

Créer une carte d'orientation pour l'école

avec des données libres



Autre tutoriel vidéo disponible

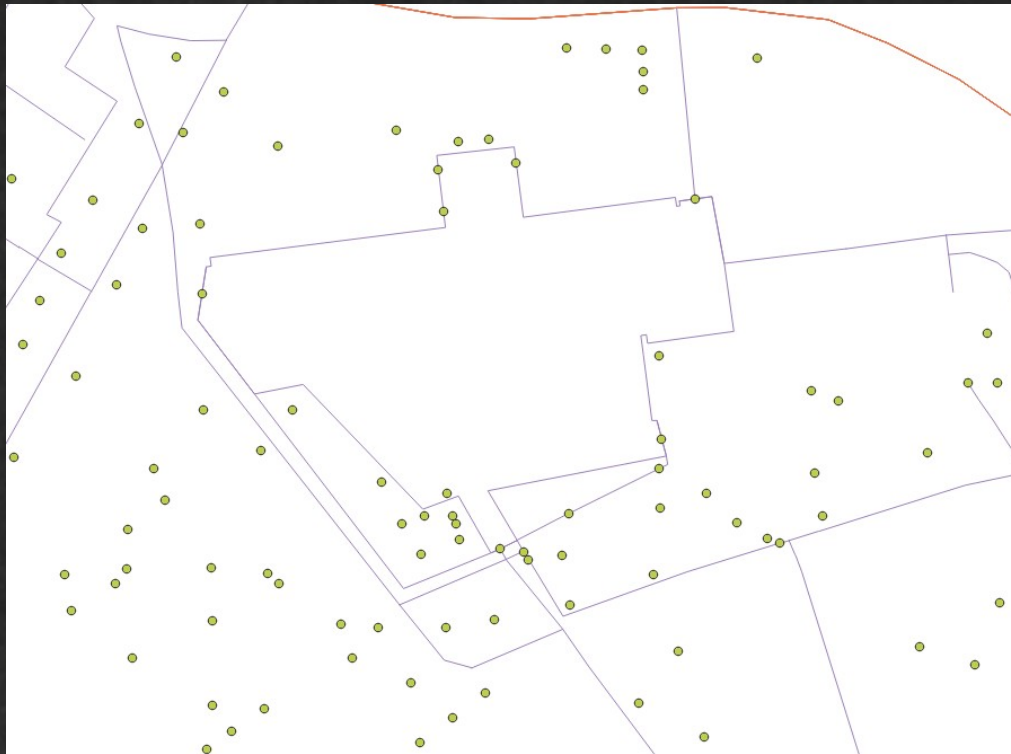
Réalisation de plan simple avec QGIS et le fond de carte OpenstreetMap standard

<https://tube-aix-marseille.beta.education.fr/videos/watch/4bad52e2-7095-4626-b18c-2f1aab9e13d9>



Deuxième méthode

Utilisation des données OpenstreetMap brutes

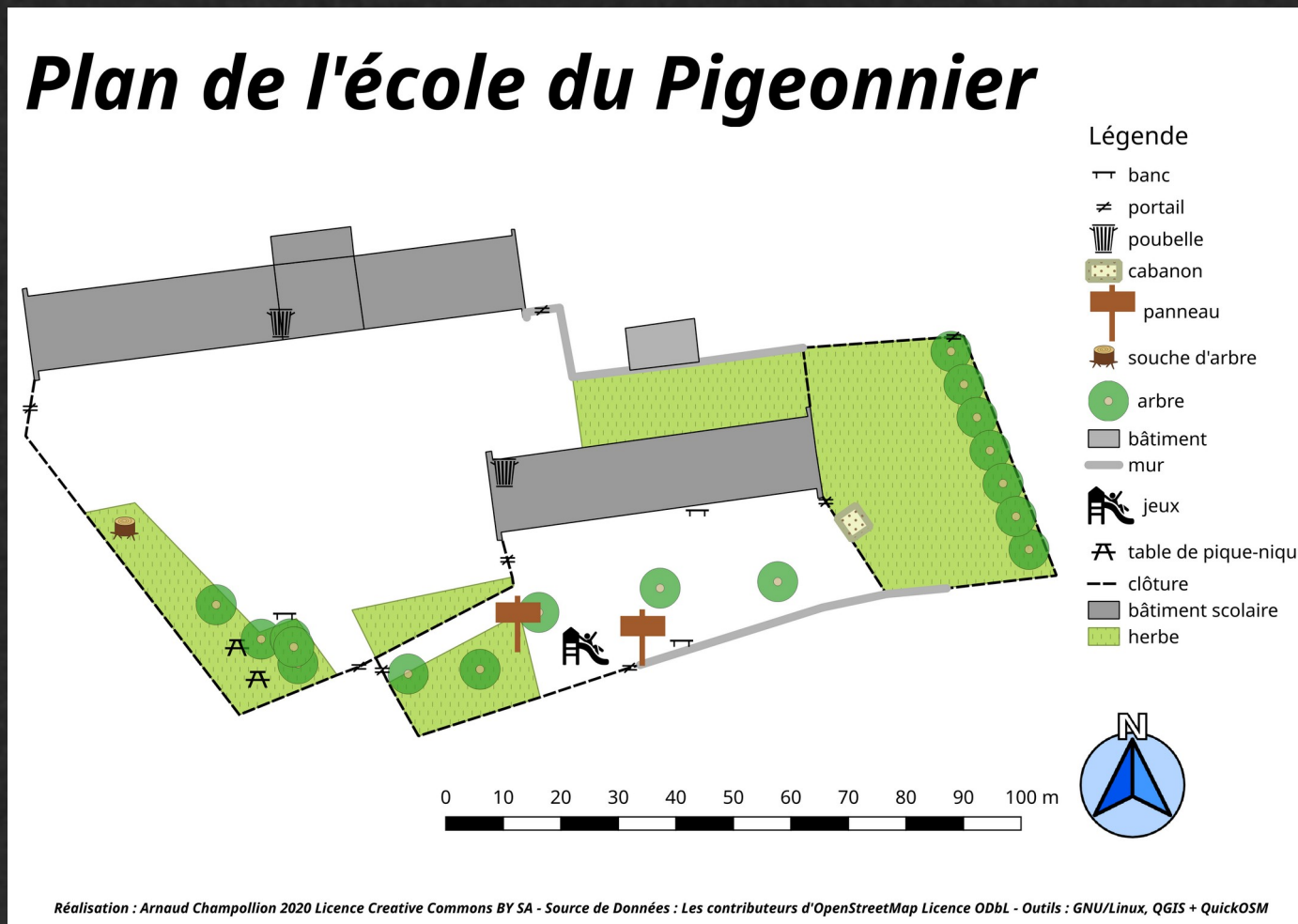


```
1 [bbox:{{bbox}}];
2 (
3   node[amenity=bench];
4   node[amenity=bicycle_parking];
5   node[highway=steps];
6   node[amenity=toilets];
7   node[highway=street_lamp];
8   node[amenity=waste_basket];
9   node[barrier=gate];
10  way[building];
11  node[information=board];
12  node[natural=tree_stump];
13  node[natural=tree];
14  way[barrier=wall];
15  node[leisure=playground];
16  node[leisure=picnic_table];
17  way[barrier=fence];
18  way[landuse=grass];
19  way[natural=scrub];
20  way[landuse=meadow];
21  way[landuse=farmland];
22  way[barrier=hedge];
23  way[landuse=forest];
24  way[natural=wood];
25  way[natural=water];
26  way[natural=water];
27  relation[natural=water];
28  way[natural=shingle];
29  way[man_made=dyke];
30
31 );
32 // print results
33 out body;
34 >;
35 out;
```

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <osm version="0.6" generator="Overpass API 0.7.56.8 7d656e78"
3 <note>The data included in this document is from www.openstreetmap.org
4 <meta osm_base="2020-12-19T10:13:03Z"/>
5
6 <bounds minlat="44.0880089" minlon="6.2451696" maxlat="44.0882295" maxlon="6.2484667"/>
7
8 <node id="4766836838" lat="44.0882295" lon="6.2484667">
9   <tag k="natural" v="tree"/>
10 </node>
11 <node id="4766836839" lat="44.0884142" lon="6.2487949">
12   <tag k="natural" v="tree"/>
13 </node>
14 <node id="4766836840" lat="44.0884282" lon="6.2488497">
15   <tag k="natural" v="tree"/>
16 </node>
17 <node id="4766836841" lat="44.0884732" lon="6.2489541">
18   <tag k="natural" v="tree"/>
19 </node>
20 <node id="4766836842" lat="44.0884873" lon="6.2489906">
21   <tag k="natural" v="tree"/>
22 </node>
23 <node id="4766836843" lat="44.0885013" lon="6.2490323">
24   <tag k="natural" v="tree"/>
25 </node>
26 <node id="4766836844" lat="44.0882148" lon="6.2489185">
27   <tag k="natural" v="tree"/>
28 </node>
29 <node id="4766836845" lat="44.0885407" lon="6.2493715">
30   <tag k="natural" v="tree"/>
31 </node>
32 <node id="4766836846" lat="44.0884891" lon="6.2493076">
33   <tag k="natural" v="tree"/>
34 </node>
35 <node id="4766836847" lat="44.0882432" lon="6.2490025">
36   <tag k="natural" v="tree"/>
37 </node>
38 <node id="4766836848" lat="44.0882715" lon="6.2490866">
39   <tag k="natural" v="tree"/>
40 </node>
```


Deuxième méthode

pour créer son propre rendu graphique



Logiciel utilisé



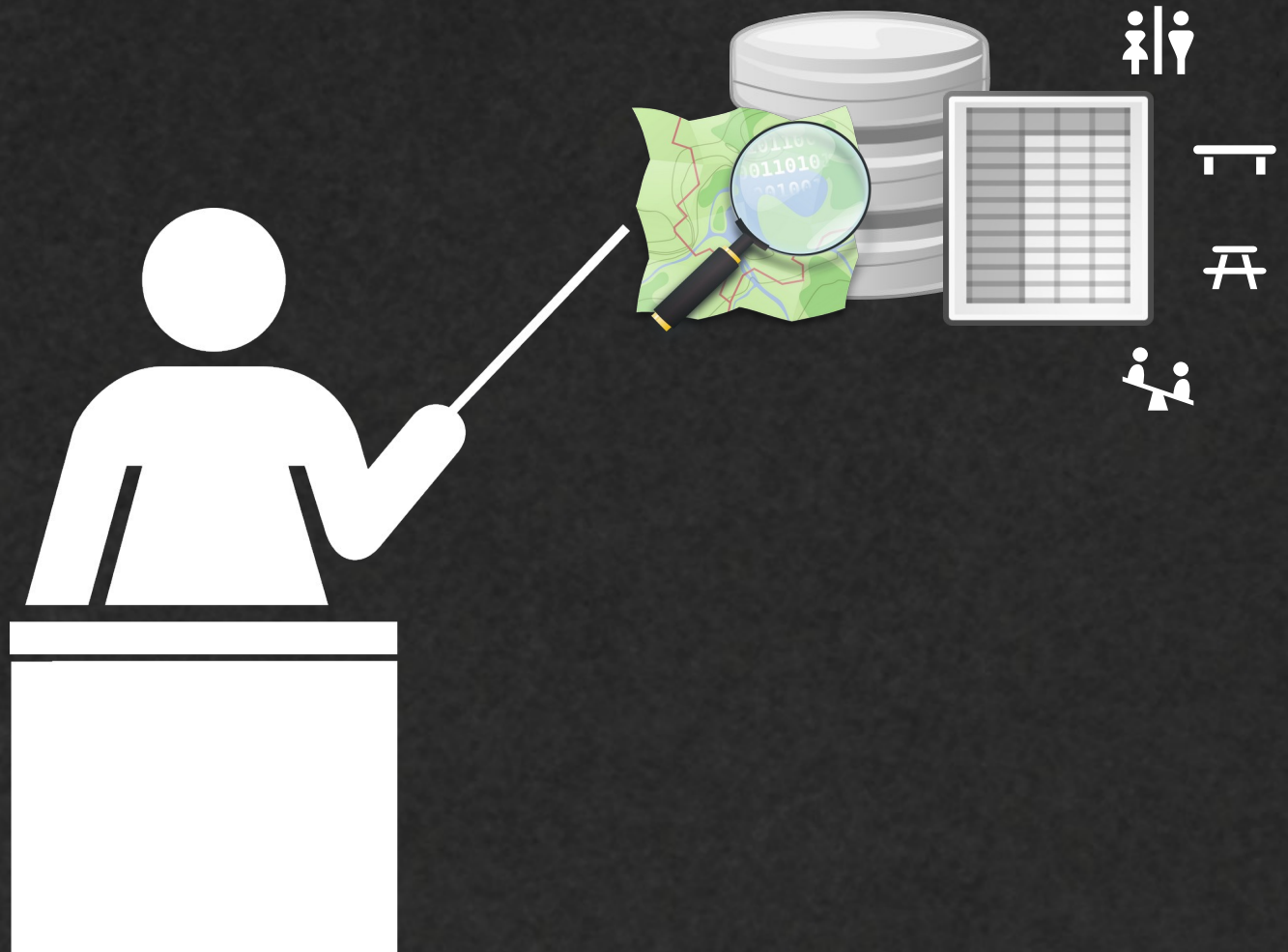
<https://www.qgis.org>

Prérequis technique

Connaître et utiliser le système d'éléments et d'attributs propre à la base de données OpenStreetMap



Quelques explications rapides...



Les éléments d'OpenStreetMap

La base de données d'OpenStreetMap comprend :

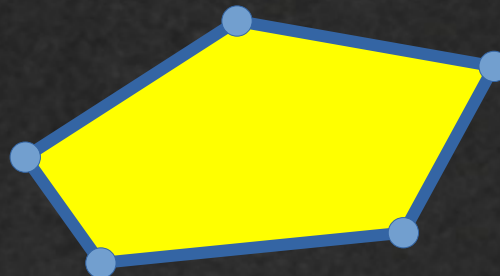
- des **nœuds**



- des **chemins**



- des **polygones**



Les attributs d'OpenStreetMap

Chaque **élément** (point, chemin, polygone) possède des **attributs** qui le décrivent.

Un **attribut** est composé d'une **clé** et d'une **valeur**.

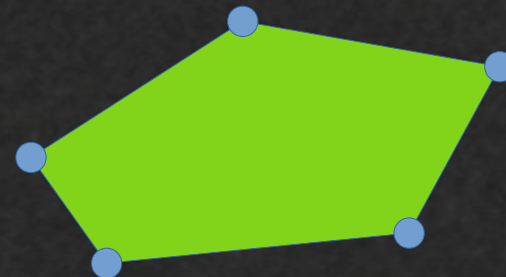
- banc

Clé	Valeur
amenity	bench
backrest	yes
colour	■ blue
seats	3



chemin piéton

Clé	Valeur
highway	footway
surface	asphalt



pelouse

Clé	Valeur
landuse	grass

Interroger la base OSM avec une requête

Effectuer une requête c'est cibler des éléments d'après un ou plusieurs attributs :



amenity = bench → les bancs

natural = tree → les arbres

leisure = picnic_table → les tables de pique-nique

leisure = playground → les aires de jeu

leisure → tous les équipements de loisir

highway = footway → les chemins piétons

highway = track → les pistes

highway → tous les types de voies

barrier = fence → les clôtures

barrier = wall → les murs

À savoir

Les résultats obtenus dépendent de la **richesse** et de la **qualité** de la base de données sur la zone concernée.

OpenStreetMap est **participatif**. Il est possible, et recommandé, **d'améliorer** les données avant de s'en servir :



- **ajouter** les éléments manquants : un chemin, un arbre, un banc ...
- **corriger** les éléments existants : position, description ...
- **enrichir** les données en qualifiant les objets : couleur des bancs, revêtements des sols ...

À savoir

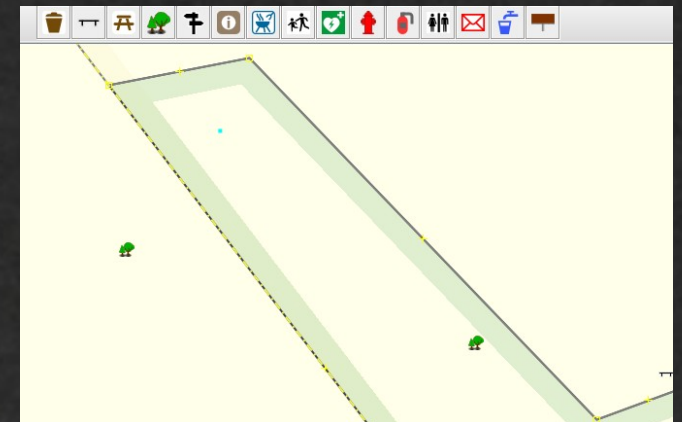
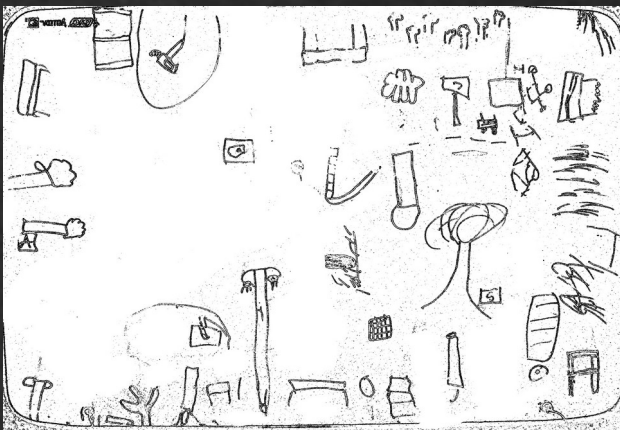
Les résultats obtenus dépendent de la **richesse** et de la **qualité** de la base de données sur la zone concernée.

OpenStreetMap est **participatif**. Il est possible, et recommandé, **d'améliorer** les données avant de s'en servir :



- **ajouter** les éléments manquants : un chemin, un arbre, un banc ...
- **corriger** les éléments existants : position, description ...
- **enrichir** les données en qualifiant les objets : couleur des bancs, revêtements des sols ...

La contribution peut aussi s'intégrer comme activité pédagogique.



À savoir

Les résultats obtenus dépendent de la **richesse** et de la **qualité** de la base de données sur la zone concernée.

OpenStreetMap est **participatif**. Il est possible, et recommandé, **d'améliorer** les données avant de s'en servir :



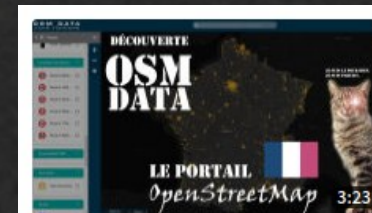
- **ajouter** les éléments manquants : un chemin, un arbre, un banc ...
- **corriger** les éléments existants : position, description ...
- **enrichir** les données en qualifiant les objets : couleur des bancs, revêtements des sols ...

Pour en savoir plus :

Chaîne vidéo de
Capitaine Moustache



[https://peertube.openstreetmap.fr/
accounts/capitainemoustache/
video-channels](https://peertube.openstreetmap.fr/accounts/capitainemoustache/video-channels)



Découverte OSM Data - Le
portail OpenStreetMap

il y a 1 semaine • 34 vues
capitainemoustache



Tuto Extrême - JOSM en 3
minutes

il y a 1 mois • 85 vues
capitainemoustache



4 outils pour se lancer sur
OpenStreetMap et dessiner

il y a 1 mois • 116 vues



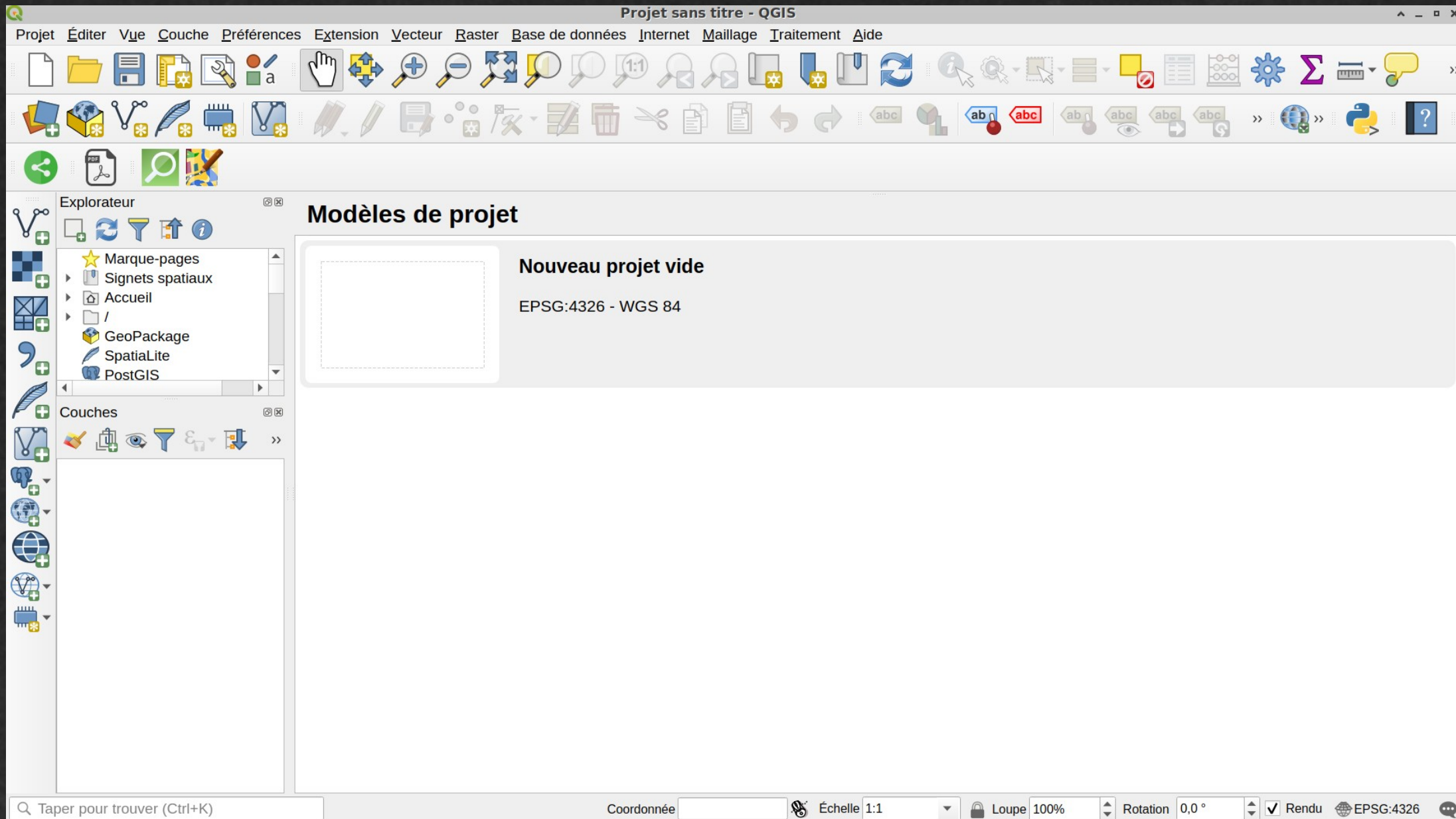
OpenStreetMap ? C'quoi ?

