

Manuel T4GIS v2.xx



2023

TECH4MAPS
Solutions cartographiques

Table des matières

| | |
|--|----|
| Paramétrage..... | 4 |
| Installation et paramétrage des logiciels..... | 4 |
| Installation et activation du logiciel T4GIS..... | 4 |
| Installation du logiciel Cube-connector | 5 |
| Connecter un récepteur GNSS en Bluetooth..... | 6 |
| Paramétrage des corrections en temps réel | 9 |
| Paramétrage des levés GPS..... | 12 |
| Paramétrage de la hauteur d'antenne GNSS | 12 |
| Système de coordonnées et géoïde..... | 13 |
| Filtre de précision..... | 15 |
| Gestionnaire de sauvegardes | 16 |
| Préparation des projets | 17 |
| Créer un nouveau projet..... | 17 |
| Ajouter des couches au projet..... | 18 |
| Créer une nouvelle couche..... | 19 |
| Créer une couche à partir d'un fichier .shp..... | 24 |
| Afficher des données raster en arrière-plan | 28 |
| Les flux WMS et WMTS (ex. : IGN et cadastre)..... | 28 |
| Les images GeoTIFF et GeoPDF | 31 |
| Les modèles | 34 |
| Créer un modèle couche par couche..... | 34 |
| Créer plusieurs modèles à la fois..... | 36 |
| Utiliser des modèles lors de la création d'un projet | 37 |
| Appliquer un modèle à un fichier Shapefile (.shp) | 38 |
| Levé et implantation..... | 39 |
| Interface principale du logiciel T4GIS..... | 39 |
| La création d'objets..... | 40 |
| Les options de création d'objets..... | 40 |
| Enregistrer un point..... | 41 |
| Enregistrer une ligne ou une surface..... | 42 |
| Numériser rapidement des données | 44 |
| Créer des lignes parallèles | 45 |
| Modifier des données existantes | 46 |
| Implantation et navigation..... | 47 |
| Implanter un point..... | 47 |
| Implanter une ligne ou une surface | 49 |

| | |
|--|----|
| Utiliser la navigation routière..... | 50 |
| Exporter les données | 51 |
| Exporter l'intégralité du projet..... | 51 |
| Exporter une couche..... | 52 |
| Annexes | 53 |
| Connecter un récepteur GNSS en Wifi..... | 53 |
| Personnalisation..... | 56 |
| Paramétrage avancé de la carte et de l'affichage | 56 |
| Ajout d'un logo..... | 59 |
| Convertir un projet T4GIS dans les anciens systèmes de coordonnées Lambert | 60 |
| Intégrer une liste de valeur dans un modèle à partir d'un .csv | 63 |
| Utiliser la centrale inertielle (IMU) des antennes S850+ et S900+ | 66 |



Paramétrage

Installation et paramétrage des logiciels

Installation et activation du logiciel T4GIS

Si vous avez acheté une configuration complète, vous pouvez passer cette étape, nos tablettes et contrôleurs Android sont livrés avec la dernière version du logiciel T4GIS préinstallée.

Le logiciel T4GIS fonctionne sous environnement Android sur tablette ou smartphone.

Pour installer ou mettre à jour le logiciel sur un appareil, téléchargez le dernier fichier .apk depuis l'adresse : www.tech4maps.com/t4gis ou scannez le QR code suivant :



Ne désinstallez pas la version précédente de T4GIS. Pensez à faire une sauvegarde du répertoire Android/data/com.asamm.gis.t4gis avant d'installer la mise à jour.

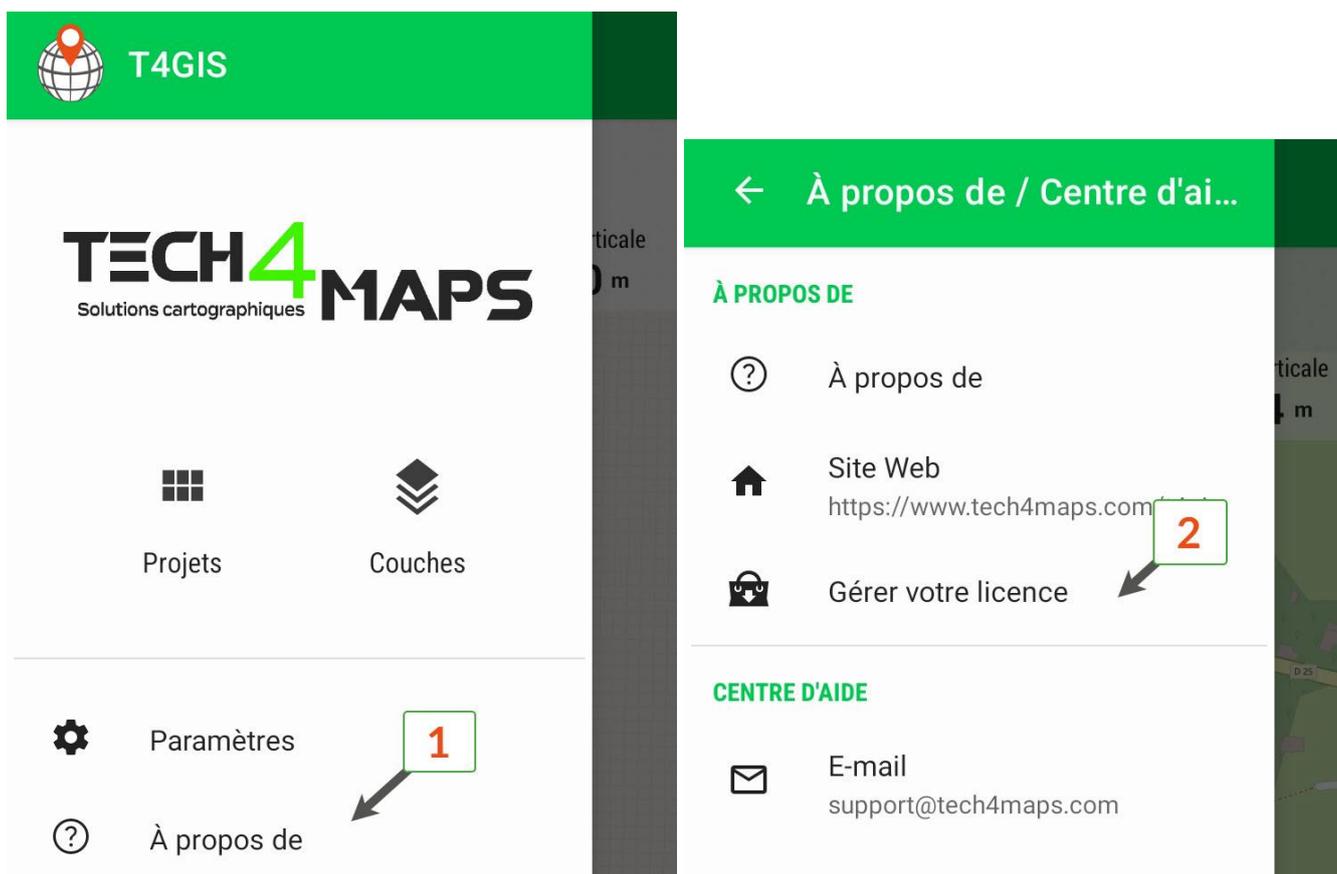
Pour lancer l'installation de la mise à jour, il suffit de sélectionner le fichier .apk téléchargé pour lancer l'installation ou la mise à jour du logiciel...

Le logiciel T4GIS est disponible sous deux formes de licences :

- Licence annuelle : cette licence permet, pour une période d'un an, d'utiliser le logiciel T4GIS sur un appareil Android. Elle comprend également la possibilité d'installer les mises à jour vers toutes les nouvelles versions disponibles durant cette période et d'accéder de manière illimitée à l'assistance technique en ligne (hors assistance téléphonique qui est un service qui doit être souscrit séparément).
- Licence permanente : cette licence permet d'utiliser le logiciel T4GIS sur un appareil Android. L'évolution vers de nouvelles versions ainsi que l'assistance technique ne sont pas comprises et doivent être souscrites séparément.

Pour activer votre licence, lors du premier démarrage du logiciel T4GIS, entrez le code d'activation disponible sur votre facture.

Si vous ne possédez pas de code d'activation, vous avez la possibilité de tester le logiciel pendant 30 jours. Passé ce délai, un code d'activation valide devra être renseigné pour continuer à utiliser l'application. Pour ce faire, allez dans le menu « À propos de » de T4GIS (1) et appuyez sur « Gérer votre licence » (2).



Installation du logiciel Cube-connector

Le logiciel Stonex Cube-connector permet de remplacer le GPS intégré à votre smartphone ou tablette Android par un récepteur GNSS de précision. Il fonctionne en parallèle du logiciel T4GIS.

Vous pouvez télécharger l'application ici : <https://www.tech4maps.com/t4gis> ou scannez le QR code suivant :



Connecter un récepteur GNSS en Bluetooth

- **Étape 1** passer l'appareil en mode développeur

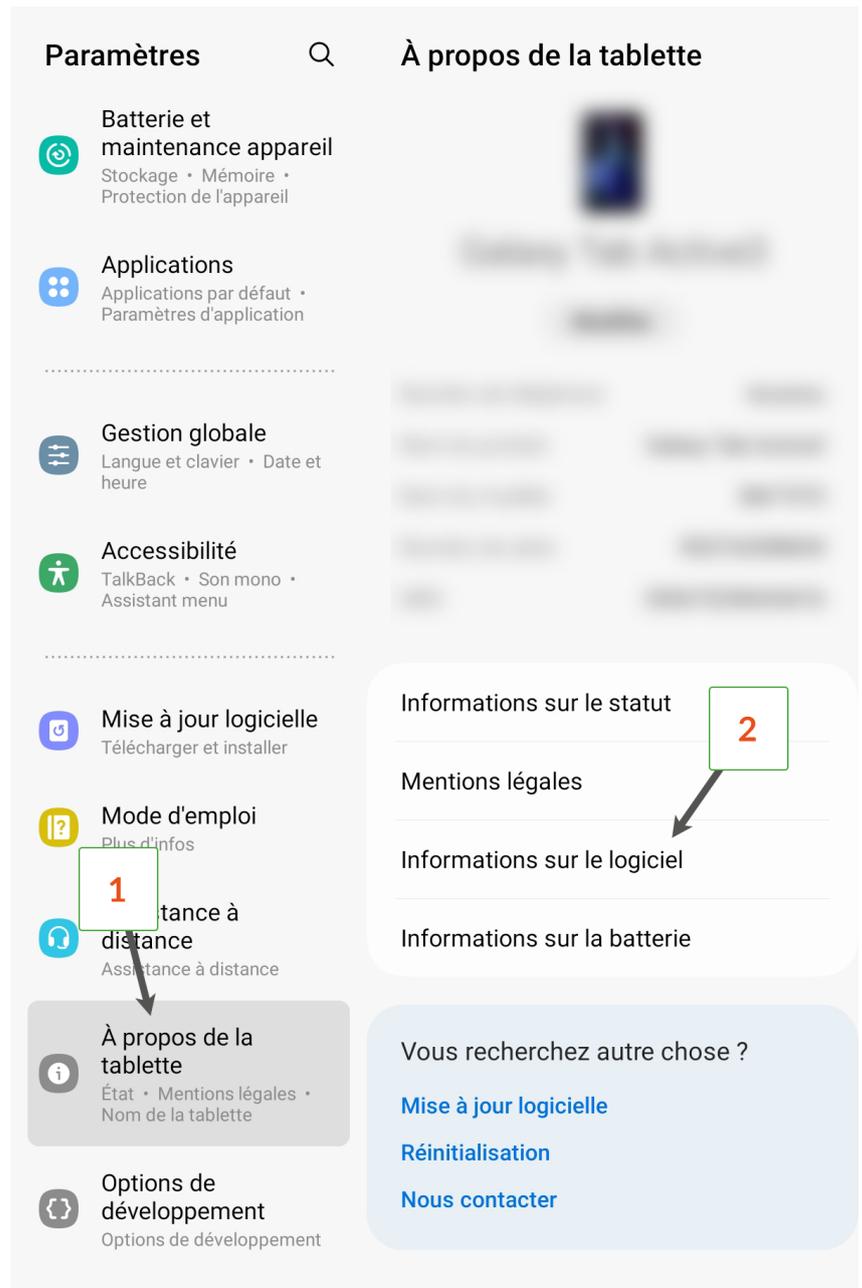
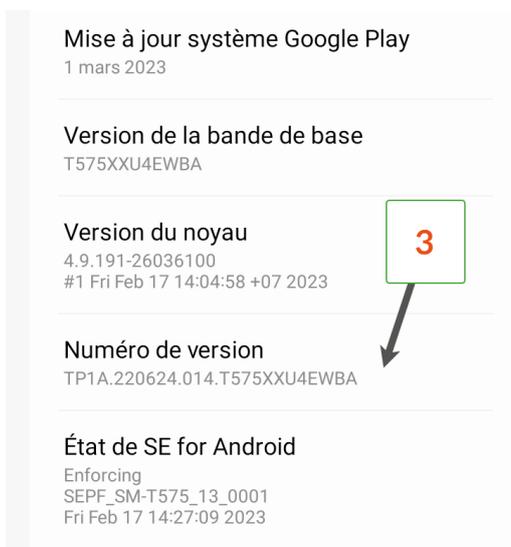
Pour fonctionner, Cube-connector a besoin d'une autorisation spéciale d'Android.

La tablette Stonex S70G qui intègre en natif un récepteur GNSS centimétrique n'est pas concernée par ce paramétrage.

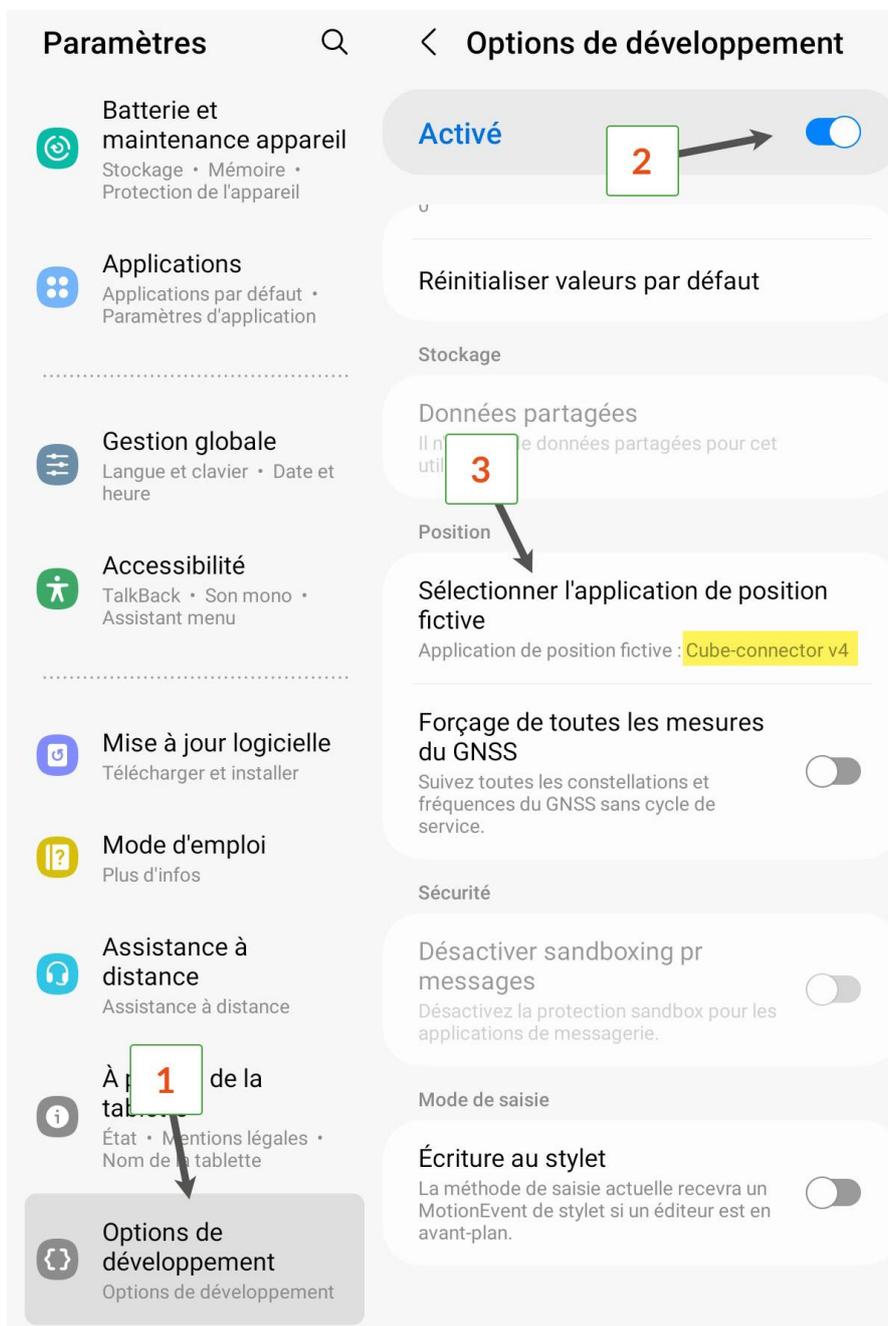
Tout d'abord, il faut activer le mode « développeur » du contrôleur (tablette ou smartphone Android).

Pour cela, allez dans les paramètres, puis dans le menu « À propos de la tablette » (1) et dans « Informations sur le logiciel » (2). Ces menus peuvent varier en fonction du contrôleur utilisé.

Enfin, appuyez 7 fois sur le texte « Numéro de version » pour activer le mode développeur (3).



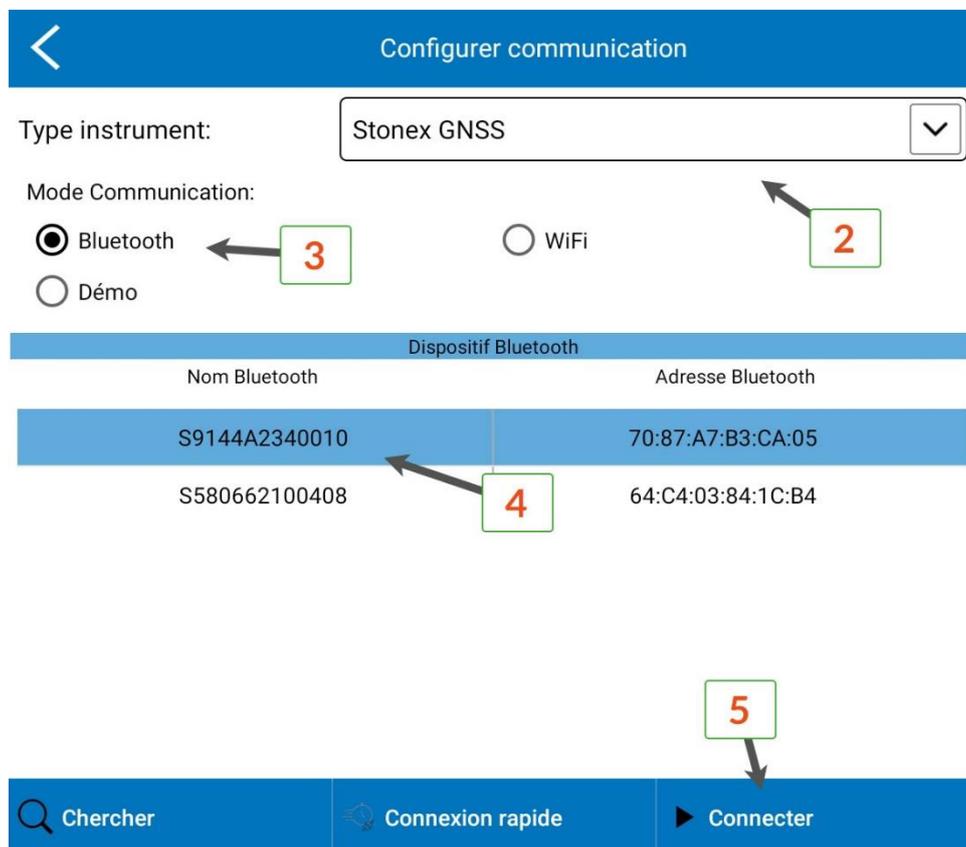
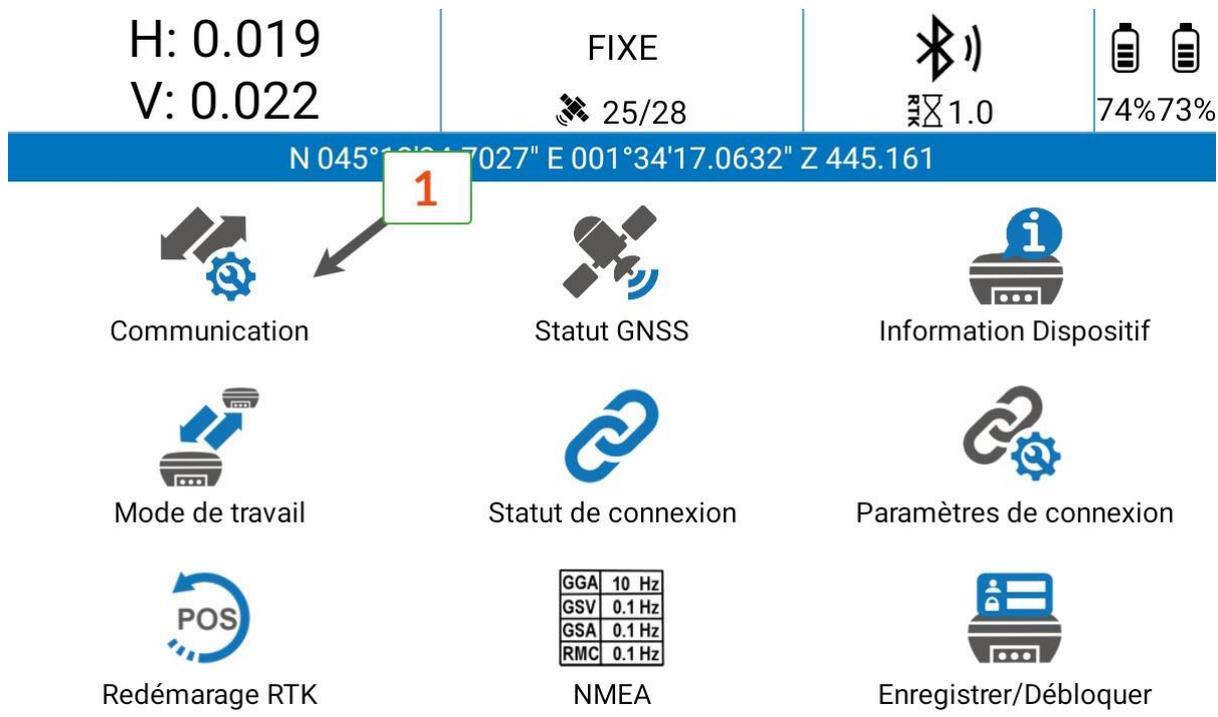
Une fois le mode développeur activé, revenez dans le menu précédent et entrez dans le menu « Options de développement » (1) afin d'activer le mode développeur (2). Recherchez ensuite le menu « Sélectionner l'application de position fictive » (3) et choisissez Cube-connector.



Redémarrez l'appareil pour que ces modifications soient prises en charge.

