

Fiche technique

Exploitation des données LIDAR HD

I. Le LIDAR

Commençons par comprendre ce qu'est le lidar HD :



II. Télécharger les données LIDAR HD

Le téléchargement se fait en ligne depuis [l'interface de téléchargement](#) :

Rechercher un lieu, une adresse

Mode de sélection

- Sélection par clic
- Sélection par polygone

Dalles sélectionnées

Dalles sélectionnées (1)

LHD_FXX_0658_6358_PTS_

Lien de téléchargement

2 : cliquez pour « télécharger le nuage de points »

Télécharger la liste

Tout supprimer

LHD_FXX_0661_6359_PTS_C

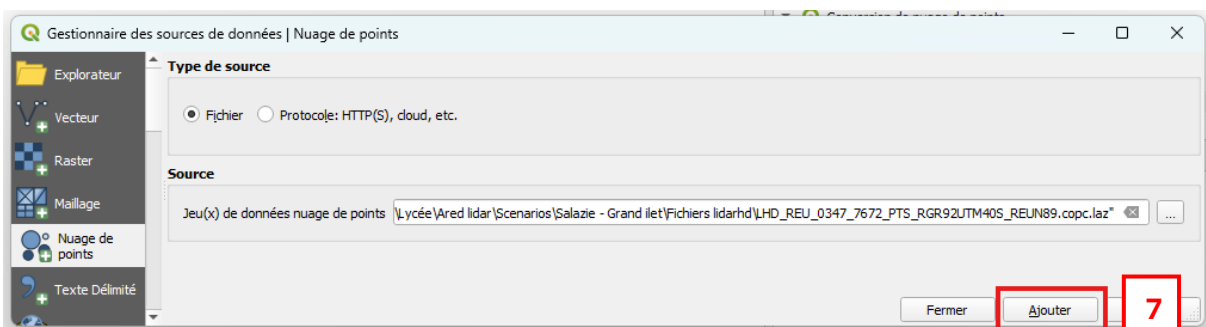
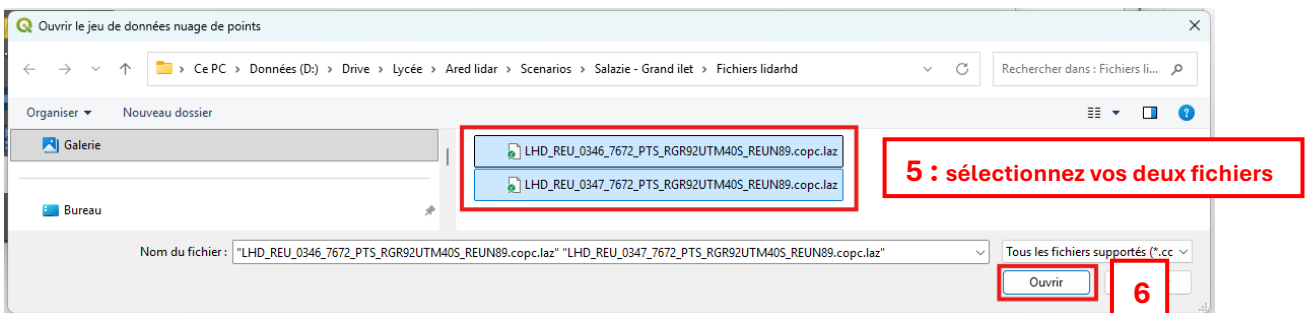
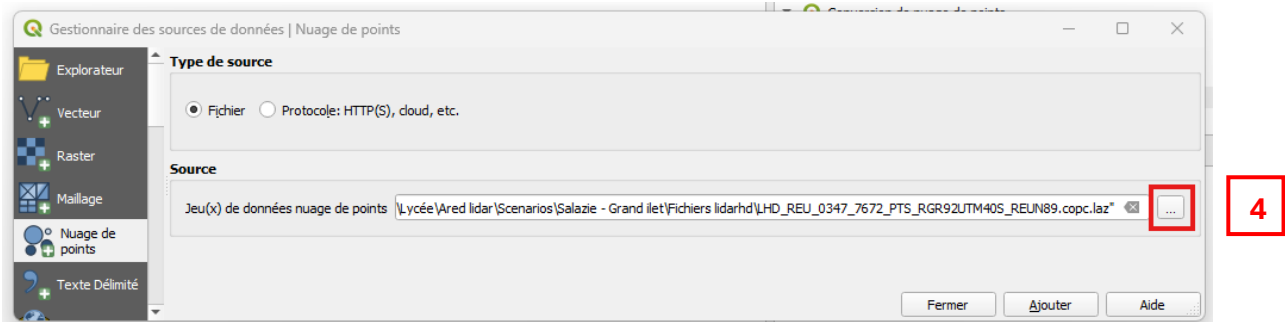
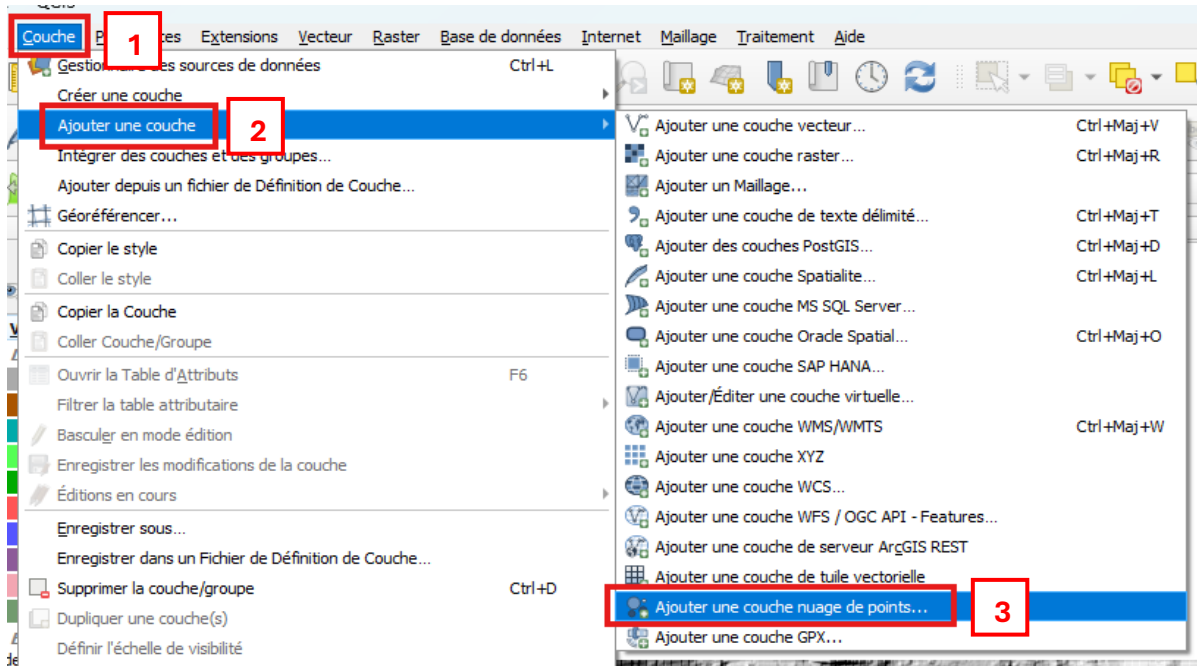
1 : cliquez sur la zone qui vous intéresse

