

Création d'une base de données pour un réseau de neurones

Données en entrée :

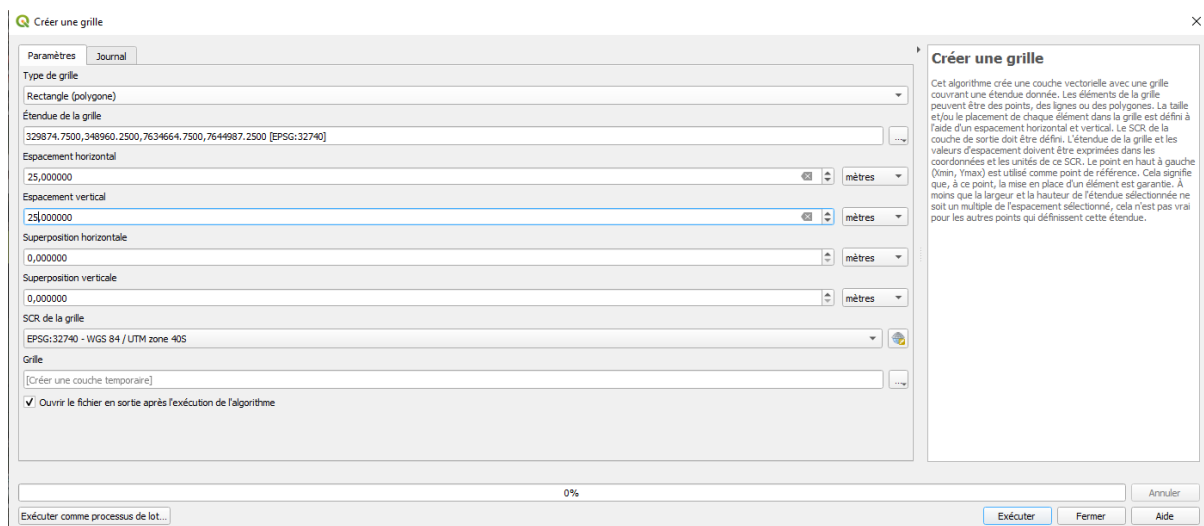
- Image Satellitaire en .tiff (Raster)
- Polygone de vérité terrain en shapefile (Vecteur)

Outils :

- Qgis
- Jupiter lab notebook : creation_dataset.ipnyb

QGIS :

Etape 1 : Création d'une grille de la taille des imagerie désirées



Vecteur -> Outils de recherche -> Créer une grille —>

Type de grille : Rectangle (Polygone)

Etendue de la grille : Calculer depuis la couche du raster

Espacement horizontale et verticale : selon la taille désirée en **mètres**

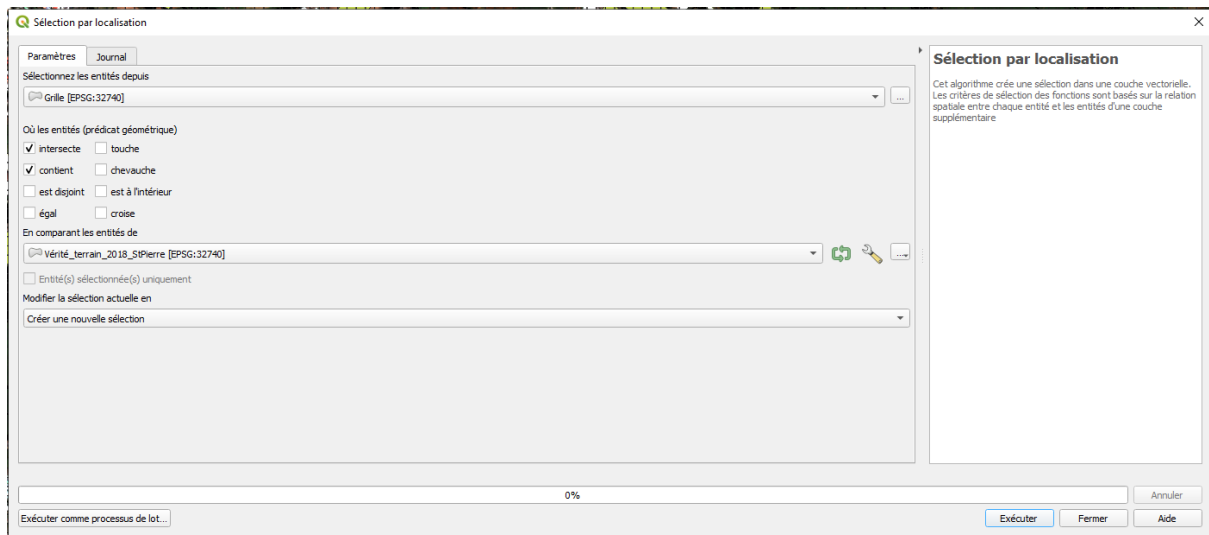
Nb : A calculer selon la résolution, par exemple pour avoir des images de 50 x50 pixels avec une image de 0,5m de résolution il faut entrer la valeur 25 m !

