

ARIS Lidar Prospector

<https://spelebase.fr/>

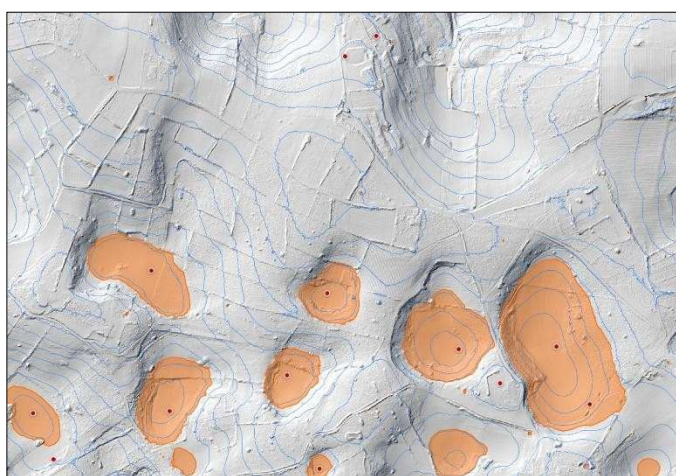
Le programme **IGN Lidar HD** vise une couverture nationale en 3D du territoire avec une cible de 10 points/m² en moyenne. Le **Lidar HD** produit une description altimétrique très fine du territoire et comprend notamment des produits dérivés comme le **MNT** (Modèle numérique de terrain), le **MNS** (Modèle numérique de surface) et le **MNH** (Modèle numérique de hauteur).

Le **MNT Lidar HD** est une carte représentant le terrain nu, sans végétation ni bâtiment. Il est obtenu par interpolation à partir des points classés « sol ». Son usage, pour nous spéléologues, va permettre de cartographier très finement les zones de prospection et mettre en évidence des phénomènes karstiques tels que des dolines, des « trous », des effondrements et des dépressions.

Parmi ses nombreux programmes destinés à la communauté spéléologique, l'**ARIS** (Association de Recherche et d'Inventaire Spéléologique) et plus particulièrement Pascal Mouneyrat, spéléo et développeur logiciel, a créé ses propres programmes d'analyse de fichiers **IGN Lidar HD**.

Le programme **ARIS Lidar Prospector** est un outil très puissant qui va générer une **carte MNT** montrant les dépressions selon des critères choisis par l'utilisateur comme par exemple la surface et la profondeur des dolines. Un tableau de résultats listera les phénomènes karstiques détectés et en fournira la profondeur, la surface et les coordonnées géographiques.

Le résultat cartographique est remarquable. Sur cet exemple et sur l'image de gauche, les dépressions sont colorisées en marron, les courbes de niveau (ici équidistantes de 5 m), sont tracées en bleu et les points rouges sont des points remarquables, les cavités *géorisques* répertoriées par le BRGM. Sur l'image de droite, les mêmes dolines sont affichées sur un fond de carte World Imagery. Ce ne sont que deux exemples de visualisation parmi tant d'autres...



ARIS Lidar Prospector
Les dolines sur fond de carte du MNT
Zone Dolines de La Tamière – Bouzic - 24



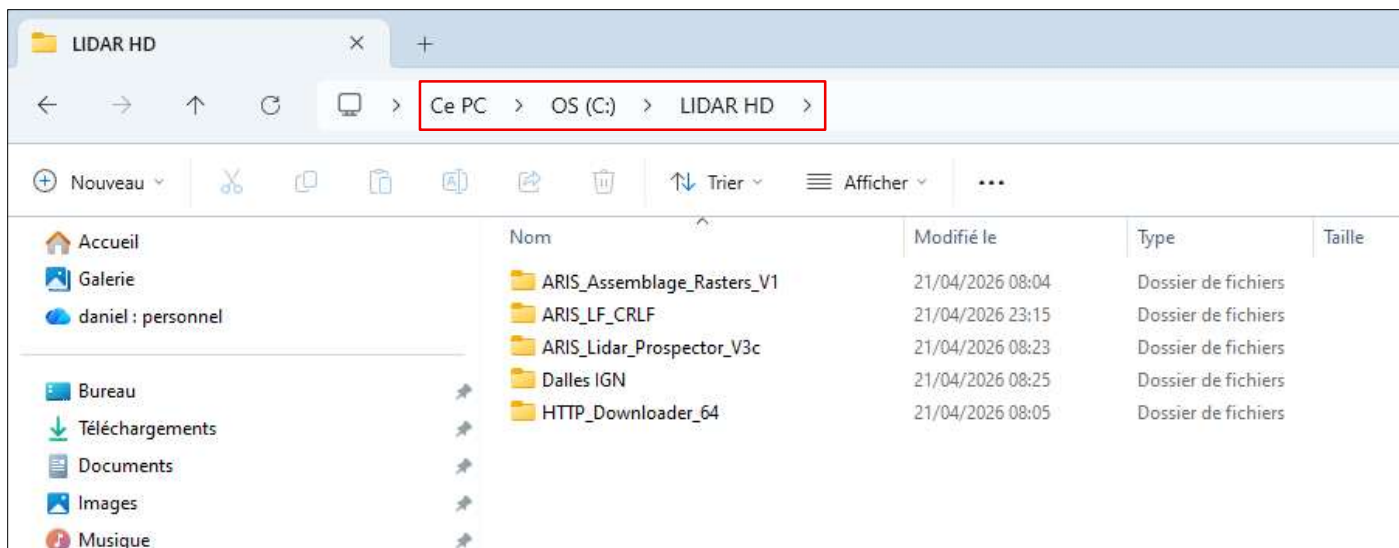
ARIS Lidar Prospector
Les dolines sur fond de carte Est World Imagery
Zone Dolines de La Tamière – Bouzic - 24

Avant d'aller plus avant dans le tuto, le respect du processus **ARIS Lidar Prospector** est très important. Il est donné par cette image qui résume les différentes étapes et son ordre d'exécution, de la gauche vers la droite :



ARIS Lidar Prospector – Le processus

Pour une maîtrise parfaite de l'emplacement des dossiers et des fichiers nécessaires, il est recommandé de créer un répertoire dédié, par exemple « **LIDAR HD** » à la racine du **disque C:** de l'ordinateur. Ce répertoire va contenir tous les outils nécessaires au bon déroulement de l'opération.



ARIS LIDAR PROSPECTOR – Le processus

Dans ce répertoire on y trouvera :

- Le logiciel d'**Assemblage des Rasters V1** (assemblage des dalles IGN)
- Le logiciel **LF CRLF** (formatage des fichiers des dalles IGN pour intégration dans le logiciel http Downloader))
- Le logiciel **Lidar Prospector V3c** (générateur de la carte MNT)
- Un dossier **Dalles IGN** (dossier de classement des dalles utilisées pour les projets)
- Un logiciel de téléchargement : **HTTP Downloader 64** .

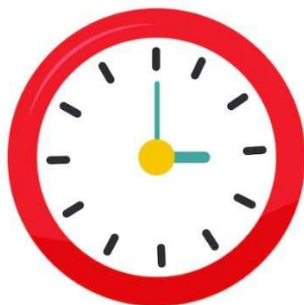
Ces différents logiciels/dossiers seront disponibles et utilisables via leurs liens/raccourcis posés sur le Bureau de Windows.



On y ajoutera :

- Le lien vers le lancement du **site IGN, IGN MNT** (sélection et téléchargement des dalles à utiliser pour le projet) : https://cartes.gouv.fr/telechargement/IGNF_MNT-LIDAR-HD
- Un dossier de classement des projets :
Ce nouveau dossier « **projets** » est à joindre au répertoire **LIDAR HD** créé préalablement. Son raccourci est à placer sur le Bureau.

C'est parti pour une petite demi-heure de travail...



Le mode d'emploi de ARIS Lidar Prospector

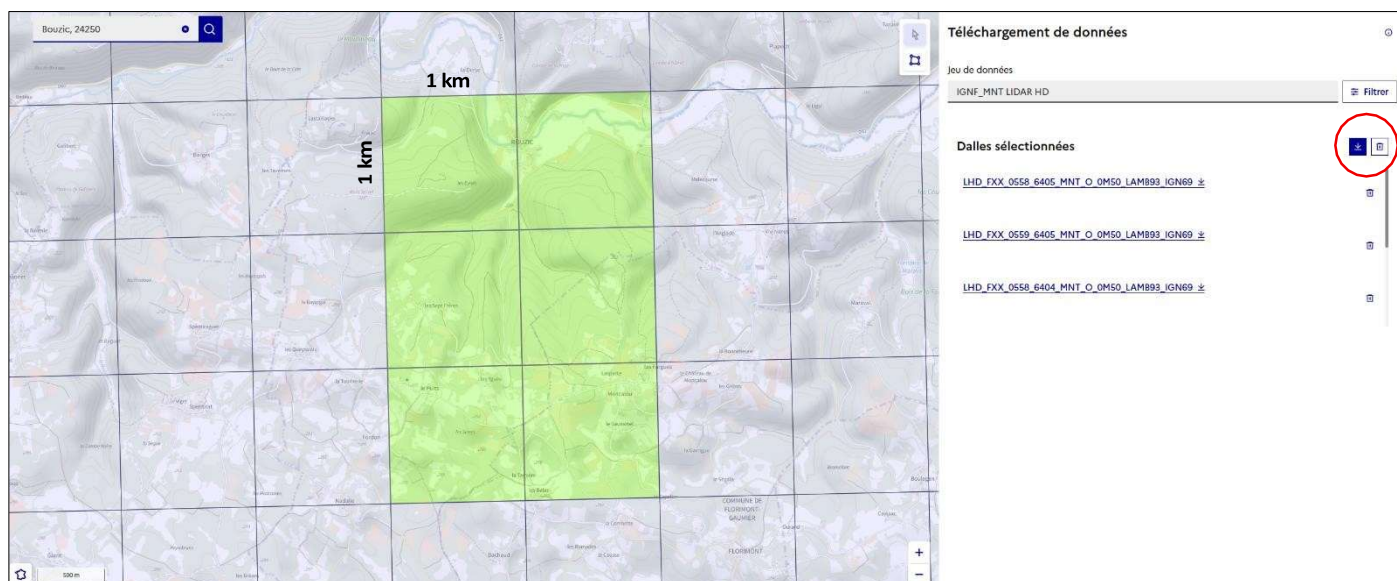
La première étape consiste au téléchargement des **dalles MNT** concernées par la prospection.
Ouvrir le site de l'IGN : https://cartes.gov.fr/telechargement/IGNF_MNT-LIDAR-HD



Site de téléchargement des dalles IGN MNT

Le programme **LIDAR HD** lancé en 2021 couvre en 2026, la presque totalité du territoire. Reste quelques zones non encore cartographiées.