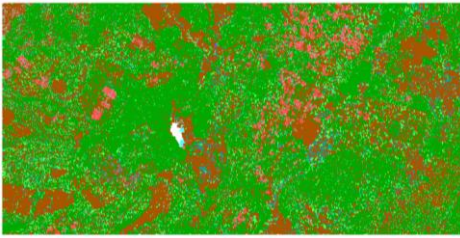
Comme vous l'avez vu le projet lidar HD génère des fichiers très lourds constitués de millions de points, classés en fonction de la surface identifiée.

Pour ne garder que les points du sol il va falloir nettoyer ce fichier en enlevant tous les autres points (végétations, constructions,...), et ensuite transformer ce **nuage de points** en une image sans trous, le **raster**.

III. Convertir le nuage de points obtenu par le LIDAR en raster

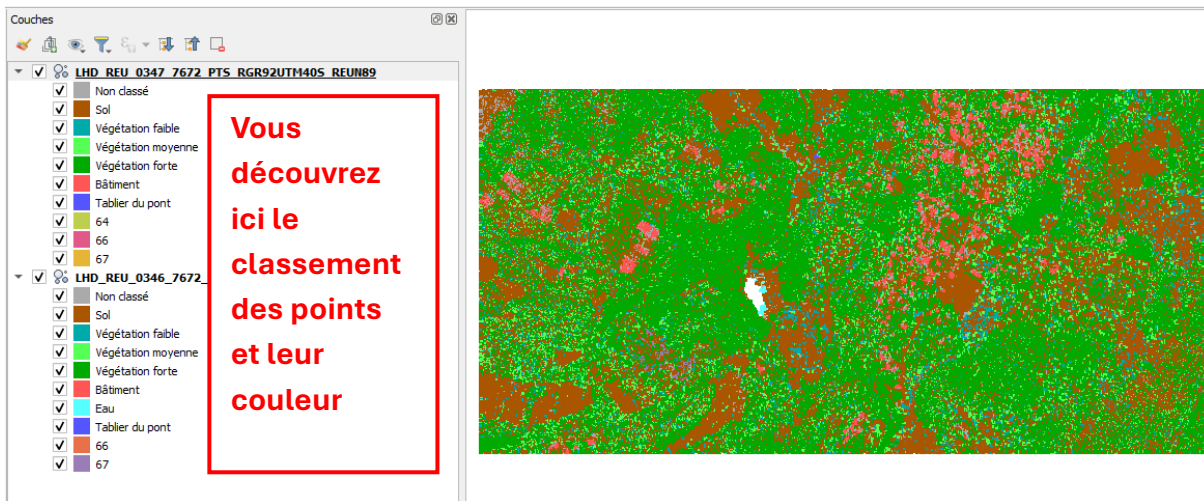
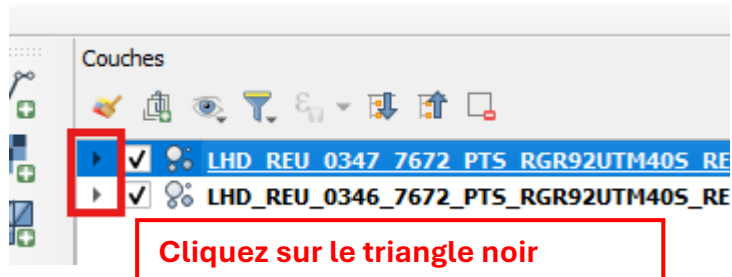
1. Ouvrez le logiciel QGIS
2. Ouvrez vos nuages de points en suivant les étapes suivantes :





