

# GUIDE



# Récepteur GNSS Hiper SR



**COMPACT et LÉGER**



Poids : **925 g**

Dimensions :

**15cm x 15cm x 6.4cm**



Etanchéité : **IP67**



Autonomie **20h**



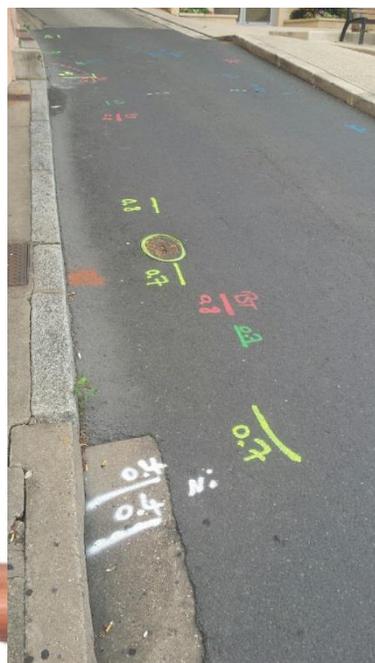
Modem puissant  
2 emplacements

GSM / carte SIM



Solution idéale pour le **géoréférencement** des réseaux Décret **DT-DICT**

Solution **chef de chantier** ou géomètre



**Compatible TERIA, ORPHEON, SATINFO...**

## LE MATERIEL

- Le carnet / tablette FC5000

**Autonomie : 15h environ.**

Recharge rapide 50% en 1 heure.

Bonne lisibilité plein soleil

Avec sa protection écran et son stylet



- Support à la canne

- Canne télescopique allant jusqu'à 2m50

Par défaut, mettre l'antenne à 2m

- Antenne Hiper SR

**Autonomie : 20h environ.**



- La valise avec sangles

## LE MATERIEL

- Le support à la canne est conçu pour permettre de charger la tablette et de se servir du port USB pour importer et exporter les données.  
Pas besoin d'enlever le FC5000 du support.

- Appareil photo 8 Mégapixels  
Il est utilisable même quand la tablette est sur le support.

- Chargeur sur prise 220V



Antenne GSM à laisser vissée  
Même dans la valise



Chargement sur prise 220V



*Attention : dans la valise, bien mettre le récepteur du bon côté par rapport à l'antenne, pour ne pas l'abîmer*

Tablette FC5000

Chargeur FC5000

Chargeur Hiper SR



- POWER : Allumer / éteindre
- ESC : précédent
- Entrée : pour prendre une mesure ou valider
- <> : inutile
- F1 : augmenter le son
- F2 : baisser le son
- Touche Windows : pour lancer les applications



**Bouton POWER** : permet d'allumer le récepteur en appuyant 2 secondes. Permet d'éteindre le récepteur en appuyant 3 à 5 secondes, attendre que le bouton batterie passe rouge et relâcher.

**Indicateur batteries** : permet de connaître le niveau de batterie :

**VERT** : batterie > 50%

**ORANGE** : 15% < batterie < 50%  
soit plus de 3 heures

**ROUGE** : batterie < 15%

**Prise micro jack** pour écouteurs.  
Peu utile.

**Prise USB 3.0** pour le transfert et l'échange des données via une clé USB.



**Prise chargement** pour chargeur 220V.



# LE LOGICIEL MAGNET FIELD



## Les menus :

**PROJET** : pour créer ou ouvrir un nouveau projet / pour supprimer un projet.

**PARAMETRES** : pour modifier la configuration, le paramétrage de l'application ou les paramètres de connexion

**ECHANGE** : pour importer ou exporter les données

**CHAT** : inutile

**EDITER** : pour accéder aux coordonnées d'un point, pour créer un point selon ses coordonnées, pour modifier des données du projet

**CALCULER** : pour calculer une distance entre 2 points, une pente, un volume, une surface, créer une construction....

**CARTE** : pour visualiser la carte, gérer les affichage du plan....

**CONNECTER** : pour se connecter et se déconnecter du récepteur GPS

**STATION** : inutile

**Levé** : pour le levé topographique, le récolement de réseaux, on lève des points

**Implantation** : pour implanter des points, des axes, des lignes : implantations de points, à la chaise, de bordures....

**Apps** : quelques applications complémentaires

## LE LOGICIEL MAGNET FIELD



- Les boutons contextuels :



**Bouton ACCUEIL en haut à droite :**  
permet de revenir à l'écran d'accueil



**Bouton REVENIR :** Permet de revenir à l'étape précédente



**VALIDER ou ANNULER**



**Bouton « M » en haut à gauche :**  
permet d'accéder à des fonctions complémentaires

- **La sélection d'un point** peut se faire de 3 manières : on tape le nom du point, on va le sélectionner par la carte ou on va le chercher dans la liste que l'on peut trier au besoin.



## SE CONNECTER

Pour connecter le récepteur GNSS, il faut aller dans CONNECTER, puis cliquer sur CONNECTER.

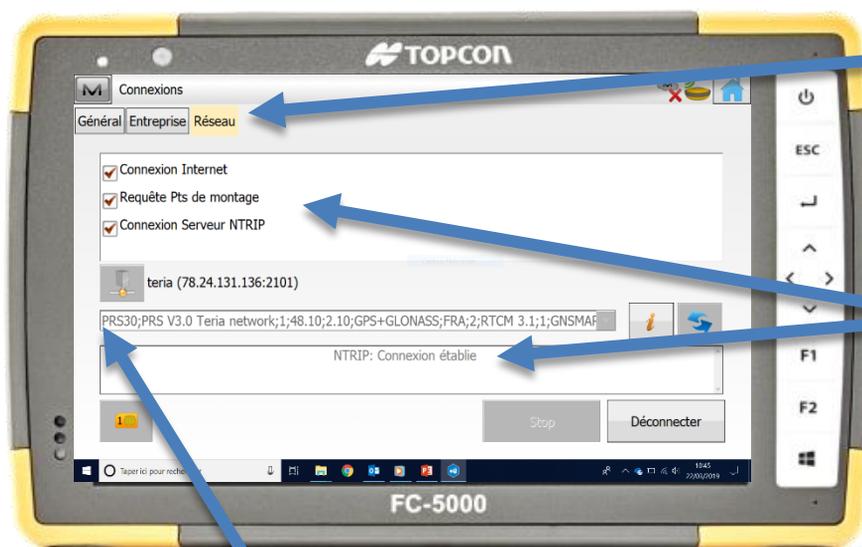
De préférence il faut que « Bluetooth au dernier appareil » et « Demander pour la connexion » soient cochés.



Configuration choisie

CONNECTER

En cliquant sur CONNECTER, il faut attendre, cela connecte en Bluetooth et cela crée la connexion avec le serveur de corrections. L'onglet « Réseau » s'affiche. Il faut attendre que tout soit coché.



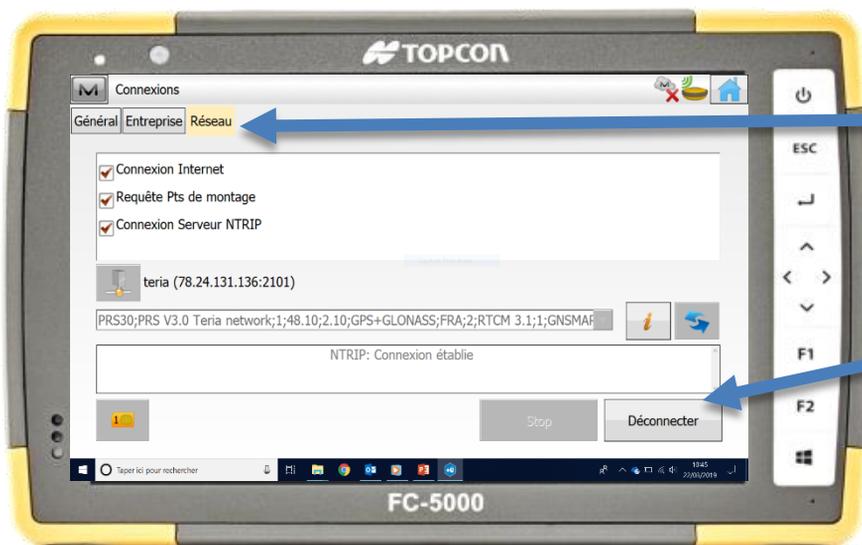
Onglet Réseau activé

Tout est coché,  
Connexion établie.  
On peut travailler.

Point de montage pour le calcul, le dernier utilisé est choisi par défaut. Pour TERIA, prendre PRS30 si besoin.

# SE DECONNECTER

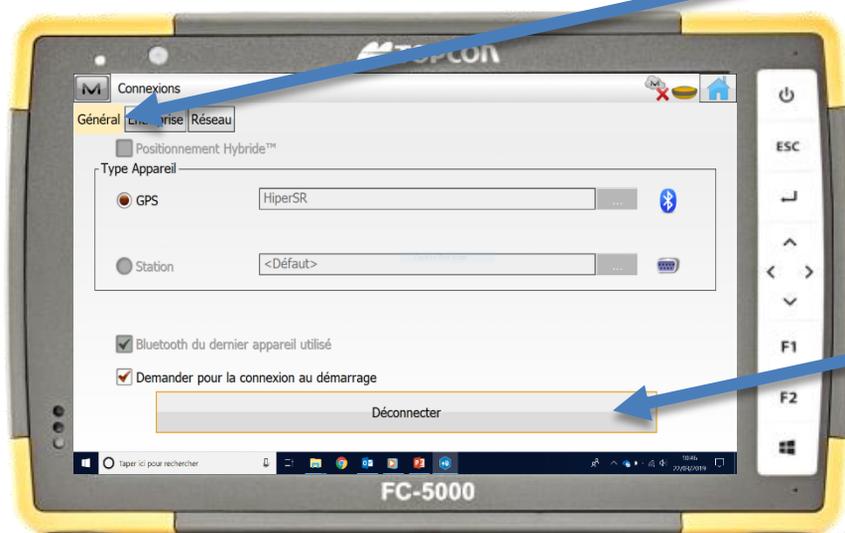
Pour se déconnecter et tout arrêter, il faut déconnecter la réception des corrections puis déconnecter le récepteur GNSS. Ensuite fermer / quitter le logiciel.



Onglet Réseau activé

**DÉCONNECTER**

Puis une fois déconnecté aller dans l'onglet Général, Faire Déconnecter.



Onglet Général activé

**DÉCONNECTER**

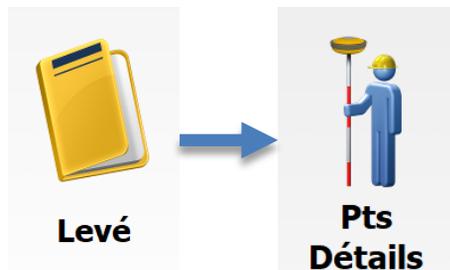
Ensuite on peut faire ACCUEIL



puis FERMER/QUITTER.