Faire une recherche du lieu de la prospection et choisir les dalles d'intérêt (**12 maximum, mais c'est surtout en fonction de la puissance de l'ordinateur, donc en pratique 8 à 9 dalles conseillées**). Chaque dalle couvre une surface d'un kilomètre carré.



Sélection des dalles

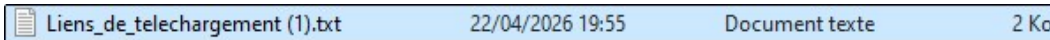
Dans cet exemple, 6 dalles ont été sélectionnées. Elles apparaissent en vert et en transparence sur le fond de carte IGN.

- Les télécharger en cliquant sur le bouton bleu siglé **Téléchargement** (cercle rouge).

- Cocher Liens de téléchargement et **Télécharger**.

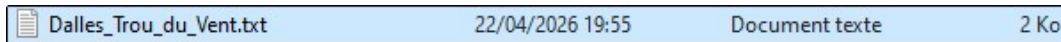


- Récupérer le fichier de téléchargement dans le dossier Téléchargement de Windows :

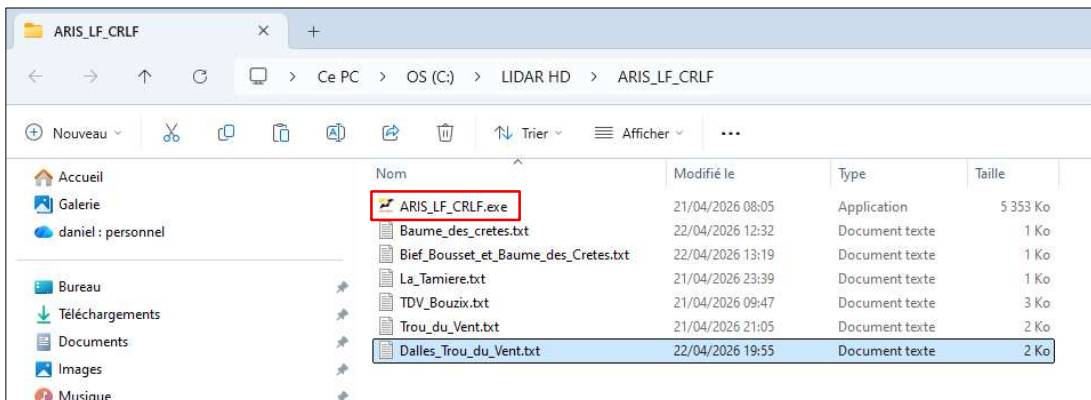


Il s'agit d'un fichier texte (.txt).

- Changer le nom pour pouvoir s'y retrouver, par exemple : **Dalles_Trou_du_Vent.txt**
Important → **Ne jamais mettre d'espace ni de lettre accentuée.**

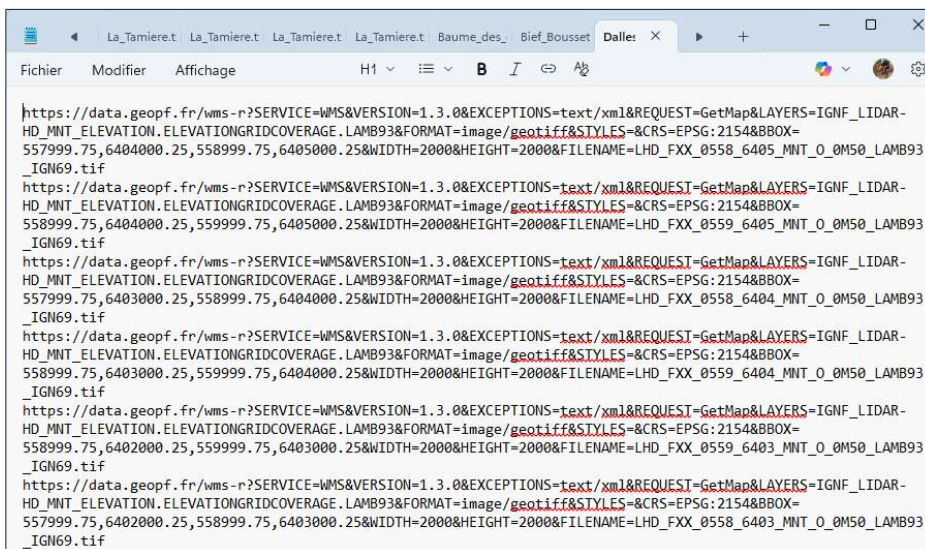


- Copier ce fichier (Ctrl + C). Il est dans le presse-papier.
- Ouvrir le dossier **ARIS_LF_CRLF** via le raccourci présent sur le Bureau.
- Coller (Ctrl + V) le fichier **Dalles_Trou_du_Vent.txt** dans la fenêtre qui s'ouvre.
- Double-Cliquer sur l'exécutable : **ARIS_LF_CRLF.exe** présent dans cette fenêtre (encadré rouge).

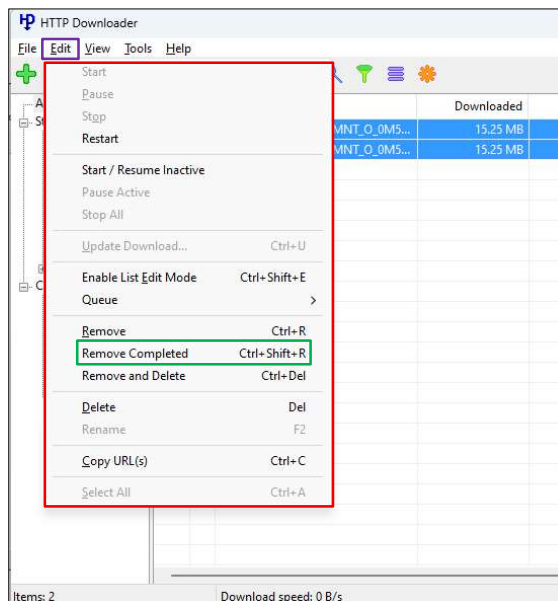


Une fenêtre presque noire s'est ouverte et s'est refermée presque instantanément. Le travail a été exécuté.

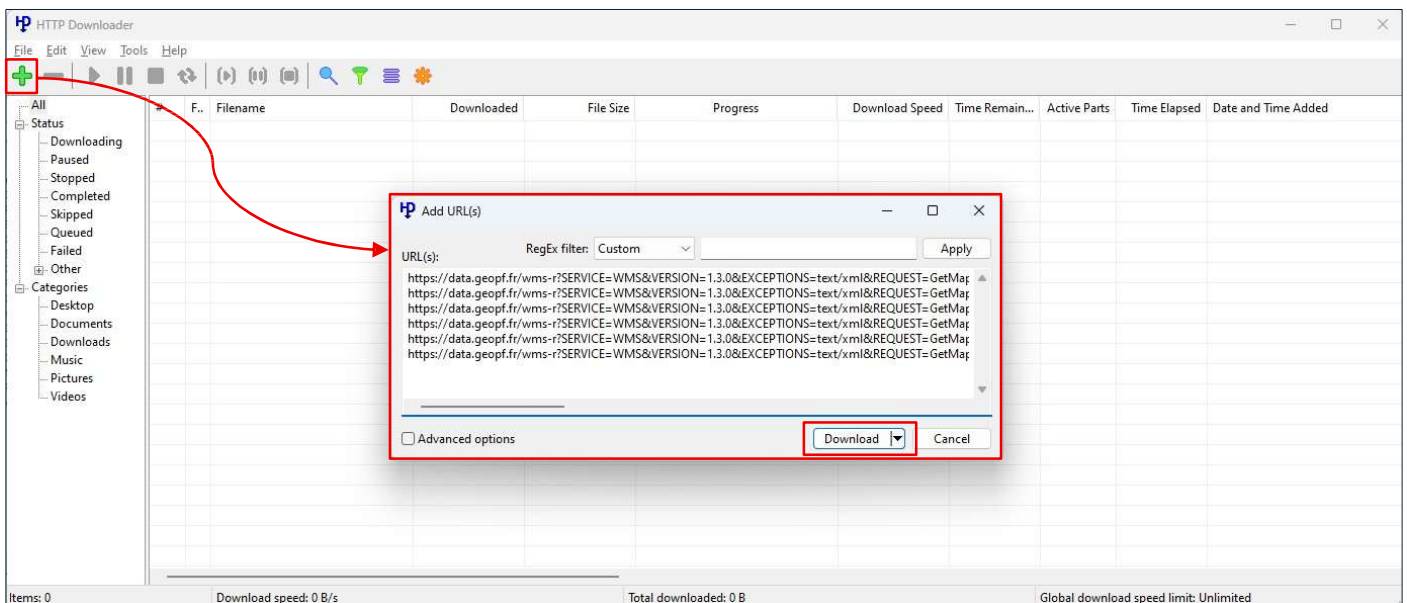
- Ouvrir le fichier **Dalles_Trou_du_Vent.txt**.
- La fenêtre du **Bloc-notes** s'ouvre et fait apparaître les 6 dalles :



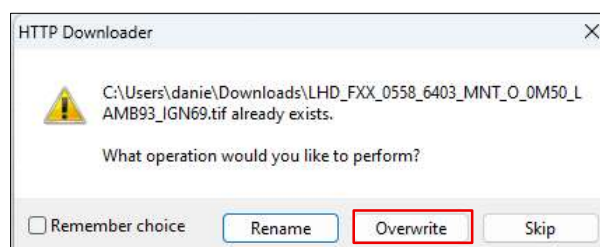
- Sélectionner toutes les dalles (Ctrl + A) et copier la sélection (Ctrl + C).
- Ouvrir le programme **HTTP_Downloader.exe** via le raccourci présent sur le Bureau.
- Si toutefois, il y avait déjà des dalles présentes dans la fenêtre, il faut absolument les supprimer. Pour ce faire :
 - Les sélectionner (Ctrl + A)
 - Cliquer sur **Edit** et **Remove Completed** (Ctrl + Shift + R)