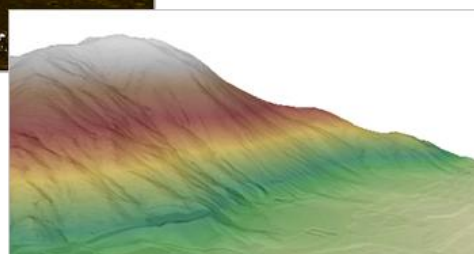
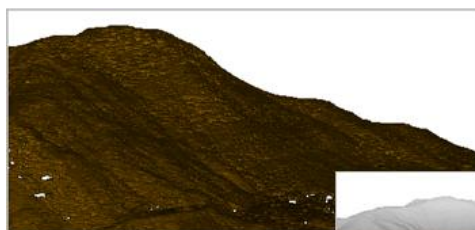
Vous obtenez un **nuage de points** comme celui-ci-contre, constitué de millions de points colorés selon leur **classification**.

3. Faites apparaître le code couleur lié au classement des points :



En zoomant et vous déplaçant dans l'image vous voyez apparaître les points, vous pouvez dans le menu de gauche choisir ceux que vous voulez voir, mais en l'état il est impossible d'observer des structures, il va donc falloir traiter ces données pour obtenir une image : le raster.

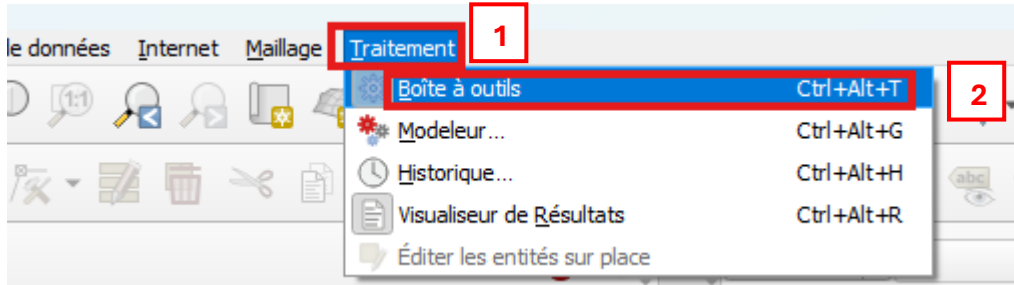
Nuage de points



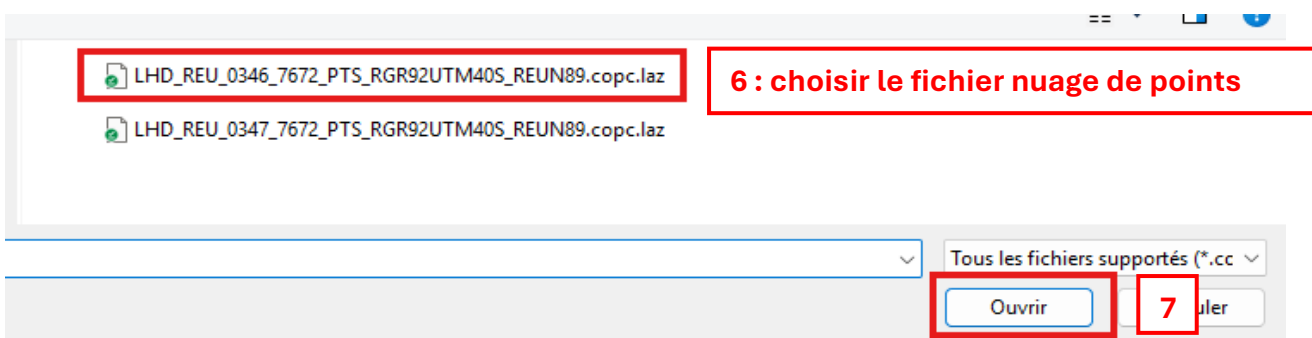
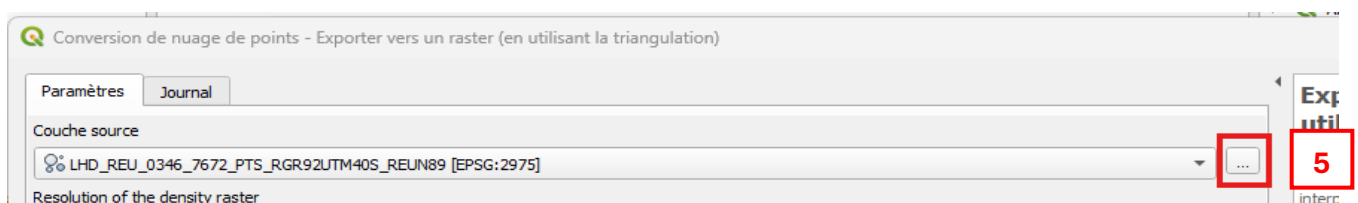
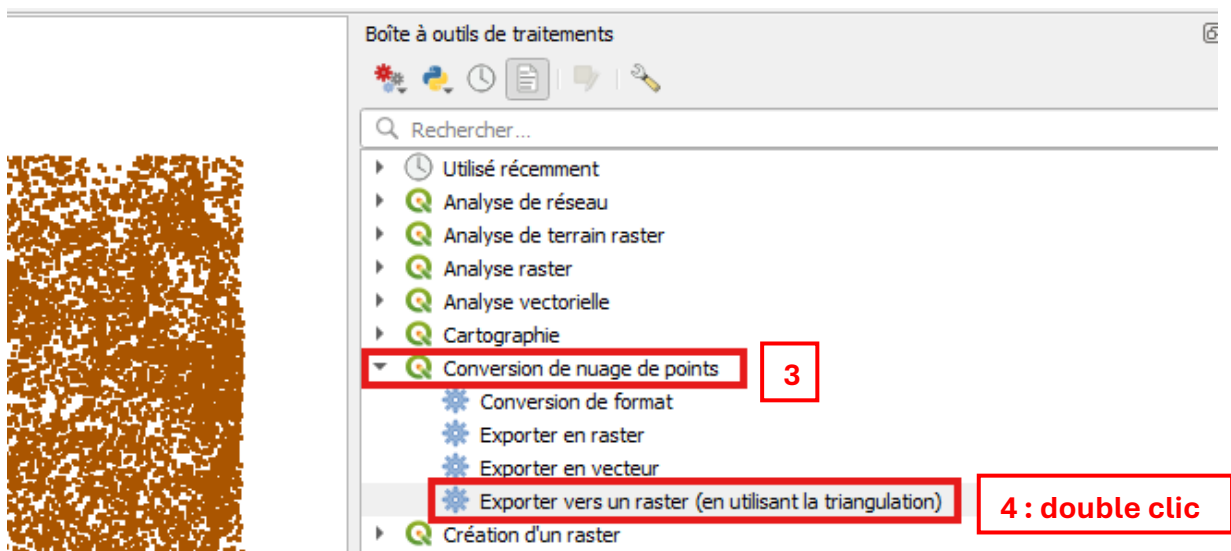
Raster