# Levé / Récolement

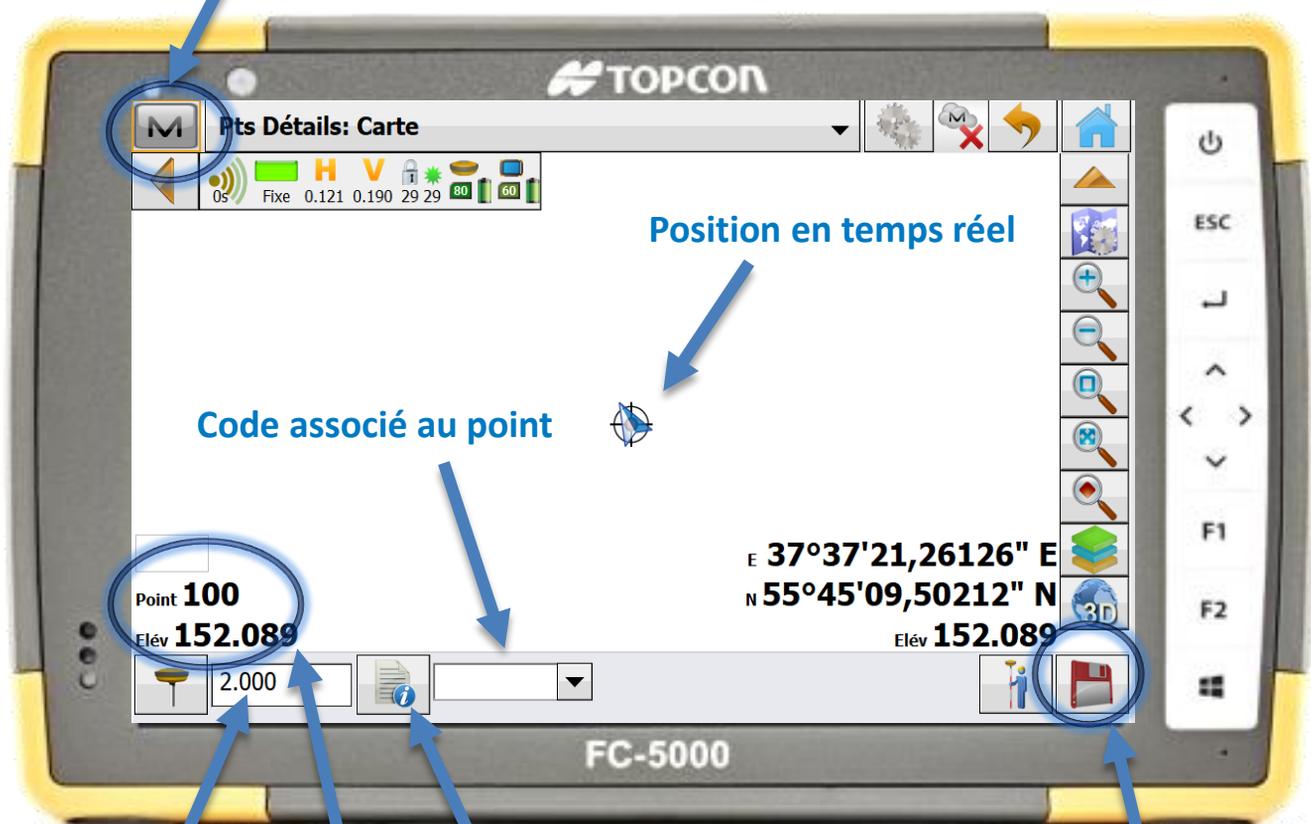


Fonctions complémentaires notamment :

« Edit point » pour modifier ou supprimer un point

« Dist. Pt-Pt » pour calculer la distance et la pente entre 2 points

« Mesure > Axe excentré » pour créer des points décalés



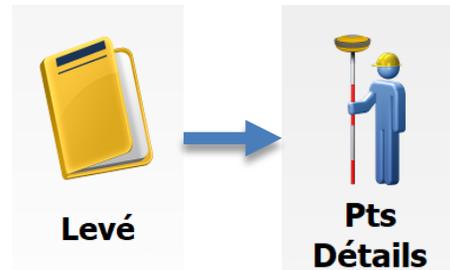
Hauteur de canne

Nom du prochain point  
« matricule »  
Altitude / Elévation

Permet de changer le matricule /  
nom du prochain point

Permet d'enregistrer le point  
Possible que si on est dans la  
précision demandée

## Levé / Récolement



Contrôle de la précision :

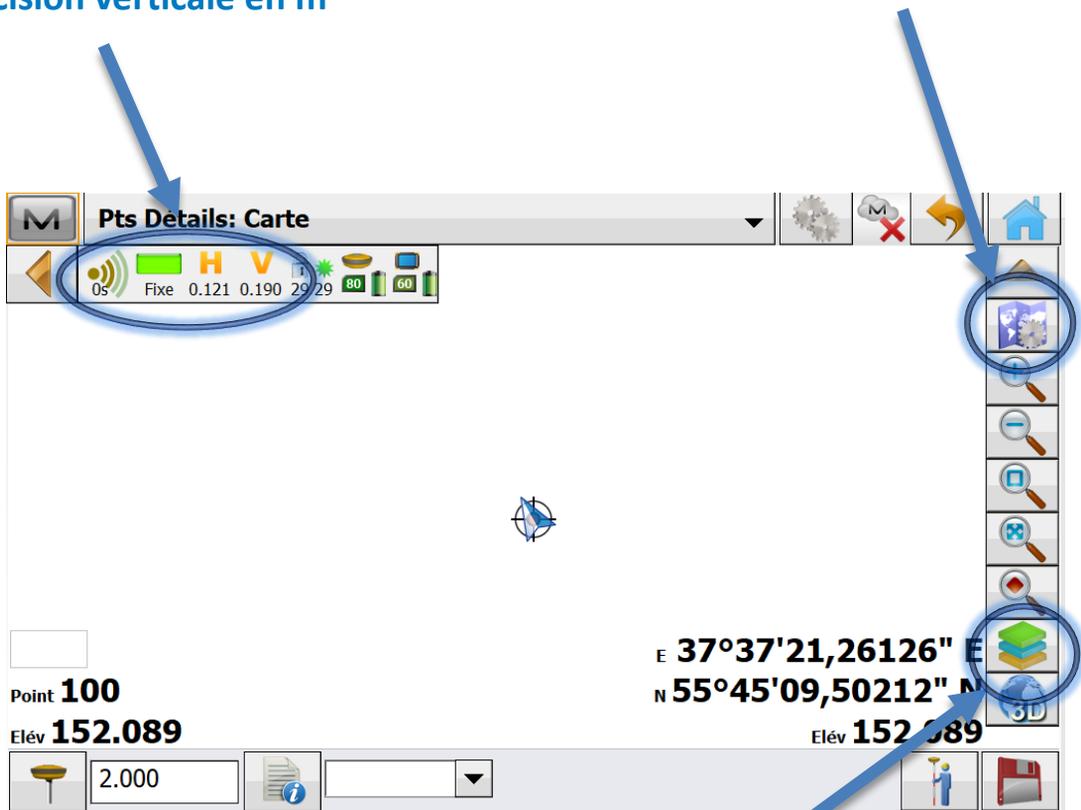
**Os** : temps de rafraîchissement des corrections reçues par GSM carte SIM.

**Fixe** : RTK Fixe : précision atteinte et fiable

**H** : précision horizontale en m

**V** : précision verticale en m

Gestion de l'affichage



Gestion des calques : Permet d'afficher ou de cacher certains calques, changer la couleur....

# MESURE IMPOSSIBLE ?

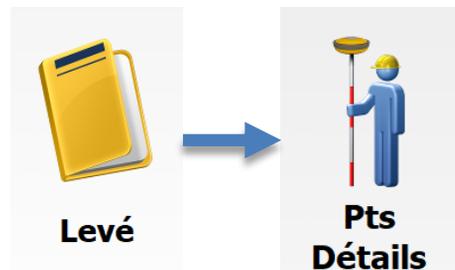
Contrôle de la précision :

**0s** : temps de rafraîchissement des corrections reçues par GSM carte SIM.

**Fixe** : RTK Fixe : précision atteinte et fiable

**H** : précision horizontale en m

**V** : précision verticale en m



## Quand cela marche :

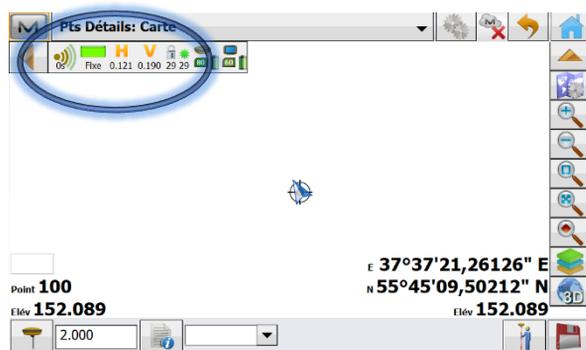
0s    Fixe    0.025    0.037    18    16

Les corrections arrivent en temps réel

On fixe

Bonne précision en H et V

Beaucoup de satellites visibles



## Regardons les indicateurs pour diagnostiquer le problème :

N/A    Auto    0.897    1.537    12    12

Aucunes corrections n'arrivent par le réseau GSM. Il est possible qu'on ne capte pas ici le réseau GSM. Vérifier le paramétrage dans le menu CONNECTER.

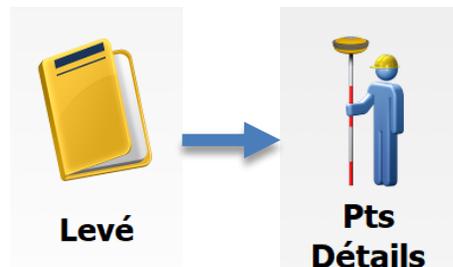
3s    Float    0.121    0.190

Temps de rafraîchissement des corrections supérieur à 4 sec. On reçoit les corrections de façon non continu, la précision se dégrade. La réception GSM n'est pas idéale.

0s    Float    0.121    0.190

On reçoit bien les corrections fréquemment mais on n'atteint pas la précision. On ne passe pas FIXE. L'antenne ne voit pas assez de satellites. On monte l'antenne réceptrice à 2m50 ou on se déplace dans une zone plus dégagée. On peut alors utiliser les fonctions de points décalés.

# Levé / Récolement d'un point décalé Excentrement / décalage



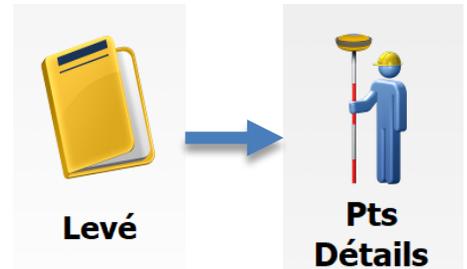
Certains points ne peuvent être pris car ils sont dans des zones où le récepteur ne fixe pas. Comme par exemple un coin de bâtiment. Pour prendre le point on va devoir faire un décalage, un excentrement. On va créer un point dans un alignement à une distance mesurée. On clique sur le « M » puis MESURE > Axe Excentré.



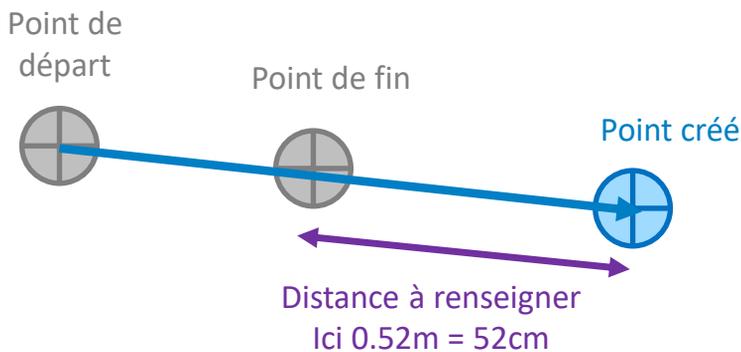
The screenshot shows the software interface with the 'M' button highlighted. A menu is open, and the 'Mesure' option is selected, leading to a sub-menu where 'Axe Excentré' is highlighted. The interface also displays the following information:

- Point **100**
- HT Ell **152.101**
- Coordinates: **55°45'08,93863" N** and **37°37'21,24966" E**
- A distance input field containing **2.000**

# Levé / Récolement d'un point décalé Excentrement / décalage



Il faut maintenant levé les 2 points pour définir l'axe et ensuite on spécifie la distance du 2<sup>ème</sup> point levé au point à construire. Le point de départ et le point de fin ne seront pas affichés dans le plan.



On voit si on a mesuré le point

Permet de mesurer le point de départ et le point de fin

The screenshot shows the 'Axe Excentré' interface. It includes a 'Ligne Référence' section with 'Pt départ' (Mesuré) and 'Pt de Fin' (N/A). Below is the 'ExCnt à partir du Pt de Fin(m)' section with two input fields containing '0.520' and '0.000'. At the bottom is the 'ExCnt' section with 'Point' (100) and 'Code' (BATIMENT). A save icon is visible in the bottom right.

