

GPS R4S + TDC600

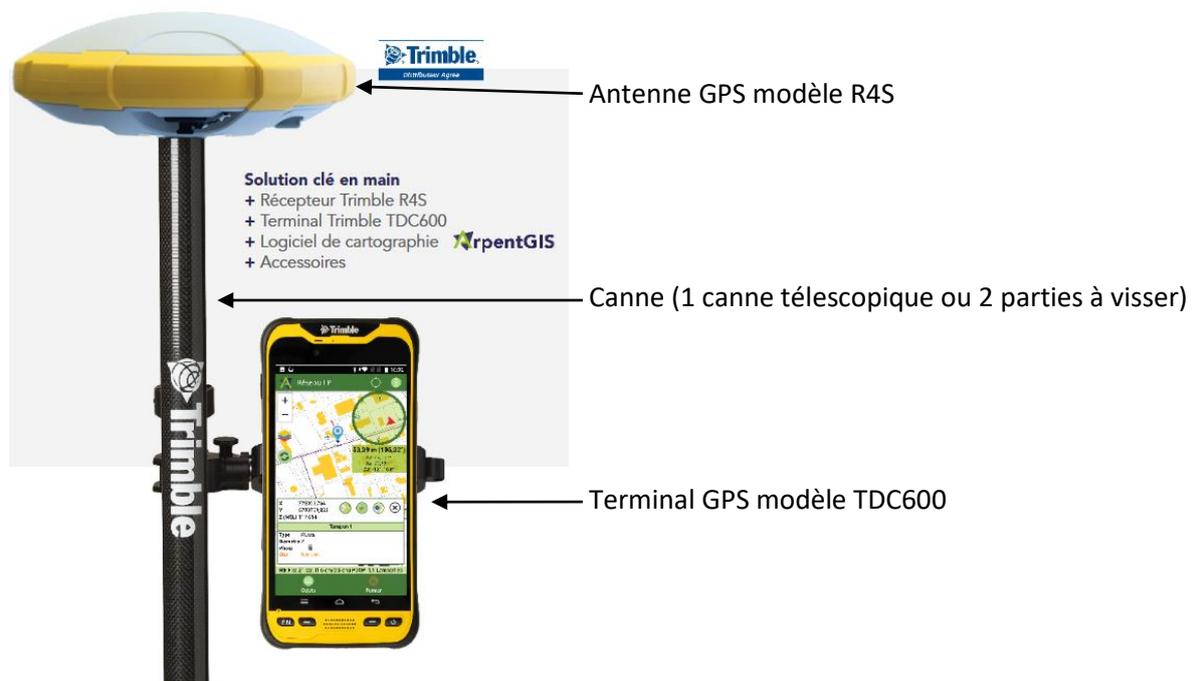
GUIDE D'UTILISATION



Dernière mise à jour : 21.04.2022

1/ Présentation du matériel GPS

1.1/ Ensemble du matériel GPS



La connexion entre le TDC600 et l'antenne R4S se fait par Bluetooth.

1.2/ Terminal TDC600

Le terminal utilise le système d'exploitation Android.



Deux applis doivent être utilisées pour les relevés GPS : SPace  et ArpentGIS 

2/ installation du matériel

- Visser les deux tubes en carbone composant la canne du GPS
- Visser l'antenne GPS R4S à l'extrémité de la canne
- Fixer le terminal à l'aide de la "mâchoire" en acier disponible sur la canne

3/ mise en marche du GPS

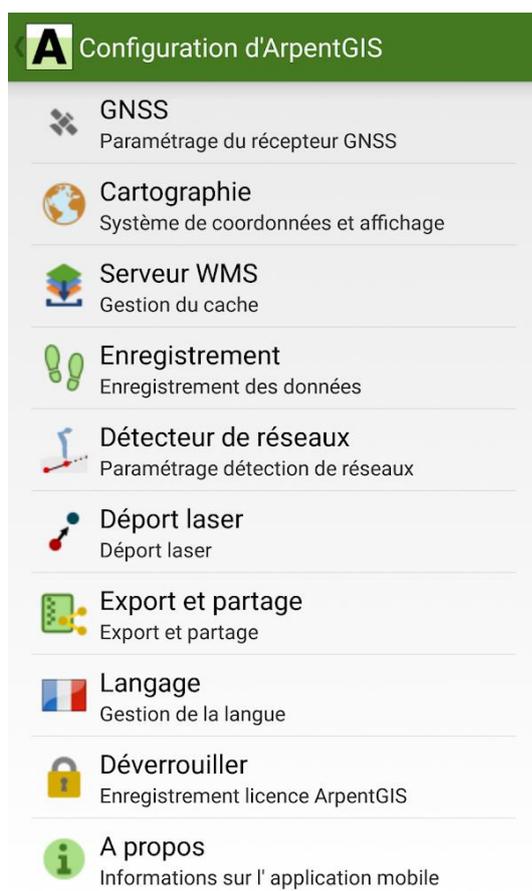
- Appuyer sur le bouton rond central de l'antenne pour la mettre en marche
- Appuyer sur le bouton pour allumer le terminal TC600
- Sur le terminal, lancer l'appli SPace en cliquant sur l'icône 
- *Associer et connecter* > *Associer*, puis attendre un bruit sonore (bip). Les deux appareils sont désormais connectés. On peut observer la présence de satellites dont les signaux sont captés depuis SPace.
- Toujours sur le terminal, lancer l'appli ArpentGIS en cliquant sur l'icône  (sans fermer SPace)

