

Manuel QGIS v3



2023

Table des matières

Installation et paramétrages	3
Téléchargement et installation	3
L'interface de QGIS	4
Présentation de l'interface.....	4
Personnalisation de l'interface.....	5
Ajouter des données	6
Importer des données terrain au format .qgs	6
Importer des données vectorielles.....	7
Importer des données raster	10
Afficher des données en flux WMS/WMTS	11
Afficher les données OpenStreetMap.....	13
Afficher le cadastre au format .shp.....	14
Mise à jour de données sur le terrain	17
Préparer les données dans QGIS.....	17
Exporter une partie des données vers la solution GNSS.....	18
Mise à jour des données sur le terrain	20
Intégration des données modifiées dans Qgis.....	23
L'export des données.....	25
Export en .dxf, .mif, .dgn, .gpkg, etc.....	25
Export de plusieurs couches en GeoPackage	26
Outils divers.....	27
Caler un raster.....	27
Outil de mise en page	31
Afficher des étiquettes.....	35
Convertir des images GeoTIFF et GeoPDF au format MBTiles.....	37
Reprojeter une couche	39
Calculer des surfaces	40
Calcul de surface avec l'outil « Mesurer une aire ».....	40
Calcul de surface avec la calculatrice de champs.....	41
Création de points à intervalle régulier sur un alignement	43
Copier des attributs en masse.....	45



Installation et paramétrages

Téléchargement et installation

Rendez-vous sur le site web : <https://www.qgis.org/fr/site/> afin de télécharger la dernière version du logiciel QGIS (1).



Deux versions de QGIS sont proposées. Une version LTR (version stable) et une version en développement. Nous recommandons de télécharger la version LTR (2).

Téléchargement pour Windows

 **Télécharger QGIS 3.30**

[En quête de la version la plus stable? Télécharger QGIS 3.28 LTR](#)

 **Installeur réseau OSGeo4W**

L'installateur OSGeo4W est recommandé aux utilisateurs réguliers ou pour des déploiements en masse dans des structures. Il permet d'avoir plusieurs versions de QGIS installées sur un même poste, et de mettre à jour chaque composante individuellement sans avoir à télécharger le paquet entier.

Depuis QGIS 3.20, nous ne distribuons plus que des exécutables 64-bit sous Windows.

Cliquez ensuite sur le fichier téléchargé et suivez la procédure d'installation du logiciel.

Ne désinstallez pas la version précédente de QGIS afin de conserver les plug-ins installés et la personnalisation des menus. L'ancienne version sera conservée si besoin.

L'interface de QGIS

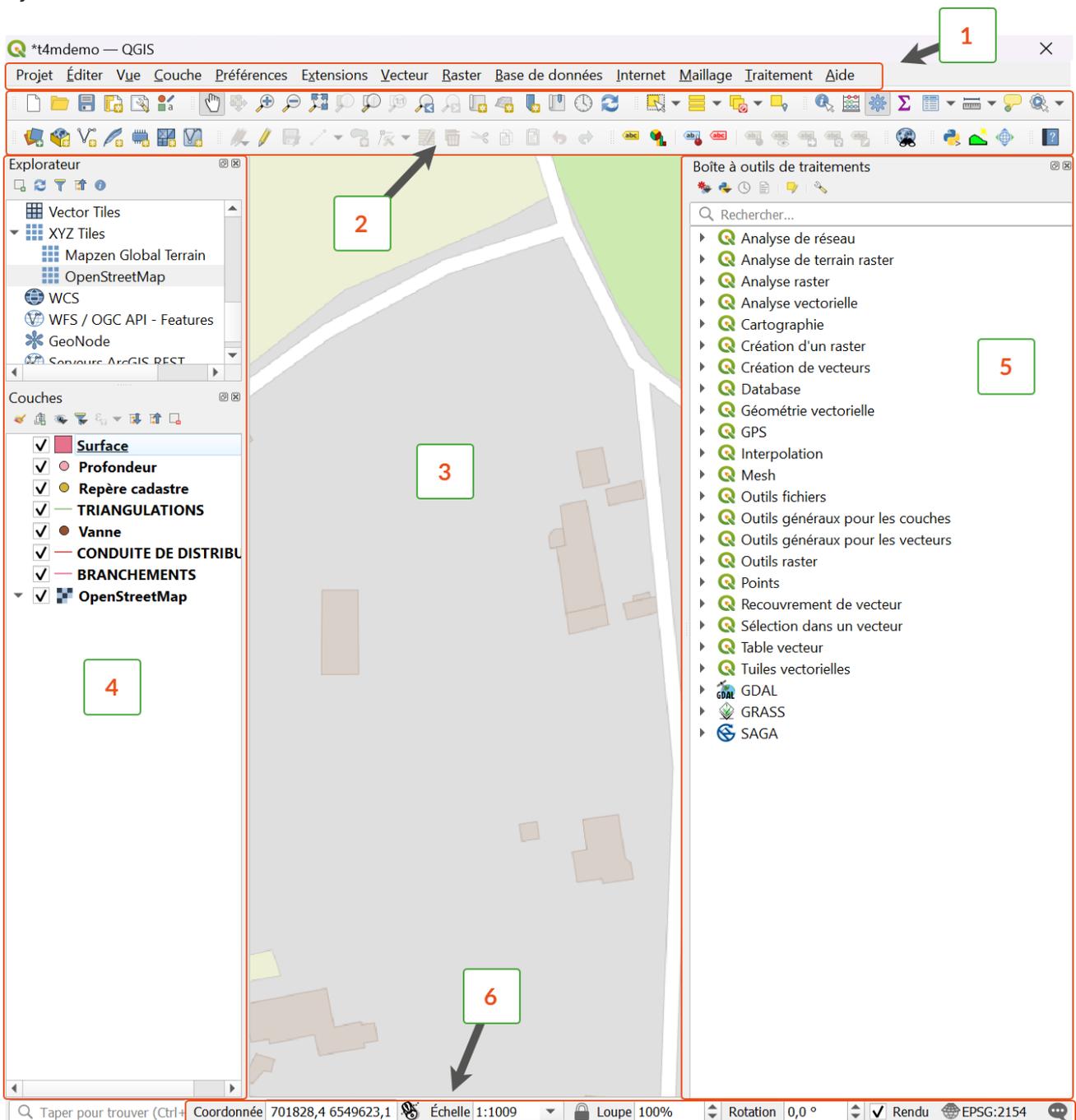
Présentation de l'interface

La barre de menu (1) et la barre d'outils (2) comportent quasiment les mêmes outils. La différence entre ces deux barres est essentiellement la façon de présenter les fonctionnalités comme les outils de sélection et de numérisation.

L'interface carte (3) permet de visualiser les données géoréférencées tandis que le panneau de gauche (4) est axé sur la gestion des couches : couche du projet et explorateur pour ajouter de nouvelles couches.

Le panneau de droite (5) présente les différents outils de traitement de données, comme des outils de géotraitement pour découper des géométries ou des outils d'analyses.

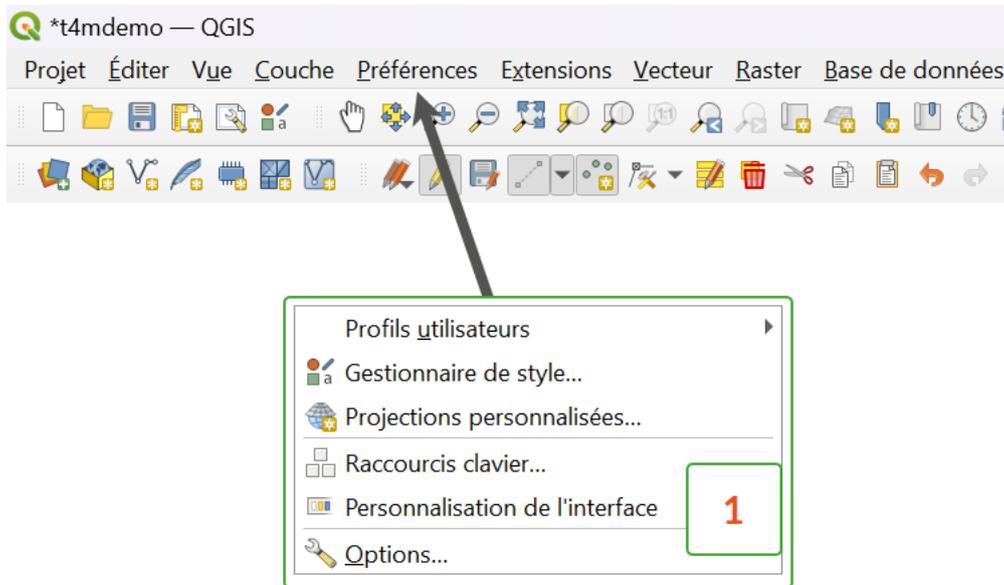
Enfin, la barre du bas (6) rappelle les informations géographiques du projet et notamment le système de projection utilisé.



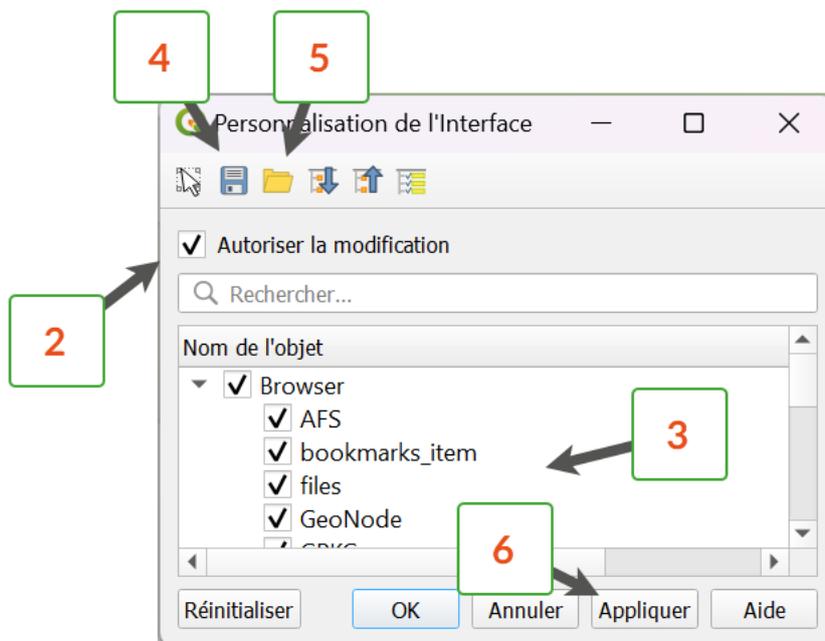
Personnalisation de l'interface

L'interface de QGIS peut paraître complexe au premier abord, car elle comporte de nombreuses fonctionnalités. Pour l'adapter au mieux à vos besoins, vous pouvez la personnaliser et enregistrer un fichier de configuration.

Afin de personnaliser l'interface de QGIS, allez dans l'onglet « préférence » et cliquez sur « Personnalisation de l'interface » (1).



Autorisez la modification de l'interface (2) et décochez les onglets/fonctionnalités qui ne vous sont pas utiles (3). Enregistrez les modifications en cliquant sur l'icône « disquette » (4).



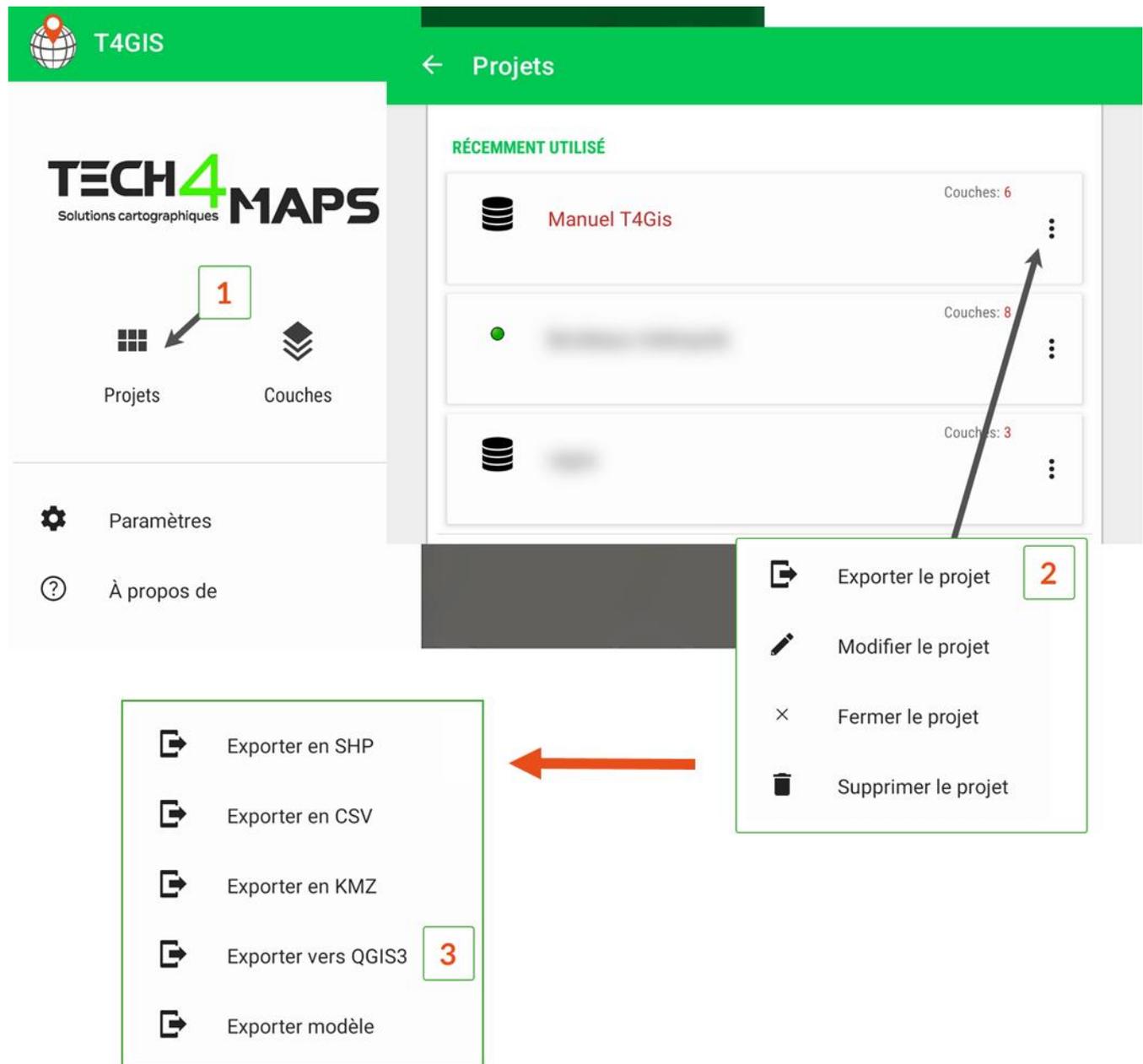
N. B. Nous pouvons fournir un fichier de personnalisation avec les fonctionnalités « basique » de QGIS. Pour l'installer, il suffit de l'ouvrir dans cette interface (5).

N'oubliez pas de cliquer sur « appliquer » (6) et de redémarrer QGIS pour que les modifications soient prises en charge.

Ajouter des données

Importer des données terrain au format .qgs

Lors de l'export des données dans T4GIS, choisissez « Exporter vers QGIS3 » (3).



Lorsque vous connectez le contrôleur au pc pour récupérer le fichier, ce dernier se trouve dans le dossier suivant : `Ce PC\"nom de l'appareil de collecte\"Stockage interne\Android\data\com.asamm.gis.t4gis\files\projects\"nom du projet\"export\qgis`

Une fois collé sur l'ordinateur, il suffit de double cliquer sur le fichier .qgs pour l'ouvrir automatiquement dans QGIS.

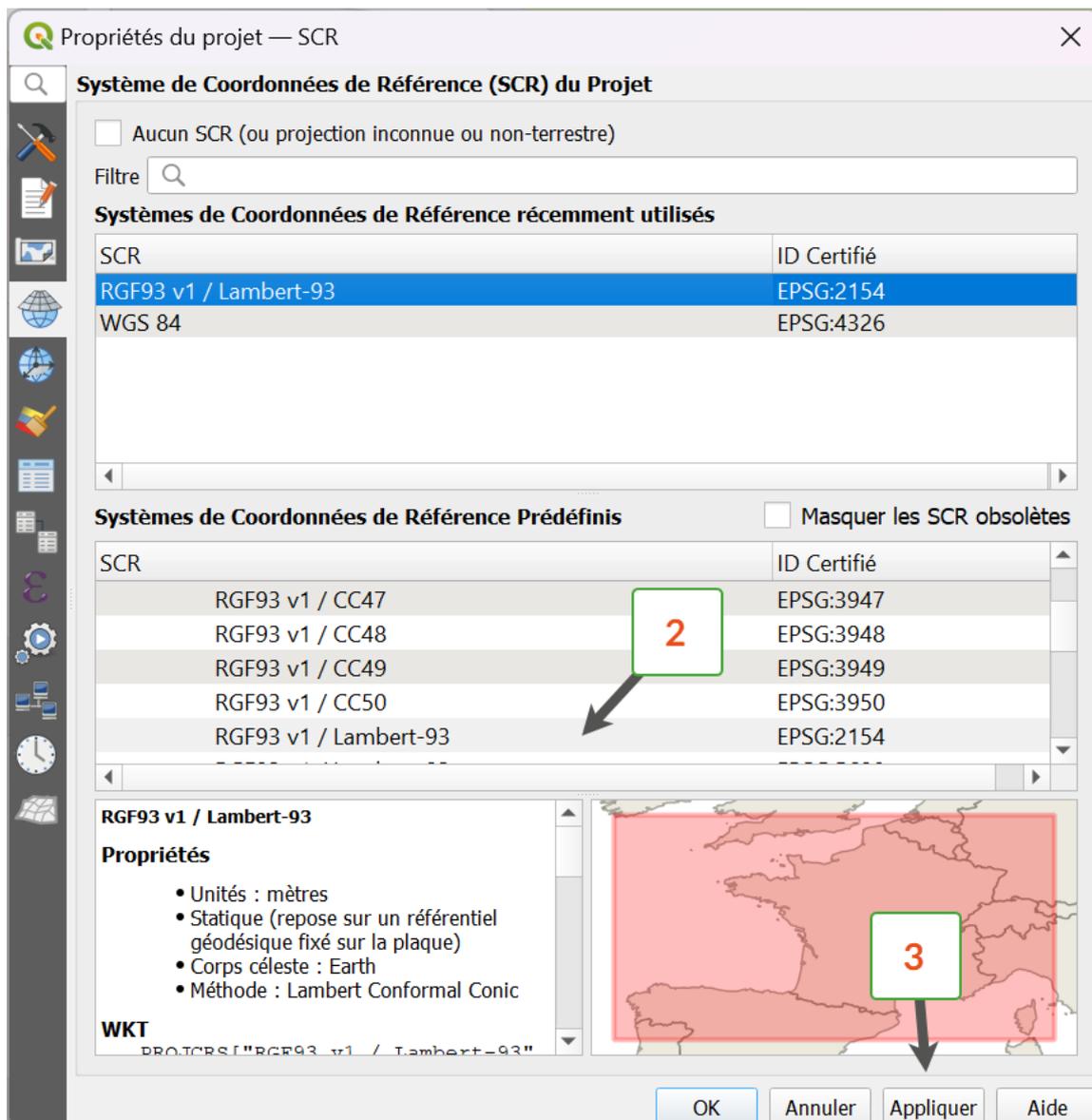
Importer des données vectorielles

QGIS vous permet d'importer une multitude de formats de fichier : Esri Shapefile, AutoCAD DWG/DXF, KML, CSV, MapInfo, MicroStation, etc.

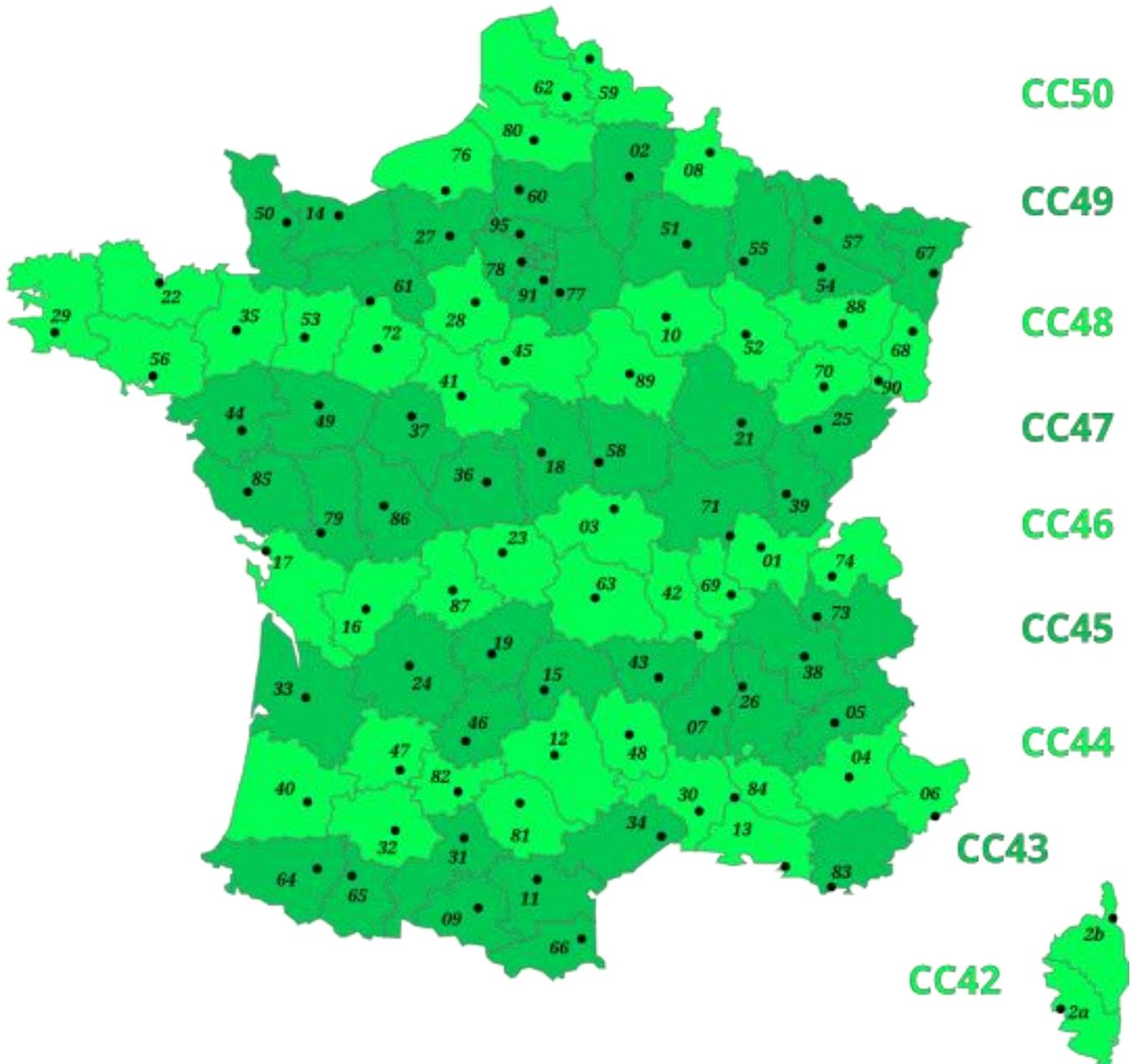
• Étape 1 Définir le système de projection

Dans un premier temps, il faut définir le système de projection pour qu'il coïncide avec les données à importer.