ENREGISTRER : Permet de créer le point par ce décalage

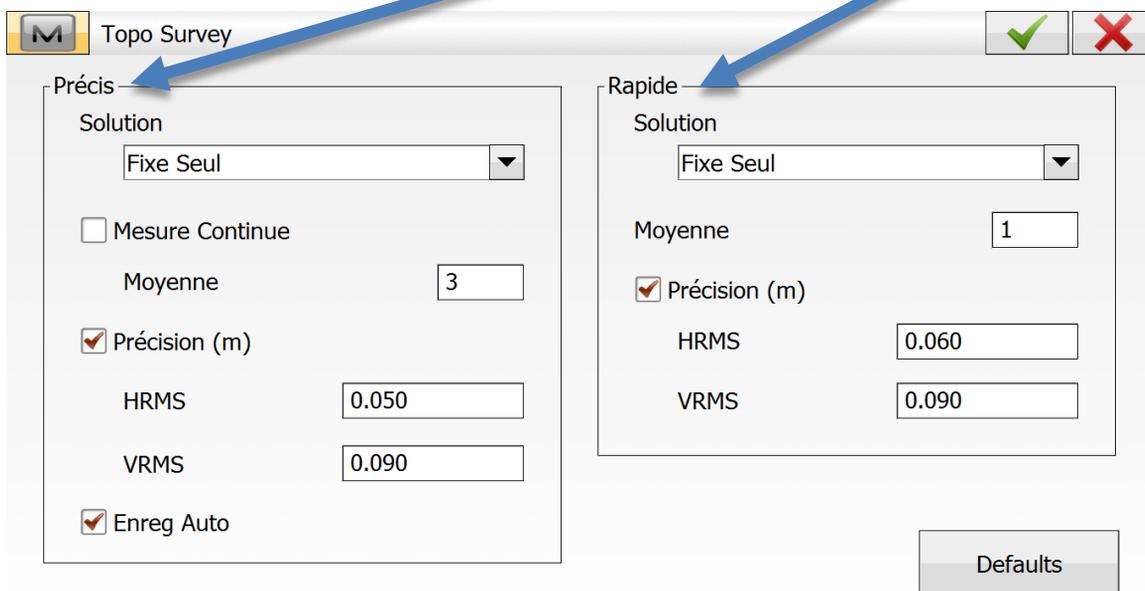
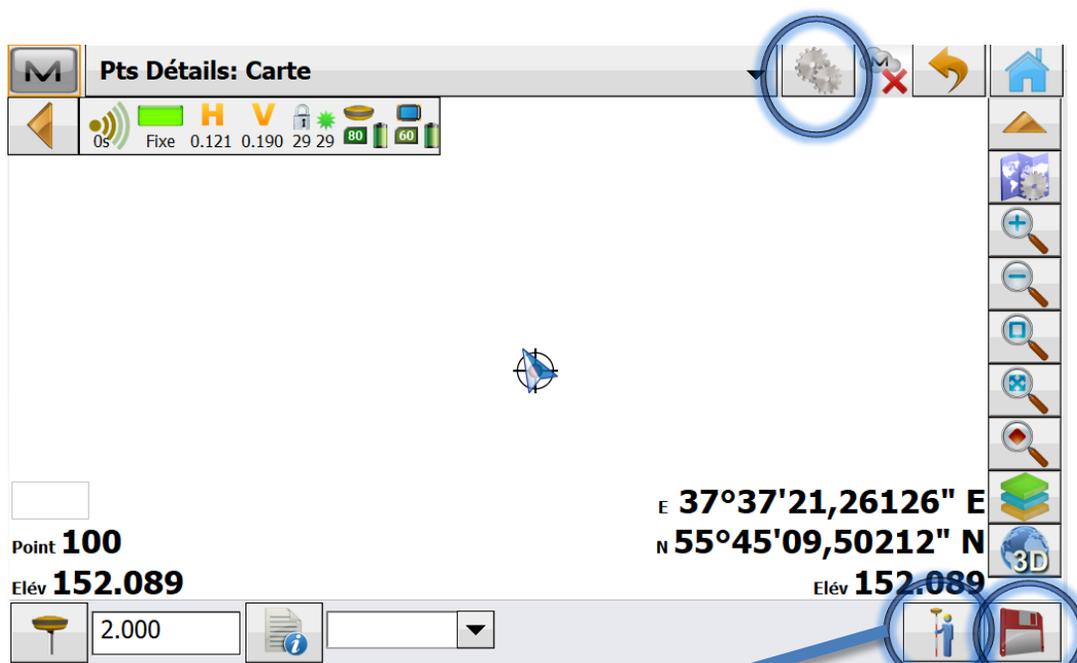
Pour faire un décalage à la perpendiculaire 90°

Nom et code objet du point qui sera construit

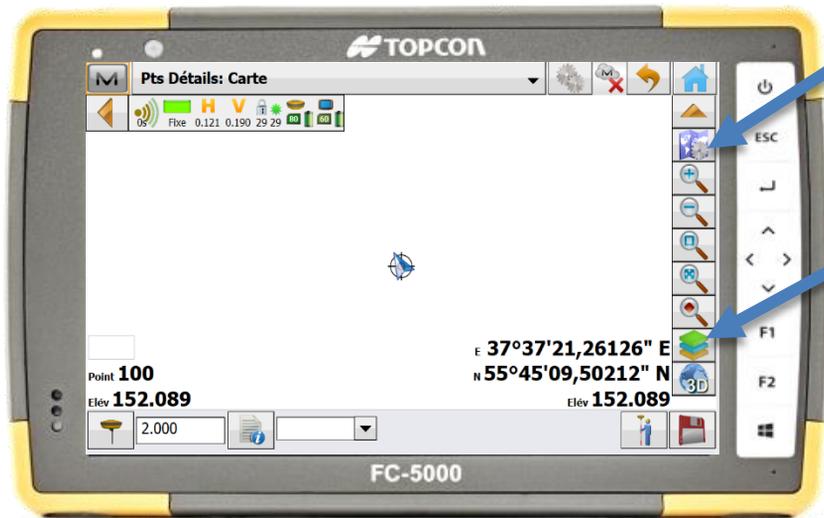
# Gestion de la précision :



Choix de la précision attendue : contrôle temps réel



# Gestion de l'affichage :



Gestion de l'affichage

Gestion des calques

Calque caché / gelé

Calque visible

On	Nom	Couleur	Etat
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Black	Défaut:A des Objets
<input checked="" type="checkbox"/>	CABLES	Grey	A des Objets
<input checked="" type="checkbox"/>	RESEAUX	Blue	Vide
<input checked="" type="checkbox"/>	POTEAUX	Orange	Vide
<input checked="" type="checkbox"/>	DIVERS	Pink	Vide

Buttons at the bottom: Vue, ↑, ↓, Eff, Editer, Ajouter

Affichage des points, des Noms, des codes, Hauteurs (= altitudes)

Affichage des points implantés

Propriétés Carte

Entités 3D

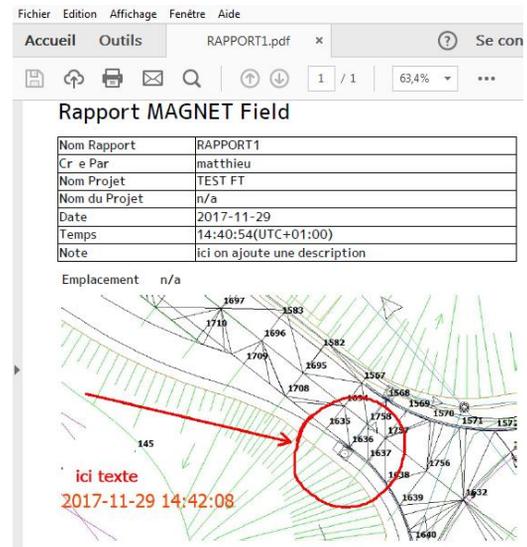
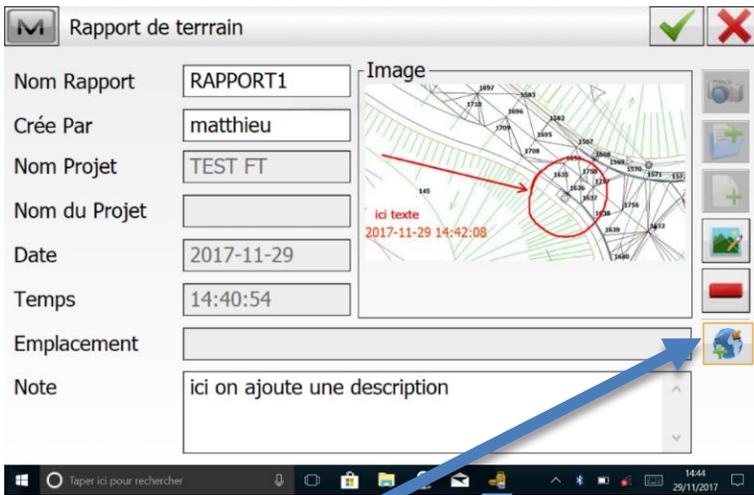
- Aff. Points
  - Noms
  - Icônes
  - Codes
  - Notes
  - Hauteurs
  - Topo Auto
  - Scanné(s)
  - Implant
- Aff. les lignes
  - Transitions
- Aff. routes
  - Pk
  - Transitions
  - Modèles

# RAPPORT PDF

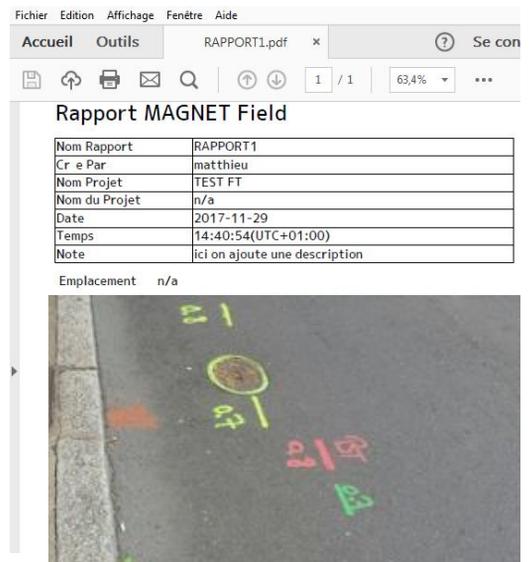
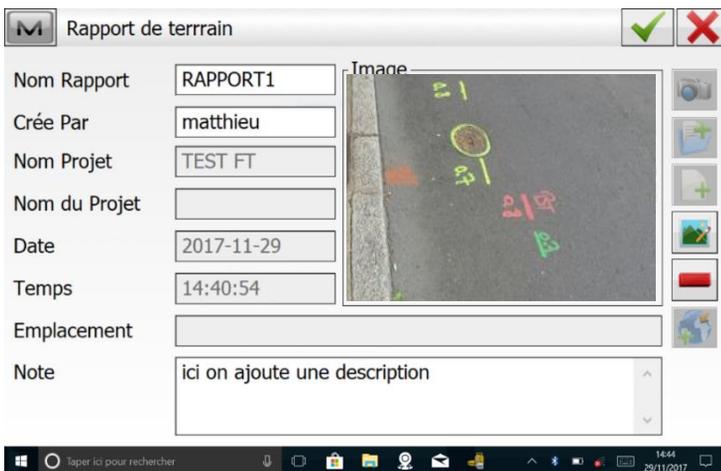
Possibilité de faire un **croquis à partir du plan** ou à partir d'une **photo de l'appareil photo** du carnet.



Faire un clic long dans le plan et cliquer sur « Créer RAPPORT ». On récupère les rapports en faisant Echange > Export > Rapport de terrain.

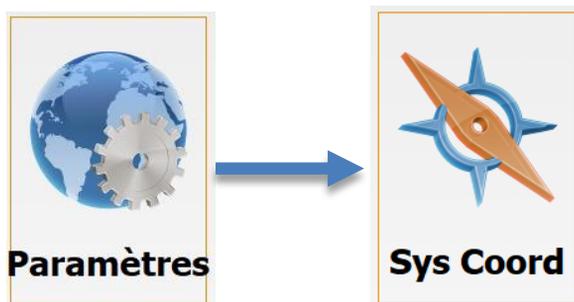


En cliquant sur ce bouton, vous spécifiez les coordonnées précises de l'endroit où vous vous situez.



