



# CARTOGRAPHIE :

---

# ACQUISITION DE DONNÉES

- Référencement de données en ligne
- Mise en forme avancée
- Outils de traitements

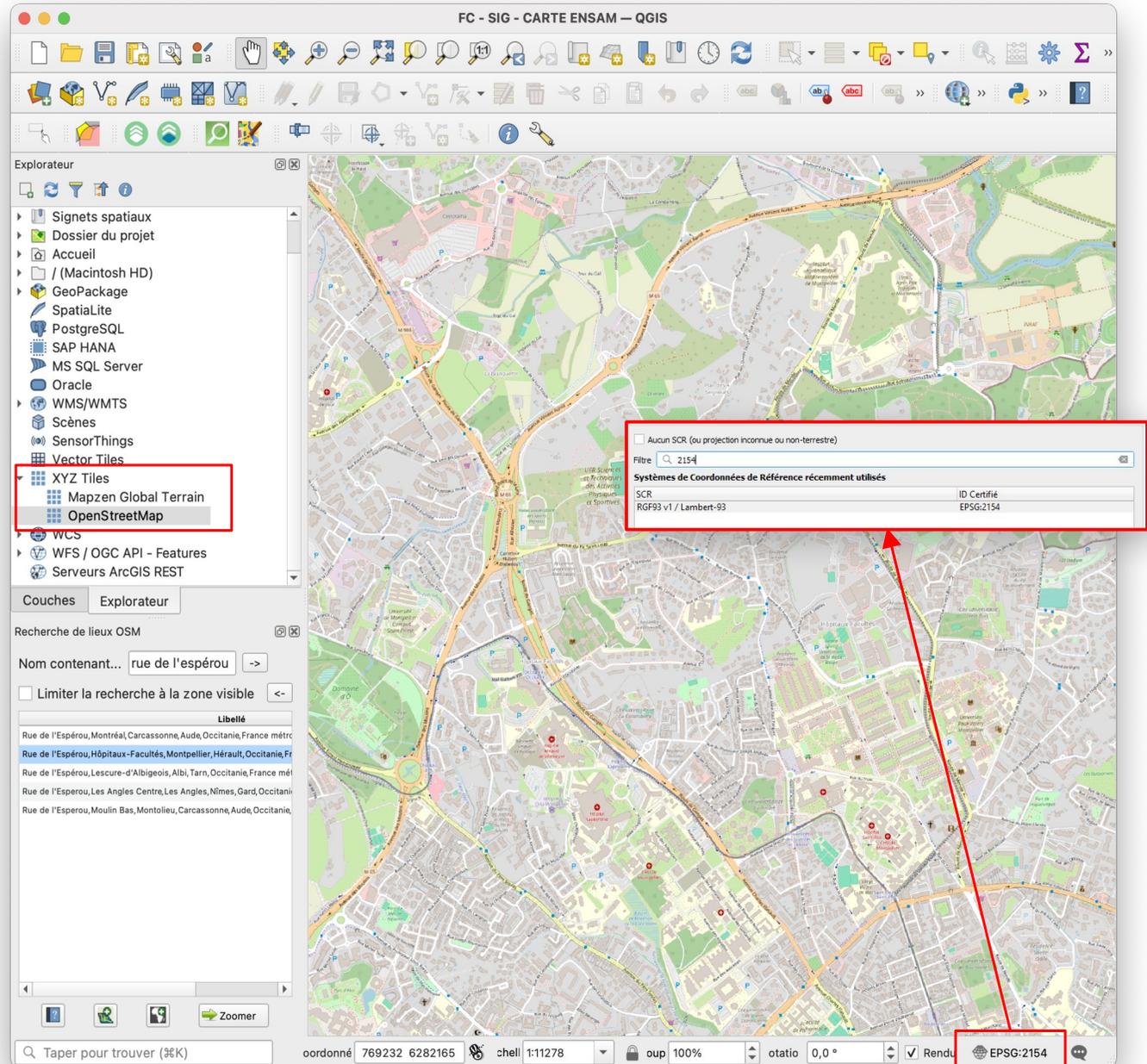
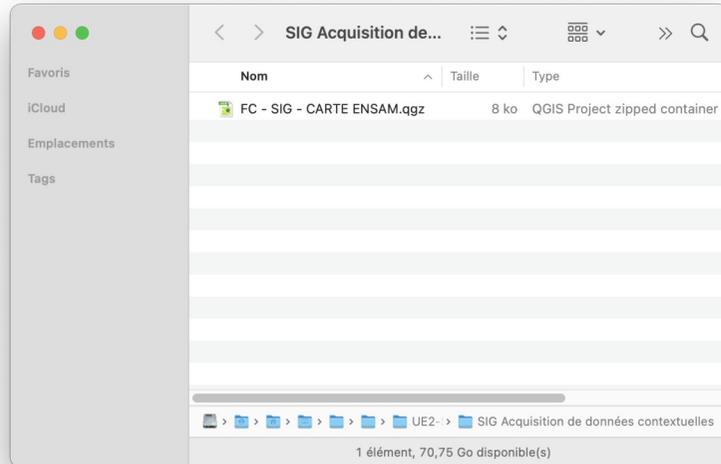


## Préparer un environnement de travail

Créer un dossier « **INITIALES – SIG – NOM DU SITE** »

Ouvrir QGIS, et créer un nouveau fichier

- > L'enregistrer dans le dossier précédemment créé  
 « **INITIALES – NOM DU SITE.qgz** »
- > Régler le SCR, pour qu'il corresponde aux coordonnées  
 du pays ou de la région
- > Afficher la couche OpenStreetMap et aller chercher le site
- > Le site libre à condition de vérifier au préalable :
  - Il est en France (données officielles de l'IGN)





# RÉCOLTER DES DONNÉES CARTOGRAPHIQUES EN LIGNE

- Explorer le site des Geoservices
- Récolter des données « Vecteurs »
- Mise en forme avancée



- Les flux standardisés proposés
  - **WMS** (ou Web Map Service): Consultation des données sous forme d'images directement générées à partir des données (vecteur ou raster)
  - **WMTS** (ou Web Map Tile Service) : Consultation des données sous forme d'images tuilées précalculées à certaines échelles
  - **WFS** (ou Web Feature Service) : Consultation des données vectorielles, permettant de télécharger et de manipuler les données (requetes, symbologies)
  - **WCS** (ou Web Coverage Service) : Téléchargement de données raster, nécessite un accès authentifié
  - **CSW** (ou Catalog Service for the Web) : Consultation de métadonnées sous forme de catalogue web.
- L'utilité des flux de données est multiple :
  - Ils évitent de dupliquer et de télécharger inutilement des données disponibles en ligne.
  - Ils réduisent les risques d'usage de données obsolètes. En effet, les données sont mises à jour pour tous les utilisateurs en une fois au niveau des serveurs de DataGrandEst.
  - Ils permettent une administration centralisée des données, au lieu d'être réalisée par chacun des utilisateurs indépendamment.
  - Ils évitent d'être dépendant d'un éditeur de logiciel spécifique puisque les standards sur lesquels ils reposent sont reconnus par la plupart des outils SIG actuels.

The screenshot shows the 'géoservices' website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Rechercher' and a magnifying glass icon, and a 'CONNEXION' button with a user icon. Below the search bar, there is a navigation menu with the following items: PRÉSENTATION, USAGES, CATALOGUE, SERVICES WEB, TÉLÉCHARGEMENT, DOCUMENTATION, ACTUALITÉS, and BASCULE. The main content area displays search results for the address '73 Avenue de Paris'. It includes a small map thumbnail, a list of thematic services with their descriptions and 'EN SAVOIR PLUS' links, and a 'Géodesie' section with a 'REPERE DE NIVELLEMENT' and a 'Geodesie' description. The services listed include: Agriculture, Altimétrie, Cartes, Cartographie vectorielle, Corine Land Cover, Economie et Statistique, Energies Renouvelables, Image aérienne, Image aérienne historique, Image satellitaire, Lambert-93, Occupation du sol, OCS GE, and Parcellaire.



### Données cadastrales en WFS

Explorez les différentes données disponibles en WFS sur le [site des GeoServices](#)

> Ici, on va se concentrer sur les données du cadastre ; accessibles ici sans l'interface officielle

ACCUEIL - SERVICES WEB - Services web experts - Parcelaire

### SERVICES WEB EXPERTS - PARCELLAIRE

La thématique "parcelaire" des services web experts comprend des données Parcelaire Express (PCI), BD PARCELLAIREBDD18, Délimitations parcelaires ADC viticoles.

Les services présentés dans cette page sont utilisables via les URL indiquées ci-dessous pour chaque protocole ou en utilisant la clé **parcelaire** dans la construction de vos requêtes.