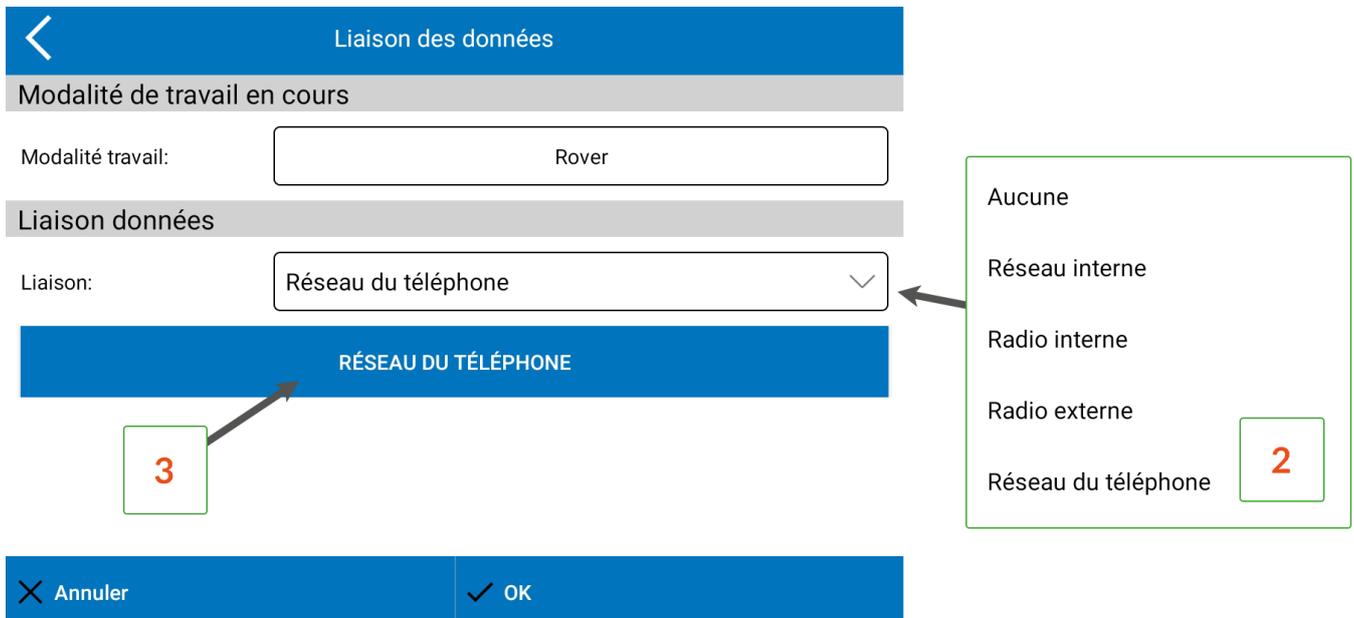
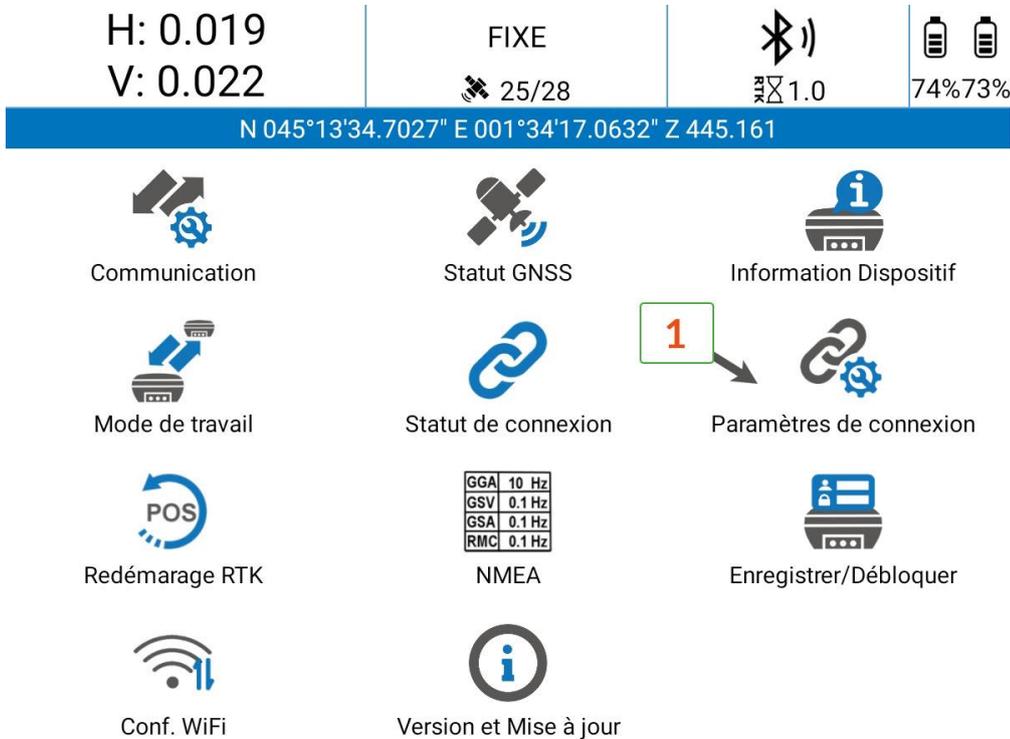
• **Étape 2** connectez le récepteur GNSS dans le logiciel Cube-connector

Une fois le récepteur GNSS appairé en Bluetooth dans les paramètres d'Android, allez dans le menu « Communication » (1) et sélectionnez le récepteur connecté en Bluetooth (4).



Paramétrage des corrections en temps réel

Allez dans le menu « Paramètre de connexion » (1) pour paramétrer le service de corrections en temps réel. Si la carte SIM est insérée dans le récepteur GNSS, choisissez la liaison « Réseau interne ». Si vous avez la carte SIM dans le contrôleur ou si vous faites un partage de connexion, choisissez « Réseau du téléphone » (2) et appuyez sur « Réseau du téléphone » (3).



Liaison données Bluetooth

Modalité de connexion:

TCP NTRIP 4

Configurer CORS

Nom:

IP: 5

Port: 6

Alarme changer coordonnées de la Base:

Account CORS

Nom utilisateur:

Mot de passe: 8

Montrer mot de passe

Point d'entrée:

Corrections 9 10

RÉCUPÉRER LES POINTS D'ACCÈS

Reçues:

Connexion automatique au réseau:

Send GGA delay [sec]: 11 12

COMMENCER
OK

- Saisissez l'adresse IP du serveur de corrections différentielles (5) :

Teria : 78.24.131.136

Premium Positioning : 52.232.23.73

Satinfo : gns.satinfo.fr

Centipede :

caster.centipede.fr

- Renseignez le port de communication du serveur (6) :

Teria : 2101

Premium Positioning : 2181

Satinfo : 8191

Centipede : 2101

- Entrez ensuite les identifiants liés à votre abonnement (7) et (8).

- Appuyez sur le bouton pour récupérer la liste des points d'accès (9) et choisissez le point d'accès à utiliser (10).

- Lancez la connexion avec le bouton « Commencer » (11).

Pour les prochains démarrages de la solution :

- Lancez le logiciel Cube-connector
- Attendez l'initialisation du récepteur GNSS et la réception de corrections différentielles
- Lancez le logiciel T4GIS

Si le service de correction (Premium Positioning, Teria, Satinfo, etc.) est compatible avec Galileo, vous pouvez activer la réception Galileo en appuyant sur le menu « Mode de travail » (1).

H: 0.019
V: 0.022

FIXE
25/28

N 045°13'34.7027" E 001°34'17.0632" Z 4

Communication

Statut GNSS

Mode de travail (1)

Statut de connexion

Redémarrage RTK

| | |
|-----|--------|
| GGA | 10 Hz |
| GSV | 0.1 Hz |
| GSA | 0.1 Hz |
| RMC | 0.1 Hz |

NMEA

Conf. WiFi

Version et Mise à jour

Configurer modalité Rover

5

Réseau du téléphone

Réseau du téléphone

Constellations

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Habiliter GPS (NAVSTAR) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Habiliter GLONASS | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Habiliter BEIDOU | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Habiliter GALILEO (2) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| NAVIC/IRNSS enable | <input type="checkbox"/> |
| QZSS enable | <input type="checkbox"/> |
| Habiliter SBAS | <input type="checkbox"/> |

Appliquer (3)

Paramétrage des levés GPS

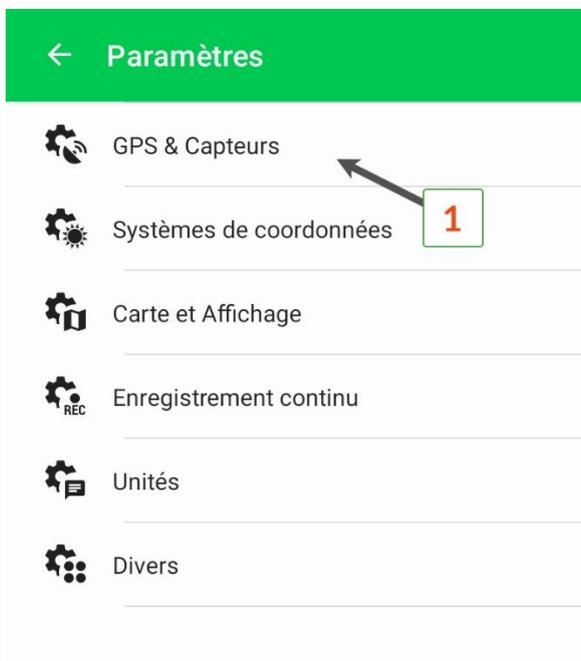
Paramétrage de la hauteur d'antenne GNSS

Afin d'obtenir une valeur altimétrique précise (Z), il est impératif de paramétrer correctement la hauteur de votre antenne GNSS dans le logiciel T4GIS.

Pour paramétrer la hauteur d'antenne, cliquez sur le bouton « Menu » puis « Paramètres ». Choisissez le menu « GPS & Capteurs » (1) et entrez la hauteur de votre canne (2).

Pour les antennes GNSS suivantes, le centre de phase doit être renseigné dans le logiciel T4GIS (3) :

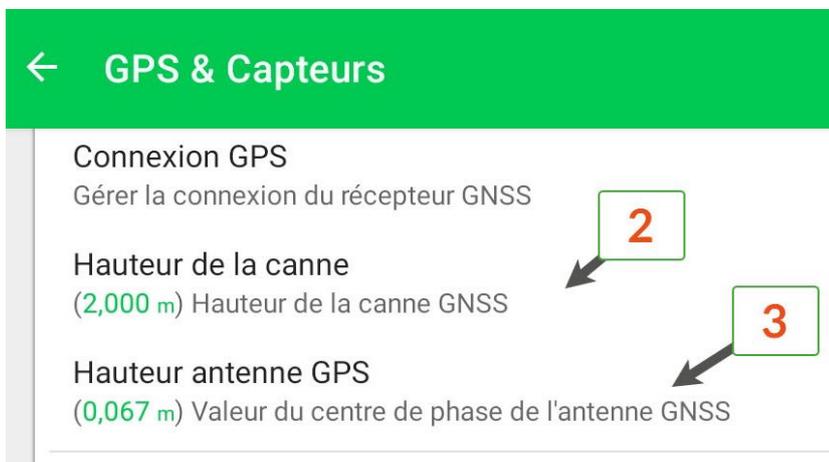
- Stonex **S580** : **0,144m** avec adaptateur de canne et **0,119m** sans adaptateur
- Tablette Stonex **S70G** : **0,065m** avec antenne SA15 (vissé sur la tablette) et **0,053m** avec antenne externe Stonex SA65 (sur canne)



Le centre de phase de certaines antennes GNSS est directement pris en charge par Cube-connector et ne doit donc pas être renseigné dans T4GIS. C'est le cas des antennes GNSS Stonex **S900+** , **S850A** et **S850+**.

En cas d'utilisation en mode NMEA uniquement (utilisation sans Cube-connector), la valeur du centre de phase à renseigner dans T4GIS pour ces antennes est :

- Stonex **S900+** : **0,071m**.
- Stonex **S850A** et **S850+** : **0,067m**.



Système de coordonnées et géoïde

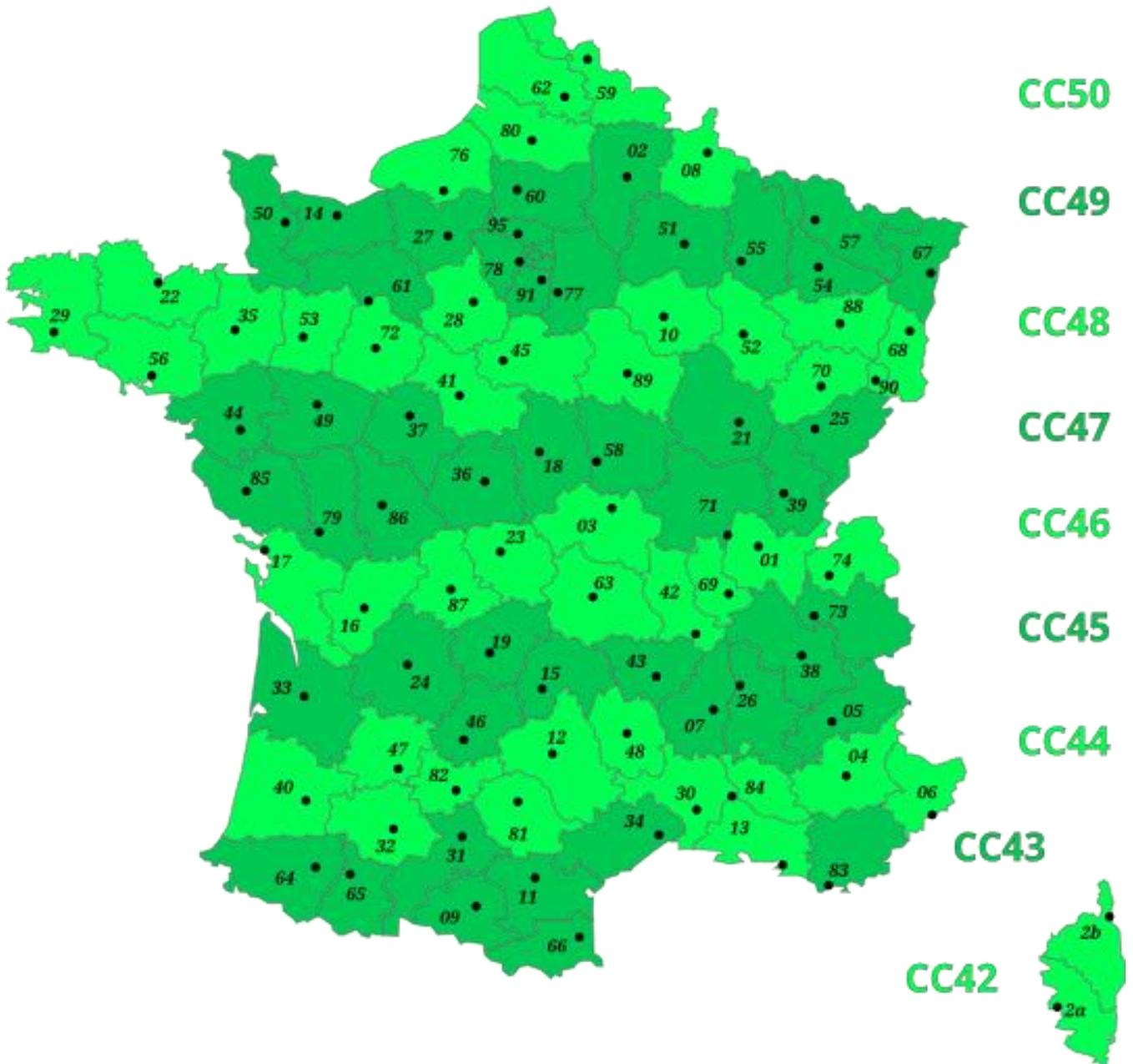
Le paramétrage du système de coordonnées et du géoïde à utiliser pour l'enregistrement des données dans le projet se définit dans le menu « Paramètres » (1) du logiciel T4GIS. Ce paramétrage est important, c'est pourquoi ces informations sont rappelées à l'utilisateur à chaque création d'un nouveau projet.



Pour une utilisation en France, voici par défaut les paramètres à utiliser :

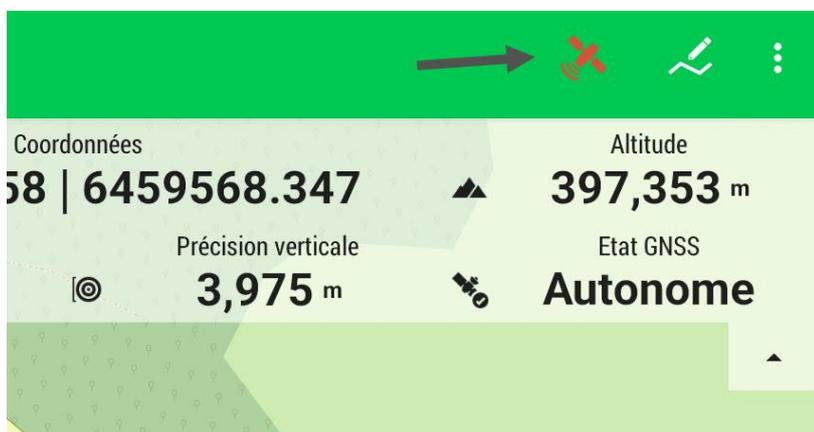
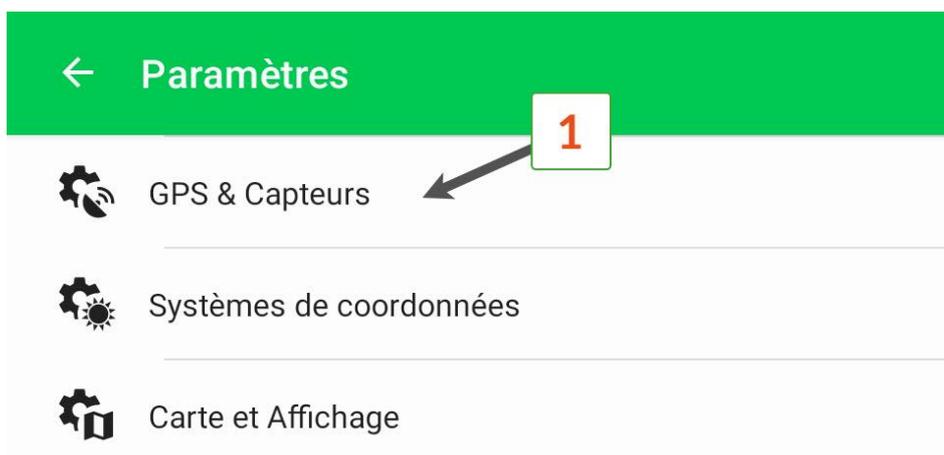
- Système de coordonnées : Lambert 93 (EPSG : 2154) (3).
- Géoïde (calcul de z) : RAF20 (4).

En France, il est également possible d'utiliser un des systèmes coniques conformes en fonction de l'endroit où sont réalisés les levés terrain :



Filtre de précision

Pour utiliser un filtre de précision, afin de bloquer l'enregistrement GPS si la précision requise n'est pas atteinte, rendez-vous dans les menus « Paramètres » puis « GPS & Capteurs » (1) et renseignez les champs comme indiqué ci-dessous (2). Il est possible de paramétrer des alertes avec un son et des vibrations lorsque la précision du GPS dépasse ou passe sous la valeur définie en renseignant les menus « Meilleure précision » et « Moins bonne précision ».

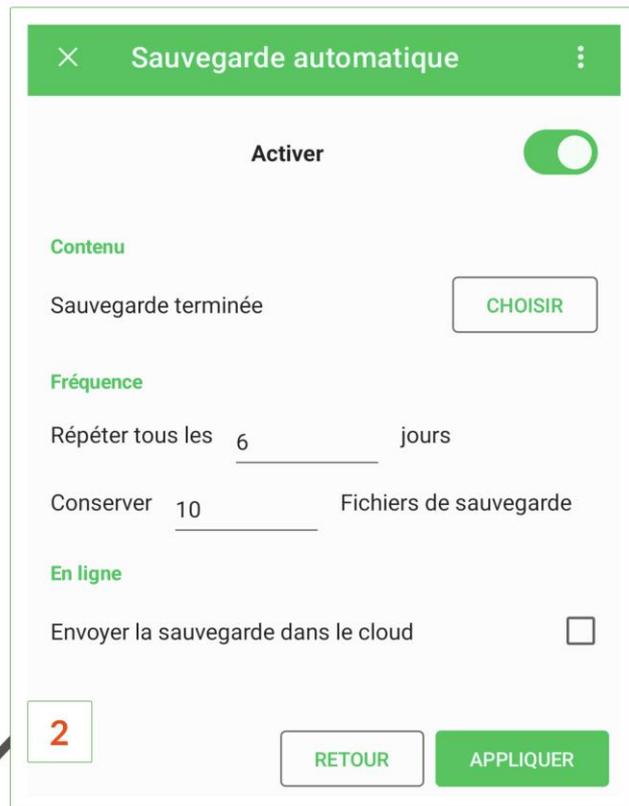
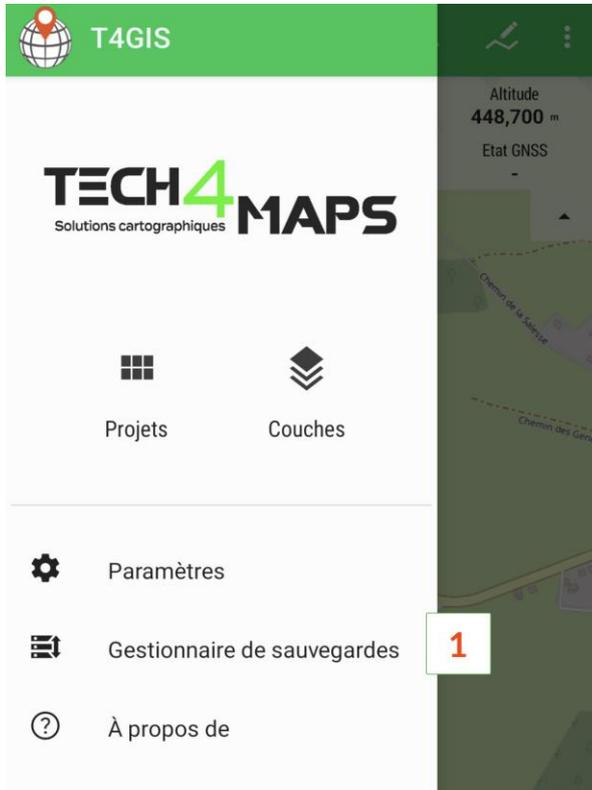


Lorsque la précision du GPS dépasse la valeur minimale indiquée, l'icône satellite sur la carte passe en rouge et l'enregistrement des données est bloqué

Gestionnaire de sauvegardes

T4GIS intègre un gestionnaire de sauvegardes (1) permettant de sauvegarder (2) (3) et de restaurer (4) les paramètres, les projets ainsi que les modèles.

Par défaut, une sauvegarde automatique s'effectue tous les 6 jours.



Préparation des projets

Créer un nouveau projet

1

2

3

4

5

Pour créer un nouveau projet, cliquez sur l'icône « Menu » (1) et sur le bouton « Projets » (2).

Appuyez sur le bouton « + » (3).

Indiquez le nom du projet à créer, son icône et éventuellement une description. Vérifiez les paramètres du projet (voir la rubrique : [Paramétrage des levés GPS](#)) et chargez des modèles si besoin (voir la rubrique : [Les modèles](#)).

Confirmez la création du projet en cliquant sur le bouton CONFIRMER (5).

Ajouter des couches au projet

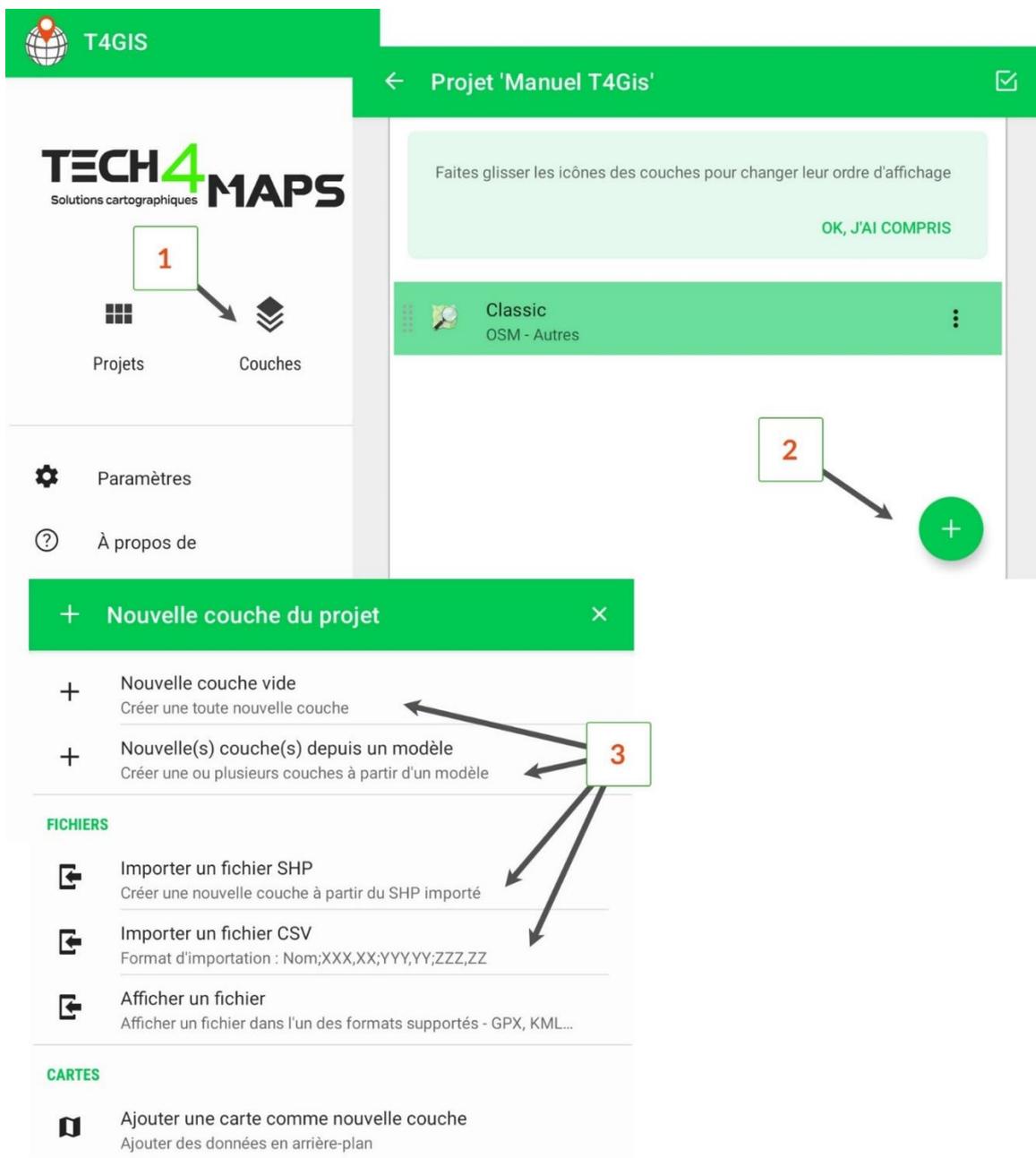
Il est possible d'ajouter des couches à un projet, depuis la fenêtre « Couches » (1), de 4 façons différentes (3) :

- En créant une nouvelle couche vide.
- En important une couche depuis un modèle existant (voir la rubrique : [Les modèles](#)).
- En important un fichier au format .shp.
- En important un fichier au format .csv.

Le fichier .csv ne doit pas contenir d'entête. Il doit être composé de coordonnées de points et doit être formaté de la façon suivante :

```
Point1;Coordonnées X;Coordonnées Y;Coordonnées Z  
Point2;Coordonnées X;Coordonnées Y;Coordonnées Z  
Point3;Coordonnées X;Coordonnées Y;Coordonnées Z
```

N. B. Le symbole décimal à utiliser est la virgule.



Créer une nouvelle couche

- Les informations générales

Lors de l'ajout d'une couche au projet, sélectionnez « Nouvelle couche vide » (1).

Renseignez ensuite les propriétés de l'objet : le nom (2), un alias si vous le souhaitez (3), le statut (4) *, le type de géométrie (5) et le système de projection (6).