# PARAMETRAGE DU SYSTÈME DE PROJECTION = Système de coordonnées

- Il faut aller dans PARAMETRES > Sys Coord
- Choix du système et de la géoïde



**M** Système de coordonnées ✓ ✗

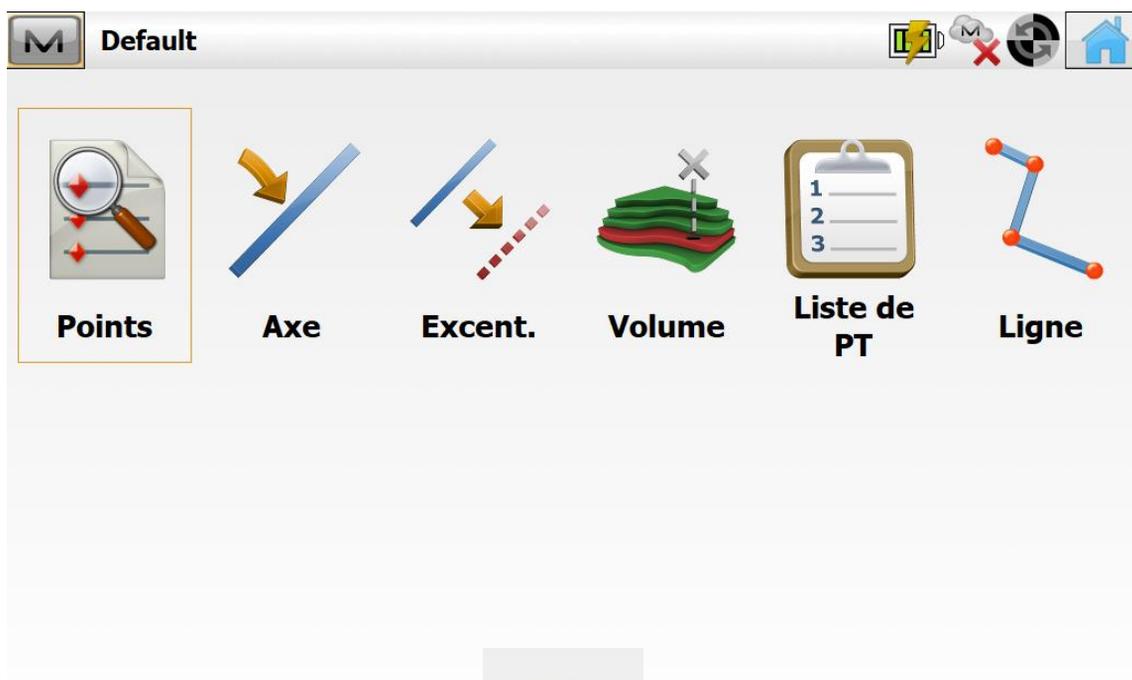
Projection  ...

Util. Grille/Terrain ...

Datum  ...

Modèle Géoïde  ...

# Les implantations



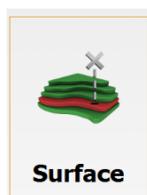
- Implantation de points



- d'axes / à la chaise et d'axes décalés



- de MNT

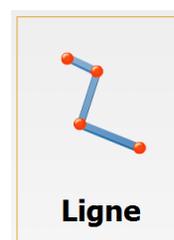


- d'un listing de points

Dans ce cas, il faut importer les points en liste



- de lignes avec déport horizontal et/ou vertical



# Implantation de points

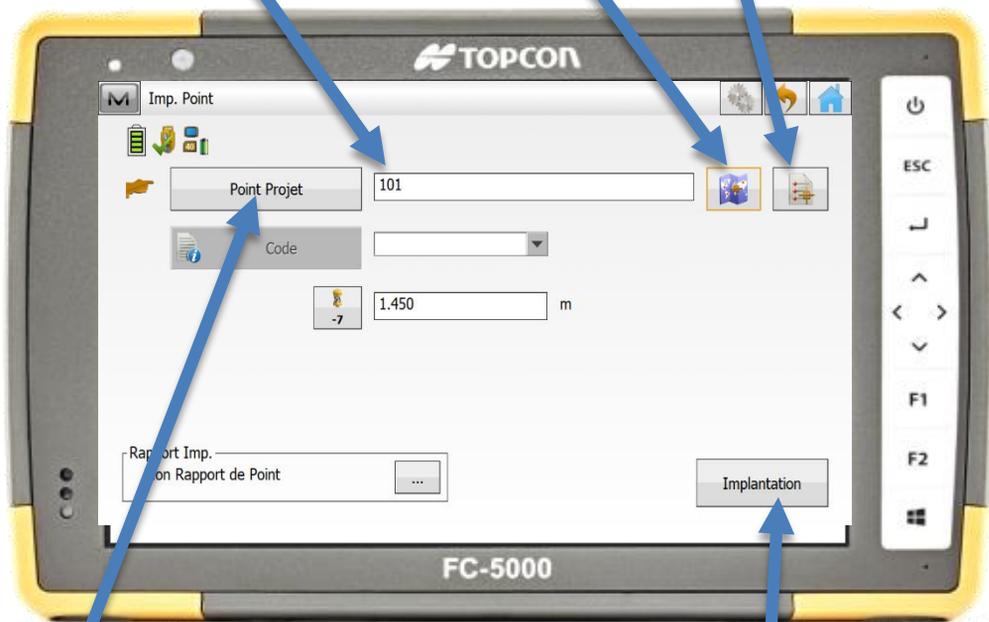


## Points

C'est le matricule / nom du point que l'on veut implanter.  
On peut taper le nom ici quand on le connaît.

On peut aller chercher le point graphiquement ici.

On peut aller chercher le point à partir du listing de points.

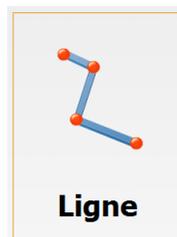


« Point Projet » permet de spécifier un point.

En cliquant sur ce bouton,  
on bascule en « Point + proche »,  
pour implanter les points en partant du plus proche

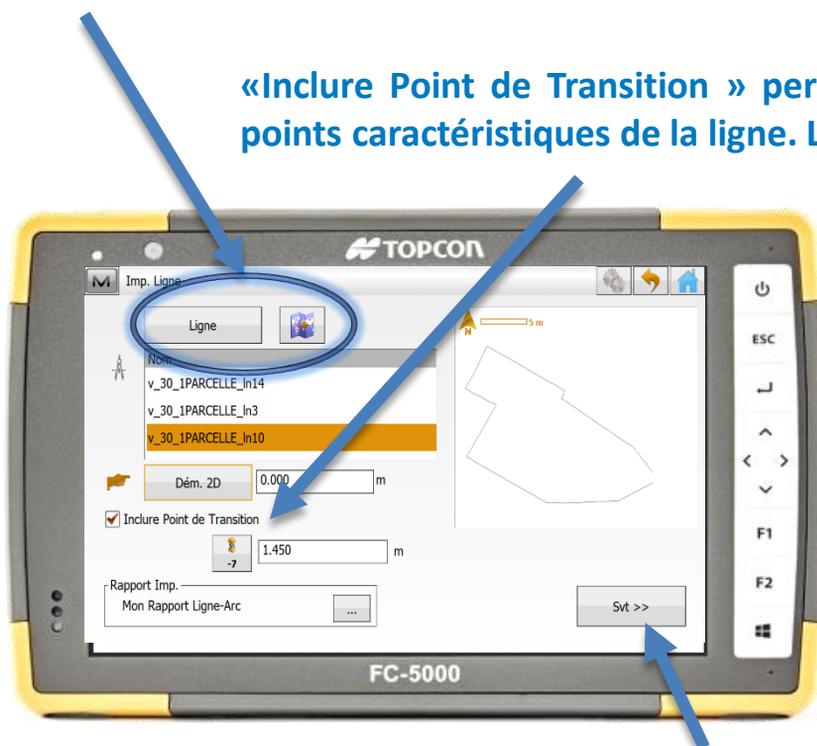
Une fois le point choisi, on implante en cliquant ici.

# Implantation de lignes



« Ligne » permet de sélectionner la ligne par le graphique

«Inclure Point de Transition » permet d’implanter les points caractéristiques de la ligne. Le cocher.

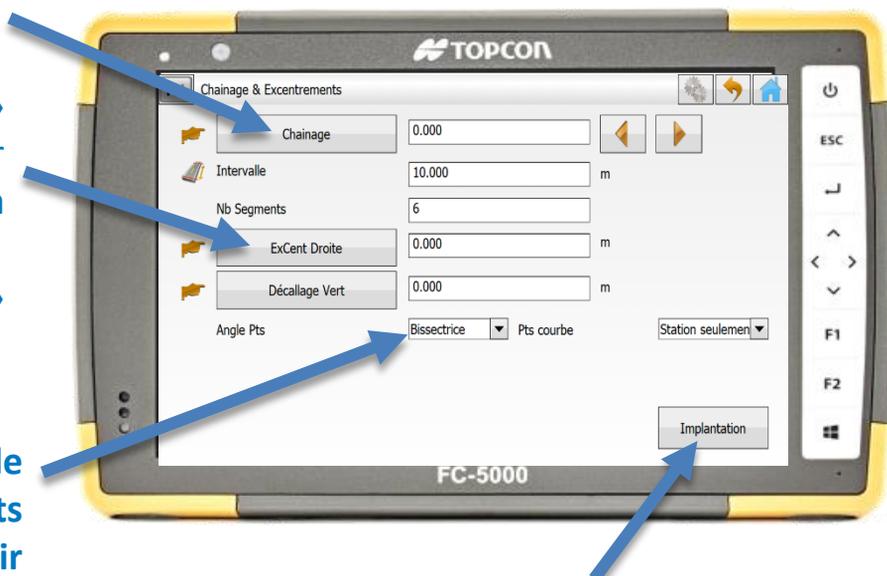


Une fois sélectionnée, faire « Suivant »

« Chainage » permet d’implanter les points caractéristiques et avec un intervalle minimum.

« Excent Droite » permet de spécifier un décalage à droite.

« Excent Gauche » à gauche.



C’est le mode de calcul des points décalés : choisir « Bissectrice ».

Ensuite, on implante en cliquant ici.

# Changer une hauteur de canne après coup

Aller dans EDITER > DONNEES BRUTES > Sélection du point et EDITER

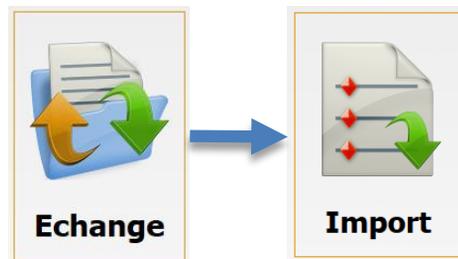


**Données  
Brutes**

The screenshot shows the 'Edit Données Brutes' window with the following fields:

- Point: 102
- Code: [Empty]
- Ht Ant: 2.000 m (circled in blue)
- Type Ant: HiPer SR
- Adaptateur: 0.000 m
- Note: [Empty]

# IMPORT des données



Aller dans ECHANGE puis IMPORT

Données que l'on veut importer

A partir de quel format de fichier

The screenshot shows the 'Import' dialog box in AutoCAD. At the top, there is a title bar with an 'M' icon and the word 'Import'. Below the title bar, there are two dropdown menus: 'Données' set to 'Points' and 'Format' set to 'Topcon Texte Perso (\*.txt)'. Below these are two checkboxes: 'Sélect Unit. Fichier' and 'Sélect Calque'. At the bottom, there are two buttons: 'Paramètres' and 'Svt >>'. Blue arrows point from the text above to the 'Données' dropdown, the 'Format' dropdown, and the two checkboxes.