il y a 1 mois • 87 vues
capitainemoustache

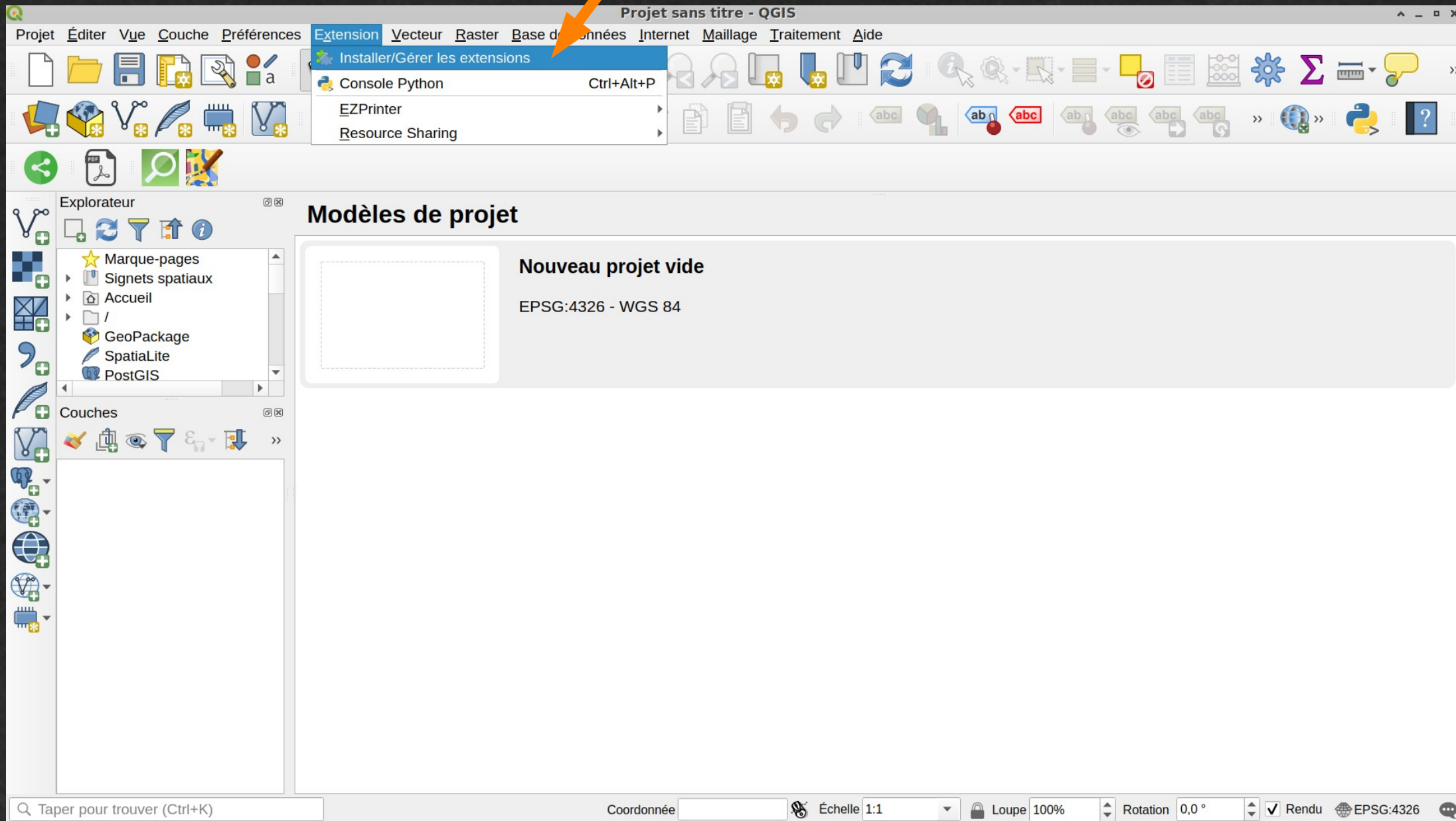
Retour à la création de carte



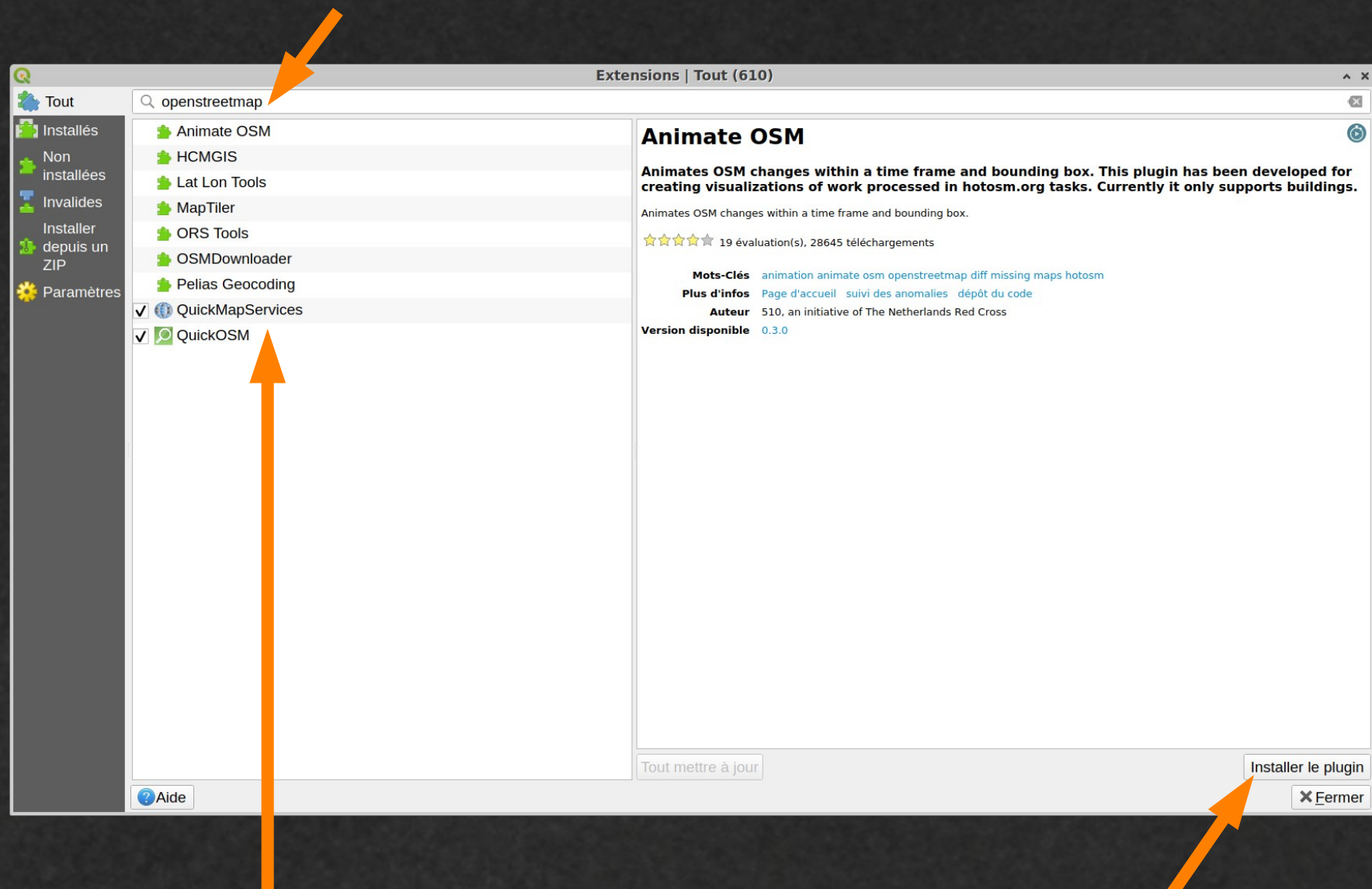
Interface du logiciel QGIS



Installation préalable des deux extensions nécessaires



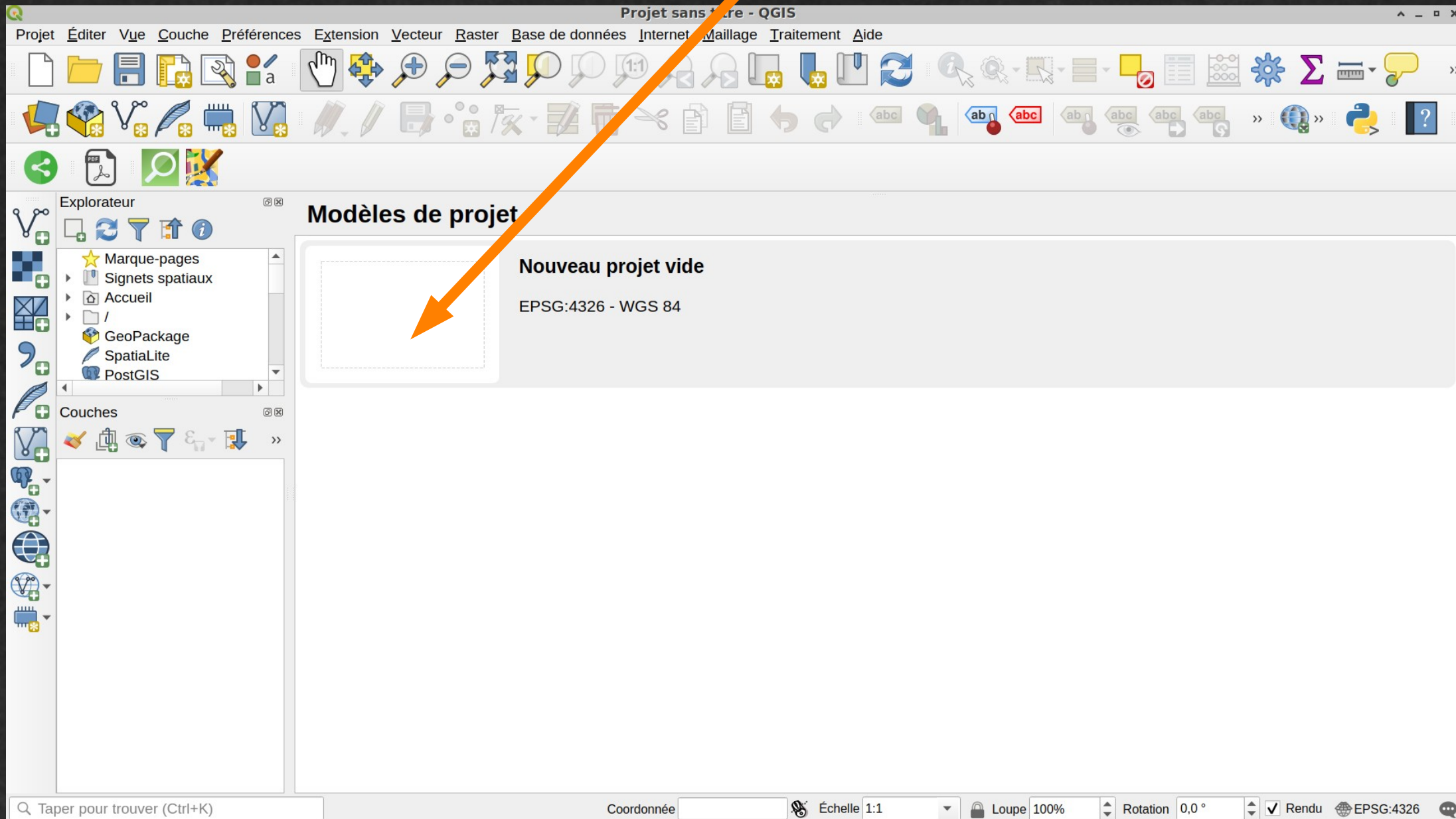
Saisie de « OpenStreetMap » dans le champ de recherche



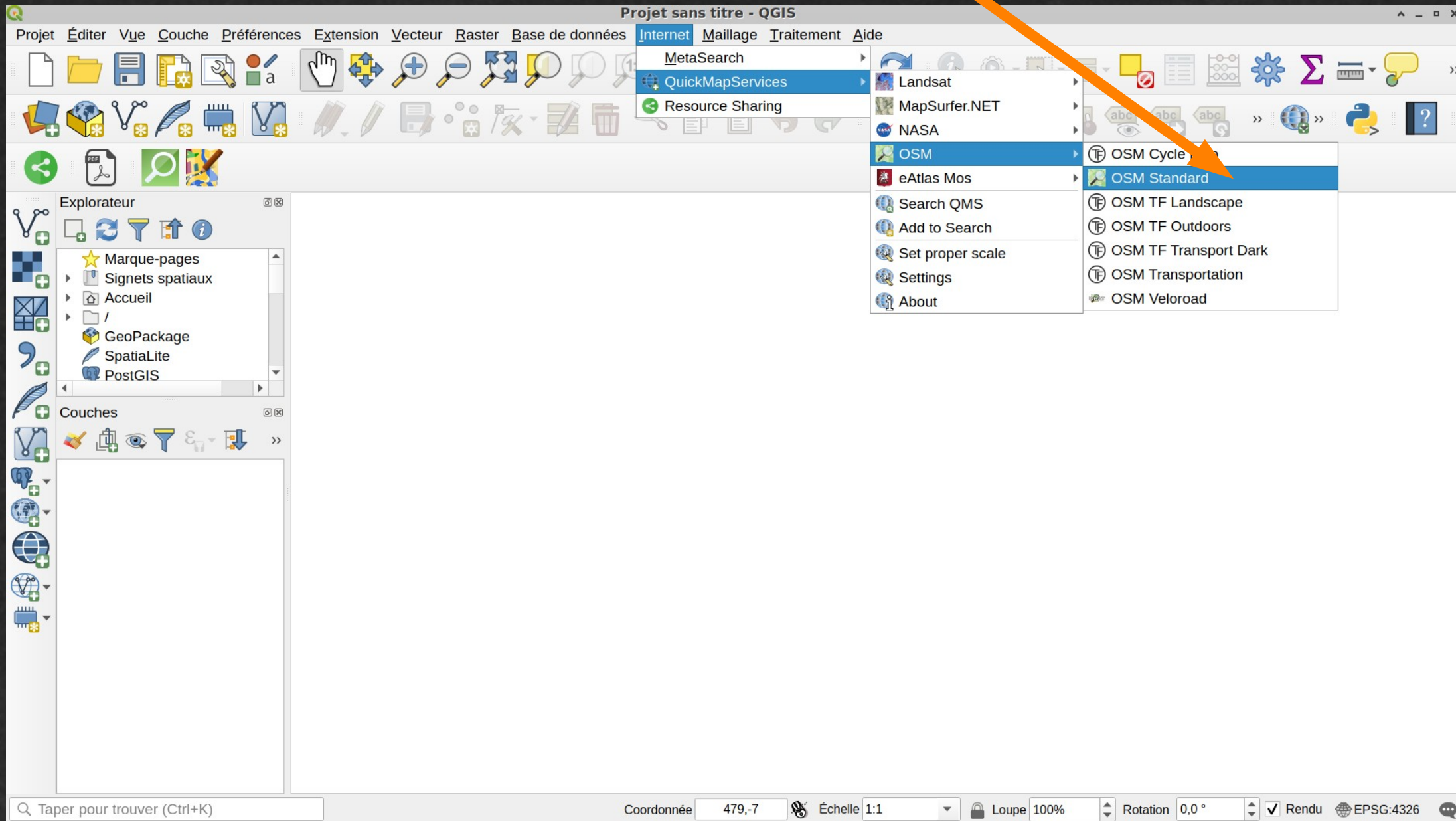
Sélection de QuickMapServices
et QuickOSM

Validation de l'installation

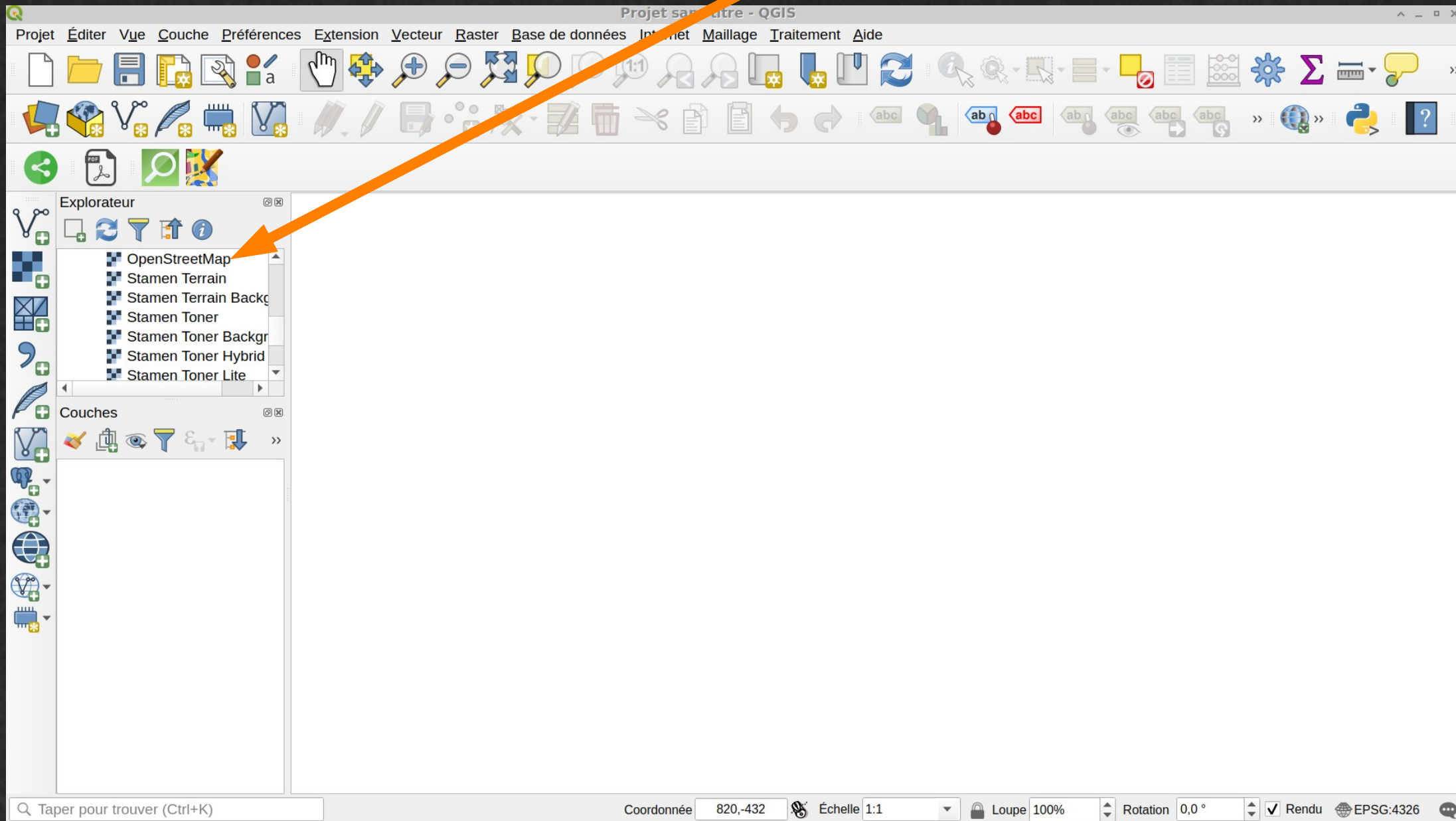
Double clic pour créer un nouveau projet



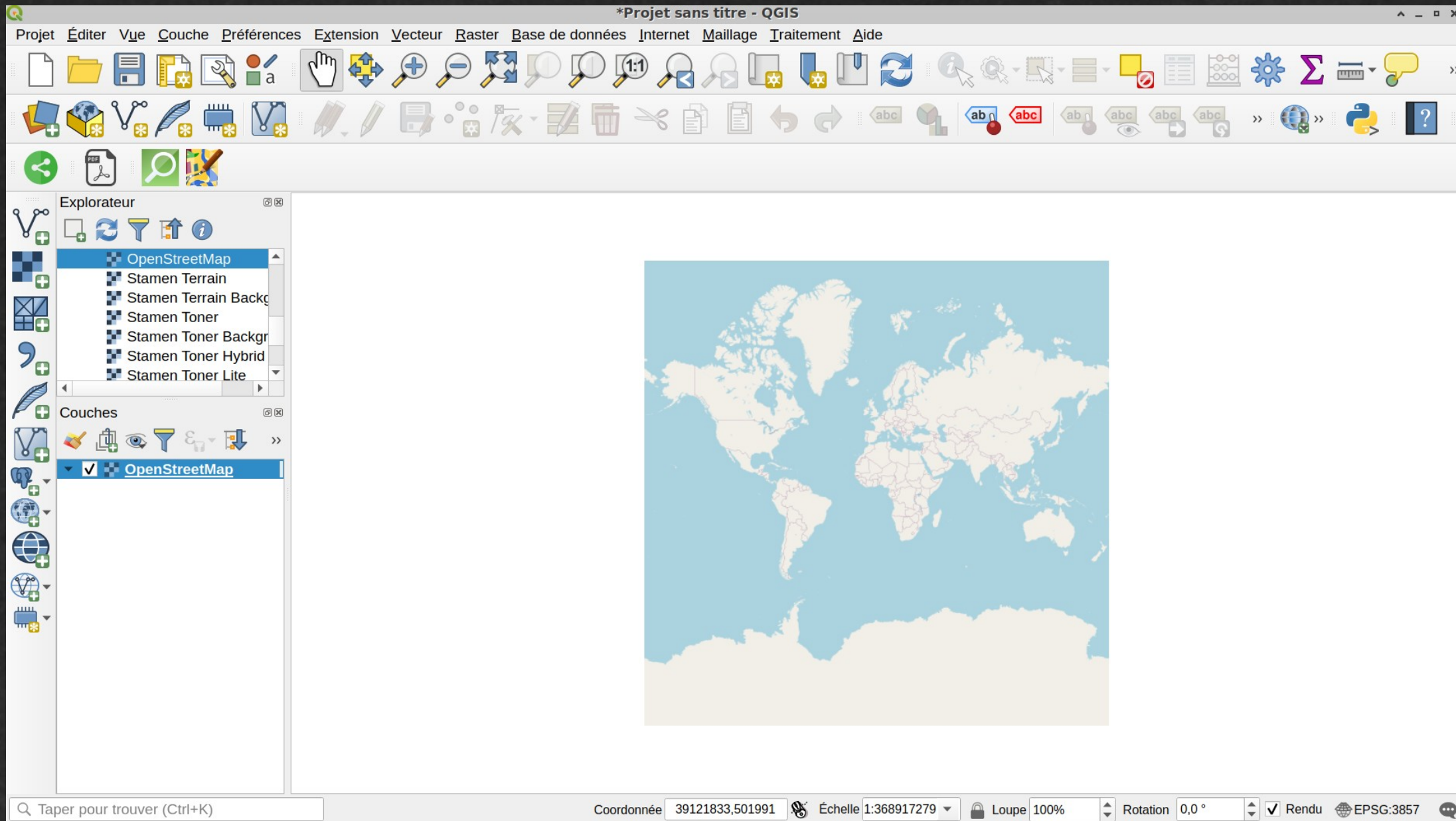
Affichage du fond raster OSM standard ...