The image shows two screenshots from a GIS application. The top screenshot is a dialog box titled 'Nouvelle couche du projet' with a green header. It contains two options: 'Nouvelle couche vide' (labeled 1) and 'Nouvelle(s) couche(s) depuis un modèle'. The bottom screenshot is the 'Nouvelle couche de données' configuration form, which has a dark header with 'CONFIRMER' and a menu icon. The form is divided into three tabs: 'GÉNÉRAL', 'ATTRIBUTS', and 'ÉTIQUETTES'. The 'GÉNÉRAL' tab is active and contains the following fields: 'Nom' (labeled 2) with the sub-label 'Nom de la couche', 'Alias de la couche' (labeled 3) with the sub-label 'Alias', 'Statut de la couche' (labeled 4) with radio buttons for 'Modifiable' (selected), 'Lecture seule', and 'Verrouillé', 'GÉOMÉTRIE' (labeled 5) with radio buttons for 'Point' (selected), 'Ligne', and 'Polygone', 'RGF93' (labeled 6) with the sub-label 'EPSG: 2154 / Lambert-93', and 'AUTRES' with the sub-label 'Encodage des caractères' set to 'UTF-8'. A sidebar on the left shows 'FICHIERS' and 'CARTES' sections.

*Les statuts :

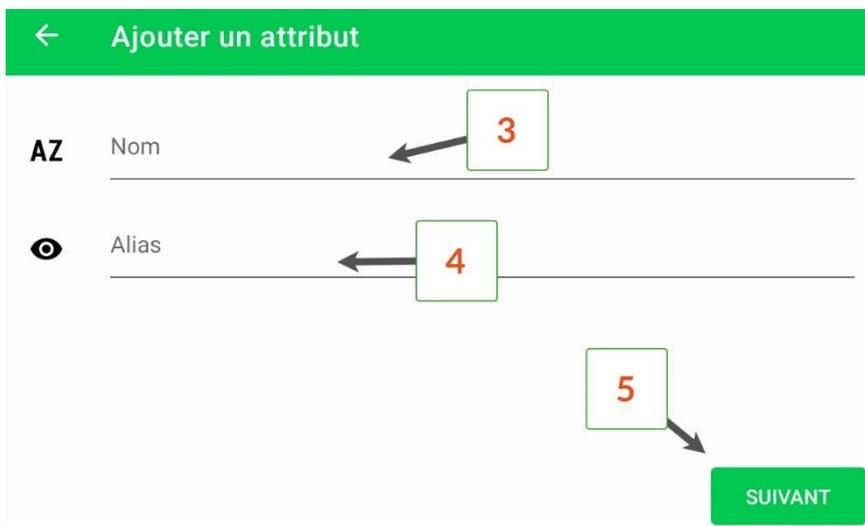
- Modifiable : les objets de la couche peuvent être consultés, modifiés et créés.
- Lecture seule : les objets de la couche peuvent être sélectionnés pour consulter les attributs, mais ils ne peuvent pas être créés ou modifiés.
- Verrouillé : les objets de la couche ne sont pas sélectionnables, modifiables ou disponibles à la création.

- Les attributs

Il est possible d'ajouter plusieurs attributs à un objet. Pour cela, il faut appuyer sur l'onglet « Attribut » (1) et sur l'icône « + » (2).



Renseignez ensuite le nom de l'attribut (ex. L'essence d'un arbre) (3) et éventuellement un alias (4). L'alias remplacera le nom de l'attribut uniquement lors de la prise d'objet dans T4GIS. Lors de l'export, seulement le nom sera visible dans le fichier.



Indiquez sous quelle forme l'attribut doit être renseigné (6). Pour une liste déroulante (énumération), il faudra renseigner une liste de valeurs (7).

The screenshot shows a mobile application interface for 'essence'. At the top, there is a green header with a back arrow and the word 'essence'. Below the header, the 'Type' is set to 'Énumération'. Underneath, there is a field for 'Listes de valeurs' with a '+' icon to its right. A green box labeled '6' highlights the 'Donnée texte' option in a type selection menu. A green box labeled '7' points to the 'Listes de valeurs' field. A green box labeled '8' points to the '+' icon. A green button labeled 'SUIVANT' is located below the '+' icon. A table of attributes is shown below the type selection menu.

| | |
|--------------------------|---|
| Donnée texte | ✓ |
| Entier | 6 |
| Nombre décimal | |
| Date | |
| Oui/Non | |
| Énumération | |
| Numérotation automatique | |
| Propriétés | |

| | |
|-----------------------|---------------------------------|
| Coordonnée en X | HDOP |
| Coordonnée en Y | PDOP |
| Altitude | Précision horizontale (moyenne) |
| Etat GNSS | Précision verticale (moyenne) |
| Satellites (utilisés) | |

Les attributs « propriétés » sont renseignés automatiquement lors de la prise d'objet. Afin de pouvoir évaluer la donnée collectée, il est conseillé d'ajouter les attributs « Précision horizontale » et « Précision verticale ».

← essence

Valeur par défaut 9

Utilisé dernièrement

Statut

Éditable

Champs requis

Éditable 10

Lecture seule

Non visible

11

12

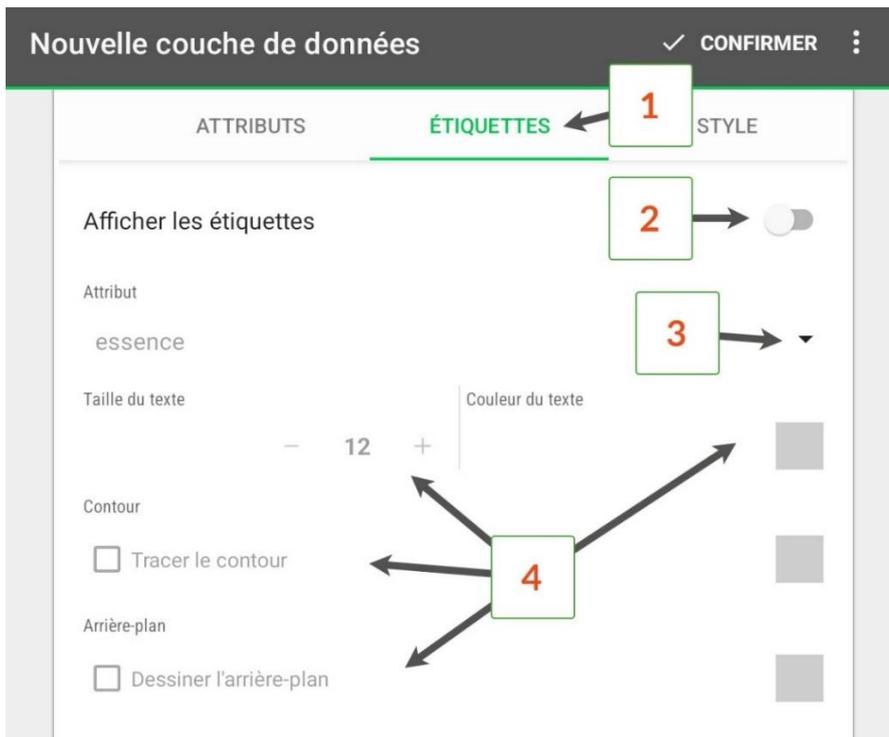
ENREGISTRER

Une fois le type d'attribut choisit, vous pouvez définir une valeur par défaut (9) qui s'inscrira automatique lors de la prise de l'objet. Il est également possible de modifier le statut de l'attribut (10) * et de le rendre obligatoire afin de valider la prise de l'objet (11).

*Les statuts d'attributs sont :

- Éditable : l'attribut pourra être renseigné lors de la prise de l'objet. Il pourra également être consultable et modifiable ultérieurement.
- Lecture seule : seule la visualisation de l'attribut est possible.
- Non visible : l'attribut n'est pas visible.

• Les étiquettes et le style

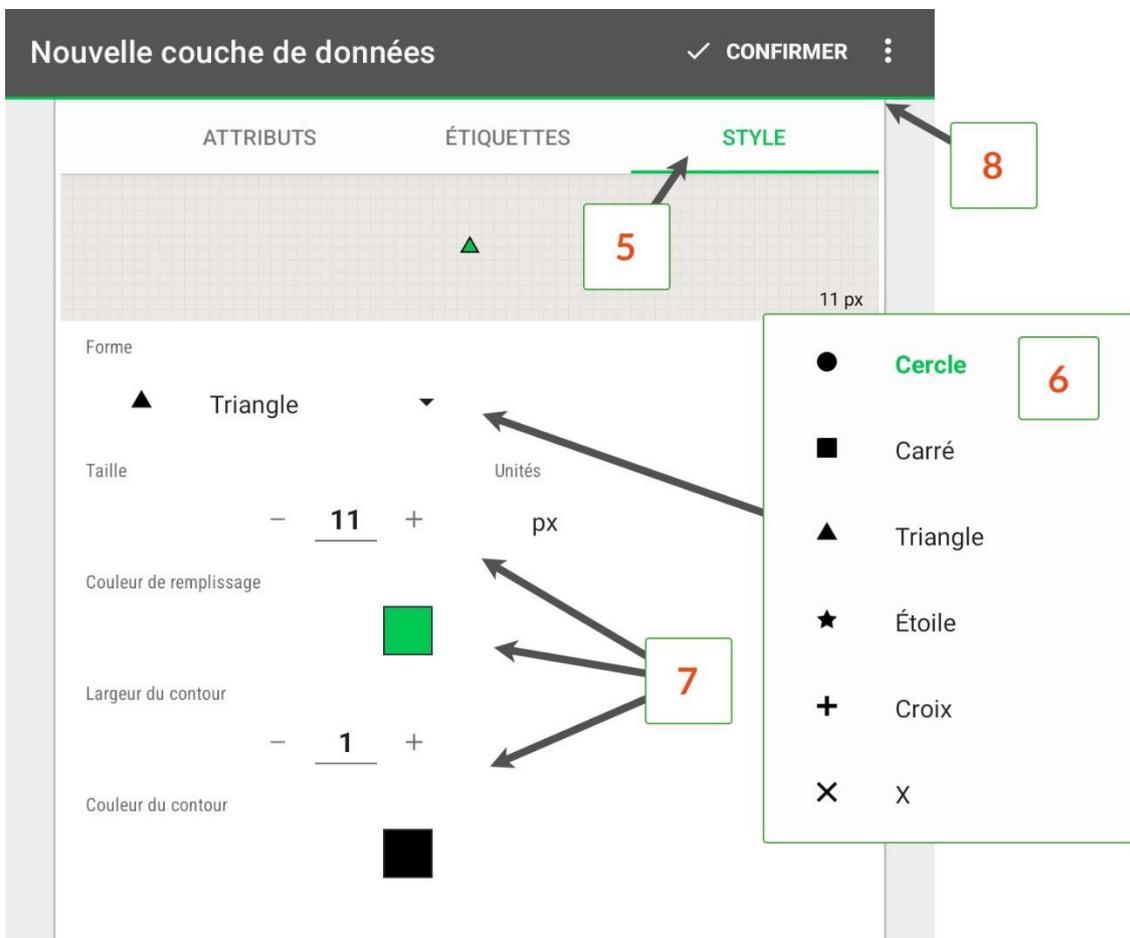


Les deux dernières étapes de la création d'une couche consistent à appliquer une étiquette sur un attribut (facultatif) et de modifier le style par défaut de l'objet.

Pour que l'étiquette soit visible sur la carte, il faut activer l'option « afficher les étiquettes » (2), choisir un attribut (3) et personnaliser visuellement l'étiquette (4).

Enfin, il est possible de modifier le symbole de l'objet (6), sa taille et sa couleur (7).

Pour finaliser la création de la couche, appuyer sur « Confirmer » (8).

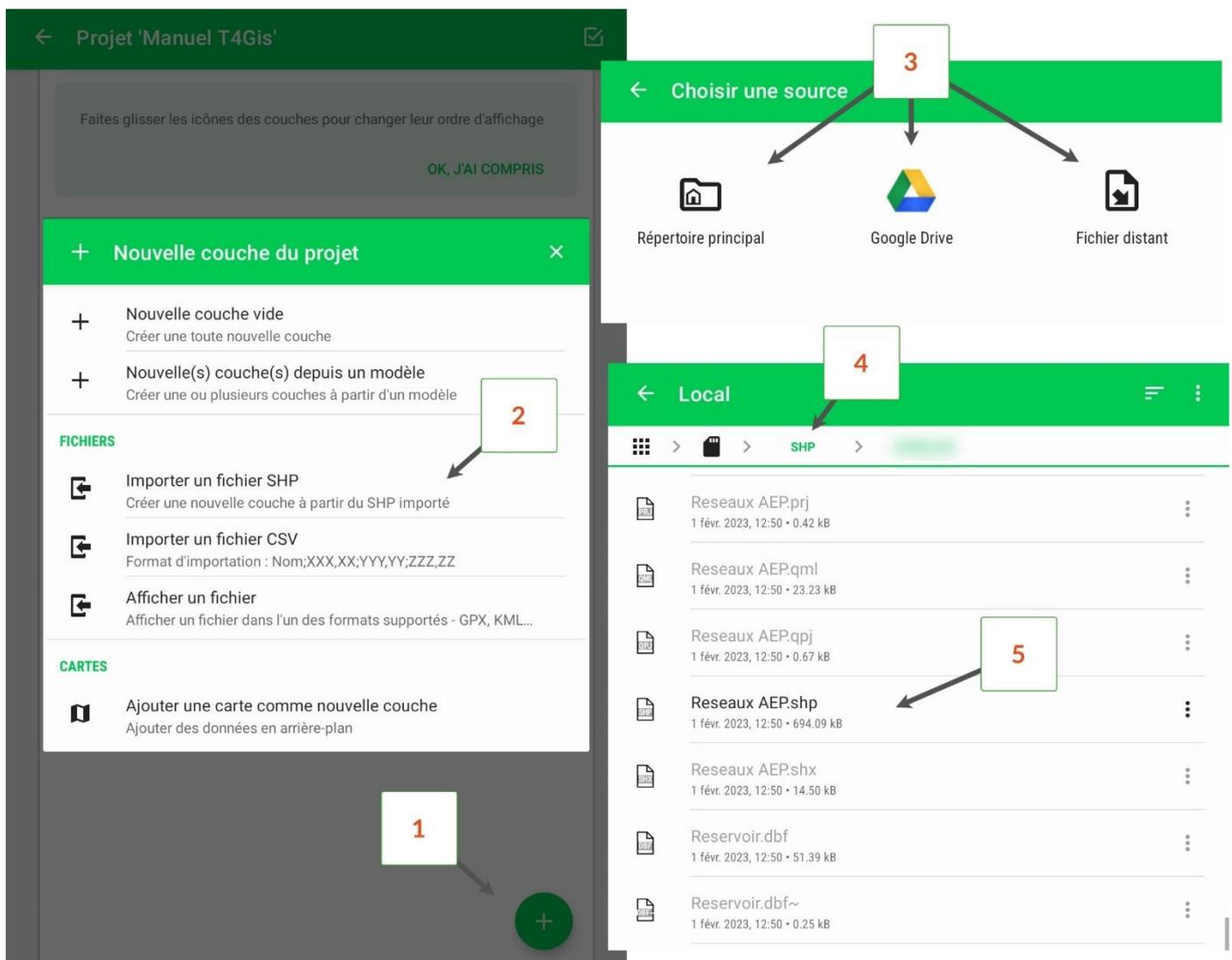


Créer une couche à partir d'un fichier .shp

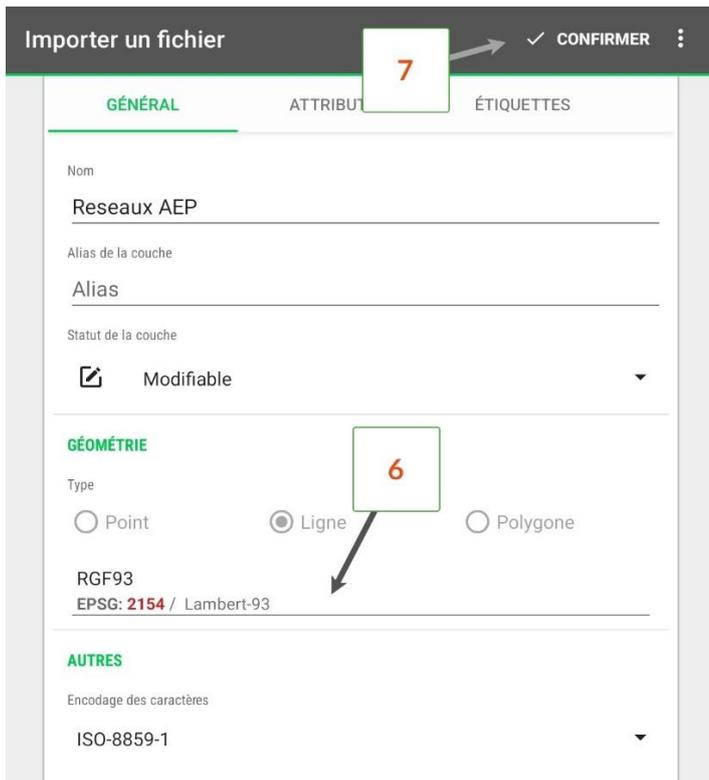
Il est possible d'importer un fichier .shp (Shapefile) dans T4GIS afin de le consulter sur le terrain, de le mettre à jour et de l'enregistrer en tant que modèle (voir la rubrique : [Les modèles](#)).

Pour ce faire, allez dans le menu d'importation de nouvelles couches (voir la rubrique : [Ajouter des couches au projet](#)) et appuyez sur « Importer un fichier SHP » (2). Vous pouvez récupérer le fichier Shapefile dans la mémoire principale de l'appareil, dans Google Drive ou sur un serveur (3).

Si vous avez vos fichiers Shapefile dans votre tablette, choisissez « Répertoire principal ». Recherchez ensuite le répertoire dans lequel vous avez vos fichiers (4). Enfin, appuyer sur la couche que vous souhaitez importer.



Bien que seuls les fichiers avec l'extension .shp soient sélectionnables (5), il faut impérativement que les fichiers .dbf, .prj, .shp et .shx soient présents.

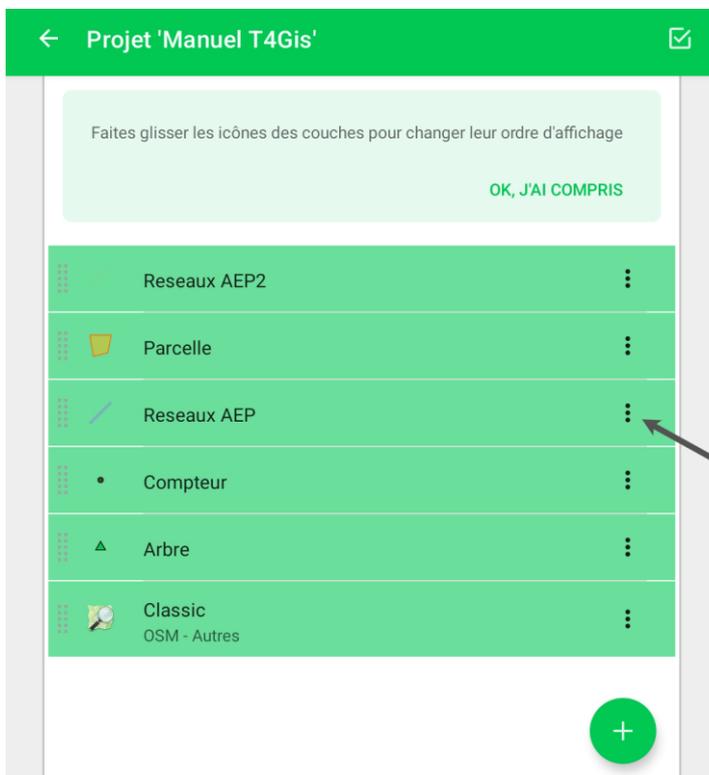


T4GIS détecte automatiquement la structure du fichier SHP et crée les différents attributs.

Vérifiez que le système de projection utilisé correspond à celui de votre Shapefile (6), puis validez l'importation de la couche (7).

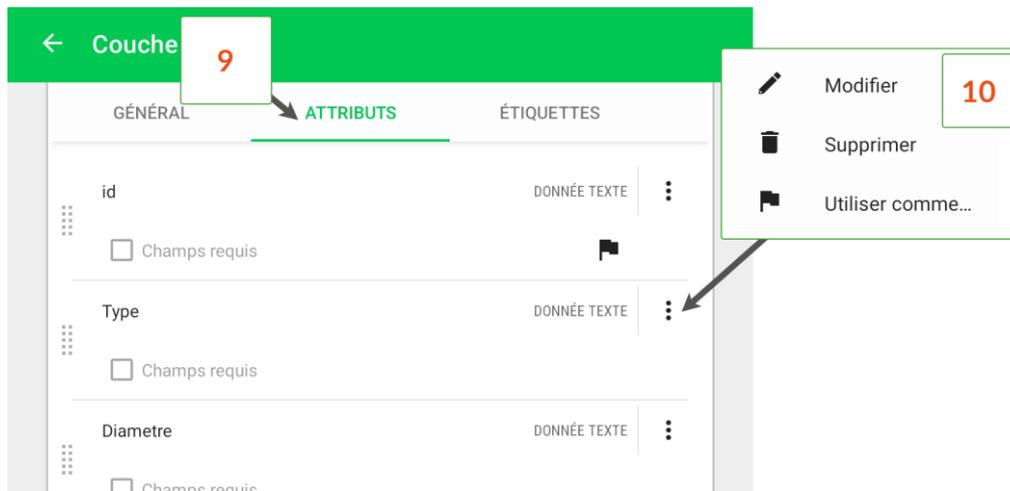
La modification des attributs (ajout d'attributs, modification du type d'attributs, etc.) doit être réalisée après avoir importé la couche.

Une fois la couche importée, vous pouvez la modifier pour convertir par exemple des champs de type « texte » en type « énumération » (liste déroulante).

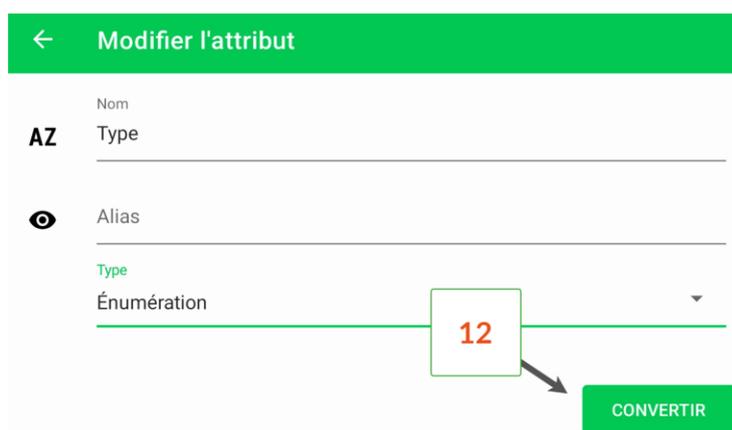
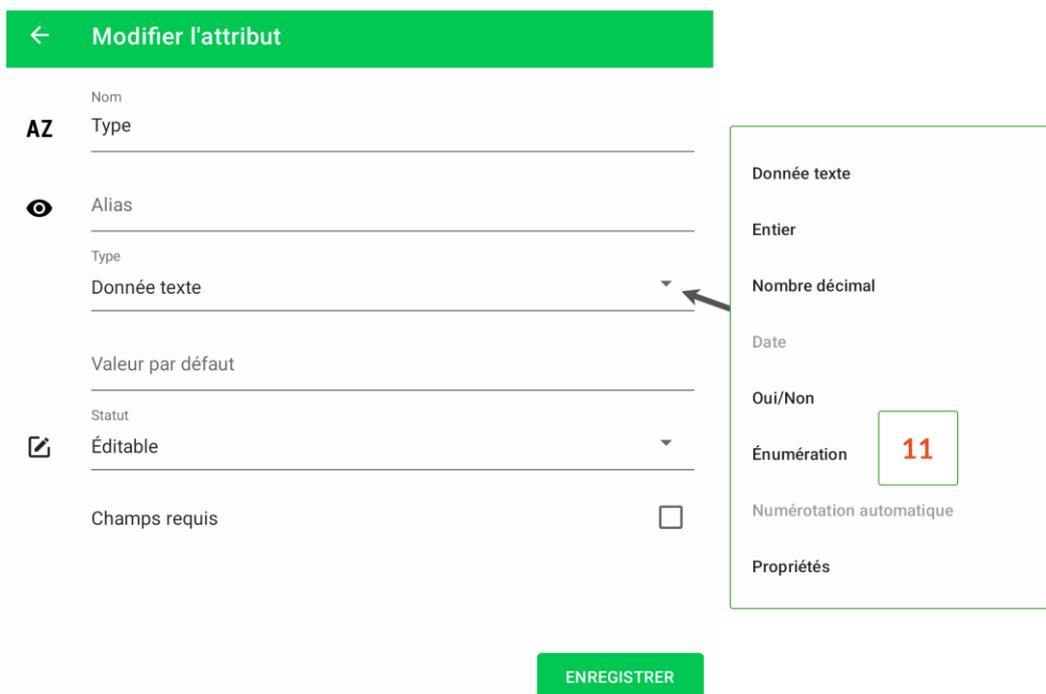


Pour cela, appuyez sur le menu de la couche à modifier puis accédez à ses paramètres (8).

Allez dans l'onglet « Attributs » (9) puis appuyez sur l'option « Modifier » (10) de l'attribut concerné.



Changez le type d'attribut par le type « Énumération » (11) et appuyez sur « Convertir » (12).



Attendez que T4GIS ait fini de scanner la liste de valeurs renseignées dans le Shapefile (13) puis enregistrez les modifications (14).