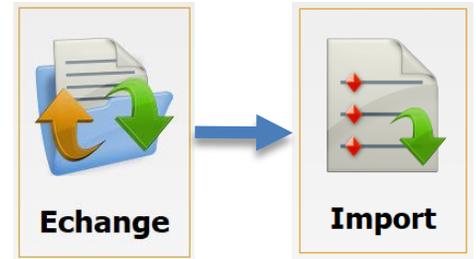
En cochant ici, on spécifiera une unité du fichier : c'est nécessaire quand le plan n'a pas d'unité spécifiée dans AutoCAD.

En cochant ici, on spécifiera un calque sur lequel sera placé les points importés. Si décoché, cela les place sur le calque « 0 ».

Ici on importe des points au format .TXT, .CSV

# IMPORT de points

On choisit le fichier .TXT ou .CSV de coordonnées de points puis :



Choix du séparateur entre les coordonnées

Choix de la structure des données : ici Nom X Y Z code

The screenshot shows a dialog box titled 'Format Fichier Texte'. It has a 'Séparateur' section with radio buttons for 'Espace', 'Virgule', 'Tabs' (selected), and 'Autres'. There is also an 'En-Tête en 1ere Ligne' checkbox. Below is a 'Style Fichier' section with a dropdown menu showing 'Nom,E(Lon),N/Y(Lat),Elév,Codes'. At the bottom of this section are 'Effacer', 'Editer', and 'Ajouter' buttons. There are also 'Retour' and 'Svt' buttons on the right side of the dialog.



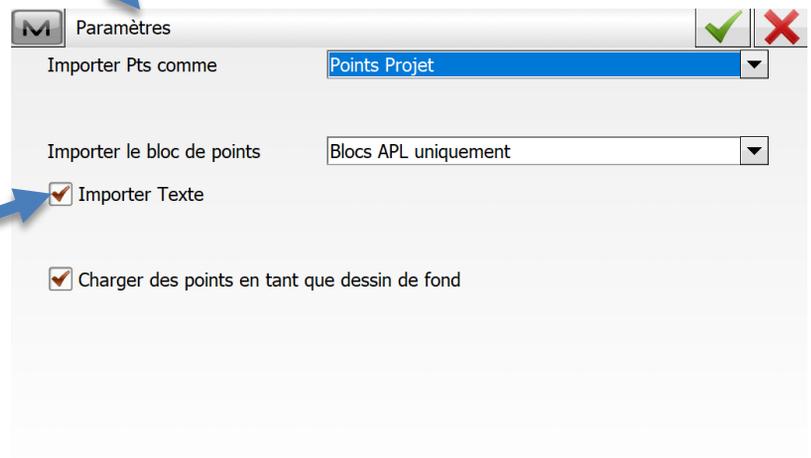
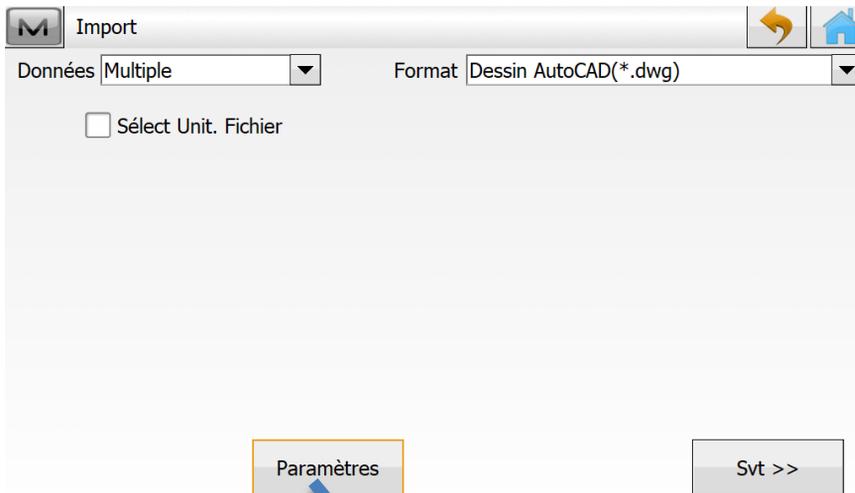
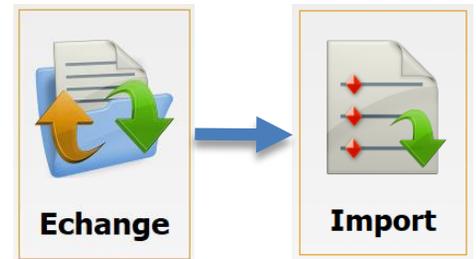
<< Retour      Svt >>

The screenshot shows a window titled 'Aperçu du fichier' displaying a list of point coordinates in a table format.

ET4PI0001	10.616	20.825	7.796
ET4PI0002	-0.948	17.510	7.797
ET4PI0004	-12.390	19.833	7.797
SS1PI0001	11.427	20.382	-11.002
SS1PI0002	5.533	22.705	-10.802
ET4PI0010	-13.604	-11.059	7.198
ET4PI0011	-17.430	-15.574	7.799
ET4PI0012	-8.294	-21.830	7.797
ET4PI0013	-3.168	-23.145	7.798
ET4PI0015	9.017	-21.557	7.798

# IMPORT d'un plan

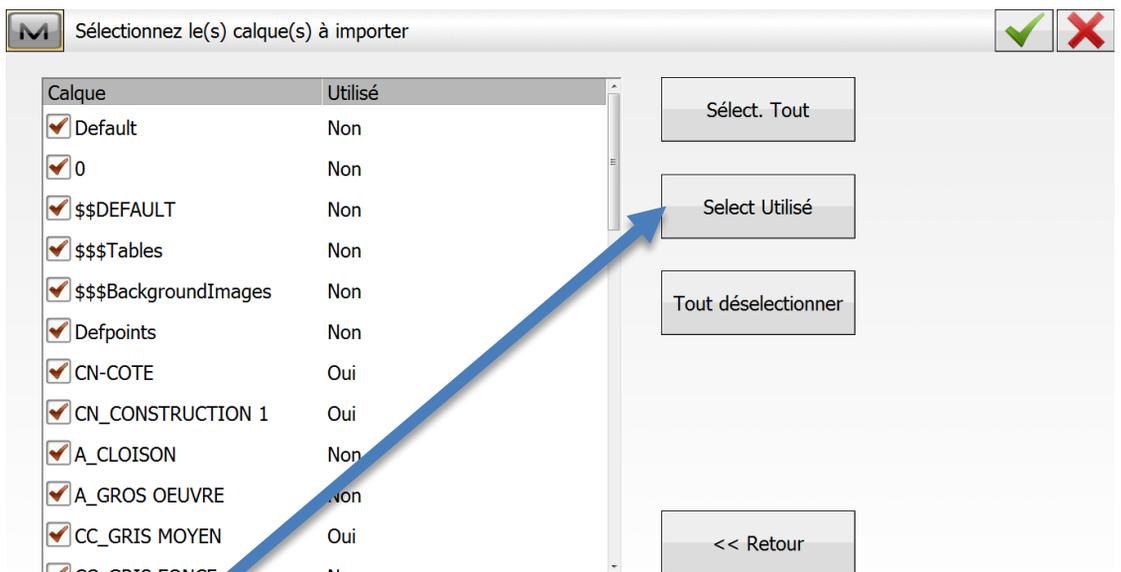
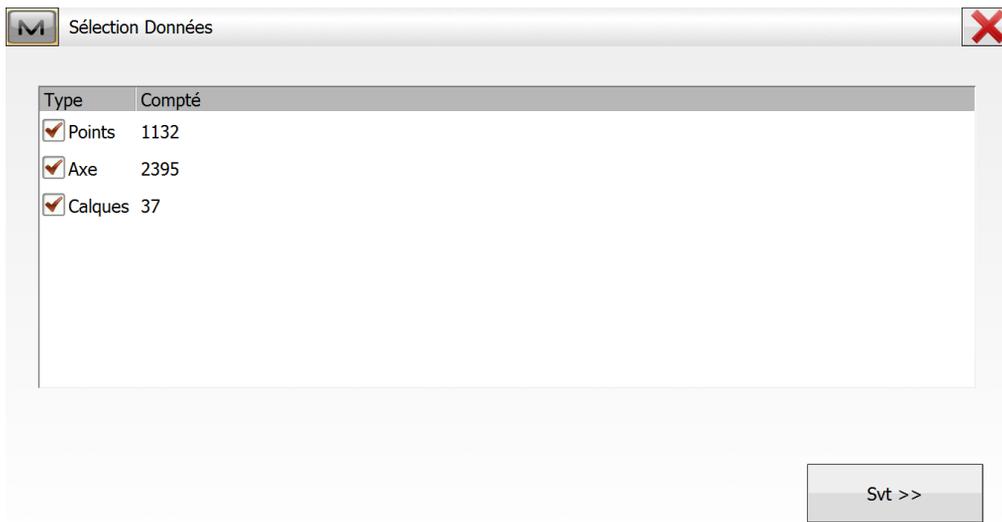
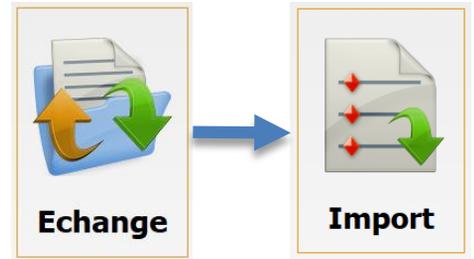
Ici on importe un fichier graphique au format DWG. Cela importera tous les éléments du fichier, y compris les texte, si cela est coché dans PARAMETRES.



Cocher « Importer texte » pour les importer

# IMPORT d'un plan

Ensuite on peut choisir les éléments à importer et les calques à importer.

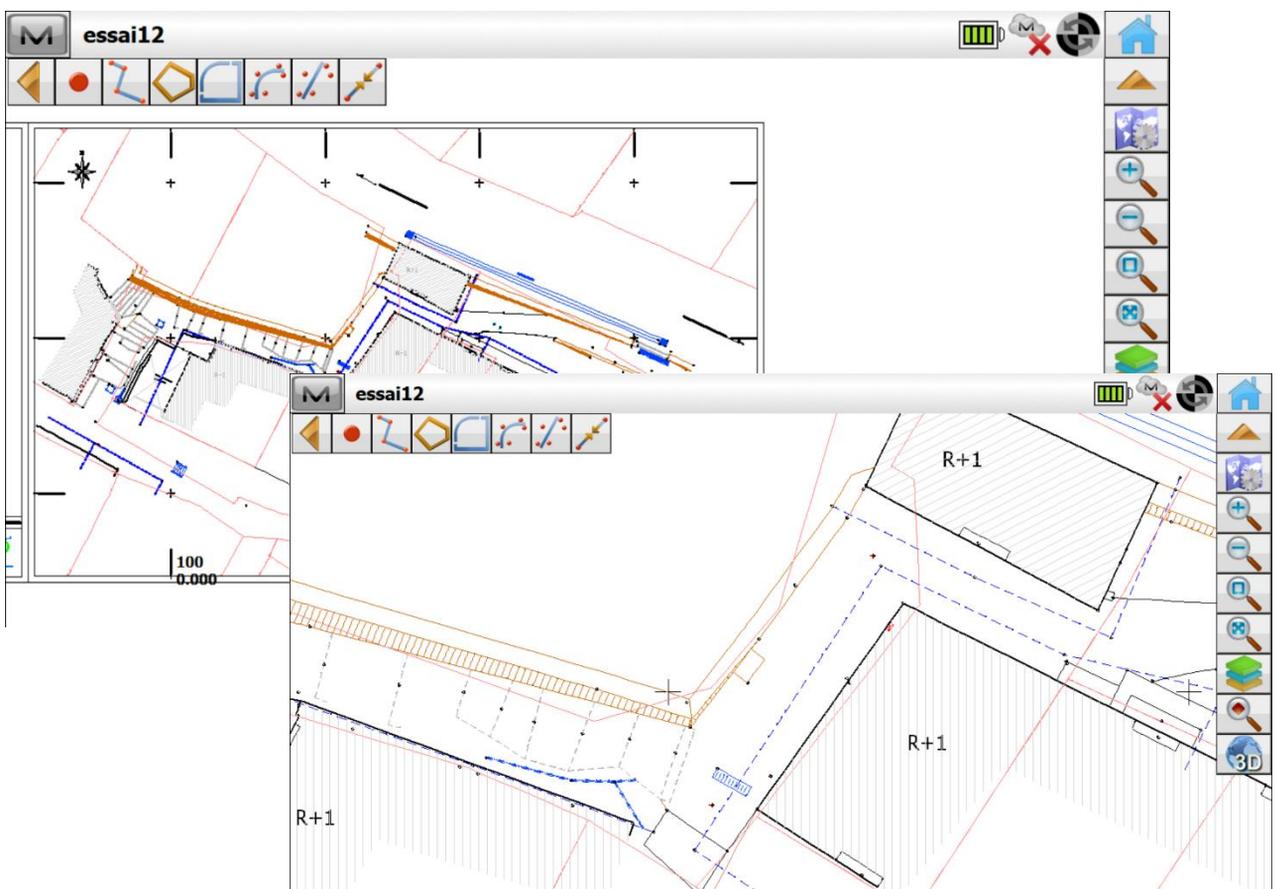
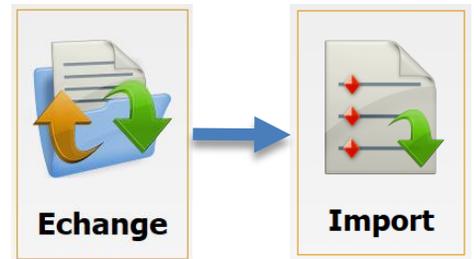


En cochant « Select Utilisé », cela sélectionne que les calques qui contiennent des éléments.