IV. Conversion de nos nuages de points en Raster

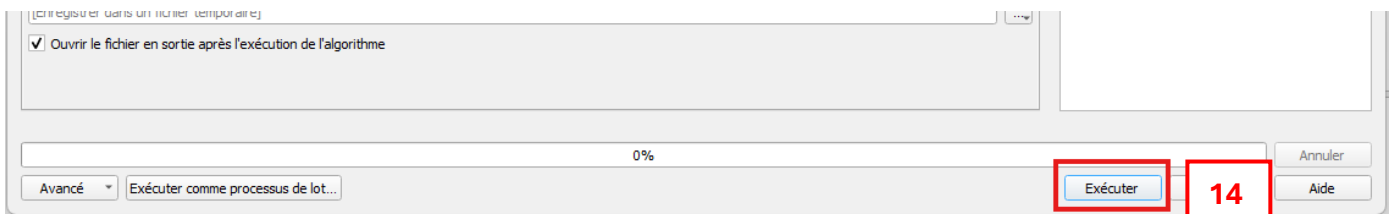
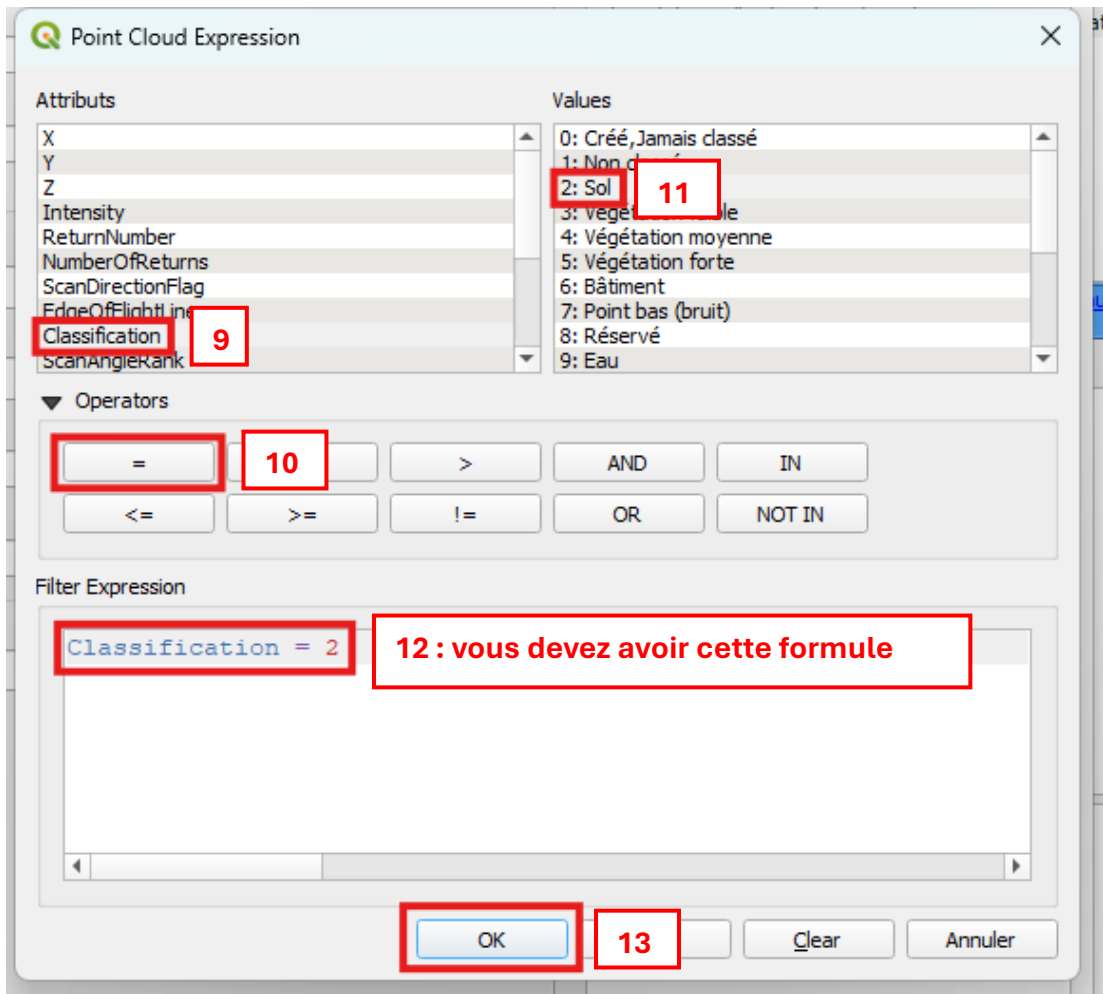
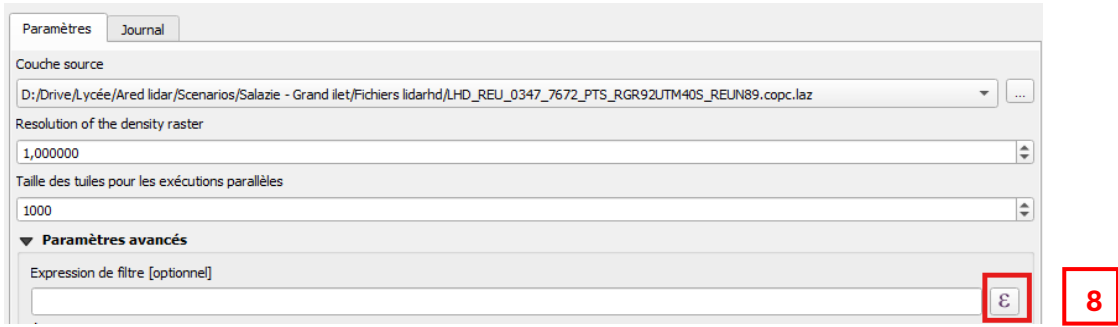
Nous allons convertir ce **nuage de points** en une image **raster** dans laquelle on ne va conserver que les points correspondant au sol et combler tous les « trous » grâce à un algorithme :



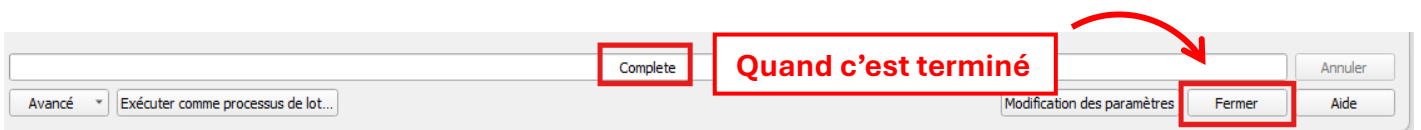
C'est là que vous allez choisir ce que vous voulez conserver ou pas de vos nuages de points. La manipulation suivante est à faire pour chaque nuage de point.



Vous allez préciser maintenant que vous ne voulez conserver que les points correspondants au sol.