**Données "parcelaire" en WMTS**

URL d'accès aux données :

<https://data.geopf.fr/annexes/ressources/wmts/parcelaire.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Parcelaire Express (PCI)	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS
BD PARCELLAIRE@ MAJ2018 (Normal, Orange, Noir, Blanc)	CADASTRALPARCELS.PARCELLS
Décalage de la représentation cadastrale	CADASTRALPARCELS.HEATMAP
Délimitations parcelaires ADC viticoles (INAD)	Aire-Parcelaire
Parcelles cadastrales historiques (2008-2013)	CADASTRALPARCELS.HISTO.2008-2013.PARCELS

**Données "parcelaire" en tuiles vectorielles**

URL d'accès aux données via le protocole TMS:

<https://data.geopf.fr/tms/1.0.0/PCI/retadata.json/>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Parcelaire Express (PCI)	PCI

Vous pouvez accéder à la documentation des tuiles vectorielles et aux fichiers de style associés.

**Données "parcelaire" en WMS Raster**

URL d'accès aux données :

<https://data.geopf.fr/annexes/ressources/wms-r/parcelaire.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Parcelaire Express (PCI)	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS
BD PARCELLAIRE@ MAJ2018 (Normal, Orange, Noir, Blanc)	CADASTRALPARCELS.PARCELLS
Décalage de la représentation cadastrale	CADASTRALPARCELS.HEATMAP
Délimitations parcelaires ADC viticoles (INAD)	Aire-Parcelaire
Parcelles cadastrales historiques (2008-2013)	CADASTRALPARCELS.HISTO.2008-2013.PARCELS

**Données "parcelaire" en WMS Vecteur**

URL d'accès aux données :

<https://data.geopf.fr/annexes/ressources/wms-v/parcelaire.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Parcelaire Express (PCI) communes	CADASTRALPARCELS.COMMUNES
BD PARCELLAIRE@ Sections Cadastre	CADASTRALPARCELS.SECTIONS
Échappe de mosaïque BD Parcelaire	CADASTRALPARCELS.GRAPHIE

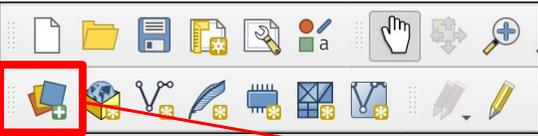
**Données "parcelaire" en WFS**

URL d'accès aux données :

<https://data.geopf.fr/annexes/ressources/wfs/parcelaire.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Parcelaire Express (PCI) arrondissement	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:arrondissement
Parcelaire Express (PCI) bâtiment	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:battiment
Parcelaire Express (PCI) borne limite propriété	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:borne_limite_propriete
Parcelaire Express (PCI) borne parcelle	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:borne_parcelle
Parcelaire Express (PCI) commune	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:commune
Parcelaire Express (PCI) feuille	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:feuille
Parcelaire Express (PCI) localisant	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:localisant
Parcelaire Express (PCI) parcelle	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:parcelle
Parcelaire Express (PCI) subdivision fiscale	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:subdivision_fiscale
ARRONDISSEMENT	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD.WCS84C:arrondissement
BATTIMENT	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD.WCS84C:battiment
COMMUNE	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD.WCS84C:commune
DIVCAD	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD.WCS84C:divcad
LOCALISANT	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD.WCS84C:localisant
PARCELLE	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD.WCS84C:parcelle
Décalage de la représentation cadastrale	DEVIATION_BDP_PCI_BDD_SYMBO.WLD_WM_20200428:parcelle_wld
Délimitations parcelaires ADC viticoles (INAD)	ADC-VITICOLES:aire-parcellaire



Ajoutez une couche de données WFS que vous pouvez renseigner comme ci-contre

Chargez au moins les couches suivantes :

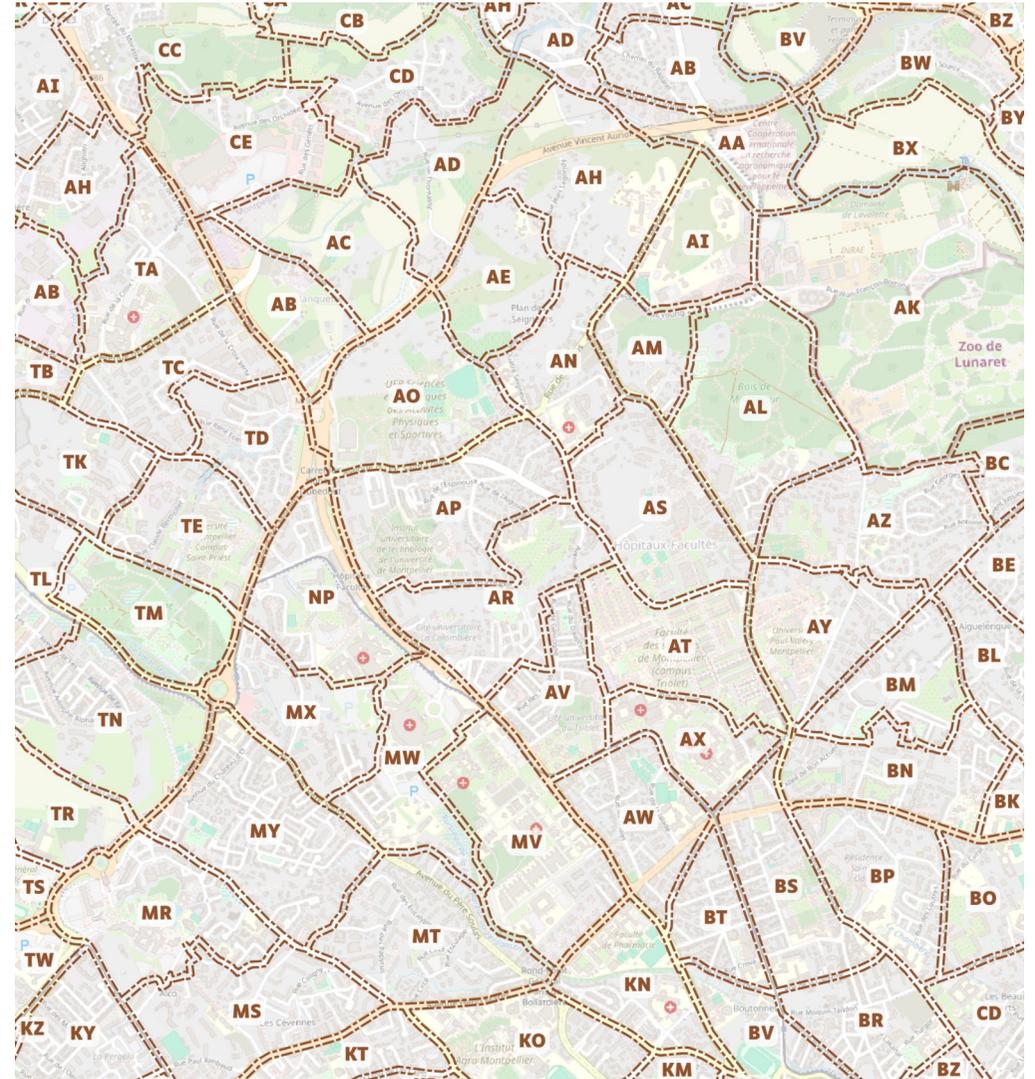
- Feuilles
- Parcelles
- Bâtiments

Une fois la base chargée, vous pouvez **choisir une couche**, et l'« Ajouter » à votre liste de couches



## Réglage de la couche des « Feuilles »

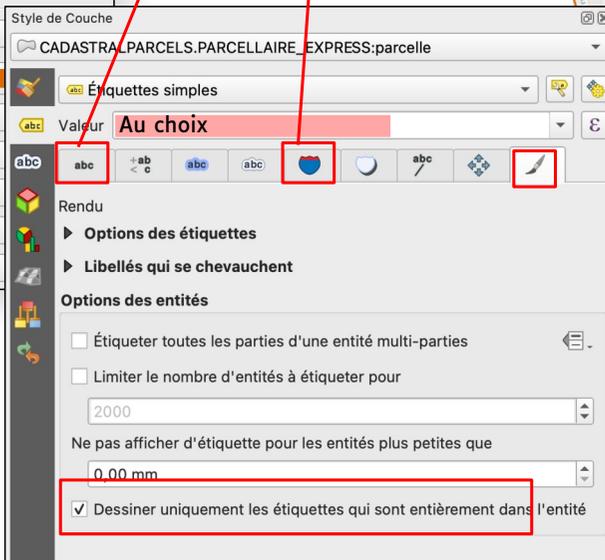
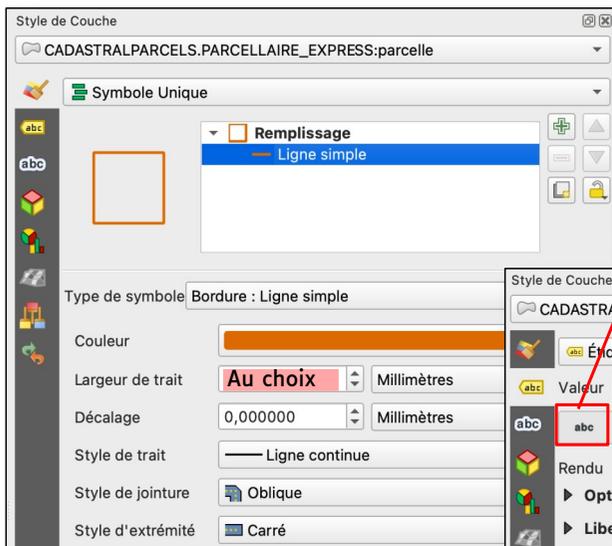
- > Lignes en pointillés
- > Décalage intérieur pour éviter les superpositions
- > Réglages des étiquettes