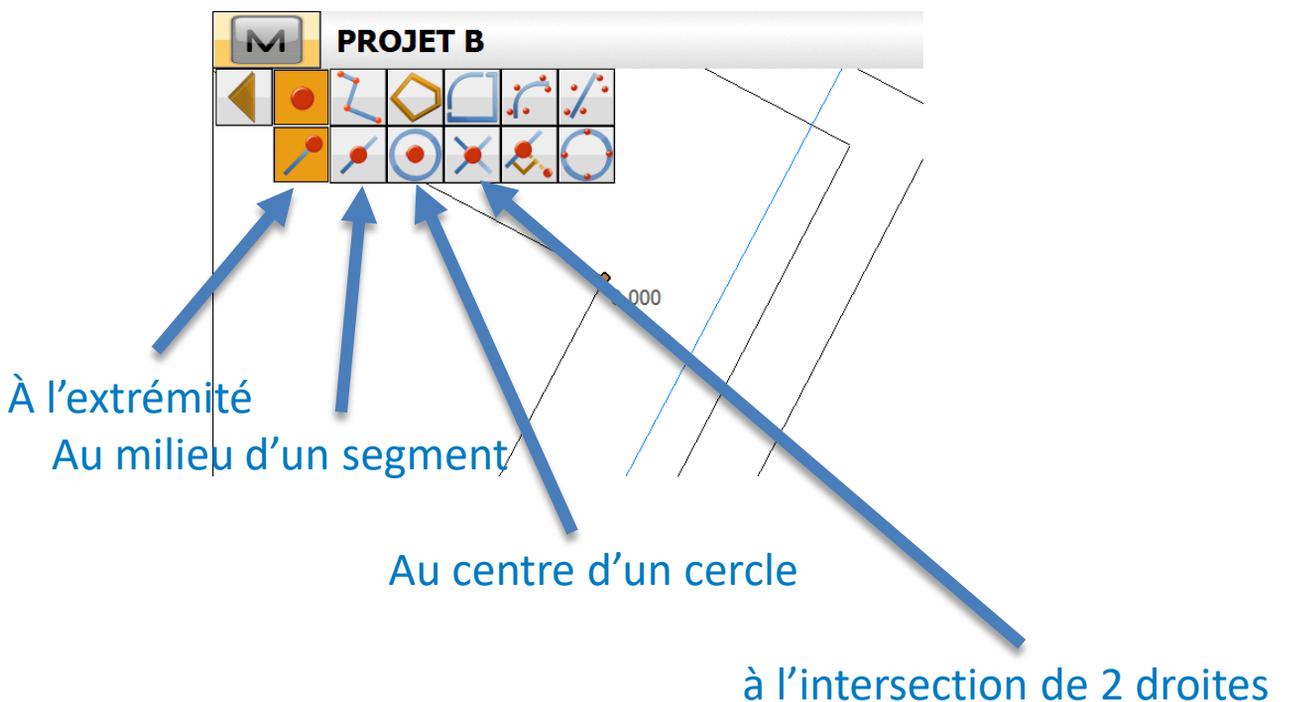
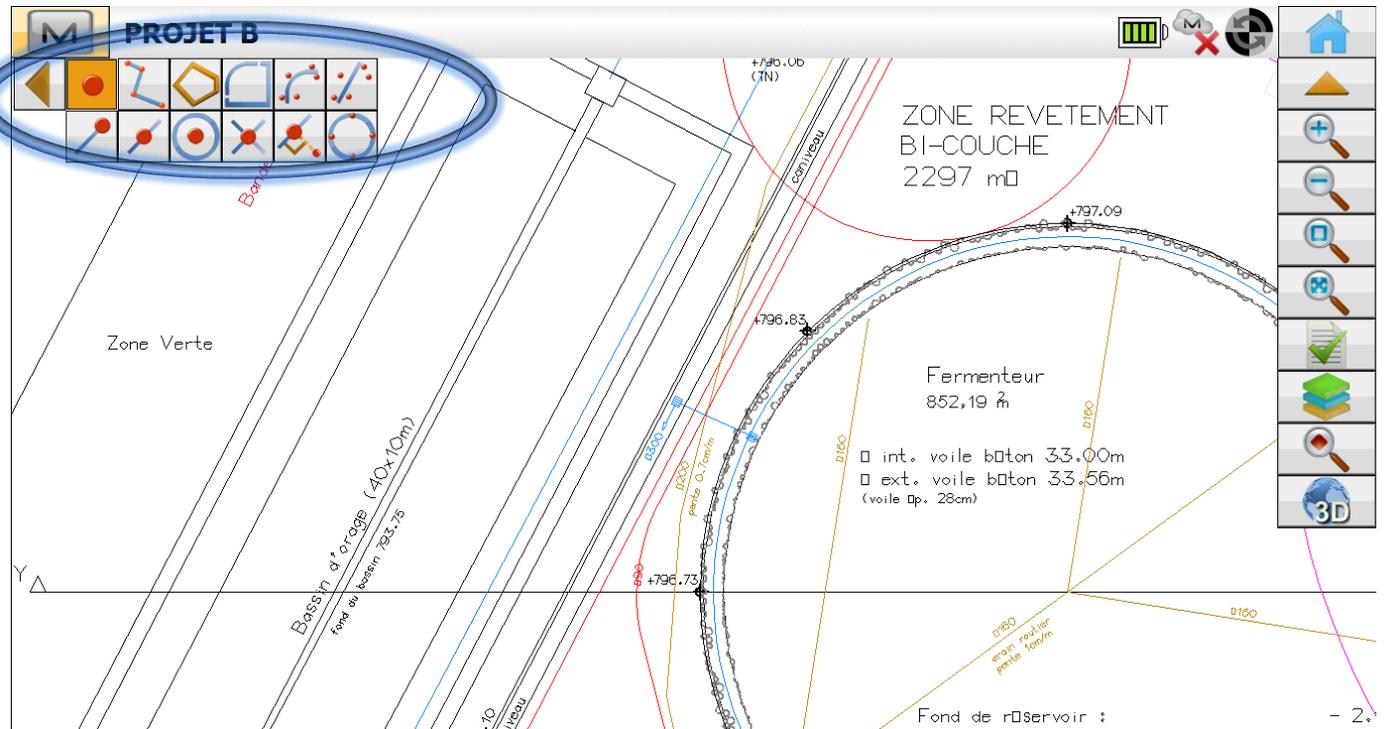
## IMPORT d'un plan PDF

On peut importer certains fichiers PDF. Ensuite on cale le fichier pdf pour avoir la bonne échelle.

Les éléments sont reconstitués, lignes, axes, calques, ....



# CREATION DE POINT À PARTIR DU GRAPHIQUE



# LES CONSTRUCTIONS

Dans Magnet Field nous pouvons faire des constructions par plusieurs moyens notamment avec l'outil **CALCULER > ENTRER PLAN**

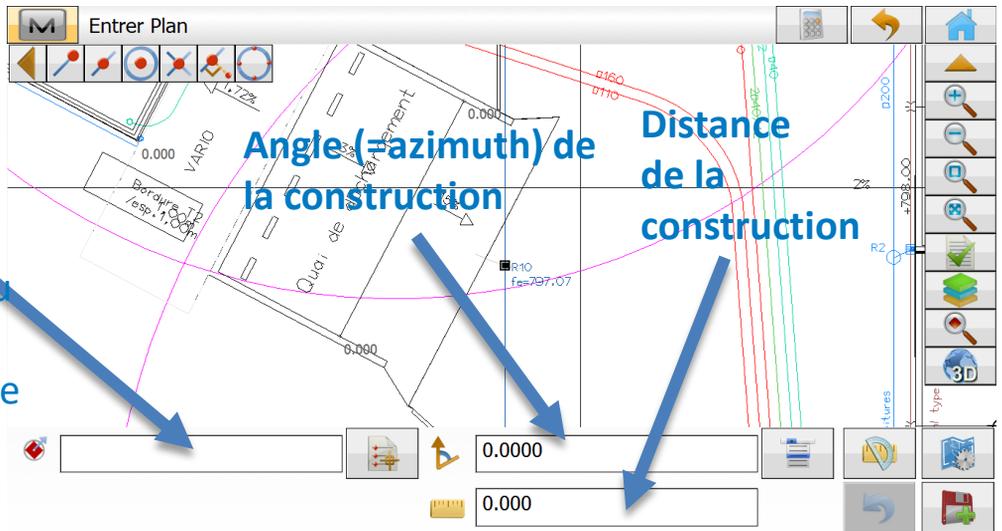


**Point de départ de la construction**

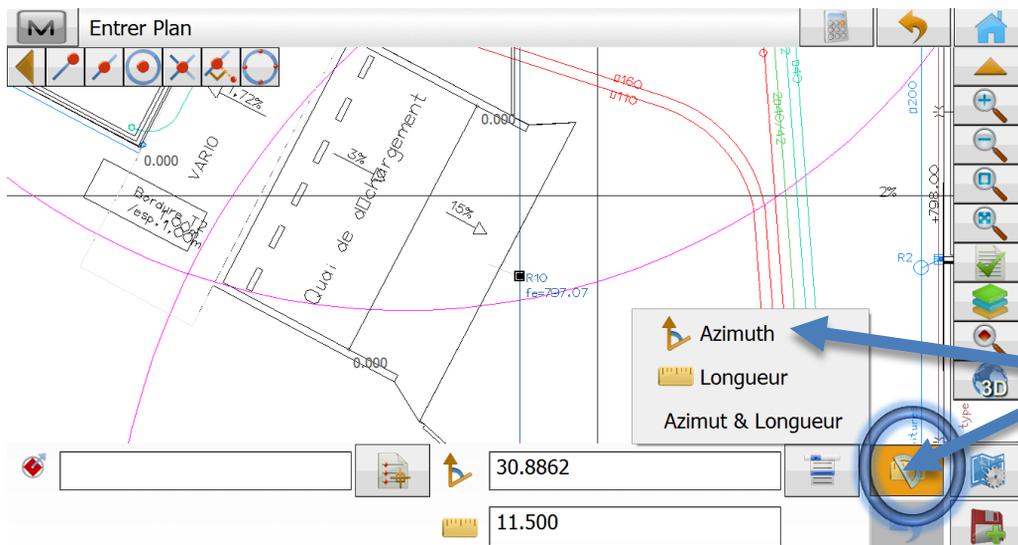
Spécifier le nom du point ou aller le chercher à partir de la liste