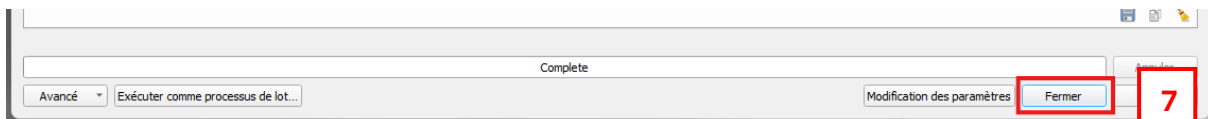
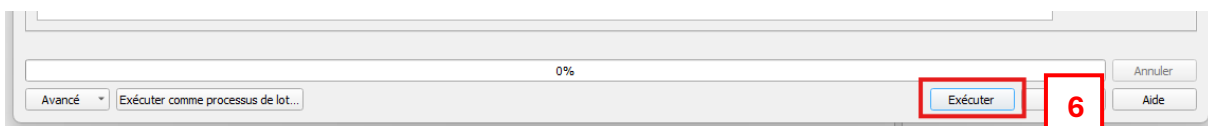
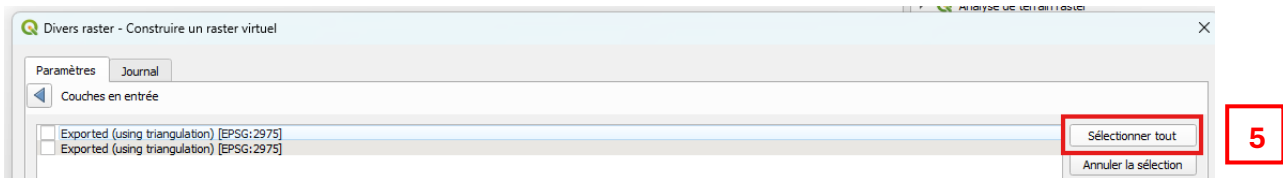
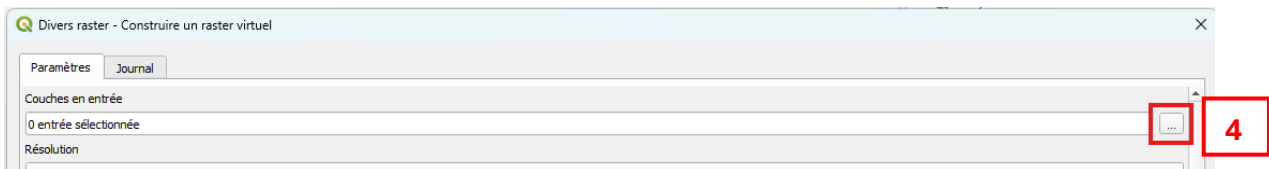
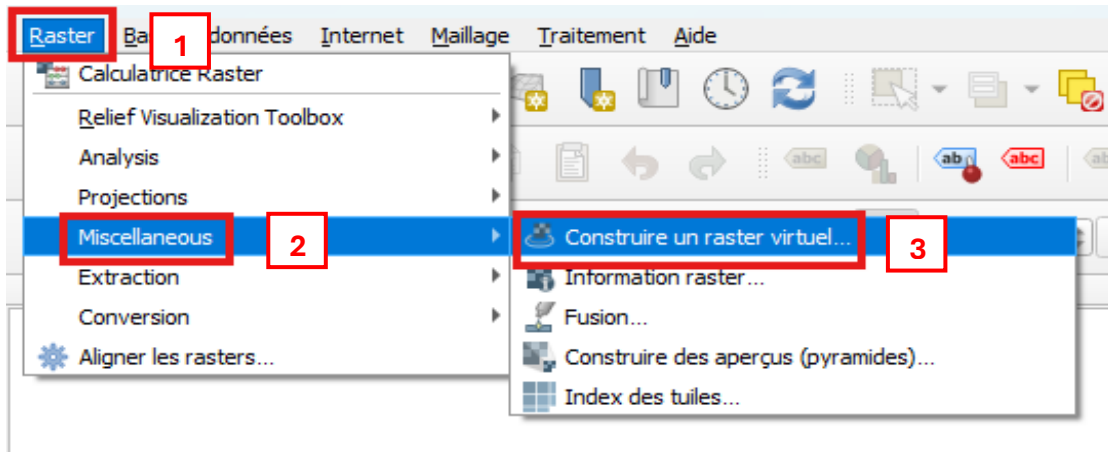