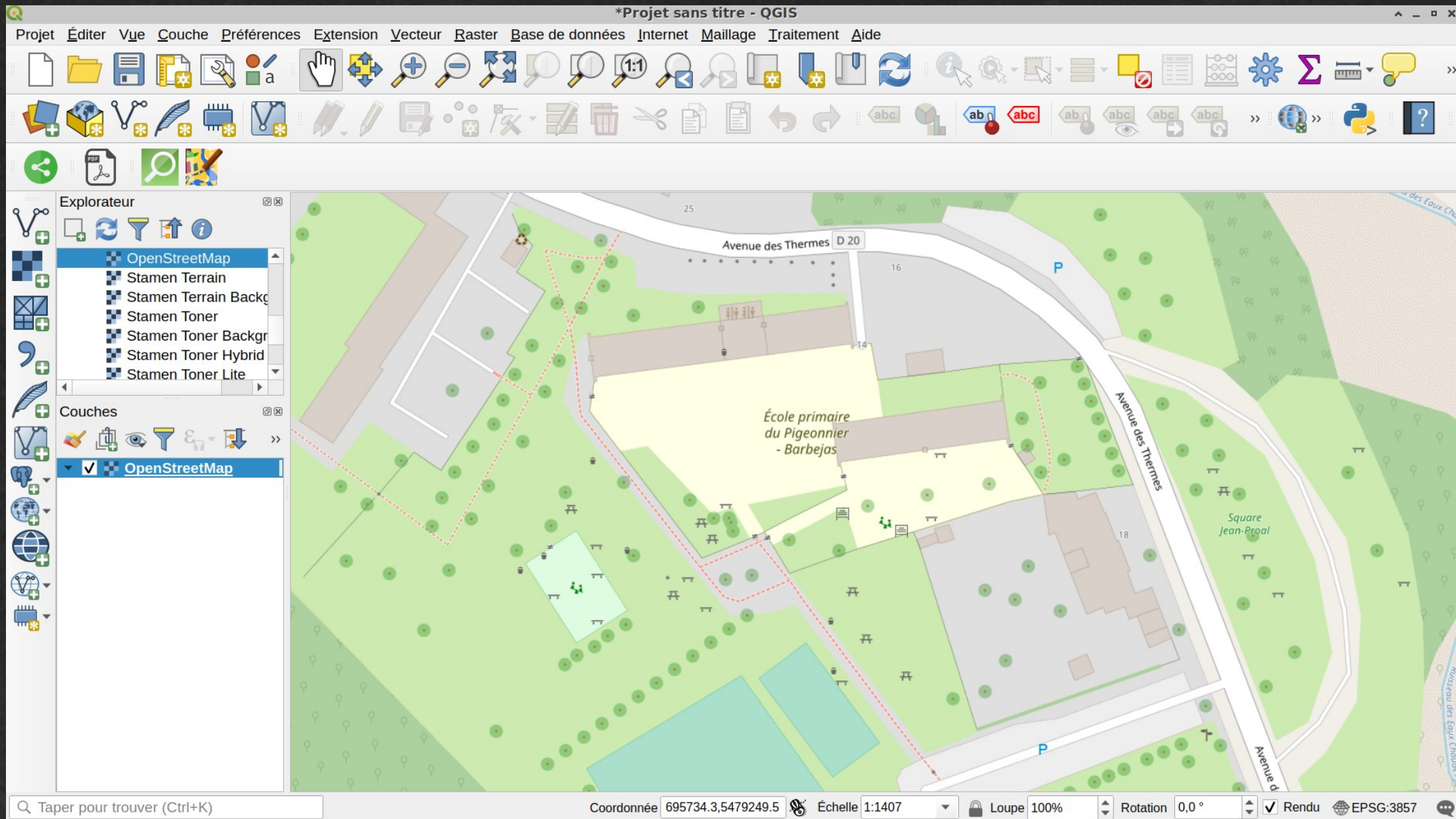
...accessible également depuis l'explorateur



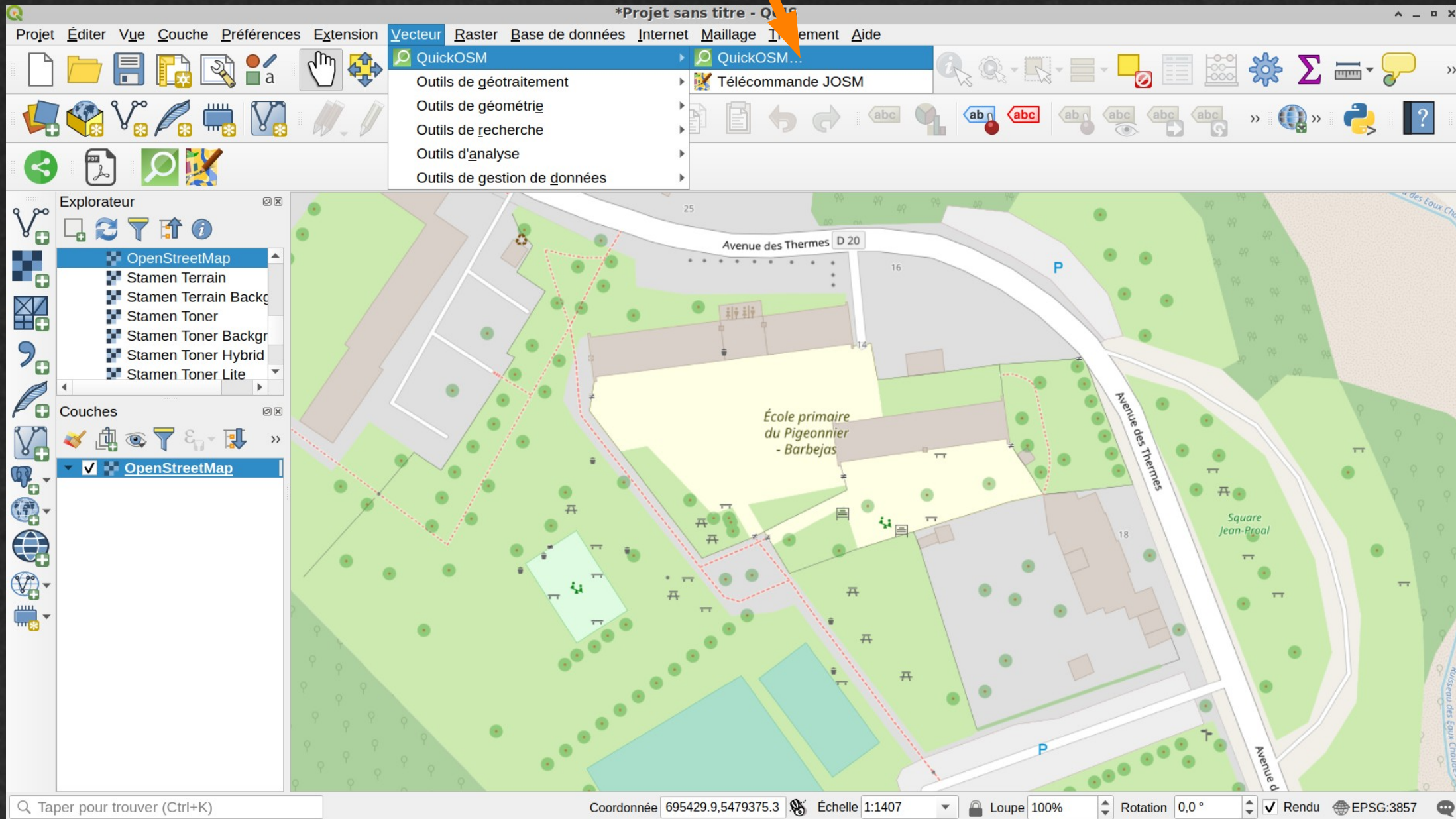
Zoom et cadrage ...



... de la zone de travail



Téléchargement (requête) de données avec QuickOSM



14 éléments ciblés

Banc → amenity = bench

Portail → barrier = gate

Poubelle → amenity = waste_basket

Cabanon → building = shed

Panneau → information = board

Souche d'arbre → natural = tree_stump

Arbre → natural = tree

Bâtiment → building = yes

Mur → barrier = wall

Jeux → leisure = playground

Table de pique-nique → leisure = picnic_table

Clôture → barrier = fence

Bâtiment scolaire → building = school

Herbe → landuse = grass

Ciblage des bâtiments scolaires selon l'attribut OSM correspondant

The screenshot shows the QuickOSM application window. On the left is a sidebar with navigation options: 'Requête rapide' (selected), 'Requête', 'Fichier OSM', 'Configuration', and 'À propos'. The main area contains a form for creating a query. At the top right of the main area is a 'Réinitialiser' button. The form has three rows: 'Clé' with a dropdown menu showing 'building', 'Valeur' with a dropdown menu showing 'school', and 'Dans' with a dropdown menu showing 'Un village, une ville...'. Two orange arrows point from the top right towards the 'building' and 'school' dropdowns. At the bottom of the window is a progress bar showing '0%'.

QuickOSM

Requête rapide

Requête

Fichier OSM

Configuration

À propos

Aide sur les clés/valeurs

Réinitialiser

Clé

building

Valeur

school

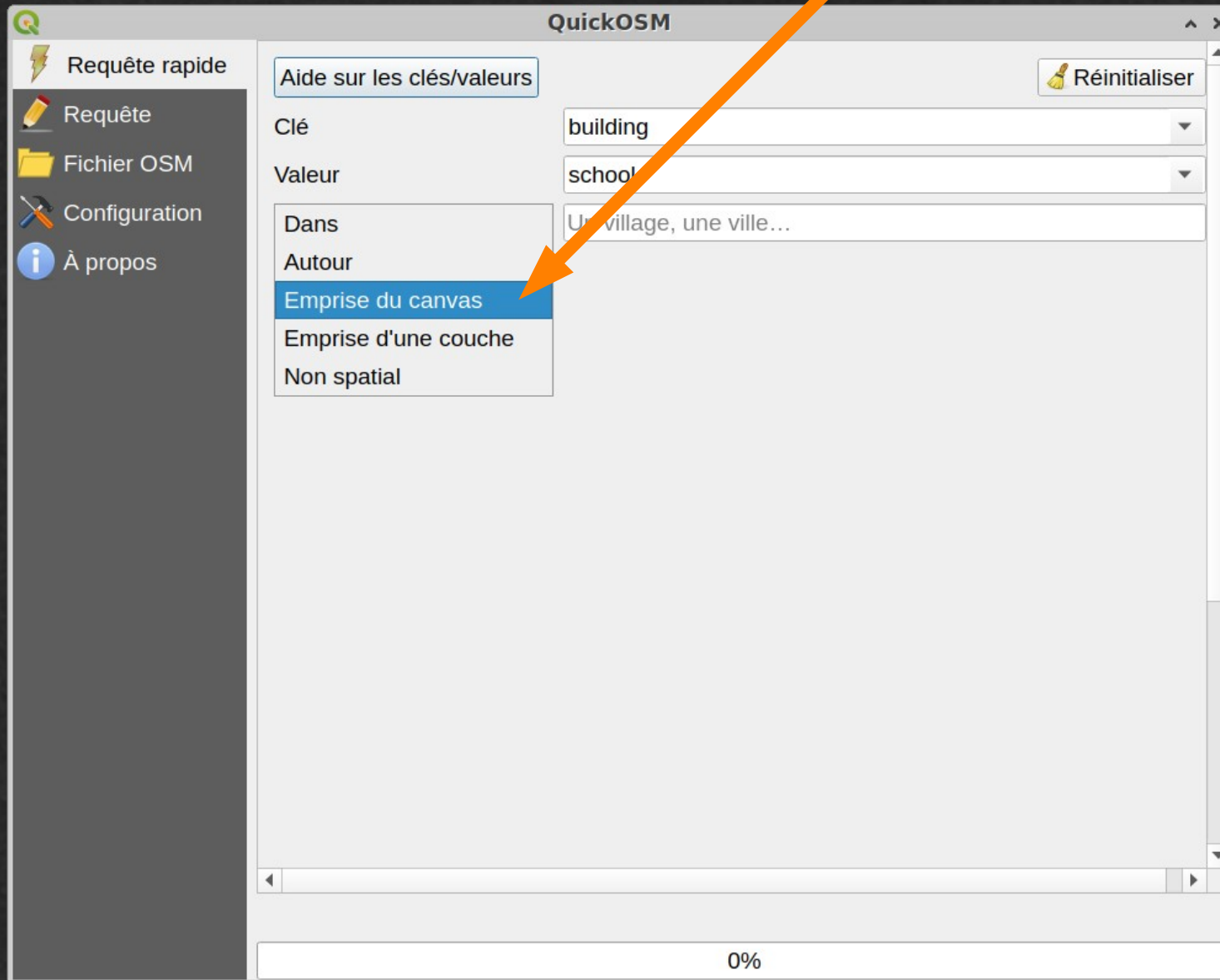
Dans

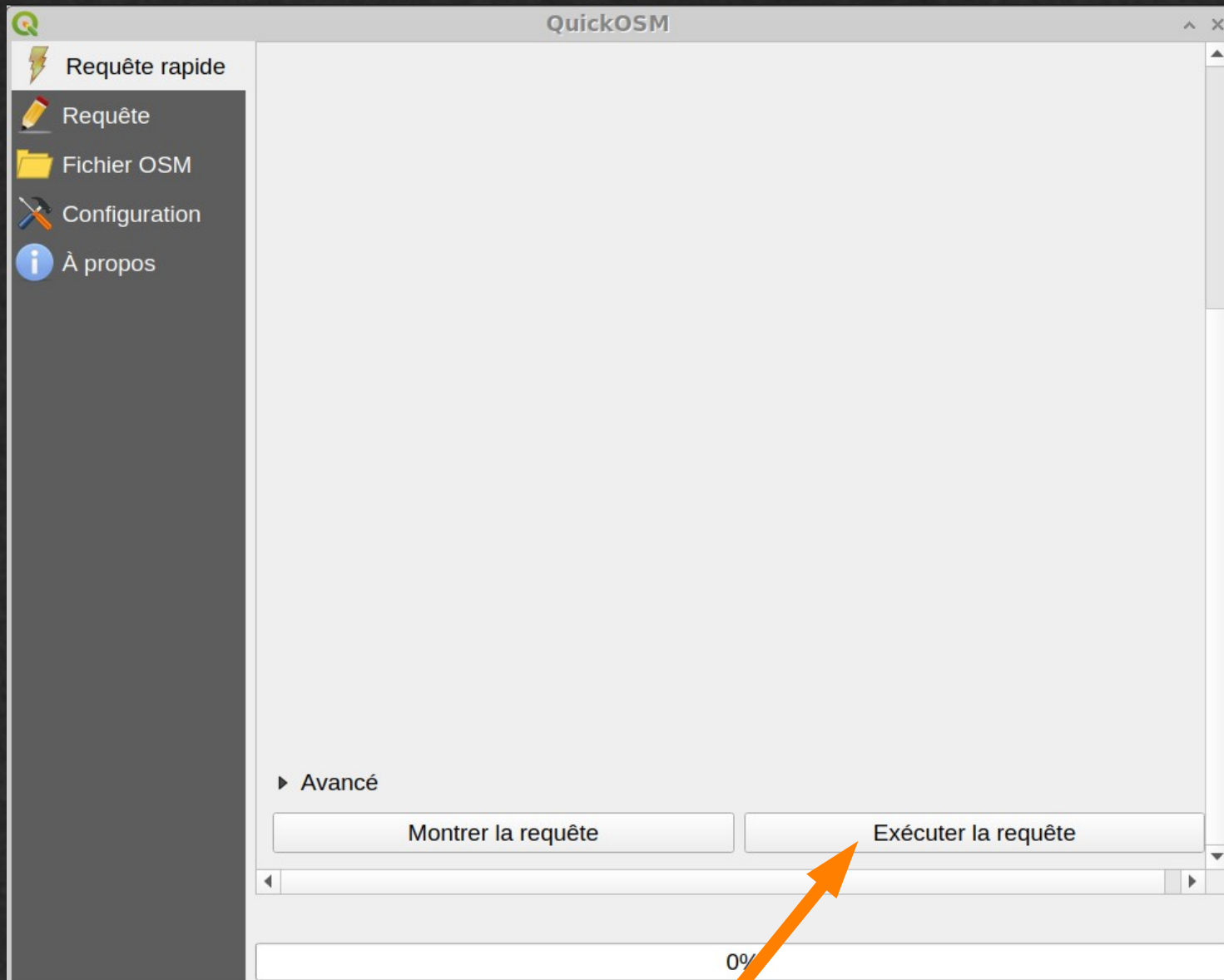
Un village, une ville...