Pour cela, cliquez sur le code EPSG affiché en bas à droite du logiciel (1). Choisissez ensuite la projection souhaitée (2) et appliquez la modification (3).

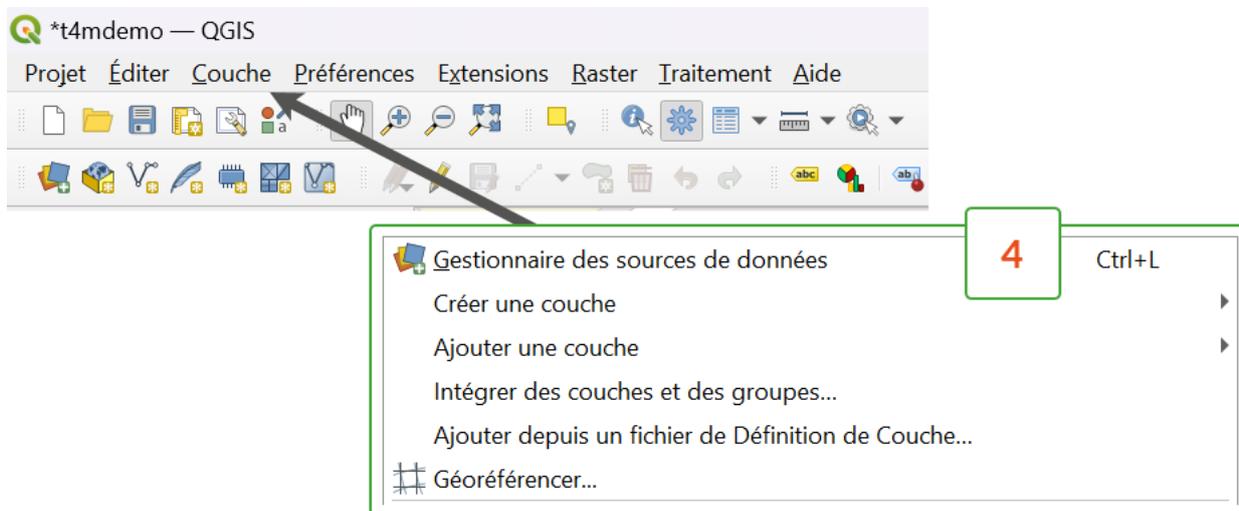


Pour rappel, le système Lambert 93 et ses déclinaisons en coniques conformes sont les références devant être utilisées en France. Pour ces déclinaisons, voici une carte permettant de voir dans quelle zone on se situe :

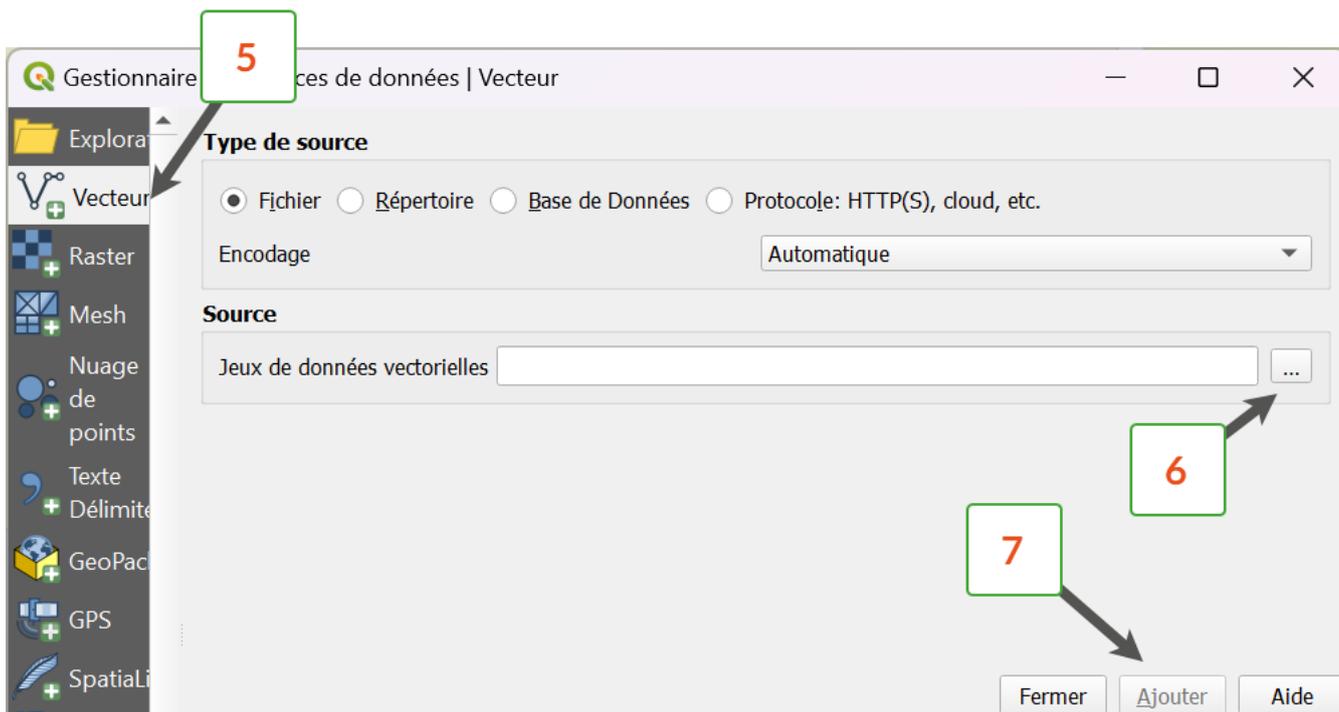


• Étape 2 Importer les données

Dans la barre de menu en haut du logiciel, cliquez sur l'onglet « Couche » puis sur « Gestionnaire des sources de données » (4).



Sélectionnez ensuite « Vecteur » dans la colonne de gauche (5) et chargez les données (.shp, .dxf, .csv, etc.) à intégrer dans le projet (6). Terminez l'import en cliquant sur « Ajouter » (7).

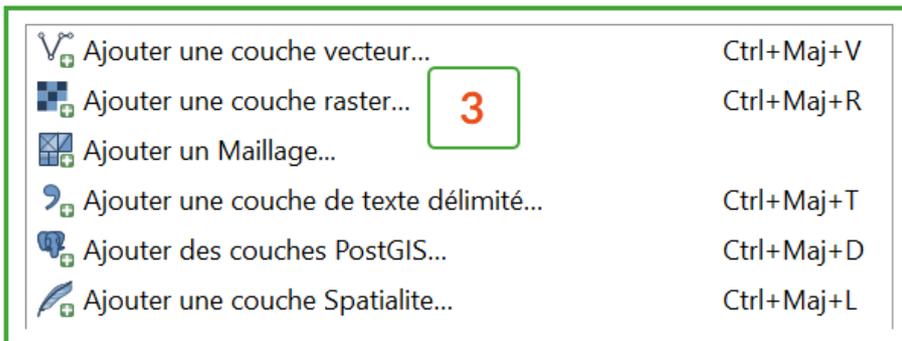
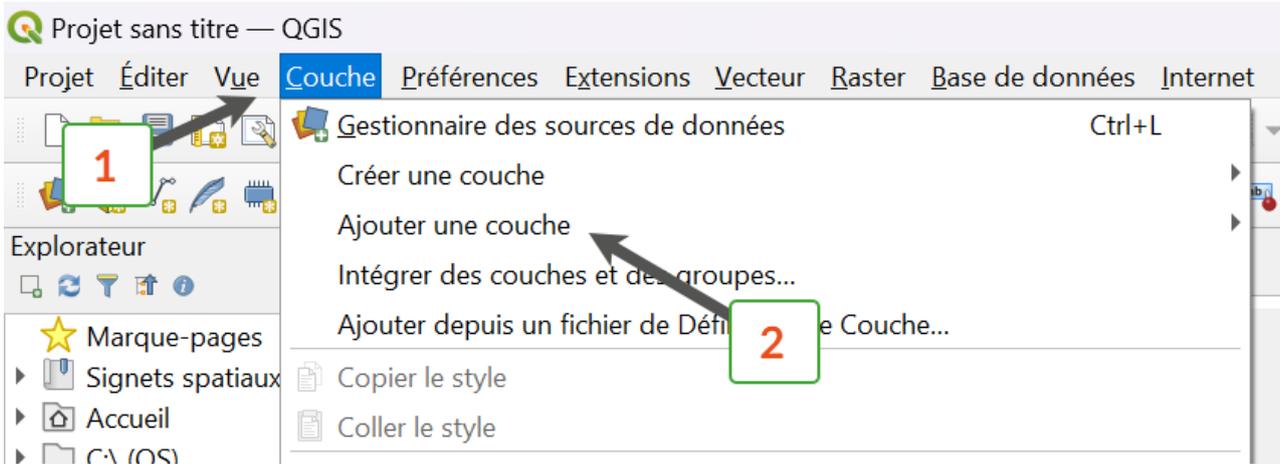


Pour plus d'information, vous pouvez consulter la procédure d'importation officielle :

https://docs.qgis.org/3.22/fr/docs/user_manual/managing_data_source/opening_data.html

Importer des données raster

Pour afficher des images géoréférencées (plans, orthophotos, etc.), allez dans le menu « Couche » (1) de la barre de menu puis cliquez sur « Ajouter une couche » (2) et sur « Ajouter une couche raster... » (3).



Afficher des données en flux WMS/WMTS

Les flux WMS/WMTS permettent d'afficher divers arrière-plans dans QGIS : cadastre, imagerie aérienne, parcelles forestières, zones naturelles, etc.

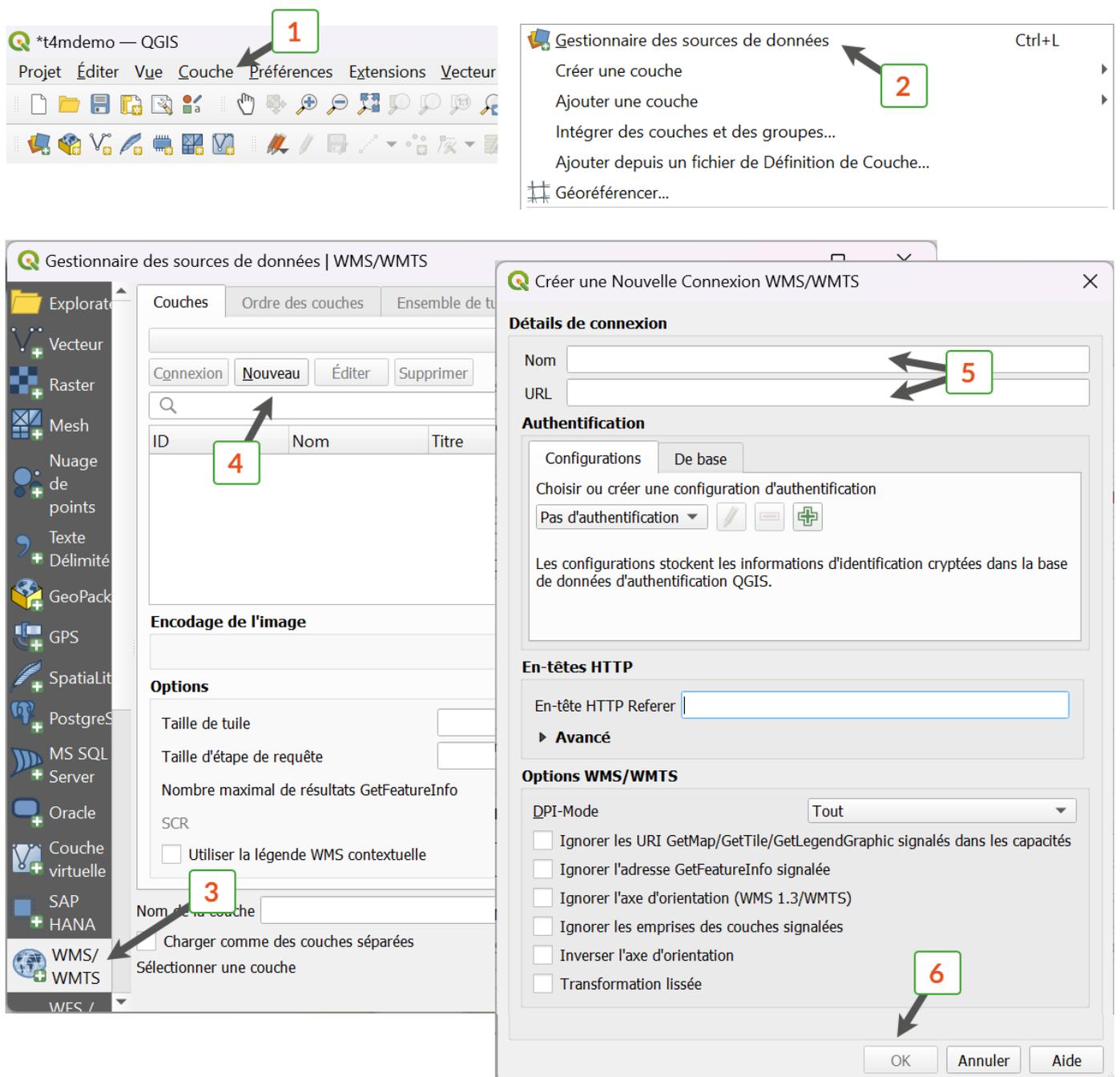
Dans le menu « Couche » (1), sélectionnez « Gestionnaire des sources de données » (2). Dans la nouvelle fenêtre, allez dans l'onglet « WMS/WMTS » (3) et cliquez sur « Nouveau » pour ajouter un flux. Renseignez le nom et l'URL du flux (5) et validez (6).

Voici le flux pour le plan IGN, les photographies aériennes et les parcelles cadastrales :

<https://wxs.ign.fr/essentiels/geoportail/wmts?SERVICE=WMTS&REQUEST=GetCapabilities>

La liste des flux WMS/WMTS du Géoportail est disponible ici :

<https://geoservices.ign.fr/services-web-essentiels>



Pour finir, cliquez sur le bouton « Connexion » (7) et sur « Ajouter » (8).

Gestionnaire des sources de données | WMS/WMTS

Couches | Ordre des couches | Ensemble de tuiles

Géoportail rasters

Connexion Nouveau Éditer Supprimer Charger Enregistrer

ID	Nom	Titre	Résumé
0		cache IGN	Cache IGN
1	CADASTRALPAR...	PCI vecteur	Plan cadastral informatisé vecteur de la DGFIP.
4	GEOGRAPHICAL...	Plan IGN v2	Cartographie multi-échelles sur le territoire nat...
6	LIMITES_ADMIN...	Limites administ...	Limites administratives mises à jour en continu...
8	ORTHOIMAGER...	Photographies a...	Photographies aériennes

Encodage de l'image

PNG JPEG TIFF

Options

Taille de tuile

Taille d'étape de requête

Nombre maximal de résultats GetFeatureInfo: 10

Système de Coordonnées de Référence (176 disponibles): EPSG:4326 - WGS 84

Utiliser la légende WMS contextuelle

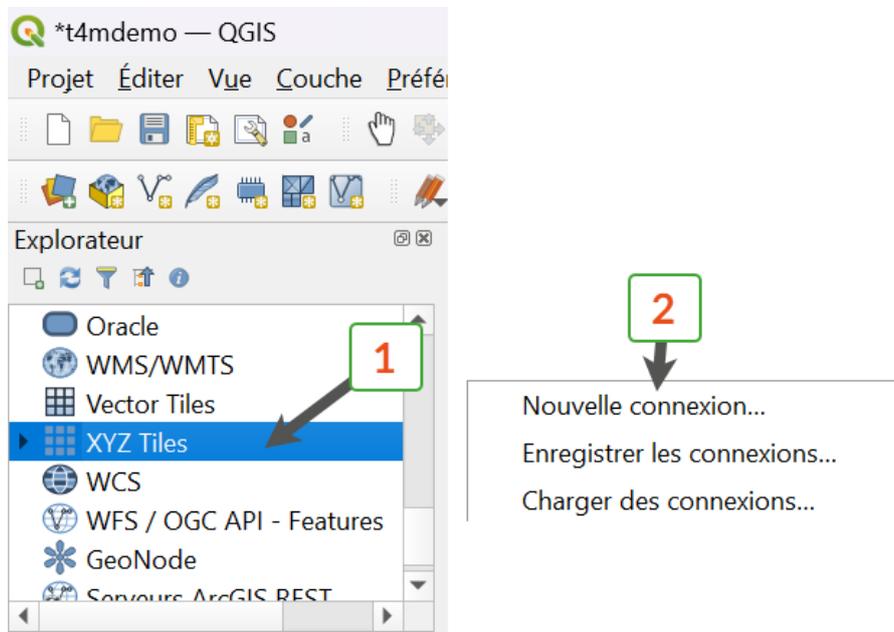
Nom de la couche: PCI vecteur

1 couche sélectionnée

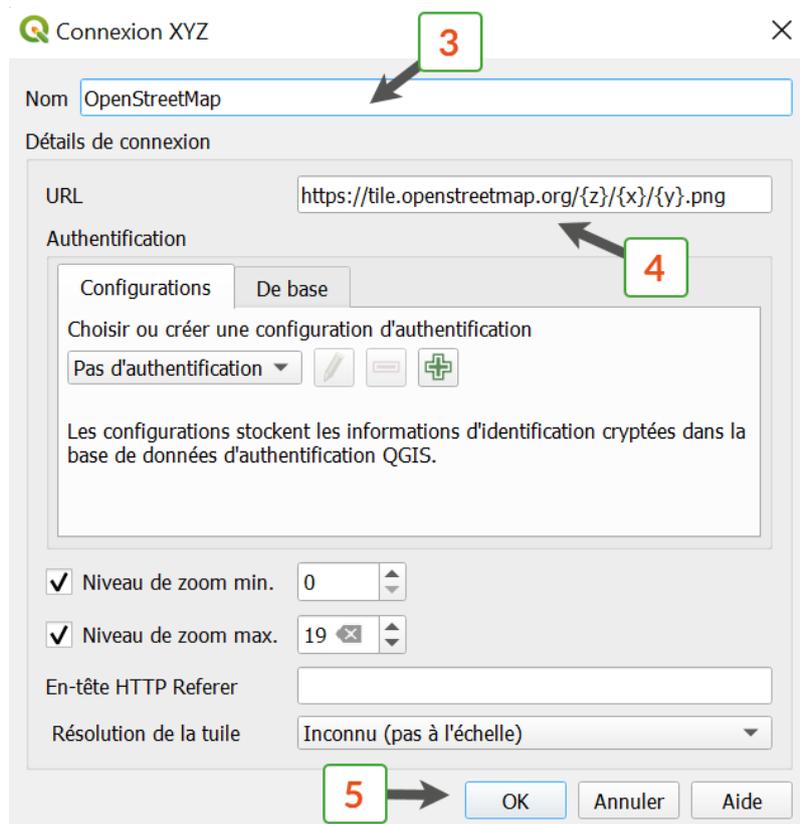
Fermer Ajouter Aide

Afficher les données OpenStreetMap

Pour afficher les données OSM (OpenStreetMap) dans QGIS il faut ajouter l'URL du serveur de tuile. Pour cela, dans l'Explorateur (dans le panneau de gauche de l'interface), cliquez droit sur « XYZ Tiles » (1) et sur « Nouvelle connexion » (2).



Renseignez le Nom (3) et l'URL (4) suivant : <https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png> et cliquez sur OK (5).



Afficher le cadastre au format .shp

Les données cadastrales sont disponibles gratuitement au format .shp (Shapefile) à l'adresse suivante : <https://cadastre.data.gouv.fr/datasets/cadastre-etalab>

Millésime 1er janvier 2023	
Format GeoJSON	par commune par département France entière
Format Shapefile	par département France entière
Format MBTiles	France entière

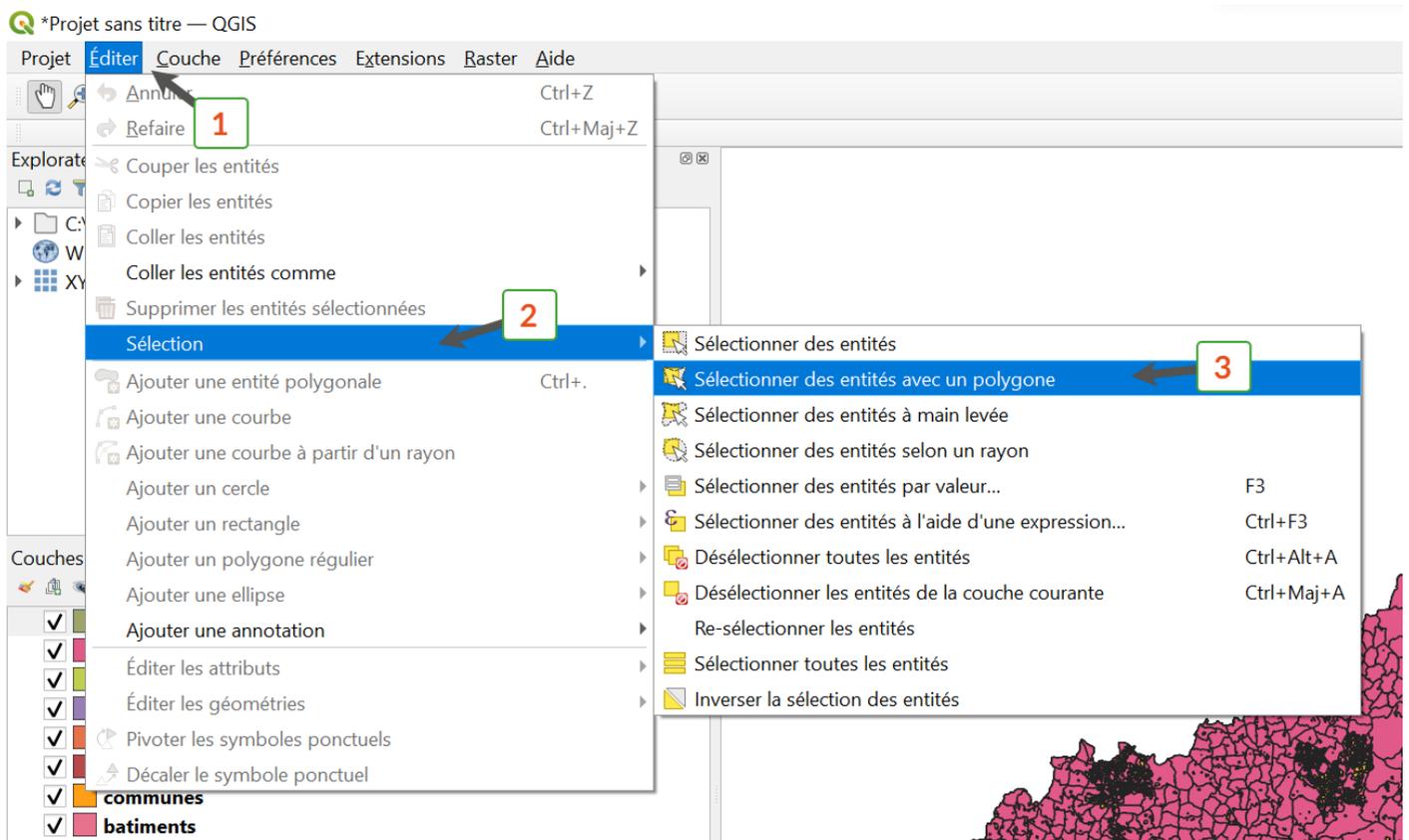
Les données sont disponibles à l'échelle de la France ou des départements (pour le format .shp).