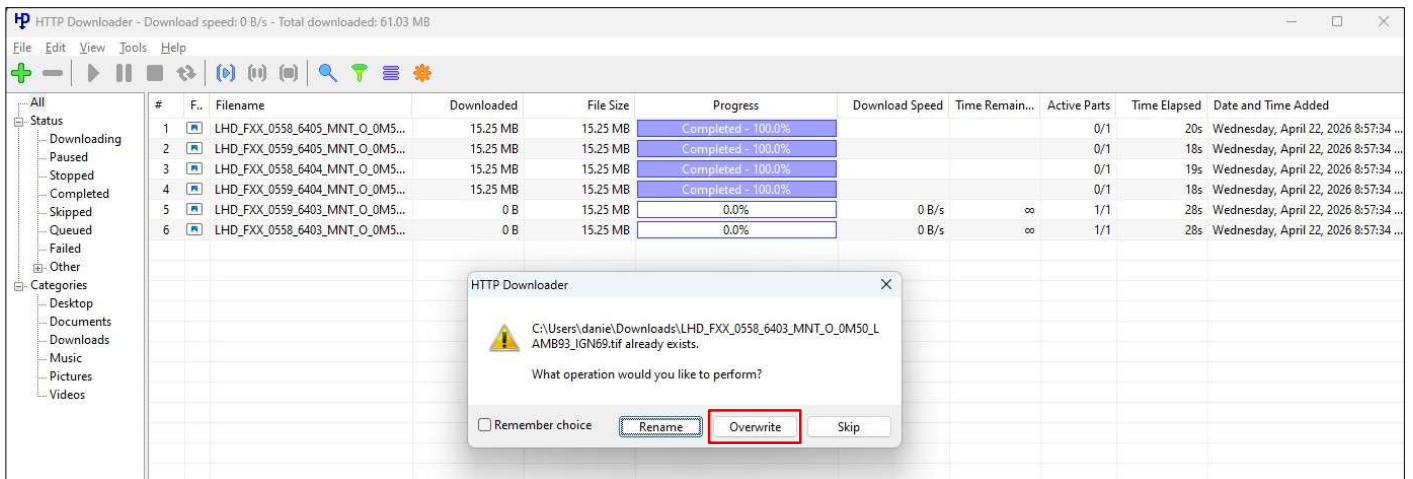


- Cliquer sur **la croix verte** et les 6 dalles sont prêtes à être ajoutées (Add URL(s))

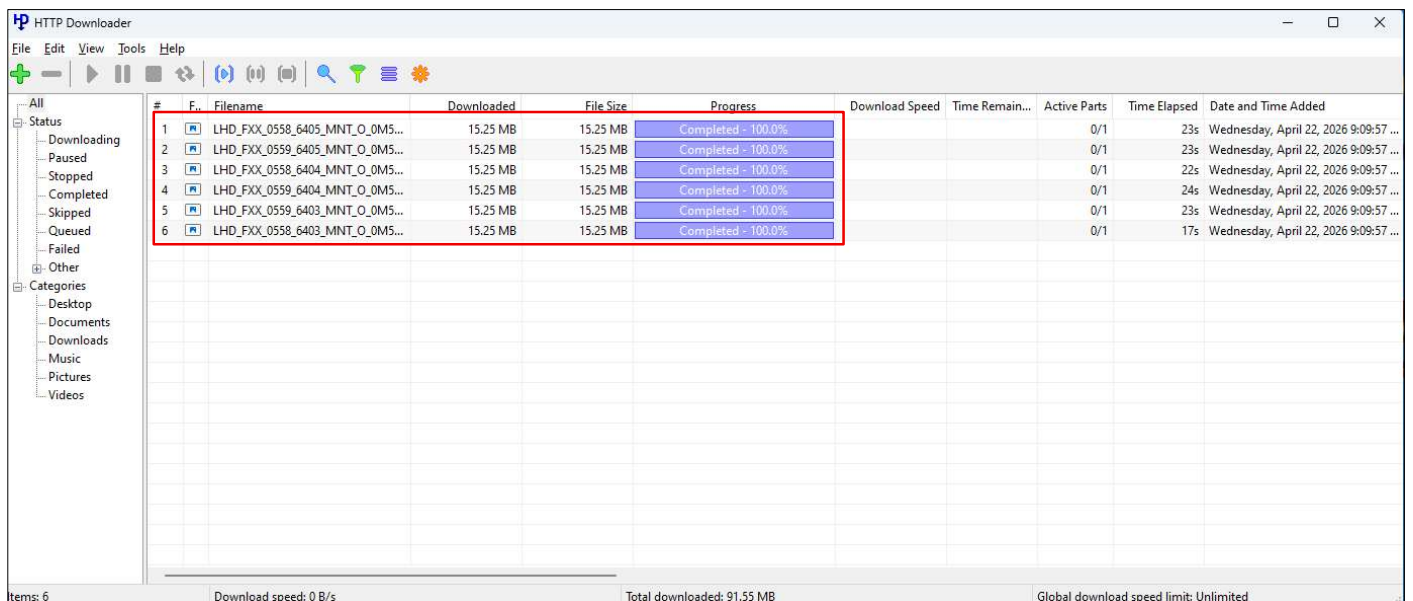


- Cliquer sur **Download**. Les dalles sont alors téléchargées et prêtes pour la suite des opérations.
- Il se peut que certaines dalles aient été déjà téléchargées. Le message suivant s'affiche. A la question : *What operation would you like to perform ?* Répondre en cliquant sur **Overwrite**.

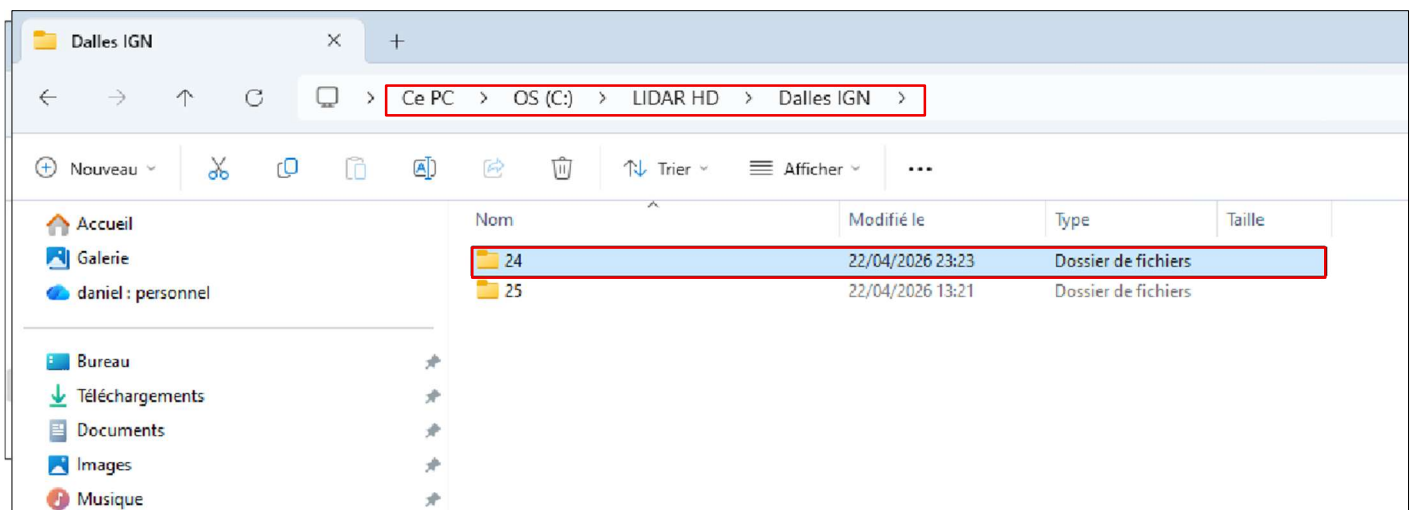




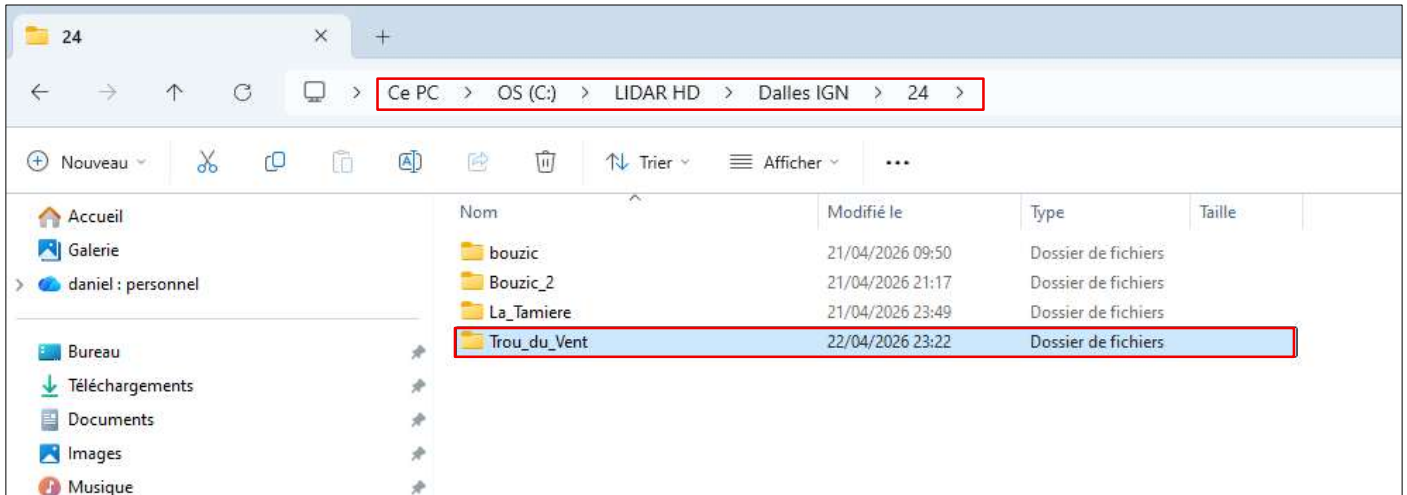
- Le téléchargement est maintenant terminé et les 6 dalles ont été traitées.
- Les dalles se trouvent disponibles dans le **répertoire de téléchargement de Windows**.



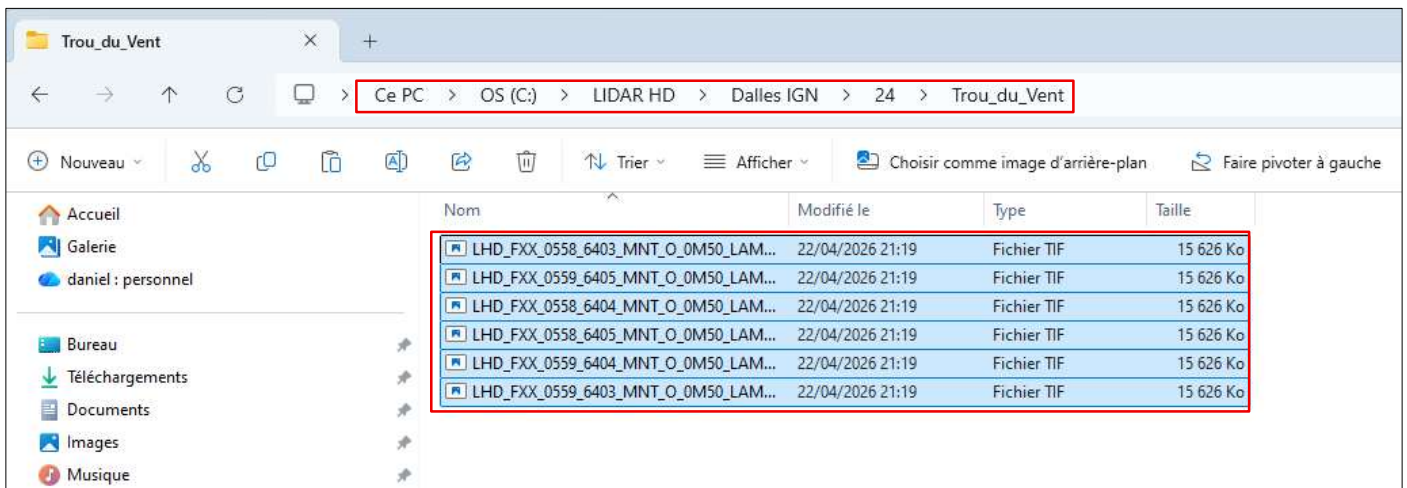
- Ouvrir le dossier **Dalles IGN** via le raccourci présent sur le **Bureau**.
 - Créer un nouveau dossier correspondant au département de la zone concernée. Cette façon de faire permettra un classement rigoureux des zones d'intérêt. Ici on est dans le département de la Dordogne, donc le **24**.