0%

Un attribut = une clé + une valeur

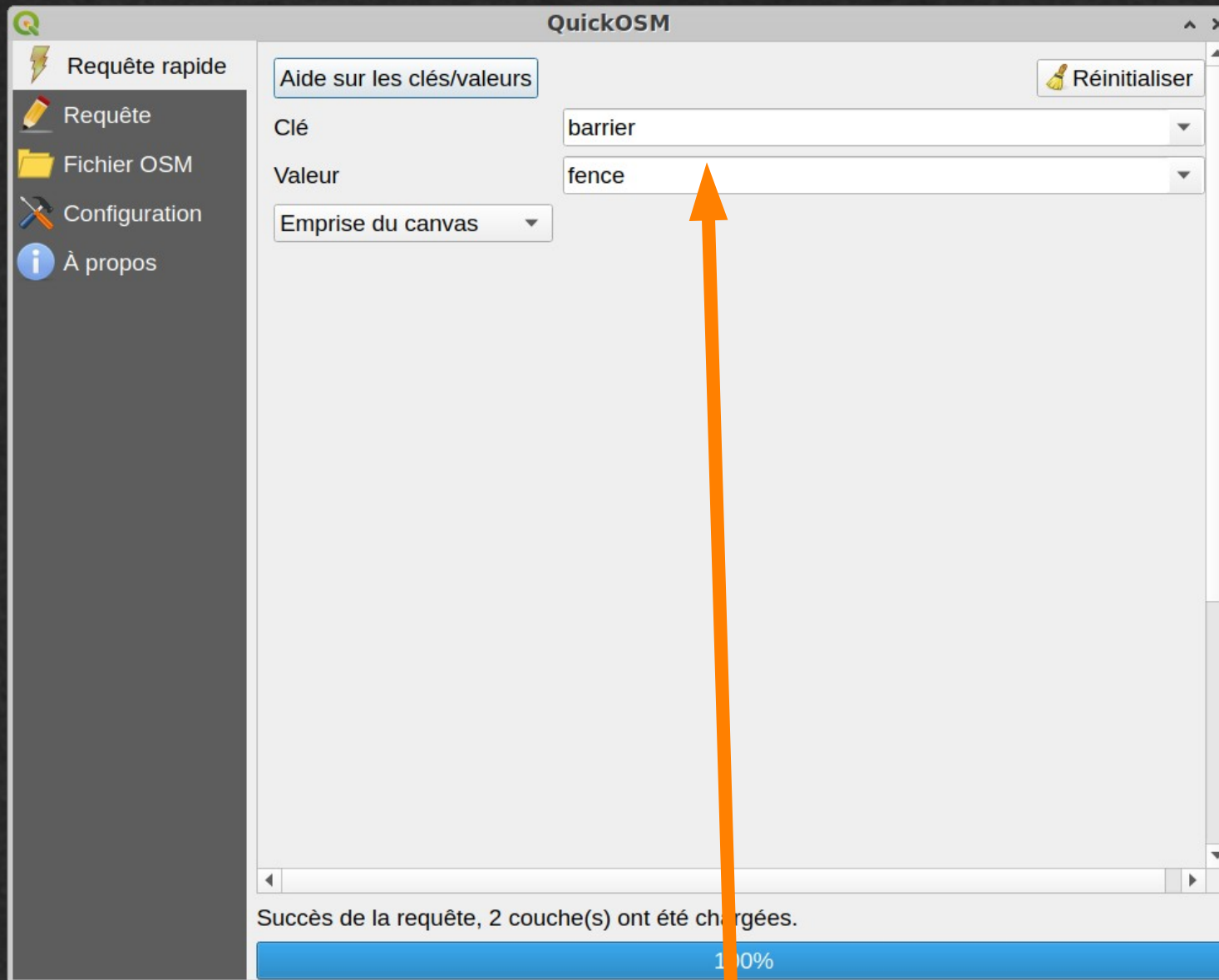
Sélection de la zone de recherche



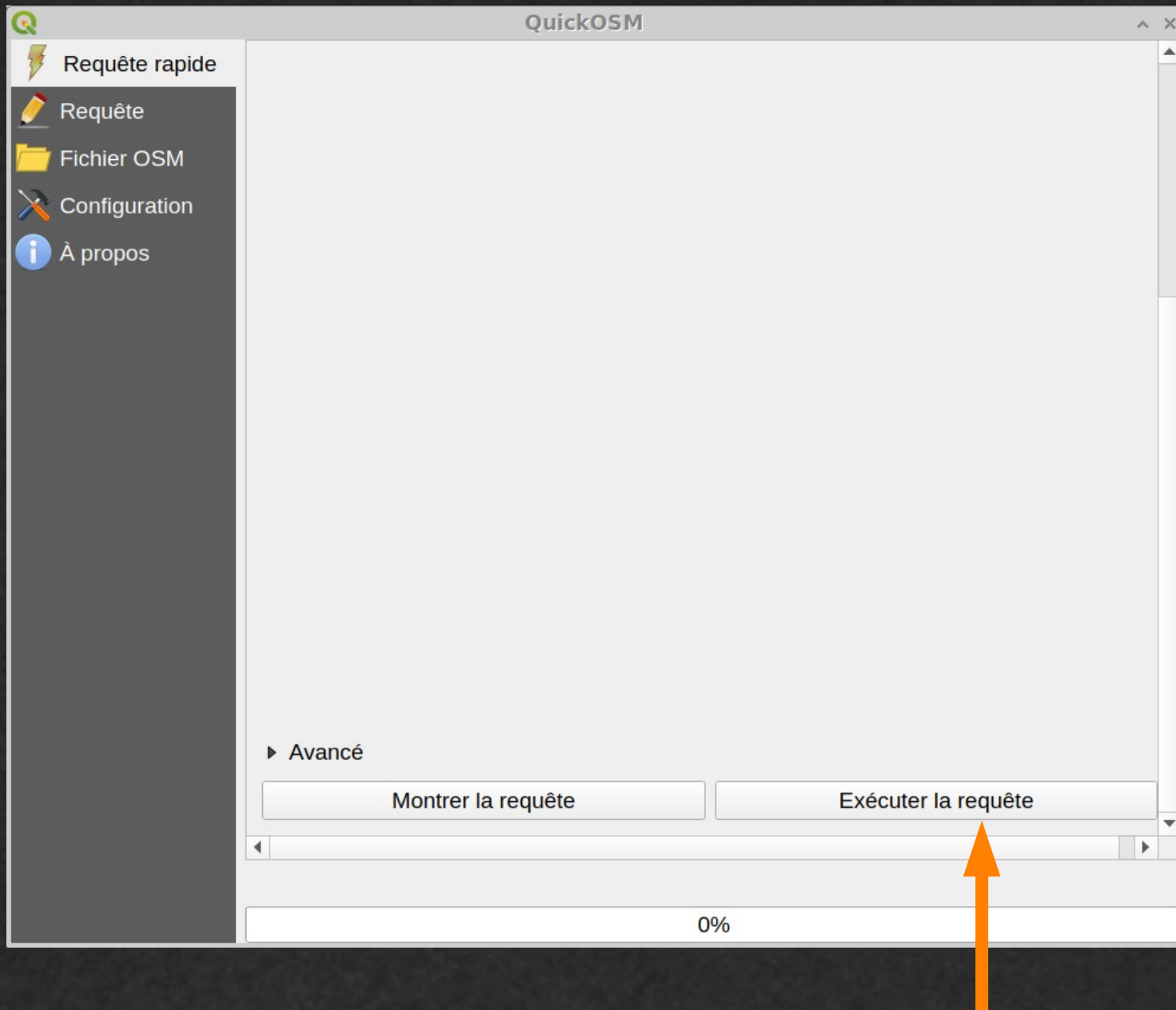


Exécution de la requête

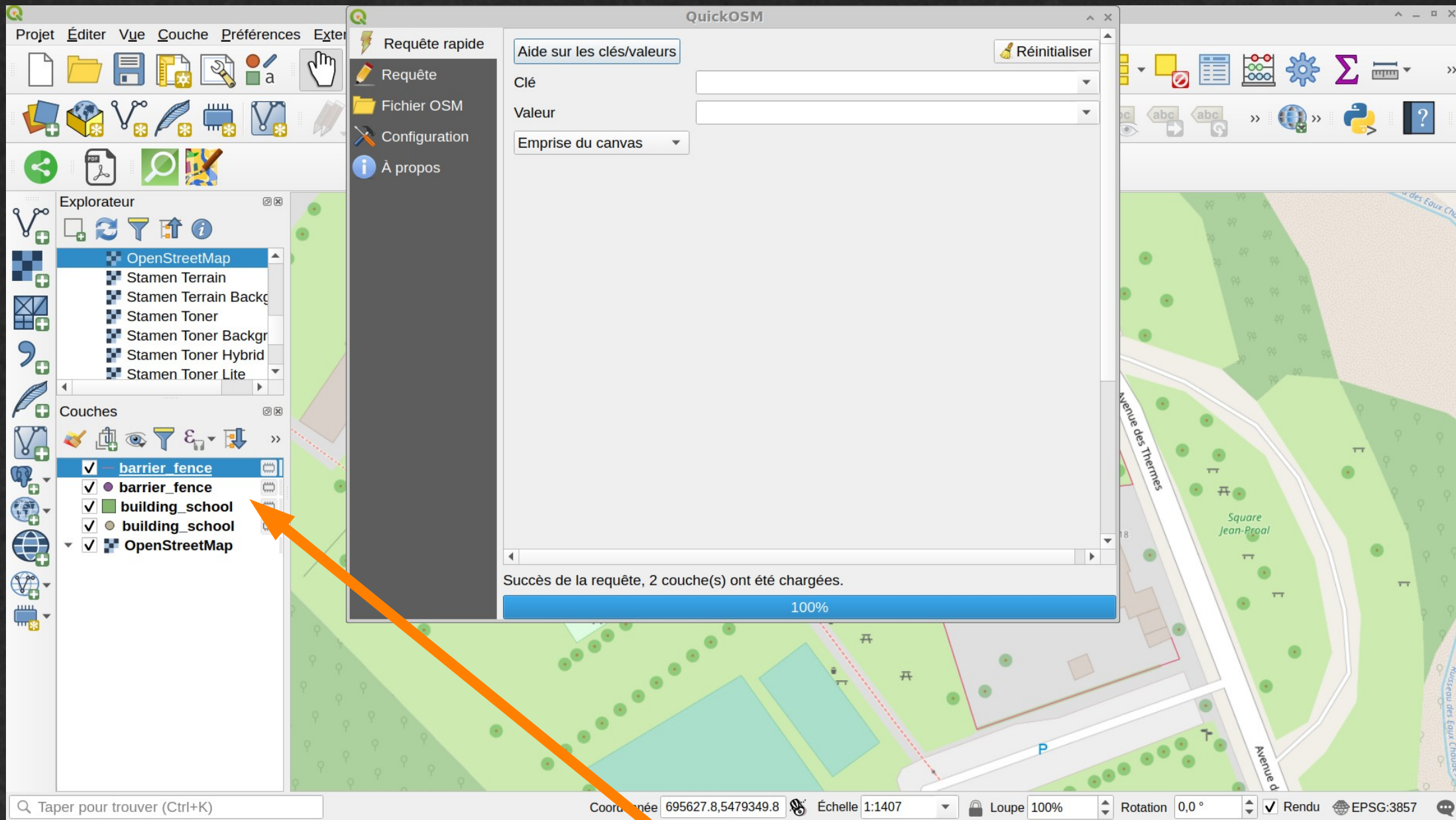
Même procédure pour chaque élément



Dans cet exemple, les clôtures

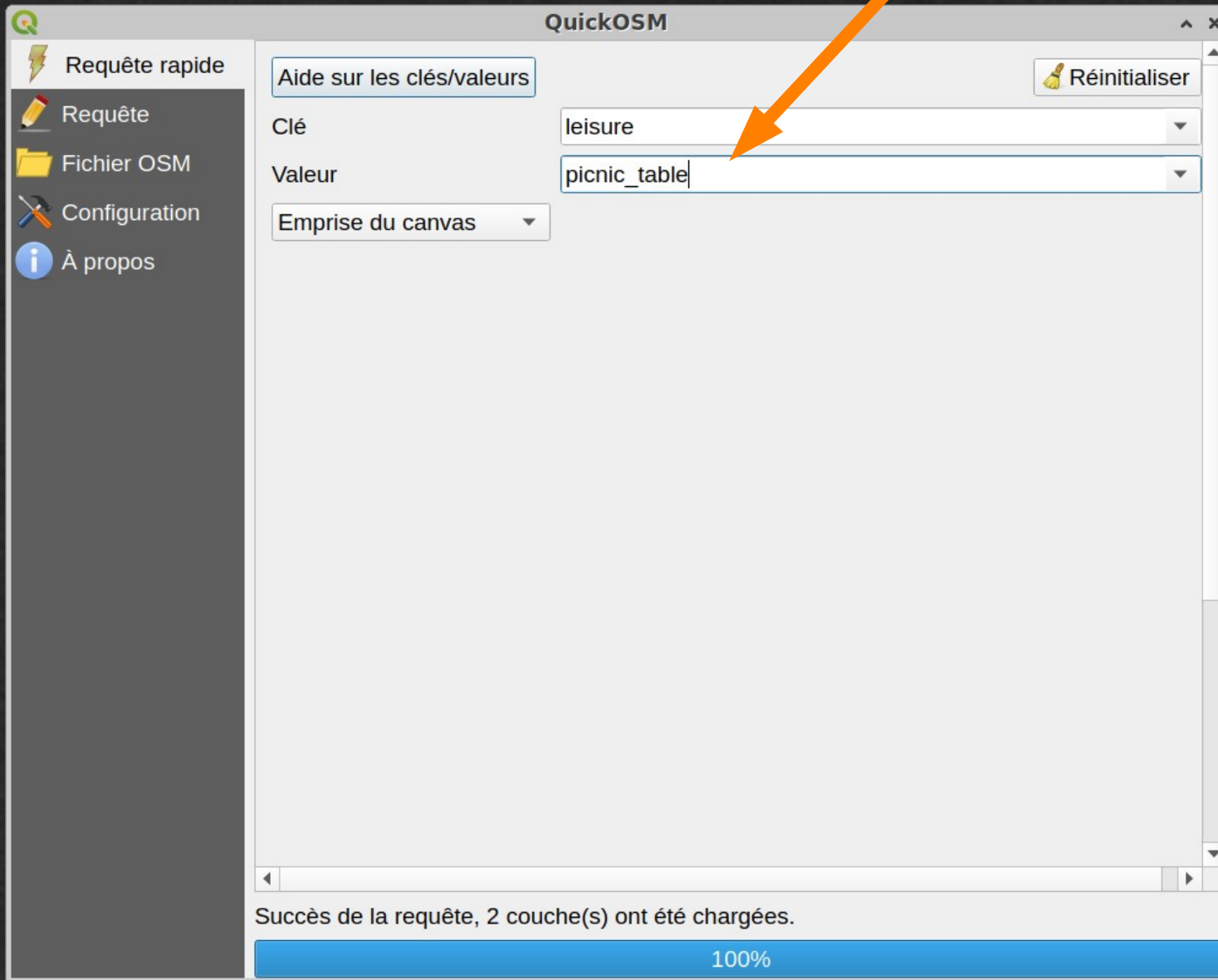


... puis exécution de la requête à chaque fois



Chaque type d'élément est téléchargé dans une couche séparée.

Requête sur un point d'intérêt (tables de pique-nique)



The screenshot shows the QuickOSM application window. On the left is a sidebar with navigation links: 'Requête rapide' (with a lightning bolt icon), 'Requête' (with a pencil icon), 'Fichier OSM' (with a folder icon), 'Configuration' (with a wrench icon), and 'À propos' (with an information icon). The main area contains a query configuration section. At the top right of this section is a 'Réinitialiser' button with a reset icon. Below it are two dropdown menus: 'Clé' with the value 'leisure' and 'Valeur' with the value 'picnic_table'. An orange arrow points from the top right towards the 'leisure' dropdown. Below these is a label 'Emprise du canvas' with a small downward arrow. The bottom of the window features a status bar with the text 'Succès de la requête, 2 couche(s) ont été chargées.' and a blue progress bar showing '100%'.

QuickOSM

Requête rapide

Requête

Fichier OSM

Configuration

À propos

Aide sur les clés/valeurs

Réinitialiser

Clé

leisure

Valeur

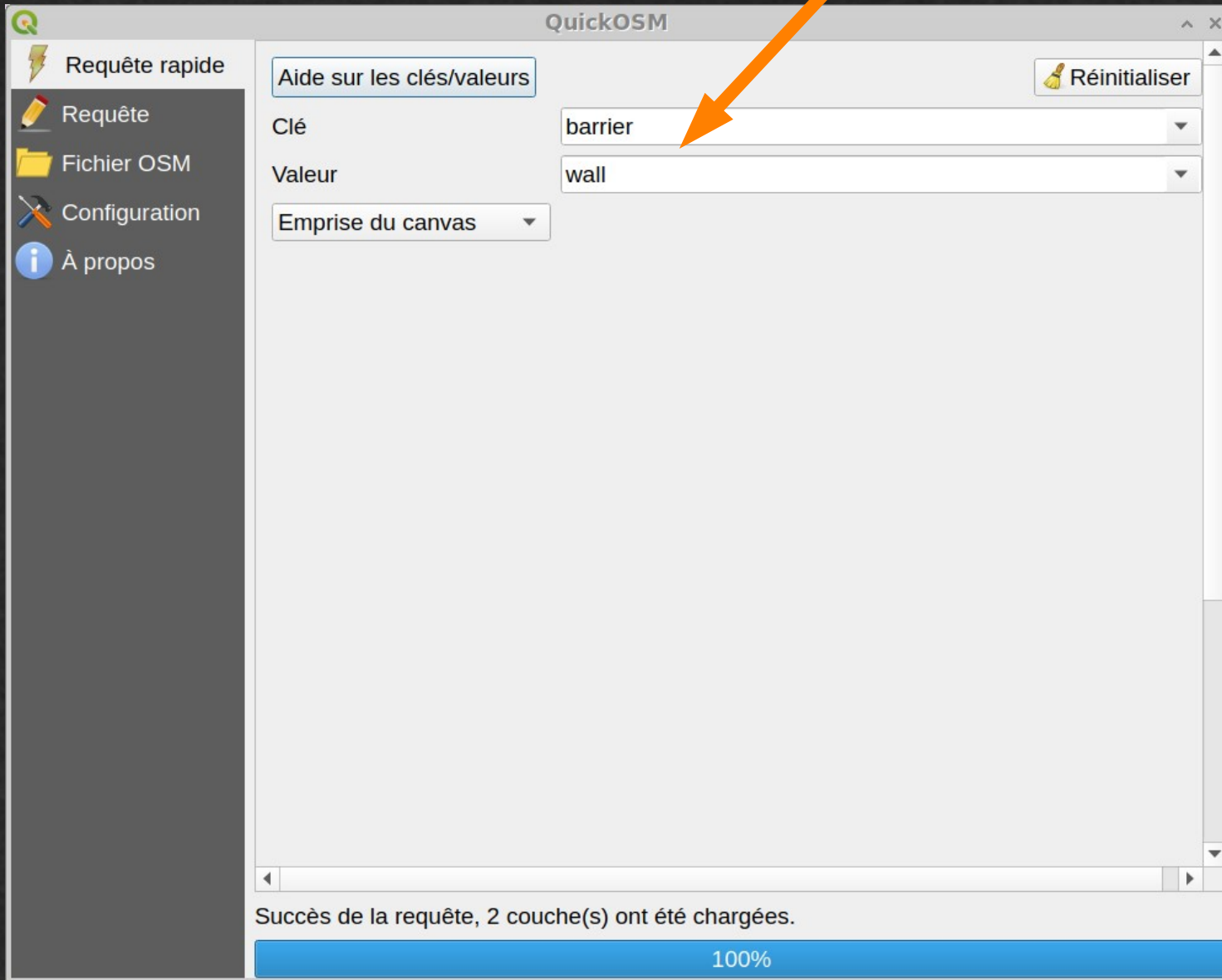
picnic_table

Emprise du canvas

Succès de la requête, 2 couche(s) ont été chargées.

100%

Requête sur un « chemin » (une ligne), ici les murs



The screenshot shows the QuickOSM application window. On the left is a sidebar with navigation options: 'Requête rapide' (with a lightning bolt icon), 'Requête' (with a pencil icon), 'Fichier OSM' (with a folder icon), 'Configuration' (with a wrench icon), and 'À propos' (with an information icon). The main area has a title bar 'QuickOSM' and a 'Réinitialiser' button. Below the title bar is a link 'Aide sur les clés/valeurs'. The main form contains two dropdown menus: 'Clé' with the value 'barrier' and 'Valeur' with the value 'wall'. An orange arrow points to the 'barrier' text in the 'Clé' dropdown. Below these is an 'Emprise du canvas' dropdown. At the bottom, a status bar shows 'Succès de la requête, 2 couche(s) ont été chargées.' and a blue progress bar at 100%.

QuickOSM

Requête rapide

Requête

Fichier OSM

Configuration

À propos

Aide sur les clés/valeurs

Réinitialiser

Clé: barrier

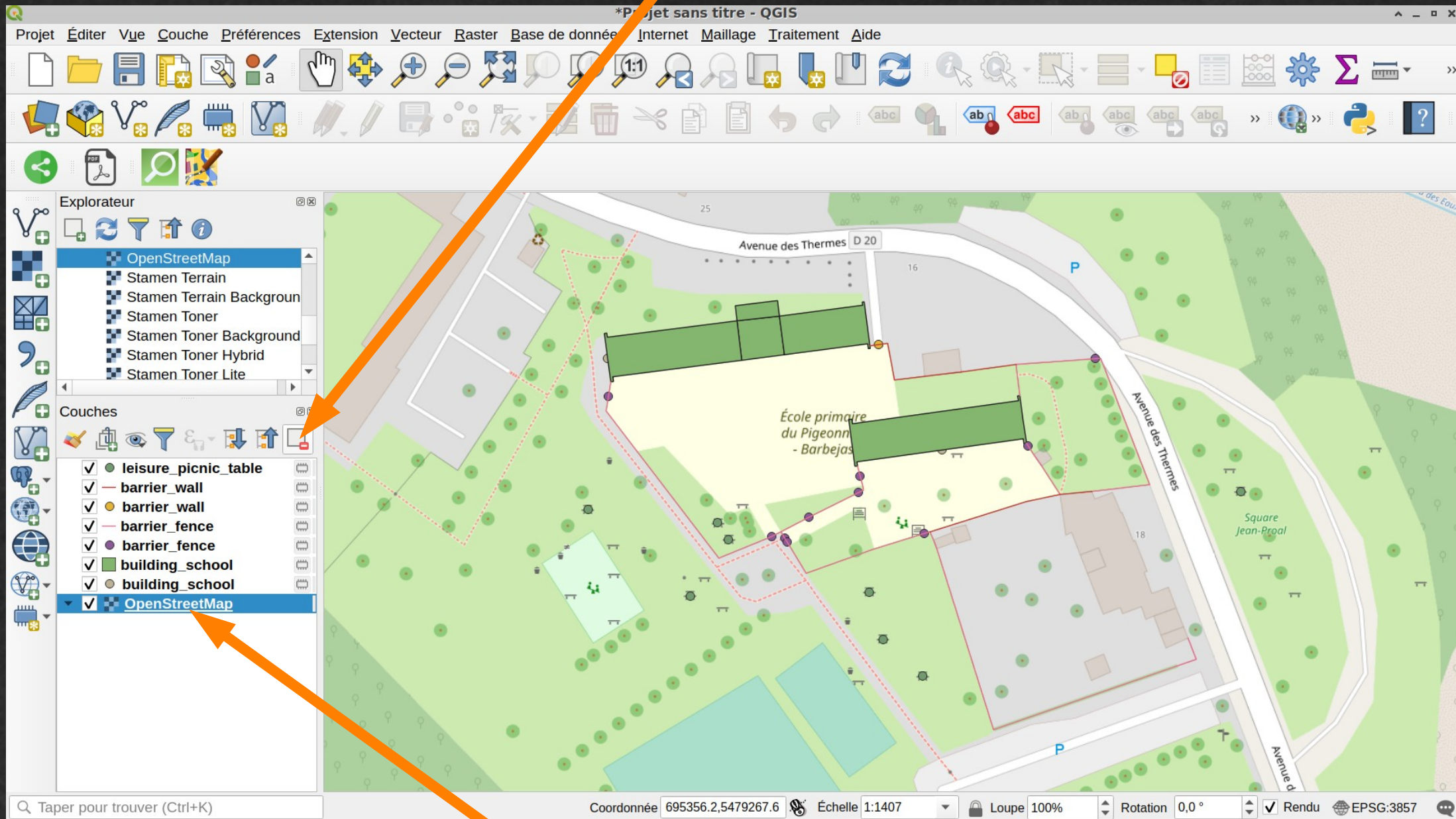
Valeur: wall

Emprise du canvas

Succès de la requête, 2 couche(s) ont été chargées.