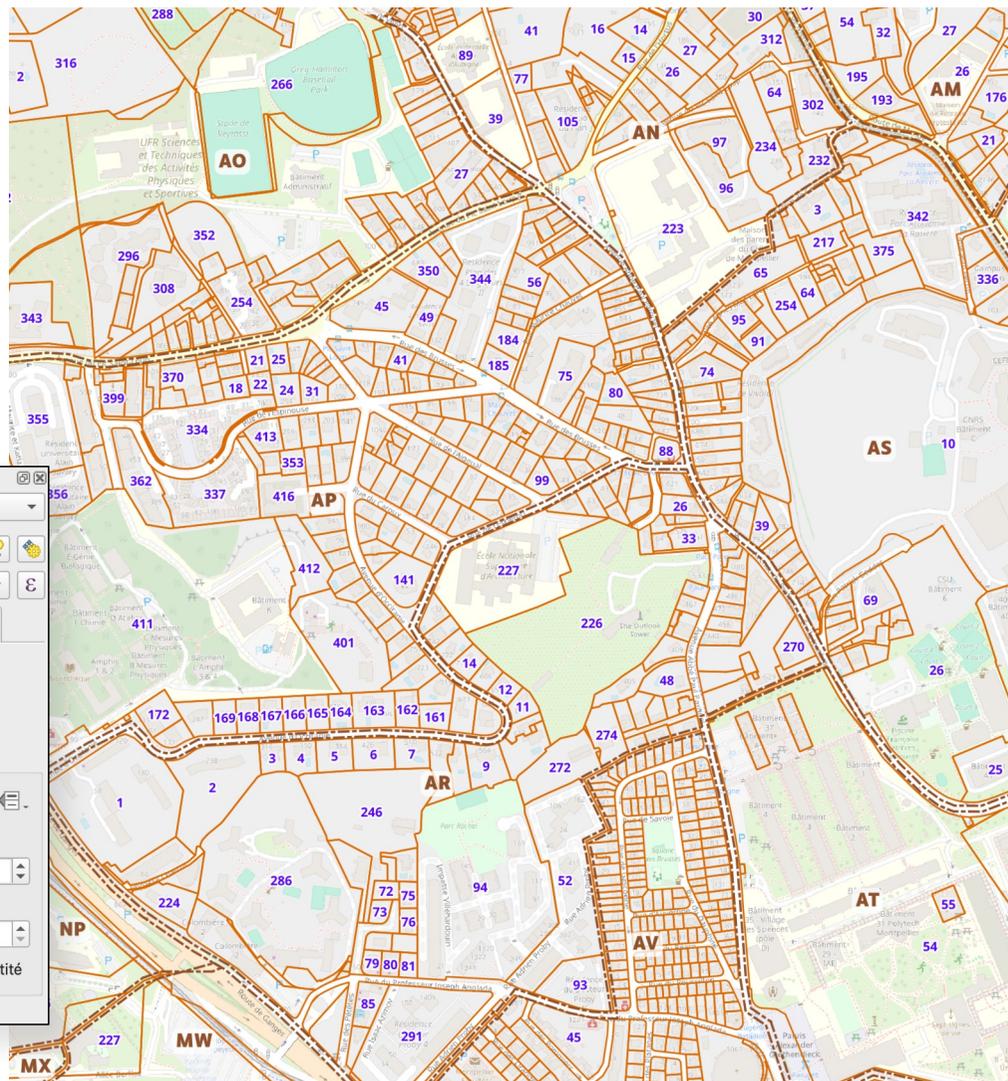
## Réglage de la couche des « Parcelles »

- > Réglez l'affichage du contour des parcelles (couleur, épaisseur)
- > Réglez les étiquettes (texte, police, position, etc.) pour afficher au centre de chaque parcelle leur numéro



Taille, police, couleur du  
texte

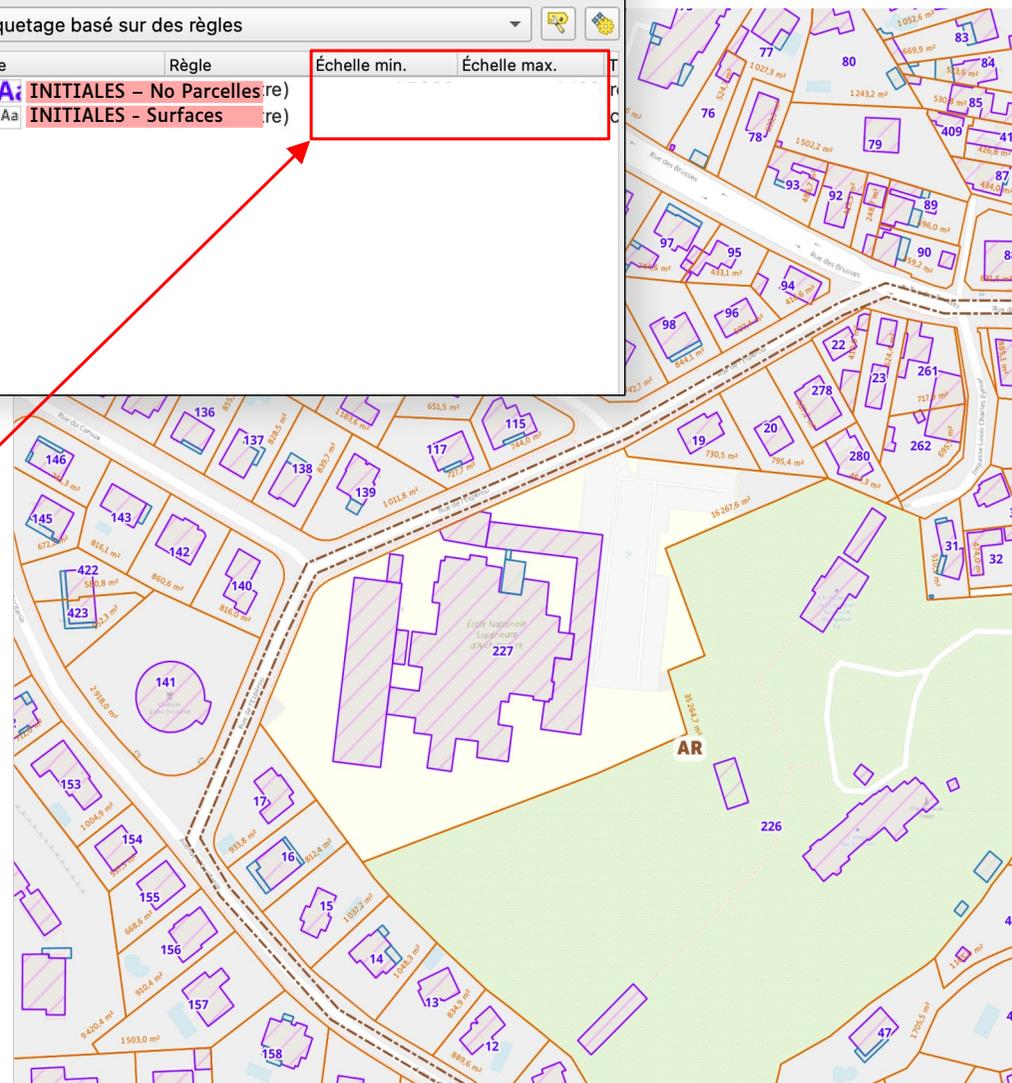
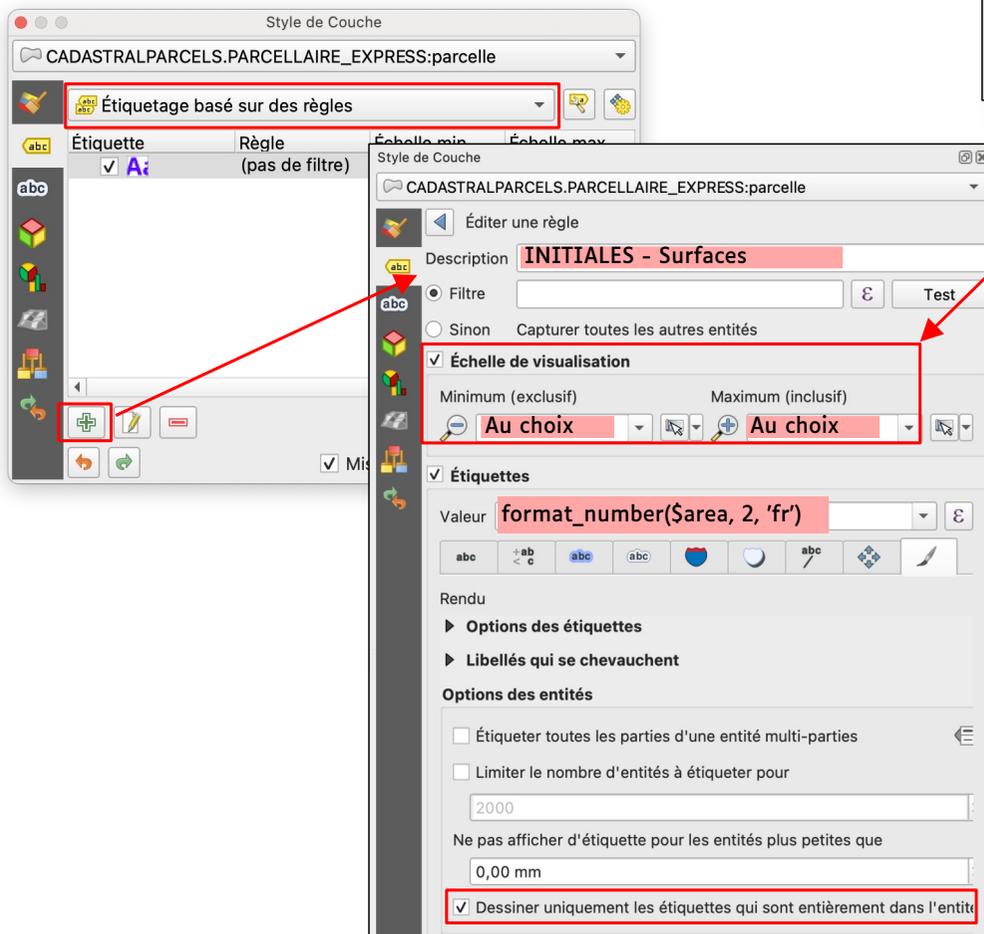
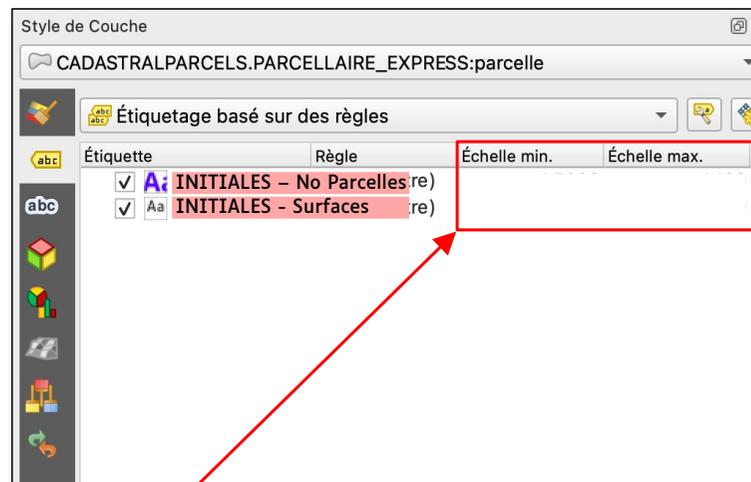
Rectangle de fond