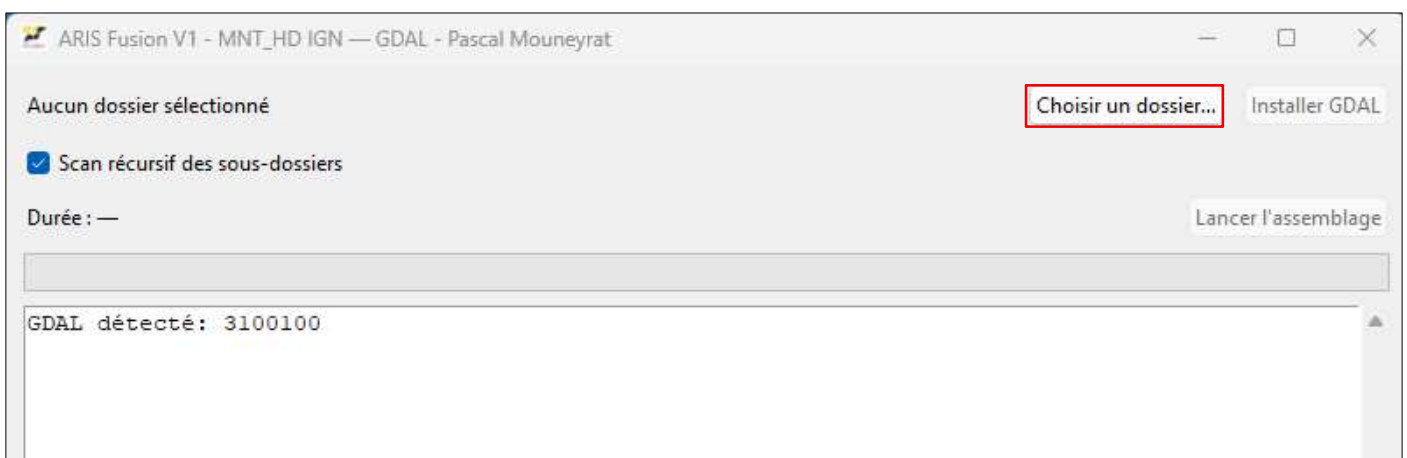
- Dans le **dossier 24**, créer un nouveau dossier d'un nom significatif, par exemple le nom de la cavité environnante. Ici, il s'agit du Trou du Vent : **Trou_du_Vent**. **Attention, pas d'espace, pas de lettre accentuée.**



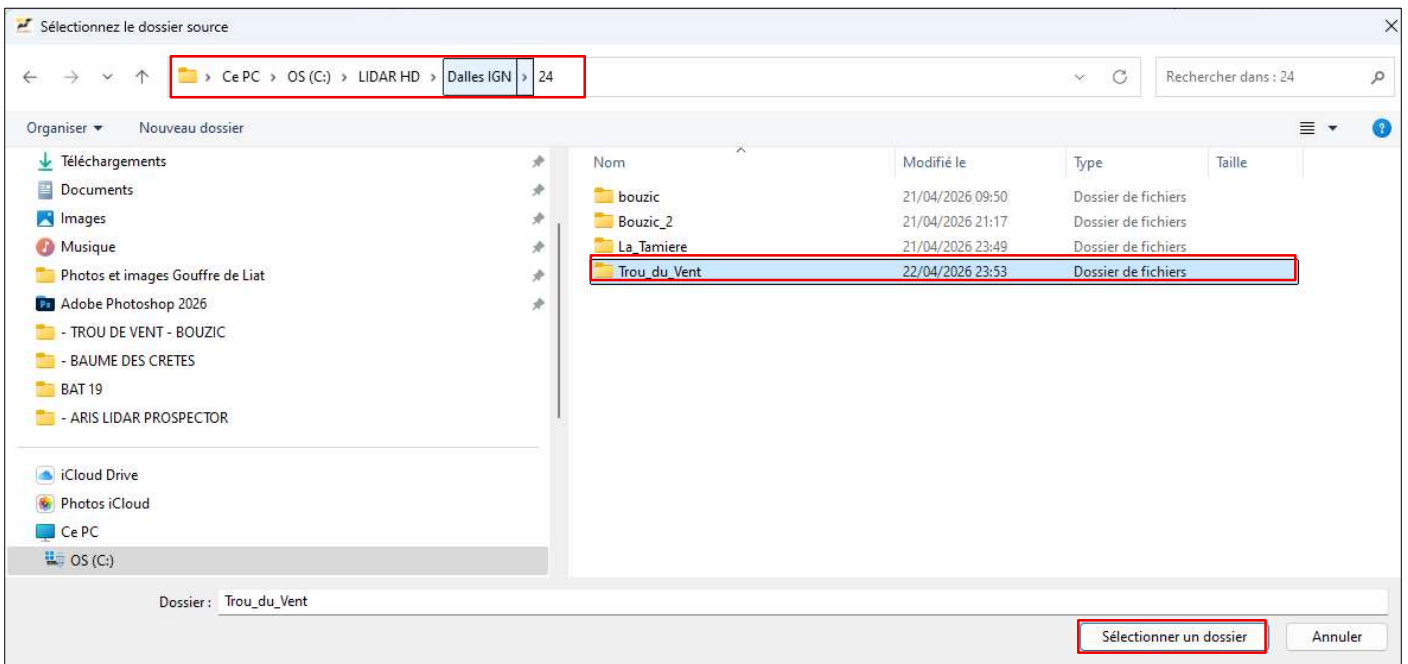
- Dans le dossier **Trou_du_Vent**, copier les 6 dalles préalablement calculées et disponibles dans le répertoire téléchargement de Windows et les coller dans le dossier **Trou_du_Vent** :



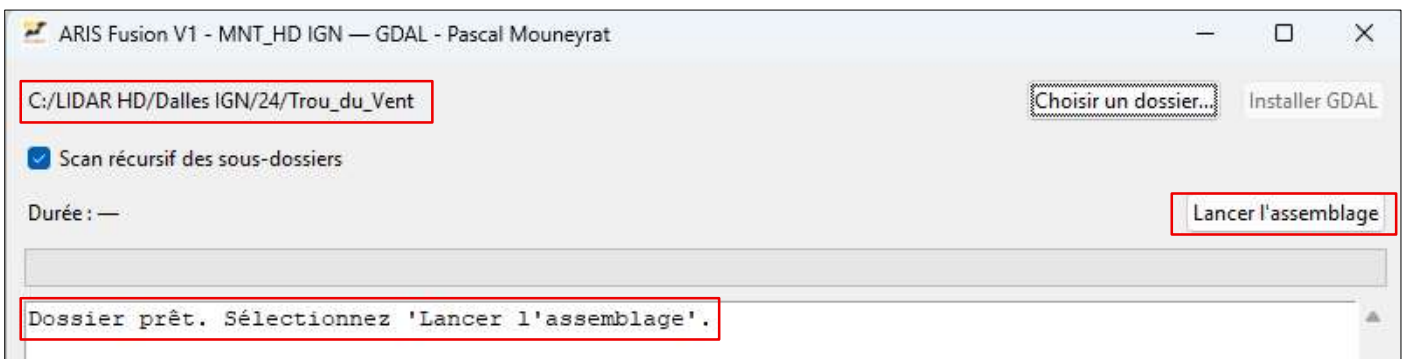
- Lancer le programme **ARIS_Assemblage_Rasters_V1.exe** via le raccourci présent sur le Bureau. Ce programme a pour objet la création d'un fichier d'assemblage de toutes les dalles choisies.
- Choisir un dossier et sélectionner le dossier **Trou_du_Vent**.



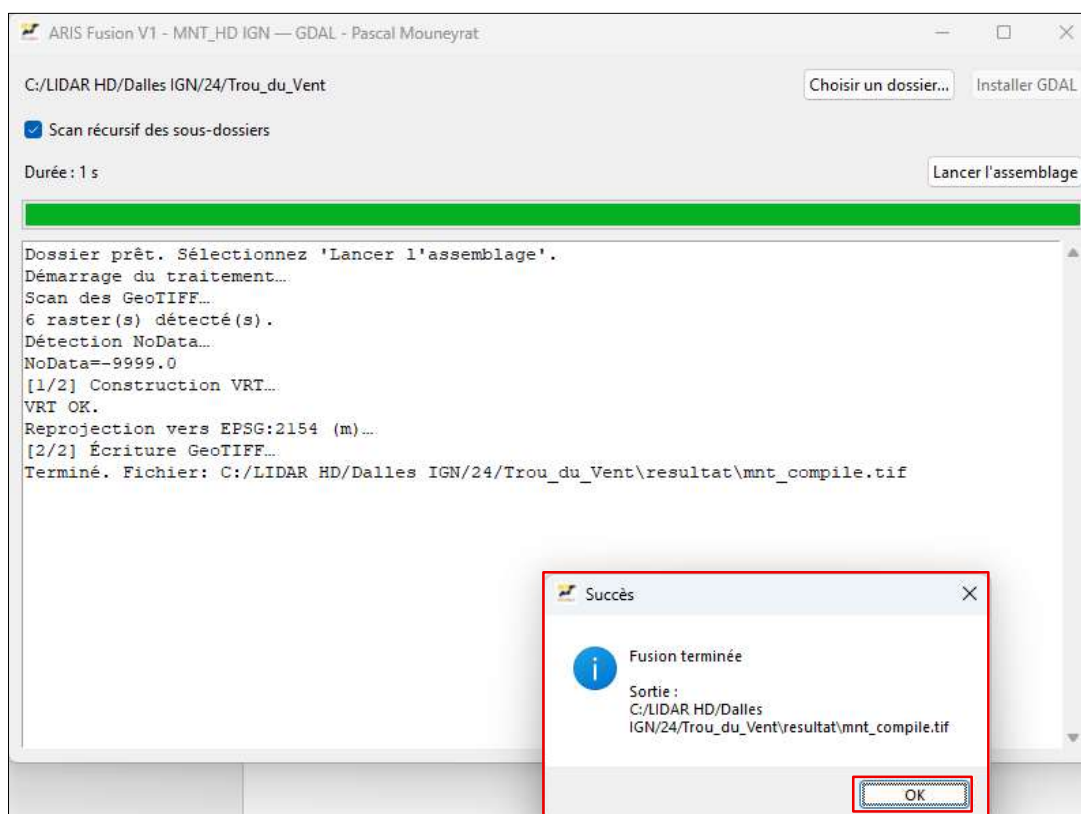
- Choisir le bon dossier dans le **département 24** : **Trou_du_Vent**.
- Faire **Sélectionner un dossier**.