4/ Collecte de points sur le terrain

- Créer un nouveau projet qui contiendra les entités : aller sur le bouton  en haut à droite puis cliquer sur *Créer un projet* 

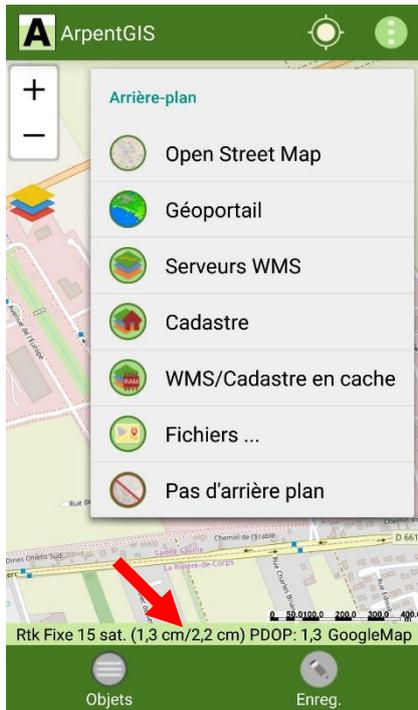
- Choisir un nom du projet...

- Paramétrer ensuite la hauteur de la canne portant l'antenne R4S : aller sur le bouton  en haut à droite puis cliquer sur *Configuration*



- Choisir *GNSS* puis modifier la hauteur de l'antenne

- Avant d'enregistrer les positions, vérifier que la précision en temps réelle est bonne. Pour cela, l'information de précision est notée sous la carte (1^{er} chiffre : précision horizontale ; 2^{ème} chiffre : précision verticale). Pour avoir une précision centimétrique, il faut parfois attendre une dizaine de minutes après avoir démarré ArpentGIS.



La collecte des entités peut commencer :

Enregistrer un point :

- Pour enregistrer une entité, se placer sur l'objet et cliquer sur le bouton  Enreg.
- Dans la nouvelle fenêtre, choisir le type d'entité, saisir les informations relatives au point en cours de collecte puis buller et cliquer sur le bouton  pour enregistrer la position. Le GPS prend alors une mesure du point par seconde
- Rester le temps nécessaire (si les conditions sont bonnes, 2 à 3 secondes suffisent) puis cliquer sur le bouton pour *Stop*

La position de ce point est alors enregistrée dans le fichier

Enregistrer une ligne ou une surface :

Il est possible d'enregistrer sommet par sommet, et ces sommets seront automatiquement reliés entre eux pour former une ligne ou une surface :

- cliquer sur le bouton  Enreg.
- Dans la nouvelle fenêtre, choisir le type d'entité, saisir les informations relatives à l'entité en cours de collecte puis buller et cliquer sur le bouton *Sommet* pour enregistrer la position d'un premier sommet de la ligne ou de la surface. Le GPS prend alors une mesure du point par seconde. Cliquer sur *Fin sommet* pour arrêter la localisation du premier point. Multiplier l'opération pour chaque sommet, et à la fin, cliquer sur *Stop*.

5/ Affichage d'un fond de carte

- Les entités nouvellement cartographiées s'ajoutent automatiquement à la carte. Il est possible de changer de fond de carte en allant sur le bouton  puis dans le menu *Arrière-plan*.

6/ Quitter l'application

- Pour terminer la mission de relevés d'entités au GPS, il suffit de fermer le logiciel, même brutalement. Tout est automatiquement sauvegardé.

- Fermer les applis et éteindre le TDC600

- pour éteindre l'antenne, appuyer longtemps sur le bouton se trouvant sous l'antenne

7/ Export des données

7.1/ Export des données vers un ordinateur

- Sur le TDC, dans ArpentGIS, cliquer sur le bouton  puis sur *Outils > Exporter*

- Choisir le format souhaité (shp, csv, etc.), puis sélectionner les données à exporter et cliquer sur le bouton 

- Indiquer le dossier de destination (par défaut, choisir *ExportAndShare*), et cliquer sur le bouton . L'export dans un autre format est fait.

