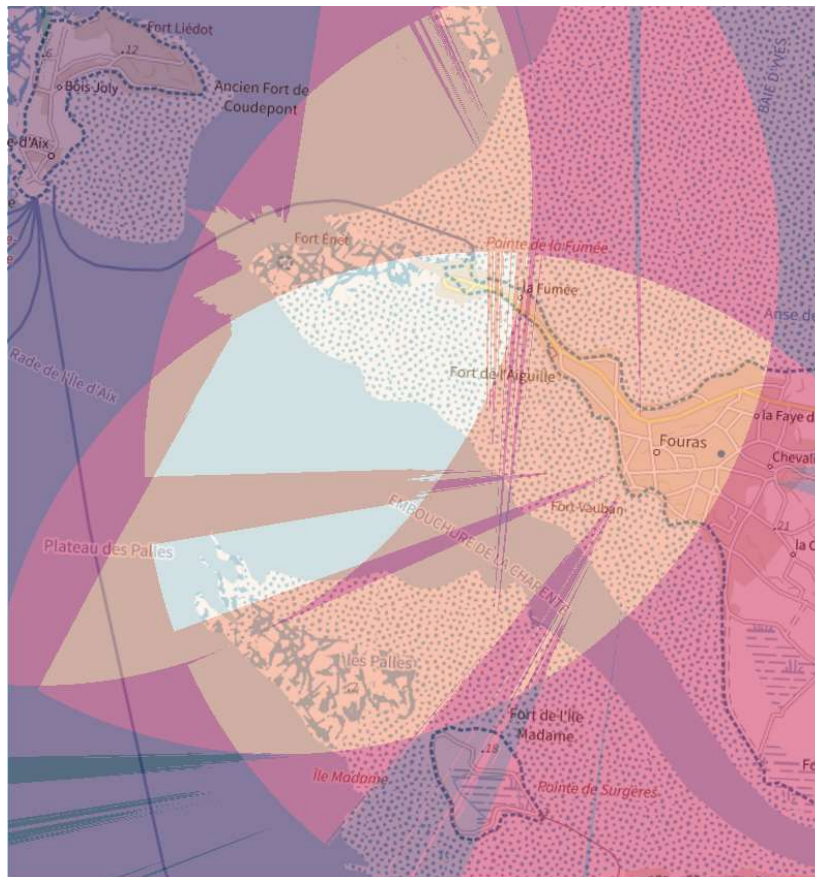
RÉSULTATS



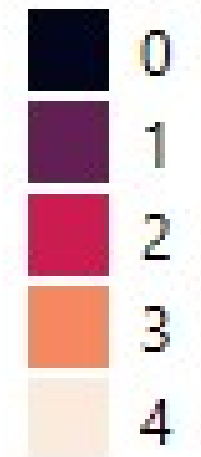
Bassin d'inter visibilité d'un objet à 10m pour nos points d'observations



RÉSULTATS



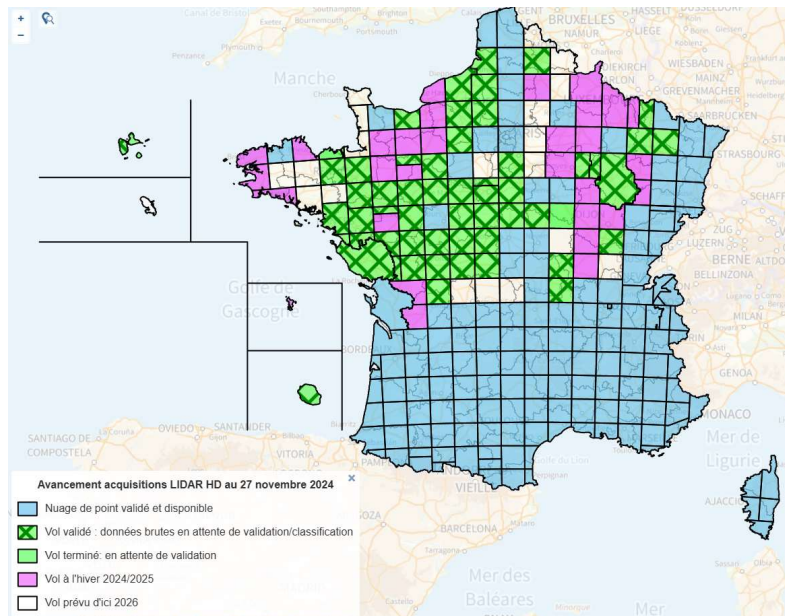
Bassin d'inter visibilité d'un objet à 50m pour nos points d'observations



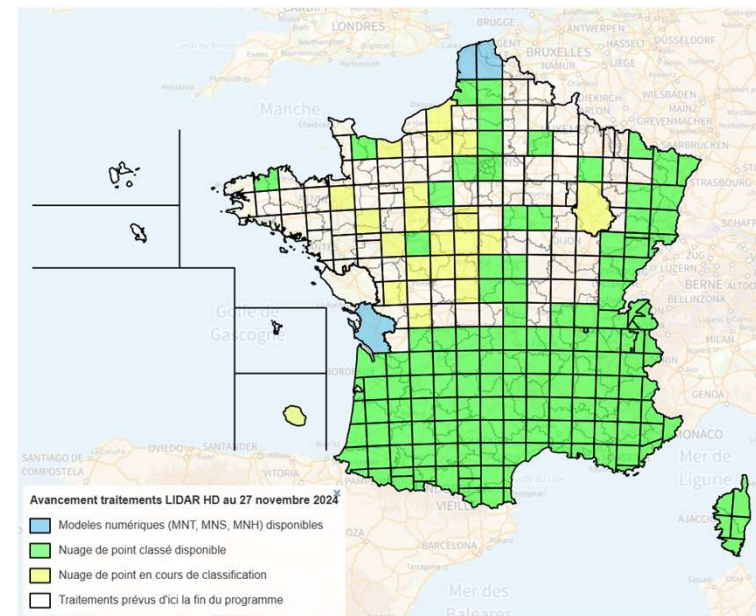
4. ET APRÈS...