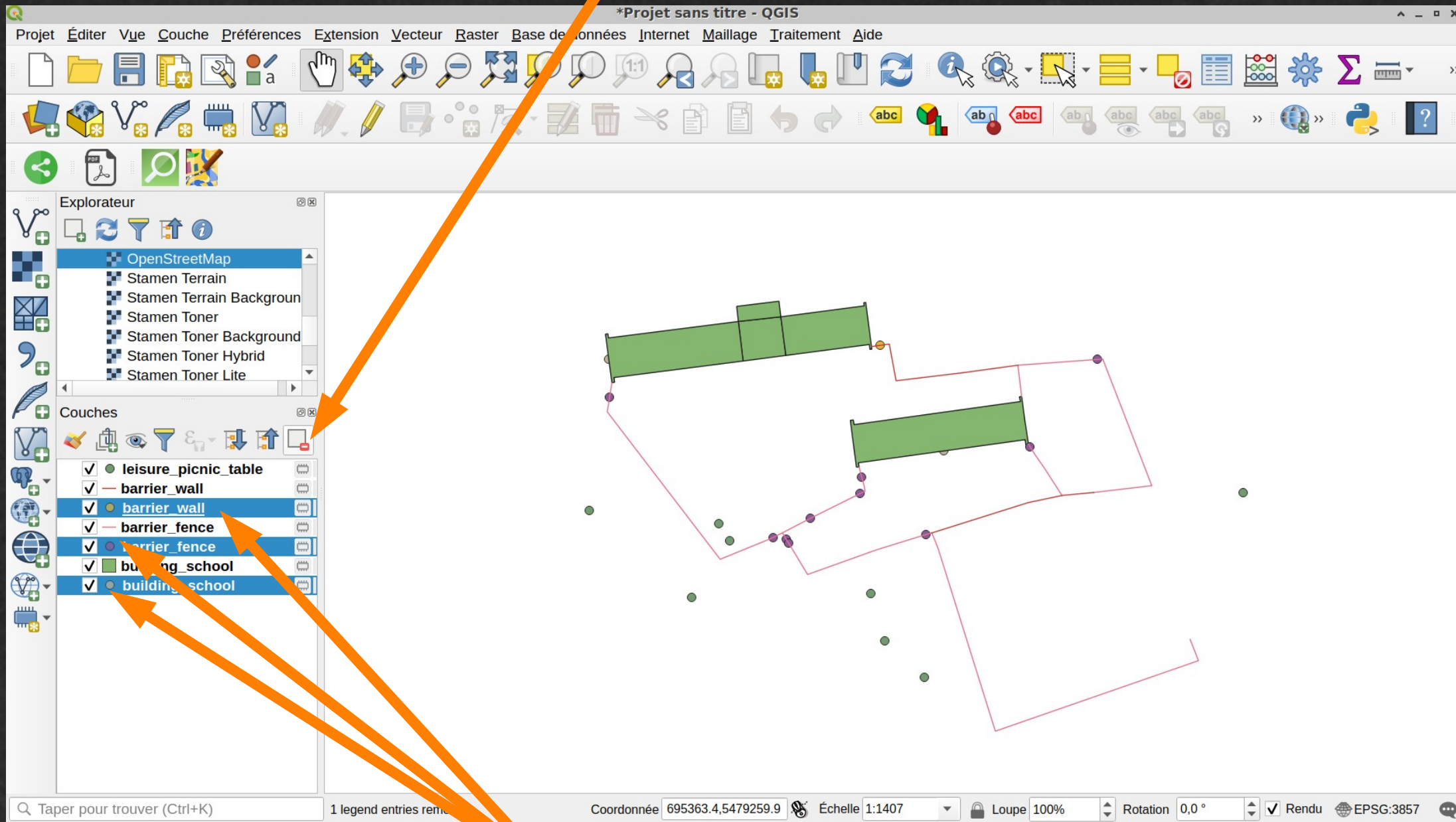
100%

Suppression de la couche raster...



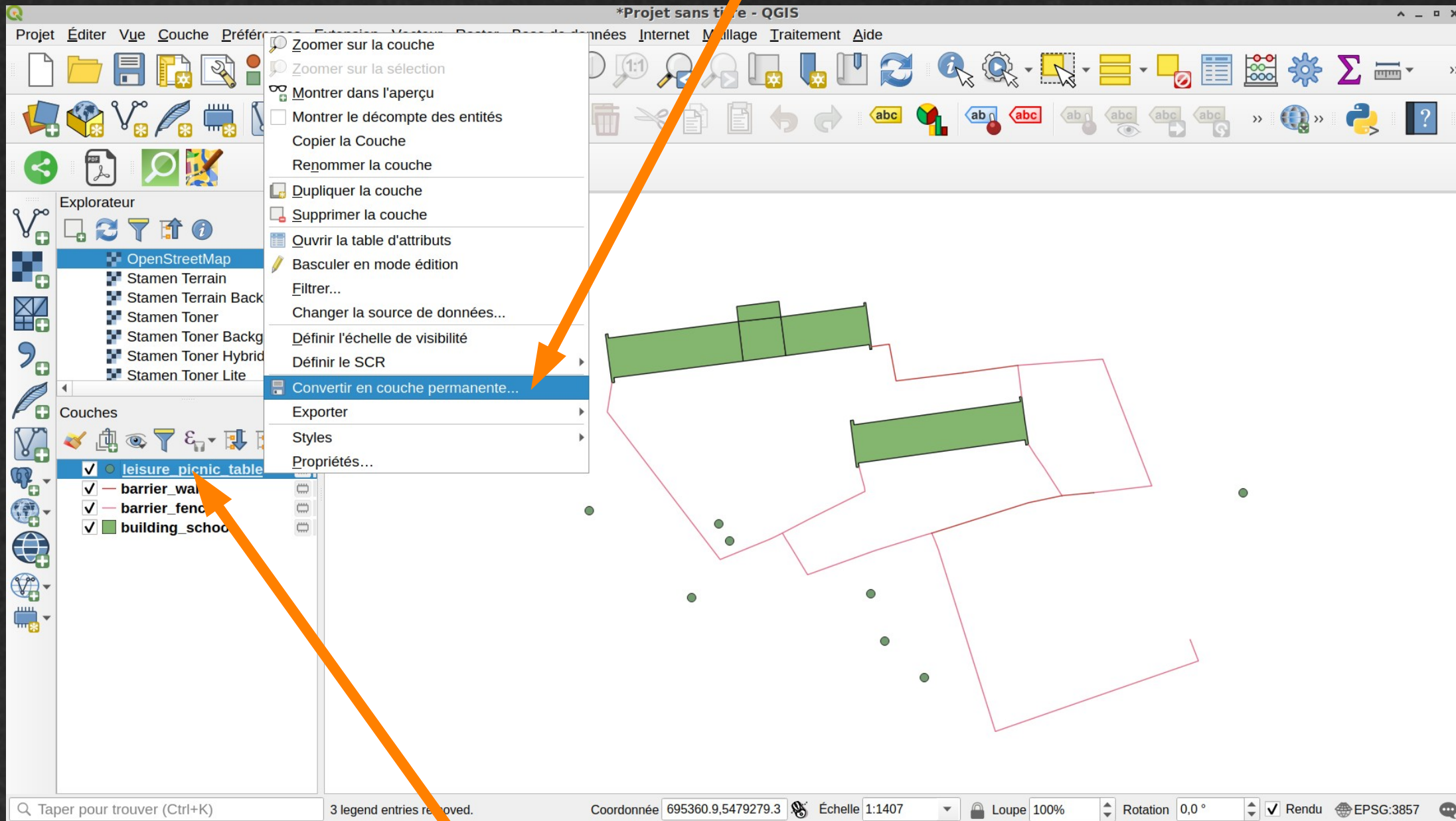
...désormais inutile

Suppression des couches superflues



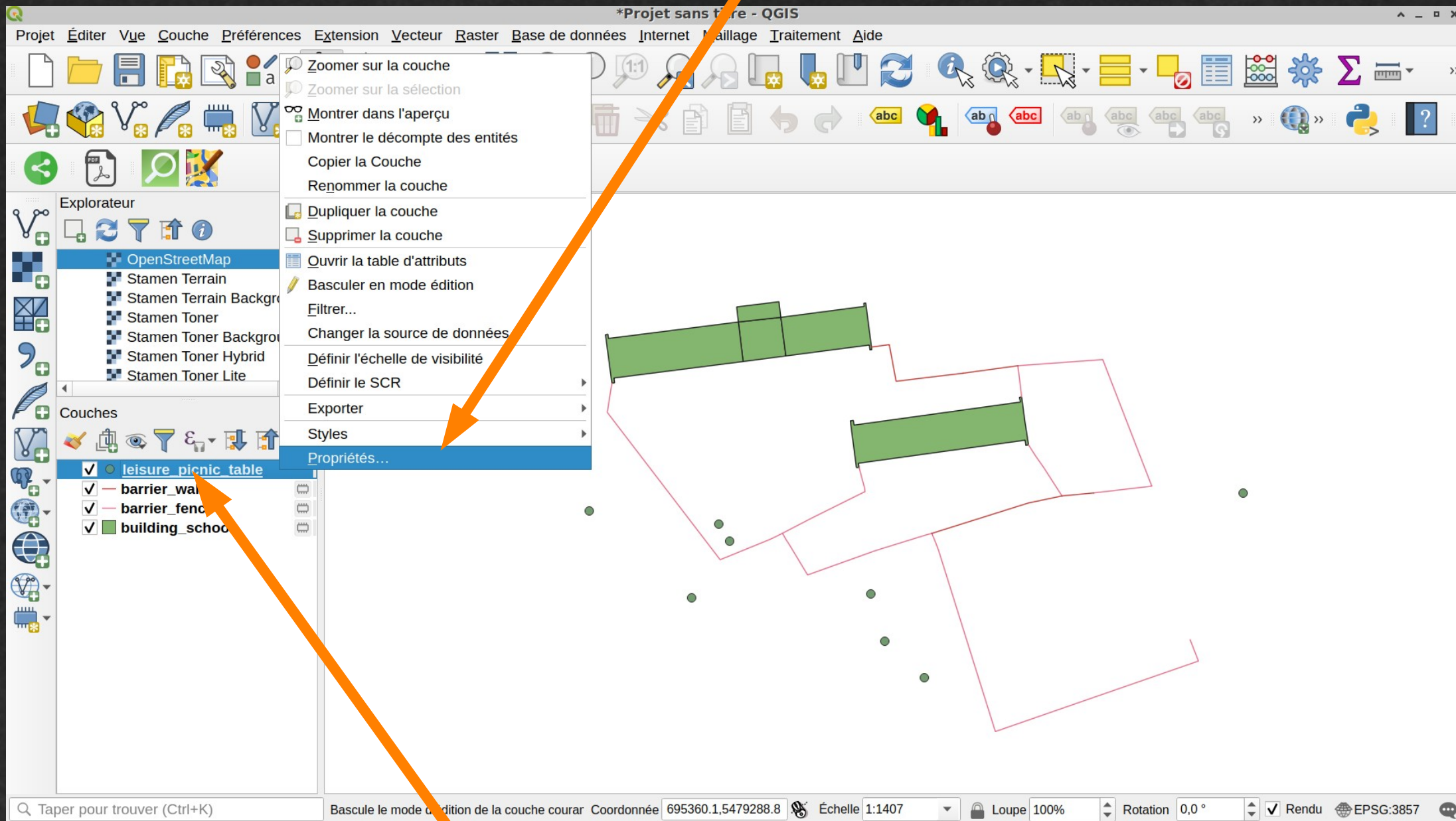
Par exemple, les couches de points téléchargées avec les polygones

Conversion des couches temporaires en couches permanentes



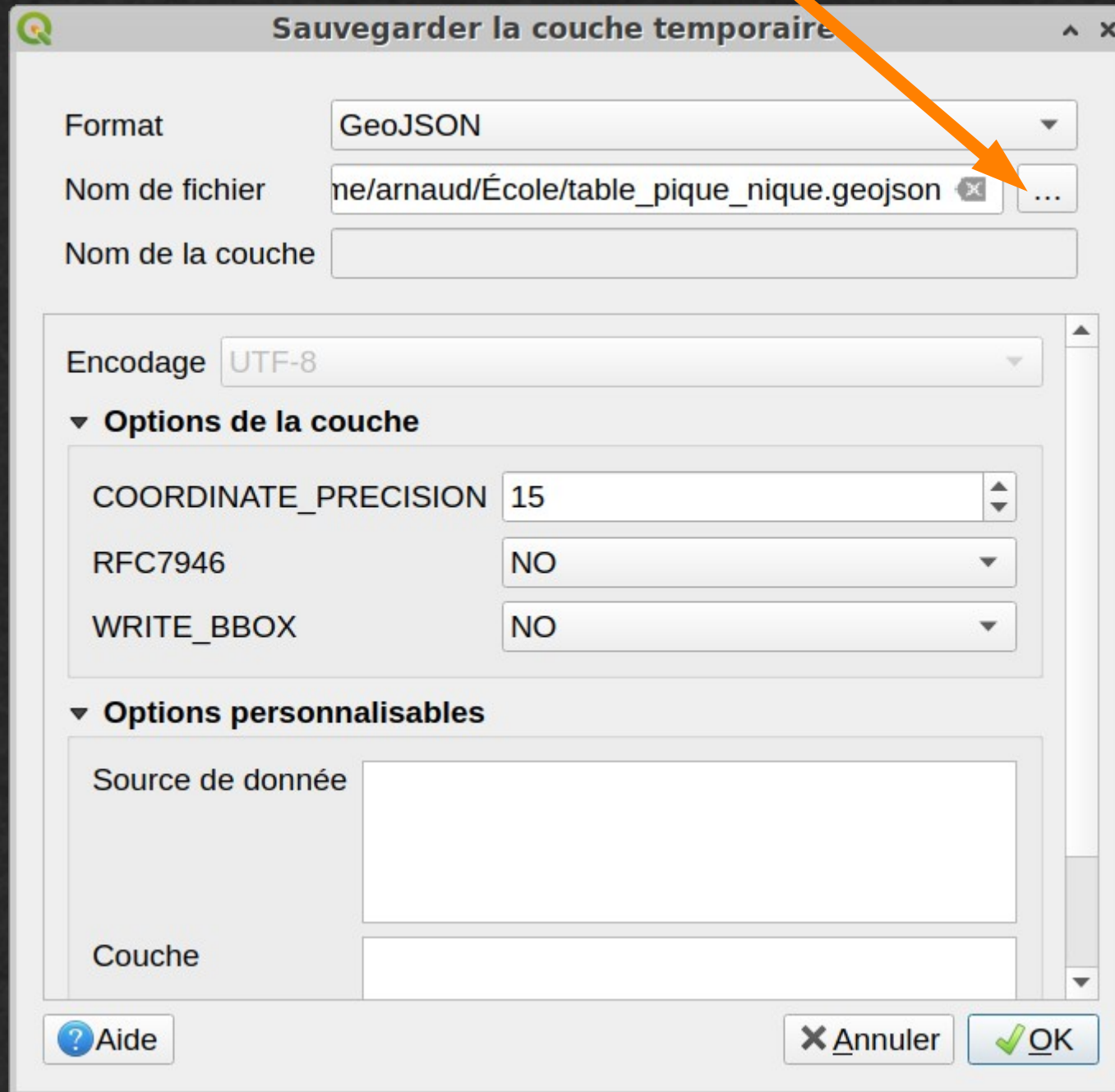
Clic droit

Édition des propriétés de chaque couche



Clic droit

Enregistrement au format GeoJSON dans un dossier



Sauvegarder la couche temporaire

Format:

Nom de fichier: ...

Nom de la couche:

Encodage:

▼ Options de la couche