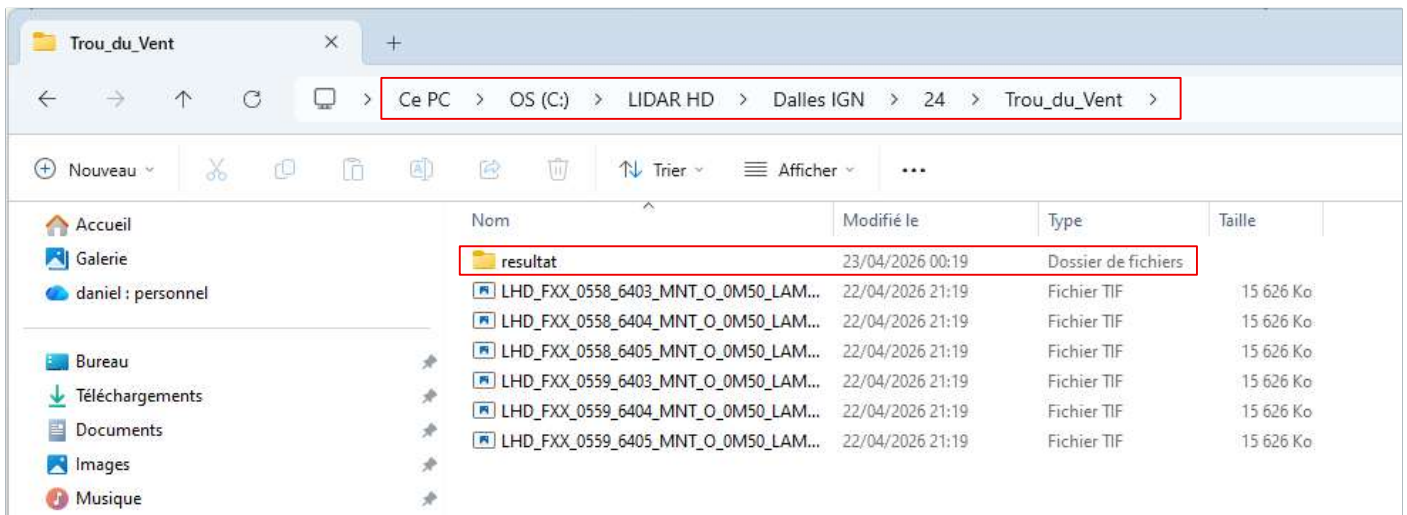
- L'écran montre que le dossier a bien été sélectionné.



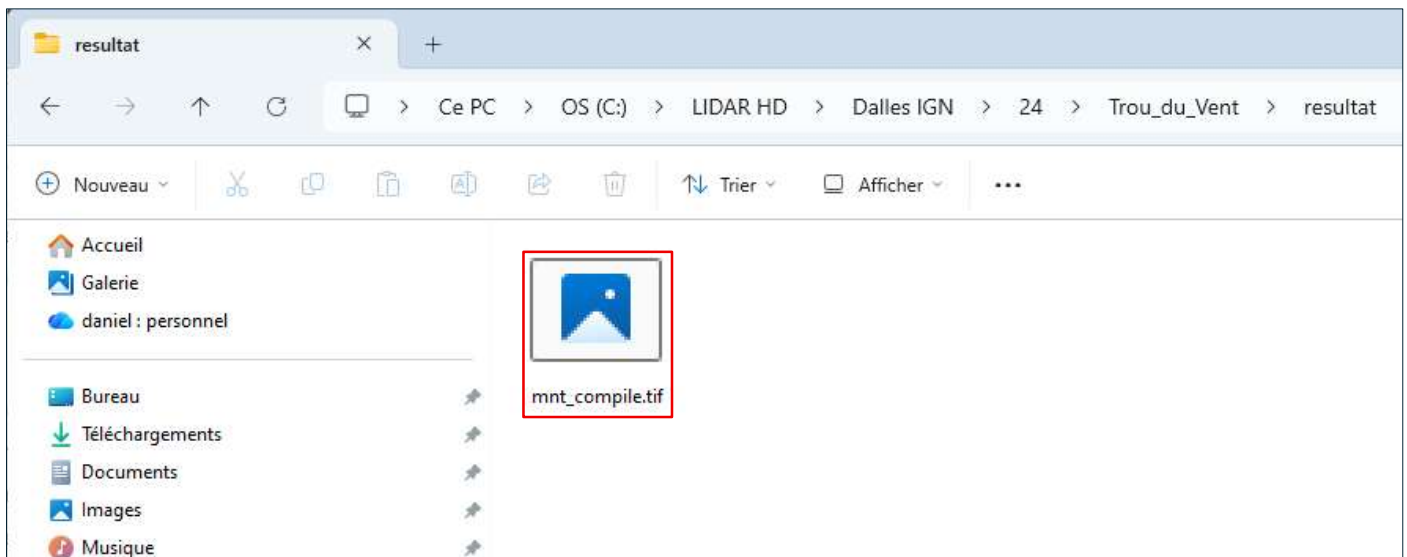
- Faire Lancer l'assemblage : **Lancer l'assemblage**.
- L'assemblage des dalles est maintenant terminée. **Faire OK**.



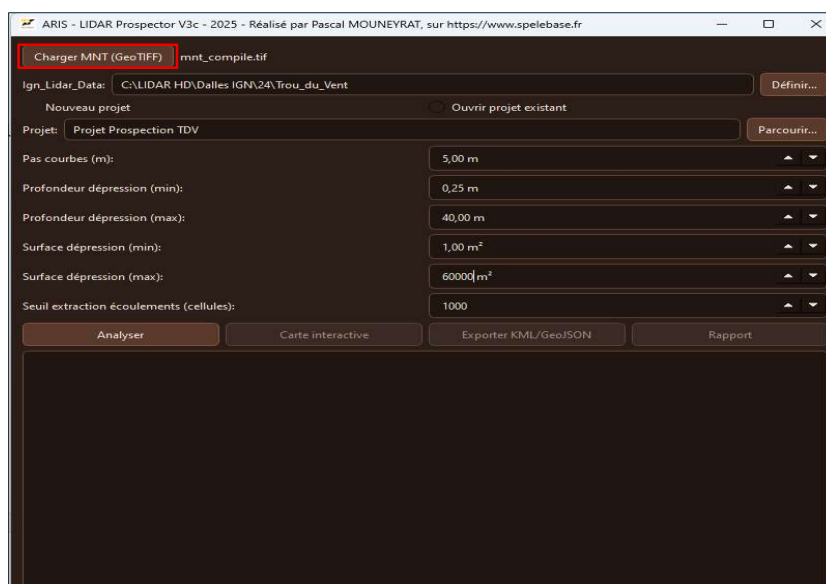
- Regardons maintenant le dossier **Trou_du_Vent**. Un nouveau dossier est apparu : **resultat**



- Qu'y a-t-il dans ce nouveau dossier **resultat** ?
- On peut y voir un fichier **mnt_compile.tif**. C'est le fichier du Modèle Numérique de Terrain (MNT) qui correspond aux 6 dalles choisies précédemment. Il pèse ici, 58 Mo !



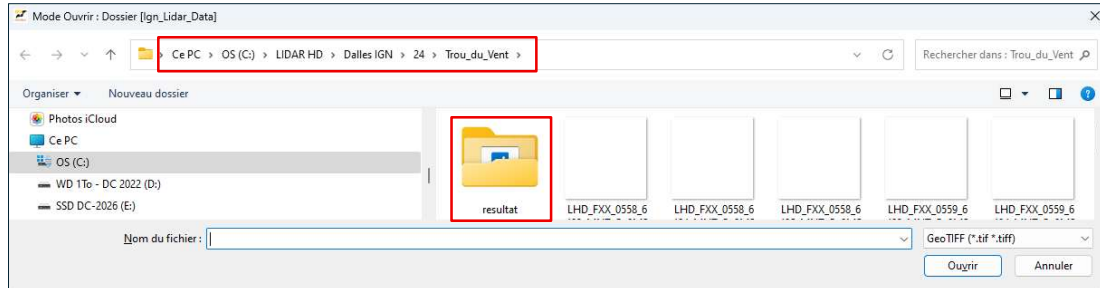
- La dernière étape consiste à ouvrir le programme **ARIS Lidar Prospector V3c.exe** via le raccourci placé sur le Bureau.
- Au bout de quelques secondes, une nouvelle fenêtre s'ouvre. Elle va permettre de configurer et de paramétrer l'analyse du MNT mais avant il faut lui **charger le MNT (GeoTIFF)**.



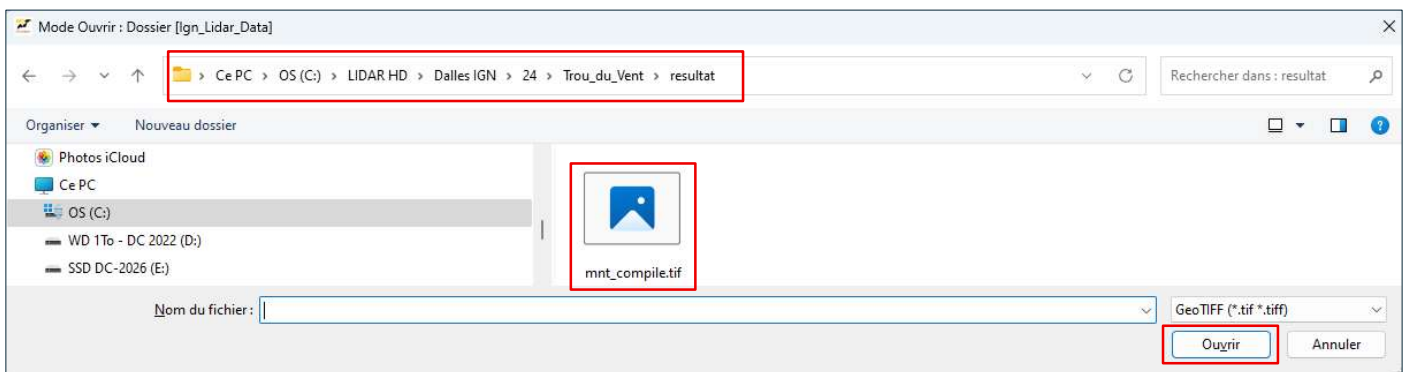
- Appuyer sur **Charger MNT (GeoTIFF)**. La fenêtre **Mode Ouvrir** s'ouvre. **Faire OK**.