**Angle (=azimuth) de la construction**

**Distance de la construction**



## Définition de l'axe de construction



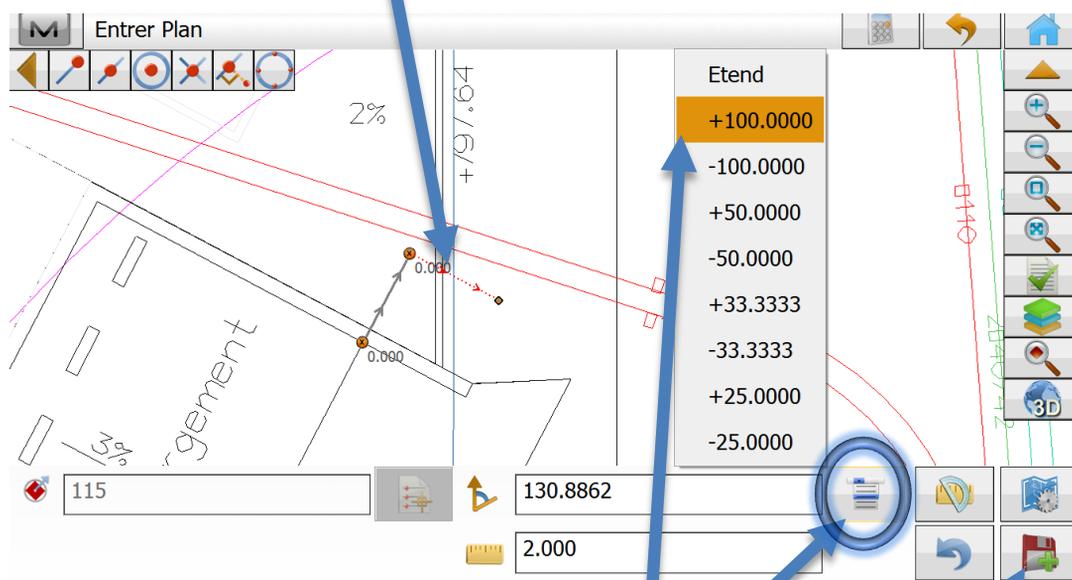
Permet de récupérer l'angle de construction à partir de 2 points

# LES CONSTRUCTIONS

Dans Magnet Field nous pouvons faire des constructions par plusieurs moyens notamment avec l'outil **CALCULER > ENTRER PLAN**



La construction s'affiche en pointillé rouge



Ensuite on peut créer facilement un point à la perpendiculaire (+100grades = +90°)

On enregistre le point et cela le crée graphiquement

# ANNEXES



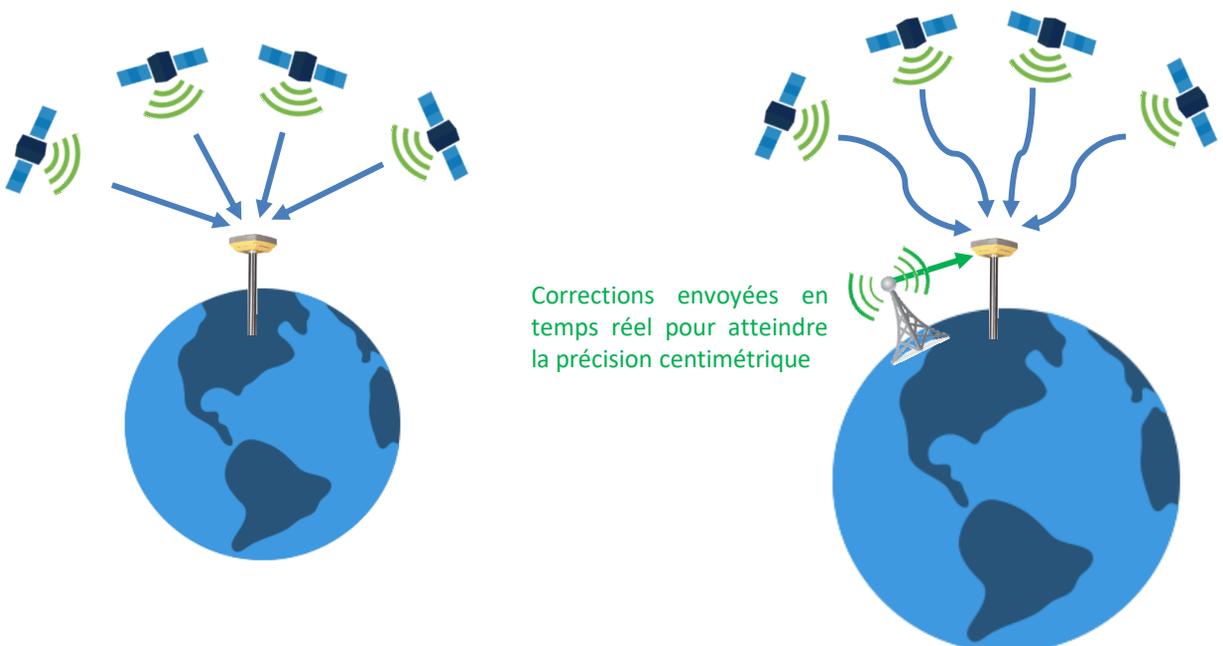
## Comment fonctionne un récepteur GNSS ?

On emploie souvent le terme de GPS pour désigner un récepteur GNSS. Car effectivement les récepteurs actuels n'utilisent pas que la constellation GPS américaine (Il existe aussi GLONASS, système Russe et GALILEO, système Européen).

### Comment ça marche?

Des satellites tournent constamment en orbite autour de la terre. Chaque satellite envoie sa position et la date exacte au moment où est envoyé le message. Le récepteur GNSS sur terre reçoit ces informations et en déduit une distance à chaque satellite, par triangulation le récepteur calcule une position.

Hors l'atmosphère dévie les ondes ce qui provoque de l'imprécision. On arrive à une précision de l'ordre du mètre. Pour arriver au centimètre, nous avons besoin d'un système de corrections. Ces systèmes corrigent la position en envoyant cette correction par communication GSM. Si cette correction n'arrive pas, on n'est pas précis.



# PARAMETRAGE DU RESEAU PERMANENT

- Il faut insérer la carte au format Micro SIM sous le petit capot. Démontez à l'aide d'une petite clé bétere.



- PARAMETRES > Levé

**Compatible TERIA, ORPHEON, SATINFO...**



Mini-SIM

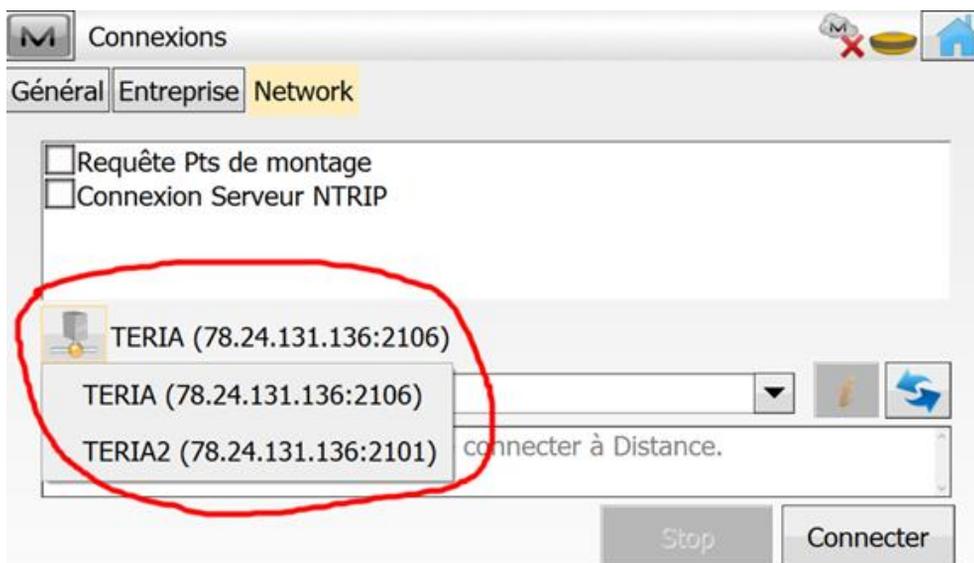


Micro-SIM



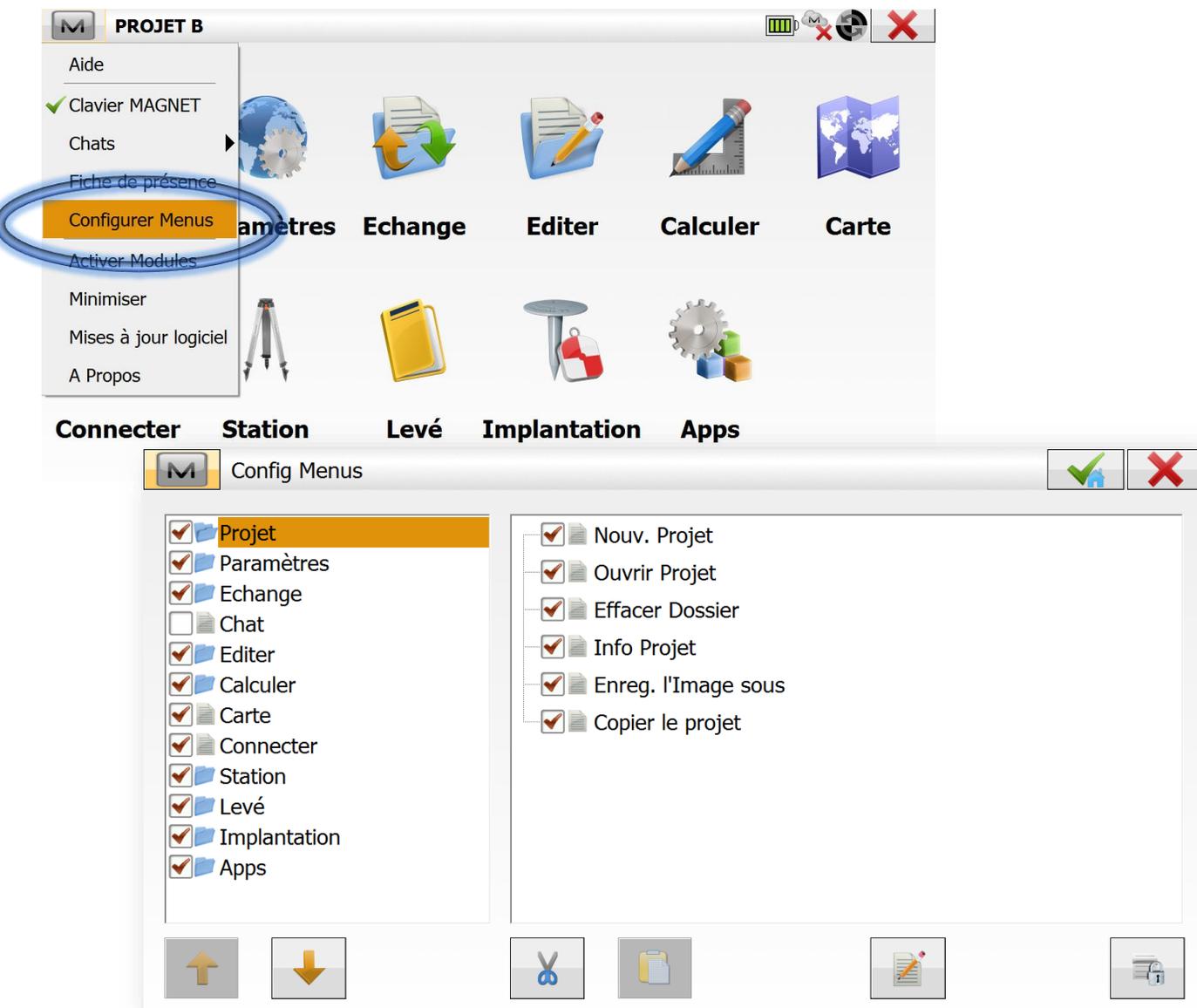
Nano-SIM

- On peut paramétrer plusieurs configurations TERIA ou ORPHEON permettant de basculer d'une configuration à l'autre. Utile pour mutualiser plusieurs abonnements.