COORDINATE_PRECISION:

RFC7946:

WRITE_BBOX:

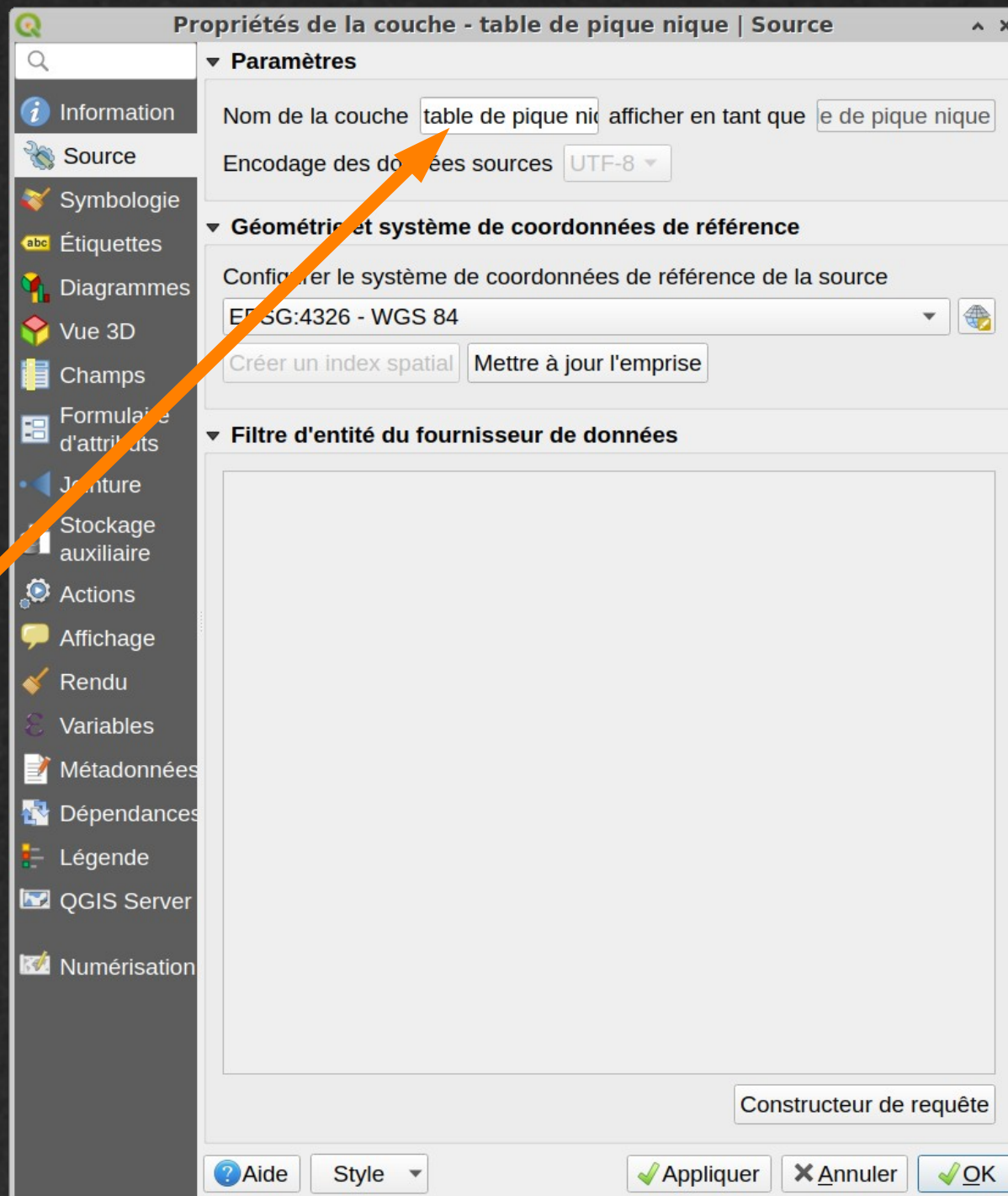
▼ Options personnalisables

Source de donnée:

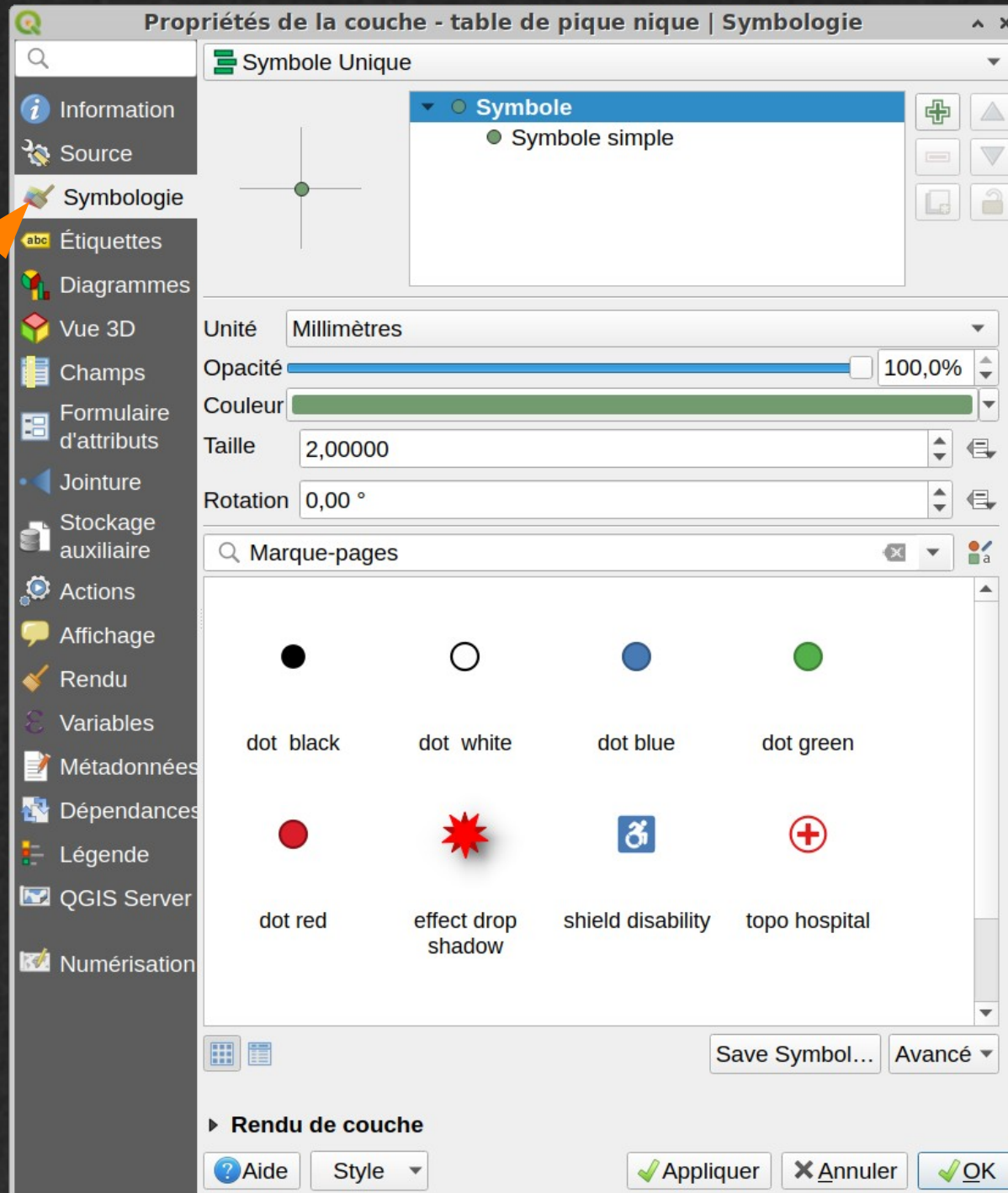
Couche:

 Aide  Annuler  OK

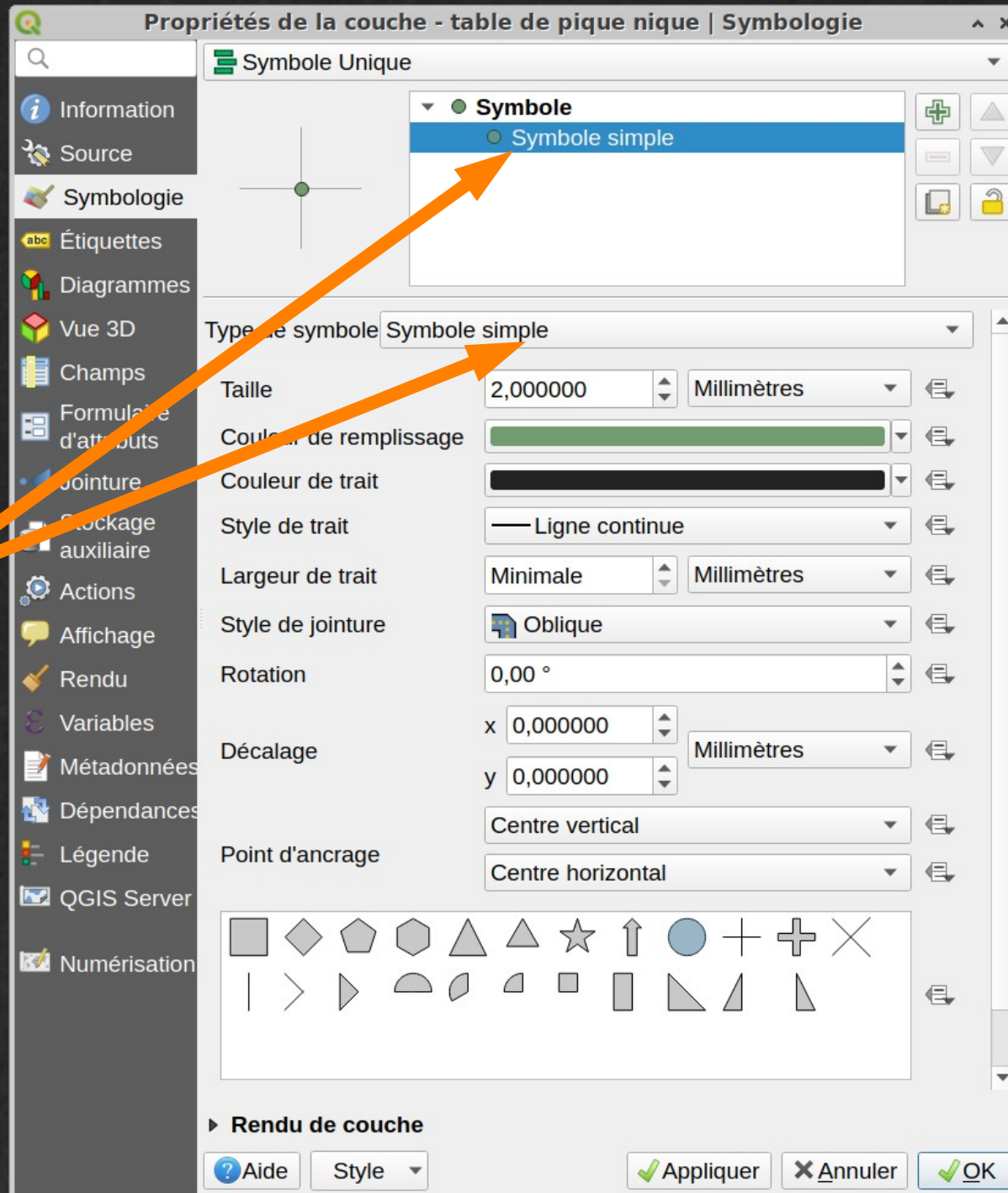
Modification
du nom de la
couche



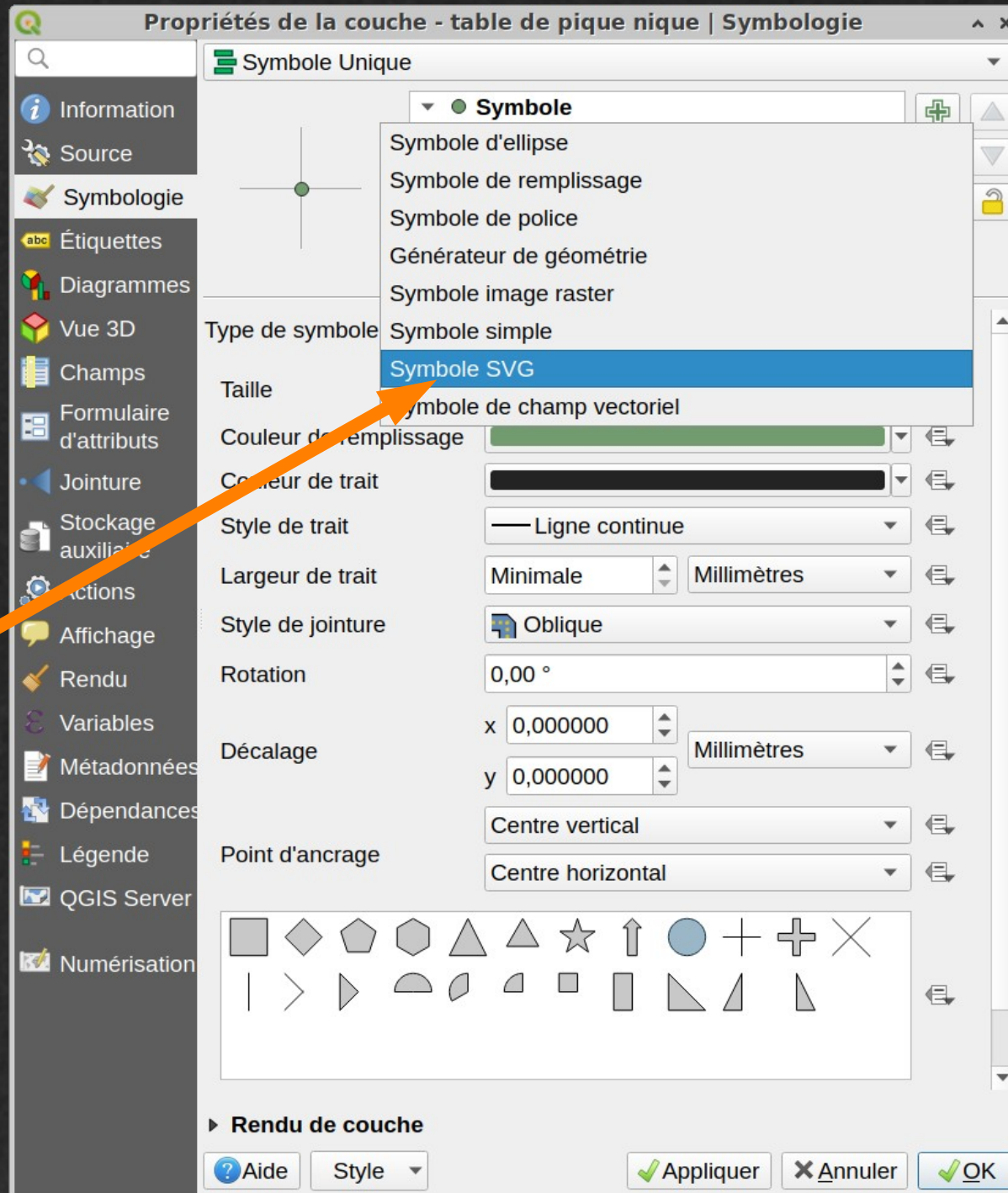
Attribution
d'une
symbolologie



Type de
symbologie

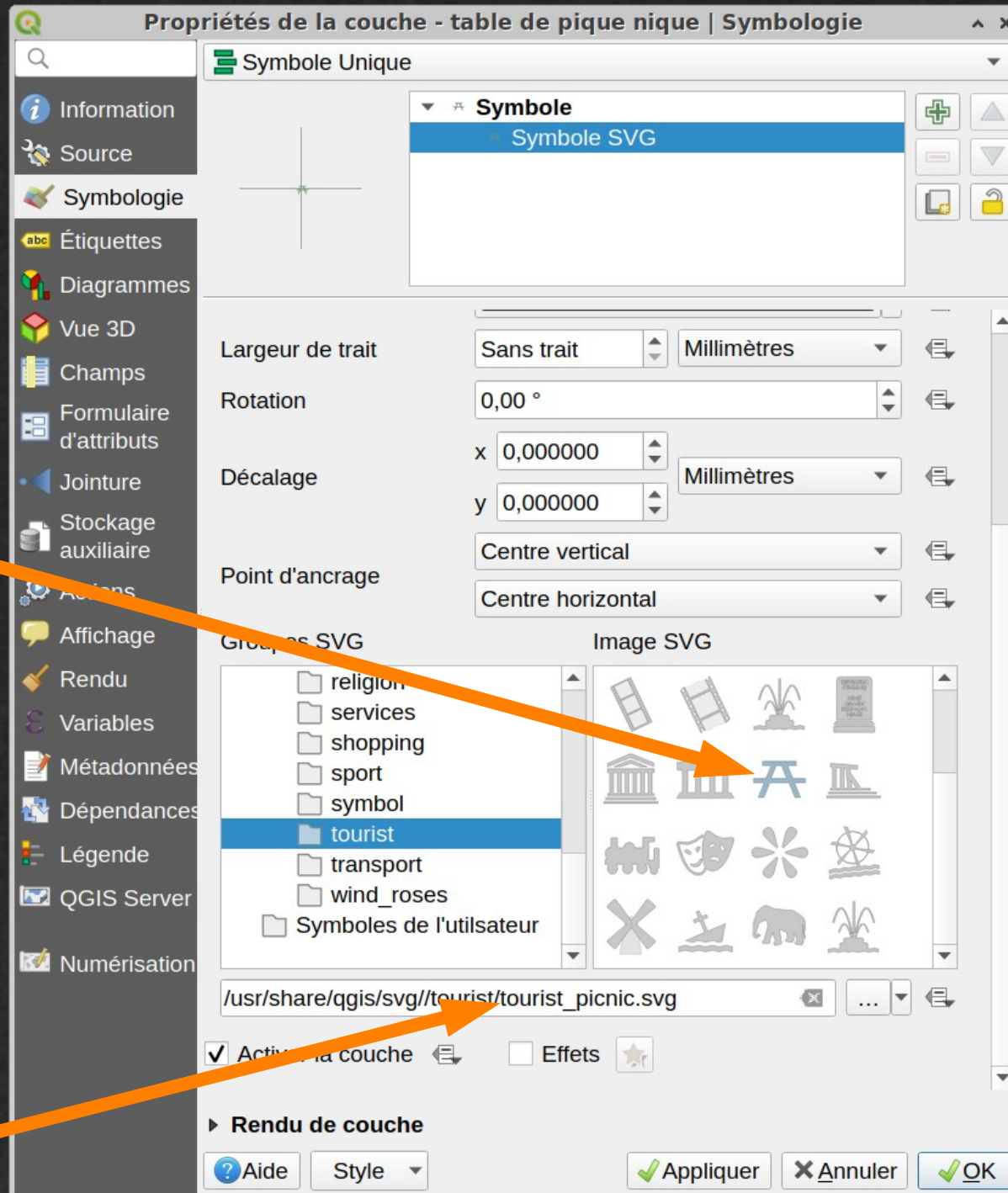


Choix d'un
type de
symbole



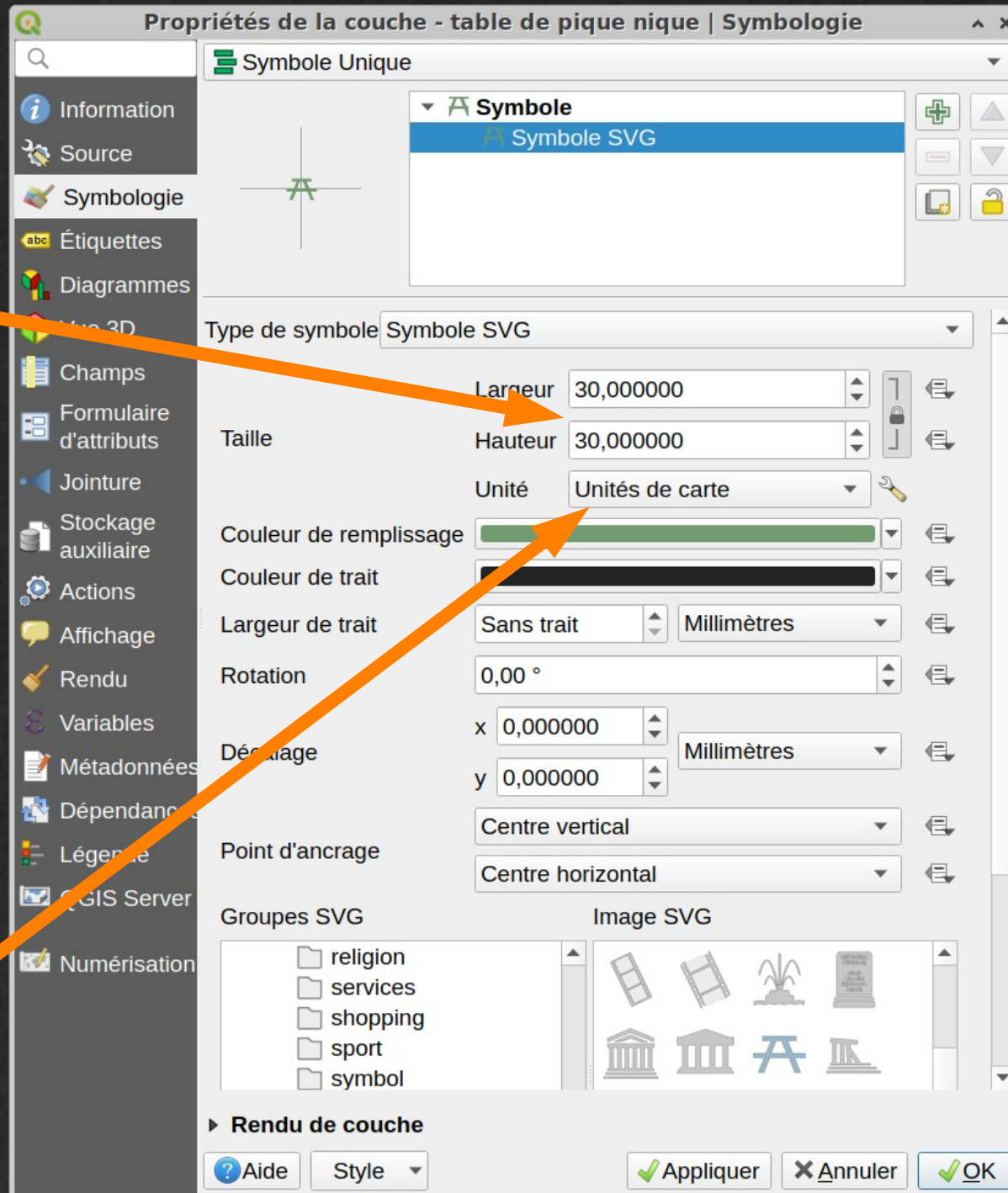
proposé par
QGIS ...

... ou présent
dans un dossier
local de
l'ordinateur

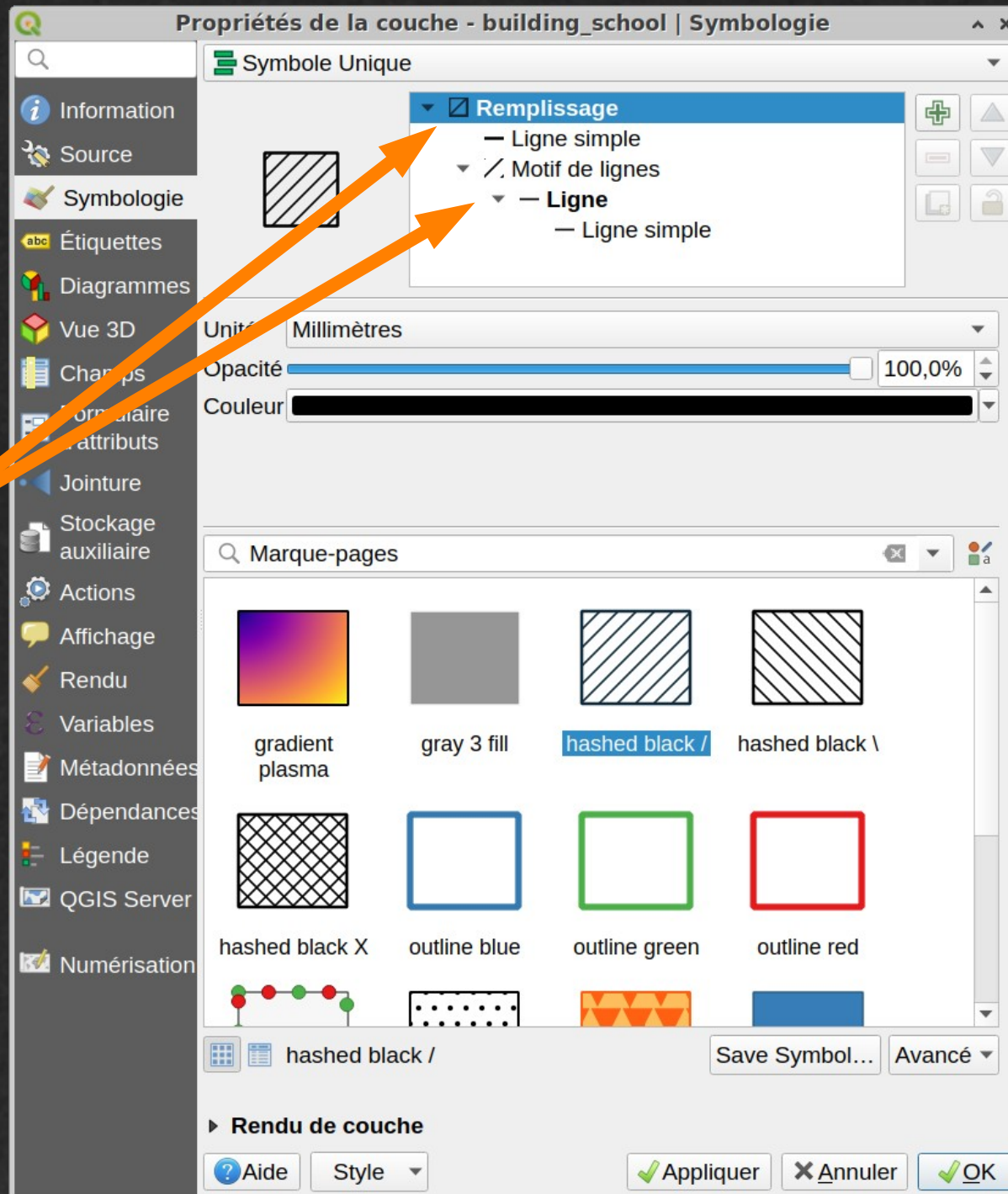


Taille ...