Pour avoir uniquement une ou plusieurs communes, il faut les sélectionner dans QGIS.

Pour sélectionner les données, vous pouvez utiliser les deux méthodes

- Sélection manuelle

Dans le menu « Editer » (1), choisissez « Sélection » (2) et un outil de sélection (3). Sélectionnez ensuite les entités désirées sur la carte.



- Filtrer par attributs

Faites un clic droit sur la couche qui vous intéresse (1), puis cliquez sur « Filtrer » (2).

Dans la nouvelle fenêtre, double cliquez sur le champ sur lequel appliquer le filtre (3), choisissez l'Opérateur* (4) puis appuyez sur le bouton « Toutes » (5) afin de sélectionner la donnée qui vous intéresse (par exemple le code postal de la commune).

Enfin, vous pouvez tester votre filtre et valider avec le bouton « OK » (6).

*** Les opérateurs :**

% : désigne de 0 à plusieurs caractères quelconques

LIKE : égale à une caractéristique/valeur précise

ILIKE : comme LIKE, mais avec la possibilité d'utiliser le %

OR : une caractéristique/valeur ou une autre

AND : une caractéristique/valeur ajoutée à une autre

NOT : qui n'a pas une certaine caractéristique/valeur

= : équivalent à LIKE

!= : différent de (comme : <>)

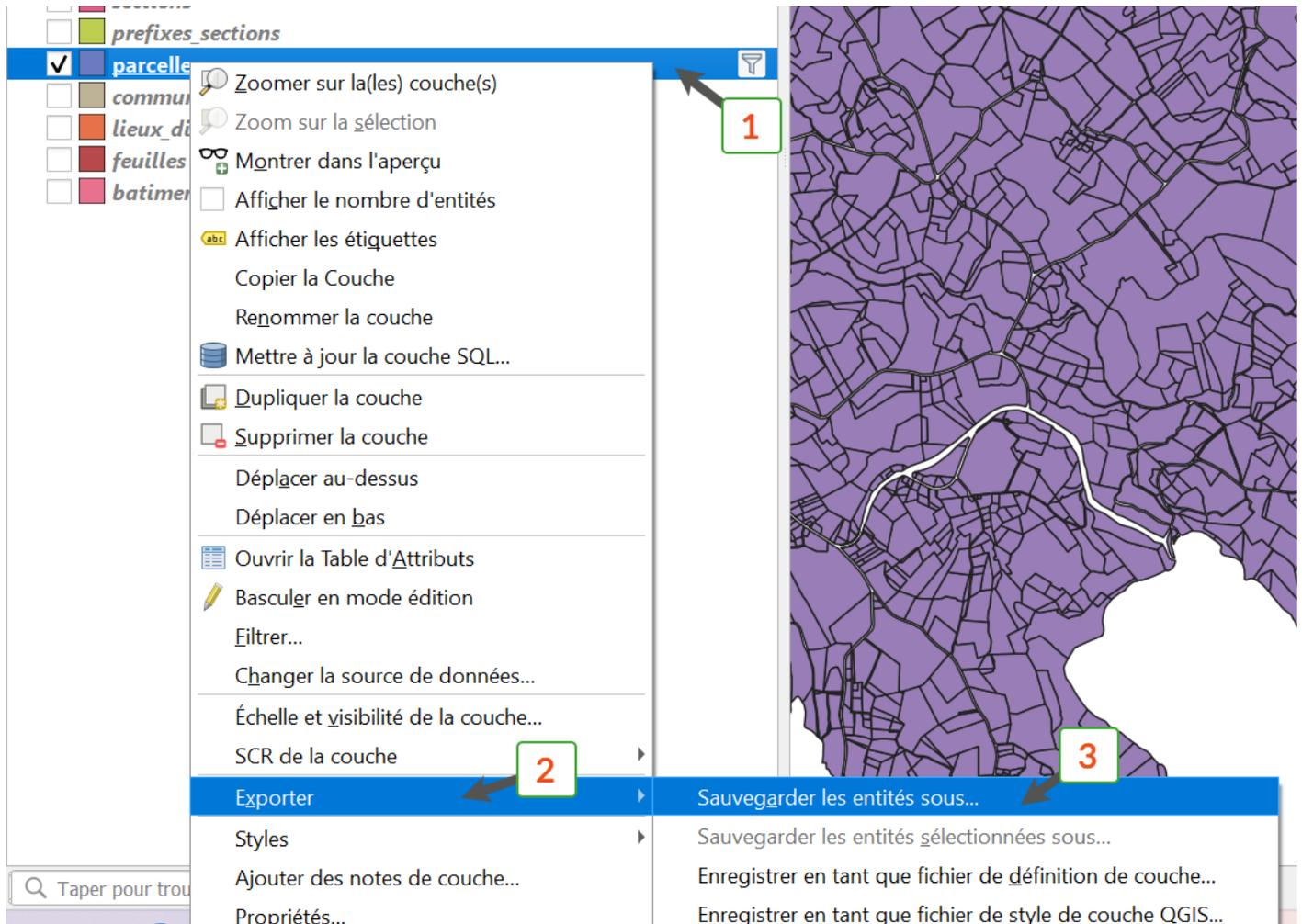
IN : qui inclut. Permet de regrouper plusieurs OR

« id » = '19270' OR « id » = '19202' OR « id » = '19100' devient :

« id » IN ('19270','19202','19100')

NOT IN : qui n'inclut pas

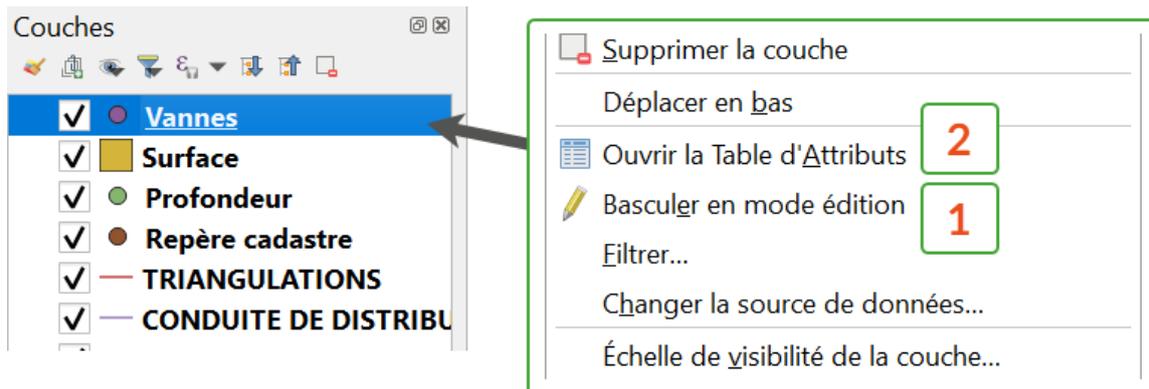
Pour sauvegarder la ou les entités sélectionnées/filtrées (à partir des deux méthodes ci-dessus), faites un clic droit sur la couche (1), cliquez sur « Exporter » (2) et enfin sur « Sauvegarder les entités sélectionnées sous... » si vous avez utilisé la méthode de sélection manuelle ou sur « Sauvegarder les entités sous... » pour la méthode de filtre par attribut (3).



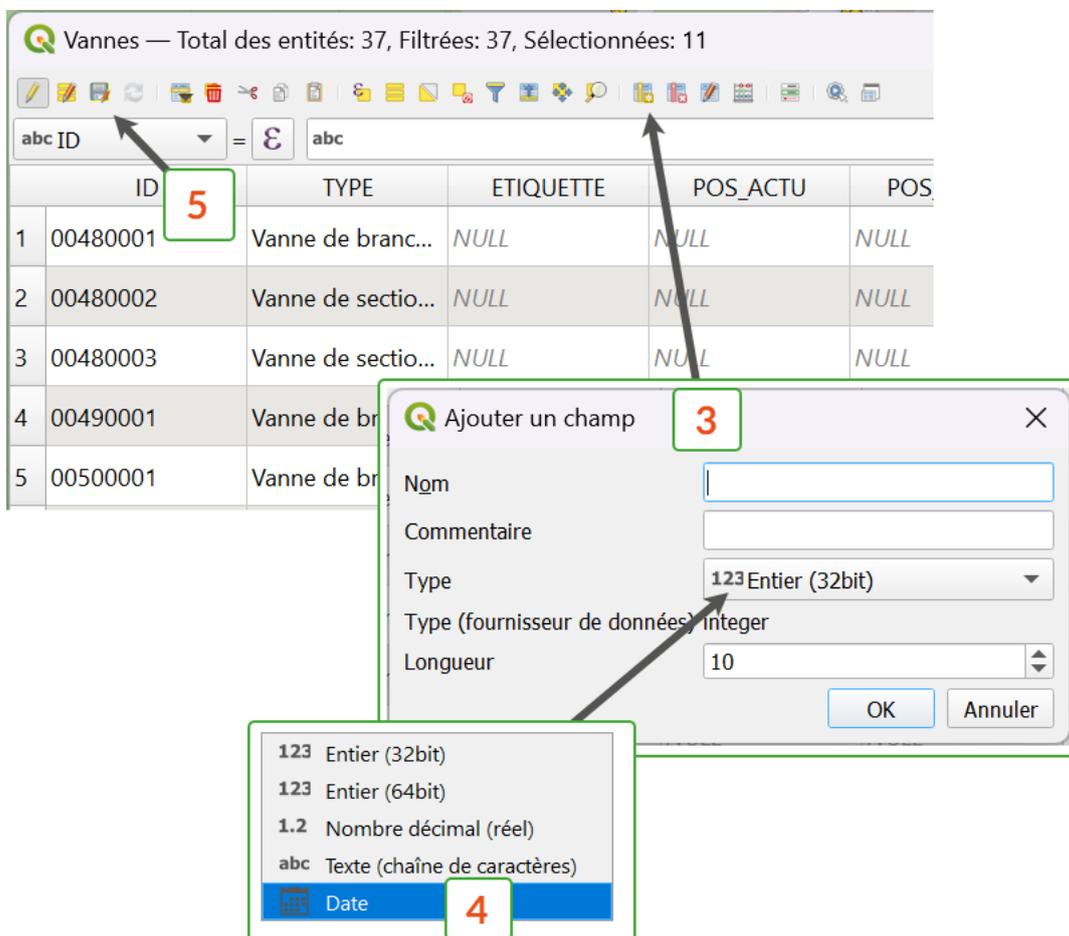
Mise à jour de données sur le terrain

Préparer les données dans QGIS

Sélectionnez la couche que vous souhaitez mettre à jour et ajoutez un champ « Date MAJ » dans la table attributaire. Pour cela, faites un clic droit sur la couche, basculez en mode édition (1) et ouvrez la table attributaire (2).

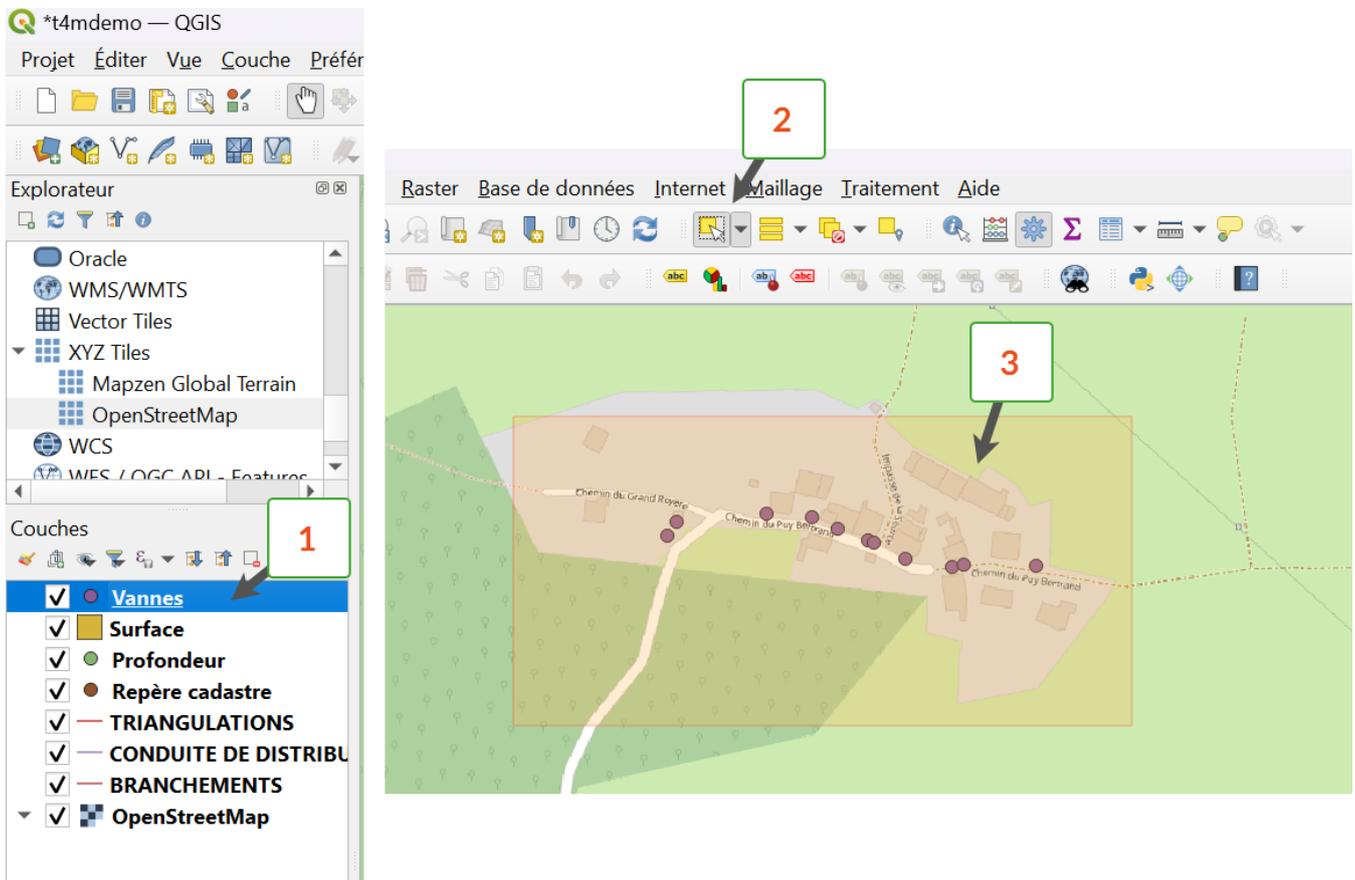


Cliquez sur l'option pour créer un nouveau champ (3) et ajoutez un champ de type date (4) (ex. : un champ « Date de MAJ ») et enregistrez les modifications (5).

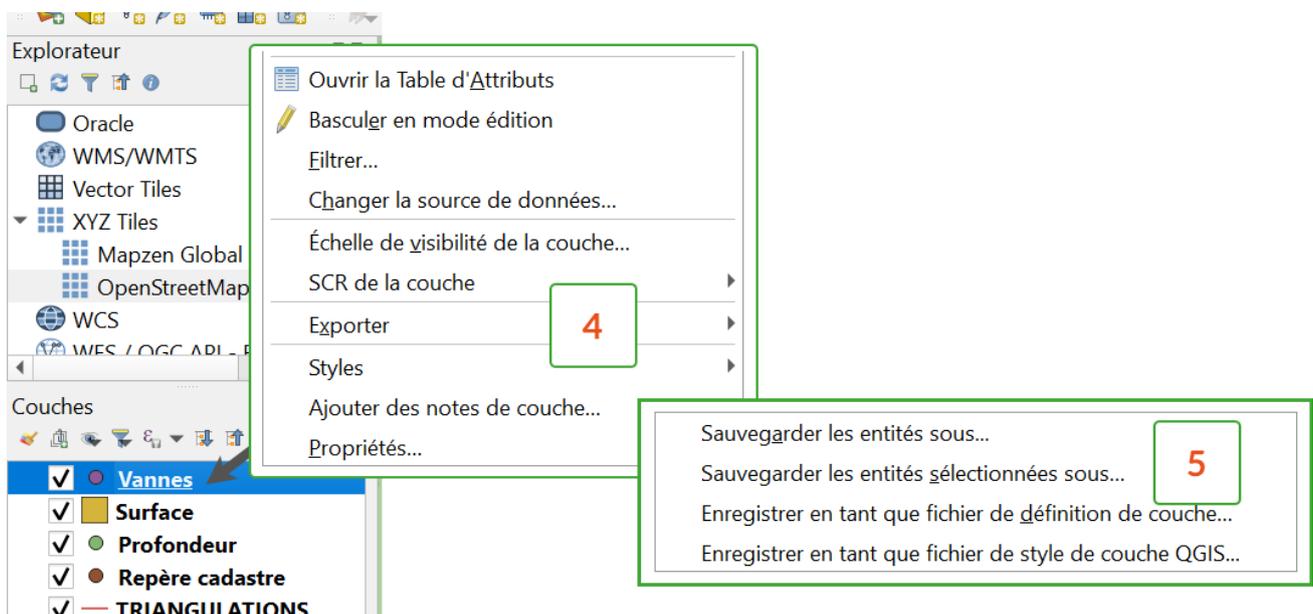


Exporter une partie des données vers la solution GNSS

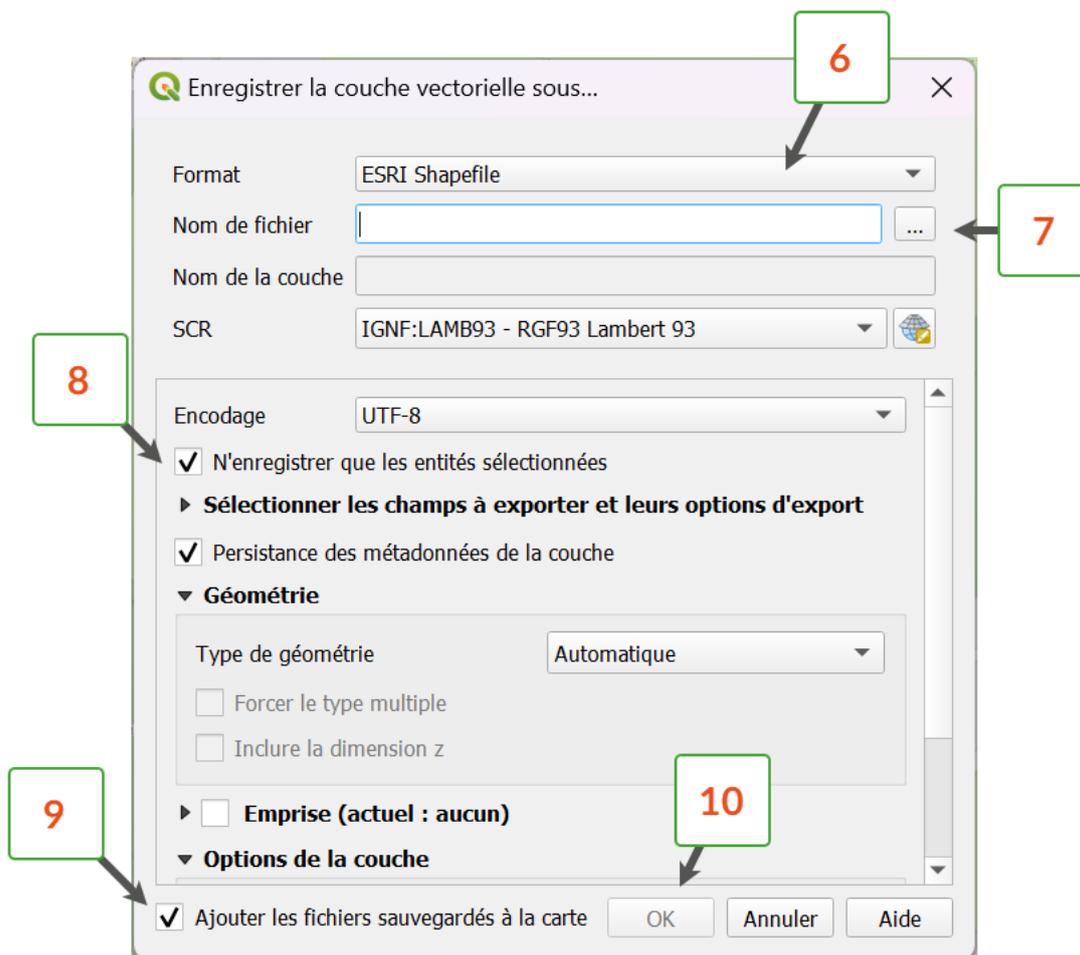
Dans Qgis, cliquez sur la couche à mettre à jour (1) et avec l'outil de sélection (2), sélectionnez les éléments de cette couche à mettre à jour sur le terrain (3).



Faites un clic droit sur la couche et cliquez sur « Exporter » (4) puis « Sauvegarder les entités sélectionnées sous... » (5).