Etape 1 bis : Enlever le remplissage de la grille

Etape 2 : Selection par localisation :

Vecteur -> Outils de recherche -> Sélection par localisation ->

Source : Grille



Cible : Vecteur vérité terrain

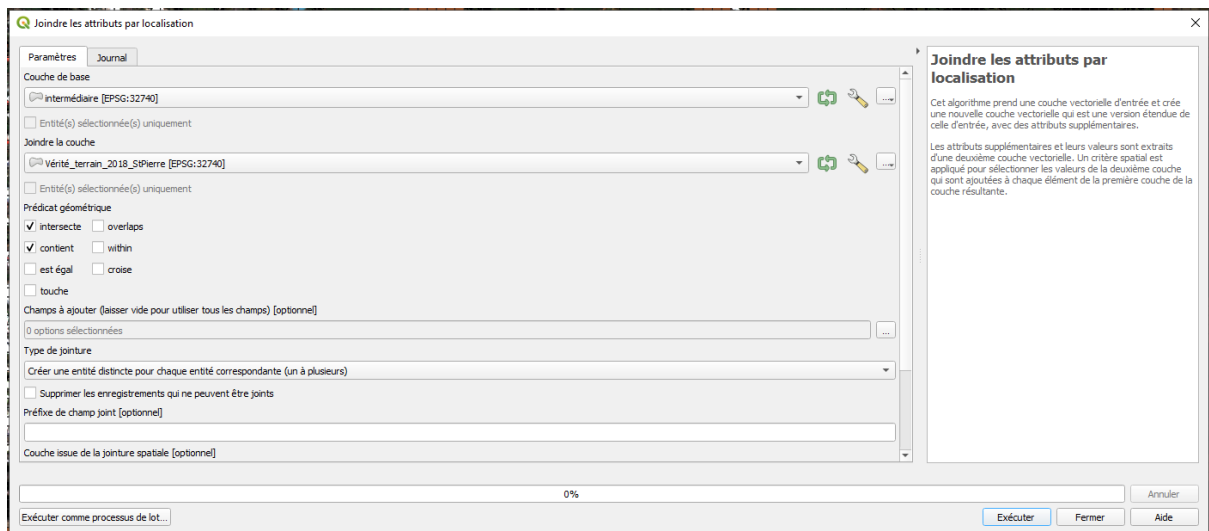
Cocher **intersecte** et **contient** (En fonction de la méthodologie choisie)

Etape 3 : Enregistrer la nouvelle sélection comme une nouvelle couche en shapfile

Exemple : nommer la couche : intermédiaire.shp

Etape 4 : Jointure par localisation

Le but de cette étape est de joindre les attributs de la table attributaire de la vérité terrain à la nouvelle couche intermédiaire pour pouvoir exploiter les données de cette dernière.



Vecteur -> Outils de gestion de données -> Joindre les attributs par localisation ->

Source : intermédiaire.shp

Cible : Vecteur vérité terrain

Cocher **intersecte** et **contient** (En fonction de la méthodologie choisie)

Nb : Choisir les champs si tout n'est pas utile

Etape 5 : Masque final

Enregistrer la nouvelle sélection comme le fichier masque_final.shp

Creation_Dataset.ipynb

Ce script permet d'enregistrer les imagettes dans le dossier défini par "path" en sous fichiers de 1000 images ainsi qu'un fichier cvs où sont répertoriés les images avec leurs chemins ; leur classe en nombre ; leurs labels en texte

Vérifier que les modules sont bien importées sur Anaconda -> Jupyter Lab

Mettre les fichiers dans le même dossier

Etape 5 : Génération d'imagettes par un script python

Configuration :

path : Chemin du dossier où seront stockés les imagettes

src : chemin de l'image Pléaide (.tiff)

bd : chemin du masque finale (.shp)

PixelRes = résolution de l'image src en mètres

data_filepath : Chemin du fichier vérité terrain (.cvs)

Il faut une correspondance entre le résultat de *field_names* et les *.GetField*

La fonction goal.Warp est celle qui réalise le découpage :

- Vérifier que le système de projection soit le même que sur le Raster
- Pour des imagettes en 8 bits : `outputType = gdalconst.GDT_Byte`

Extrait de la vérité terrain obtenue en fichier csv :

	Image FileName	Class	Label
1	Dataset_50x50/1/5644347.tif	15	Forets et fourres de montagne
2	Dataset_50x50/1/4857866.tif	27	Surface en eau
3	Dataset_50x50/1/5644346.tif	15	Forets et fourres de montagne
4	Dataset_50x50/1/2498584.tif	28	Surface batie
5	Dataset_50x50/1/3285000.tif	15	Forets et fourres de montagne
6	Dataset_50x50/1/4857857.tif	27	Surface en eau
7	Dataset_50x50/1/5644337.tif	15	Forets et fourres de montagne
8	Dataset_50x50/1/4857856.tif	27	Surface en eau
9	Dataset_50x50/1/5644336.tif	15	Forets et fourres de montagne
10	Dataset_50x50/1/4857859.tif	27	Surface en eau
11	Dataset_50x50/1/5644339.tif	15	Forets et fourres de montagne
12	Dataset_50x50/1/4857858.tif	27	Surface en eau
13	Dataset_50x50/1/5644338.tif	15	Forets et fourres de montagne
14	Dataset_50x50/1/4857861.tif	27	Surface en eau
15	Dataset_50x50/1/5644341.tif	15	Forets et fourres de montagne