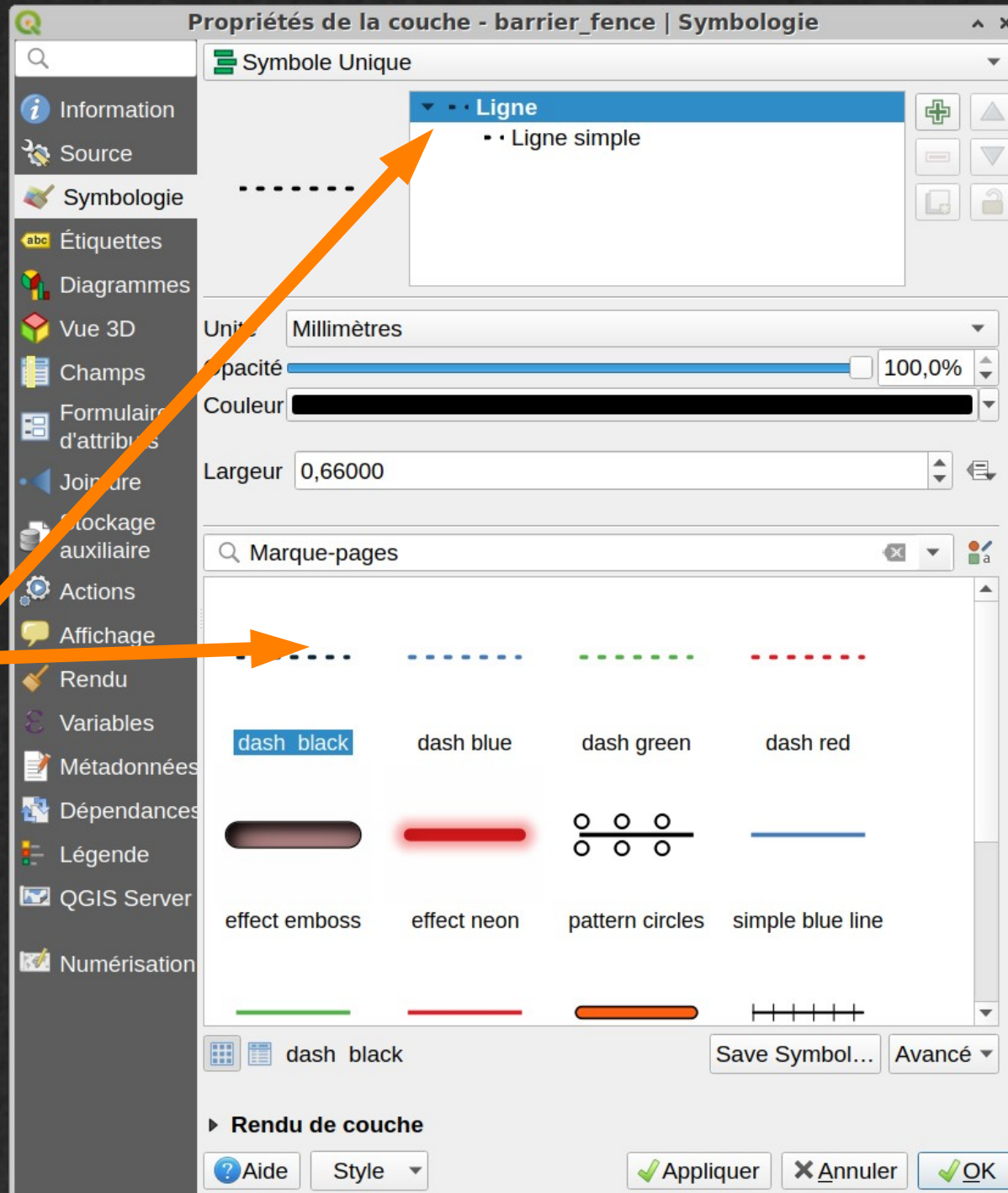
...et unité
de taille



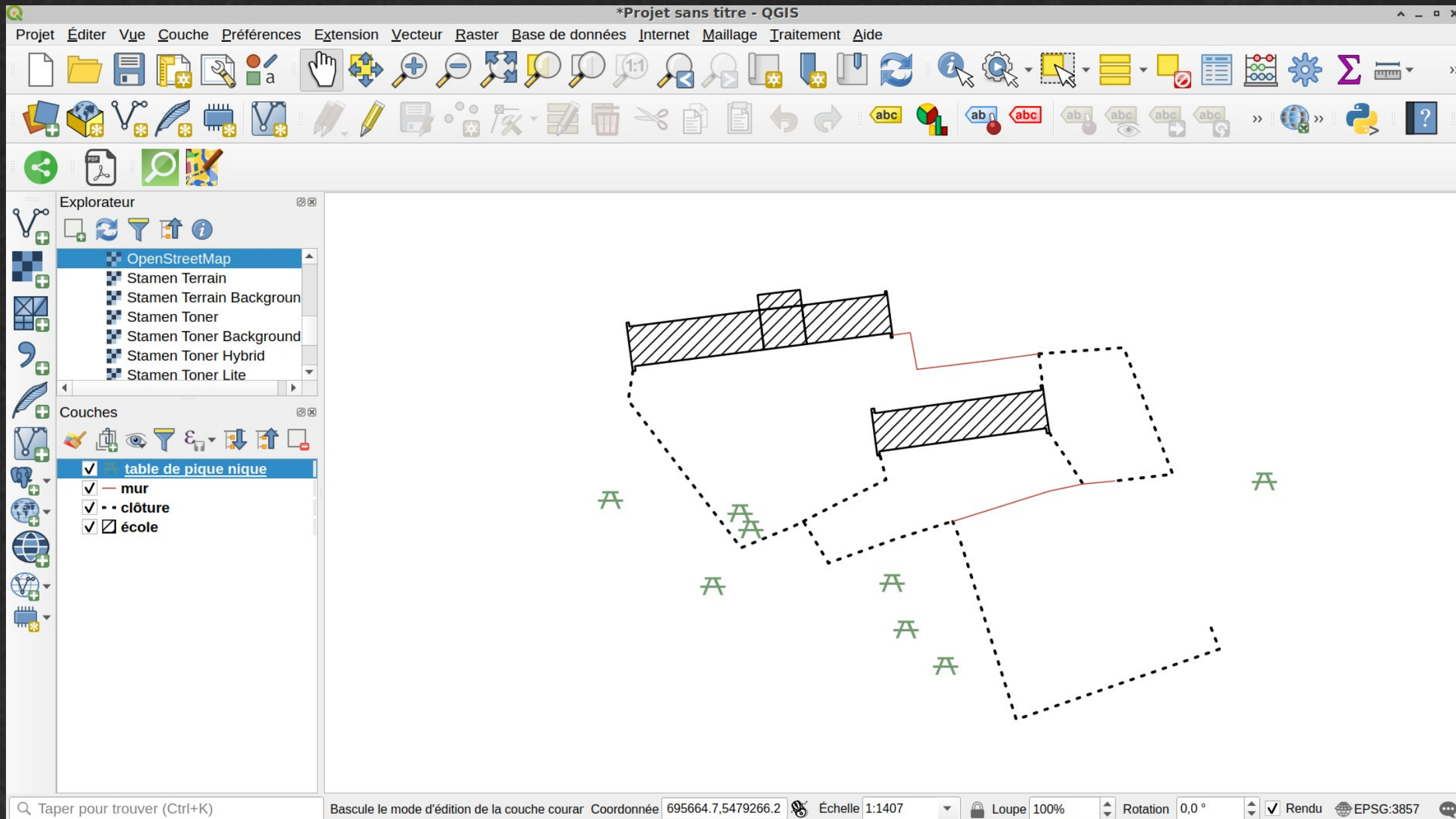
Symbologie
des polygones
de bâtiments



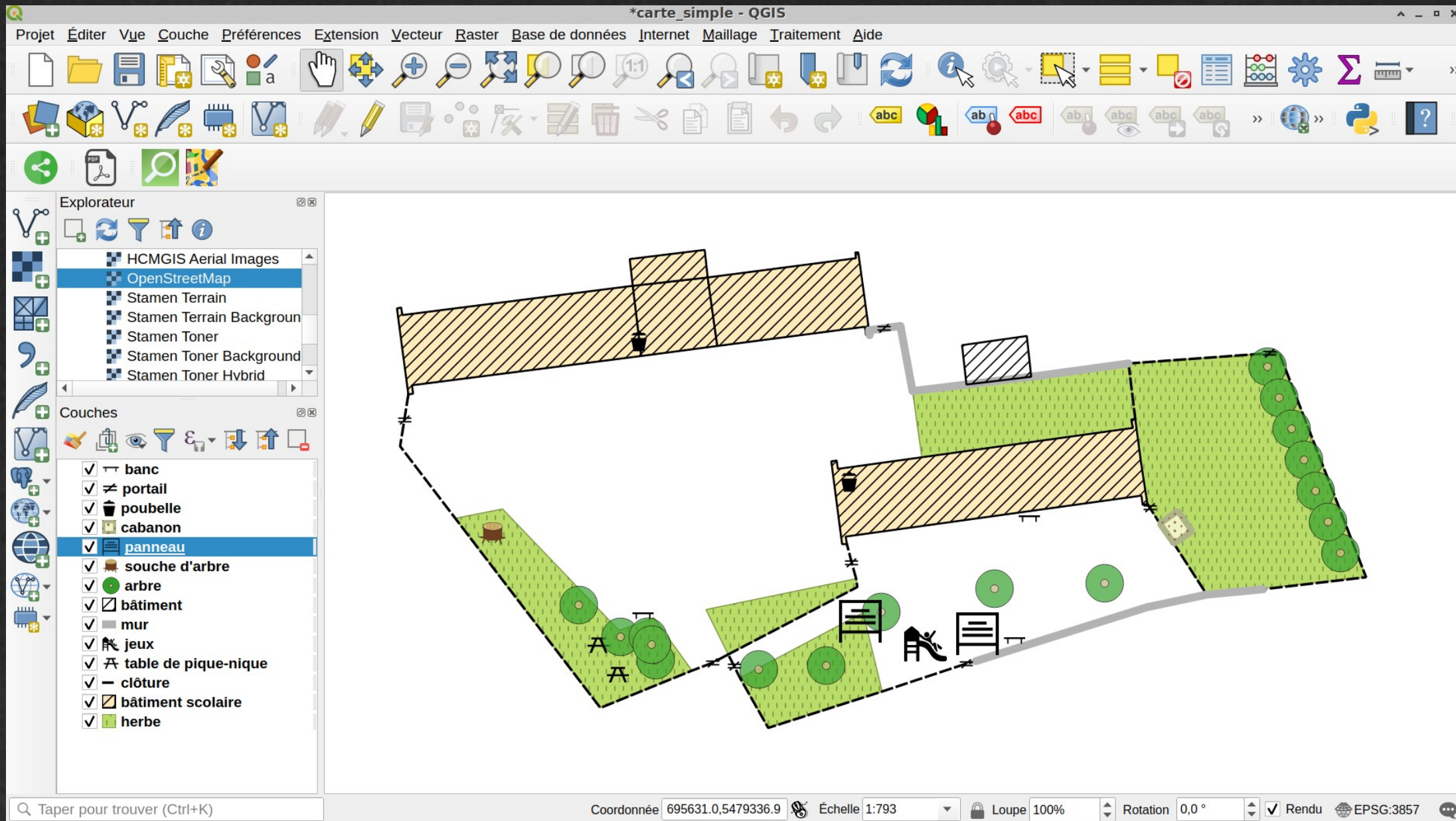
Symbologie
des lignes



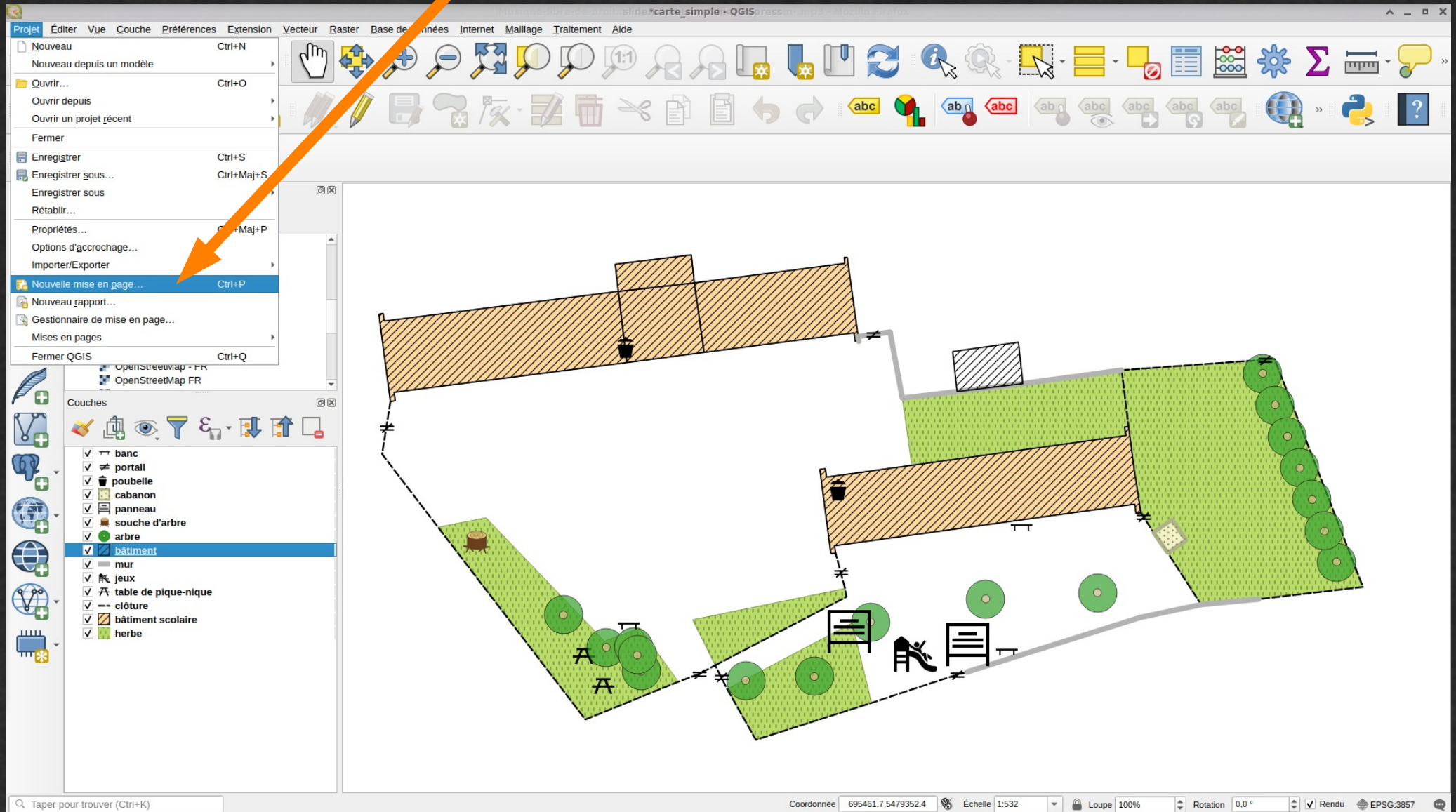
Première ébauche de la carte



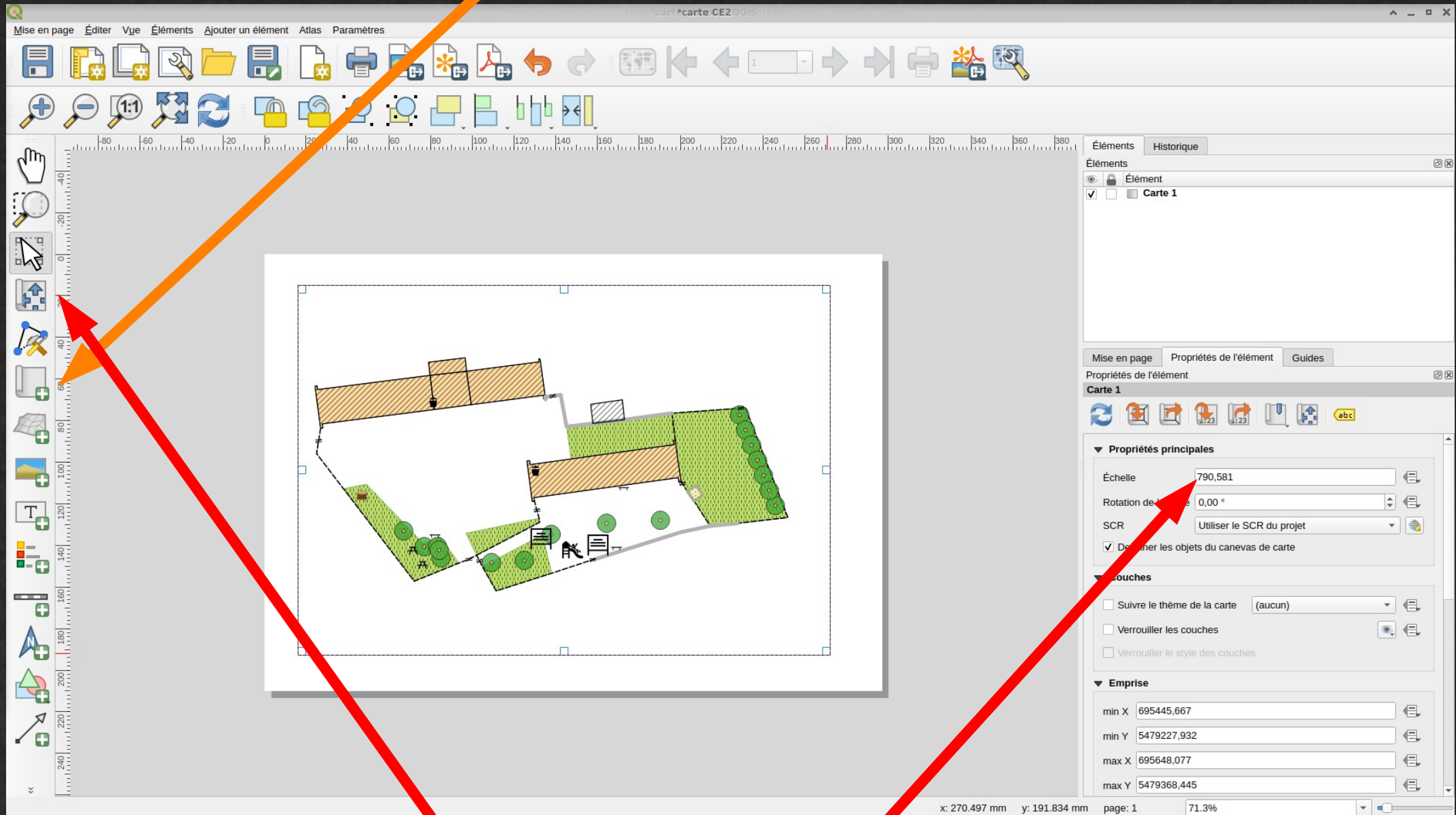
Résultat final ...



Création d'une mise en page

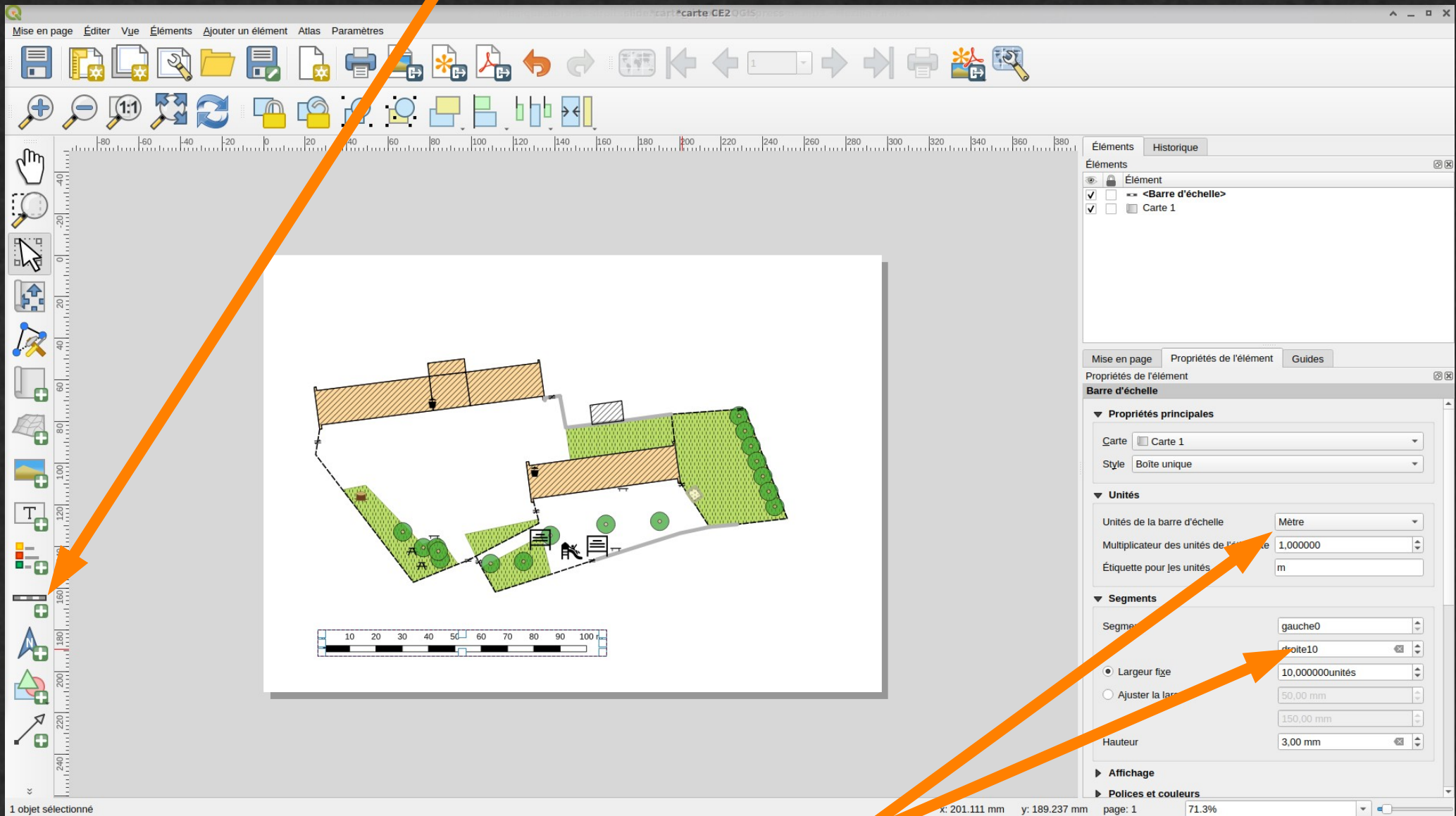


Ajout d'un cadre « carte »



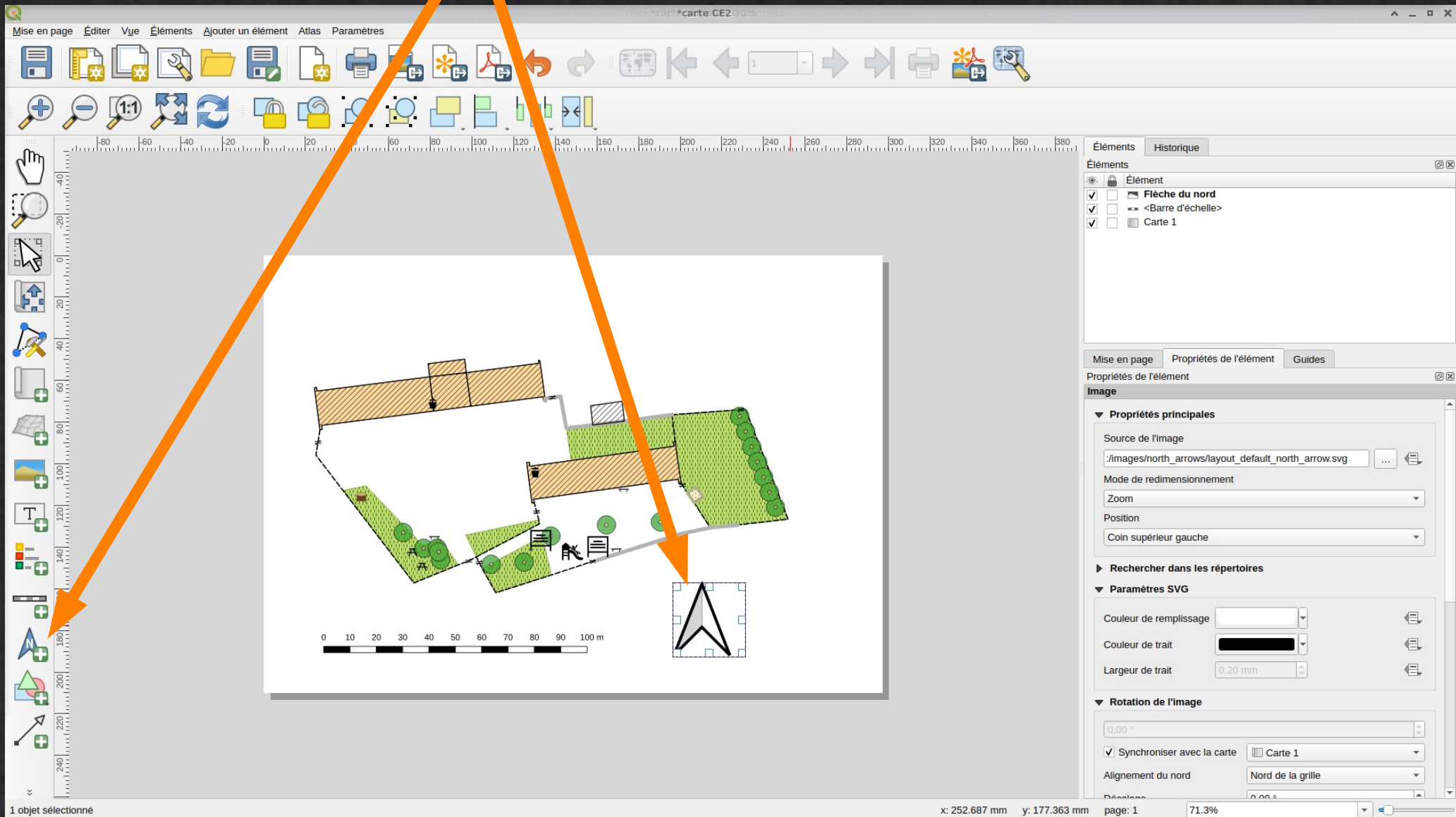
Ajustement du cadrage et niveau de zoom

Ajout d'une échelle graphique



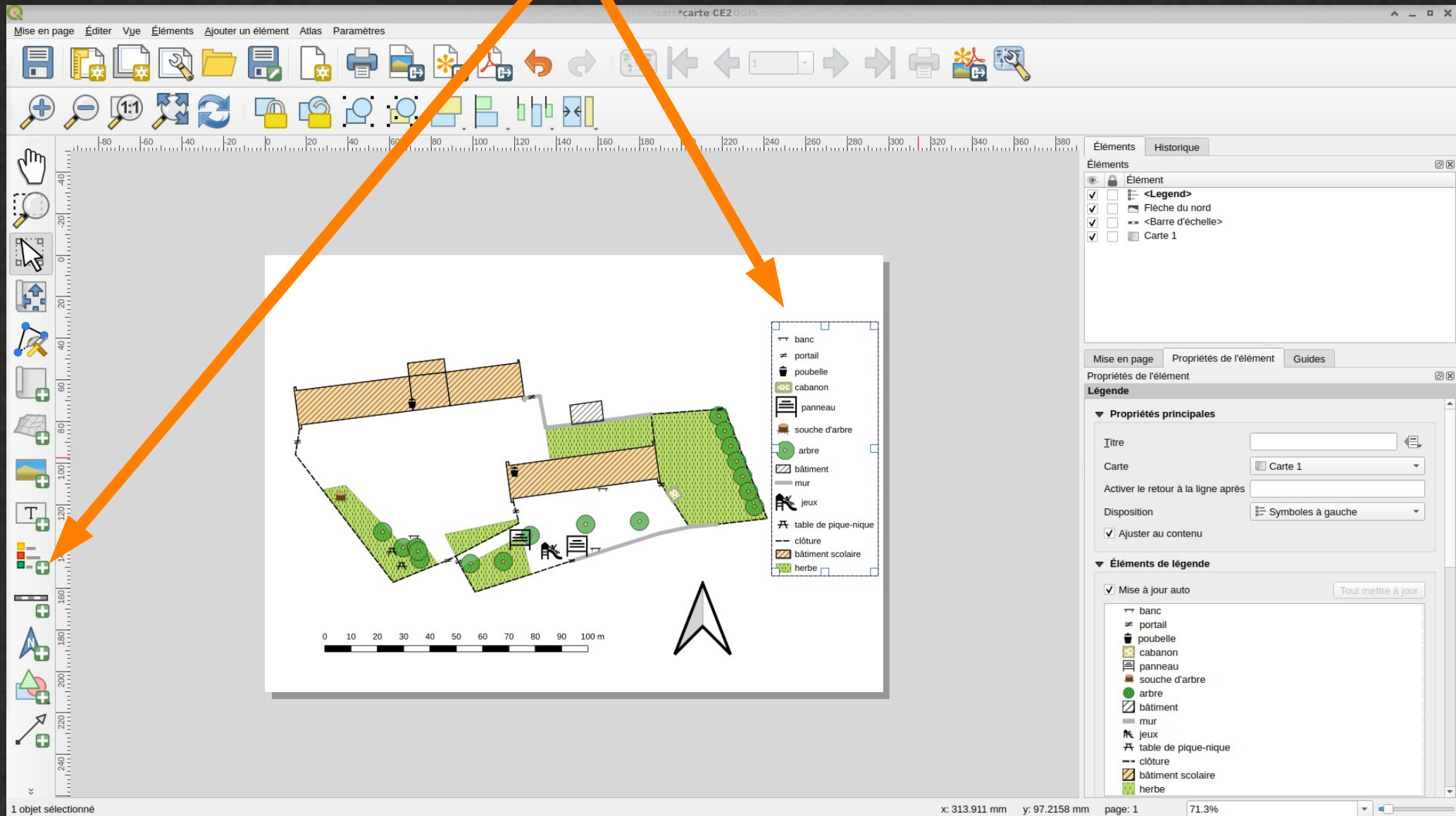
Personnalisation de l'apparence de l'échelle (unités, longueur ...)