← Modifier l'attribut

Nom

AZ Type

Alias

Type

Énumération

Listes de valeurs

Eau traitée, Eau brute, Réseau bp, Réseau hp

Valeur par défaut

Eau traitée

Statut

Éditable

Champs requis

ENREGISTRER

Afficher des données raster en arrière-plan

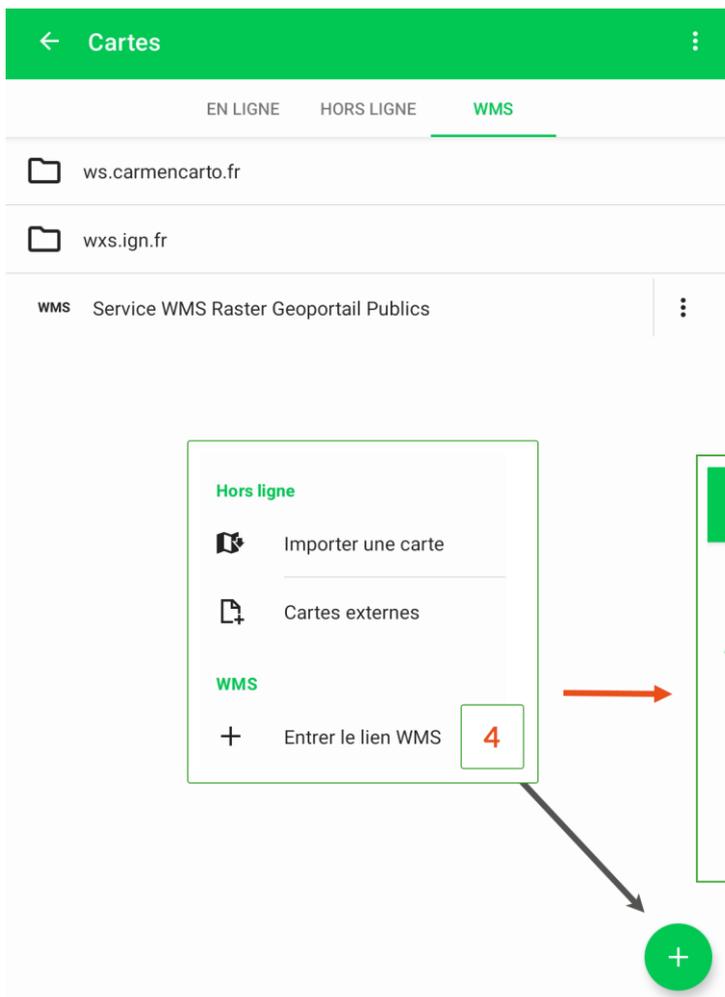
Les flux WMS et WMTS (ex. : IGN et cadastre)

T4GIS permet d'afficher en arrière-plan les données de serveurs WMS ou WMTS dont vous avez l'adresse. Vous trouverez ci-dessous un exemple concernant l'ajout des données raster haute résolution du Géoportail ainsi que l'ajout des données du site cadastre.gouv.fr.

Attention : l'affichage de données en haute résolution consomme beaucoup de données mobiles. Si votre forfait est limité (inférieur à 50 Go/mois), nous vous conseillons de surveiller avec attention votre consommation de données.

- Ajout des données haute résolution du Géoportail :

Depuis le Gestionnaire de couches (1), appuyez sur le bouton « + » (2) et choisissez « Ajouter une carte comme nouvelle couche » (3).



Sélectionnez alors « Entrer le lien WMS » (4) puis renseignez l'URL suivante (5) : <https://wxs.ign.fr/ortho/geoportail/r/wms>

Validez avec le bouton « ok » (6).

- Ajout des données du cadastre

Pour ajouter les données du cadastre en arrière-plan, utilisez l'application T4M Toolbox. Cette application permet de créer automatiquement l'URL nécessaire pour se connecter en fonction de la ville pour laquelle vous souhaitez afficher le cadastre.



Entrez un nom de ville pour lequel vous souhaitez avoir le flux WMS du cadastre



Depuis T4M Toolbox, entrez le nom d'une ville (1) et validez (2).

Allez ensuite dans l'application T4GIS et collez le lien, préalablement copié par T4M Toolbox, dans le menu « Entrer le lien WMS » (5) (voir la procédure détaillée ci-dessus).

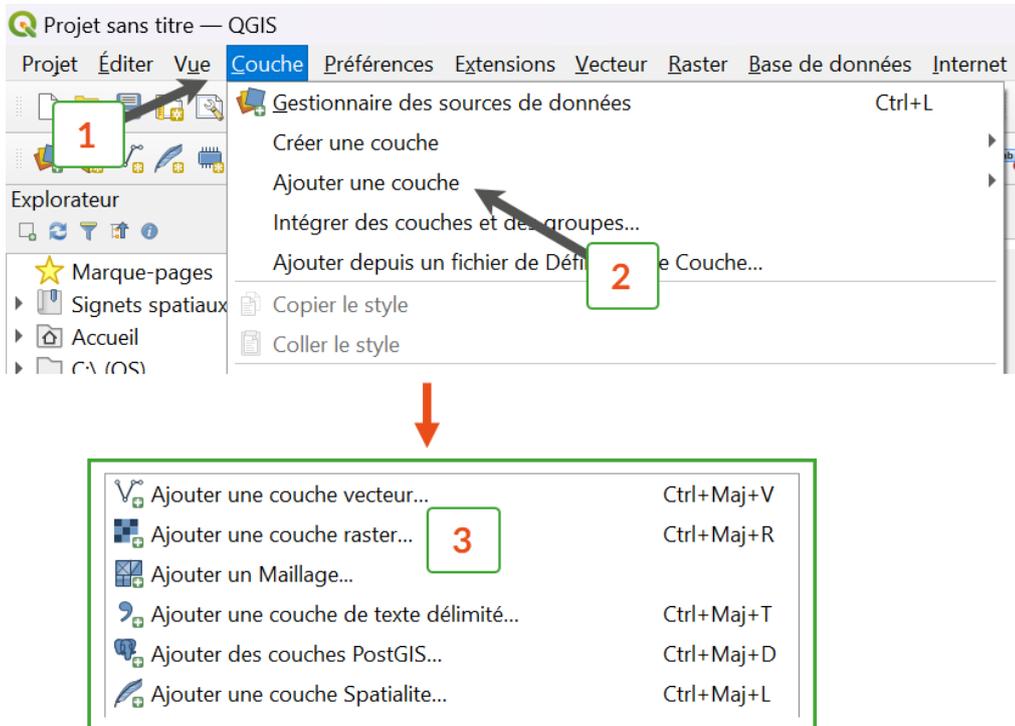
Les couches WMS peuvent ensuite être renommées à partir du menu couche :



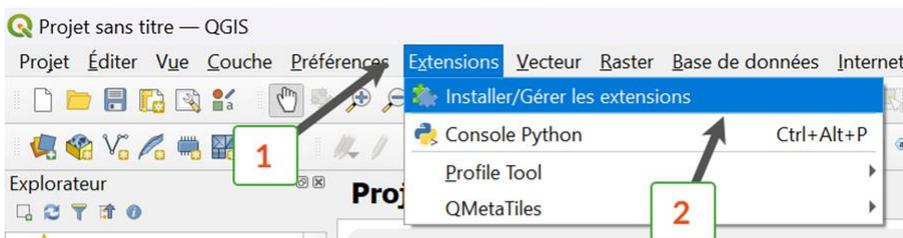
Les images GeoTIFF et GeoPDF

Pour afficher une image raster GeoTIFF ou GeoPDF en arrière-plan, vous devez préalablement la convertir afin qu'elle soit utilisable dans T4GIS en suivant la procédure ci-dessous.

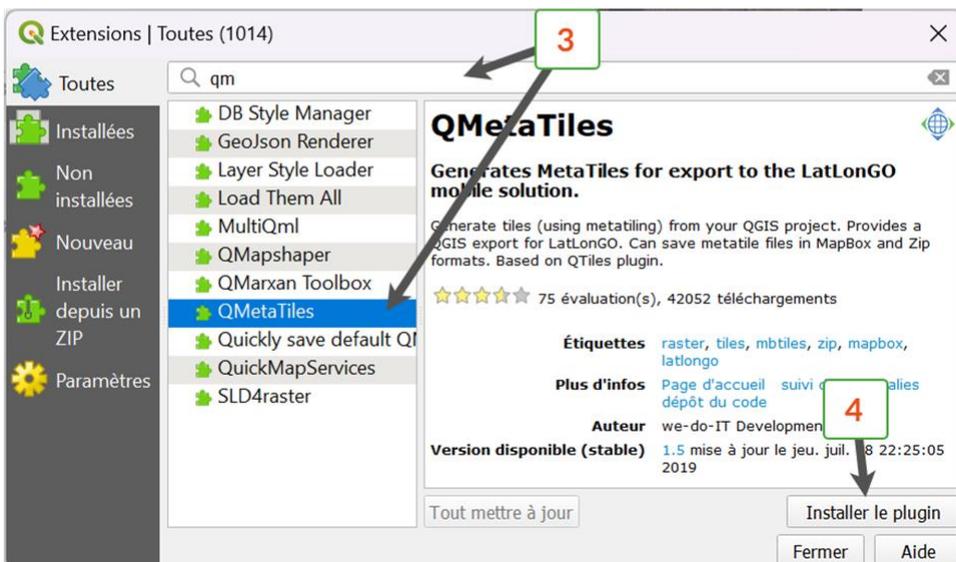
- Importez le fichier à convertir dans QGIS :



- Installez le plugin QMetaTiles



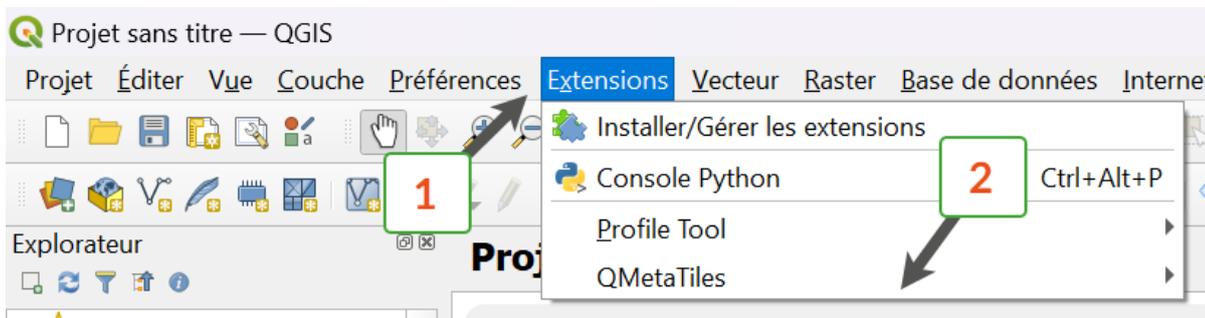
Allez dans le menu « Extensions » (1) puis « Installer/Gérer les Extensions de QGIS » (2).



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

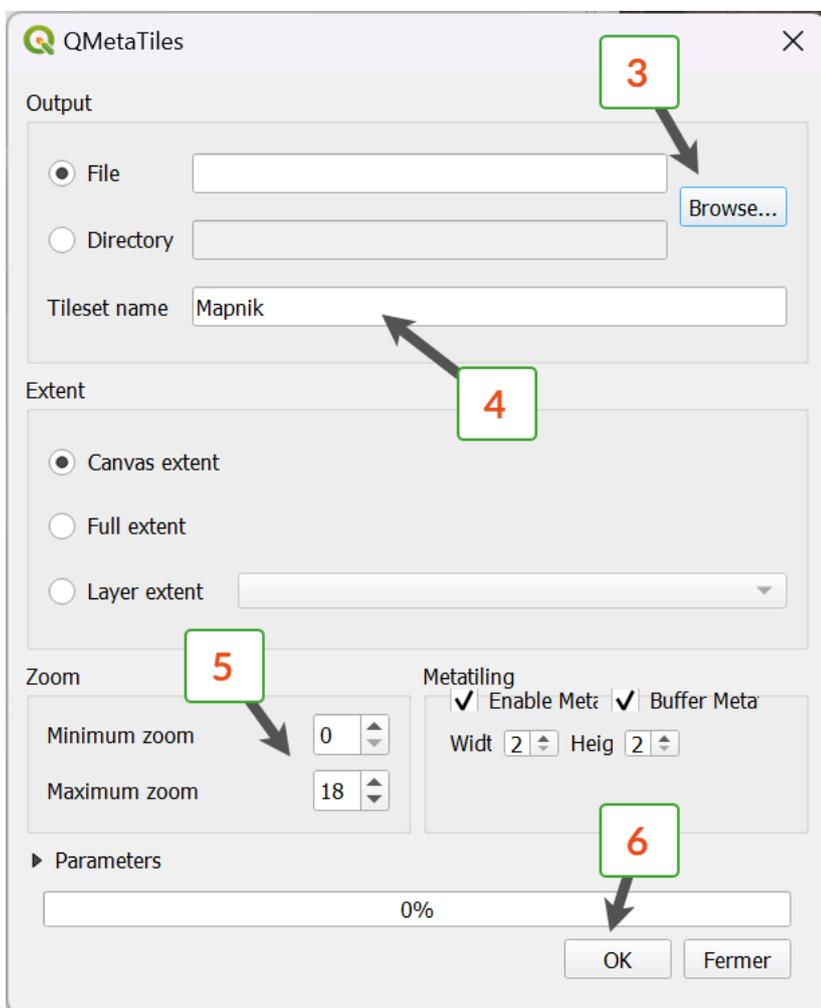
- Convertir l'image raster

Une fois le plugin installé, ouvrez le menu « Extensions » (1) puis appuyez sur « QMetaTiles » (2).



Chargez le fichier raster (3) et donnez un nom au fichier.mbtiles à créer (4).

Réglez les niveaux de zoom à utiliser en fonction de l'échelle (5) puis validez (6).



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

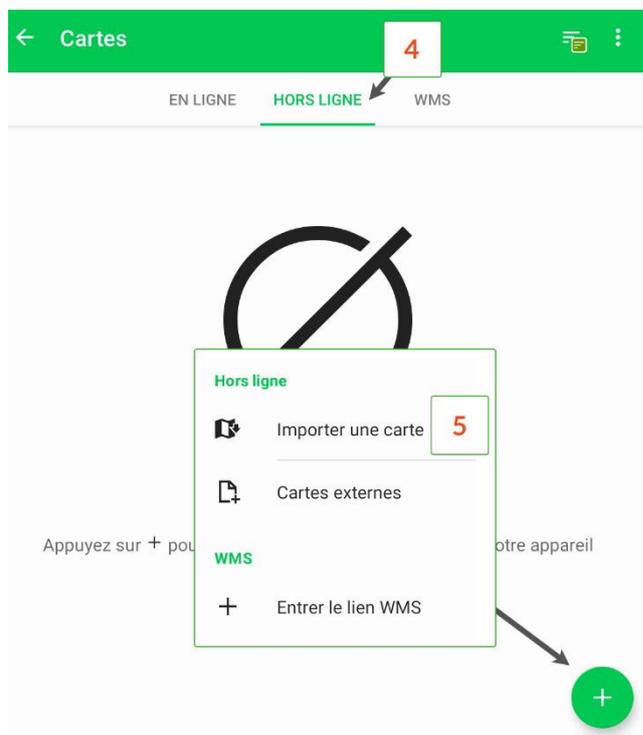
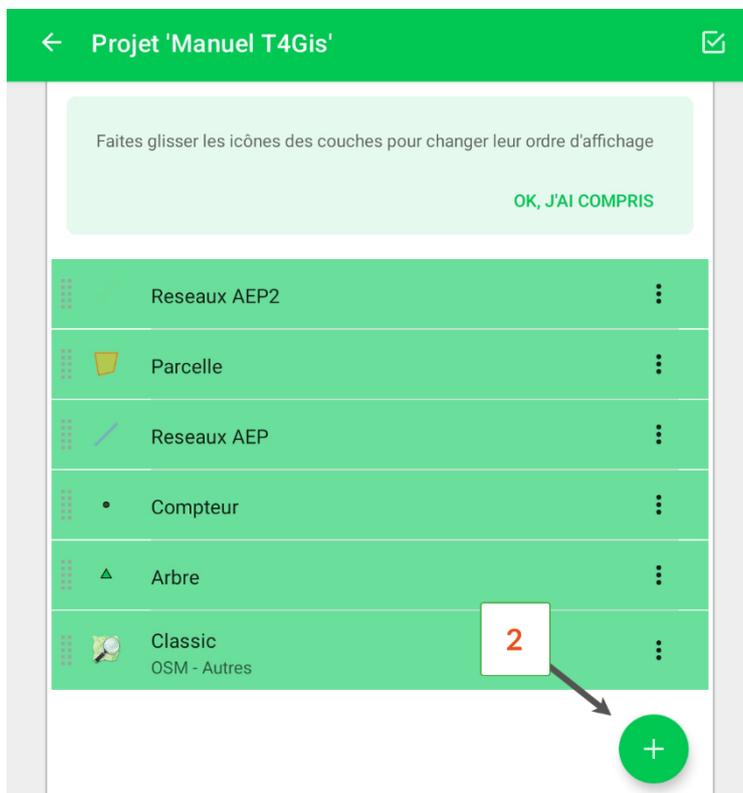
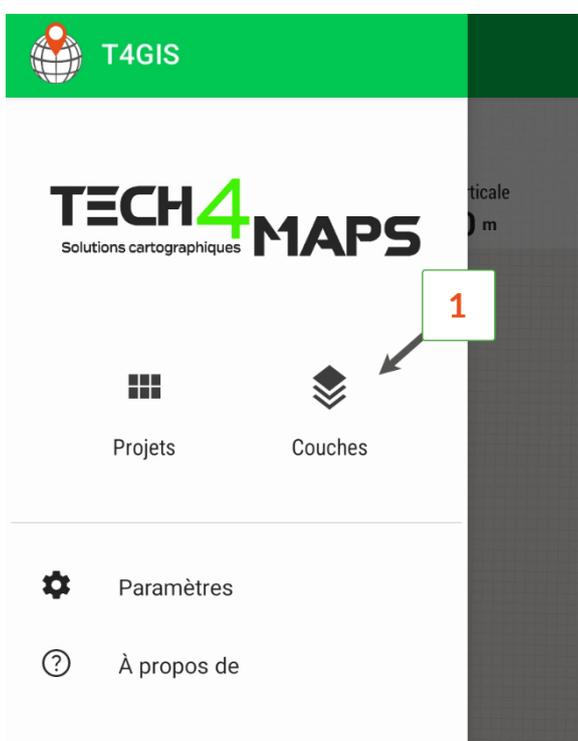
1 : 5 000 - paramétrer le zoom maximum à 18

Placez le fichier généré (*.mbtiles) dans votre appareil dans le répertoire :

<Android\data/com.asamm.gis.t4gis/files/maps>

- Importer l'image dans T4GIS

Depuis T4GIS, allez dans le menu « Couches » (1) et appuyez sur le bouton « + » (2).
Sélectionnez le menu « Ajouter une carte comme nouvelle couche » (3) et dans l'onglet « hors ligne » (4) appuyez sur le bouton « + » pour importer l'image (5).



Les modèles

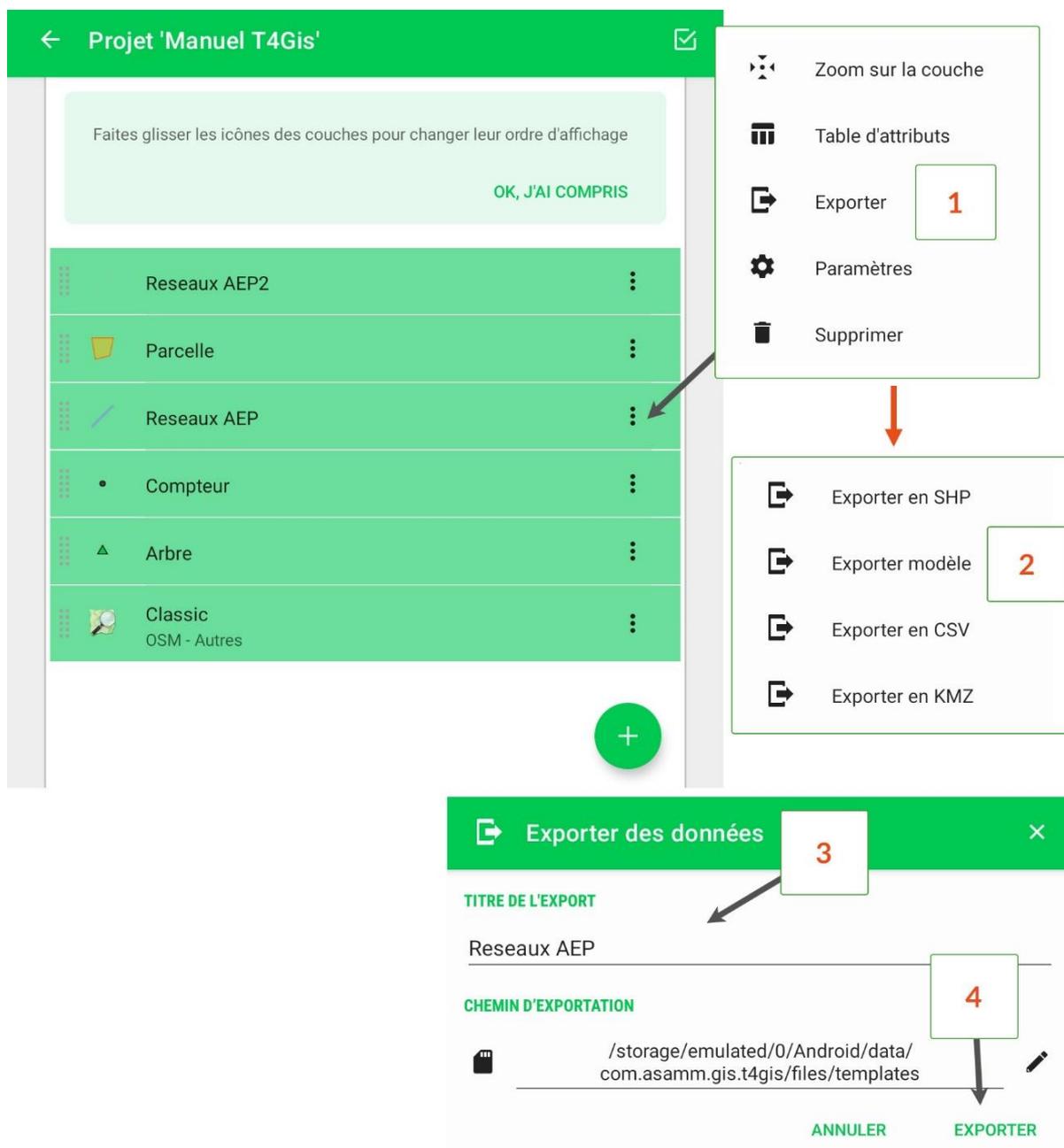
Un modèle est la définition d'une couche (un objet avec ses attributs et son style) que vous pourrez utiliser dans tous vos projets.

Dans T4GIS, un modèle est créé à partir d'une couche existante (voir la rubrique : [Ajouter des couches au projet](#)).

Un modèle permet d'utiliser une couche sans avoir à la créer et la personnaliser à nouveau.

Créer un modèle couche par couche

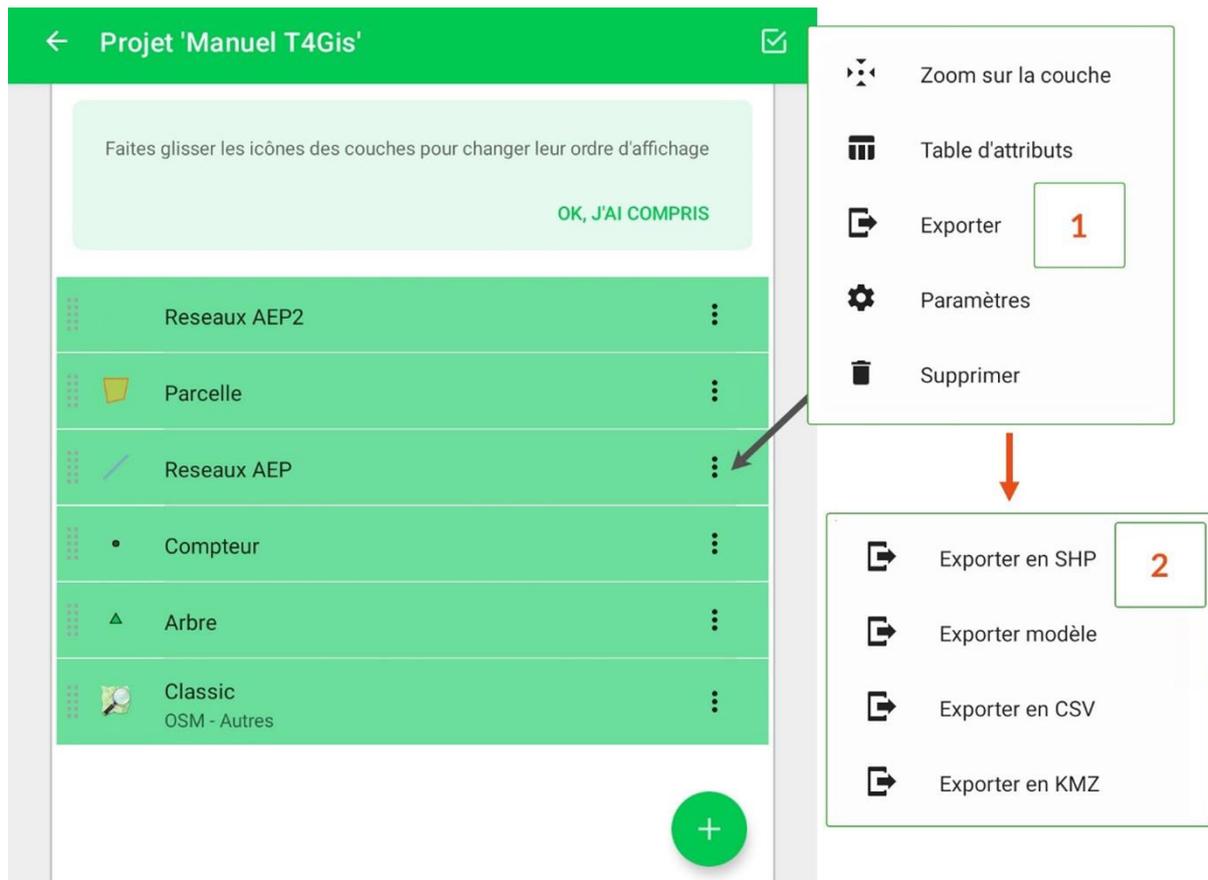
Allez dans le menu de la couche à enregistrer en tant que modèle et appuyez sur « Exporter » (1) puis sur « Exporter modèle » (2). Vous pouvez modifier le nom du modèle (3) avant de l'enregistrer (4).