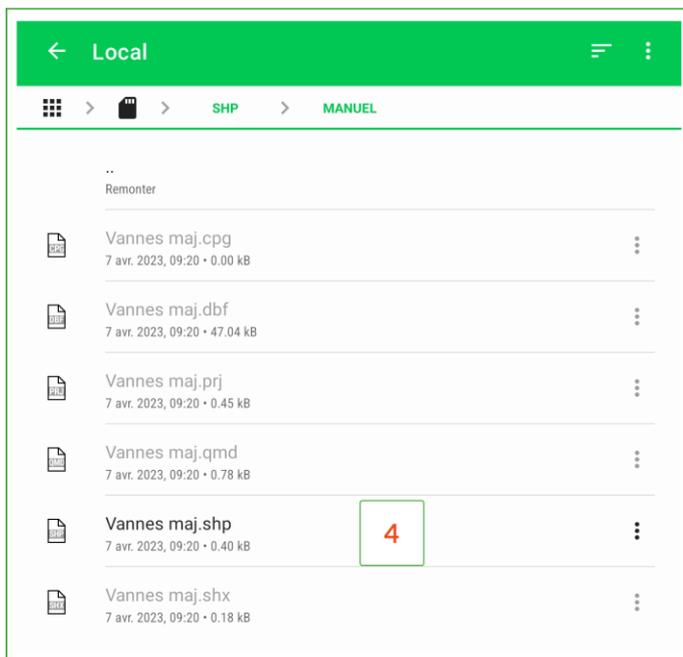
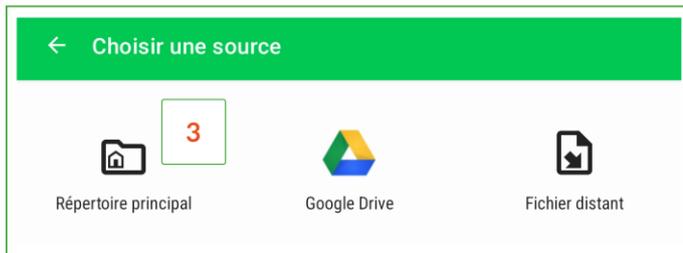
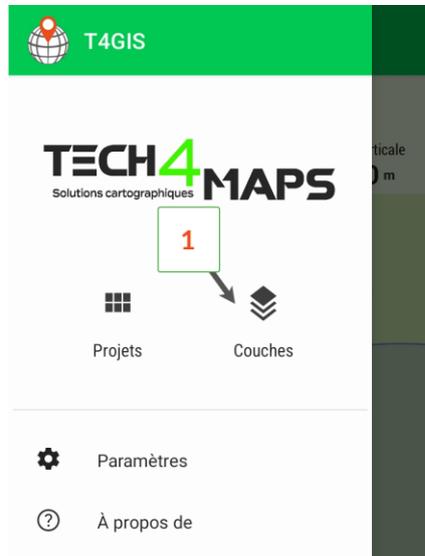
Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionnez le format « ESRI Shapefile » (6) puis choisissez le chemin d'enregistrement ainsi que le nom de cette nouvelle couche (7). Vérifiez que la case « N'enregistrer que les entités sélectionnées » est cochée (8) et activez ou non l'ajout de cette couche à la carte (9).



Enfin, faites un copier-coller des données dans un répertoire du contrôleur de la solution GNSS

Mise à jour des données sur le terrain

Importez les données dans T4GIS (la procédure est détaillée dans le manuel T4GIS).



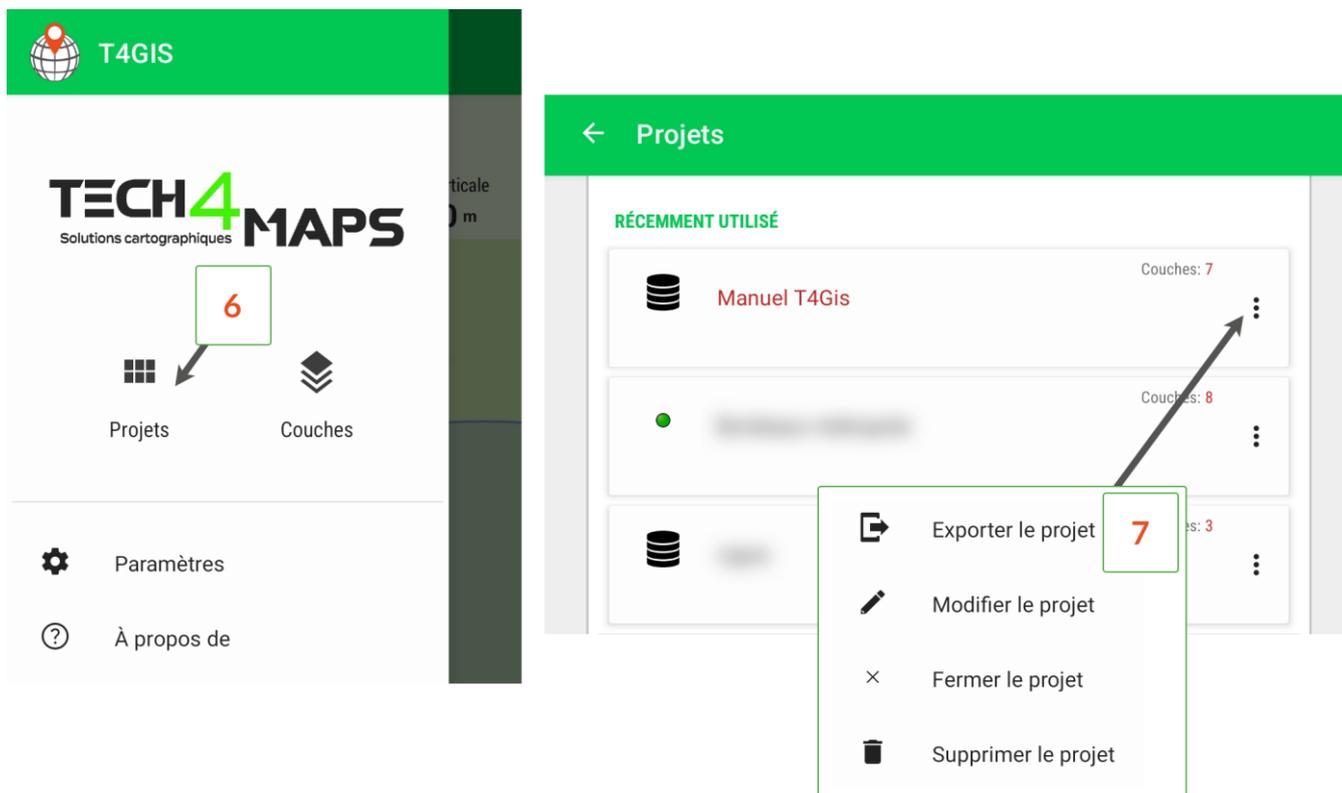
Vérifiez dans T4GIS que le champ date créé à l'étape précédente est bien de type « Date ».

The screenshot shows the 'Importer un fichier' interface with the 'ATTRIBUTS' tab selected. The interface is divided into three sections: GÉNÉRAL, ATTRIBUTS, and ÉTIQUETTES. The ATTRIBUTS section contains a list of fields with their respective data types and a 'Champs requis' checkbox for each. The 'Date MAJ' field is highlighted with a green box containing the number '5', and an arrow points from this box to the 'DATE' type label. A green plus button is located at the bottom right of the interface.

Attribut	Type	Champs requis
		<input type="checkbox"/>
Preci2D	NOMBRE DÉCIMAL	<input type="checkbox"/>
PreciAlti	NOMBRE DÉCIMAL	<input type="checkbox"/>
Nom_1	DONNÉE TEXTE	<input type="checkbox"/>
X_1	NOMBRE DÉCIMAL	<input type="checkbox"/>
y_1	NOMBRE DÉCIMAL	<input type="checkbox"/>
Z_1	NOMBRE DÉCIMAL	<input type="checkbox"/>
Date MAJ	DATE	<input checked="" type="checkbox"/>

Ainsi, les données de cette couche auront un champ date mis à jour automatiquement lors de la modification d'un objet.

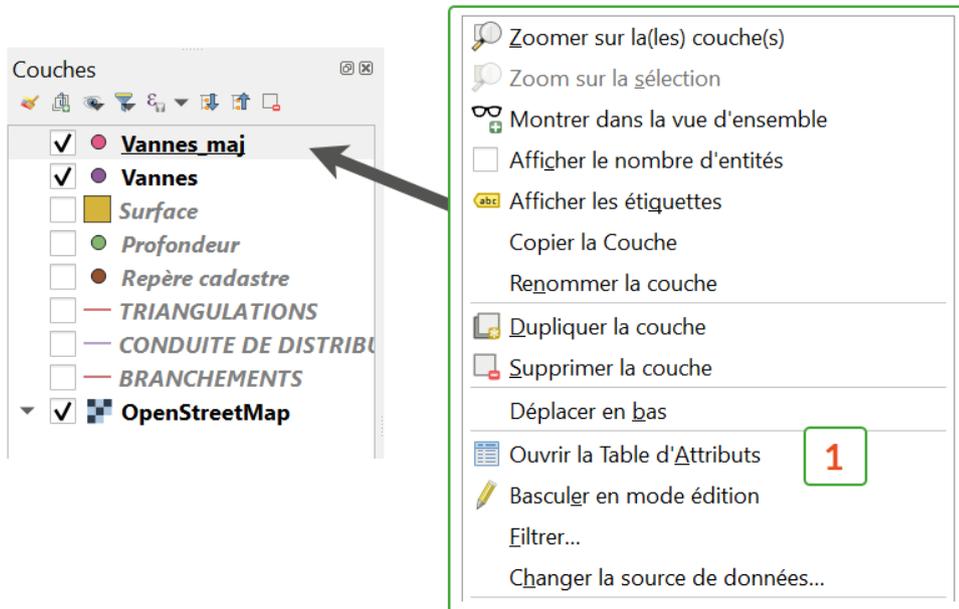
Une fois les données mises à jour sur le terrain, exportez-les au format Shapefile en allant dans le menu « Projets » (6) et dans le menu du projet à exporter (7).



N. B. Il est possible de n'exporter que la couche mise à jour en allant dans le menu « Couches » (la procédure est détaillée dans le manuel T4GIS).

Intégration des données modifiées dans Qgis

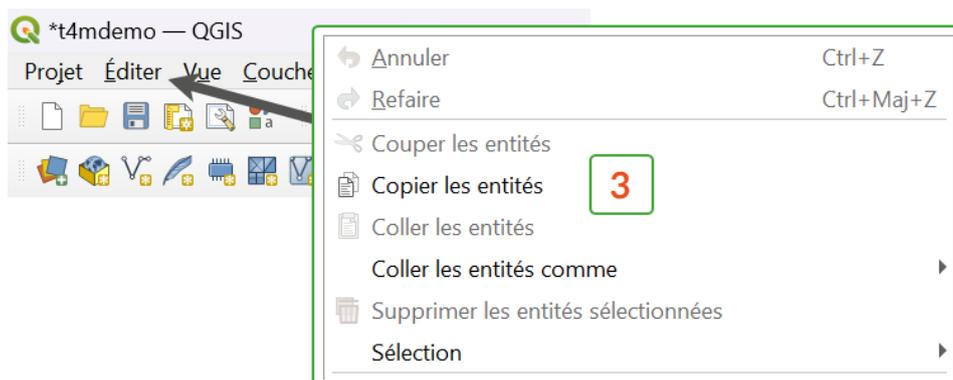
Une fois les données importées dans QGIS (voir page 7), repérez les données modifiées sur le terrain. Pour cela, vous pouvez aller dans la table attributaire (1) et sélectionner les données avec la date de mise à jour la plus récente (2).



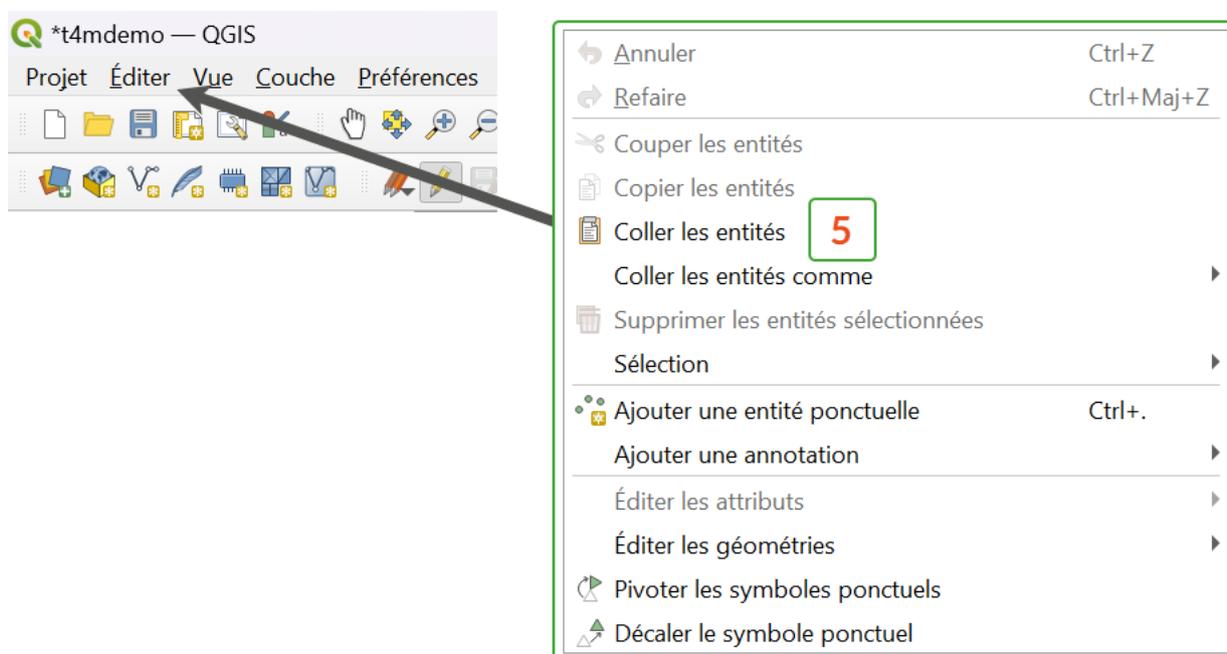
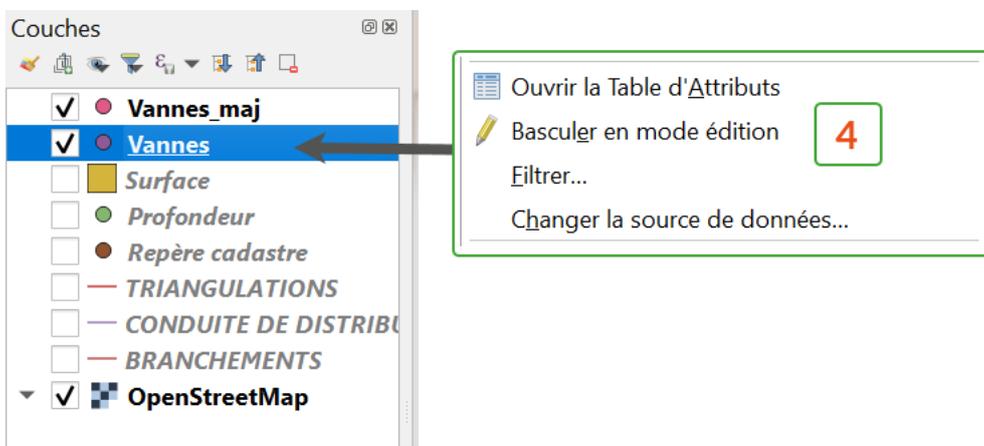
The screenshot shows the attribute table for 'Vannes_maj' with 11 total entities, 11 filtered, and 2 selected. The table has columns: PreciAlti, Nom_1, X_1, y_1, Z_1, Date MAJ, and Attachment. The first two rows are highlighted in blue, indicating they are selected. A red box with the number '2' is placed over the 'Z_1' column of the second row.

	PreciAlti	Nom_1	X_1	y_1	Z_1	Date MAJ	Attachment
1	0,013	NULL	571601,500000...	6540693,35300...		0 2023-04-07T09:...	NULL
2	0,013	NULL	571606,207000...	6540700,12600...		0 2023-04-07T09:...	NULL
3	0,141	NULL	571648,807999...	6540704,35800...		0 0001-01-01T00:...	NULL
4	0	NULL	571670,149010...	6540702,27876...		0 0001-01-01T00:...	NULL

Copiez ensuite les entités sélectionnées (3).

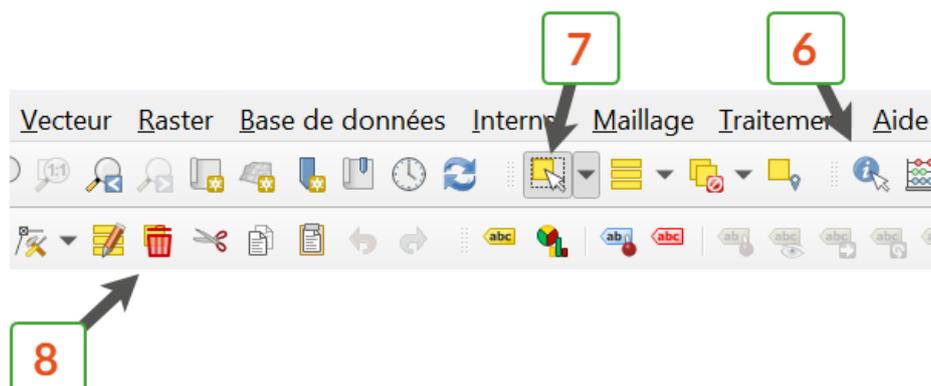


Basculez la couche à mettre à jour en mode édition en faisant une clique droite sur cette dernière (4) et collez les éléments copiés précédemment en allant dans le menu « Editer » et en choisissant « Coller les entités » (5).



La dernière étape consiste à supprimer les données non mises à jour.

Vérifiez que vous êtes en mode édition et aidez-vous de l'outil d'identification (6) afin de repérer les objets qui ont le même identifiant par exemple et ceux qui ont une date de mise à jour plus récente. Pour supprimer l'ancienne entité, il suffit de la sélectionner (7) et d'utiliser l'outil de suppression (8).



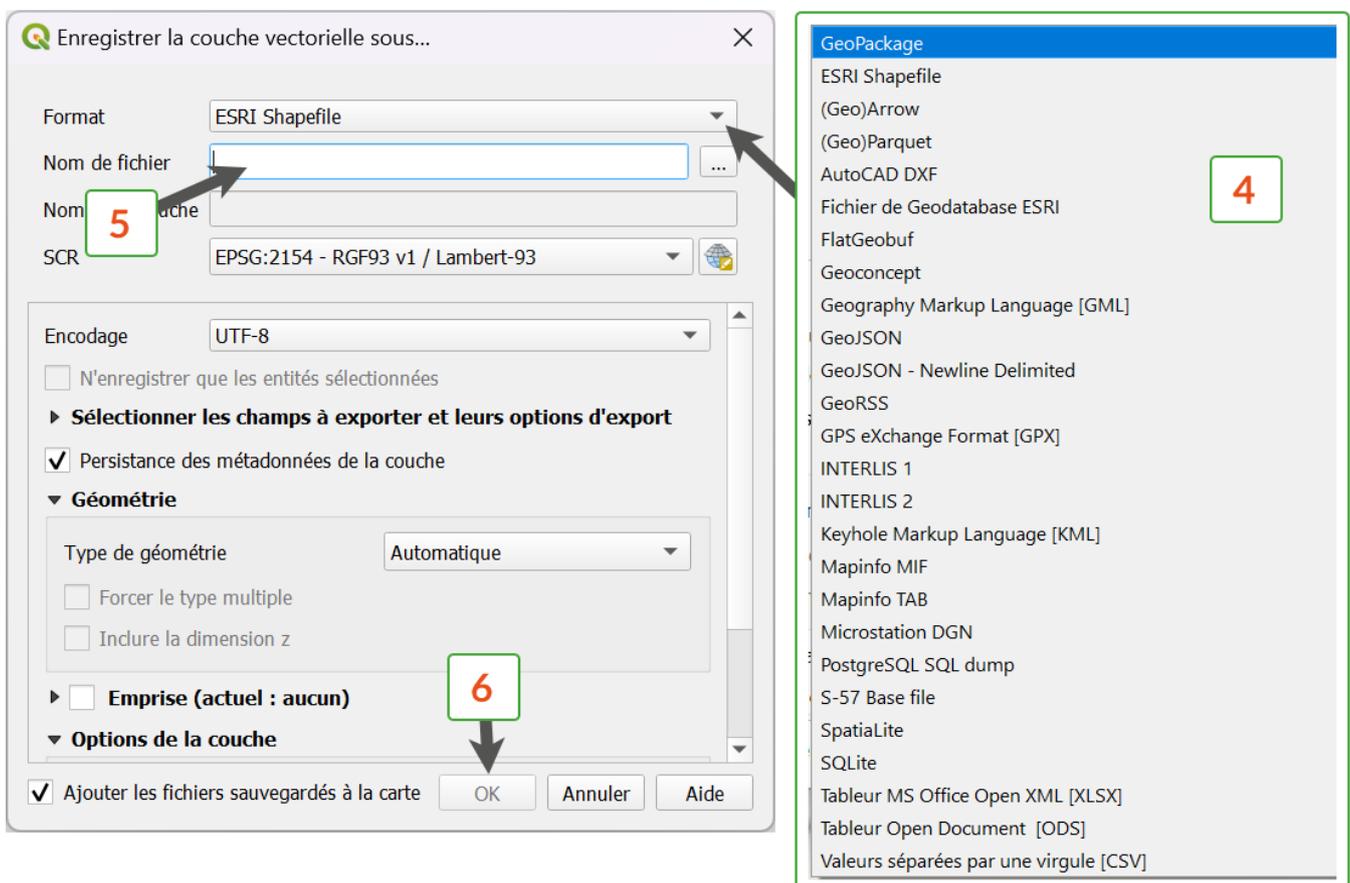
L'export des données

Export en .dxf, .mif, .dgn, .gpkg, etc.

Une fois la couche importée dans QGIS, vous pouvez l'exporter sous différents formats. Pour cela, faites un clic droit sur la couche à exporter (1) et dans le menu « Exporter » (2) sélectionnez « Sauvegarder les entités sous... » (3).

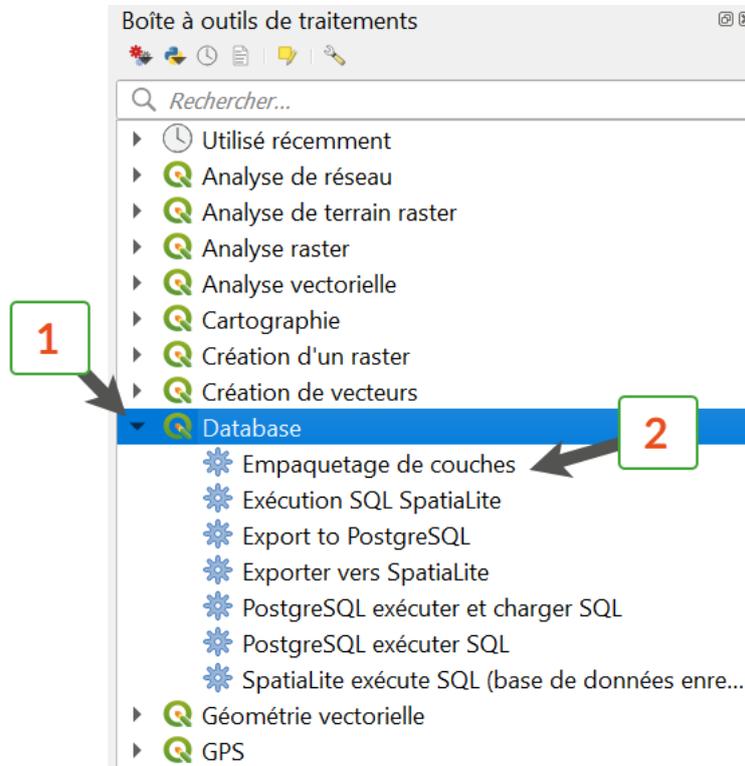


Dans la fenêtre qui apparaît, choisissez le format (4), le nom à la couche (5) et validez avec le bouton « OK » (6).