Ajout d'une boussole pour indiquer le nord



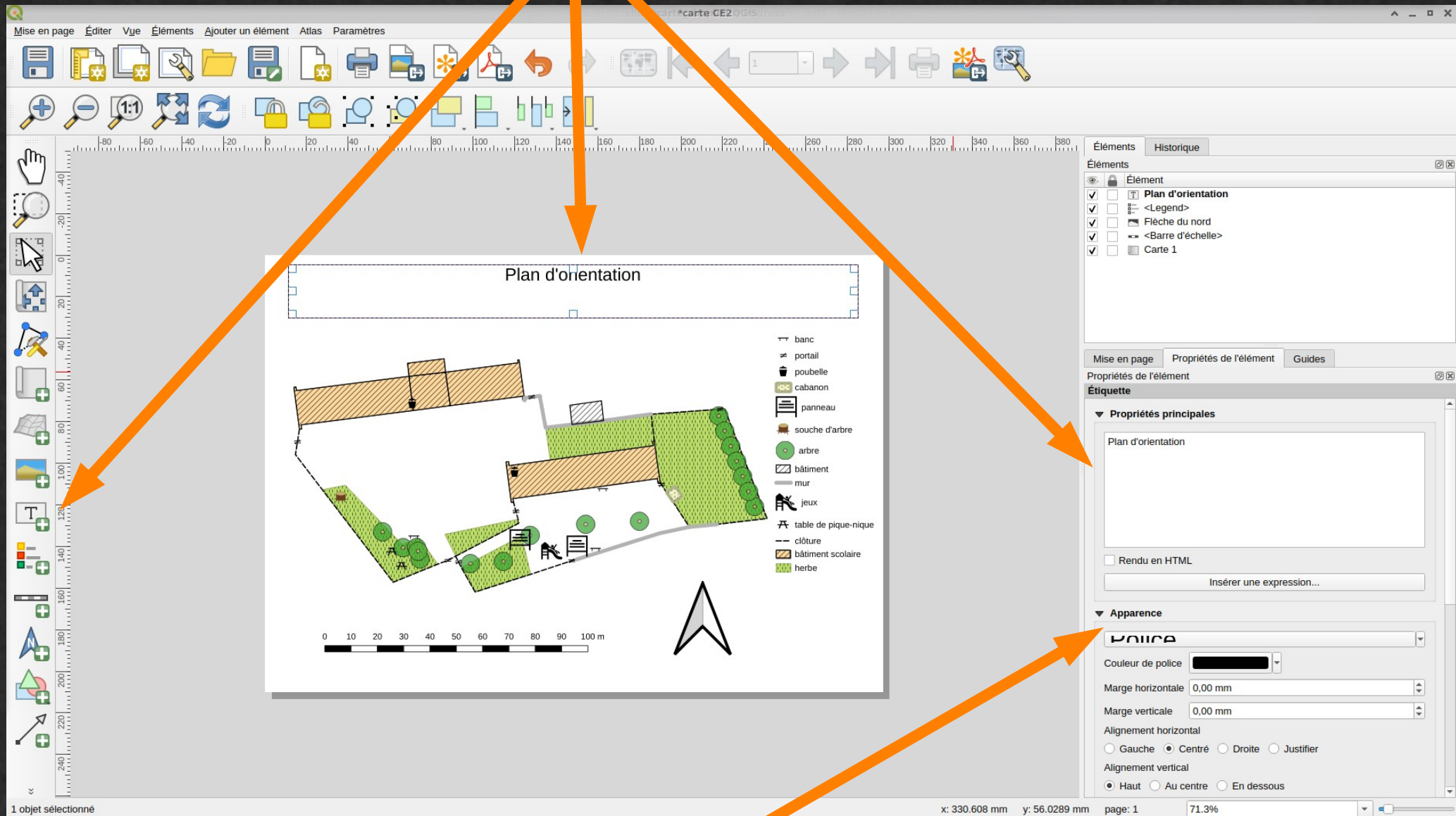
Cette boussole est dynamique en fonction de l'orientation de la carte.

Ajout d'une légende



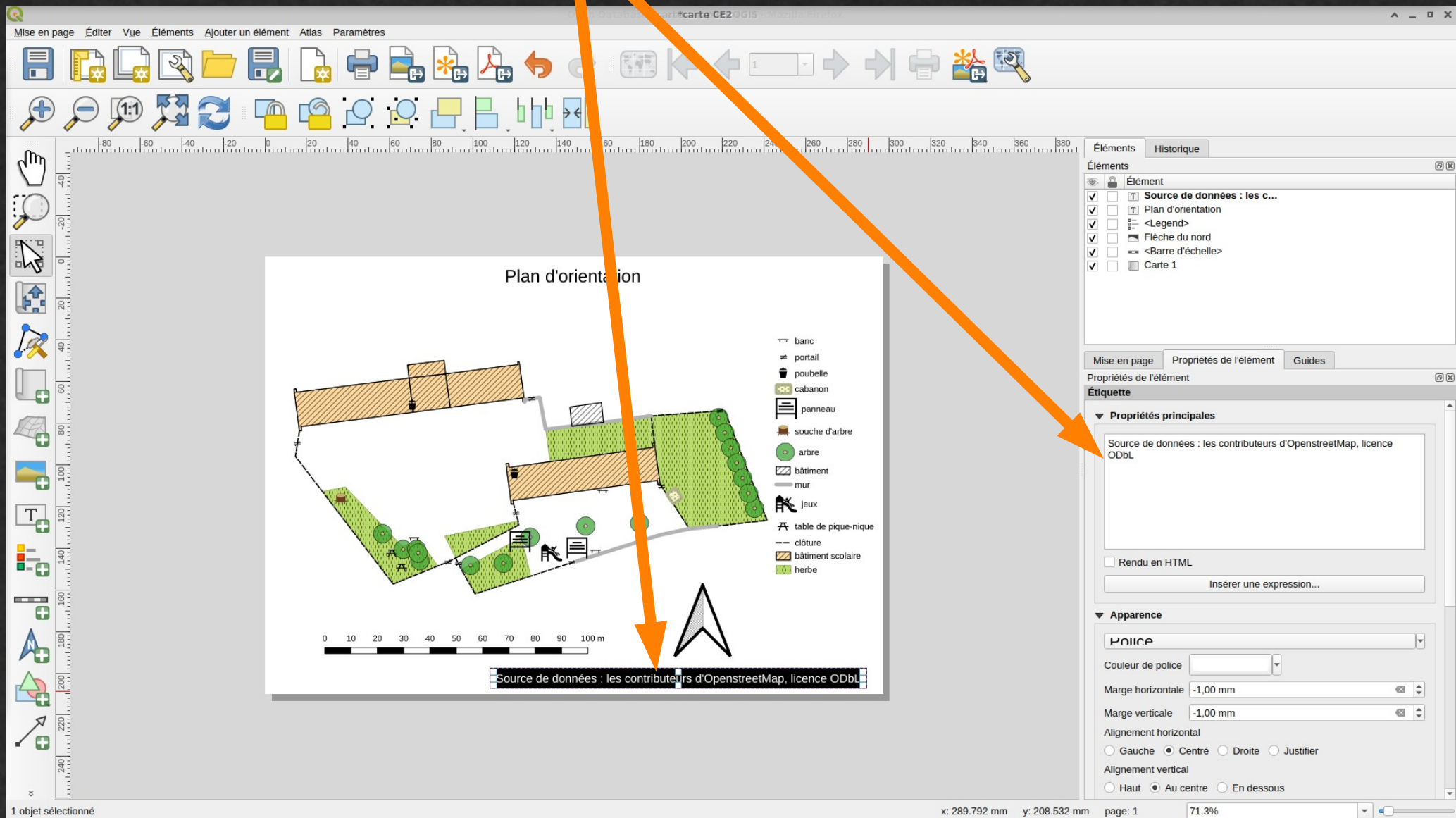
La légende reprend automatiquement les entrées des couches.

Ajout d'un titre (zone de texte)



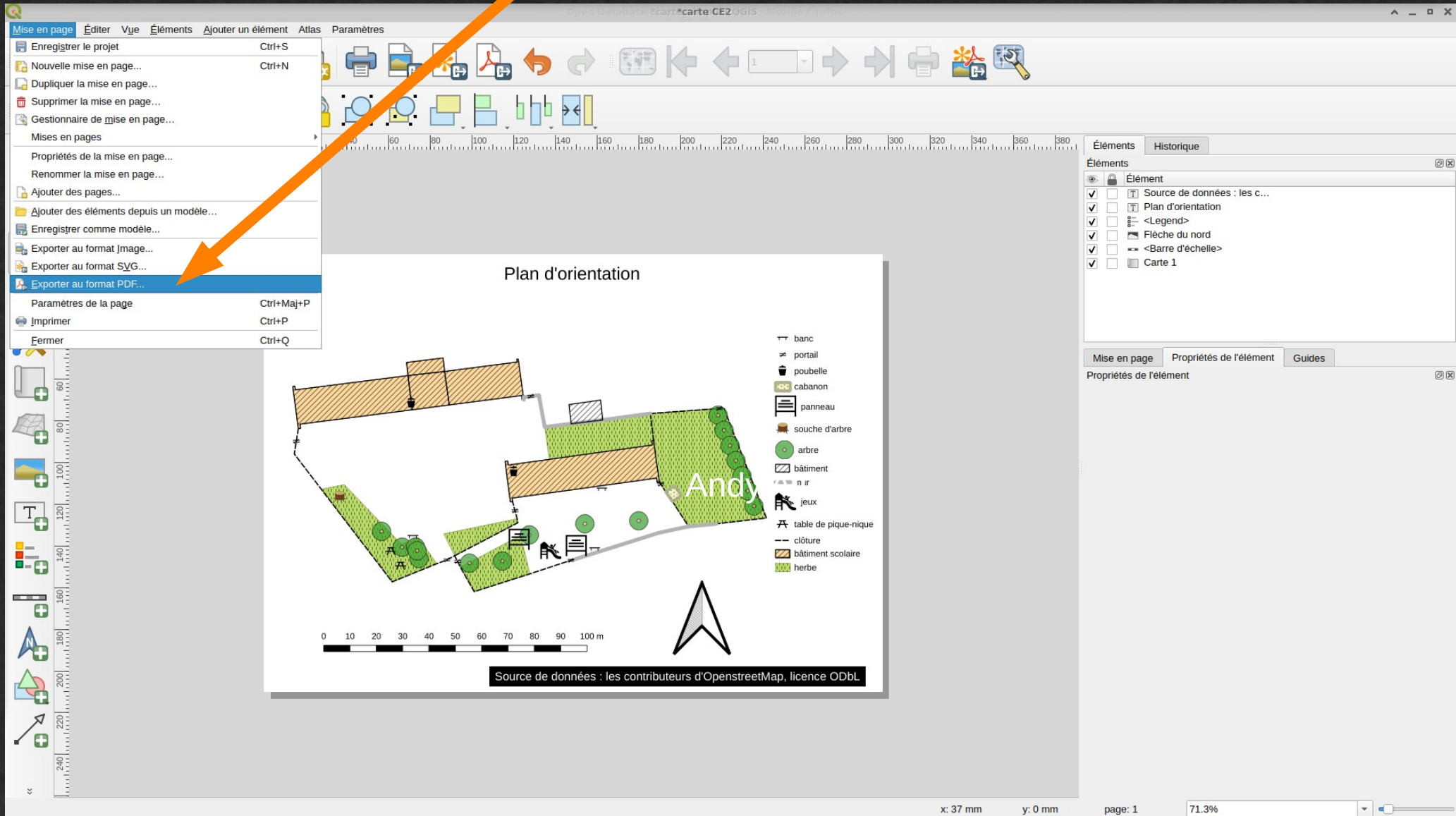
Formatage (police, taille, alignement ...)

Sans oublier les crédits



« Données : les contributeurs d'OpenStreetMap, licence ODbL »

Export final en PDF



ou autre format

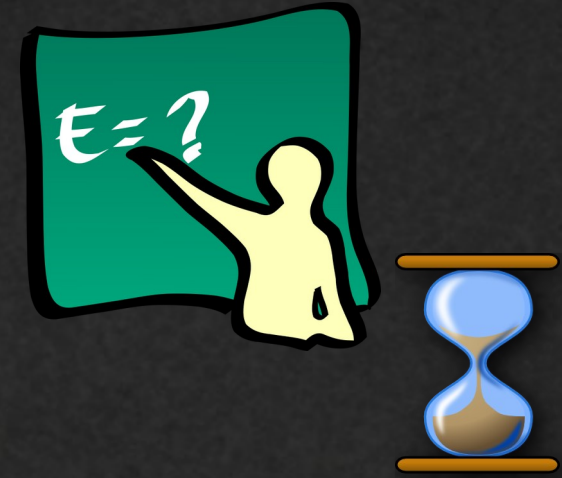
Conclusion



Conclusion

La création manuelle de rendu est un peu complexe et relativement coûteuse :

- connaissances techniques prérequis
- actions répétitives pour chaque couche d'élément
- procédure à refaire pour chaque nouvelle zone



Conclusion

La création manuelle de rendu est un peu complexe et relativement coûteuse :

- connaissances techniques prérequis
- actions répétitives pour chaque couche d'élément
- procédure à refaire pour chaque nouvelle zone

Mais elle offre souplesse et liberté :

- choix la symbologie et du type d'éléments affichés
- manipulation des objets de façon dynamique



Conclusion

La création manuelle de rendu est un peu complexe et relativement coûteuse :

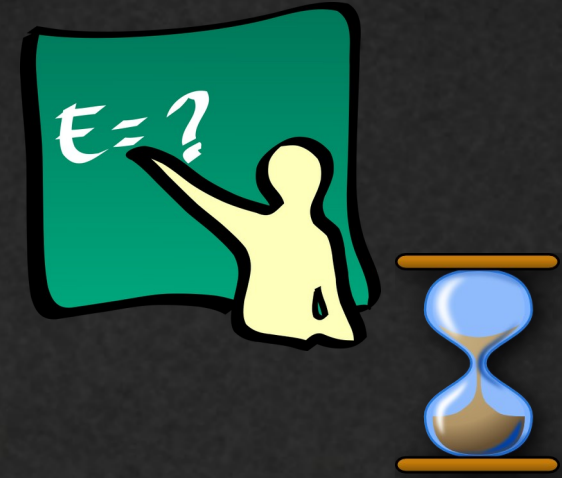
- connaissances techniques prérequis
- actions répétitives pour chaque couche d'élément
- procédure à refaire pour chaque nouvelle zone

Mais elle offre souplesse et liberté :

- choix la symbologie et du type d'éléments affichés
- manipulation des objets de façon dynamique

Le projet CaLiÉc a pour objectifs :

- la simplification et l'automatisation de la procédure
- l'utilisation sans connaissances techniques
- la réplique des styles sur toute zone sans surcoût



Conclusion

La création manuelle de rendu est un peu complexe et relativement coûteuse :

- connaissances techniques prérequis
- actions répétitives pour chaque couche d'élément
- procédure à refaire pour chaque nouvelle zone

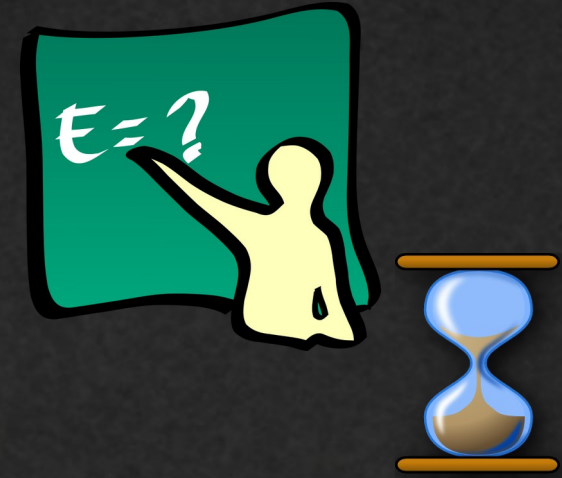
Mais elle offre souplesse et liberté :

- choix la symbologie et du type d'éléments affichés
- manipulation des objets de façon dynamique

Le projet CaLiÉc a pour objectifs :

- la simplification et l'automatisation de la procédure
- l'utilisation sans connaissances techniques
- la réplique des styles sur toute zone sans surcoût

Site du projet : www.linux-alpes.org/caliec/



Licence et crédits

Cartographie présente :

- OpenStreetMap standard, sous licence ODbL
- Données fournies par les contributeurs d'OpenStreetMap.org, sous licence OdbL

Images :

- Illustration « contribuer à OpenStreetMap » par Benoît Fournier, licence CC BY
- cliparts de <http://www.clker.com/> , licence Public Domain
- Pictogrammes OpenStreetMap Carto par Andy Allan, licence CC 0
- Textures de fond par dashu83, freepik.com, et <https://cc0textures.com/view?id=Paper002>

Logiciels libres utilisés :

- Création de la carte : QGIS
- Diaporama : LibreOffice Impress
- Conversion diaporama PDF → images : Pdftoppm par Glyph & Cog, LLC
- Montage vidéo : Kdenlive
- Capture d'écran : Xfce4 Screenshotter

Musique :

- Dolling par CyberSDF, licence CC BY 3.0



Remerciements

Partage d'expériences et relevés terrain :

Groupe OSM Digne (association Linux-Alpes)

<http://www.linux-alpes.org/OpenStreetMap/>



Accompagnement technique et conseil :

Jean-Christophe Becquet (APITUX)

<http://apitux.com/>

Autre tutoriel vidéo disponible

Réalisation de plan simple avec QGIS et le fond de carte OpenstreetMap standard

<https://tube-aix-marseille.beta.education.fr/videos/watch/4bad52e2-7095-4626-b18c-2f1aab9e13d9>