AVANCÉE DES ACQUISITIONS ET TRAITEMENTS

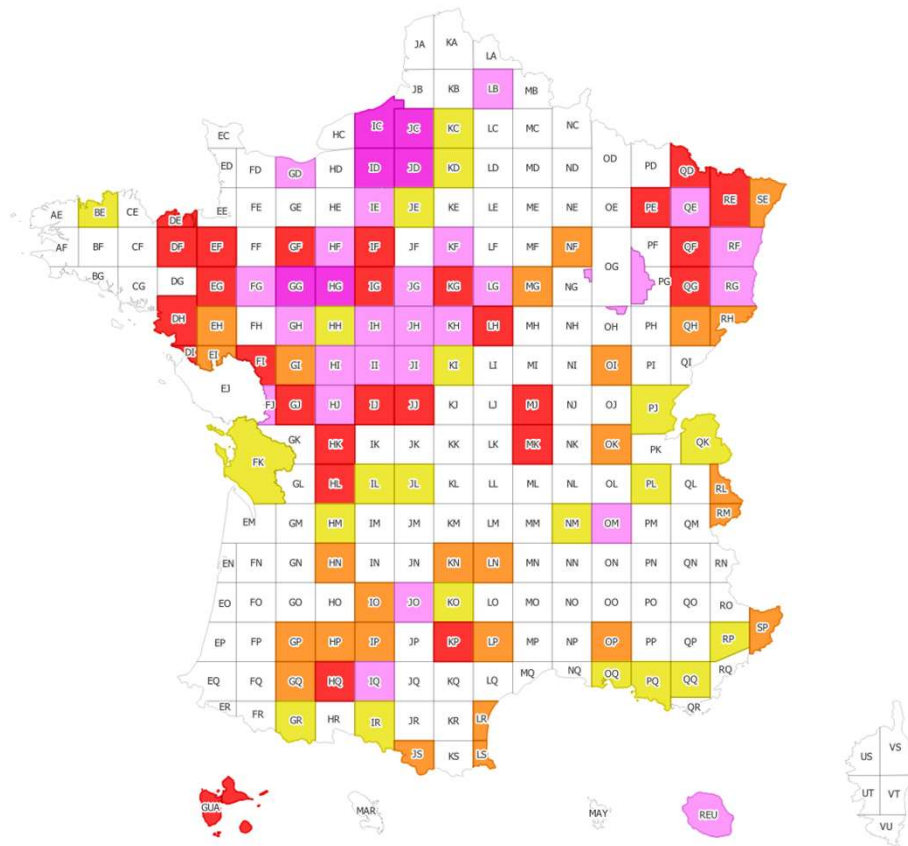
Carte d'acquisition



Carte des traitements



PRÉVISIONS DE DISPONIBILITÉ DES DONNÉES (NUAGES LIDAR + MNX)



Prévisions de diffusion de données
début 2025 :

-   [Janvier-Février]
-  [Février-Mars]
-  [Mars-Avril]
-  [Avril-Mai]

POUR ALLER PLUS LOIN

Communauté LiDAR HD

Osmose

Rechercher sur tout le site...

MTE - Lidar HD

Actualité Calendrier Annuaire de l'espace Documents Espace d'échanges FAQ Le wiki

Rechercher une conversation...

TYPE DE CONVERSATION

Idees Questions

RÉDACTEUR -

DATE -

STATUT -

THÉMATIQUES -

MOIS-CLÉS -

TRI -

Les plus récentes

M'abonner

Voir toutes les conversations

Proposez une idée

Posez votre question

Bonjour, est ce que les prestataire on également réaliser des PVA en meme temps que la captation lidar ? Si oui, est il prévu de donner accès aux données sources ?

ACQUISITIONS Acquisitions photo aerienn

Tello Francois le 11/12/2024 à 11:04

non lu 1 Réponse 18 Vues

Outils de traitement sur Mac Os

Bonjour et merci de partager dans cette communauté. Je travaille sur mac OS Catalina. Le logiciel Qgis fonctionne très bien avec une grande fluidité. Ceci dit, dans la palette Outil de traitement, certaines fonctions ne s'affichent pas, notamment les outils de traitement de nuage de point. Impossible d'exporter en MKT Les fonctions "Point Cloud Conversion" n'apparaissent pas, donc pas de possibilité d'exporter en...

NUAGE DE POINTS ARCHÉOLOGIE QGIS OUTILS SIG

Yvan BANNOTTE le 09/12/2024 à 08:04

non lu 3 Réponses 20 Vues

Est-il possible de récupérer un fichier 3D d'un nuage de point Lidar HD pour une utilisation dans un logiciel comme 3DS MAX ou BLENDER ?

=> Bascule vers un nouvel outil communautaire début 2025...
(Plus d'informations à suivre)

Contacts :

- dp_lidar_hd@ign.fr
- contact.geoservices@ign.fr



**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION**

**QUESTIONS ?
RETOURS ? USAGES À
PARTAGER ?**