Au bout de quelques secondes le raster est terminé



V. Fusion des 2 rasters en un seul raster virtuel (si vous travaillez sur plusieurs nuages de points).

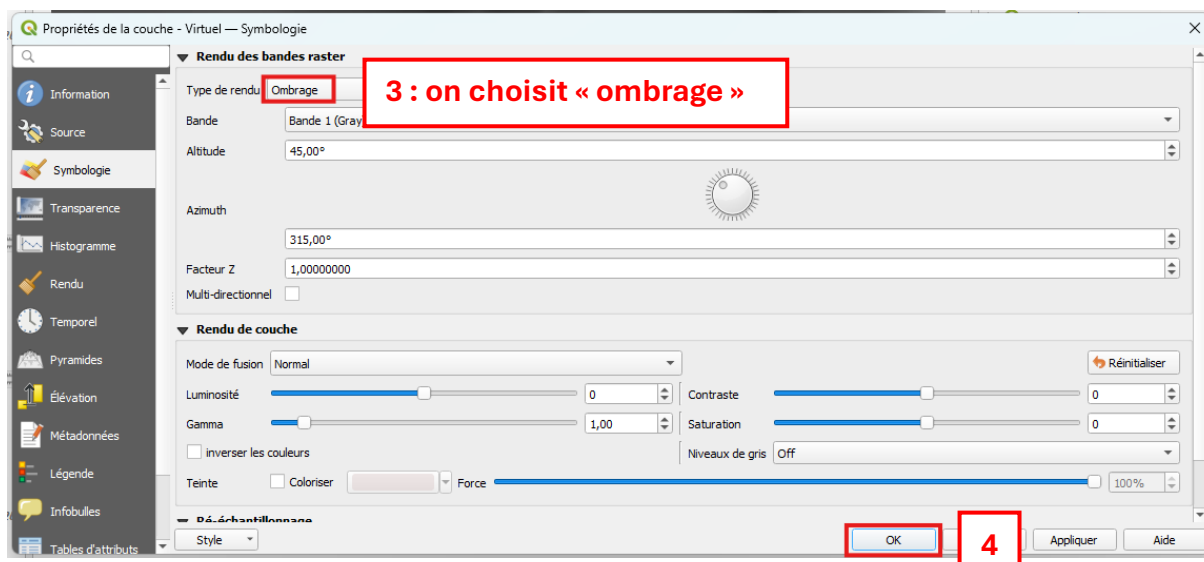
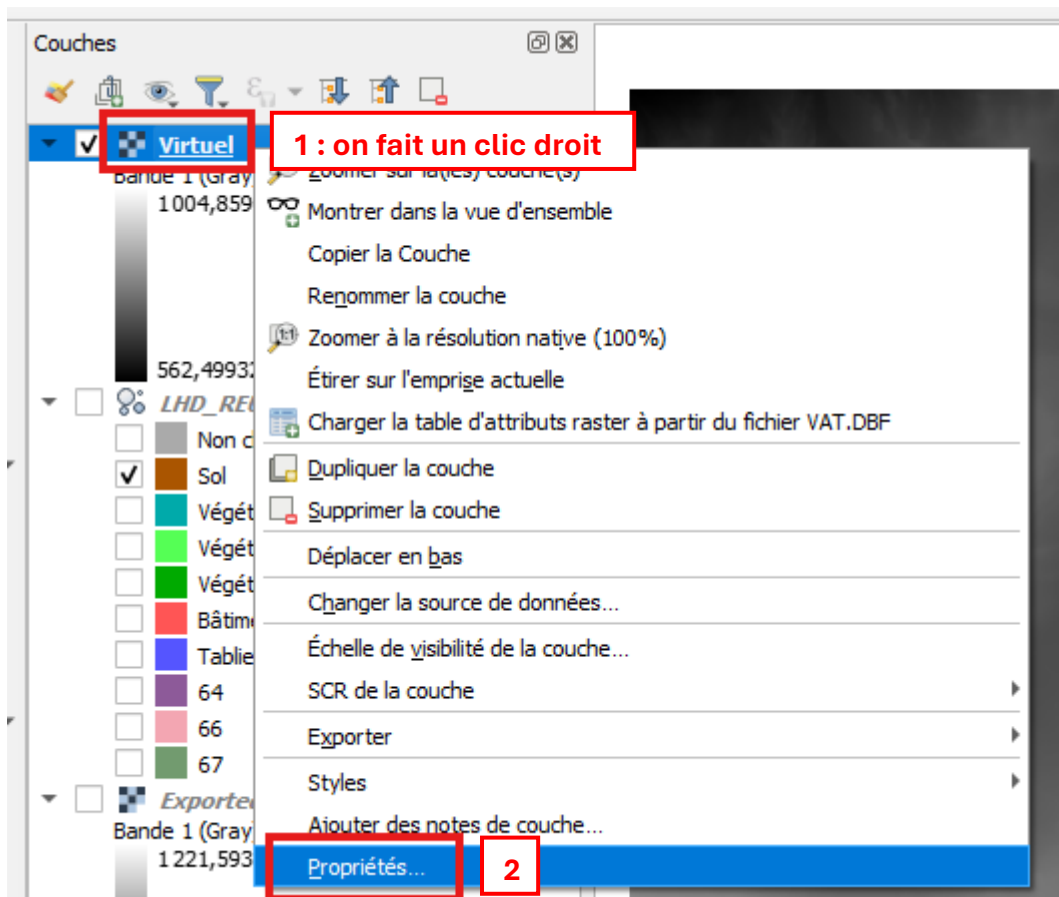
Nous avons maintenant deux rasters, pour plus de facilité nous allons les fusionner en un seul raster virtuel.



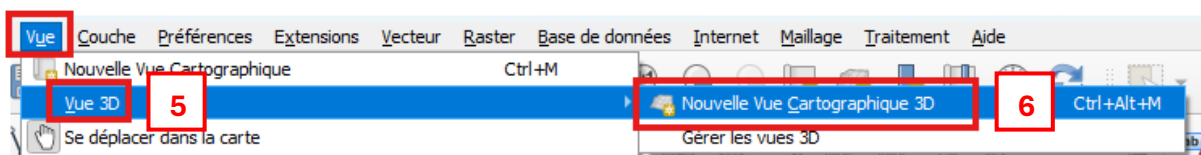
Vous avez maintenant un **raster** composé des points correspondants au sol, il ne vous reste qu'à les transformer en une image dont le relief est visible qui sera plus facile à interpréter.