Le modèle créé sera sauvegardé dans le répertoire "templates" de T4GIS avec le chemin suivant : [Android/data/com.asamm.gis.t4gis/files/templates](file:///android/data/com.asamm.gis.t4gis/files/templates)

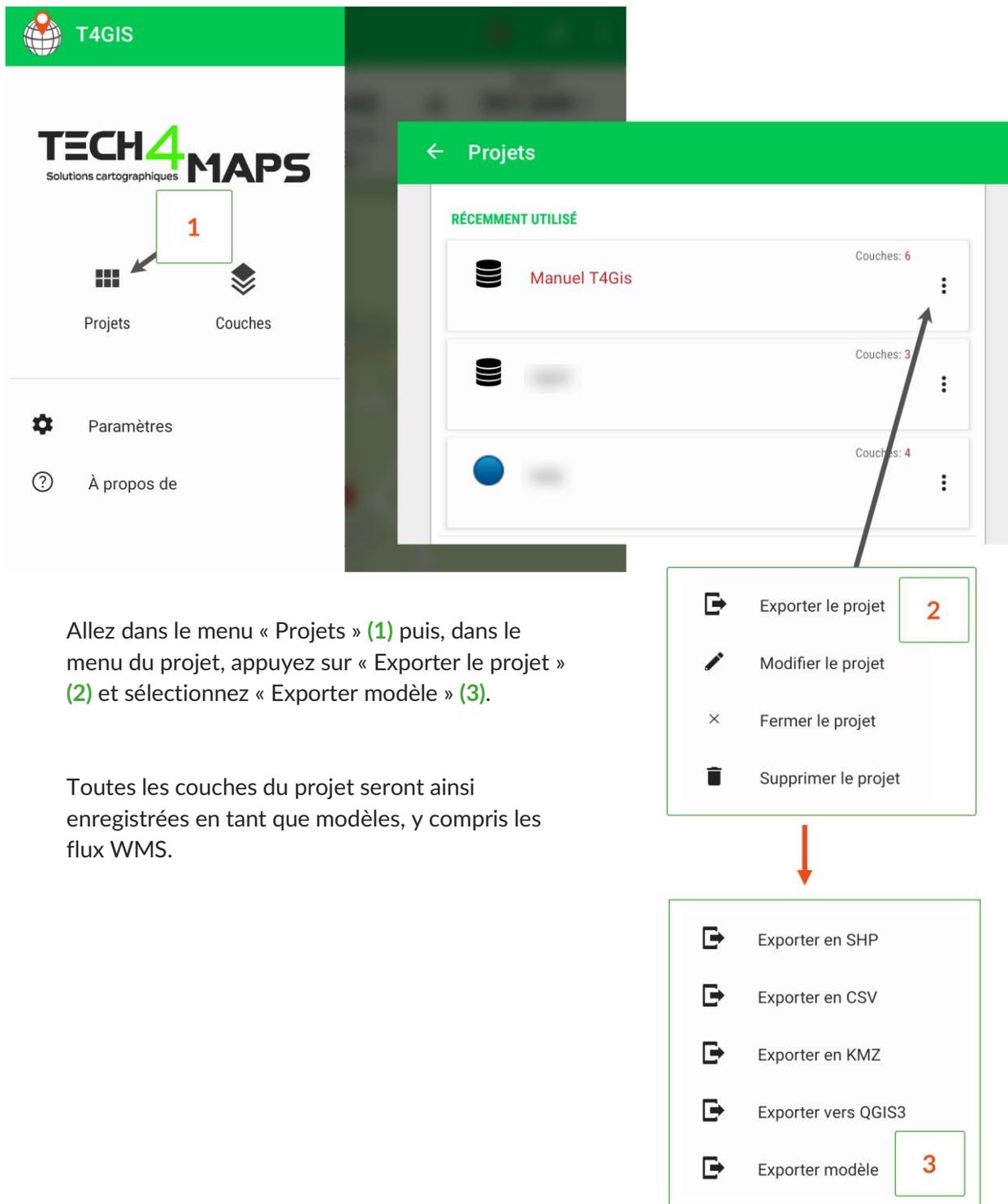
Si vous souhaitez sauvegarder ou transférer vos modèles dans un autre appareil, il suffit de copier le contenu de ce répertoire

Il est également possible de créer un modèle en exportant la couche en SHP (2). En effet, un fichier modèle en .xml sera créé automatiquement dans le répertoire où est enregistré le fichier Shapefile. Ce répertoire se trouve par défaut ici : [Android/data/com.asamm.gis.t4gis/files/projects/ « le nom du projet » /export/shp](file:///android/data/com.asamm.gis.t4gis/files/projects/«%20le%20nom%20du%20projet%20»/export/shp).



Créer plusieurs modèles à la fois

Il est possible d'exporter toutes les couches d'un projet en tant que modèles, en une seule fois.



The image shows a screenshot of the T4GIS web application interface. On the left, the main navigation menu includes 'Projets' (highlighted with a red box and the number 1), 'Couches', 'Paramètres', and 'À propos de'. The main content area displays a list of projects under the heading 'RÉCEMMENT UTILISÉ'. The first project is 'Manuel T4Gis' with 6 layers. A red box and the number 2 highlight the three-dot menu icon next to this project. An arrow points from this menu to a second screenshot showing the export options: 'Exporter le projet' (highlighted with a red box and the number 3), 'Modifier le projet', 'Fermer le projet', and 'Supprimer le projet'. A red arrow points down from this menu to a third screenshot showing the export format options: 'Exporter en SHP', 'Exporter en CSV', 'Exporter en KMZ', 'Exporter vers QGIS3', and 'Exporter modèle' (highlighted with a red box and the number 3).

Allez dans le menu « Projets » (1) puis, dans le menu du projet, appuyez sur « Exporter le projet » (2) et sélectionnez « Exporter modèle » (3).

Toutes les couches du projet seront ainsi enregistrées en tant que modèles, y compris les flux WMS.

Utiliser des modèles lors de la création d'un projet

Les modèles créés à partir de la fonction « Exporter modèle », sont automatiquement proposés par T4GIS lors de la création d'un projet. Pour les utiliser, il suffit de sélectionner ceux que vous souhaitez utiliser avant de valider la création de votre projet (1).

← Nouveau projet

Icône & nom
Icône & nom

Description
Description

PARAMÈTRES

↑ Hauteur de la canne
2,000 m

⊞ Système de coordonnées de référence
RGF93 / Lambert-93

⚓ Geoïde
RAF20

🎯 Précision GNSS minimum
5,000 m

MODÈLES

RESEAUX AEP.XML

Reseaux AEP

ANNULER CONFIRMER

Pour que le modèle, généré à partir de la fonction « Exporter en SHP », soit disponible lors de la création d'un projet, le fichier .xml doit être présent dans le dossier :
<Android/data/com.asamm.gis.t4gis/files/templates>

+ Nouvelle couche du projet ×

+ Nouvelle couche vide
Créer une toute nouvelle couche

+ Nouvelle(s) couche(s) depuis un modèle
Créer une ou plusieurs couches à partir d'un modèle

FICHIERS

📁 Importer un fichier SHP
Créer une nouvelle couche à partir du SHP importé

📁 Importer un fichier CSV
Format d'importation : Nom;XXX,XX;YYY,YY;ZZZ,ZZ

📁 Afficher un fichier
Afficher un fichier dans l'un des formats supportés - GPX, KML...

CARTES

📄 Ajouter une carte comme nouvelle couche
Ajouter des données en arrière-plan

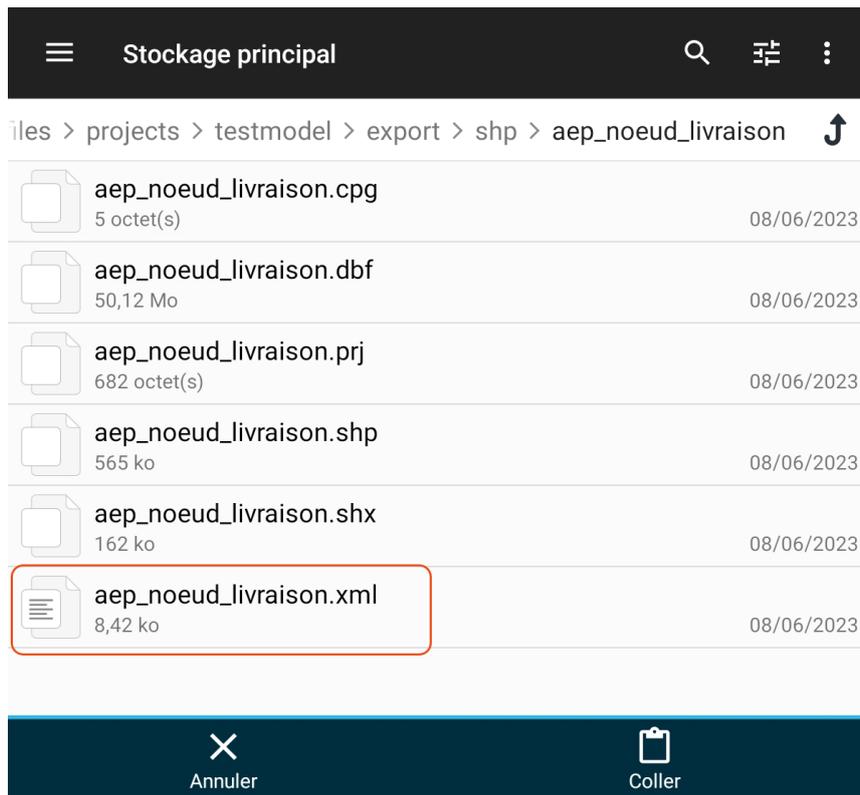
Si vous avez oublié de choisir un modèle lors de la création d'un projet, il est toujours possible d'en charger un depuis le gestionnaire de couche en sélectionnant « Nouvelle(s) couche(s) depuis un modèle » (2).

Appliquer un modèle à un fichier Shapefile (.shp)

Pour appliquer un modèle à un Shapefile, il suffit de copier le fichier modèle (fichier .xml) (voir rubrique : [Créer un modèle couche par couche](#)) dans le même répertoire que le fichier Shapefile.

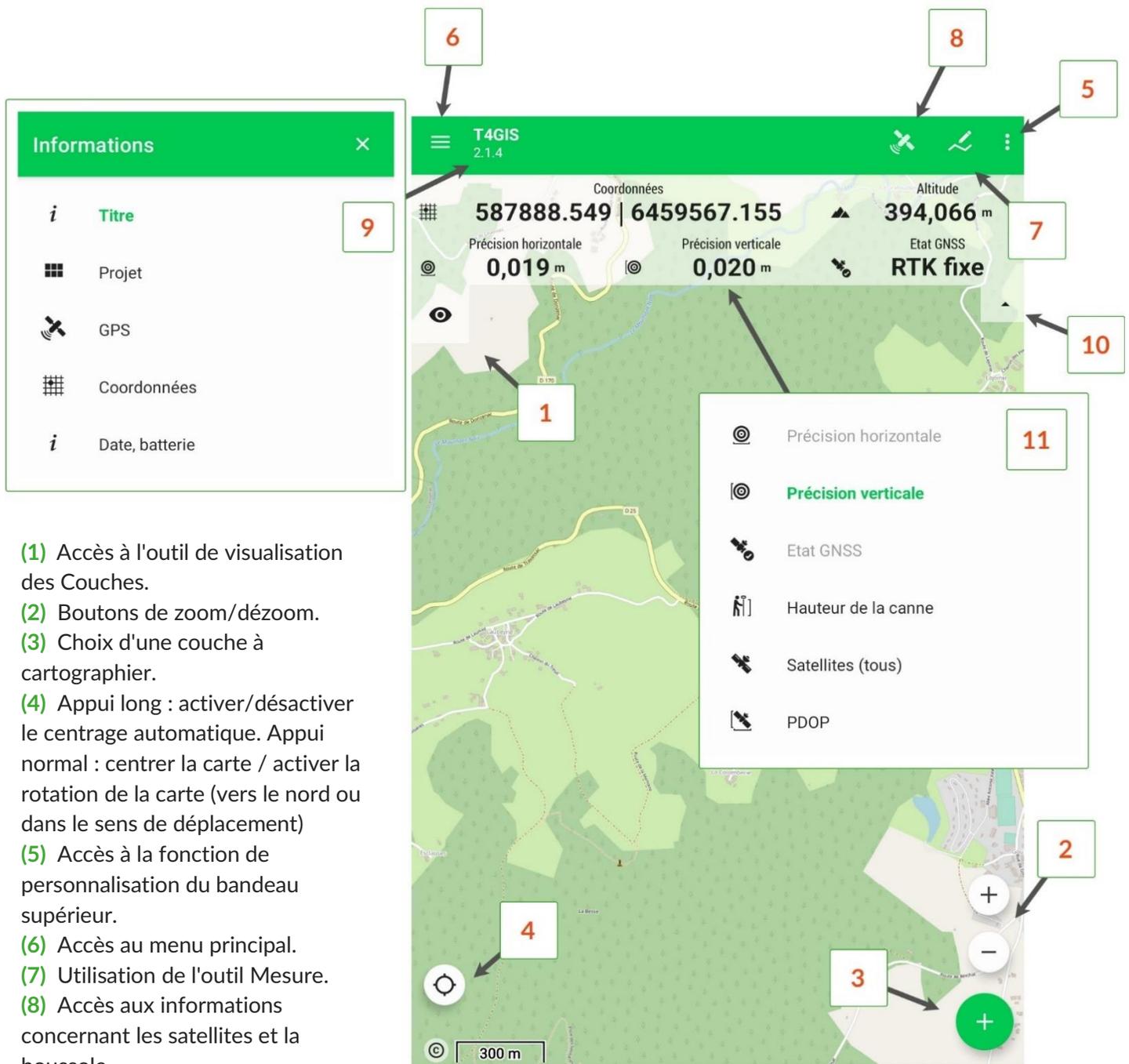
Pour que le modèle s'applique au Shapefile, il faut qu'il ait le même nom et la même structure.

Lors des prochaines ouvertures du fichier shapefile, le modèle sera automatiquement appliqué.



Levé et implantation

Interface principale du logiciel T4GIS



(1) Accès à l'outil de visualisation des Couches.

(2) Boutons de zoom/dézoom.

(3) Choix d'une couche à cartographier.

(4) Appui long : activer/désactiver le centrage automatique. Appui normal : centrer la carte / activer la rotation de la carte (vers le nord ou dans le sens de déplacement)

(5) Accès à la fonction de personnalisation du bandeau supérieur.

(6) Accès au menu principal.

(7) Utilisation de l'outil Mesure.

(8) Accès aux informations concernant les satellites et la boussole.

(9) Changement du type d'information affiché en haut de l'écran - un appui simple permet de choisir entre :
Affichage du numéro de version de T4GIS

Nom du Projet

Informations GPS : précision, nombre de satellites vus et utilisés, vitesse et altitude

Affichage des coordonnées XY telles que définies dans le menu Paramètres/Unités

Date, heure, niveau de la batterie et température du processeur

(10) Ouverture et fermeture du panneau semi-transparent avec les informations GNSS

(11) Appuyez sur l'un des 3 champs pour choisir les informations à afficher parmi : précision horizontale, précision verticale, état GNSS, hauteur de la canne, nombre de satellites vus et utilisés, PDOP

La création d'objets

Les options de création d'objets

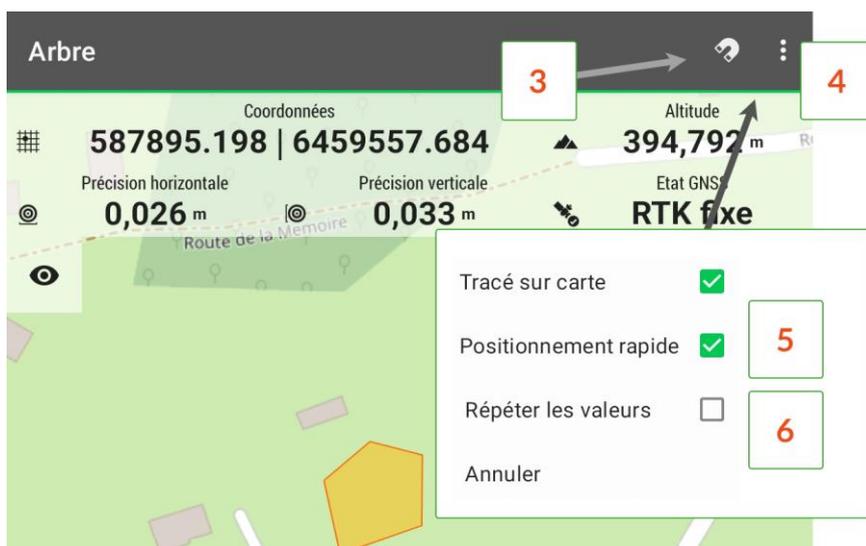
Depuis la carte, appuyez sur le bouton « + » (1) et sélectionnez l'objet que vous souhaitez cartographier (2).



Activez ou désactivez la fonctionnalité d'accroche (3) (utilisable uniquement lors de la numérisation d'objet) et ajustez les paramètres de prise d'objet (4).

Lorsque le positionnement rapide est activé (5), dès qu'une position GPS est capturée lors de l'appui sur le bouton « Ma position », le positionnement du point est enregistré et l'écran passe directement à l'édition des données attributaires.

Cette fonction permet d'enregistrer plus rapidement des points en supprimant l'étape de validation de la position.



En cochant la case « Répéter les valeurs » (6), les données attributaires de l'objet précédent sont automatiquement recopiées pour le nouvel objet enregistré. Exemple : lors de l'enregistrement d'une rangée d'arbres qui ont tous les mêmes caractéristiques, il suffit de renseigner les données attributaires du premier arbre pour que les autres arbres créés possèdent les mêmes données attributaires.

Bien que les données soient automatiquement répliquées d'un objet à l'autre, il reste tout de même possible d'apporter des modifications aux attributs avant de valider l'enregistrement.

Enregistrer un point

Enregistrez la position de l'objet en choisissant une des possibilités offertes par le bandeau d'acquisition des données :



(7) « Ma position » : positionnez-vous précisément sur le point à cartographier, appuyez sur le bouton et validez l'enregistrement.

(8) « Moyenne positions » : T4GIS va enregistrer plusieurs positions GPS et les moyennner afin d'augmenter la précision du positionnement (utile dans les environnements où la précision requise est difficile à atteindre).

(9) « Centre de l'écran » : numérisez un point en plaçant la croix du centre de l'écran à l'endroit où le point doit être enregistré.

(10) « Saisir les coordonnées » : saisissez manuellement les coordonnées du point à placer sur la carte.

(11) « Décalage » : entrez une distance et un angle (peut être obtenu automatiquement depuis T4GIS avec la boussole intégrée à votre appareil) afin de créer un point inaccessible par exemple.

Une fois l'objet géoréférencé, une fenêtre s'ouvre vous invitant à renseigner les attributs de l'objet.



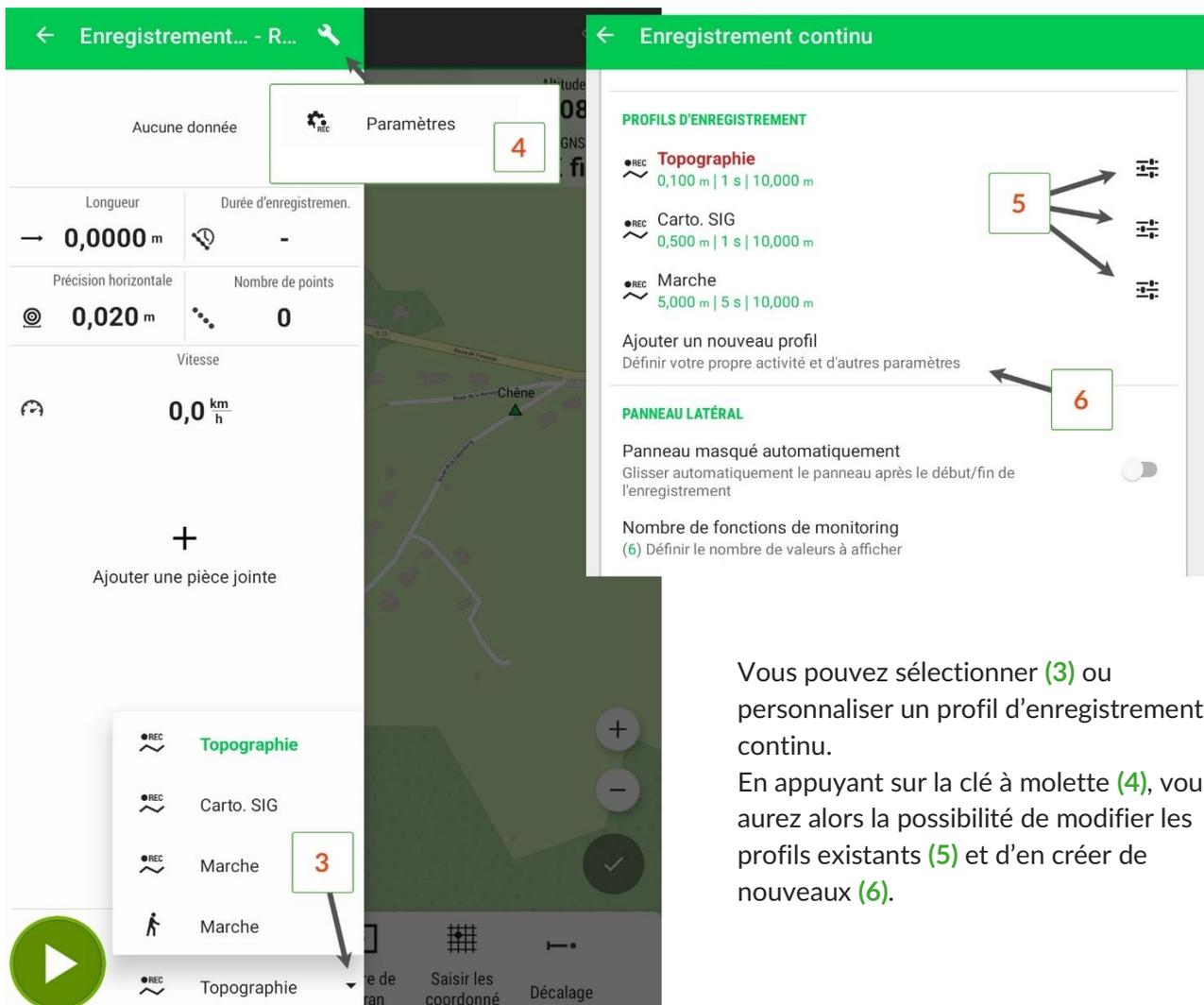
Vous pouvez ajouter plusieurs pièces jointes **(12)** à l'objet comme des photos, des croquis, des mémos vocaux ou des vidéos.

Enregistrer une ligne ou une surface

Si l'objet à enregistrer est une ligne ou une surface, l'utilisateur peut appuyer à intervalles réguliers (tous les 5 mètres par exemple) sur le bouton « Ma position » (1) afin de tracer l'objet.

N. B. Une ligne doit être composée d'au moins 2 points et une surface de 3 points.

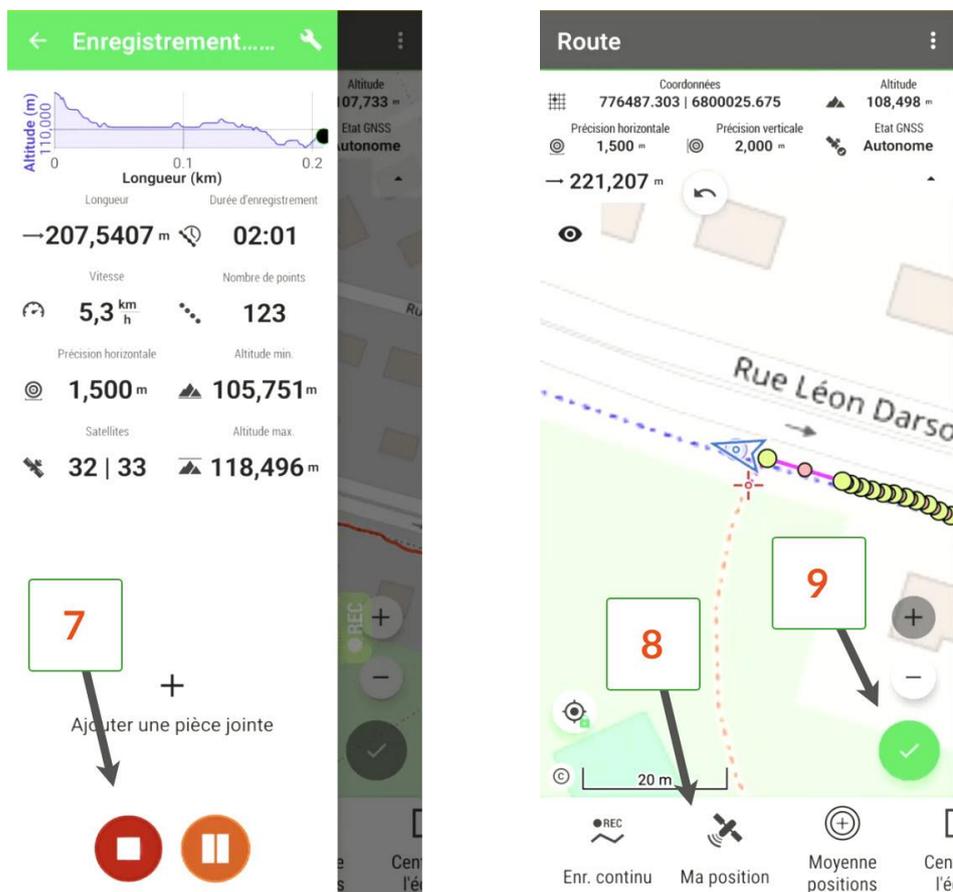
Pour les lignes et surfaces, une option supplémentaire est disponible : l'enregistrement continu (2). Cette fonction permet d'enregistrer le déplacement de l'utilisateur sur le terrain à intervalles réguliers.