- Il existe aussi un dossier contenant les photos prises pour chaque entité

- Brancher le TDC600 à l'ordinateur, et choisir de le mettre en *Transfert de fichiers* (option sélectionnable dans les préférences USB, en haut de l'écran du TDC) puis aller dans le dossier contenant les données exportées (par exemple : *Ce PC\TDC600_2\Espace de stockage interne partagé\Android\data\com.d3e.arpentgis\files\ArpentGIS\Export\ExportAndShare*)

7.2/ Export des données avec internet

- Si on a internet : dans ArpentGIS, cliquer sur le bouton  ... > *Partager*

7.3/ Conversion des données brutes vers le format shapefile

- Lancer le logiciel ArpentGIS sur l'ordinateur

- Menu *Fichier > Exporter*

8/ Compléments pour l'utilisation du GPS

8.1/ Modification d'une entité relevée au GPS

Depuis la carte :

- Dans ArpentGIS sur le TDC, sélectionner une entité (un objet), puis choisir le bouton désiré



de gauche à droite : modification du texte, réenregistrement de la position, se rendre sur l'entité, supprimer l'entité

Depuis la liste des entités :

- Cliquer sur le bouton  Objets
- Dans la liste qui s'affiche, faire glisser l'entité à modifier vers la gauche et choisir l'option souhaitée

8.2/ Créer un formulaire de saisie avant la mission

- Ouvrir le logiciel ArpentGIS (nous avons une licence, installée sur le PC portable de terrain).

- Aller dans l'onglet *GNSS*, puis suivre les menus pour créer des entrées qui seront des boutons. Possibilité de faire des listes déroulantes, des cases à cocher (utiliser le menu déroulant, puis choisir « Cases à cocher »), ...

Une fois le formulaire terminé, il va falloir le copier/coller sur le terminal :

- Brancher le TDC600 à l'ordinateur, et choisir de le mettre en partage de données (option sélectionnable en haut de l'écran du TDC)

- Ouvrir l'explorateur sur le TDC, puis aller dans le dossier *Android > Data > .com.arpentgis*

- Coller le formulaire dans le dossier *Dico*

8.3/ Post-traitement : voir la précision des données

Il est possible d'observer la précision de chaque point, avec une classification par code couleur (du vert au rouge en fonction du niveau de précision obtenu).

- Lancer le logiciel ArpentGIS sur l'ordinateur

- Aller dans l'onglet *GNSS*

Contact du support D3E : 03 25 71 31 56

Fonctionnalités du menu principal

Le menu , en haut à droite, permet de choisir quel arrière-plan afficher (image Raster, Shapefile ou Flux Web) et donne accès aux paramètres de configuration du logiciel *ArpentGIS-Android*.

Bouton...	...pour
	Projets
	Créer un projet
	Ouvrir un projet
	Fermer le projet
	Fermer et partager
	Gestion des fichiers
	Accès à l'affichage des arrière-plans
	Afficher l'arrière-plan Open Street Map
	Afficher un flux WMS du Geoportail en arrière-plan
	Afficher un flux WMS en arrière-plan
	Afficher un flux cadastral communal (WMS) en arrière-plan
	Afficher un flux cadastral ou WMS en arrière-plan lorsqu'il a été enregistré en cache
	Sélectionner un arrière-plan stocké sur le terminal Android, Vecteur ou Raster
	Effacer le (ou les) arrière-plan(s) utilisé(s)
	Outils
	Mesurer une distance
	Importer des données dans le projet
	Importer des données provenant d'un Gas Tracker (fichier CSV spécifique)
	Exporter des données depuis le projet
	Exporter les objets contenus dans le projet au format Shapefile (une couche par nature d'objet)
	Exporter les coordonnées et les attributs des objets contenus dans le projet dans un fichier CSV
	Exporter les objets contenus dans le projet au format DXF (un calque par nature d'objet)
	Exporter les objets contenus dans le projet au format GeoJson (une couche par nature d'objet)
	Accéder au manuel d'utilisation en ligne du logiciel
	Configuration

La roue d'option sur la carte

La roue incrustée dans la fenêtre carte du logiciel *ArpentGIS-Android*  permet d'accéder à des raccourcis proposant des fonctionnalités ou des options complémentaires dans l'application. Ce bouton évolue en fonction des actions réalisées dans le logiciel et propose des options différentes en fonction des fenêtres ou des menus. La liste disponible est la suivante :

Bouton...	...pour	Remarque
	Accéder à la saisie de coordonnées pour l'implantation	Toujours disponible
	Implanter le point suivant	Disponible uniquement lors de l'utilisation d'un fichier CSV d'implantation
	Accéder au gestionnaire de couches de l'application	Toujours disponible
	Accéder au bouton de création rapide	Disponible uniquement après la saisie d'un objet