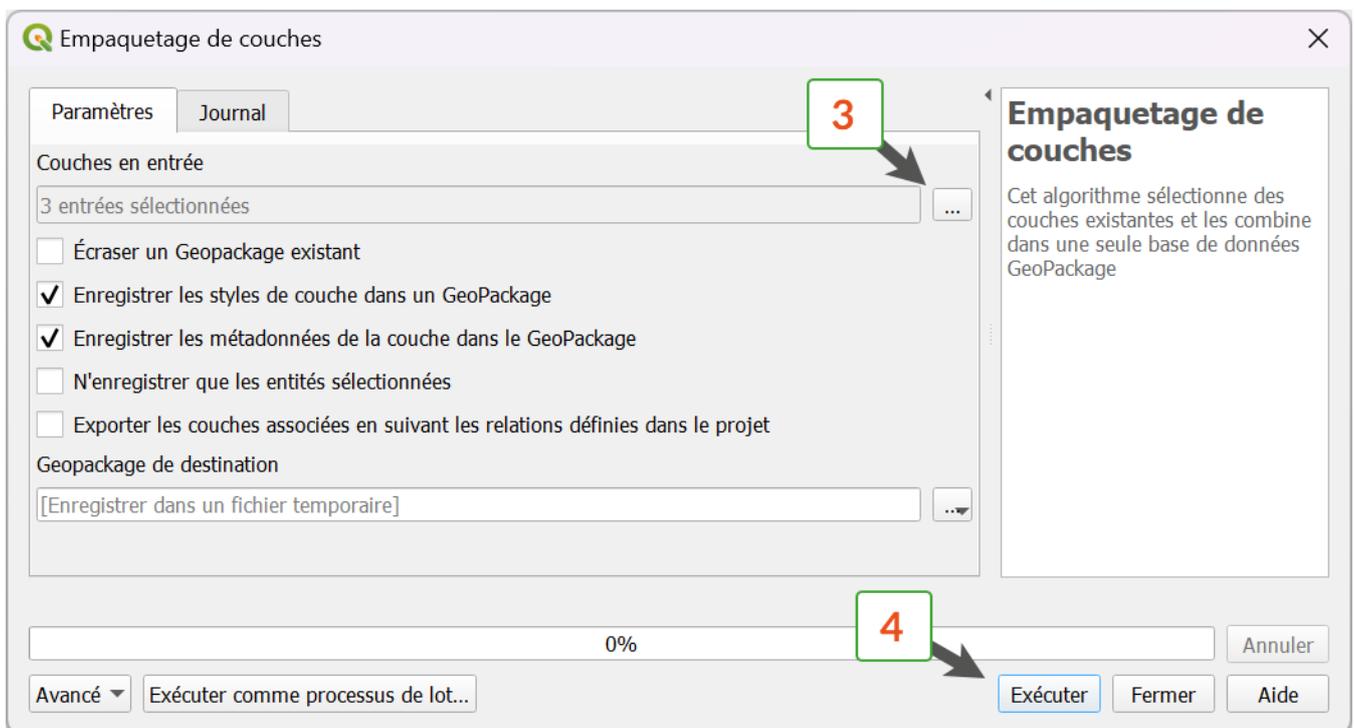


Export de plusieurs couches en GeoPackage

Pour créer un GeoPackage avec plusieurs couches, vous pouvez utiliser l'outil « Empaquetage de couches » (2) présent dans la « Boîte à outils de traitements », dans le menu « Database » (1).



Dans la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez les couches à empaqueter (3) et exécutez le traitement (4).



Outils divers

Caler un raster

Il est parfois nécessaire d'utiliser un plan scanné, une image aérienne d'un fichier .pdf, etc. en tant qu'arrière-plan dans QGIS ou T4GIS.

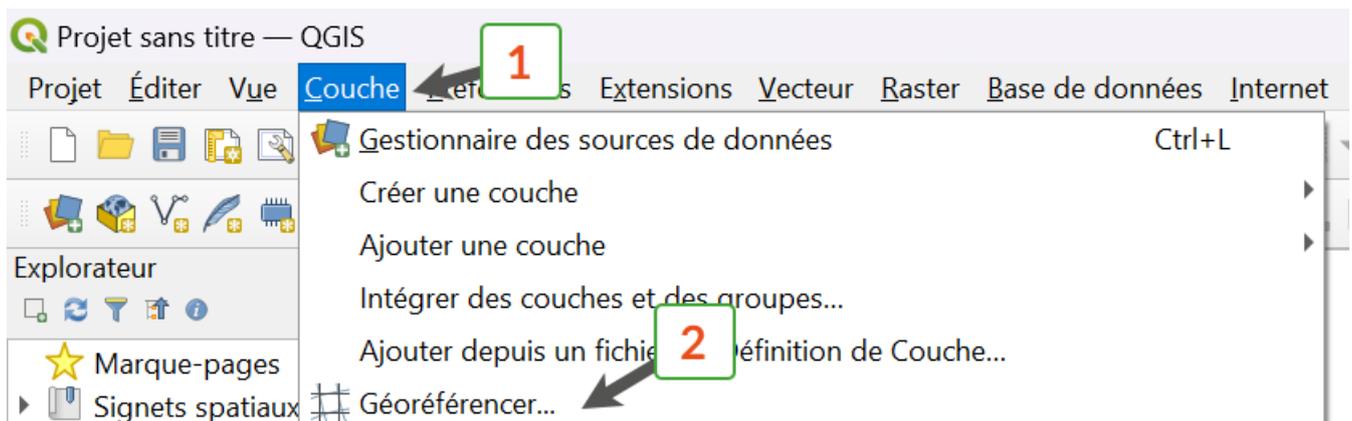
Malheureusement, ces données ne sont pas géoréférencées (elles n'ont pas de coordonnées géographiques). De ce fait, il faut les caler avec l'outil de géoréférencement de QGIS.

L'avantage de cet outil est qu'il permet un géoréférencement à l'aide de points de calage en nombre non limité. Ceci augmente considérablement la précision du géoréférencement dans certains cas. En effet, un outil de calage raster n'utilisant que 3 points peut être suffisant pour des images aériennes, mais pas pour des images fortement déformées (plans scannés, cartes napoléoniennes, etc.). Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser entre 4 et 10 points de calage.

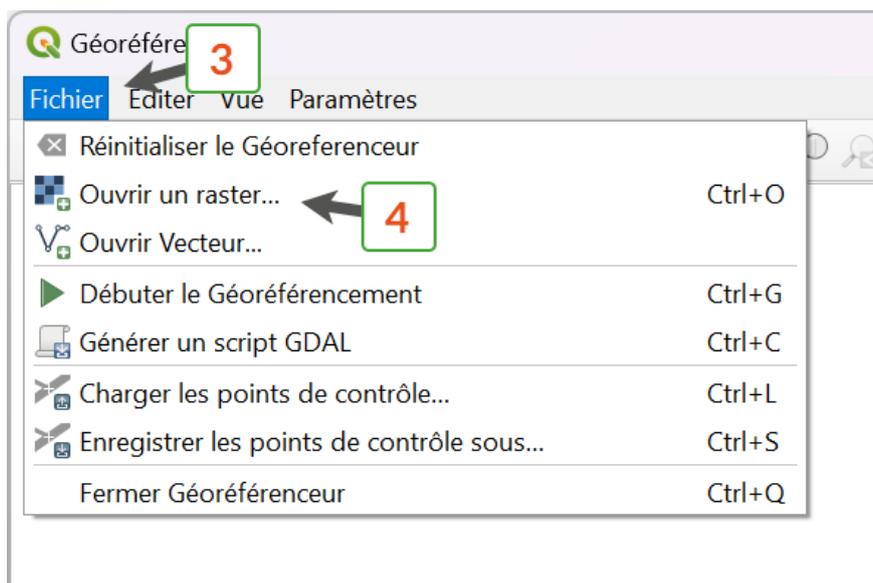
Avant de commencer, il faut s'assurer que l'image comporte des coordonnées (généralement matérialisées par des croix sur le plan). Si ce n'est pas le cas, il faut lever une dizaine de points sur le terrain avec un récepteur GNSS ou une station.

Ces points devront être localisés ensuite sur l'image raster; ainsi il est préférable de lever des coins de bâtiments, de parcelles, des intersections de rues, etc. Vous pouvez également vous aider de l'outil de visualisation du Géoportail (<https://www.geoportail.gouv.fr/carte>) pour trouver des coordonnées, mais le calage sera moins précis.

Allez dans l'onglet « Couche » (1) de la barre de menu puis cliquez sur « Géoréférencer... » (2).



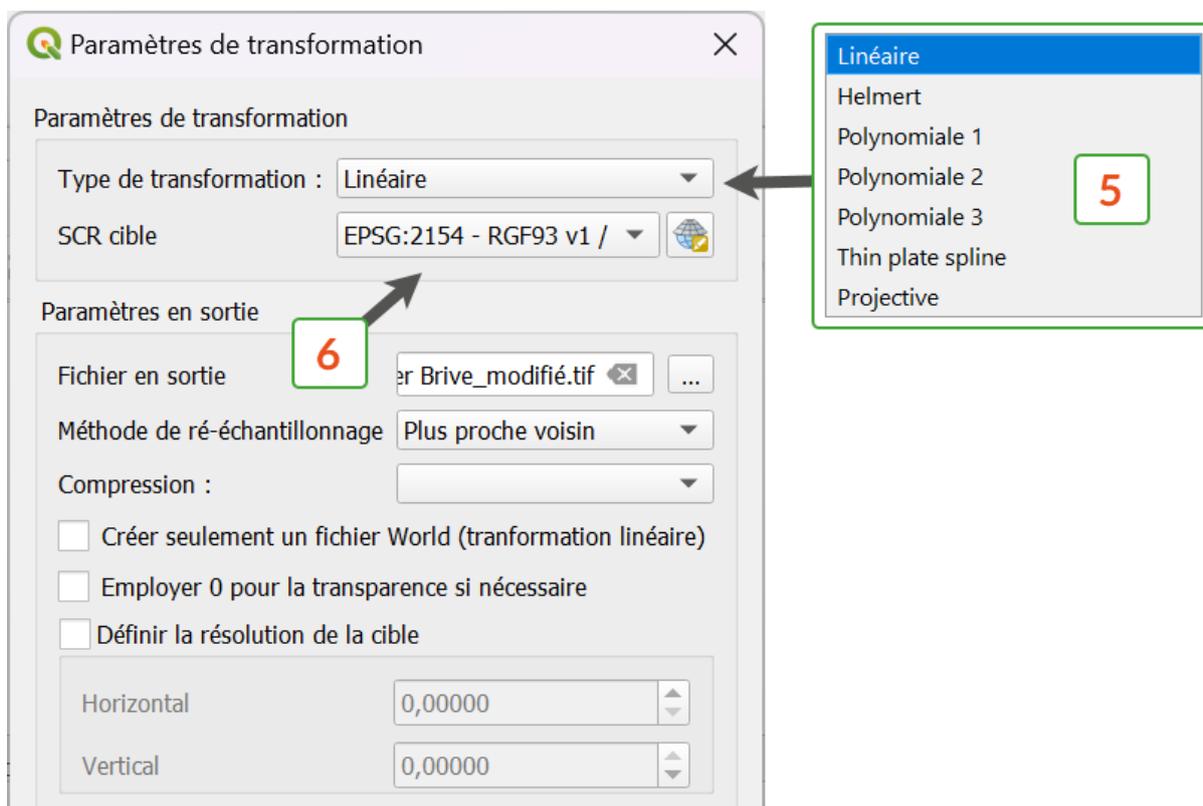
Dans la fenêtre qui s'affiche, ouvrez l'image raster que vous souhaitez caler en allant dans le menu « Fichier » (3) puis en cliquant sur « Ouvrir un raster » (4).



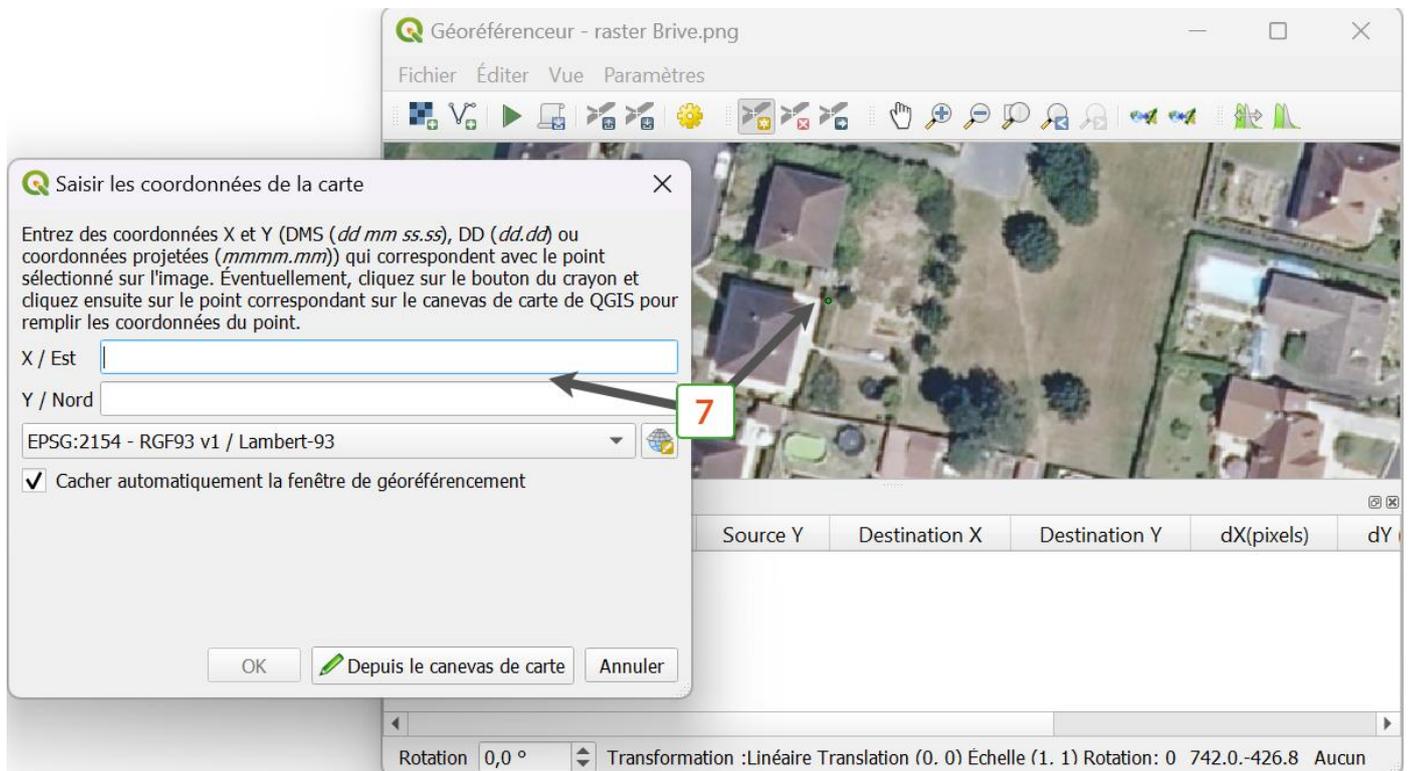
Dans les « Paramètres de transformation » (5), définissez le type de transformation à opérer:

- Linéaire: pour un calage en 3 points (image très peu déformée)
- Polynomiale 1: pour un calage en 4 points
- Polynomiale 2: pour un calage en 6 points
- Polynomiale 3: pour un calage en 10 points (image fortement déformée)

Assurez-vous ensuite que le système de projection (SCR Cible) est bien le même que celui des points de contrôle (6).



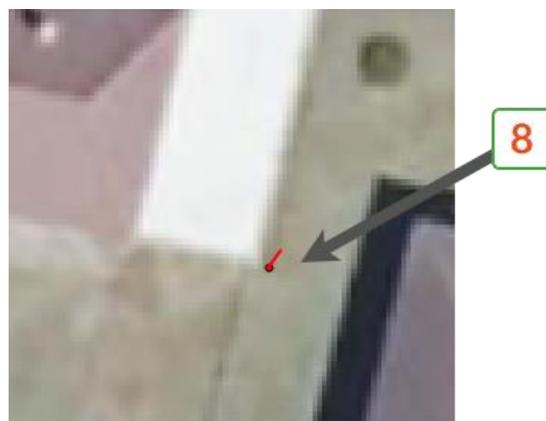
Cliquez sur un endroit de l'image dont vous connaissez les coordonnées et renseignez-les dans la fenêtre qui s'affiche (7).



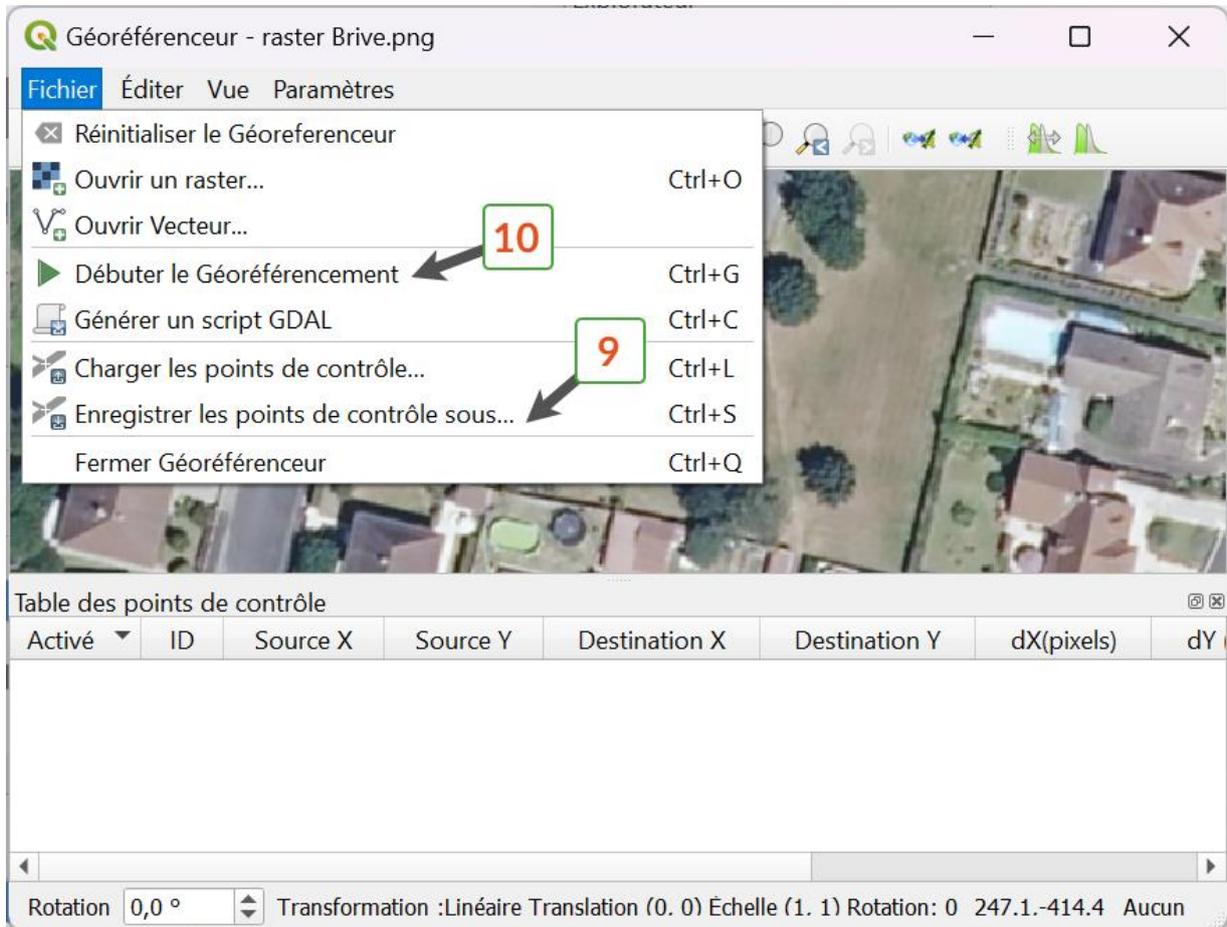
Répétez l'opération 3, 4, 6 ou 10 fois en fonction du type de transformation que vous avez défini précédemment.

Il est recommandé de ne pas prendre de points de calage alignés.

L'erreur de calage est matérialisée par une ligne rouge sur les points (8).



Une fois cette opération terminée, vous pouvez enregistrer les points de contrôle (9) (pour les réutiliser) et lancer le géoréférencement (10).



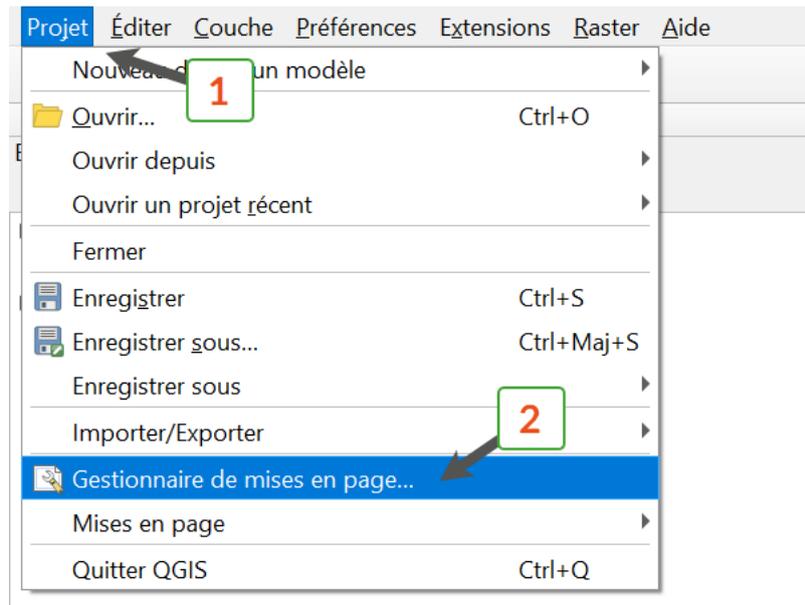
Vous pouvez vérifier que l'image est bien géoréférencée en la superposant avec le cadastre par exemple (voir page 13).