Vous pouvez sélectionner (3) ou personnaliser un profil d'enregistrement continu.

En appuyant sur la clé à molette (4), vous aurez alors la possibilité de modifier les profils existants (5) et d'en créer de nouveaux (6).

Il est possible de passer du mode « enregistrement continu » au mode « Ma position » (enregistrement de sommets) et vice versa en appuyant sur le bouton « stop » (7) puis le bouton "Ma position" (8). Afin de terminer la ligne ou la surface, il faut appuyer sur la coche verte (9).



Enfin, vous pouvez stopper l'acquisition d'une ligne (pour prendre un objet ponctuel par exemple) et la continuer ultérieurement. Pour cela, il faut appuyer sur la ligne que vous souhaitez reprendre et sélectionner l'outil d'édition de géométrie (10). Vous pourrez ainsi continuer votre ligne avec les deux modes vus précédemment (11).



Numériser rapidement des données

L'accès à ce menu (1) se fait lors de l'enregistrement d'un objet.

Arbre

Coordonnées
587890.078 | 6459572.334

Altitude
387,044 m

Précision horizontale
12,000 m

Précision verticale
9,087 m

Etat GNSS
Autonome

Tracé sur carte

Positionnement rapide

Répéter les valeurs

Annuler **1**

2

Ma position Moyenne positions Centre de l'écran Saisir les coordonné Décalage

200 m

Lorsque le mode « Tracé sur carte » est activé, l'utilisateur peut géoréférencer un objet d'un simple appui sur la carte. Cette fonctionnalité est particulièrement utile pour dessiner rapidement une ligne ou une surface sur la carte : chaque appui sur la carte définit automatiquement un point ou un sommet.

La fonction d'accroche (2) fonctionne uniquement lors de la numérisation d'objets. Elle permet par exemple de tracer simplement un réseau qui passe par les différents affleurants qui ont été précédemment cartographiés.

Créer des lignes parallèles

Pour créer des lignes parallèles, sélectionnez la ligne à dupliquer à partir de l'interface de la carte. Dans la fenêtre qui apparaît, appuyez sur le menu en haut à droite, puis sur « Créer des lignes parallèles » (1).

Vous pouvez choisir le sens dans lequel les nouvelles lignes vont être générées, ainsi que l'espace entre ces dernières et leur nombre (2). Les attributs peuvent également être copiés (3).

Pour terminer la création, validez en appuyant sur le bouton « Créer » (4).

The image shows two screenshots from a mobile application. The top screenshot, titled 'Rang', shows a map with a red line and a 20m scale bar. A menu is open in the top right corner, with the option 'Créer des lignes parallèles' highlighted. The bottom screenshot, titled 'Lignes parallèles', shows the settings panel for creating parallel lines. It includes a 'Prévisualisation' section with a diagram of parallel lines. The settings are: 'Sens' set to 'Gauche', 'Décalage' set to 1.5 mètres, and 'Nombre de lignes' set to 10. There is a checkbox for 'Copier les valeurs des attributs' which is currently unchecked. At the bottom right, there is a green 'CRÉER' button.

Modifier des données existantes

Il est possible de mettre à jour ou de supprimer une donnée en la sélectionnant sur la carte.

Pour mettre à jour les données attributaires, appuyez sur l'icône sous forme de crayon seul (1).

Pour modifier l'emplacement de l'objet, choisissez l'icône sous forme de crayon avec une géométrie en dessous (2). La géométrie représentée varie selon le type d'objet (point, ligne ou surface).

Enfin, l'icône poubelle (3) permet de supprimer l'objet.

← Modifier 1

ID 0

NOM [blurred]

RÉFÉRENCE 9

TYPE General

DIAMETRE 80

MARQUE Schlumberger

MODELE Woltmag

Z TN Donnée texte

TELEGESTIO Non

POSE Donnée texte

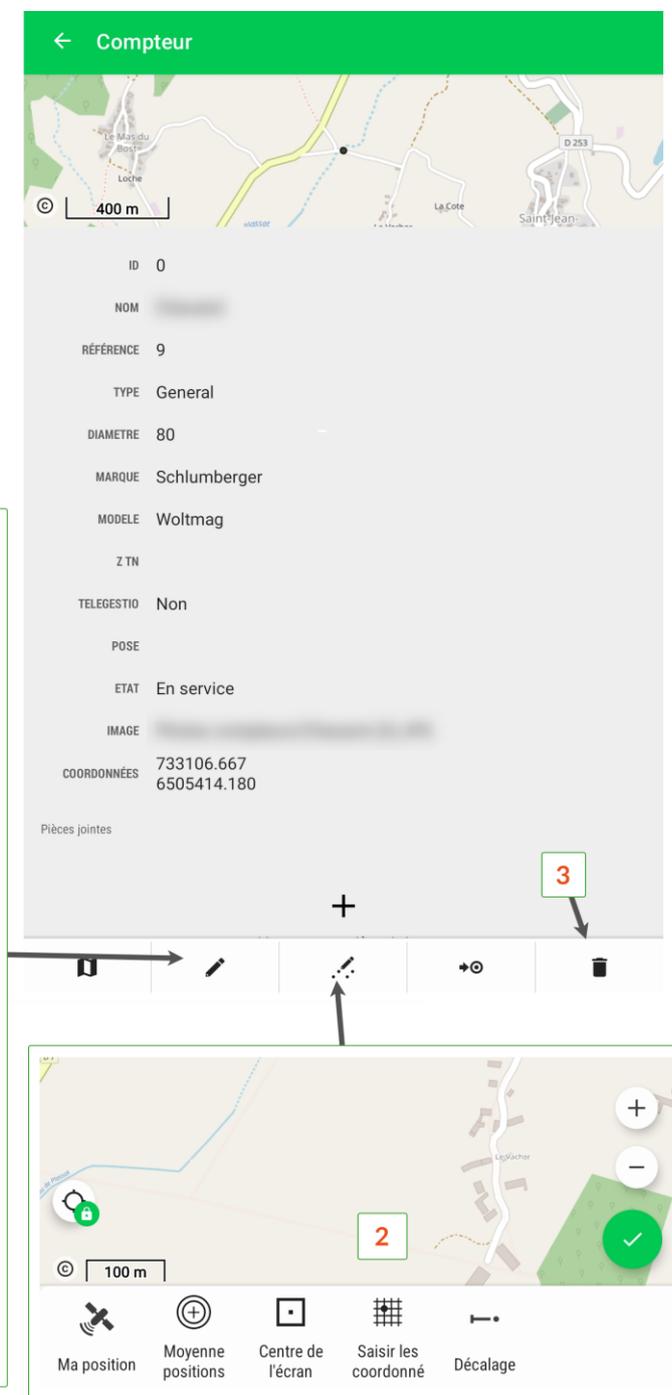
ETAT En service

IMAGE [blurred]

Pièces jointes

+
Ajouter une pièce jointe

ANNULER ENREGISTRER



Implantation et navigation

Planter un point

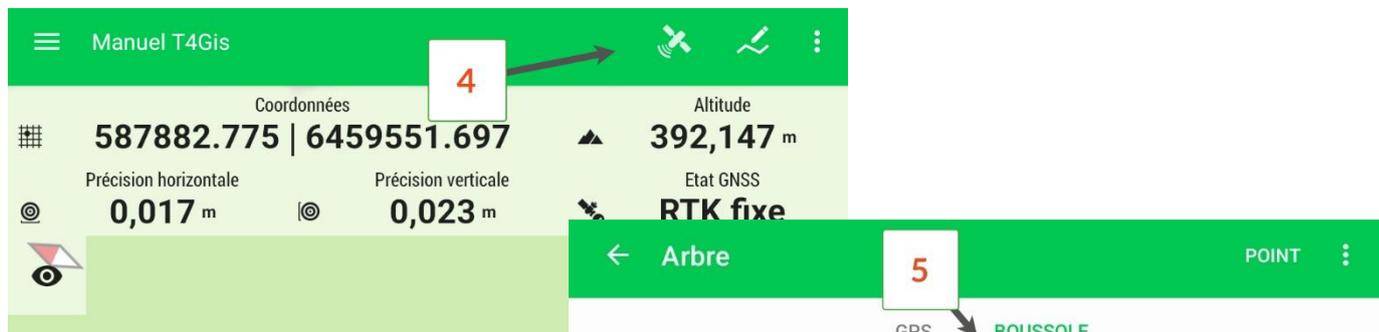
Pour retrouver un point sur le terrain, appuyez dessus (dans l'interface carte) et sélectionnez l'onglet de navigation/implantation (1).



Faites plusieurs appuis sur l'icône du centrage GPS afin de sélectionner la fonction d'orientation de la carte avec la boussole du carnet de terrain (2). La carte sera ainsi orientée en direction du point à retrouver.

Par ailleurs, T4GIS vous indique la distance qui vous sépare de l'objet (3) et émet des alertes sonores plus ou moins espacées en fonction de votre position par rapport à la cible.

Pour accéder aux fonctions d'implantation avancées, appuyer sur l'icône représentant un satellite (4) et sur l'onglet « Boussole » (5).



Cette nouvelle interface indique :

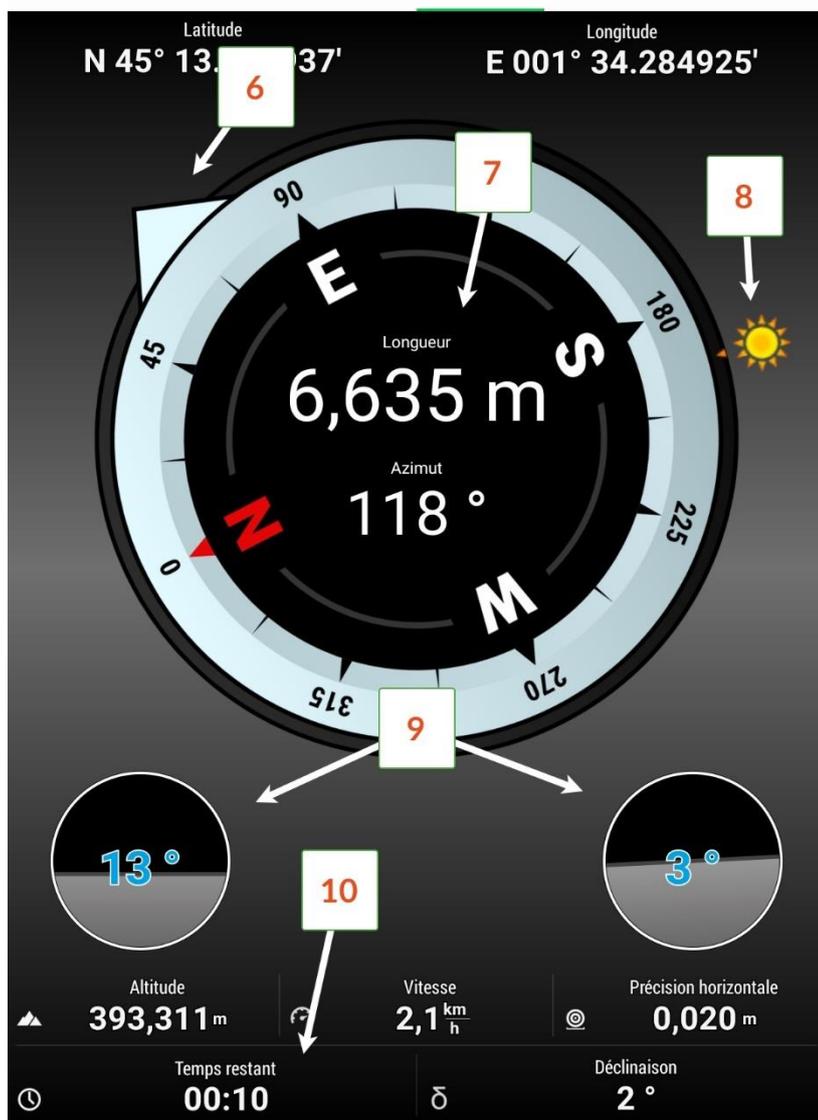
(6) La direction à suivre pour atteindre la cible sélectionnée.

(7) La distance restante.

(8) La position du soleil.

(9) La bulle électronique, afin de garder un œil sur l'écran tout en mettant la canne de niveau.

(10) Le temps estimé d'arrivée sur la cible.



Planter une ligne ou une surface

Pour implanter un sommet d'une ligne ou d'une surface sur le terrain, appuyez sur l'objet depuis l'interface carte et sélectionnez l'onglet de navigation/implantation (1).

Faites plusieurs appuis sur l'icône du centrage GPS afin de sélectionner la fonction d'orientation de la carte avec la boussole du carnet de terrain (2). La carte sera ainsi orientée en direction du sommet à retrouver.

Utilisez les flèches (3) pour passer d'un sommet à un autre.

Comme pour les objets ponctuels, vous pouvez utiliser le menu d'implantation avancé.

Coordonnées: 6459557.642 | Altitude: 394,745 m
Précision verticale: 0,024 m | Etat GNSS: RTK fixe

6,690 m

4 m

6,690 m

1,121 m

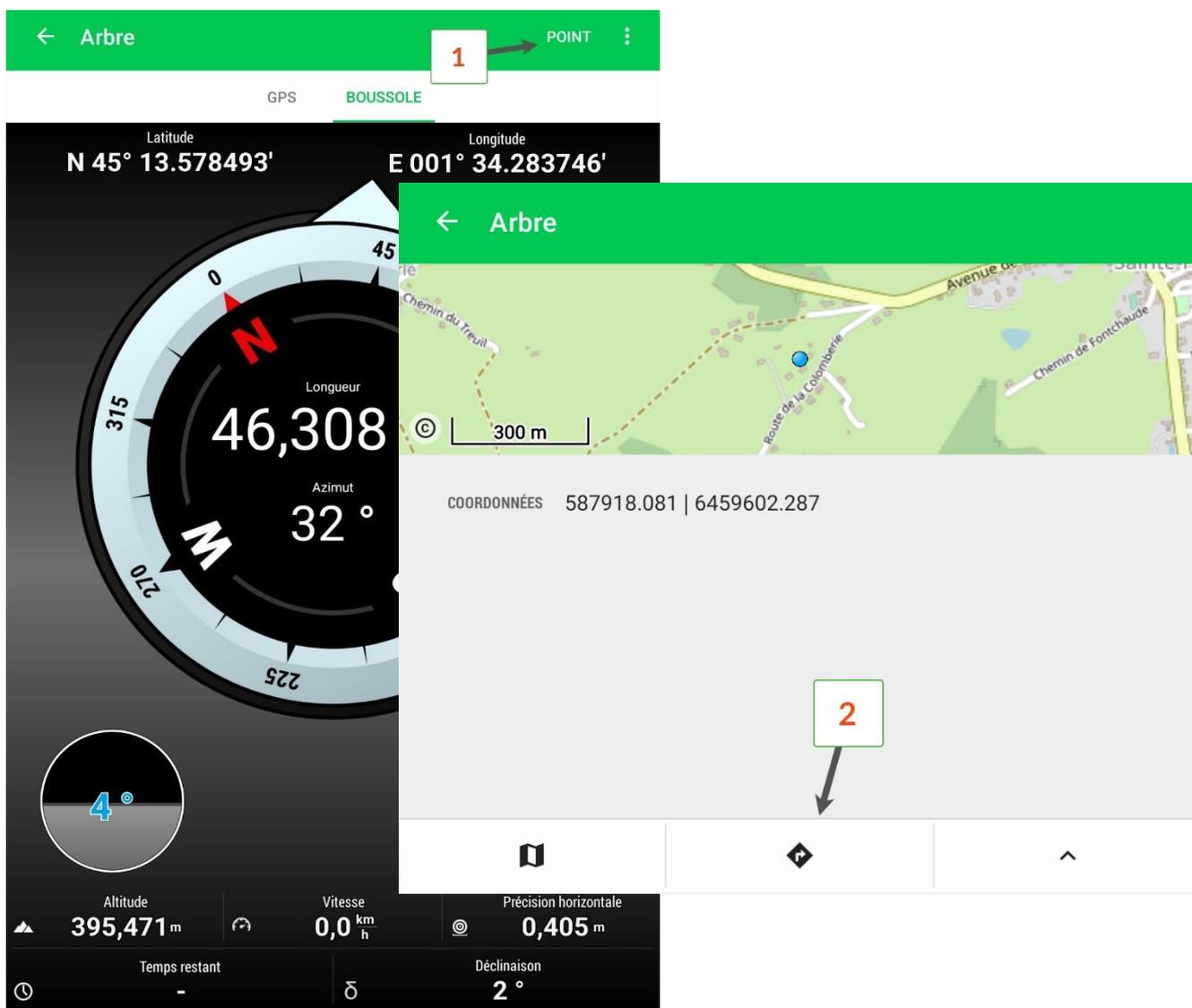
Reseaux

Utiliser la navigation routière

T4GIS vous permet de naviguer vers un élément cartographié à l'aide de Google Maps. Cette fonctionnalité est intéressante pour se rendre rapidement sur des points éloignés.

Pour lancer la navigation via Google Maps, sélectionnez l'objet depuis l'interface carte et appuyez sur l'onglet de navigation/implantation (voir la rubrique : [Implanter un point](#)).

Appuyez sur le menu « POINT » en haut à droite (1) et sur l'icône de navigation (2). Google Maps se lancera automatiquement s'il est installé dans le contrôleur.



Exporter les données

Exporter l'intégralité du projet

Les données collectées par T4GIS peuvent être exportées dans les formats suivants : .shp, .csv, .kmz et .qgs. Pour cela, allez dans le menu du projet à exporter (1) (2) et choisissez le format d'export (3). Une fenêtre proposera de partager le fichier (4) à l'aide des applications de partage installées sur le contrôleur.

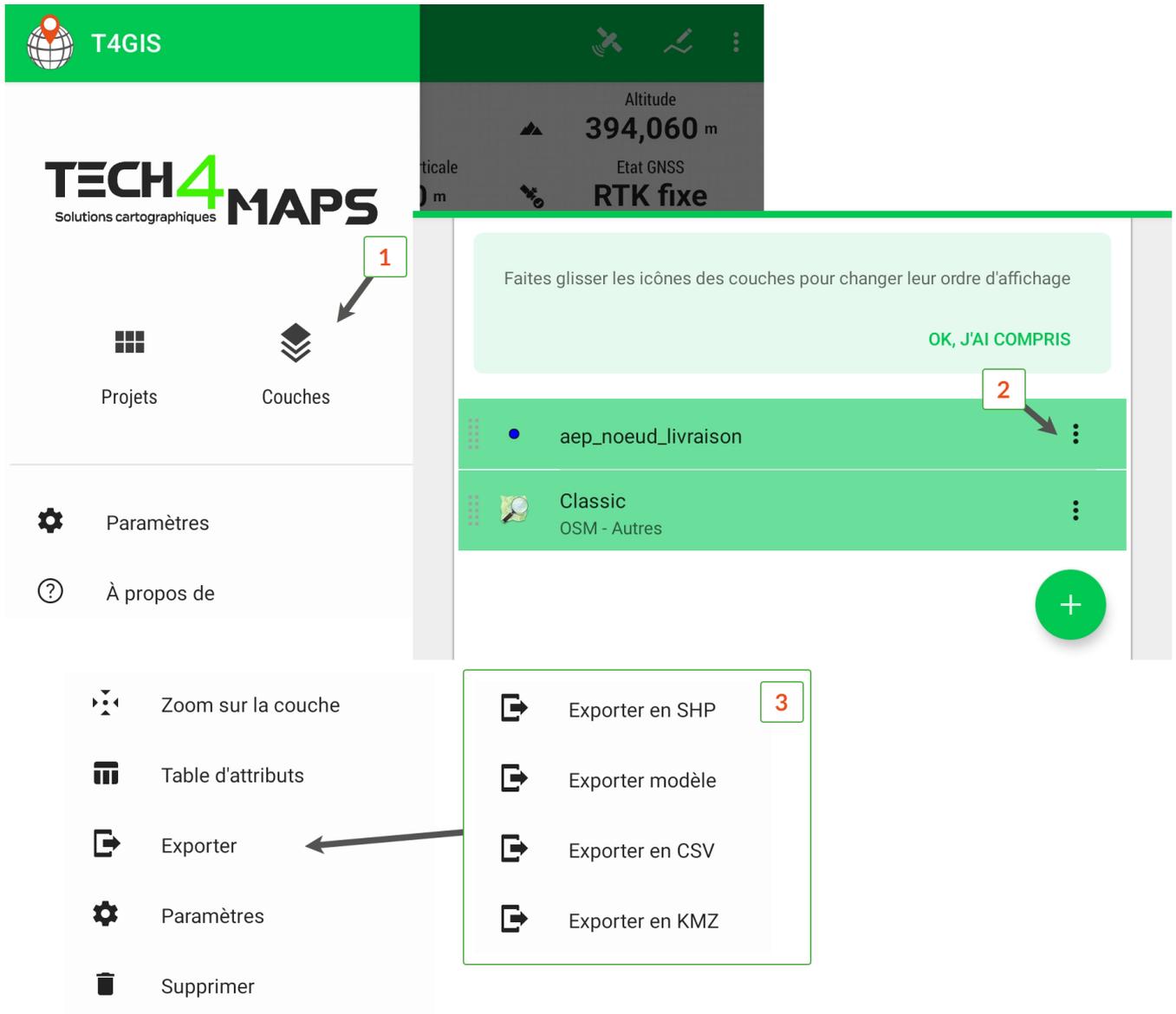
Pour avoir des fichiers en .dxf, il suffit de faire un export en .shp avec T4GIS, d'ouvrir le fichier avec le logiciel QGIS et de l'exporter en .dxf.

The image illustrates the steps to export project data in the T4GIS application:

- 1**: Access the 'Projets' menu in the sidebar.
- 2**: Select a project from the 'RÉCEMMENT UTILISÉ' list and open the context menu.
- 3**: Choose 'Exporter le projet' from the context menu, which opens the 'Exporter des données' dialog.
- 4**: In the 'Exporter des données' dialog, confirm the export path and click 'EXPORTER'.
- 5**: A 'Félicitations !' confirmation screen appears, indicating the export is complete. The 'PARTAGER' button is highlighted.

Exporter une couche

Pour exporter une couche en particulier, allez dans le menu de la couche à exporter (1) (2) et sélectionnez le format d'export (3).



Annexes

Connecter un récepteur GNSS en Wifi



Pour les utilisateurs qui ne pourraient pas passer leur contrôleur Android en mode développeur, il existe une alternative en suivant cette procédure.

Certains récepteurs GNSS comme le Stonex S580 peuvent être connectés à un smartphone (ou tablette) Android via Bluetooth ou Wifi. Le contrôle du récepteur avec le logiciel Cube-connector via la liaison wifi permet d'éviter d'avoir à passer le contrôleur Android en mode développeur. La liaison Bluetooth est ainsi disponible afin d'utiliser une application mobile en mode NMEA (logiciel T4GIS par exemple).

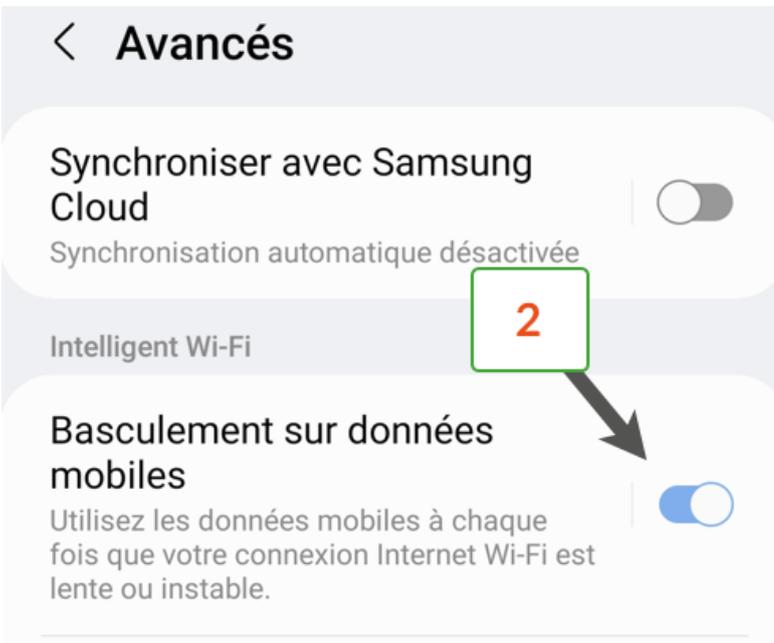
Prérequis :

- un récepteur GNSS compatible
- un smartphone ou tablette Android qui permet de gérer la connexion internet en basculant les données en mode mobile lorsque la liaison Wifi ne permet pas d'accéder à internet (les appareils Samsung sont souvent compatibles avec ce mode)
- le logiciel Stonex Cube-connector
- le logiciel TECH4MAPS T4GIS

• Étape 1

Connectez-vous en wifi au récepteur Stonex S580, un message indique qu'internet peut ne pas être disponible avec cette connexion (1). Paramétrez alors le smartphone pour qu'il utilise les données mobiles lorsque le wifi ne permet pas de se connecter à internet (2).