### Étiquettes avancées

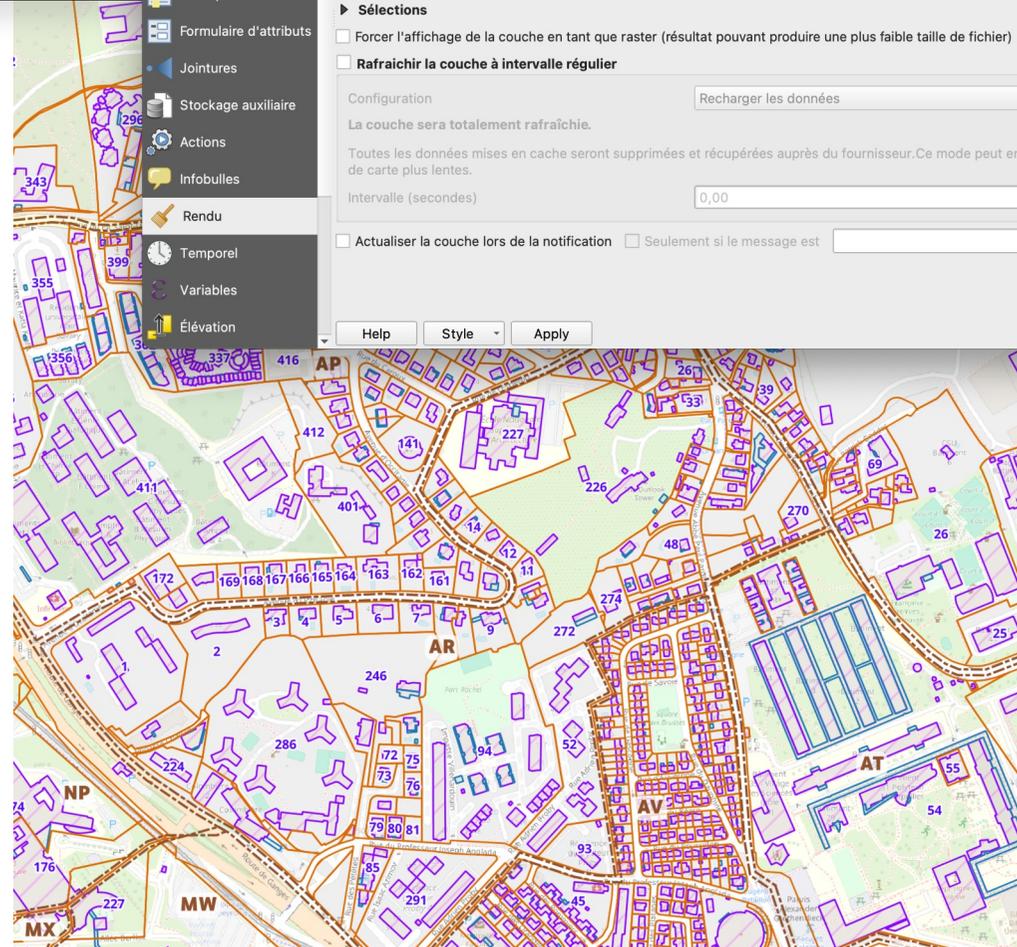
- > Changez le mode d'étiquetage vers « Basé sur des règles »
- > Réglez cette nouvelle étiquette pour qu'elle affiche la surface de chaque entité
- > Ajustez les réglages de ce texte (couleur, taille, police)
- > Ajustez les échelles de visibilité de ces deux étiquettes





### Réglage de la couche des « Bâtiments »

- > Hachures
- > Visibilité de la couche





### Données BDTOPO en WFS

Explorez les différentes données disponibles en WFS sur le [site des GeoServices](#)

> Ici, on va se concentrer sur les données BDTOPO pour enrichir la carte du cadastre

ACCUEIL - SERVICES WEB - Services web experts - Parcellaire

### SERVICES WEB EXPERTS - PARCELLAIRE

La thématique "parcellaire" des services web experts comprend des données Parcellaire Express (PCI), BD PARCELLAIREB010, Délimitations parcellaires ADC viticoles.

Les services présentés dans cette page sont utilisables via les URL indiquées ci-dessous pour chaque protocole ou en utilisant la clé **parcellaire** dans la construction de vos requêtes.

**Données "parcellaire" en WMTS**

URL d'accès aux données :

<https://data.geoport.fr/annexes/ressources/wmts/parcellaire.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Parcellaire Express (PCI)	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS
BD PARCELLAIRE@ MAJ2018 (Normal, Orange, Noir, Blanc)	CADASTRALPARCELS.PARCELS
Déclassement de la représentation cadastrale	CADASTRALPARCELS.HEATMAP
Délimitations parcellaires ADC viticoles (INAD)	Aire-Parcellaire
Parcelles cadastrales historiques (2008-2013)	CADASTRALPARCELS.HISTO.2008-2013.PARCELS

**Données "parcellaire" en tuiles vectorielles**

URL d'accès aux données via le protocole TMS :

<https://data.geoport.fr/tms/1.0.0/PCI/retadata.json/>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Parcellaire Express (PCI)	PCI

Vous pouvez accéder à la documentation des tuiles vectorielles et aux fichiers de style associés.