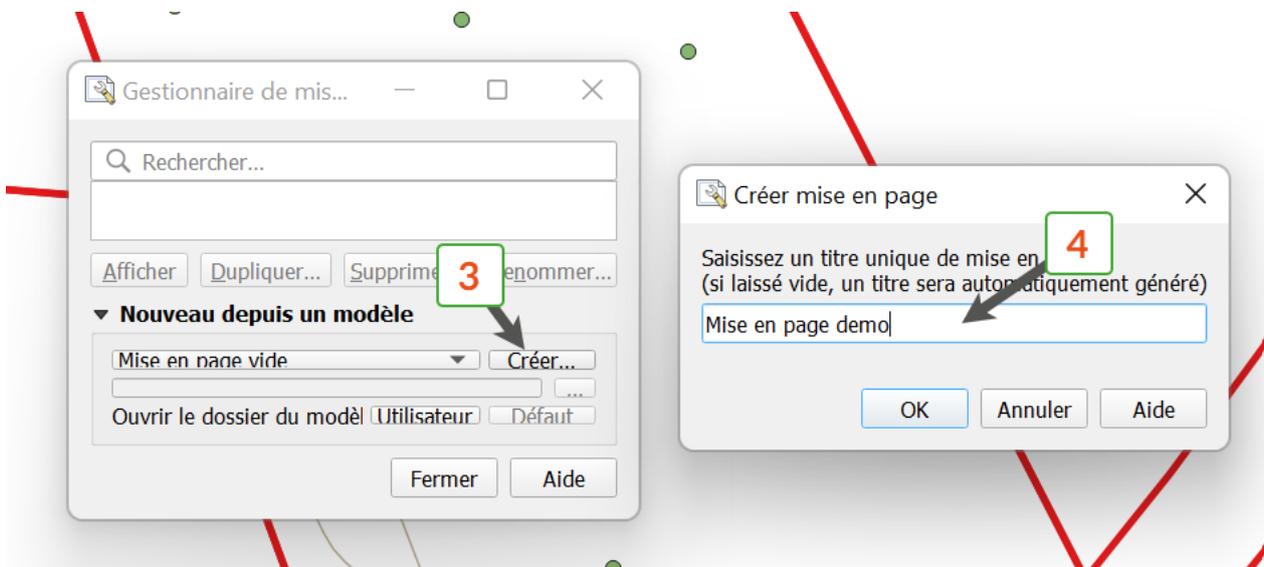
Outil de mise en page

QGIS dispose d'un outil de mise en page qui permet l'enregistrement de modèles afin de rendre la génération de carte plus rapide.

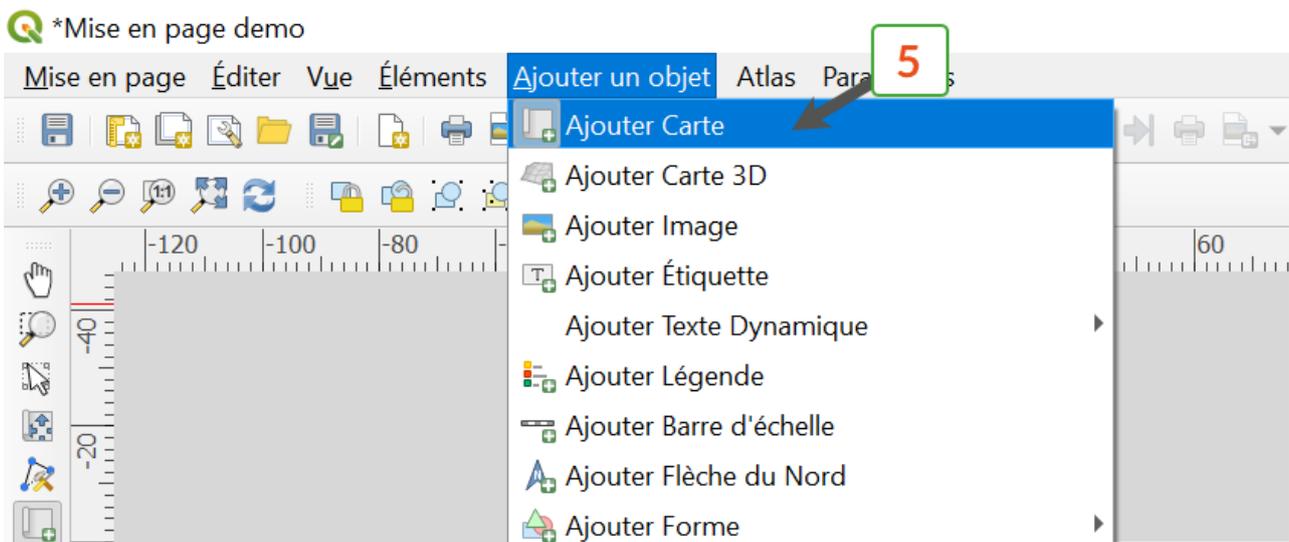
Ouvrez le « Gestionnaire de mises en page » (2) qui se trouve dans le menu « Projet » (1) de la barre de menu.



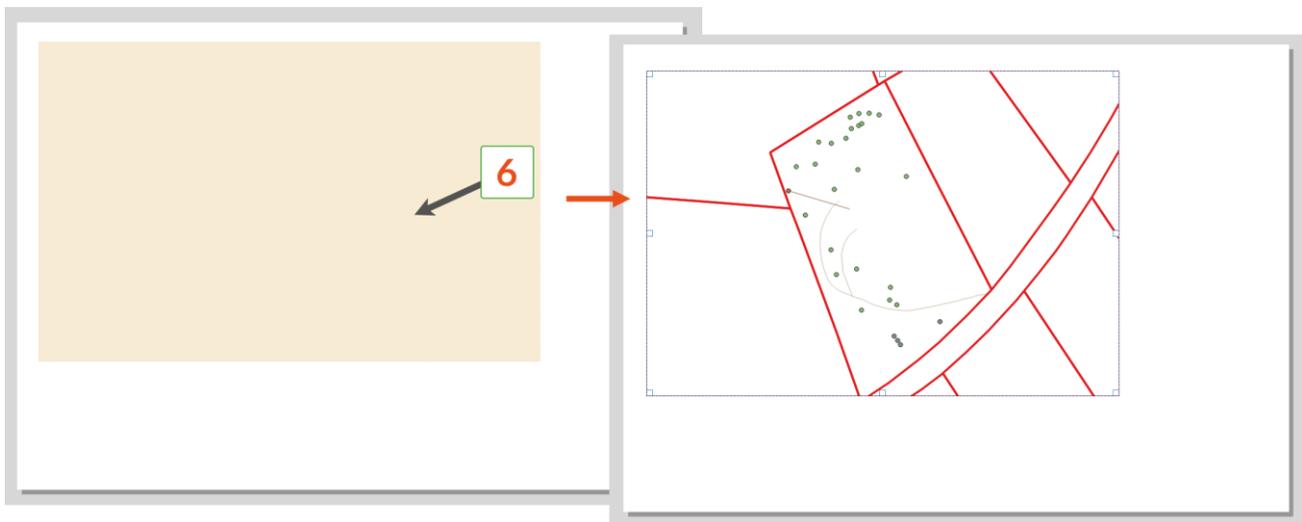
Appuyez sur le bouton « créer » (3) et donnez un nom au modèle de mise en page que vous allez créer (4).



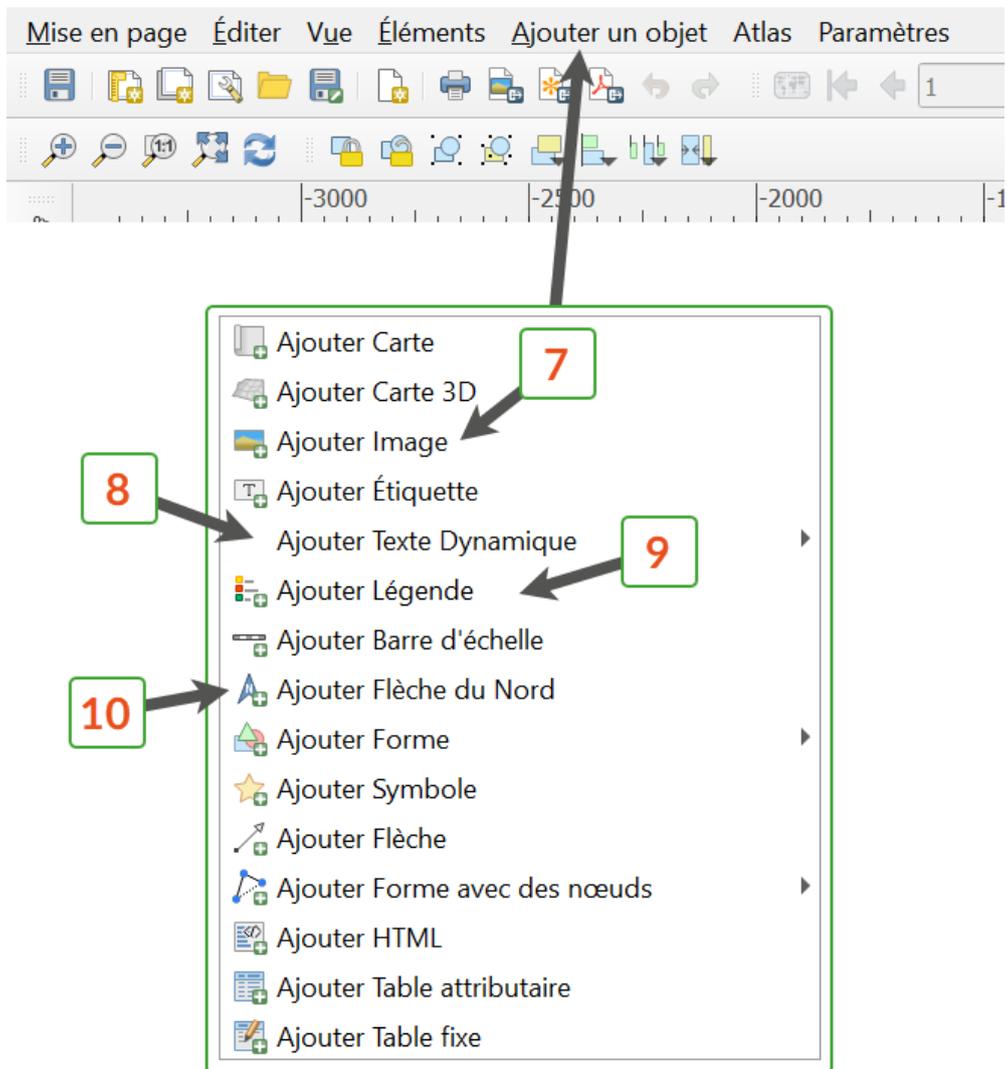
Cliquez ensuite sur l'onglet « Ajouter un objet » puis sur « Ajouter Carte » (5).



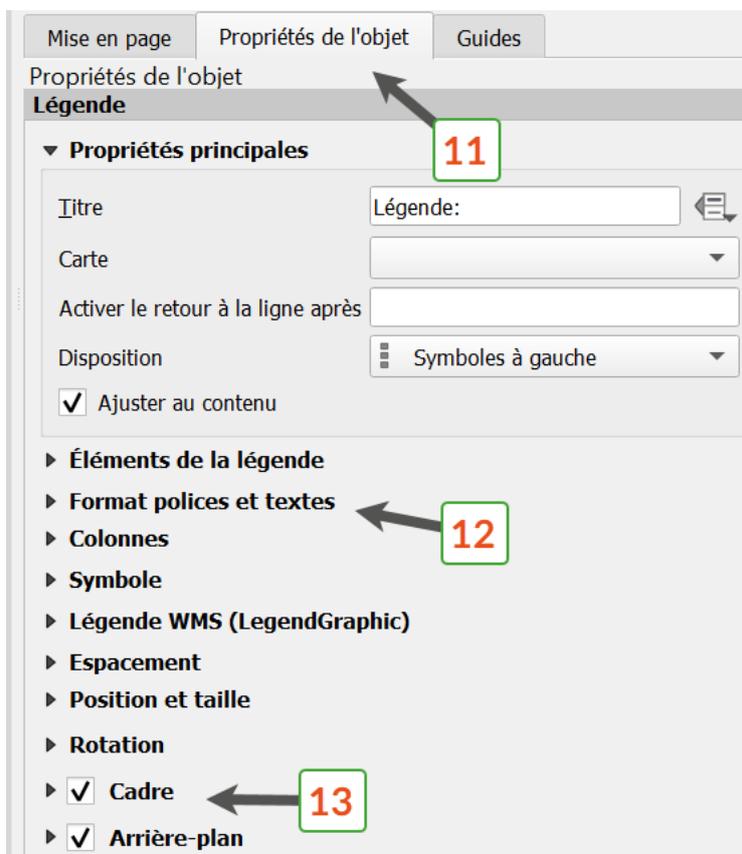
Dans la page blanche qui apparaît, dessinez la zone de votre carte en gardant appuyé le clic gauche de la souris (6).



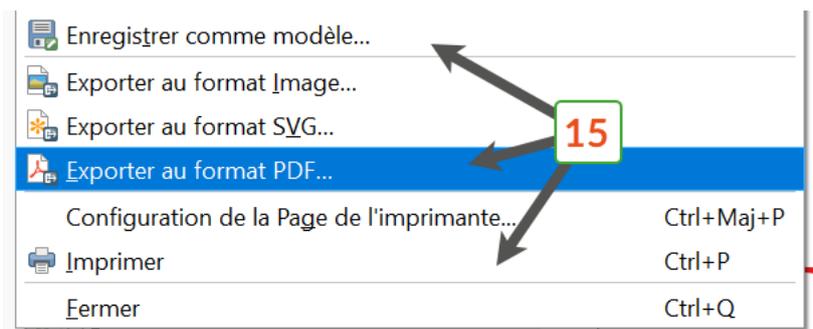
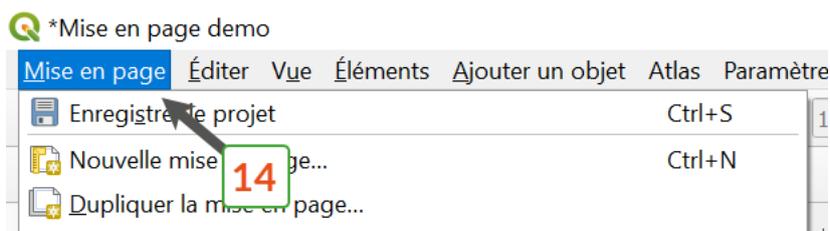
Dans l'onglet « Ajouter un objet » de la barre du haut, vous pouvez ajouter un logo (7), le système de projection (8), une légende (9), la flèche du nord (10), etc.



Enfin, dans le panneau de droite vous pouvez modifier les propriétés d'un objet (11) comme la taille d'écriture lors d'ajout d'un texte (12), l'ajout d'un cadre (13), choisir une image lors d'ajout d'une image, etc.

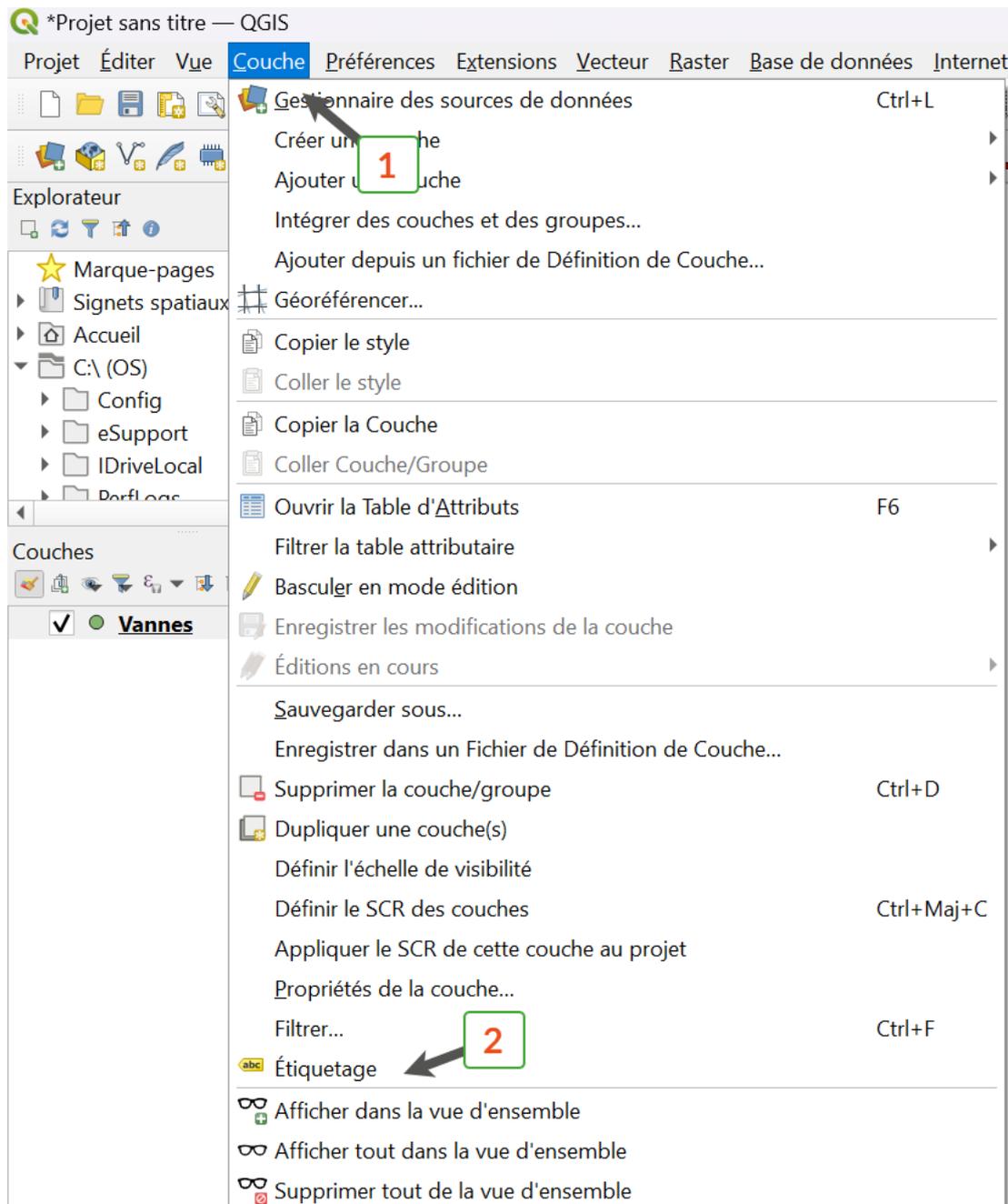


Une fois la carte terminée, vous pouvez aller dans le menu « Mise en page » (14), enregistrer la mise en page en tant que modèle afin de vous éviter de la refaire à chaque fois, l'enregistrer en .pdf et l'imprimer (15).

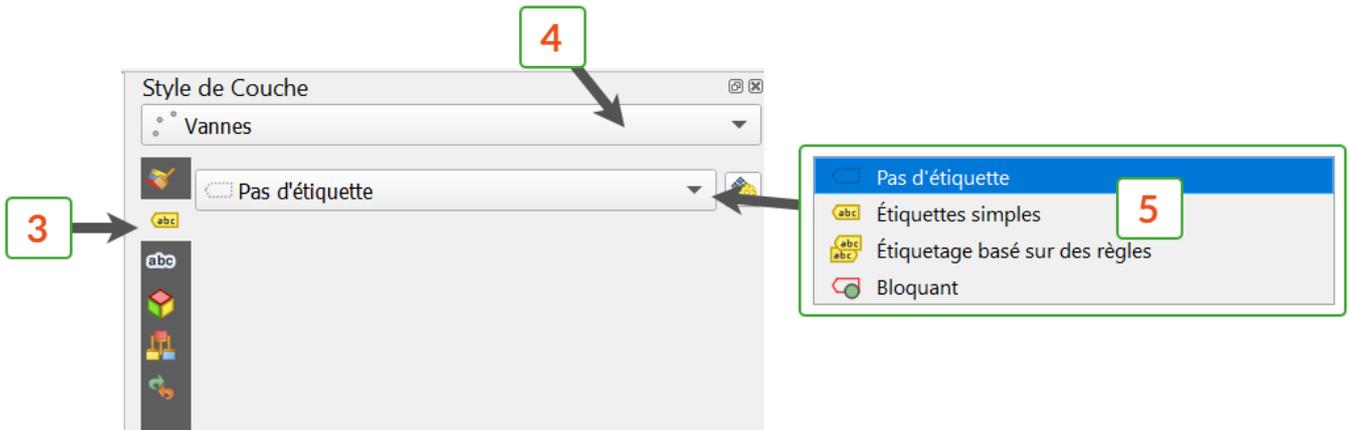


Afficher des étiquettes

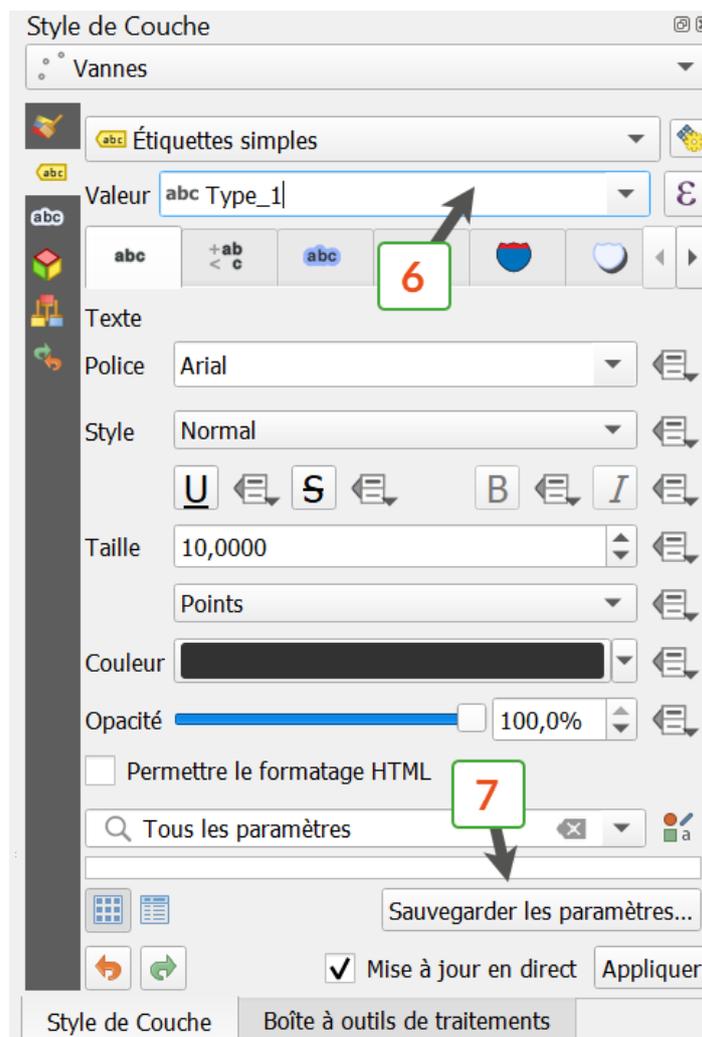
Vous pouvez afficher automatiquement des étiquettes sur certains objets. Pour cela, il faut cliquer sur l'onglet « Couche » (1) de la barre de menu puis sur « Etiquetage » (2).



Allez dans le menu « Etiquette » (3) puis sélectionnez la couche pour laquelle vous souhaitez des étiquettes (4) et le type d'étiquette (5).



Choisissez l'attribut que vous souhaitez en étiquette (6) et personnalisez l'étiquette (police, taille, fond, etc.). Sauvegardez les modifications (7) avant de fermer la fenêtre.