Si ce mode de fonctionnement n'est pas pris en charge par votre smartphone, il n'est pas possible de travailler en wifi avec le S580, il faut alors impérativement utiliser le mode développeur.



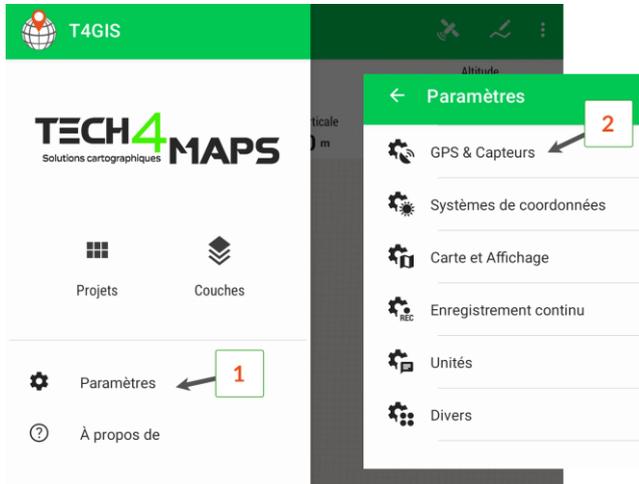
• Étape 2

Depuis Cube-connector, connectez le S580 en Wifi en allant dans le menu « Communication » (1) et en sélectionnant « Wifi » en mode de connexion (2).

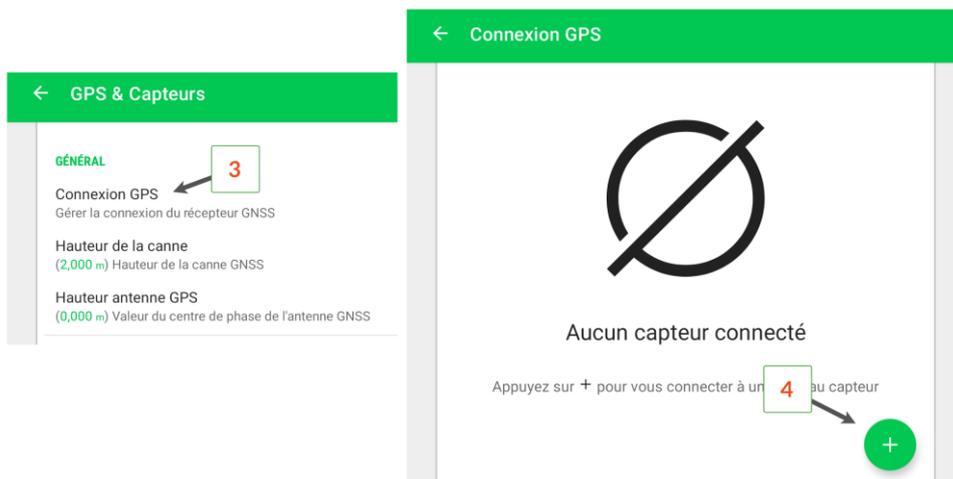


• Étape 3

Apparez en Bluetooth le S580 avec votre smartphone et configurez T4GIS pour qu'il se connecte en Bluetooth au récepteur Stonex S580. Pour cela, allez dans le menu « Paramètres » de T4GIS (1) et dans le menu « GPS & Capteurs » (2).



Dans la section « Général », appuyez sur « Connexion GPS » (3) et connectez le S580 (4).

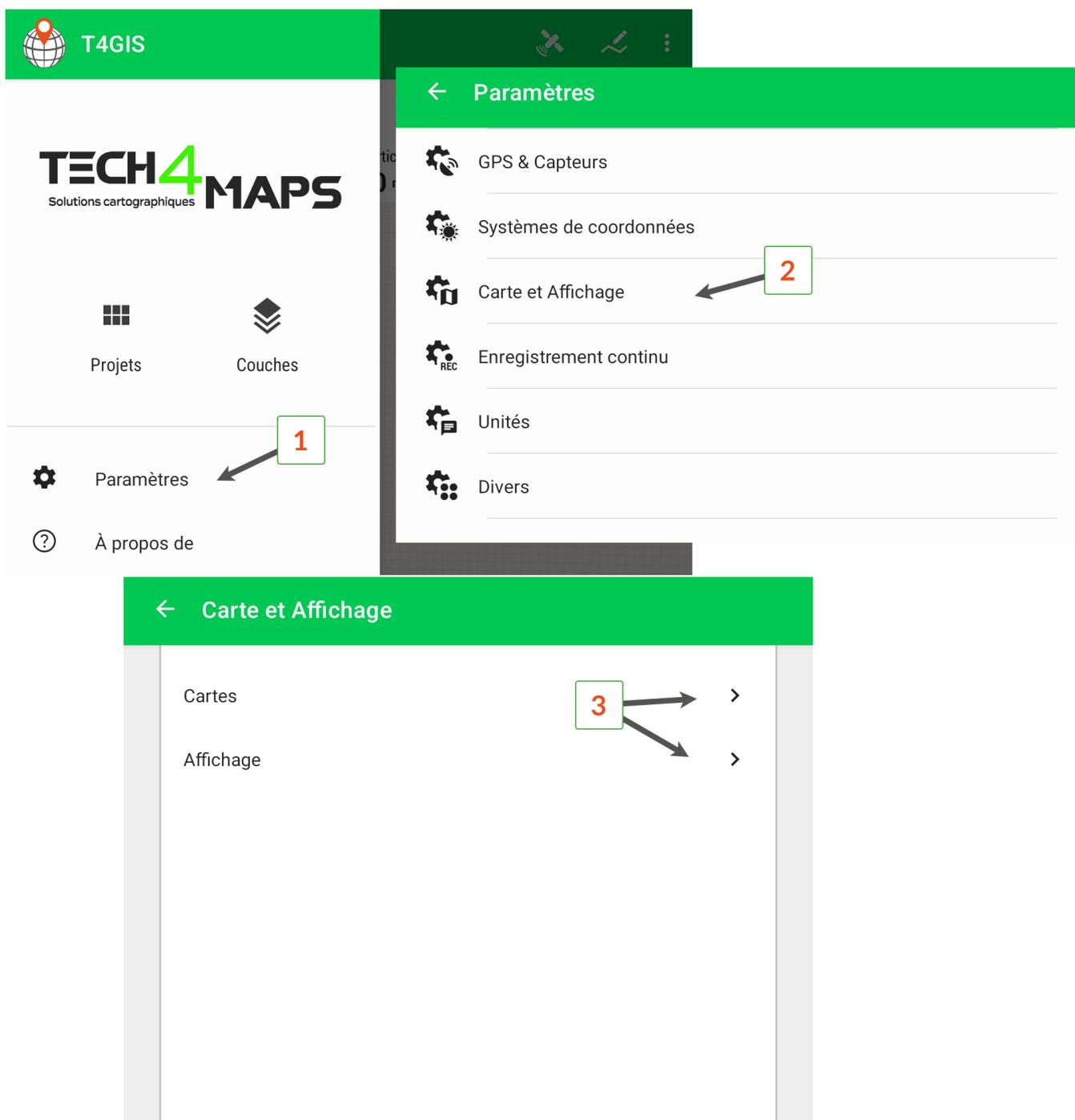


T4GIS est alors connecté en mode Bluetooth NMEA au Stonex S580.

Personnalisation

Paramétrage avancé de la carte et de l'affichage

Le menu « Carte et Affichage » (2) offre la possibilité d'ajouter des fonctionnalités à l'interface carte comme la visualisation des adresses, de l'altitude, etc., dans le sous-menu « Carte » (3), et d'adapter l'affichage en fonction des besoins dans le sous-menu « Affichage » (3).



• Le menu « Cartes »

Le centrage par rapport à la position GPS peut être activé ou désactivé dans ce menu ou en maintenant le bouton dans l'interface de la carte (4).

Pour utiliser la fonction de mesure à deux doigts (5), il faut appuyer simultanément avec les deux doigts sur la carte.

Pour afficher une adresse (6), maintenez le doigt appuyé sur la carte.

Par défaut, les données en ligne (fond de carte OSM par exemple) sont enregistrées dans la mémoire cache afin d'économiser les données cellulaires et d'accélérer leur chargement (7).

L'échelle (8), l'altitude du curseur (9), la distance entre le curseur et la position GPS (10) ainsi que le sens de l'orientation du carnet de terrain (11) peuvent être affichés en permanence sur la carte.

The image shows a screenshot of the 'Cartes' (Maps) menu in a mobile application. The menu is titled 'Cartes' and contains several settings, each with a green toggle switch. Numbered callouts (4-11) point to specific features and settings:

- 4:** Points to the 'Centrer sur GPS' (Center on GPS) toggle switch.
- 5:** Points to the 'Mesure à deux doigts' (Two-finger measurement) feature, which shows a red dashed line between two points on a map with distances of 126,016 m and 359,069 m.
- 6:** Points to the 'Affichage d'adresse' (Address display) feature, which shows a pop-up card for 'Rue Le Nôtre, Limoges, 87100, Nouvelle-Aquitaine, France' with a distance of 74,1246 km and an altitude of 295,880 m.
- 7:** Points to the 'Cartes en cache' (Cache maps) toggle switch.
- 8:** Points to the 'Échelle de carte' (Map scale) feature, which shows a scale bar for 200 m.
- 9:** Points to the 'Altitude dynamique' (Dynamic altitude) feature, which shows an altitude of 300,442 m at a cursor position.
- 10:** Points to the 'Ligne entre curseur et position' (Line between cursor and position) feature, which shows a distance of 658,022 m and an azimuth of 274° between the cursor and the GPS position.
- 11:** Points to the 'Afficher la vue' (Show view) feature, which shows a compass rose indicating the orientation of the terrain notebook.

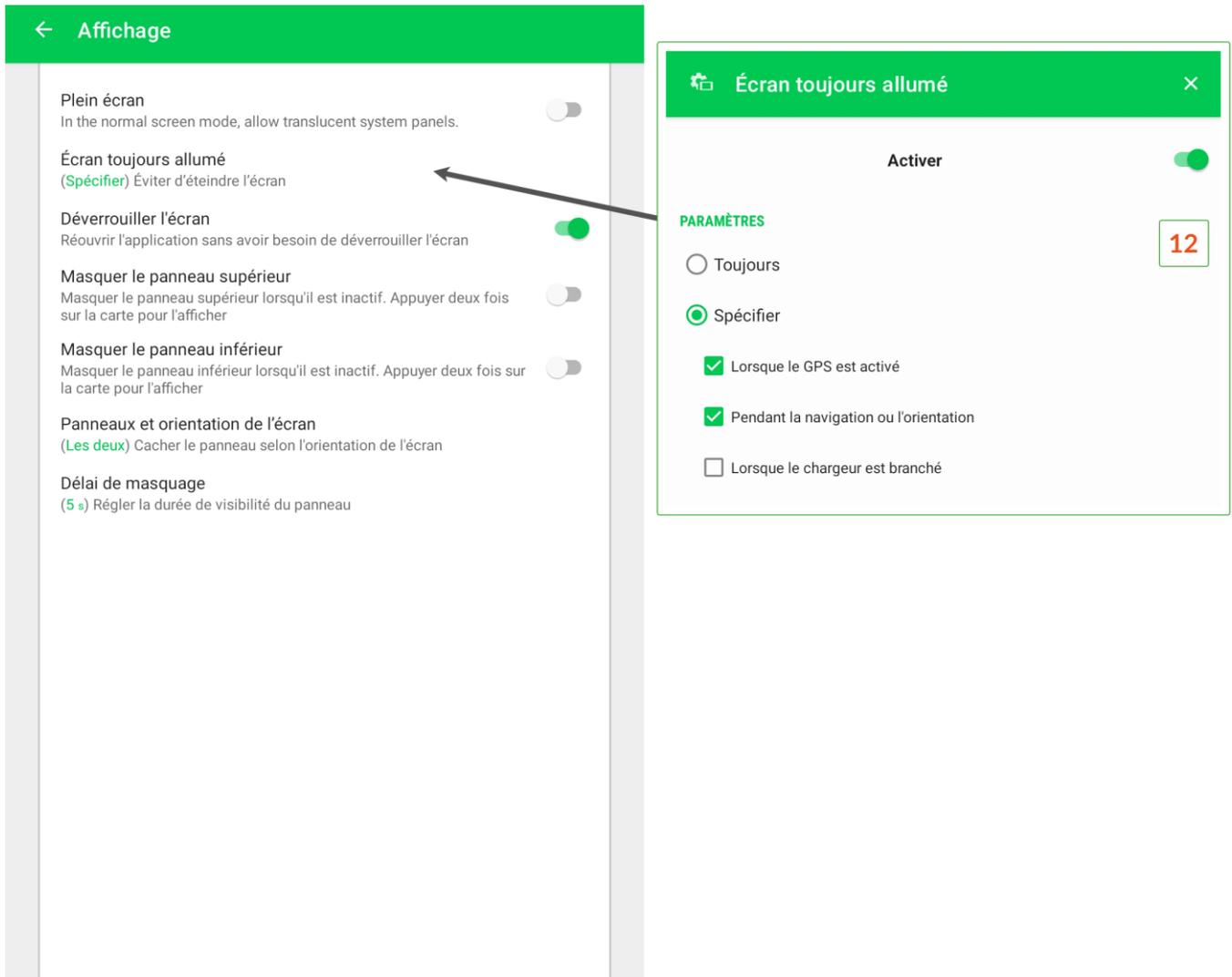
The menu items and their descriptions are as follows:

- Centrer sur GPS** (toggle on): Réaligner le curseur de carte avec votre position après 5 secondes
- Mesure à deux doigts** (toggle on): Mesurer la distance entre deux points de la carte
- Affichage d'adresse** (toggle on):
- Curseur de carte** (toggle on): (Par défaut) Sélectionner le style et la taille des curseurs de carte
- Cartes en cache** (toggle on): Enregistrer les cartes dans la mémoire cache pour un chargement ultérieur plus rapide
- Échelle de carte** (toggle on):
- Altitude dynamique** (toggle on): Afficher l'altitude au niveau du curseur
- Ligne entre curseur et position** (toggle off): Afficher une ligne avec distance et azimuth entre votre position GPS et le curseur de carte
- Afficher la vue** (toggle on):
- Taille du texte** (100 %): Ajuster la taille des noms de villes etc.
- Contraste de carte** (Désactivé): Régler le contraste de la carte, utiliser le mode couleur de nuit etc.

- Le menu « Affichage »

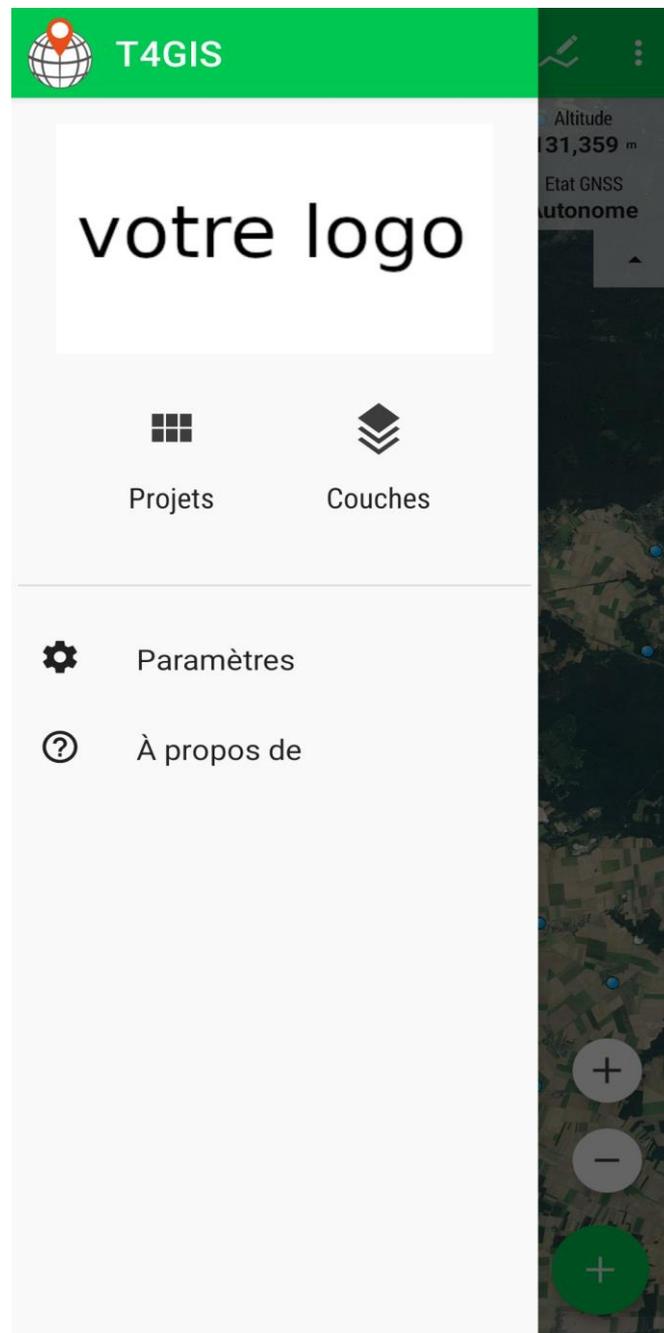
Le menu affichage permet de choisir des options de confort visuel comme le maintien ou non de l'écran allumé (12) en fonction des situations. Cette option est particulièrement intéressante lors de la navigation vers un objet loin de la position GPS. Cela évite de rallumer ou de déverrouiller l'écran avant d'arriver à destination.

En revanche, laisser l'écran toujours allumé consomme davantage de batteries.



Ajout d'un logo

Vous pouvez remplacer le logo TECH4MAPS par votre logo ou une image dans le logiciel T4GIS. Pour cela, placez dans le répertoire <Android/data/com.asamm.gis.t4gis/files> un fichier image nommé logo.png et redémarrez le logiciel.



Convertir un projet T4GIS dans les anciens systèmes de coordonnées Lambert

Bien que le système Lambert 93 et ses déclinaisons en coniques conformes soient les références devant être utilisées en France, il existe encore des plans créés il y a plus de 20 ans qui utilisent les anciens systèmes de coordonnées français : le Lambert zone 1 (nord de la France), Lambert zone 2 (centre de la France), Lambert zone 3 (sud de la France) et Lambert zone 4 (Corse). Ces zones Lambert sont également complétées par des Lambert zone étendue.

Les informations sur ces systèmes sont disponibles sur les sites <https://epsg.io/27571> et <https://geodesie.ign.fr/>.

La transformation standard de coordonnées dans ces anciens systèmes introduit une erreur qui peut être supérieure à 1 mètre, ce qui peut être une limitation importante lorsqu'une cartographie de précision doit être réalisée.

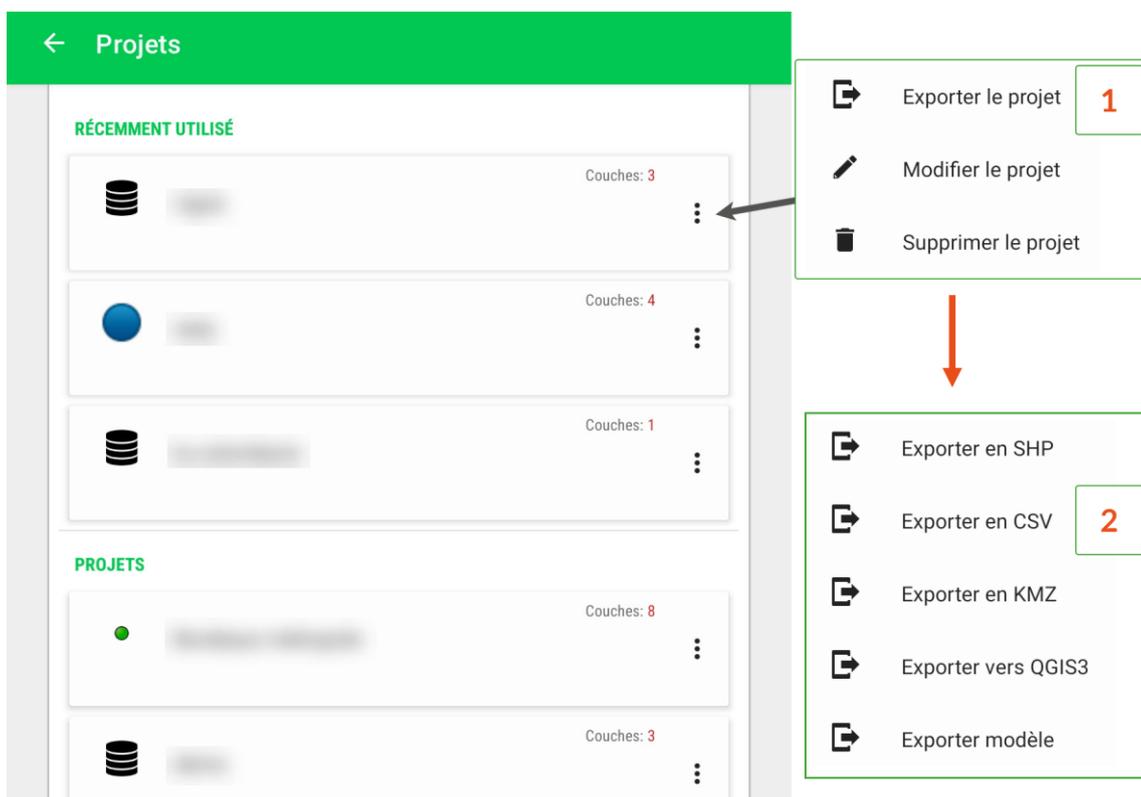
Le logiciel T4GIS intègre ces systèmes de coordonnées en natif en utilisant une transformation standard.

Pour cette raison, il est impératif lorsqu'on souhaite réaliser des levés de précision, d'enregistrer les coordonnées dans un des systèmes actuels (le Lambert 93 par exemple) et, si besoin, de reconverter ces coordonnées avec des outils intégrant une grille de transformation précise.

Pour convertir des coordonnées de points saisis dans les nouveaux systèmes vers les anciens (et inversement), l'IGN fournit un utilitaire gratuit : le logiciel Circé.

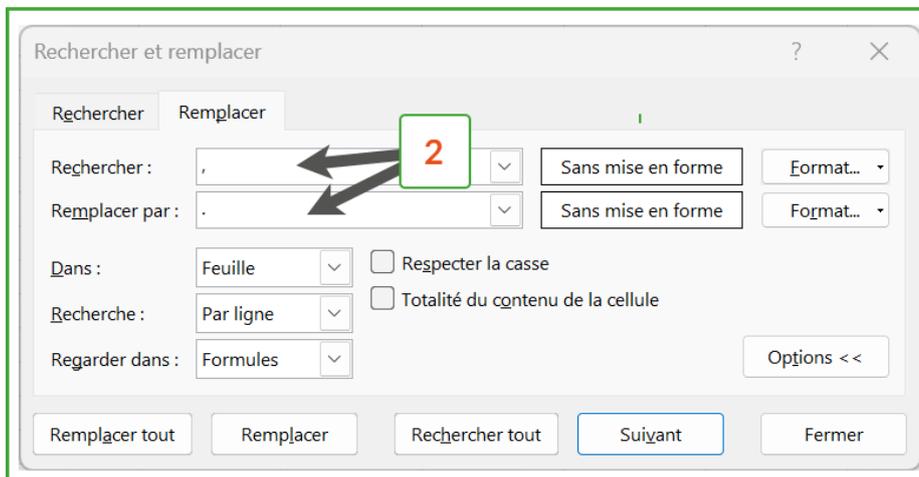
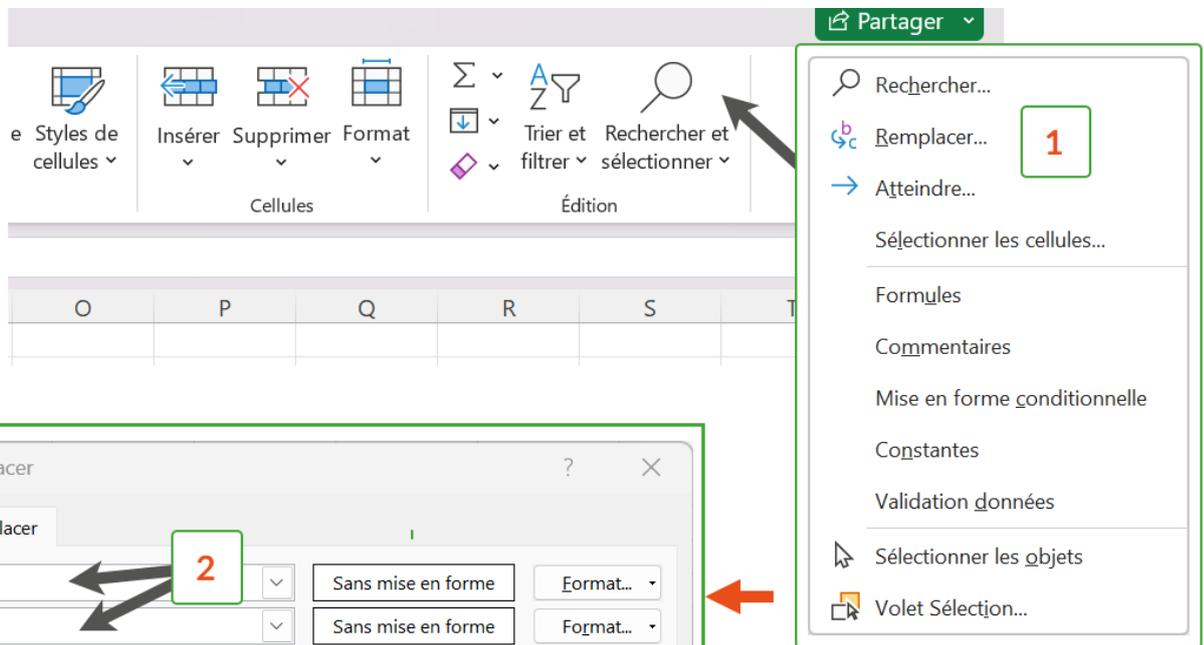
Voici la procédure à suivre :

- Exporter le projet T4GIS au format .csv (Lambert 93) :

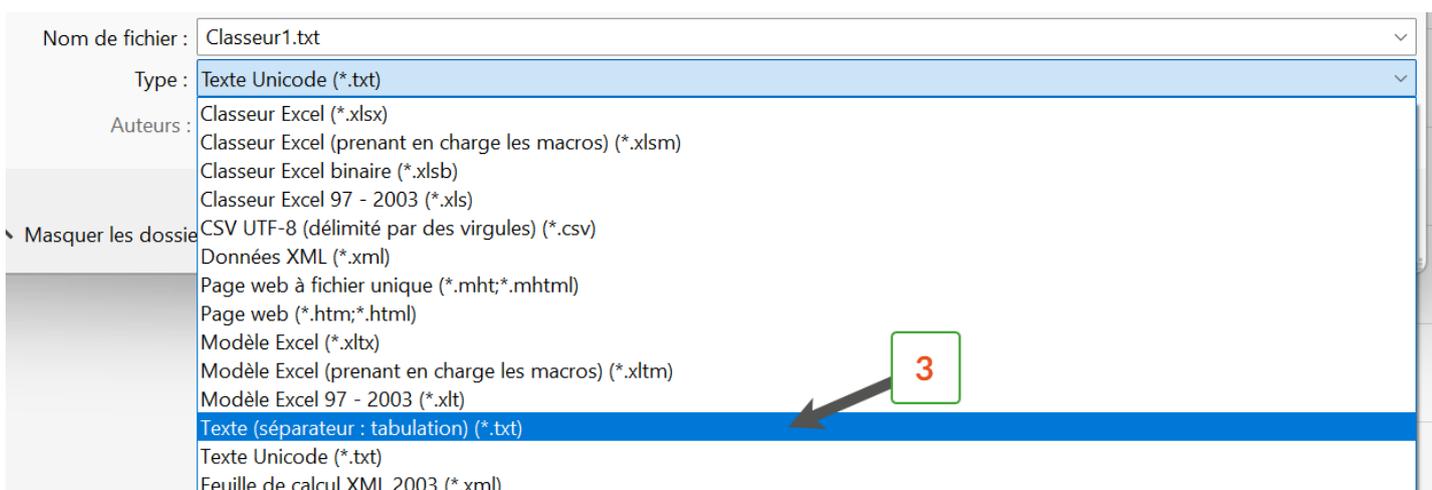


- Modifier le fichier .csv

Ouvrez le fichier .csv généré par T4GIS dans Excel (ou tout autre tableur) et avec la fonction « Rechercher et sélectionner » (1) remplacez les virgules par des points (2).