**Données "parcellaire" en WMS Raster**

URL d'accès aux données :

<https://data.geoport.fr/annexes/ressources/wms-r/parcellaire.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Parcellaire Express (PCI)	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS
BD PARCELLAIRE@ MAJ2018 (Normal, Orange, Noir, Blanc)	CADASTRALPARCELS.PARCELS
Déclassement de la représentation cadastrale	CADASTRALPARCELS.HEATMAP
Délimitations parcellaires ADC viticoles (INAD)	Aire-Parcellaire
Parcelles cadastrales historiques (2008-2013)	CADASTRALPARCELS.HISTO.2008-2013.PARCELS

**Données "parcellaire" en WMS Vecteur**

URL d'accès aux données :

<https://data.geoport.fr/annexes/ressources/wms-v/parcellaire.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
BD PARCELLAIRE@ Communes	CADASTRALPARCELS.COMMUNES
BD PARCELLAIRE@ Sections Cadastreales	CADASTRALPARCELS.SECTIONS
Échappe de mosaïquage BD Parcellaire	CADASTRALPARCELS.GRAPH

**Données "parcellaire" en WFS**

URL d'accès aux données :

<https://data.geoport.fr/annexes/ressources/wfs/parcellaire.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Parcellaire Express (PCI) arrondissement	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:arrondissement
Parcellaire Express (PCI) batiment	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:batiment
Parcellaire Express (PCI) borne limite propriete	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:borne_limite_propriete
Parcellaire Express (PCI) borne parcellaire	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:borne_parcellaire
Parcellaire Express (PCI) commune	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:commune
Parcellaire Express (PCI) feuille	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:feuille
Parcellaire Express (PCI) localisant	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:localisant
Parcellaire Express (PCI) parcellaire	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:parcellaire
Parcellaire Express (PCI) subdivision fiscale	CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:subdivision_fiscale
ARRONDISSEMENT	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD_WCS84C:arrondissement
BATIMENT	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD_WCS84C:batiment
COMMUNE	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD_WCS84C:commune
DIVCAD	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD_WCS84C:divcad
LOCALISANT	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD_WCS84C:localisant
PARCELLE	BDPARCELLAIRE-VECTEUR.WLD_BDD_WCS84C:parcelle
Déclassement de la représentation cadastrale	DEVIATION_BDP_PCI_BDD_SYMBO.WLD_WM_20200428:parcelle_wld
Délimitations parcellaires ADC viticoles (INAD)	ADC-VITICOLES:aire_parcellaire



Ajoutez une couche de données WFS que vous pouvez renseigner comme ci-contre

**Chargez au moins les couches suivantes :**

- Cours d'eau
- Voies nommées

Une fois la base chargée, vous pouvez **choisir une couche**, et l'« Ajouter » à votre liste de couches

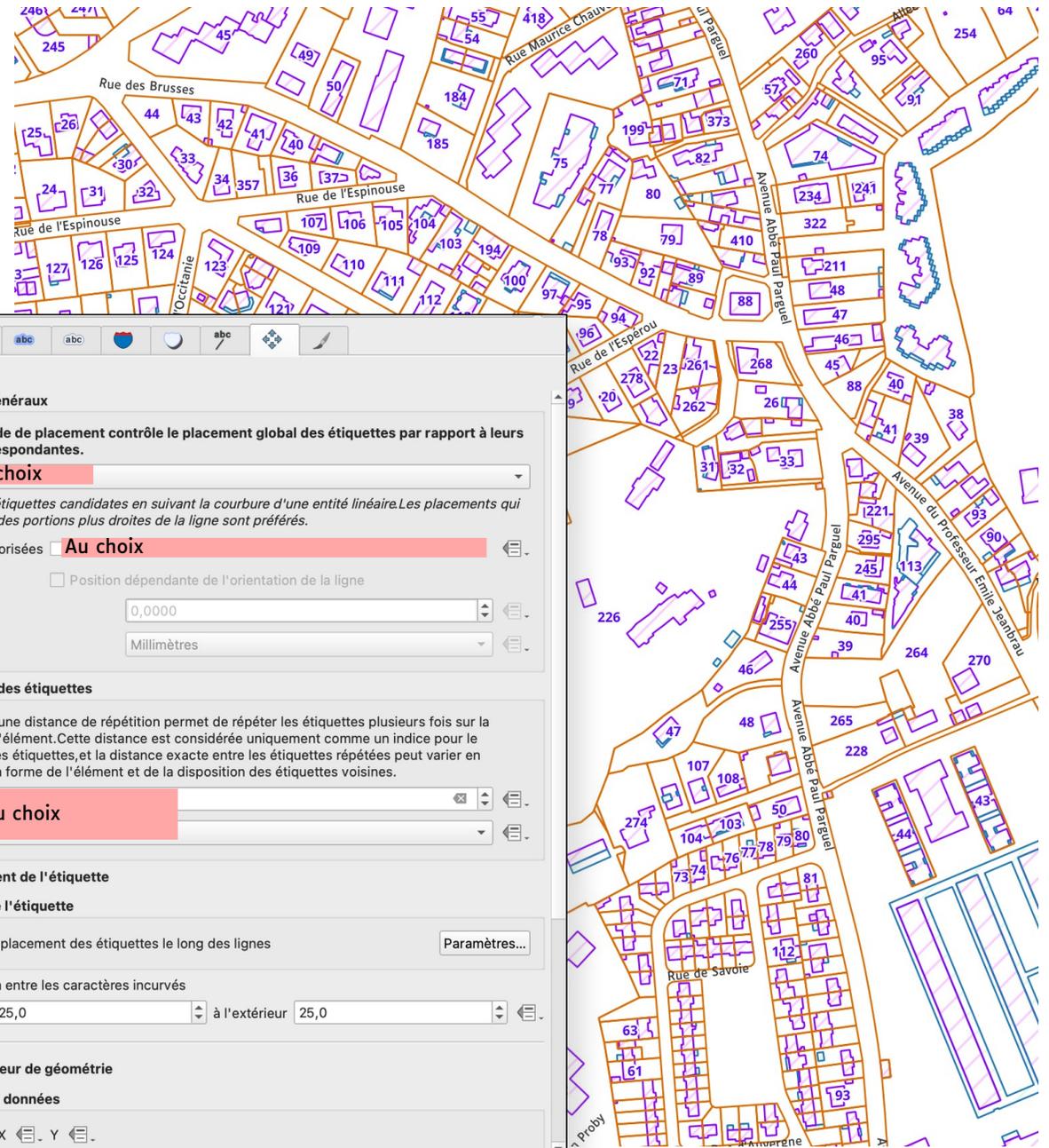


### Réglage de la couche « Voies nommées »

Les routes sont déjà matérialisées par les bords de parcelles, vous allez simplement afficher leurs noms

Réglez donc les étiquettes de la couche « Voies nommées » :

- > Taille et police du texte
- > Position des étiquettes
- > Visibilité en fonction de l'échelle



abc +abc abc abc abc abc abc abc

Rendu

▼ Options des étiquettes

Visibilité en fonction de l'échelle

**Au choix**

**Au choix**

Visibilité basée sur la taille des pixels (étiquettes en unités de la carte)

Minimum 3 px

Maximum 10000 px

Index Z d'étiquette 0,00

Autoriser les emplacements de remplacement inférieurs

Définie par les données

Montrer l'étiquette  Toujours montrer

Afficher les étiquettes à l'envers

jamais  Lorsque la rotation est définie  toujours

► Libellés qui se chevauchent

Options des entités

Étiqueter toutes les parties d'une entité multi-parties

Fusionner les lignes connectées pour éviter la duplication d'étiquettes

Limiter le nombre d'entités à étiqueter pour

2000

Ne pas afficher d'étiquette pour les entités plus petites que

0,00 mm

abc +abc abc abc abc abc abc abc

Position

Paramètres généraux

L'option Mode de placement contrôle le placement global des étiquettes par rapport à leurs entités correspondantes.

Mode **Au choix**

Dispose les étiquettes candidates en suivant la courbure d'une entité linéaire. Les placements qui tombent sur des portions plus droites de la ligne sont préférés.

Positions autorisées  **Au choix**

Position dépendante de l'orientation de la ligne

Distance 0,0000

Millimètres

▼ Répétition des étiquettes

Le réglage d'une distance de répétition permet de répéter les étiquettes plusieurs fois sur la longueur de l'élément. Cette distance est considérée uniquement comme un indice pour le placement des étiquettes, et la distance exacte entre les étiquettes répétées peut varier en fonction de la forme de l'élément et de la disposition des étiquettes voisines.

Distance **Au choix**

► Dépassement de l'étiquette

▼ Ancrage de l'étiquette

Contrôle l'emplacement des étiquettes le long des lignes Paramètres...

Angle maximum entre les caractères incurvés

à l'intérieur 25,0 à l'extérieur 25,0

►  Générateur de géométrie

Définie par les données

Coordonnée X Y



### Données RGE Alti en WFS

Explorez les différentes données disponibles en WFS sur le [site des GeoServices](#)

> Ici, on va se concentrer sur les données RGE Alti pour enrichir la carte du cadastre

Ajoutez une couche de données WFS que vous pouvez renseigner comme ci-contre

ACCUEIL - SERVICES WEB - Services web experts - Altimétrie

### SERVICES WEB EXPERTS - ALTIMÉTRIE

La thématique "altimétrie" des services web experts comprend les données MNT, MNS, pente, altitude, estompage, trait de côte, masque de source.

Les services présentés dans cette page sont utilisables via les URL indiquées ci-dessous pour chaque protocole ou en utilisant la clé altimétrie dans la construction de vos requêtes.