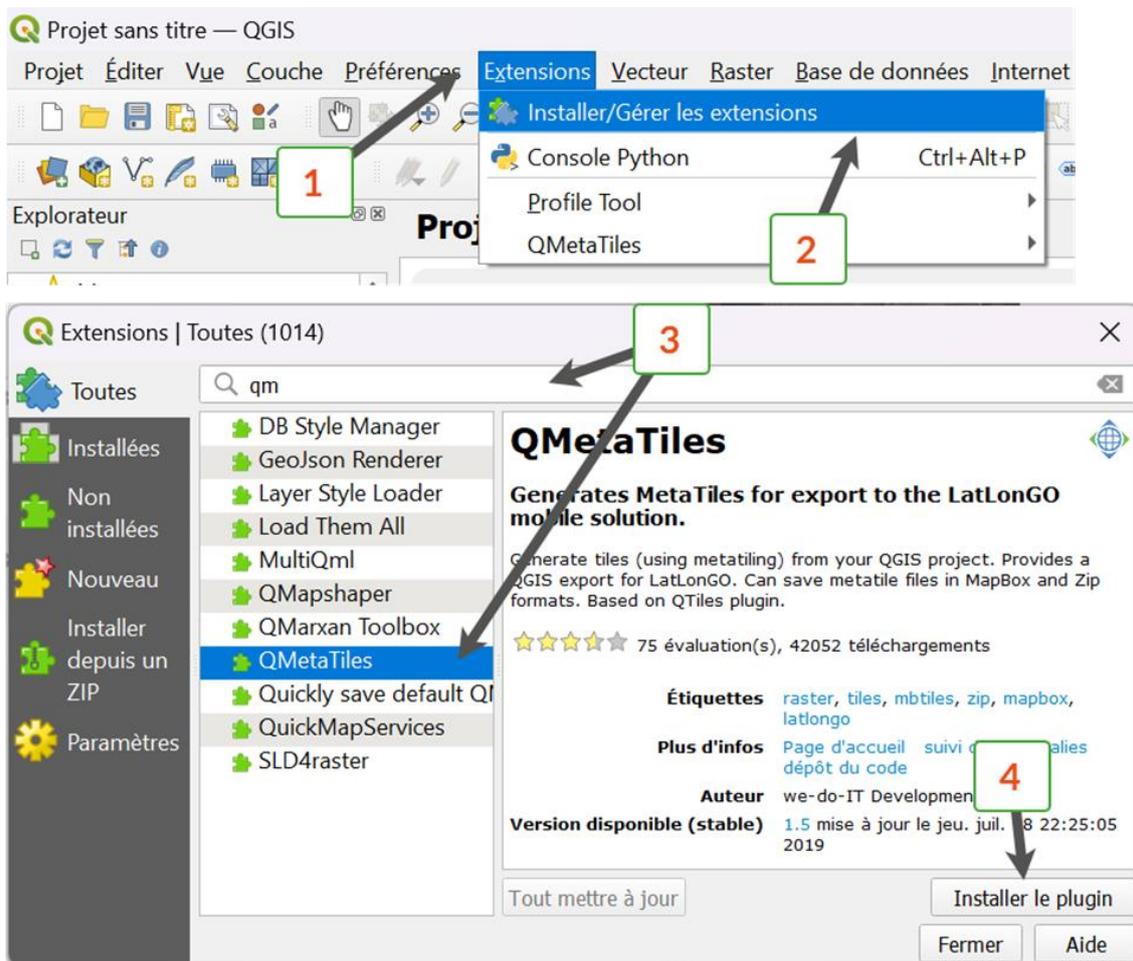


Convertir des images GeoTIFF et GeoPDF au format MBTiles

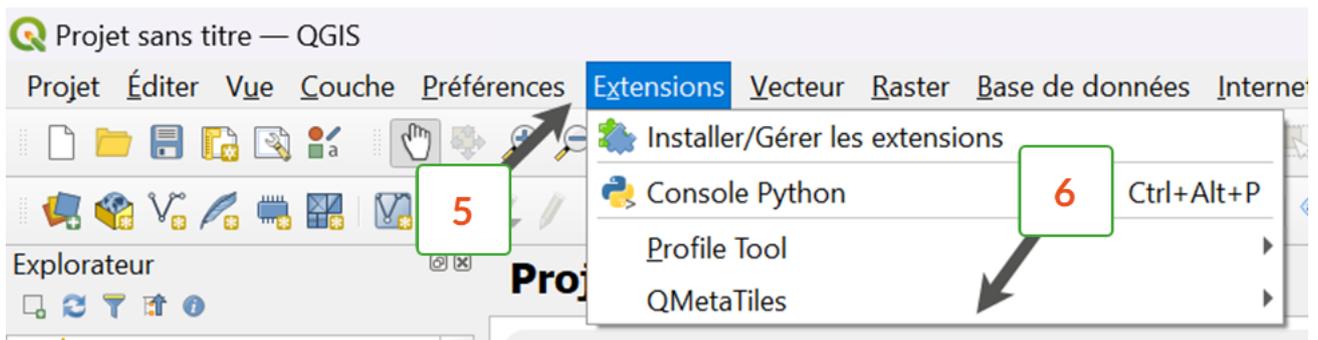
Pour afficher une image raster GeoTIFF ou GeoPDF en arrière-plan dans T4GIS, vous devez préalablement la convertir au format MBTiles avec QGIS.

Installez le plugin QMetaTiles en allant dans le menu « Extensions » (1) puis « Installer/Gérer les Extensions de QGIS » (2).

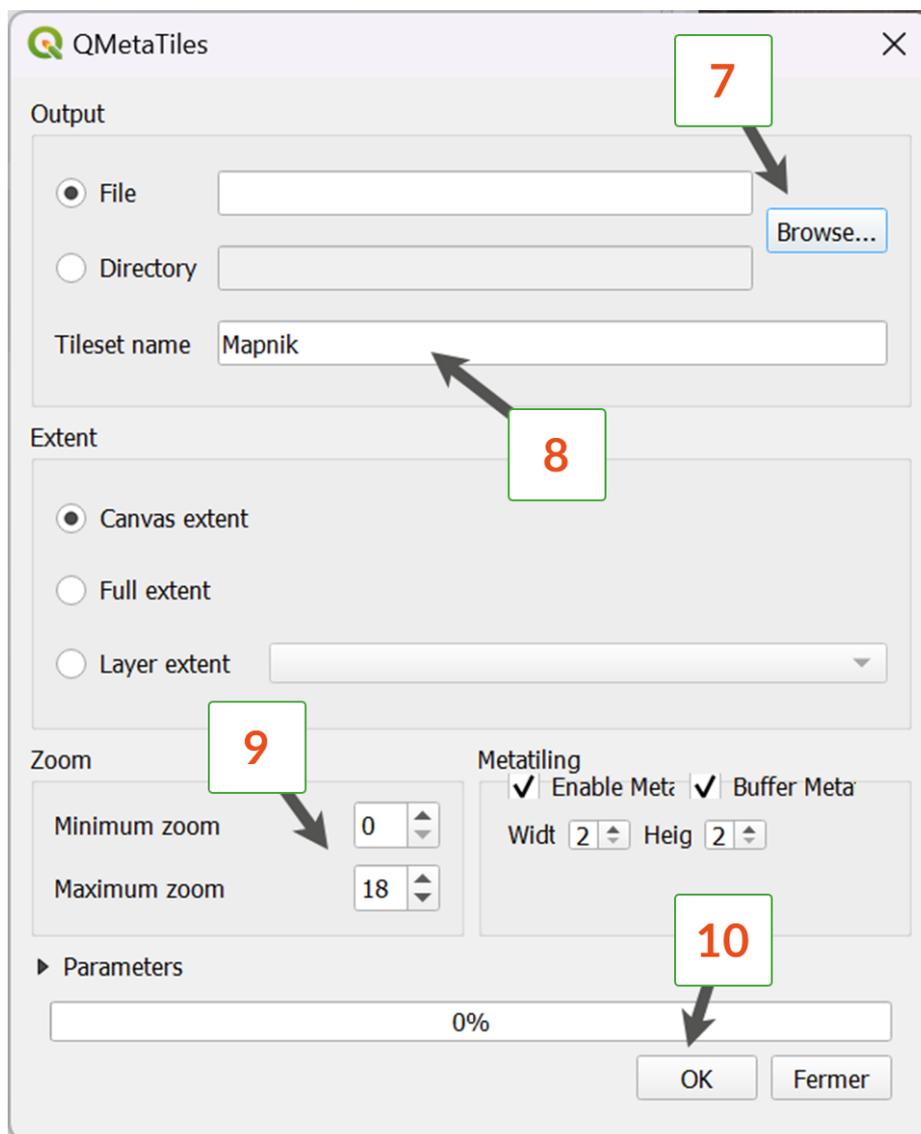
Recherchez ensuite le plugin QMetaTiles (3) et installez-le (4).



Une fois le plugin installé, ouvrez le menu « Extensions » (5) puis appuyez sur « QMetaTiles » (6) :



Chargez le fichier raster (7) et donnez un nom au fichier.mbtiles à créer (8).
Réglez les niveaux de zoom à utiliser en fonction de l'échelle (9) puis validez (10).



Pour les niveaux de zoom (5), vous pouvez utiliser les suggestions suivantes :

1 : 50 000 - paramétrer le zoom maximum à 15

1 : 25 000 - paramétrer le zoom maximum à 16

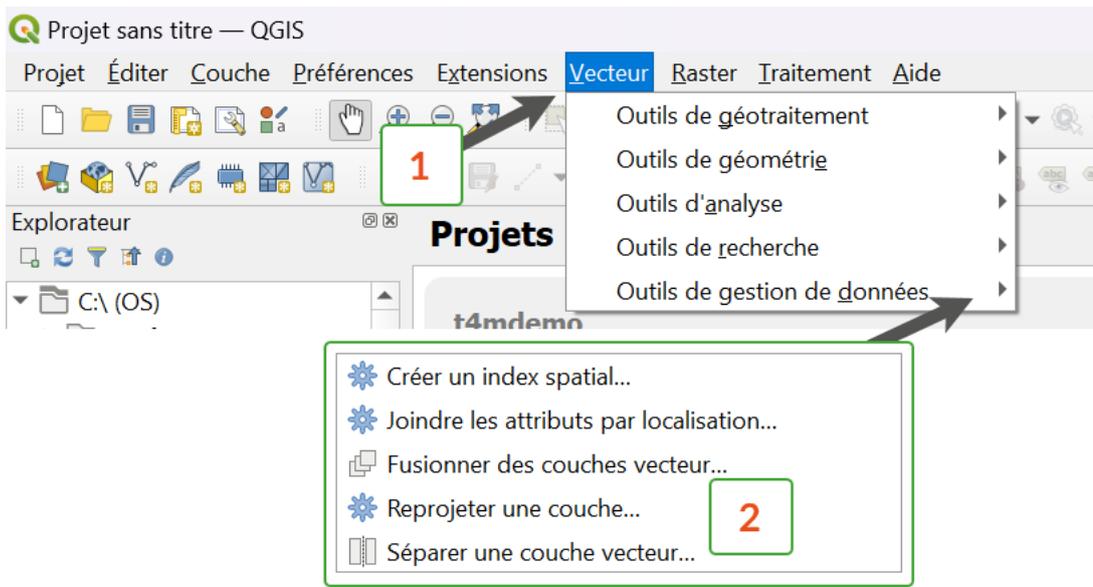
1 : 10 000 - paramétrer le zoom maximum à 17

1 : 5 000 - paramétrer le zoom maximum à 18

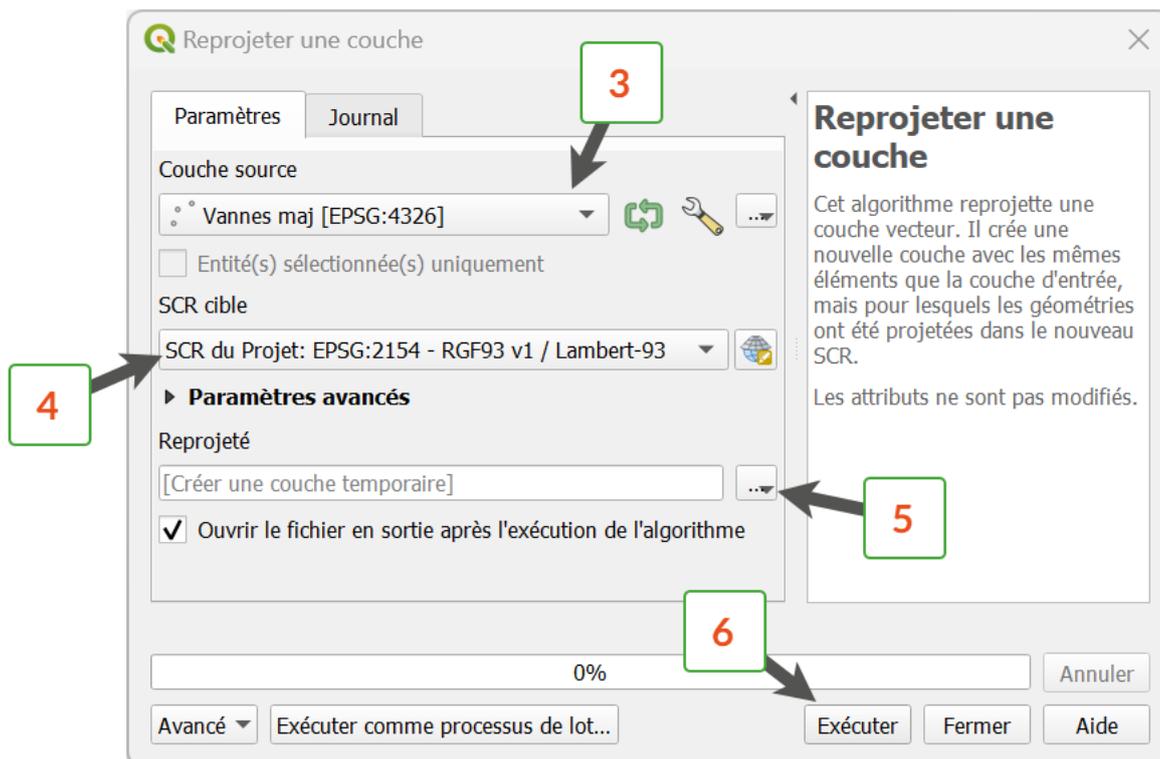
Reprojeter une couche

Reprojeter une couche consiste à changer le système de coordonnées géographiques de cette dernière (ex. : passer d'une projection WGS84 à une projection Lambert 93).

Pour reprojeter une couche, allez dans le menu « Vecteur » (1) puis dans les outils de gestion de données sélectionnez « Reprojecter une couche... » (2).



Dans la nouvelle fenêtre qui apparaît, choisissez la couche à reprojeter (3) ainsi que le système de projection à appliquer (4). Enfin, nommez la nouvelle couche (5) si vous le souhaitez (sinon une couche temporaire sera créée) et exécutez la reprojektion (6).

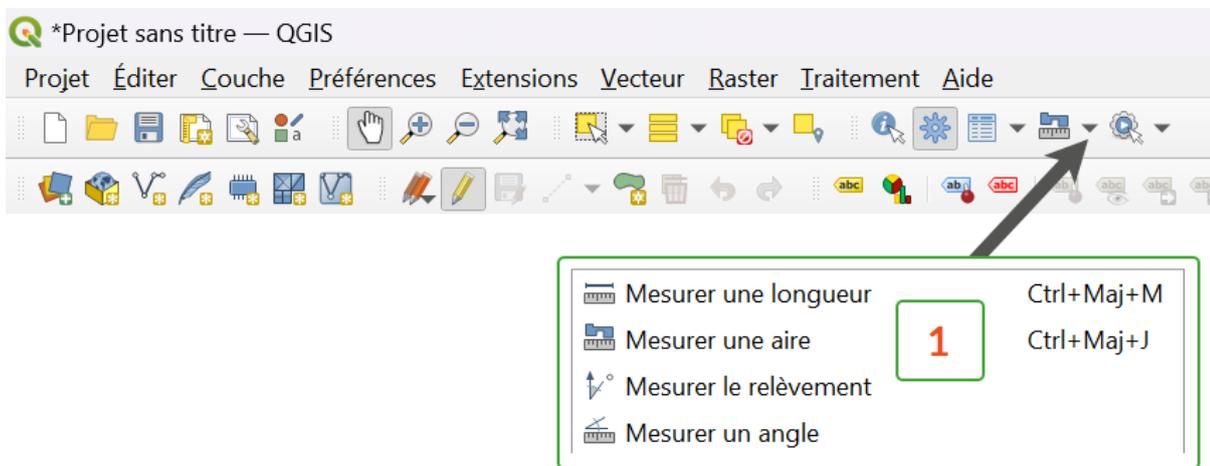


Calculer des surfaces

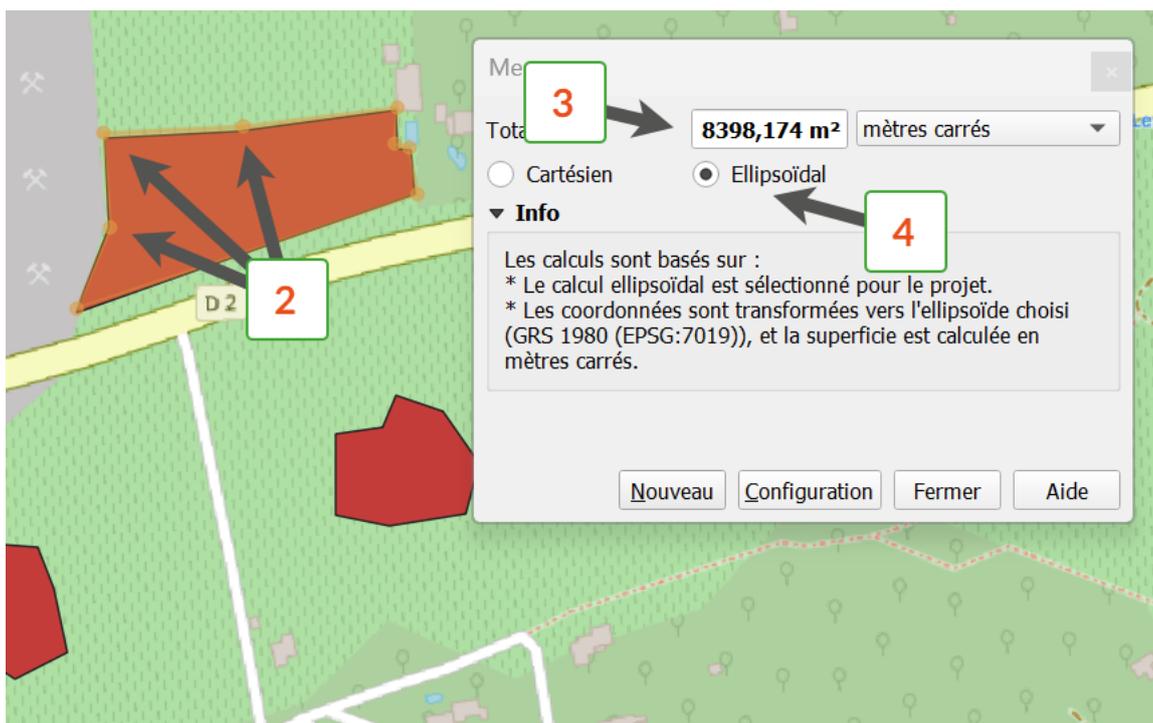
Il est possible de calculer les surfaces de deux manières : avec l'outil « Mesurer une aire » en dessinant un polygone sur la carte et avec la calculatrice de champ pour calculer toutes les surfaces des polygones d'une couche.

Calcul de surface avec l'outil « Mesurer une aire »

Cet outil permet de calculer rapidement une surface en dessinant un polygone sur la carte. Pour cela, cliquez sur l'icône représentant une règle dans la barre d'outils et choisissez « Mesurer une aire » (1).



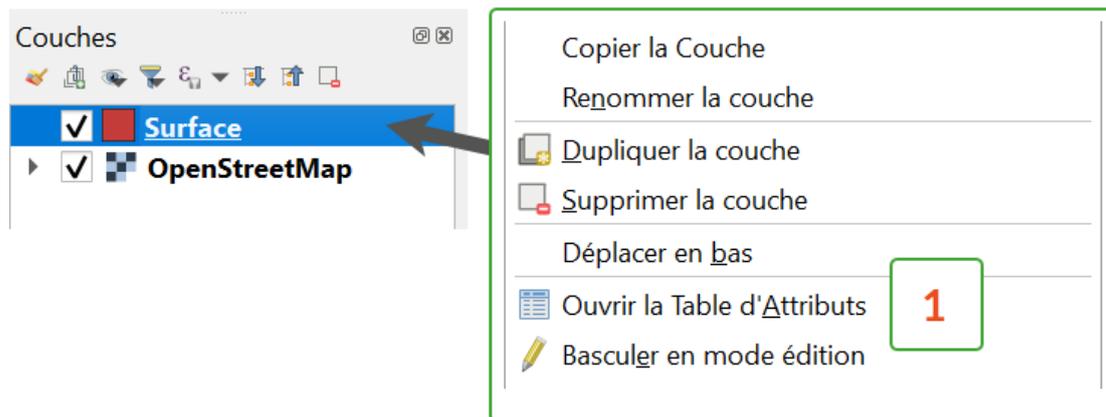
Dessinez la surface à calculer en cliquant sur la carte (2). Dans la fenêtre de mesure, la superficie sera automatiquement calculée (3). Si vous souhaitez prendre en compte la courbure de la Terre, sélectionnez « Ellipsoïdal » en tant que base du calcul (4).



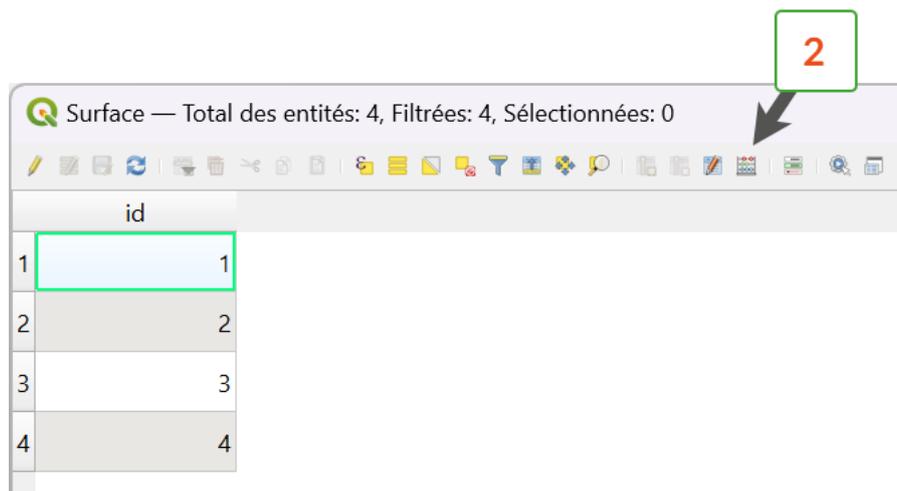
Calcul de surface avec la calculatrice de champs

La calculatrice de champs permet de calculer automatiquement les superficies de tous les polygones d'une couche.

Faites un clic droit sur la couche et ouvrez la table d'attribut (1).