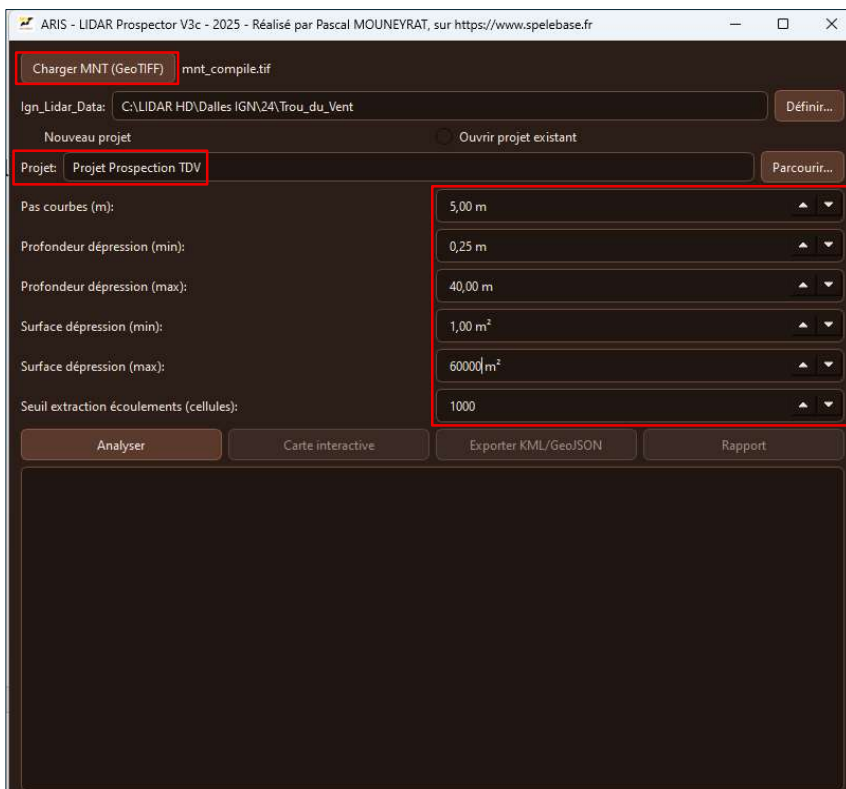
- La fenêtre suivante s'ouvre à son tour. Le dossier **Trou_du_Vent** contient les **6 dalles** et le fichier **resultat**.



- Ouvrir le fichier **resultat** et sélectionner le fichier **mnt_compile.tif**
- Appuyer sur **Ouvrir**



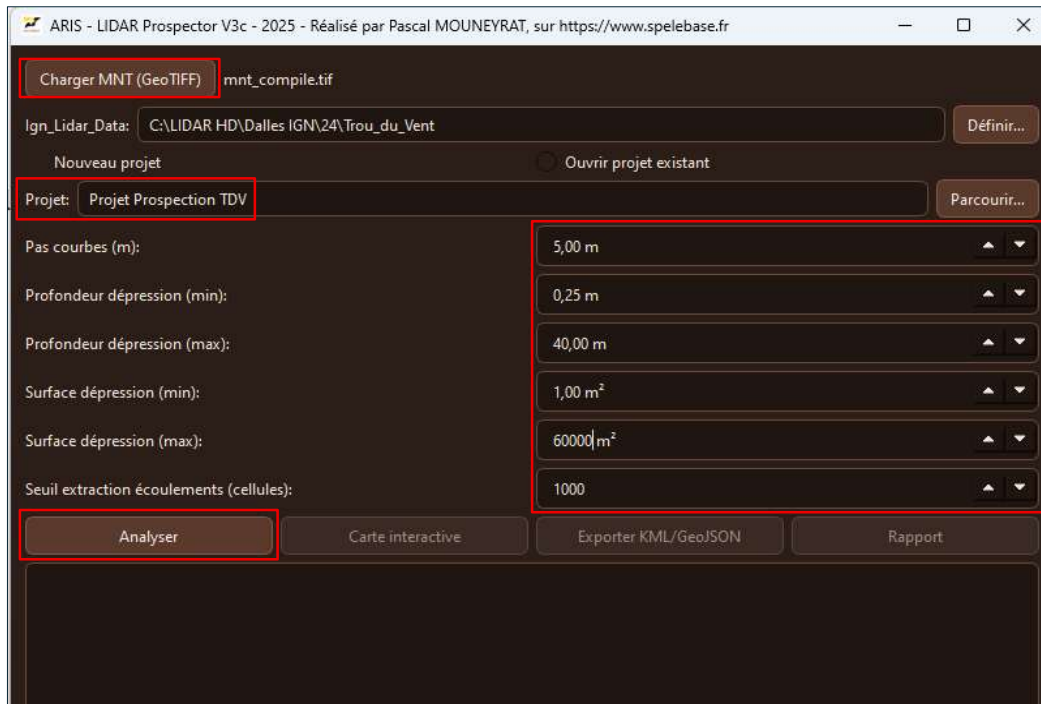
- Reste à donner un nom au projet : **Projet_Prospection_TDV** (pas d'espace ni de caractère accentué)
- Après avoir défini les critères de recherche que l'on souhaite appliquer :



- Pas courbes (m) : 5,00 m
- Profondeur dépression (min) : 0,25 m
- Profondeur dépression (max) : **40,00 m**
- Surface dépression (min) : 1,00 m²
- Surface dépression (max) : **60000,00 m²**
- Seuil extraction écoulements - cellules) : 1000

Les critères les plus importants sont la profondeur de la dépression et sa surface. C'est entre le minimum et le maximum que la recherche se fera. Cette recherche englobera alors les petites et les très grosses dépressions. Vous êtes libres de votre choix sur le paramétrage.

- Lancer l'analyse : **Analyser**.
- Cela prendra un certain temps (quelques minutes...) selon le nombre de dalles choisies. Patience...



Quelque temps plus tard, l'analyse est faite. Les résultats s'affichent sur la forme d'une liste du **Top 25 des Dépressions les plus profondes** trouvées ayant répondu aux critères.

Elles sont classées par profondeur max, en priorité. S'en suit leurs surfaces d'emprise et leurs coordonnées géographiques en degrés décimaux (Latitude / Longitude).

Rapport ARIS Lidar Prospector

Fichier: mnt_compile.tif

Métrique	Valeur
CRS métrique	EPSG:2154
Altitudes (min / max)	107.0366687011719 m / 310.2470703125 m
Pente moyenne	11.465368270874023
# Dépressions détectées	438
Profondeur dépression (moy / max)	0.5327985771850908 / 18.16709899023438

Top 25 Dépression les plus profondes

#	Prof. max (m)	Surface (m²)	Lat	Lon
D01	18.17	55085.8	44.705213	1.221269
D02	13.23	22740.0	44.705406	1.218396
D03	12.13	35542.0	44.705688	1.200035
D04	11.17	3667.8	44.719857	1.198196
D05	10.06	51244.2	44.708381	1.201077
D06	9.42	16873.0	44.704342	1.211481
D07	9.09	10477.8	44.706188	1.215556
D08	7.71	11500.0	44.715855	1.201795
D09	7.42	875.5	44.712049	1.219290
D10	7.18	22209.2	44.703957	1.208066
D11	7.03	9356.5	44.704715	1.214506
D12	6.99	19387.5	44.707704	1.195579
D13	6.52	8032.5	44.703367	1.218625
D14	5.75	11637.2	44.707584	1.206632
D15	4.83	19202.0	44.706597	1.210757
D16	4.64	6106.5	44.705769	1.205631
D17	4.62	5052.7	44.706262	1.203949
D18	3.87	20948.2	44.7116125	1.198359
D19	3.54	107.5	44.713015	1.219785
D20	3.28	6219.5	44.704315	1.195767
D21	3.00	1625.8	44.703105	1.215206
D22	2.06	44.2	44.710058	1.209995
D23	2.04	102.5	44.712436	1.218794
D24	1.97	61.8	44.703132	1.221920
D25	1.79	4498.2	44.728418	1.224421

Exports dans le dossier export/.

Chemin complet du dossier export : C:\LIDAR HD\ARIS_Lidar_Prospector_V3c\projets\bouzie9\export

Un fichier GPX des dépression les plus profondes a été généré :
Top_Dépressions_mnt_compile.gpx
 Vous pouvez le charger depuis l'interface webmap.html en choisissant le type de fichier GPX et en utilisant le bouton "Choisir un fichier" dans le panneau d'import.

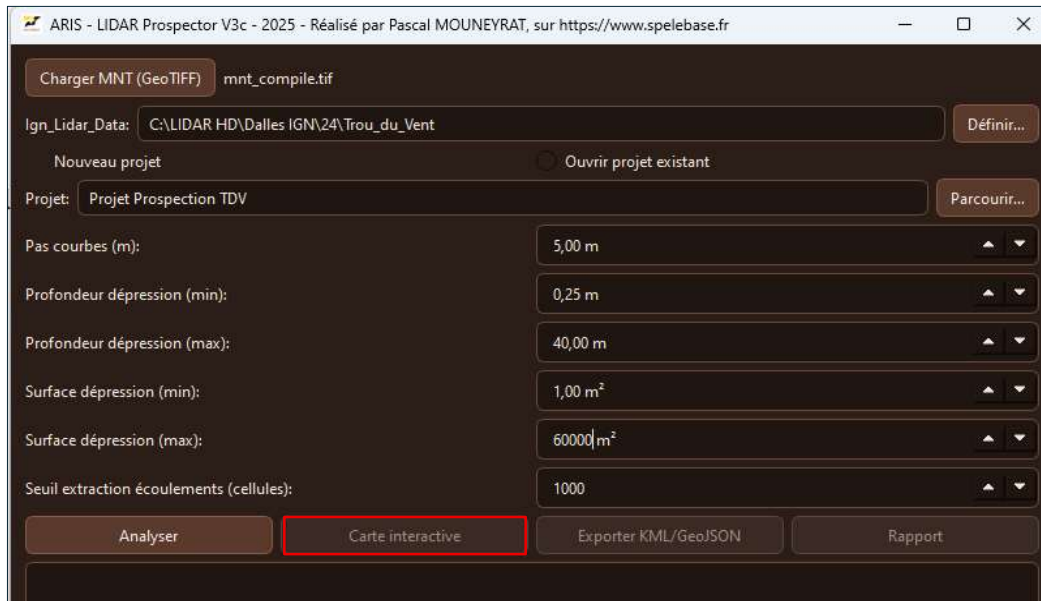
A la fin du rapport, on peut lire :

- Exports dans le dossier **export/**
- Chemin complet du dossier export :
C:\LIDARHD\ARIS_Lidar_Prosector_V3c\projects\bouzigG\export
- Un fichier GPX des dépressions les plus profondes a été généré :
Top_Dépressions_mnt_compile.gpx
- Vous pouvez le charger depuis l'interface **webmap.html** en choisissant le type de fichier GPX et en utilisant le bouton "**Choisir un fichier**" dans le panneau d'import.