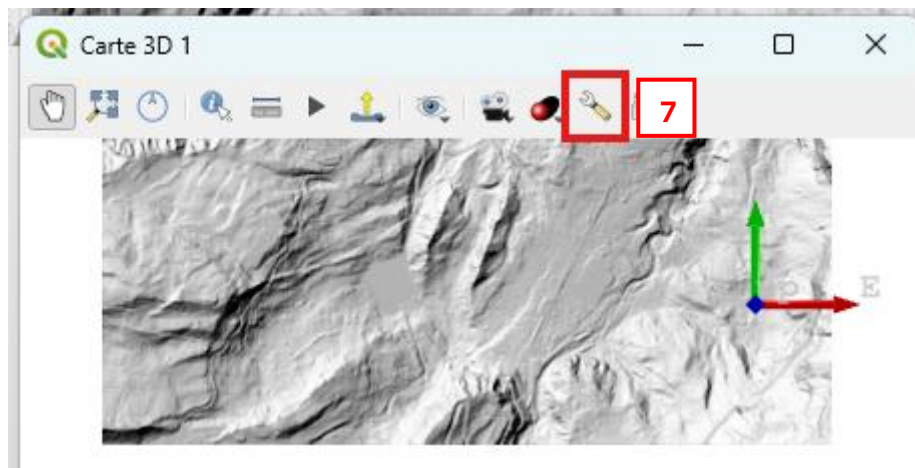
VI. Visualisation en 3D avec les ombrages

1. Tout d'abord on va faire apparaître le relief en affichant des **ombrages** :

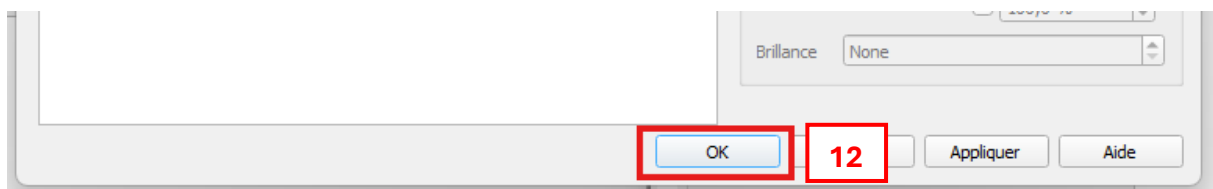
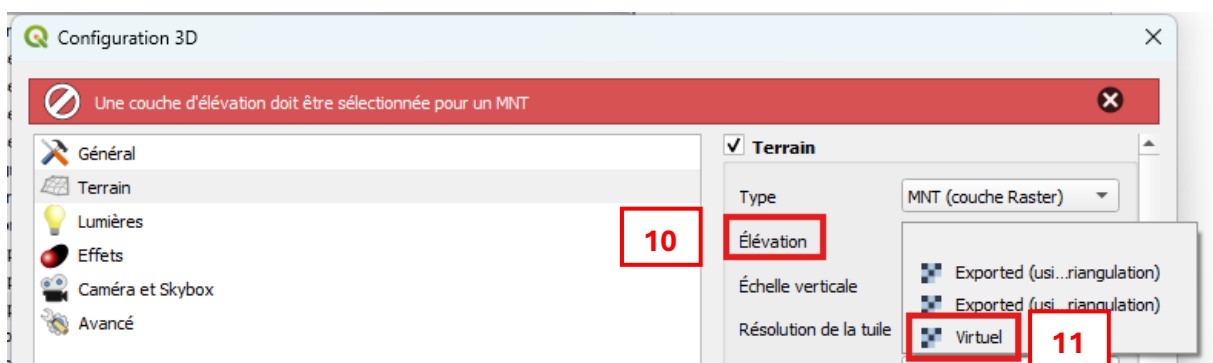
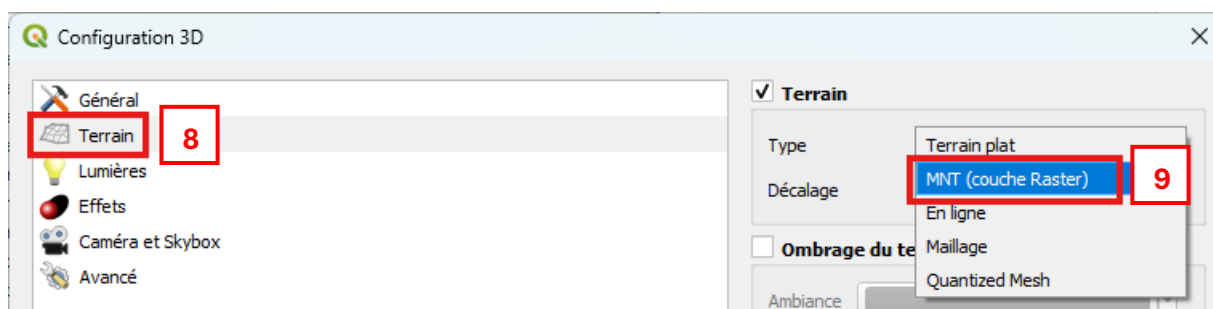


2. Maintenant vous allez obtenir une image en **3D** :





3. Cette image est plate, pour la visualiser et lui donner du **relief** il faut le préciser :



Vous pouvez maintenant faire pivoter l'image en maintenant la touche Ctrl enfoncée et zoomer avec la molette de la souris.