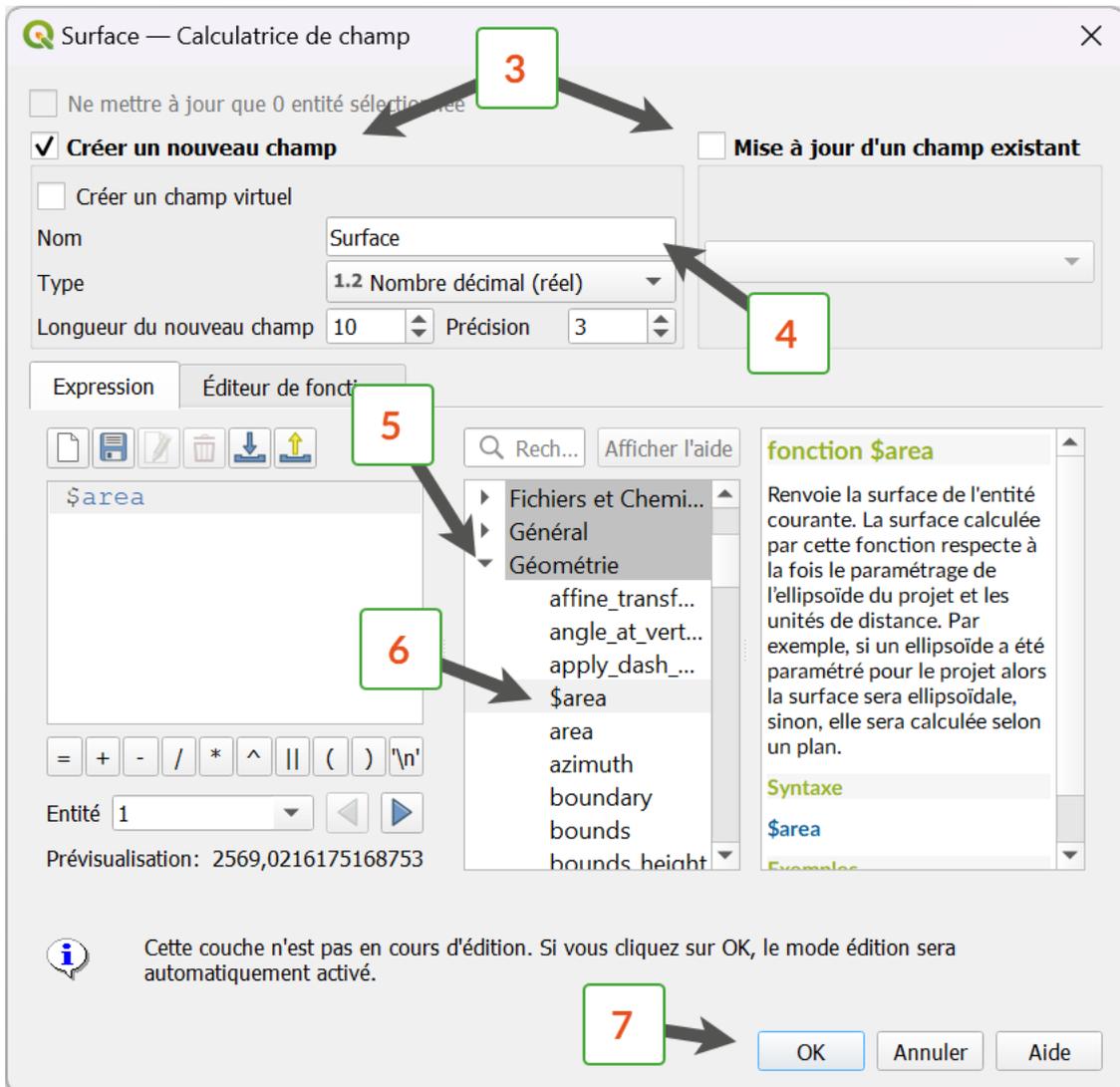
Dans la fenêtre qui apparait, sélectionnez l'icône de la calculatrice de champs (2).



Choisissez si vous voulez créer un nouveau champ ou si vous voulez mettre à jour un champ existant (3). Si vous créez un nouveau champ, nommez-le (4) et choisissez son type (Nombre décimal ou entier).

Allez dans les calculs de géométries (5) et cliquez sur « \$area » (6) si vous souhaitez prendre en compte la courbure de la Terre (5), ou « area » dans le cas contraire.

Enfin, cliquez sur « OK » (7) pour valider.

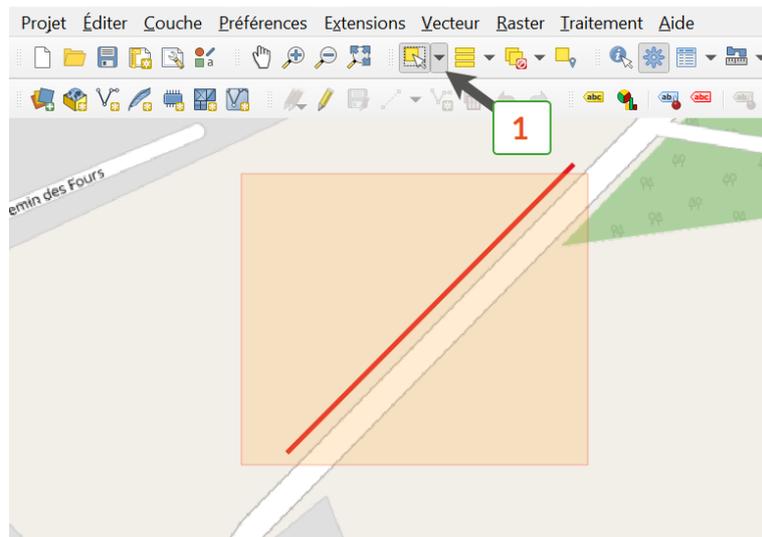


N. B. La couche passera automatiquement en mode édition lors de la validation du calcul.

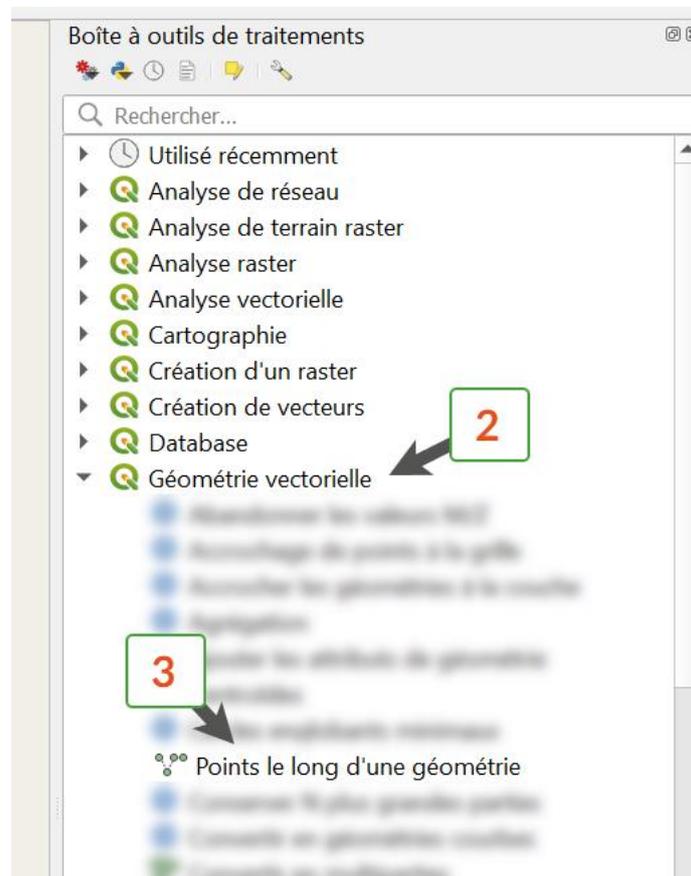
Création de points à intervalle régulier sur un alignement

La fonctionnalité de création de points sur une ligne, à intervalle régulier, est notamment très intéressante pour géoréférencer rapidement des alignements d'arbres.

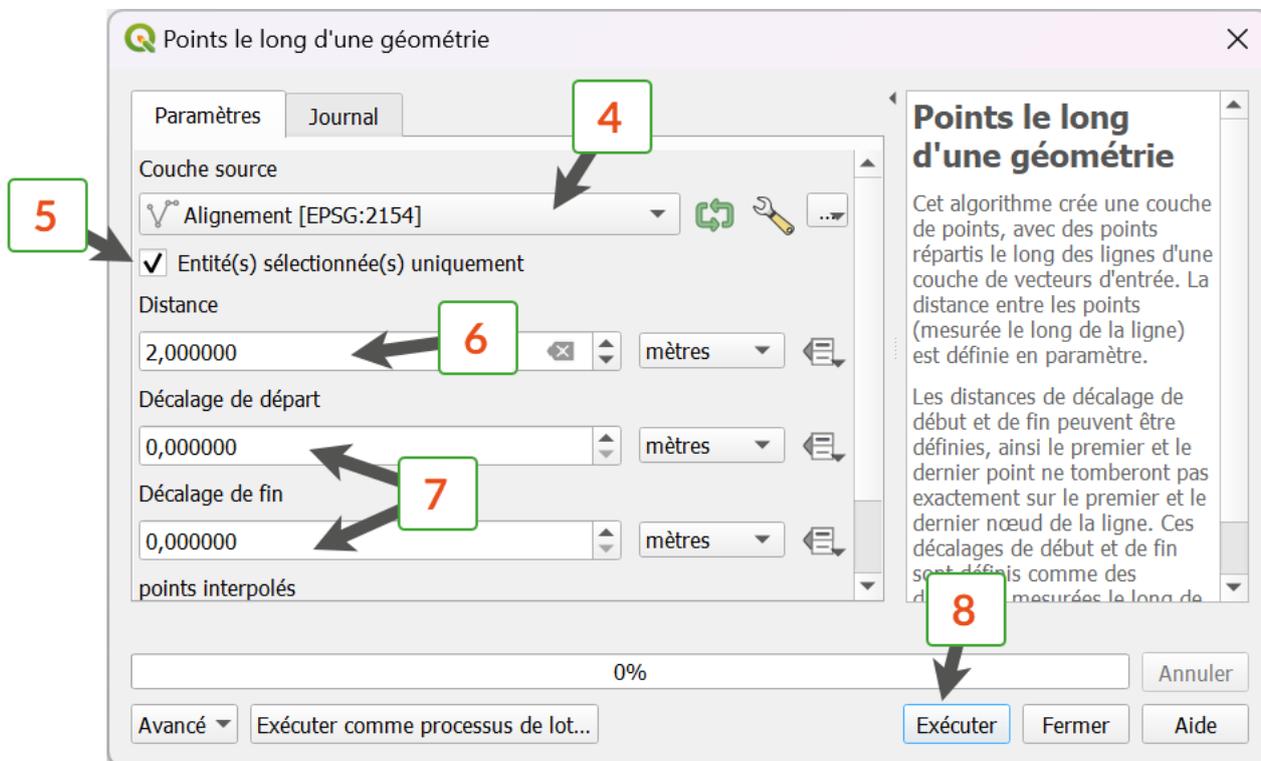
Chargez la couche comportant la ligne représentant l'alignement d'arbres (cette couche peut être créée avec T4GIS) puis sélectionnez l'alignement sur lequel les points vont être créés (1).



Allez dans la « Boîte à outils de traitements », puis au sein du groupe « Géométrie vectorielle » (2), sélectionnez l'outil « Points le long d'une géométrie » (3).



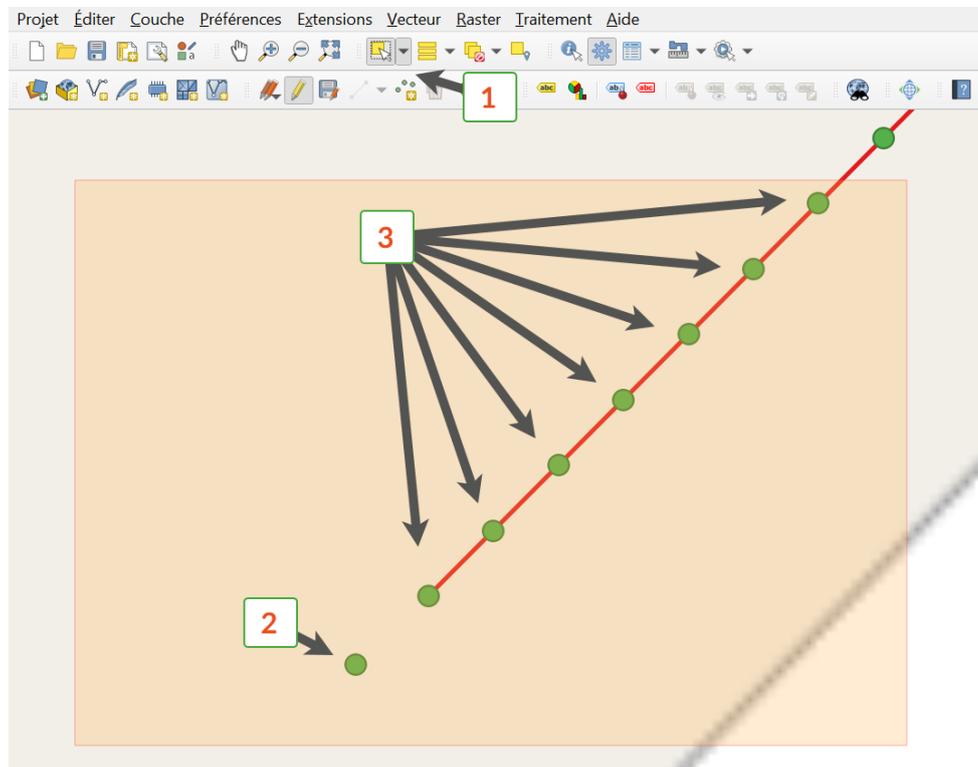
Dans la fenêtre qui apparaît, choisissez la couche où se trouve votre alignement (4) et cochez « Entité(s) sélectionnée(s) uniquement » (5) si vous souhaitez utiliser un alignement en particulier. Renseignez ensuite l'intervalle souhaité entre chaque point (6) et éventuellement un décalage de départ et de fin (7). Cliquez sur « Exécuter » (8) pour lancer le traitement.



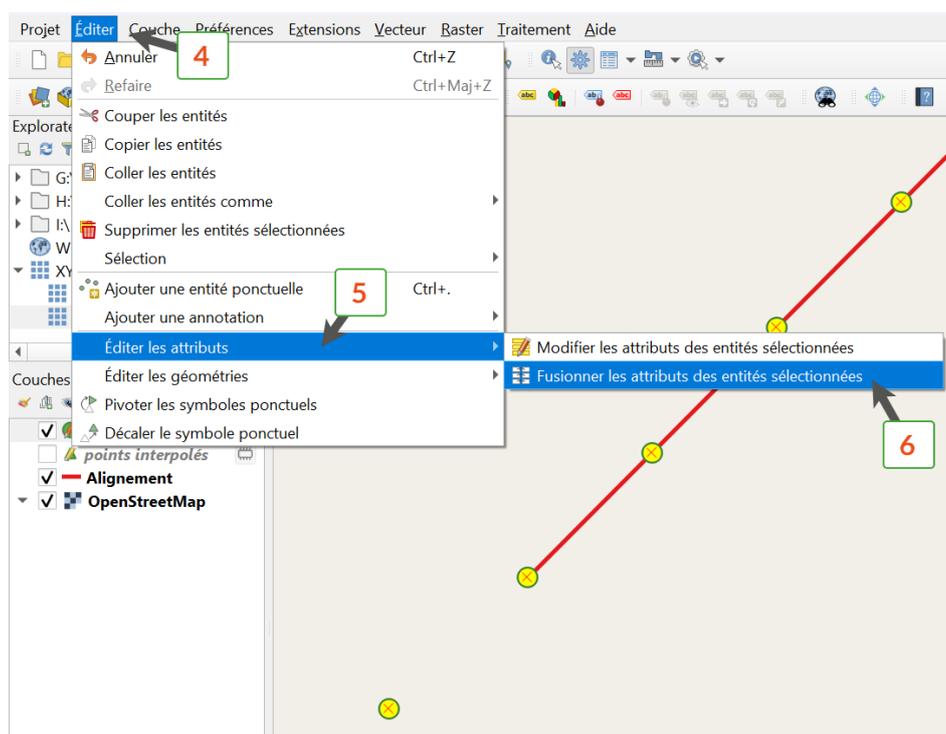
Enfin, enregistrez cette nouvelle couche temporaire ou importez les objets (les arbres dans notre exemple) dans une autre couche en utilisant la fonction copier-coller (voir la rubrique : [Intégration des données modifiées dans Qgis](#))

Copier des attributs en masse

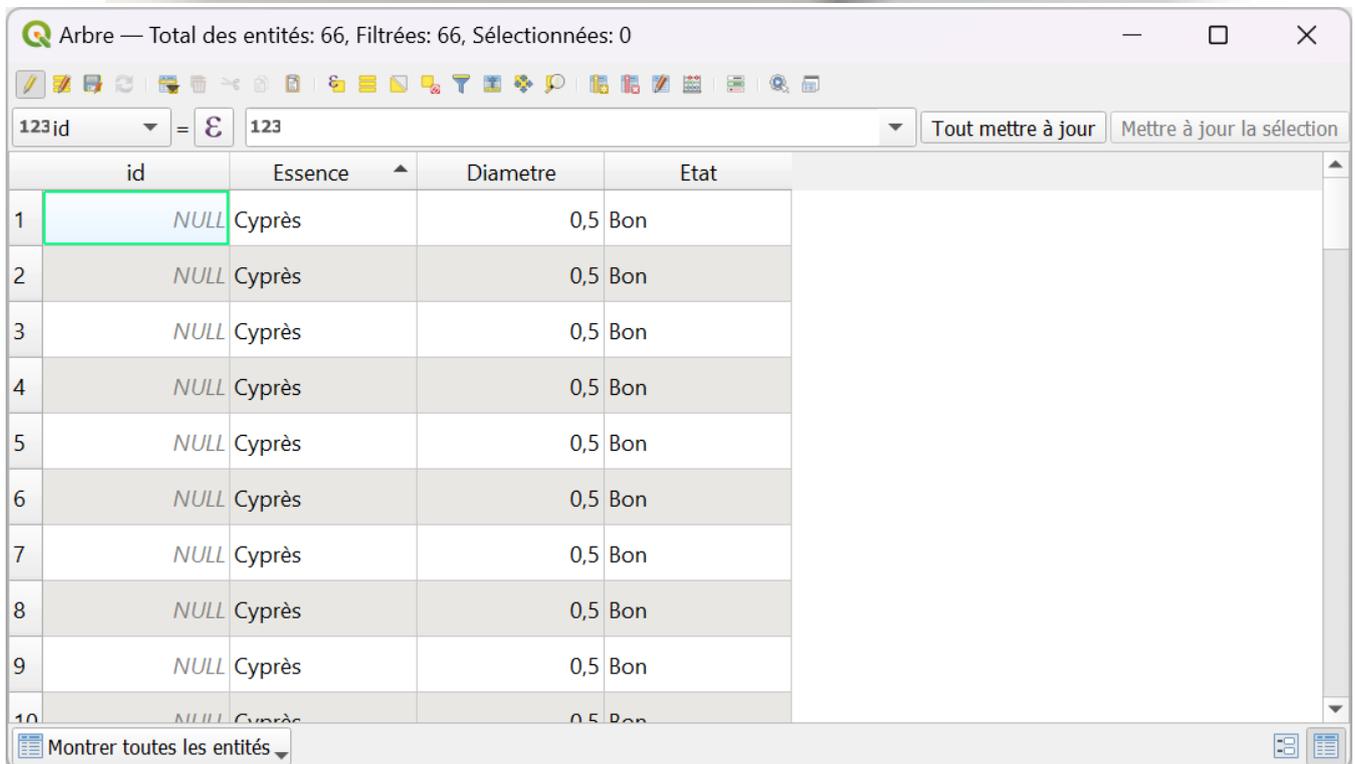
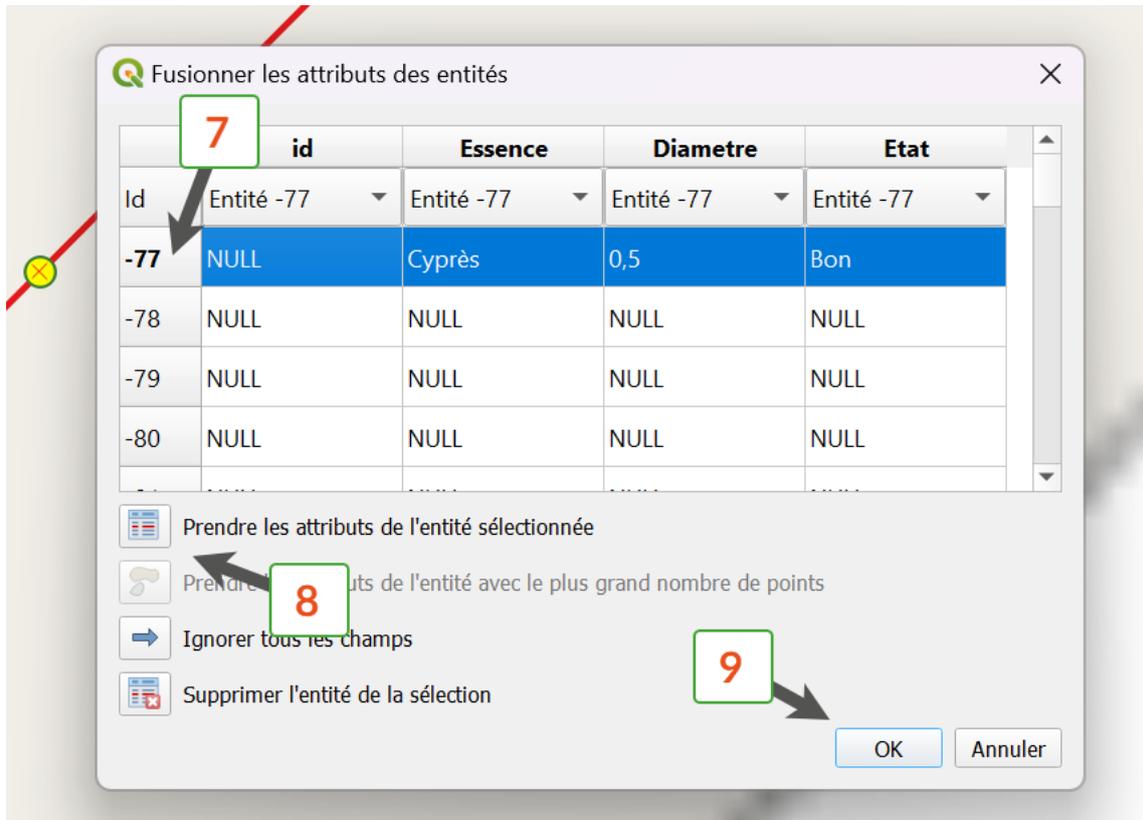
Commencez par sélectionner l'objet avec les attributs à copier (2) ainsi que les objets avec les attributs à coller (3). Pour cela, l'outil de sélection (1) offre une grande précision dans la sélection des objets (avec un polygone, selon un rayon, à main levée, etc.).



Ensuite, allez dans l'onglet « Éditer » (4) puis sur « Éditer les attributs » (5) et cliquez sur « Fusionner les attributs des entités sélectionnées » (6).



Dans la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez la ligne correspondant aux attributs à copier (7), et cliquez sur « Prendre les attributs de l'entité sélectionnée » (8) et validez avec le bouton « OK » (9).





<https://www.tech4maps.com>