#### Données "altimétrie" en WMTS

URL d'accès aux données :

<https://data.geoport.fr/annexes/ressources/wmts/altimetrie.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Altitude	ELEVATION_SLOPES
Cartes des pentes	GEOGRAPHICALCRDSYSTEMS.SLOPES.MOUNTAIN
Courbes de niveau	ELEVATION_CONTOUR.LINE
Estompage issu du RGE Alti 1 m	IGNF_ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.SHADOW
Masque de source du RGE Alti	ELEVATIONGRIDCOVERAGE.HIGHRES.QUALITY
Modèle numérique de surface	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.HIGHRES.MNS
Modèle numérique de terrain BD Alti	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE
Modèle numérique de terrain RGE Alti	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.HIGHRES
Modèle numérique de terrain mondial SR1M3	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.SRTM3
Seuils de pentes - Épannage - pour l'agriculture	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.THRESHOLD
Trait de côte	ELEVATION.LEVELS

#### Données "altimétrie" en tuiles vectorielles

URL d'accès aux données via le protocole TMS :

<https://data.geoport.fr/tms/1.0.0/150HPSE/metadata.tjv/>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Courbes de niveau Isthype	ISOTHPSE

Vous pouvez accéder à la documentation des tuiles vectorielles et aux fichiers de style associés.

#### Données "altimétrie" en WMS raster

URL d'accès aux données :

<https://data.geoport.fr/annexes/ressources/wms-/altimetrie.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Cartes des pentes	GEOGRAPHICALCRDSYSTEMS.SLOPES.MOUNTAIN
Courbes de niveau	ELEVATION_CONTOUR.LINE
Estompage MNS	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.HIGHRES.MNS.SHADOW
Estompage issu du RGE Alti 1 m	IGNF_ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.SHADOW
Masque de source du RGE Alti	ELEVATIONGRIDCOVERAGE.HIGHRES.QUALITY
Modèle numérique de surface	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.HIGHRES.MNS
Modèle numérique de terrain BD Alti	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE
MNT issu de LIDAR HD	IGNF_LIDAR-HD_MNT
MNT issu de LIDAR HD en projection native	IGNF_LIDAR-HD_MNT_2154
MNS issu de LIDAR HD	IGNF_LIDAR-HD_MNS
MNS issu de LIDAR HD en projection native	IGNF_LIDAR-HD_MNS_2154
MNT issu de LIDAR HD	IGNF_LIDAR-HD_MNT
MNT issu de LIDAR HD en projection native	IGNF_LIDAR-HD_MNT_2154
Modèle numérique de terrain mondial SRTM3	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.SRTM3
Seuils de pentes - Épannage - pour l'agriculture	ELEVATION_ELEVATIONGRIDCOVERAGE.THRESHOLD
Modèle numérique de terrain RGE Alti Fr Métré	RCGALTI-MNT_PVR_ZIP_FXZ_LAMB93_WMS
Modèle numérique de terrain RGE Alti Guadeloupe	RCGALTI-MNT_PVR_ZIP_CUP_WCS84UTM20_WMS
Modèle numérique de terrain RGE Alti Martinique	RCGALTI-MNT_PVR_ZIP_MTO_WCS84UTM20_WMS
Modèle numérique de terrain RGE Alti Guayane	RCGALTI-MNT_PVR_ZIP_CUP_UTM20WCS84_WMS
Modèle numérique de terrain RGE Alti La Réunion	RCGALTI-MNT_PVR_ZIP_REU_RCR92UTM45_WMS
Modèle numérique de terrain RGE Alti Saint-Pierre-et-Miquelon	RCGALTI-MNT_PVR_ZIP_SPM_RCS90M42_WMS
Modèle numérique de terrain RGE Alti Mayotte	RCGALTI-MNT_PVR_ZIP_MYT_RCM40UTM385_WMS

#### Données "altimétrie" en WMS vecteur

URL d'accès aux données :

<https://data.geoport.fr/annexes/ressources/wms-/altimetrie.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Masque de source du RGE Alti	ELEVATIONGRIDCOVERAGE.HIGHRES.QUALITY

#### Données "altimétrie" en WFS

URL d'accès aux données :

<https://data.geoport.fr/annexes/ressources/wfs/altimetrie.xml>

Liste des données :

Donnée	Nom technique
Courbes de niveau	ELEVATION_CONTOUR.LINE.courbe
Masque de source du RGE Alti	ELEVATIONGRIDCOVERAGE.HIGHRES.QUALITY.source_fra

Une fois la base chargée, vous pouvez **choisir une couche**, et l'« Ajouter » à votre liste de couches



### Réglage de la couche « Courbes de niveaux »

Une fois la couche des courbes de niveaux chargée, vous allez afficher différemment celles dont l'altitude est un multiple de 25

- > Réglez le style de symbole vers « Ensemble de règles »
- > Réglez la première règle (double-clic) en choisissant une couleur et une épaisseur
- > Remplissez le « Filtre » : observez dans la table attributaire une variable qui permette facilement de trier les courbes multiples de 25
- > Créez une autre règle dont le filtre est « SINON », c'est-à-dire toutes celles non sélectionnées dans le filtre précédent.

id	altitude	nat_topo	importance
1	ISOHYPSE07...	45 2	0
2	ISOHYPSE07...	45 0	0
3	ISOHYPSE07...	45 1	0
4	ISOHYPSE07...	50 1	1
5	ISOHYPSE07...	50 2	1
6	ISOHYPSE07...	55 1	0
7	ISOHYPSE07...	55 1	0
8	ISOHYPSE07...	55 2	0
9	ISOHYPSE07...	60 2	0
10	ISOHYPSE07...	60 1	0
11	ISOHYPSE07...	65 1	0
12	ISOHYPSE07...	65 0	0
13	ISOHYPSE07...	70 2	0
14	ISOHYPSE07...	70 1	0

Style de Couche

Éditer une règle

Étiquette: **INITIALES - Importantes**

Filtre: **"nom\_d\_une\_colonne" > 0** [Test]

Sinon: Capturer toutes les autres entités

Description:

Échelle de visualisation:

Minimum (exclusif): 1:1000000 | Maximum (inclusif): 1:1000

✓ Symbole

Ligne simple

Couleur: **Au choix**

Opacité: 100,0%

Largeur: **Plus gros** | Millimètres

Style de Couche

Éditer une règle

Étiquette: **INITIALES - Autres**

Filtre: **ELSE** [Test]

✓ Sinon: **Capturer toutes les autres entités**

Description:

Échelle de visualisation:

Minimum (exclusif): 1:1000000 | Maximum (inclusif): 1:1000

✓ Symbole

Ligne simple

Couleur: **Au choix**

Opacité: 100,0%

Largeur: **Plus fin** | Millimètres

Style de Couche

Ensemble de règles

Étiquette: [ ] — Règle: (pas de filtre)

Niveaux de symbole...

Affiner les règles sélectionnées

▼ Rendu de couche

Opacité: 100,0%

Mode de fusion: Couche: Normal | Entité: Normal

Effets: [ ]

Contrôle de l'ordre de rendu des entités: [ ]

Mise à jour en direct: [ ] Apply



## Réglage de la couche « Courbes de niveaux »

Ajoutez maintenant des étiquettes pour renseigner ces données d'altitude

Style de Couche  
V Courbes de niveau

Étiquettes simples

Valeur **Au choix**

abc abc +ab <o abc abc   abc  abc

Position

Paramètres généraux

L'option Mode de placement contrôle le placement global des étiquettes par rapport à leurs entités correspondantes.

Mode **À essayer**

Dispose les étiquettes candidates en suivant la courbure d'une entité linéaire. Les placements qui tombent sur des portions plus droites de la ligne sont préférés.

Positions autorisées **À essayer**

Position dépendante de l'orientation de la ligne

Distance 0,0000  
Millimètres

▼ Répétition des étiquettes

Le réglage d'une distance de répétition permet de répéter les étiquettes plusieurs fois sur la longueur de l'élément. Cette distance est considérée uniquement comme un indice pour le placement des étiquettes, et la distance exacte entre les étiquettes répétées peut varier en fonction de la forme de l'élément et de la disposition des étiquettes voisines.