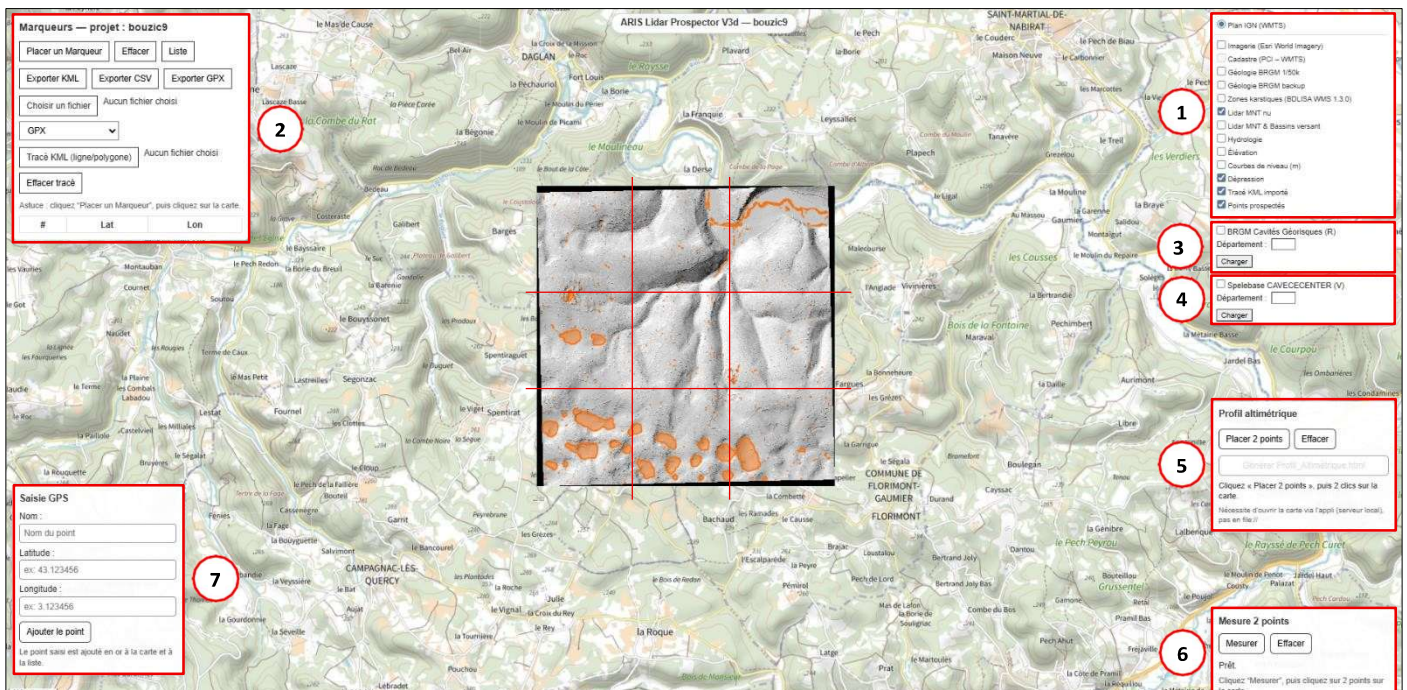
Ces informations sont de simples rappels qui pourraient être utiles pour la suite.

Où est donc la fameuse carte du MNT ?

- Réduire la fenêtre précédente.
- Ouvrir l'onglet **Carte interactive**



- La **carte du MNT** de la zone à prospecter s'ouvre. Le fond de carte est un fond par défaut. Il sera modifiable par la suite. Au milieu de la carte s'ouvre les dalles IGN qui ont été chargées et analysées par la moulinette ARIS Lidar Prospector. Le résultat obtenu est assez spectaculaire. Le MNT en gris ombré et les dépressions, en marron, sont assez réalistes. Les vallées et les plateaux apparaissent très nettement.



Ici, le MNT couvre une superficie de 9 km². Les 9 dalles de 1 km² sont matérialisées par le quadrillage rouge qui, bien entendu, n'existe pas en réalité.

- Examinons tour à tour les 7 fenêtres qui apparaissent sur cette carte :
 - Fenêtre n°1 = Fenêtre des couches
 - Fenêtre n°2 = Fenêtre des marqueurs, d'export de fichiers et d'import de fichiers KML
 - Fenêtre n°3 = Fenêtre d'importation de points remarquables du BRGM (Cavités Géorisques)
 - Fenêtre n°4 = Fenêtre d'importation de points remarquables de Spélébase CAVECENTER (phénomènes karstiques connus)
 - Fenêtre n°5 = Profil altimétrique
 - Fenêtre n°6 = Mesure 2 points
 - Fenêtre n°7 = Saisie GPS

- **Fenêtre n°1 :**

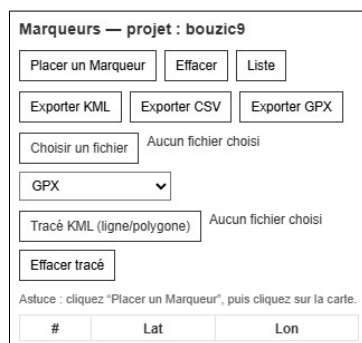
C'est dans cette fenêtre que l'on va choisir les couches à faire apparaître sur le MNT. Parmi les plus importantes et utiles, on trouve :



Le plan IGN (WMTS)
Le cadastre
La carte géologique BRGM 1/50k
Les zones karstiques
Le Lidar MNT nu
Les courbes de niveau (m)
Les dépressions
Le tracé KML importé

- **Fenêtre n°2 :**

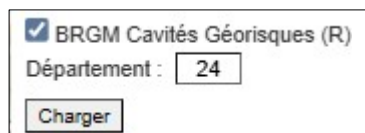
Cette fenêtre permet d'importer le fichier KML d'une cavité issue par exemple du logiciel de topographie Visual Topo et d'exporter les points remarquables de type GPX vers un fichier exploitable sur un smartphone.



Cette possibilité est intéressante lors de la prospection sur le terrain. Lorsque l'on détecte un point intéressant sur la carte MNT, on peut placer un marqueur d'identification à cet endroit.

- **Fenêtre n°3 :**


Cette fenêtre permet d'afficher des points remarquables de **cavités Géorisques issue du BRGM**. Ces points remarquables peuvent représenter des dépressions, des cavités ou d'autres phénomènes karstiques déjà répertoriés dans une base de données par département.



- **Fenêtre n°4 :**

Cette fenêtre offre la possibilité d'afficher des phénomènes karstiques relevés sur le terrain par les spéléos et signalés à l'association ARIS qui les enregistre dans une base de données **Spélébase CAVECENTER**.

Ces points remarquables sont classés par département.



- Fenêtre n°5 :

Profil altimétrique

Placer 2 points Effacer

Générer Profil_Altimétrique.html

Cliquez « Placer 2 points », puis 2 clics sur la carte.

Nécessite d'ouvrir la carte via l'appli (serveur local), pas en file://

Cette fenêtre permet d'afficher le profil altimétrique passant par exemple par des dépressions et la topographie du réseau. Les vallées et les sommets apparaissent et laissent présager du parcours de la rivière souterraine.

- Fenêtre n°6 :

Mesure 2 points

Mesurer Effacer

Prêt

Cliquez "Mesurer", puis cliquez sur 2 points sur la carte.

Cette fenêtre permet d'effectuer une mesure de distance entre deux points, par exemple la distance séparant une doline de l'extrémité d'une galerie souterraine. Cette évaluation permet d'envisager des suites possibles (désobstruction en surface ou souterraine).

- Fenêtre n°7 :

Saisie GPS

Nom :

Nom du point

Latitude :

ex: 43.123456

Longitude :

ex: 3.123456

Ajouter le point

Le point saisi est ajouté en or à la carte et à la liste.

Cette fenêtre permet l'ajout d'un **point GPS** particulier sur la carte MNT. Les coordonnées du point sont exprimées en latitude / longitude. Le point apparaît en **couleur Or** sur la carte du MNT et il est placé à la fin de la liste des dépressions.

D94	44.722595	1.217863
D95	44.726407	1.217736
D96	44.719205	1.224095
D97	44.714965	1.227389
D98	44.723237	1.218677
D99	44.719827	1.210731
Désobstruction La Tourtière	44.719796	1.216623

Retour sur la fenêtre n°2

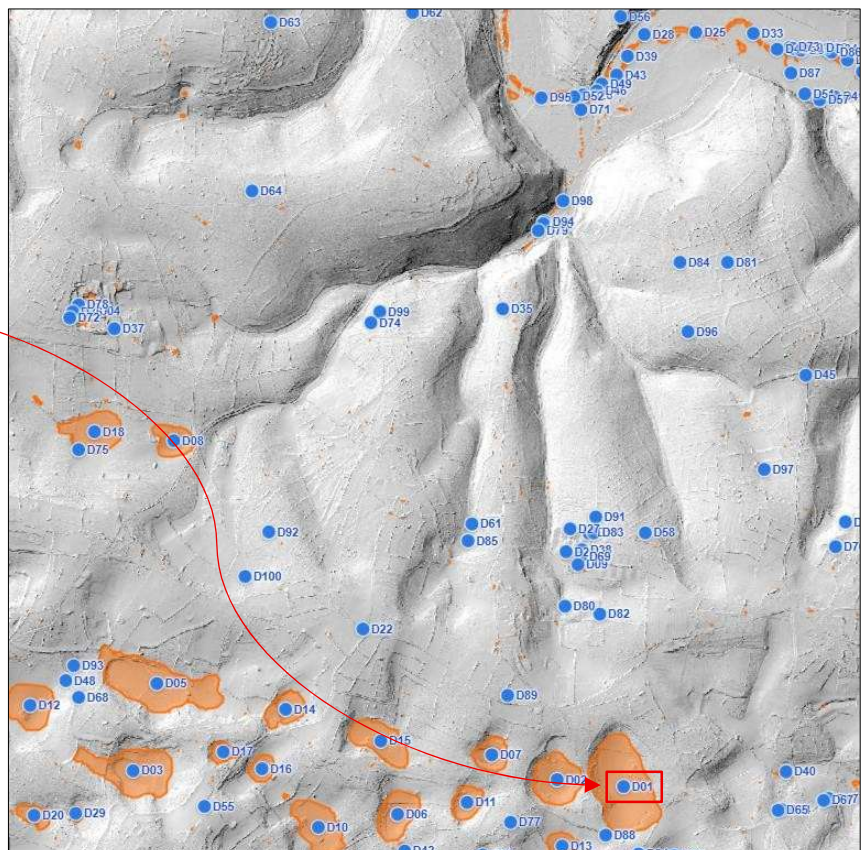
Rapport ARIS Lidar Prospector

Fichier: mnt_compilé.tif

Métrique	Valeur
CRS métrique	EPSG:2154
Altitudes (min / max)	107.0366687011719 m / 310.2470703125 m
Pente moyenne	11.465368270874023
# Dépressions détectées	438
Profondeur dépression (moy / max)	0.5327985771850908 / 18.16709899023438