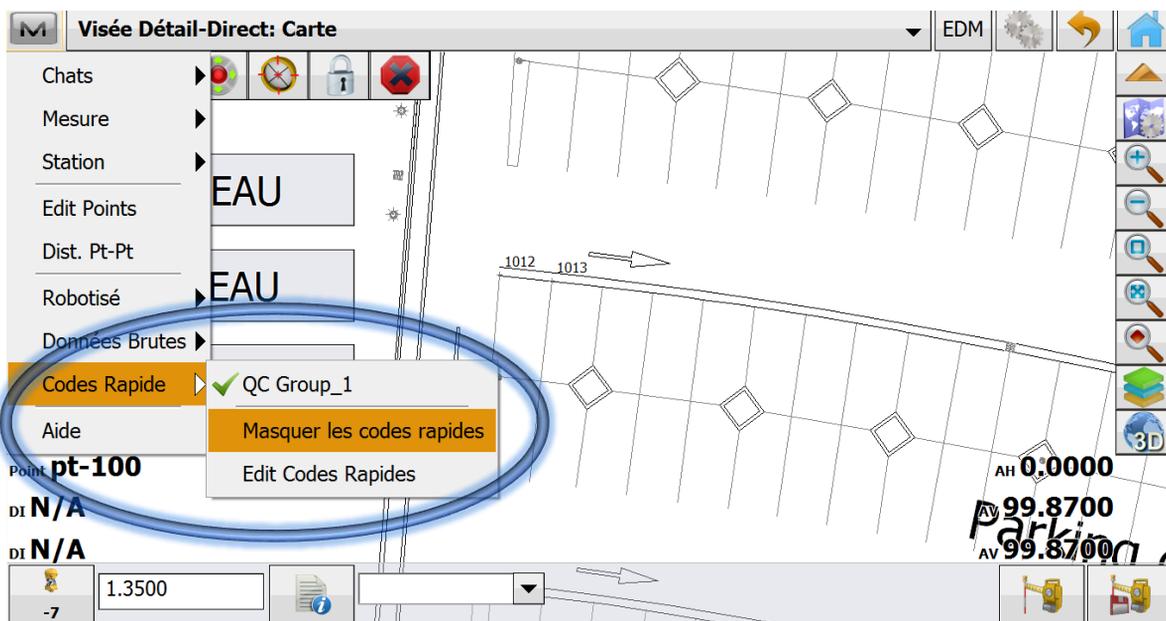
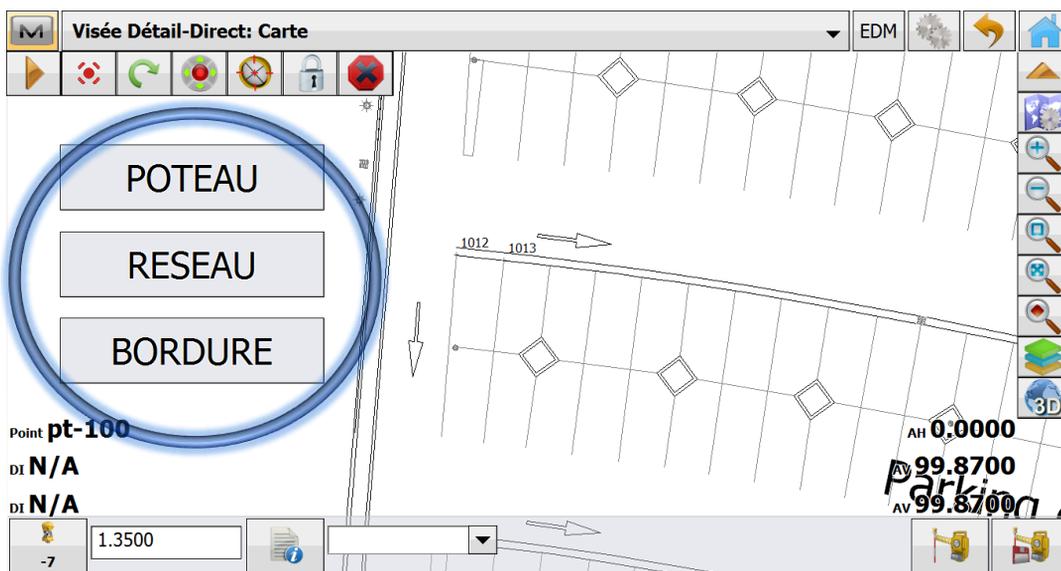
# Paramétrage des menus :

Possibilité de désafficher certaines fonctionnalités / boutons. Cela permet de simplifier l'interface et aussi de créer plusieurs profils utilisateurs.



## Les CODES RAPIDES

Pour plus de rapidité on peut afficher des codes en accès rapide : les CODES RAPIDES. En cliquant sur le bouton, cela prend le point directement avec le code en question.



# LES ACCESSOIRES OPTIONNELS

Station d'accueil, harnais pour portage baudrier, bipod pour tenir la canne, clavier alphanumérique QWERTY, chargeur 12V pour la tablette...



### Agence TOPCON MACON

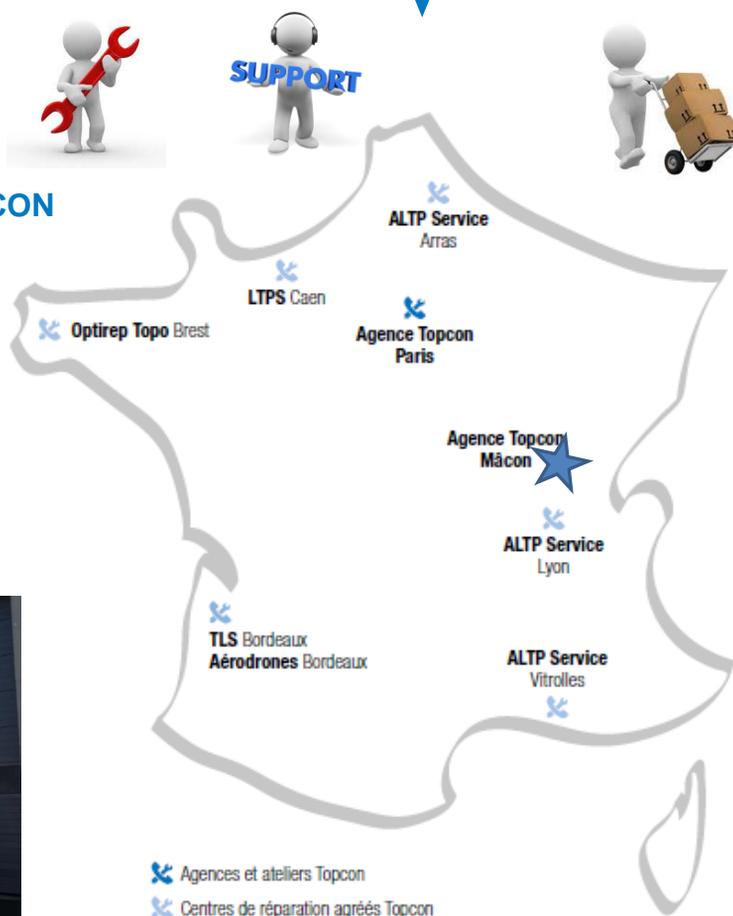
Tél. 03 85 51 98 00  
576 Rue des Grands Crus  
71000 Mâcon

### Support technique et SAV basé à MACON

Tél. 08 99 70 52 26  
Horaires : 8h – 12h et 13h30 – 18h  
[savmacon@topcon.com](mailto:savmacon@topcon.com)  
[support.fr@topcon.com](mailto:support.fr@topcon.com)

### Service location

Franck FIORANI  
Tél. 06 24 74 37 79  
[ffiorani@topcon.com](mailto:ffiorani@topcon.com)



	Prise en charge	Jour	Semaine	Mois
<b>STATION, BASE ET MOBILE GNSS</b>				
Laser d'implantation à calage automatique type LN-100	60,00 €	100,00 €	480,00 €	1 440,00 €
Station totale robotisée version Topo ou guidage (précision 3 secondes)	60,00 €	185,00 €	740,00 €	2 220,00 €
Station robotisée de haute précision (0,5 Secondes)	60,00 €	220,00 €	880,00 €	2 640,00 €
Système d'auscultation Delta-Link	60,00 €	-	N.C.	640,00 €
Mobile GNSS réseau sans fournisseur	60,00 €	95,00 €	330,00 €	900,00 €
Base ou Mobile GNSS avec modem radio	60,00 €	120,00 €	480,00 €	1 440,00 €
Couple Base + Mobile GNSS avec modem radio	60,00 €	220,00 €	880,00 €	2 640,00 €
Carnet de terrain (si location seul) + logiciel Magnet-Field	30,00 €	30,00 €	120,00 €	360,00 €
Abonnement réseau Topnet live (TERIA)	30,00 €	30,00 €	120,00 €	360,00 €
<b>MASS DATA (SCANNER ET DRONE)</b>				
IP-S3 (véhicule inclus) pour prestataire	220,00 €	2 150,00 €	8 590,00 €	25 770,00 €
IP-S3 (véhicule inclus) pour client final	220,00 €	3 070,00 €	12 270,00 €	36 810,00 €
GLS-2000 pour prestataire	110,00 €	365,00 €	1 460,00 €	4 380,00 €
GLS-2000 pour client final	110,00 €	520,00 €	2 085,00 €	6 250,00 €
DRONE FALCON 8	110,00 €	230,00 €	920,00 €	2 750,00 €
<b>INSTALLATION/MISE EN ROUTE/FORMATION</b>				
Installation pré-équipement + calibration		2 000,00 €		
Installation système 3D pour finisseur		2 000,00 €		
Installation système 3D pour raboteuse		Inclus avec l'assistance (prévoir 2h avant démarrage)		
Mise en route instrument en nos locaux (1/2 journée)		250,00 €	-	-
Mise en route et formation sur site tous types de matériel hors Drone et scanner		1 000,00 €	-	-
Formation Drone ou scanner sur site		1 500,00 €	-	-
Assistance sur site tous types de matériel		1 000,00 €	-	-

## LOCATION de matériel

### Agence TOPCON MACON

Tél. 03 85 51 98 00

576 Rue des Grands Crus

71000 Mâcon

[support.fr@topcon.com](mailto:support.fr@topcon.com)



**Configuration station  
robotisée LN100 :  
480€ HT / semaine  
1440€ HT / mois**



**Configuration GPS avec  
abonnement réseau  
permanent Teria  
450€ HT / semaine  
1260€ HT / mois**



Matthieu BERCHER  
Responsable commercial Centre-Est  
Tél. 06 29 63 27 18  
[mbercher@topcon.com](mailto:mbercher@topcon.com)

<https://twitter.com/matthieubercher>  
<https://fr.linkedin.com/in/matthieubercher>



Guillaume DEVISMES  
Directeur général TOPCON France  
Tél. 06 86 56 12 12  
[gdevismes@topcon.com](mailto:gdevismes@topcon.com)

<https://www.linkedin.com/in/guillaumedevismes/> 



Michel GRENUT  
Responsable Géomatique TOPCON France  
Tél. 06 29 63 27 24  
[mgrenut@topcon.com](mailto:mgrenut@topcon.com)

<https://www.linkedin.com/in/michel-grenut-5617a960/> 



Aziz DOUBOU  
Responsable Mass Data TOPCON France  
Responsable commercial Sud Est  
Tél. 06 27 25 71 59  
[adoubou@topcon.com](mailto:adoubou@topcon.com)

<https://www.linkedin.com/in/aziz-doubou-60504aa6/> 



Gaël BASSEVILLE  
Responsable Construction TOPCON France  
Tél. 06 63 85 82 22  
[gbasseville@topcon.com](mailto:gbasseville@topcon.com)

<https://www.linkedin.com/in/gael-basseville-b86324105/> 



Franck FIORANI  
Responsable technique TOPCON France  
Tél. 06 24 74 37 79  
[ffiorani@topcon.com](mailto:ffiorani@topcon.com)

<https://www.linkedin.com/in/franck-fiorani-634185b5/>