Distance **Au choix**

mètres à l'échelle

► Dépassement de l'étiquette

► Ancrage de l'étiquette

Angle maximum entre les caractères incurvés

à l'intérieur 25,0 à l'extérieur 25,0

►  Générateur de géométrie

Définie par les données

Mise à jour en direct Apply

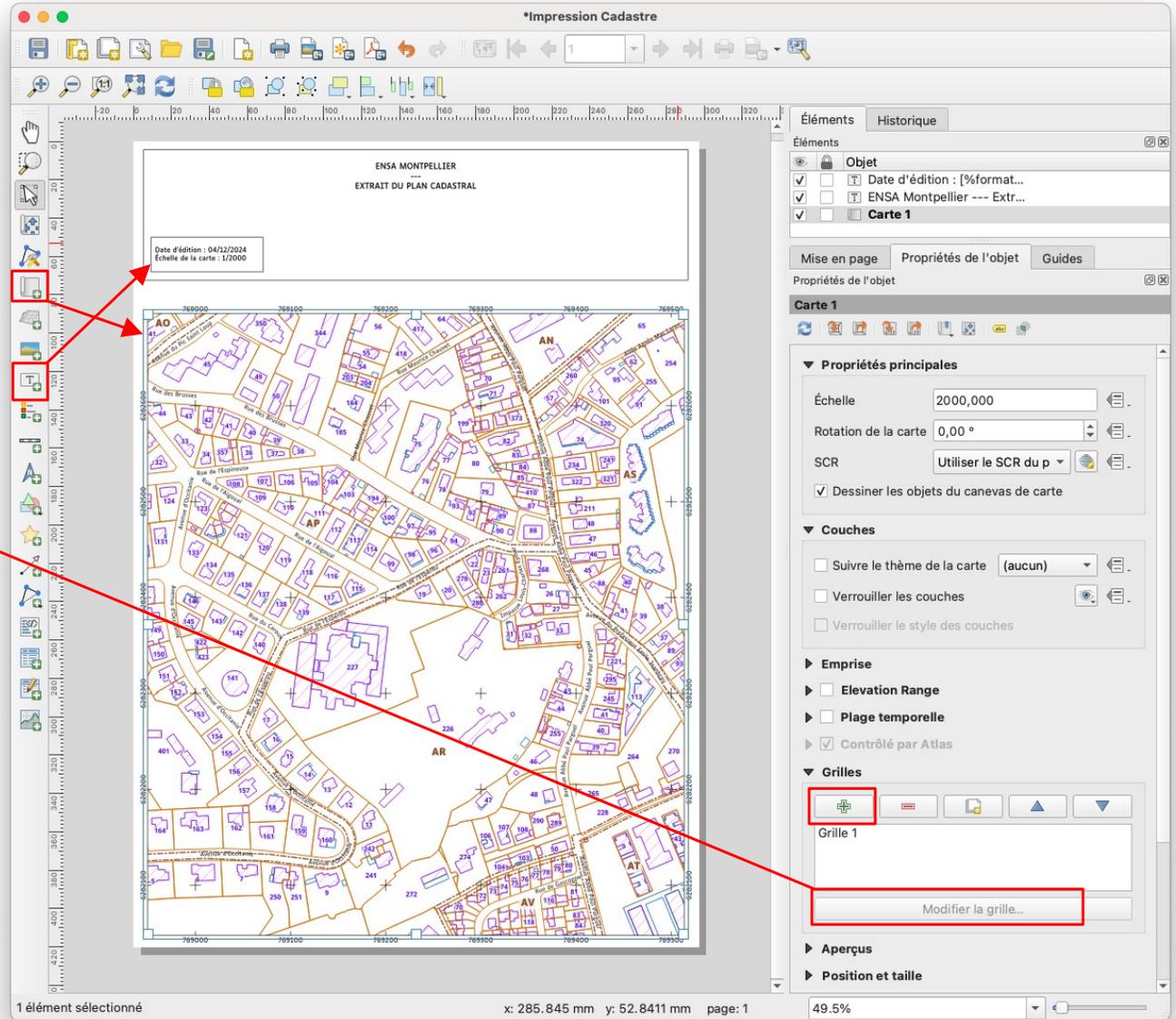
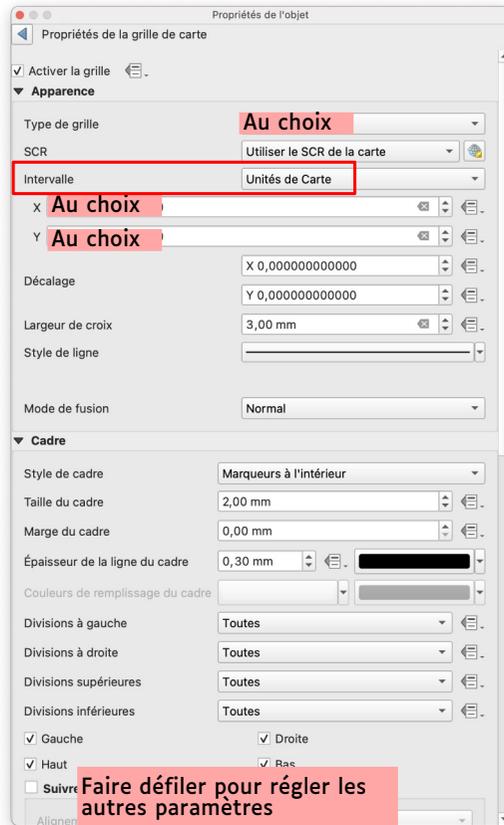


### Préparation de la mise en page

Créez une mise en page A3 « INITIALES – IMPRESSION CADASTRE »

Insérez-y une carte

- > Demandez à afficher un cadre
- > Réglez l'affichage d'une grille de coordonnées
- > Ajoutez des éléments informatifs (titre, date, etc.)





### Exportez votre carte en PDF

Pensez à demander un PDF « Geospatial » pour conserver les couches créées dans QGIS

Options pour l'export en PDF

**Options d'export**

Toujours exporter comme vecteurs

Ajouter les informations de géoréférencement

Exporter les métadonnées RDF (titre, auteur, etc.)

Export de texte : Toujours exporter le texte comme des chemins (Recommandé)

Compression d'image : Avec perte (JPEG)

**Create Geospatial PDF**

Format : ISO 32000 Extension (recommandé)

Inclure plusieurs thèmes de carte

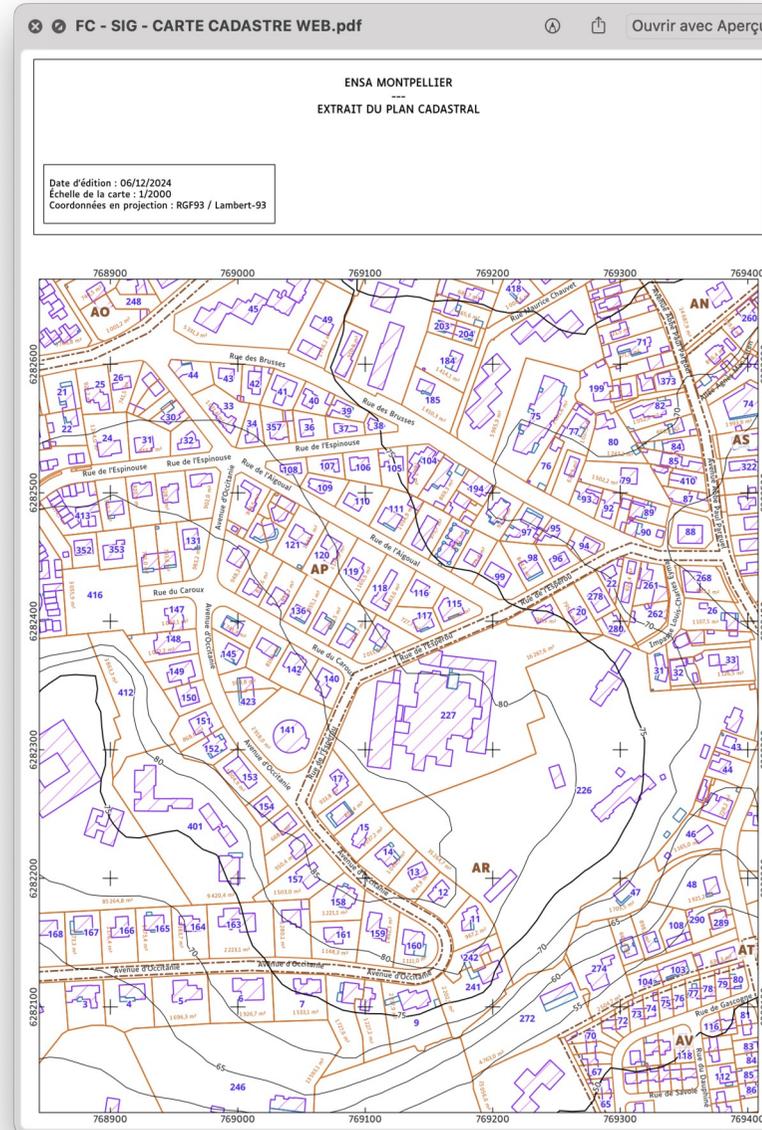
---

**Structure**

Uncheck layers to avoid exporting vector feature information for those layers, and optionally set the group name to allow multiple layers to be joined into a single logical PDF group. Layers can be dragged and dropped to rearrange their order in the generated Geospatial PDF table of contents.

Layer	PDF Group	Initially Visible	Include Attributes
<input checked="" type="checkbox"/> Courbes de niveau		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> BDTOPO : Surfaces hydrographiques		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> BDTOPO : Voies nommées		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:feuille		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:parcelle		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> CADASTRALPARCELS.PARCELLAIRE_EXPRESS:batiment		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> OpenStreetMap		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ouvrir le fichier après export





# **COURBES DE NIVEAUX 3D & EXPORT**

- Obtenir une copie locale des données
- Ajouter des attributs à des données



## Matérialiser un cadrage

Pour **manipuler ces données** ; il est nécessaire de télécharger une partie des données sur votre disque dur : vous allez donc **dessiner une forme** permettant de **cadrer la zone souhaitée** sur votre carte.

Un clic droit sur la barre d'outil vous permet d'ajouter la barre d'outils de dessin de formes de base

The screenshot illustrates the QGIS workflow for creating a shapefile. The 'Nouvelle couche Shapefile' dialog is open, showing the file name 's/Cadrage.shp', encoding 'UTF-8', and geometry type 'Polygone'. The 'Type de géométrie' field is highlighted with a red box. The 'Nouveau champ' section shows a field named 'id' of type 'Integer' with a length of 10. The 'Liste des champs' table is also visible.