Top 25 Dépression les plus profondes

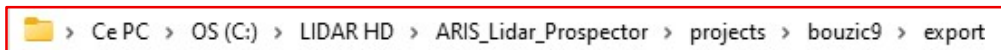
#	Prof. max (m)	Surface (m²)	Lat	Lon
D01	18.17	55085.8	44.705213	1.221269
D02	13.23	22740.0	44.705406	1.218396
D03	12.13	35542.0	44.705688	1.200035
D04	11.17	3667.8	44.719857	1.198196
D05	10.06	51244.2	44.708381	1.201077
D06	9.42	16873.0	44.704342	1.211481
D07	9.09	10477.8	44.706188	1.215556
D08	7.71	11500.0	44.715855	1.201795
D09	7.42	875.5	44.712049	1.219290
D10	7.18	22209.2	44.703957	1.208066
D11	7.03	9356.5	44.704715	1.214506
D12	6.99	19387.5	44.707704	1.195579
D13	6.52	8032.5	44.703367	1.218625
D14	5.75	11637.2	44.707584	1.206632
D15	4.83	19202.0	44.706597	1.210757
D16	4.64	6106.5	44.705769	1.205631
D17	4.62	5052.7	44.706262	1.203949
D18	3.87	20948.2	44.716125	1.198359
D19	3.54	107.5	44.713015	1.219785
D20	3.28	6219.5	44.704315	1.195767
D21	3.00	1625.8	44.703105	1.215206
D22	2.06	44.2	44.710058	1.209995
D23	2.04	102.5	44.712436	1.218794
D24	1.97	61.8	44.703132	1.221920
D25	1.79	4498.2	44.728418	1.224421



Cette fenêtre offre d'autres possibilités et entre autres, l'affichage de toutes les dépressions numérotées sur la carte MNT conformément au tableau des résultats.

Comment procéder ?

- Dans la fenêtre N°2 – Marqueurs du projet considéré, choisir **GPX** (par défaut)
- Cliquer sur **Choisir un fichier**
- La fenêtre de l'explorateur s'ouvre. Indiquer le chemin pour arriver sur le fichier préalablement enregistré lors de la création du tableau des dépressions. Démarrer à la racine du **disque OS (C:)** et cliquer successivement sur **LIDAR HD**, répertoire créé au tout début de l'installation du logiciel, puis sur **ARIS_Lidar_Pro prospector > projects > bouzicG > export**

 > Ce PC > OS (C:) > LIDAR HD > ARIS_Lidar_Pro prospector > projects > bouzic9 > export

- Dans cette fenêtre sélectionner le **fichier GPX : Top_Dépressions_bouzicG.gpx**

Nom	Modifié le	Type	Taille
contours_metric.geojson	25/04/2026 21:53	Fichier GEOJSON	39 291 Ko
contours_wgs84.geojson	25/04/2026 21:53	Fichier GEOJSON	40 312 Ko
contours_wgs84.kml	25/04/2026 21:53	KML	41 285 Ko
dolines_metric.geojson	25/04/2026 21:53	Fichier GEOJSON	1 372 Ko
dolines_wgs84.geojson	25/04/2026 21:53	Fichier GEOJSON	1 365 Ko
dolines_wgs84.kml	25/04/2026 21:53	KML	1 626 Ko
stats.json	25/04/2026 21:54	Fichier JSON	1 Ko
Top_Dépressions_bouzic9.gpx	25/04/2026 21:54	Fichier GPX	23 Ko

Ici le nom du projet est : **bouzicG**
Le votre s'appellera du nom que vous lui aurez donné à sa création.

- Faire Ouvrir
 - Les dépressions apparaissent numérotées sur la carte du MNT et également dans la fenêtre n°2. Chaque doline est répertoriée et possède ses coordonnées Lat/Lon.
 - Ces dolines peuvent être exportées vers un GPS de randonnée :



Marqueurs — projet : bouzic9

Placer un Marqueur Effacer Liste

Exporter KML Exporter CSV

Exporter GPX

Choisir un fichier Top_Dépressions_bouzic9.gpx

GPX

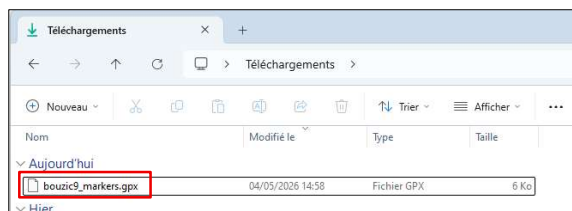
Tracé KML (ligne/polygone)

TDV_RADIO_JUILLET_AURIGA.kml Effacer tracé

Astuce : cliquez "Placer un Marqueur", puis cliquez sur la carte.

#	Lat	Lon
D01	44.705213	1.221269
D02	44.705406	1.218396
D03	44.705688	1.200035
D04	44.719857	1.198196
D05	44.708381	1.201077
D06	44.704342	1.211481
D07	44.706188	1.215556

- Cliquer sur **Exporter GPX**. Le fichier des markers est enregistré dans le dossier Téléchargements > bouzic9_markers.gpx
- Il suffit de **l'enregistrer dans le GPS** et partir sur le terrain à la recherche des dépressions et des dolines prometteuses !



Nom	Modifié le	Type	Taille
▼ Aujourd'hui			
▼ bouzic9_markers.gpx	04/05/2026 14:58	Fichier GPX	6 Ko
▼ Hier			

Et voilà les principales fonctions du Logiciel **ARIS_Lidar_Pro prospector**, un outil indispensable pour qui veut découvrir la France d'un autre point de vue.

Un grand merci à Pascal Mouneyrat pour le temps qu'il a passé à développer ce nouvel outil logiciel et surtout avoir eu l'amabilité de le mettre gracieusement à disposition des spéléos prospecteurs.

Ce mode d'emploi détaillé a été élaboré suite à l'utilisation du logiciel ainsi que des nombreux échanges téléphoniques avec Pascal nécessaires à la maîtrise de l'application.

Pour l'écriture de ce mode d'emploi, c'est la version **ARIS_Lidar_Pro prospector_V3d** de mai 2026 qui est détaillée. Sur le site Spélébase.fr vous retrouverez la liste des logiciels à télécharger et la procédure d'installation...

<https://www.spelebase.fr/ARIS-LIDAR-PROSPECTOR/>

Le rédacteur :

Daniel Chailloux
danielchailloux@orange.fr
06 8290 7375

Le développeur :

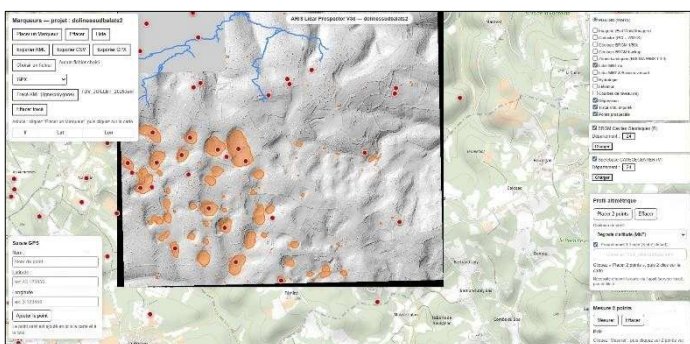
Pascal Mouneyrat
contact@spelebase.net
06 2837 7757

Site de l' ARIS
<https://spelebase.fr/>

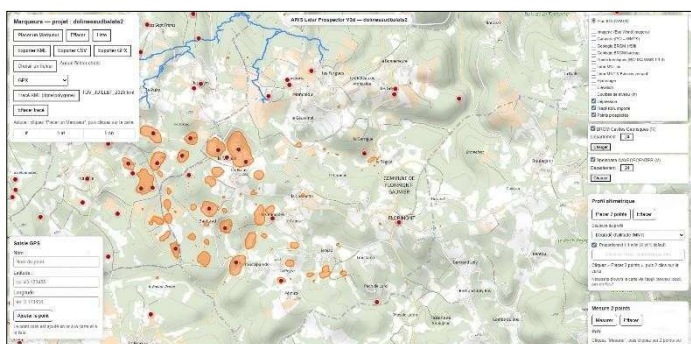


Annexe :

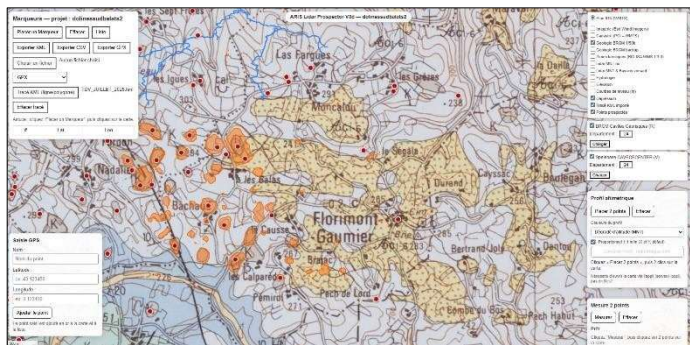
Pour vous donner une idée des possibilités du logiciel, voici quelques captures d'écran sous différentes présentations :



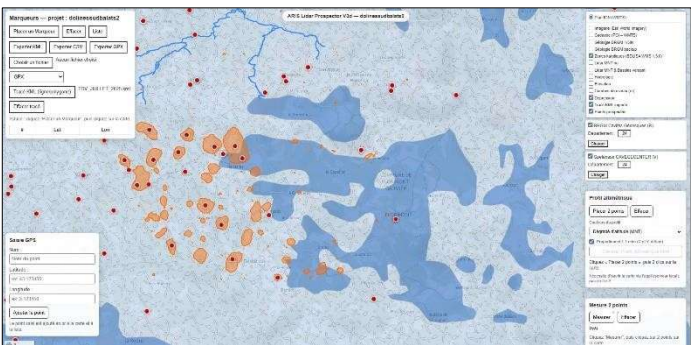
Carte MNT + Dépressions + pointage BRGM Cavités Géorisques



Carte IGN (WMTS) + Dépressions + pointage BRGM Cavités Géorisques



Carte BRGM 1/50k + Dépressions + pointage BRGM Cavités Géorisques



Carte des Zones karstiques (BDLISA WMS 1.3.0) + Dépressions + pointage BRGM Cavités Géorisques

Passez du bon temps...



Version du 06 mai 2026
Relue et corrigée par Alain Huot
Approuvée par Pascal Mouneyrat