Sauvegardez ensuite votre fichier au format Texte (séparateur : tabulation) (3).

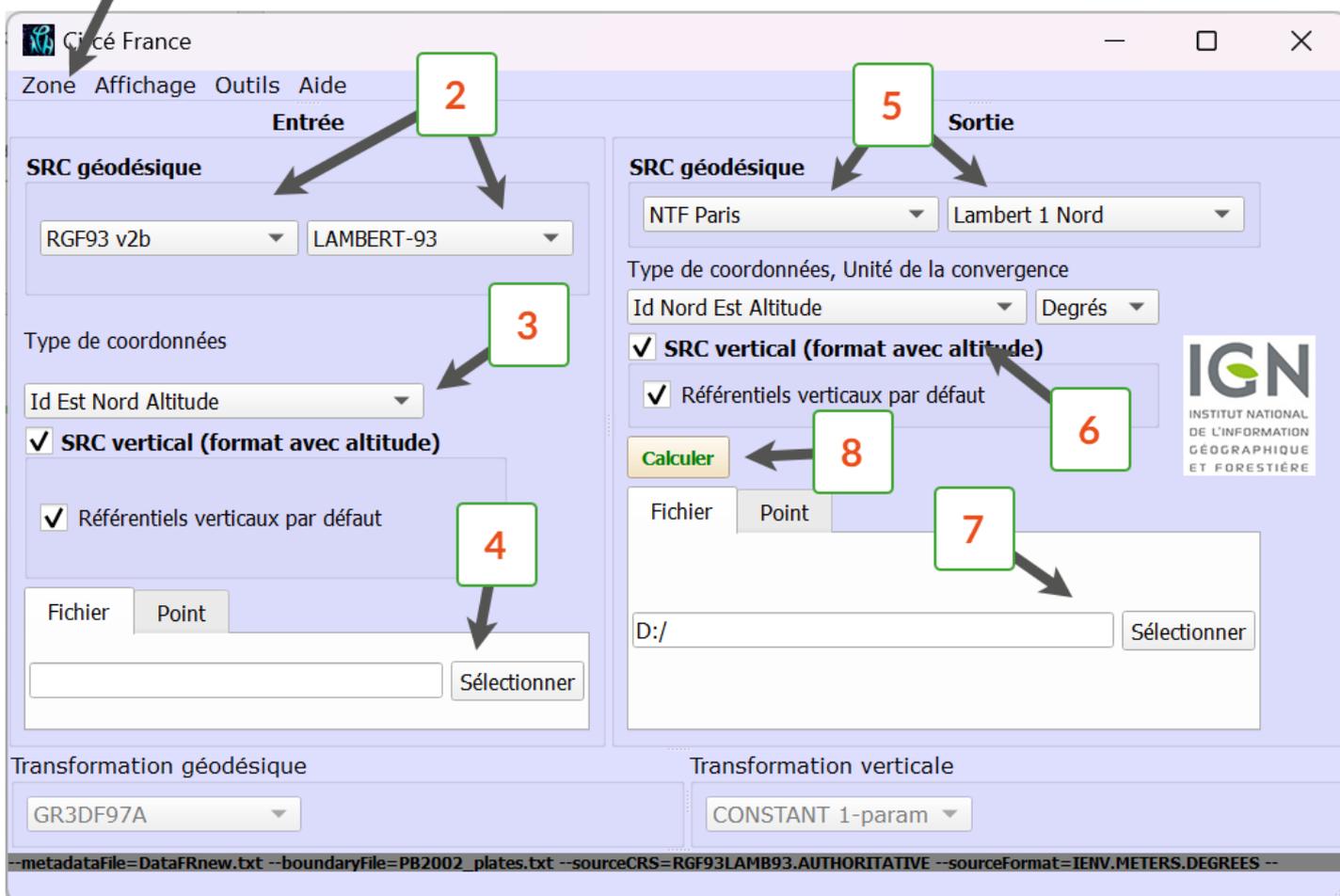


- Convertir le fichier .txt avec Circé



Renseignez dans un premier temps les paramètres du fichier .csv à convertir et sélectionnez-le (4). Faites la même chose pour le fichier désiré en sortie.

Cliquez sur « Calculer » (8) pour démarrer la conversion.



Intégrer une liste de valeur dans un modèle à partir d'un .csv

Prérequis :

- Notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/downloads/>).
- WordPad (intégré dans Windows).
- Un tableur (ex. : Excel).

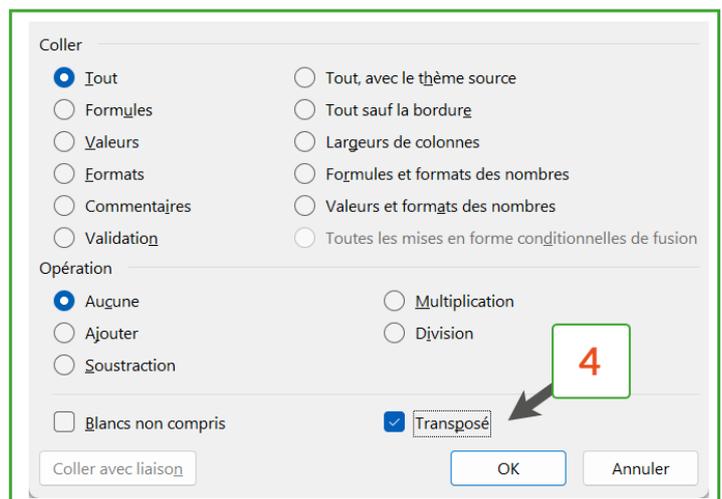
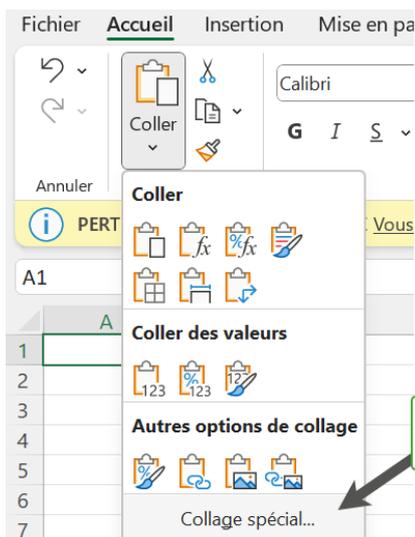
- Modifier la disposition de la liste d'attributs

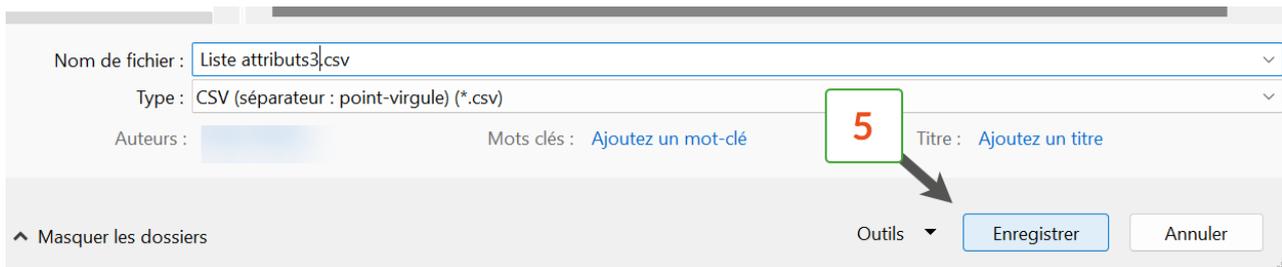
| | A | B |
|----|-----------|-------------------------|
| 1 | VALEUR_AR | ALIAS_AR |
| 2 | 2 | Maclura pomifera |
| 3 | 3 | Ficus carica |
| 4 | 4 | Magnolia grandiflora |
| 5 | 5 | Magnolia tripetala |
| 6 | 6 | Magnolia kobus |
| 7 | 8 | Liriodendron tulipifera |
| 8 | 9 | Asimina triloba |
| 9 | 10 | Sassafras albidum |
| 10 | 11 | Laurus nobilis |
| 11 | 13 | Mahonia aquifolium |

Ouvrez le fichier .csv avec Excel et copiez les colonnes à intégrer dans le modèle (ex. : une liste d'attributs (1) et une liste d'alias (2)).

Ouvrez un nouveau classeur, faites un « collage spécial » (3) et cochez « Transposé » (4).

Enfin, enregistrez le fichier en .csv (5).



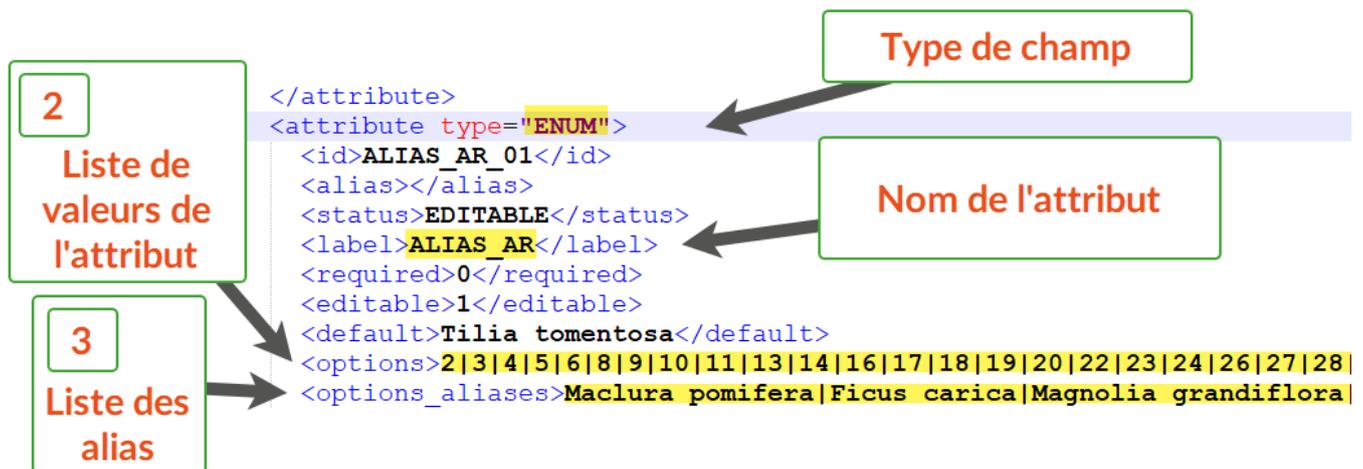


- Modifier le modèle .xml généré par T4GIS

Connectez le carnet de terrain à l'ordinateur (activez le mode « transfert de fichiers ») et faites un copier-coller du fichier .xml (1) sur votre ordinateur (le modèle se trouve dans [Stockage interne\Android\data\com.asamm.gis.t4gis\files\templates](#))

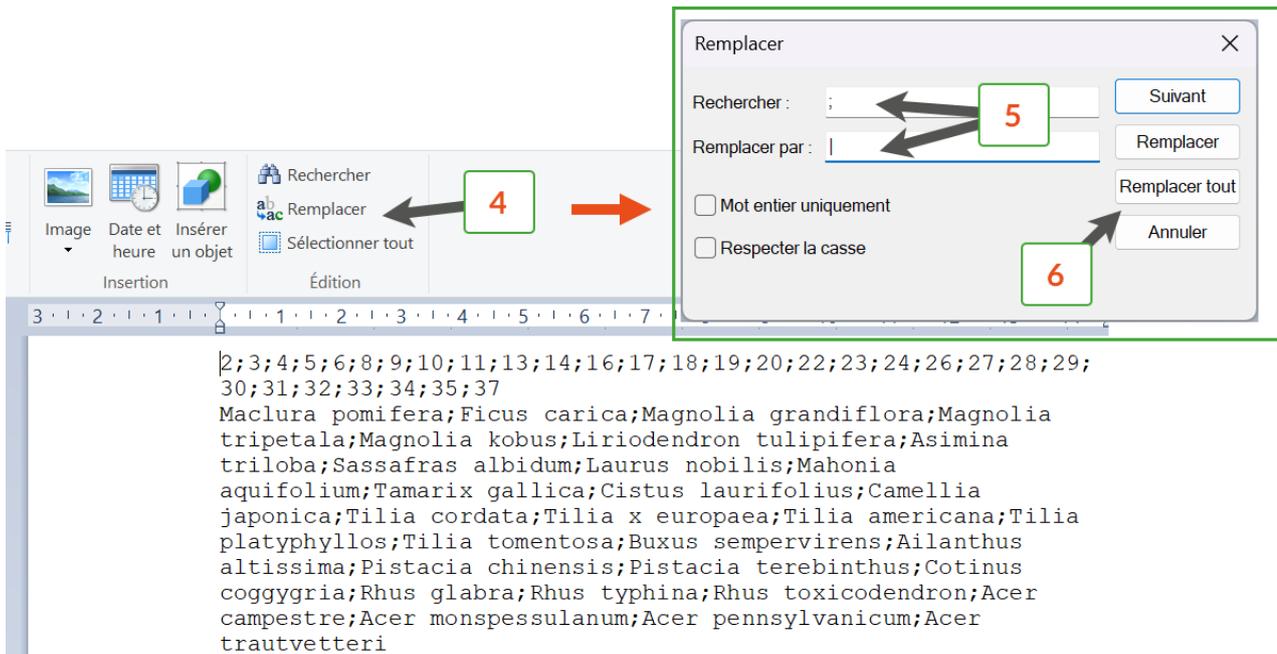


Ouvrez le fichier avec le logiciel Notepad++ et repérez les lignes comportant les listes d'attributs ((2) et (3)) à compléter ou à renseigner.



Ouvrez le fichier .csv généré à l'étape précédente, avec WordPad et remplacez (4) les « ; » par « | » (5) à l'aide de la fonction « Remplacer » (6).

N. B. Vous pouvez copier le caractère "|" à partir du modèle.



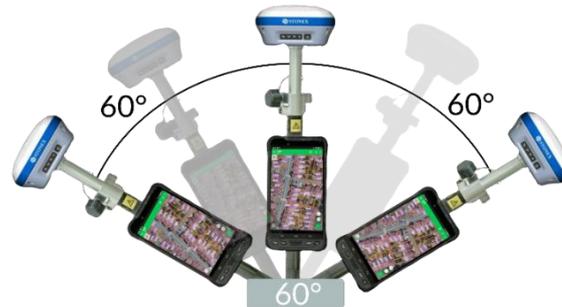
Dans le modèle, sélectionnez la ligne à renseigner avec les attributs et collez la liste des attributs. Pour sélectionner toute la ligne, vous pouvez faire un clic droit et utiliser la fonction « Début/Fin sélection » (7).



Une fois les modifications faites, enregistrez le modèle et transférez-le dans le carnet de terrain ([Stockage interne\Android\data\com.asamm.gis.t4gis\files\templates](#)).

Utiliser la centrale inertielle (IMU) des antennes S850+ et S900+

Les récepteurs GNSS Stonex S850+ et Stonex S900+ possèdent une centrale inertielle (IMU) activable en option, qui permet de compenser l'inclinaison de la canne lors de la prise de mesures (ex. : pour les points difficilement accessibles comme des angles de bâtiment, les bouches à clé positionnées sous les voitures, etc.).



Pour exploiter la centrale inertielle avec T4GIS, le logiciel Cube-a doit être utilisé à la place du logiciel Cube-connector et le réglage de la hauteur d'antenne doit être fait de la façon suivante :

- Renseignez la hauteur de canne dans le logiciel Stonex Cube-a

Projet: [20230713] [20230713.pd]

| | | | |
|--------------------------------------|-------|--------|-----|
| H: 0.021 | FIXE | Mobile | 94% |
| V: 0.017 | 30/36 | 1.0 | |
| N 6459559.782 E 587908.203 Z 393.826 | | | |
| ● Tilt ON - Tilt angle : 0.0° | | | |

Statut GNSS Statut de connexion Communication

Mode de travail Paramètres de connexion Information Dispositif

Redémarrage RTK Enregistrer/ Débloquer Conf. WiFi

Communication disto Détecteur de réseaux Remote Control

Basculer vers TS

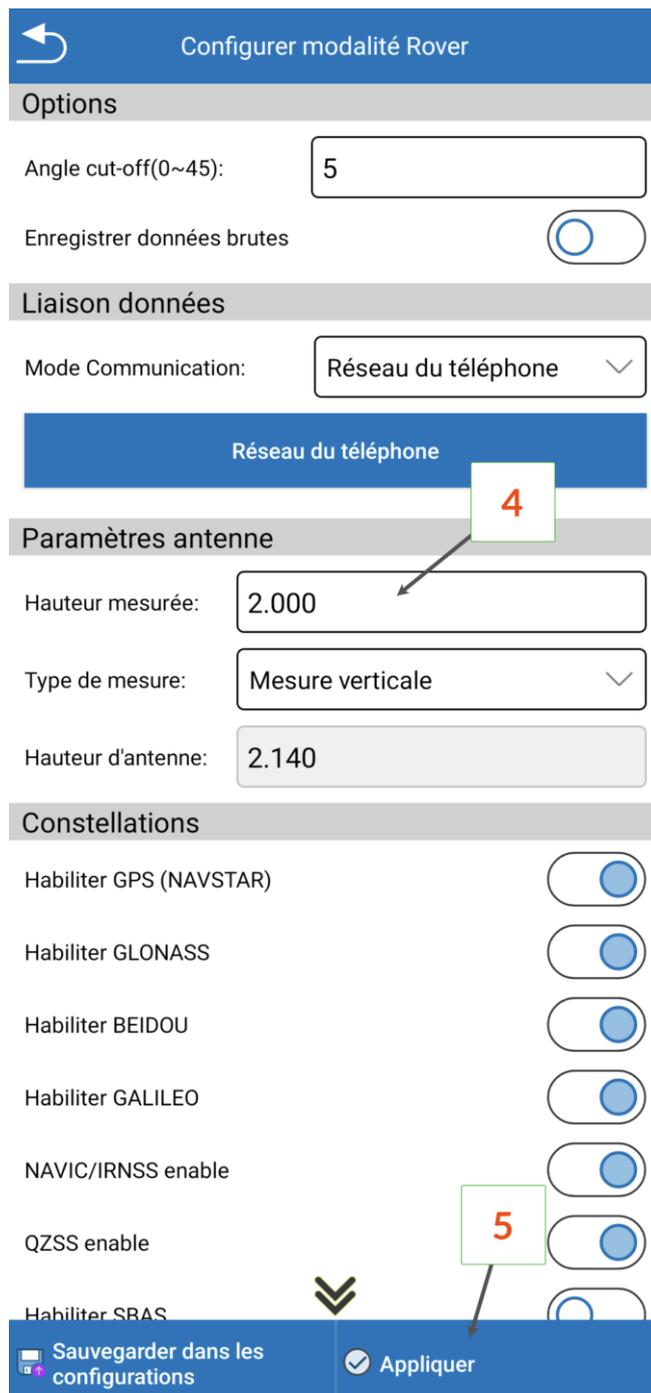
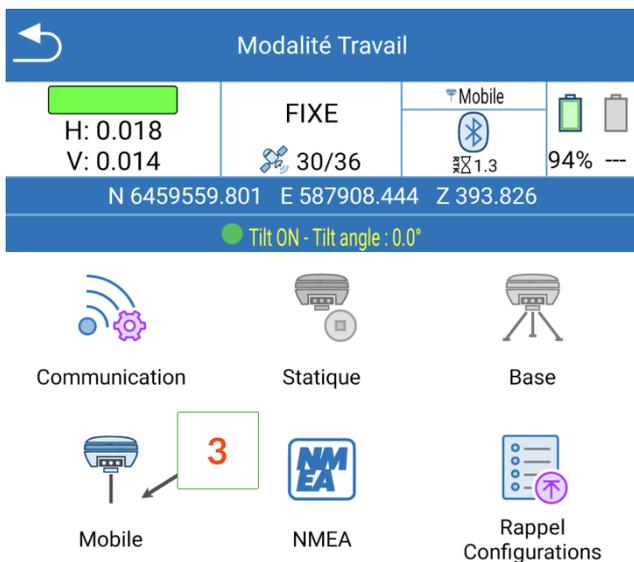
Projet Instrument Levé Configurer Calibrer Outils

Une fois le récepteur GNSS connecté au logiciel Stonex Cube-a, allez dans le menu « Instrument » (1) puis dans le menu « Mode de travail » (2).

Entrez dans le menu « Mobile » (3) et vérifiez que la hauteur de canne que vous utilisez est bien renseignée dans le champ « Hauteur mesurée » (4).

Le logiciel Cube-a indique également la hauteur en y intégrant la valeur du centre de phase de l'antenne GNSS (ne pas modifier cette valeur).

Validez ensuite avec le bouton « Appliquer » (5).

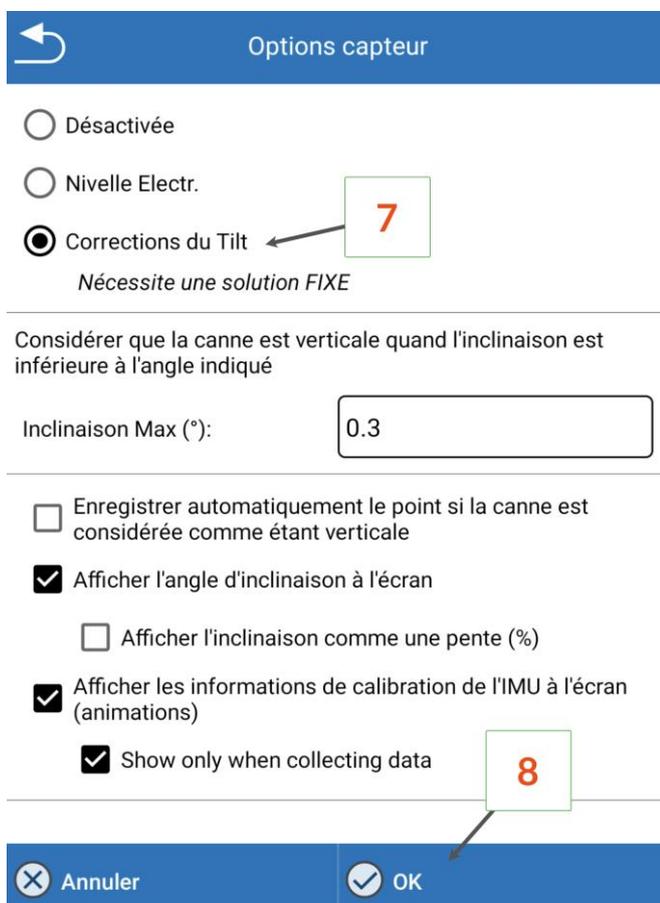


- Activez la centrale inertielle :

Lorsque la centrale inertielle est activée et prête à être utilisée, le bandeau Tilt ON s'affiche avec un voyant vert dans le haut de l'écran du logiciel Cube-a.



Si elle n'est pas activée, appuyez sur le bandeau « Capteur désactivé » (6) pour accéder au menu d'activation et de paramétrage de la centrale inertielle. Sélectionnez « Corrections du Tilt » (7) et validez (8).



Dans le logiciel T4GIS, les paramètres de hauteur de canne et de centre de phase (voir rubrique : [Paramétrage de la hauteur d'antenne GNSS](#)) doivent être laissés à 0.



TECH**4****MAPS**
Solutions cartographiques

<https://www.tech4maps.com>