The toolbar shows a right-click context menu with 'Numérisation de formes' selected, highlighted by a red box and an arrow. The 'FC - Cadrage - Attributs d'entités' dialog shows the 'id' field with the value 'Peu importe'.

The file explorer shows the 'SIG Acquisition de...' folder containing a 'COUCHES' subfolder with files: 'FC - Cadrage.shx', 'FC - Cadrage.shp', 'FC - Cadrage.prj', 'FC - Cadrage.dbf', and 'FC - Cadrage.cpg'.

The attribute table shows the following data:

Nom	Type	Longueur	Précision
id	Integer	10	

Remarquez tous **les fichiers apparus dans votre dossier COUCHES** : c'est **dans ces fichiers que sont stockées les données** de ce rectangle (et non pas sur Qgis!)



## Cadrer (limiter) des données Web

On a pour l'instant les données de **toute la France**, ce qui n'est pas très « délicat » pour une mise en forme spécifique

- > On va se servir de notre **couche de cadrage pour « découper »** les couches WFS à retravailler

The image shows the QGIS interface. On the left, the 'Menu Vecteur' (Vector menu) is open, with 'Outils de géotraitement' (Geoprocessing tools) selected. The 'Couper...' (Clip) tool is highlighted. A red arrow points from this tool to the 'Recouvrement de vecteur - Couper' (Vector overlay - Clip) dialog box. The dialog box has two tabs: 'Paramètres' (Parameters) and 'Journal' (Log). Under 'Paramètres', the 'Couche source' (Source layer) is set to 'La couche à recadrer' (The layer to be clipped), and the 'Couche de superposition' (Overlay layer) is set to 'La couche de cadrage' (The clipping layer). The 'Découpé' (Clipped) section has 'Choix de l'emplacement des fichiers de la couche' (Choose the location of the layer files) selected. The checkbox 'Ouvrir le fichier en sortie après l'exécution de l'algorithme' (Open the file in output after execution of the algorithm) is checked. At the bottom, there is a progress bar at 0%, an 'Annuler' (Cancel) button, and a row of buttons: 'Help', 'Avancé' (Advanced), 'Exécuter comme processus de lot...' (Execute as batch process...), 'Close', and 'Exécuter' (Execute).



Chaque **couche est dupliquée**.

Vous avez donc : **l'ancienne** toujours en lien avec internet, et **la nouvelle** avec les seules données qui nous intéressent

- > **Vous pouvez supprimer l'ancienne pour alléger le travail**



## Ajouter une donnée Z aux courbes de niveaux

Les **polygones** des courbes de niveaux de la couche que vous avez recadré, contiennent une information d'altitude dans la table d'attribut. Elles sont cependant **toutes en 0 sur l'axe des Z**

- > **QGIS** va vous permettre de « **Fixer la valeur Z** » pour chacune de ces courbes en **fonction de l'altitude**

**Menu Traitement**

- Boîte à outils
- Modeleur...
- Historique...
- Visualiseur de Résultats
- Éditer les entités sur place

**Boîte à outils de traitements**

- Z
- Raster Flouté (adhésion gaussienne)
- Raster flouté (adhésion linéaire)
- Raster flouté (appartenance à la puissance)
- Raster flouté (appartenance du petit nombre)
- Raster flouté (grand nombre de membres)
- Raster flouté (proche appartenance)
- Statistiques de zone
- Statistiques zonales de la couche raster
- Analyse vectorielle
- Analyse de superposition
- Cartographie
- Créer un rendu catégorisé à partir de styles
- Création de vecteurs
- Pixels de raster en points
- Pixels de raster en polygones
- Géométrie vectorielle
- Abandonner les valeurs M/Z
- Ajouter les attributs de géométrie
- Convertir en géométries courbes
- Drapé (régler la valeur z du raster)
- Extraire les valeurs de Z
- Filtrage des sommets par la valeur Z
- Fixer la valeur M depuis un raster
- Fixer la valeur Z**
- Mise en Polygones
- Orthogonaliser
- Projection de points (cartésienne)
- Segmentation par angle maximum
- Segmentation par distance maximale
- Tampon
- Transformation affine
- Translation
- Zone tampon unilatérale
- Maillage

**Géométrie vectorielle - Fixer la valeur Z**

Paramètres

Couche source  
FC - CARTE ENSAM - RGE Alti [EPSG:4326]

Entité(s) sélectionnée(s) uniquement

Valeur Z  
0,000000

Z ajouté  
**Emplacement de la nouvelle couche**

Ouvrir le fichier en sortie après l'exécution de l'algorithme

0%

Help Avancé Exécuter comme processus de lot... Close Exécuter

**Fixer la valeur Z**

Valeur définie par des données

Description...

Champs d'attribut

- Type de champ: entier, double, string
- abc id
- 1.2 altitude
- abc nat\_topo
- abc importance

Assistant...

**Vous pouvez désormais exporter votre couche « Courbe de niveaux » en DXF, le fichier sera généré en 3D.**

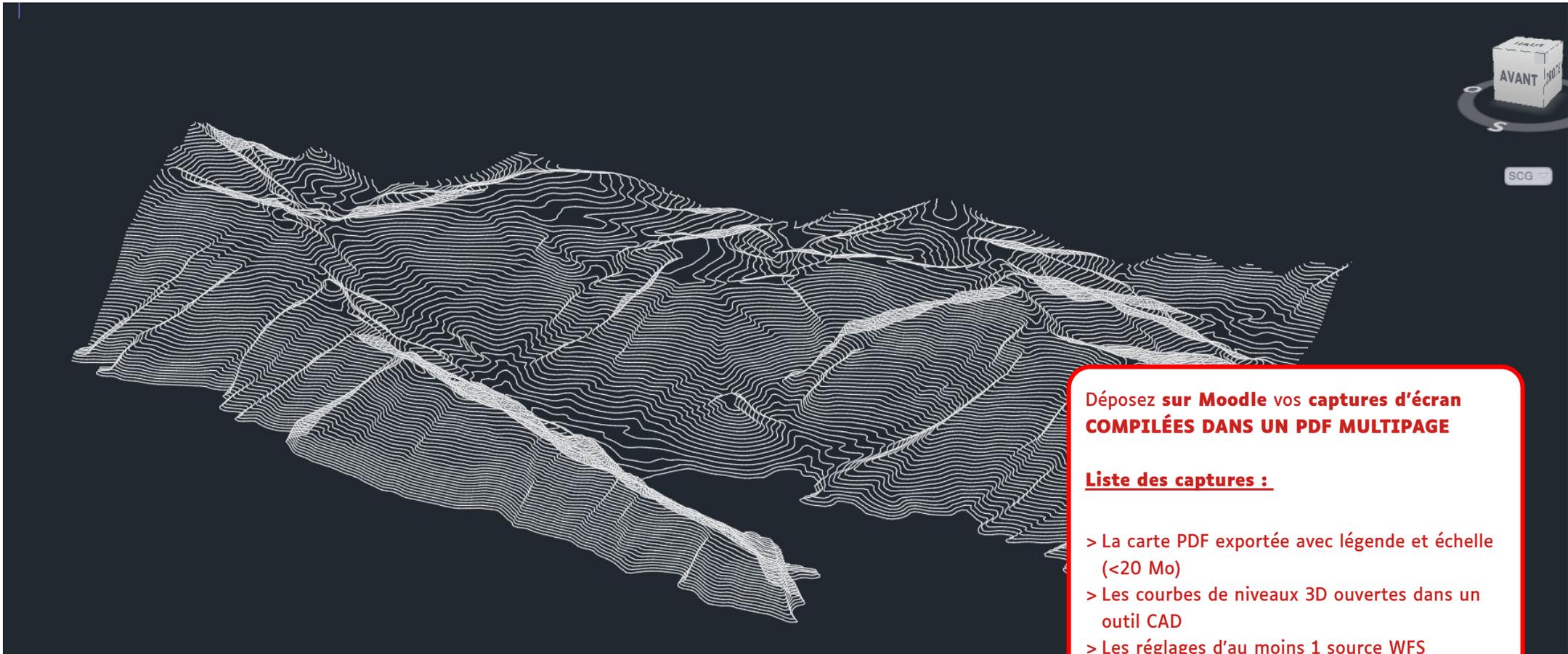
**> Projet > Importer/Exporter > Exporter le projet en DXF**



## Ajouter une donnée Z aux courbes de niveaux

La couche DXF exportée peut être visualisée dans un logiciel vectoriel de **type CAD**

Et être transformé en maquette dans un logiciel de **BIM** de type Revit



Déposez **sur Moodle** vos **captures d'écran**  
**COMPILÉES DANS UN PDF MULTIPAGE**

### Liste des captures :

- > La carte PDF exportée avec légende et échelle (<20 Mo)
- > Les courbes de niveaux 3D ouvertes dans un outil CAD
- > Les réglages d'au moins 1 source WFS
- > La palette des couches