

Systemes de guidage, Positionnement 3D pour machines



Bulldozers

Pelles

Niveleuses



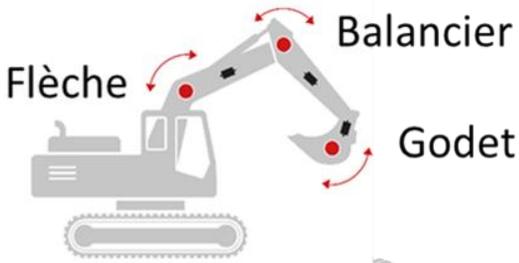


Le suivi de chaque mouvement :

Ce système de guidage 3D au GPS pour pelles et bulls offre des outils modernes en cas de talus, pentes complexes ou « à l'aveugle ». **Chaque mouvement du godet est suivi en 3D en temps réel**, en fournissant les informations nécessaires pour obtenir un niveau de précision de l'ordre de quelques centimètres.

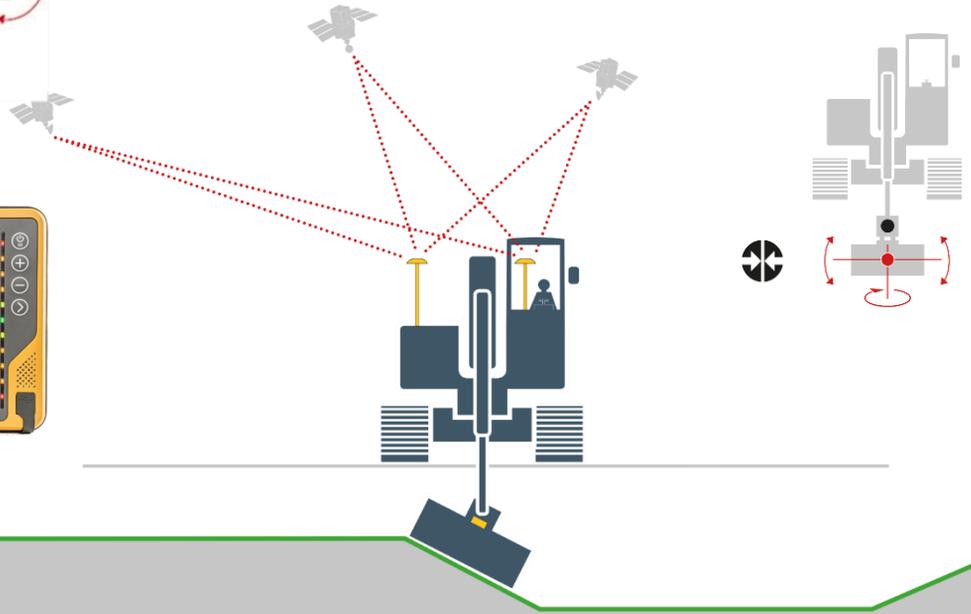
Pour le cas d'une niveleuse, la précision du guidage est améliorée en utilisant le guidage à la station robotisée.





Guidage sur une pelle

Compatible godet de curage et godets rotatifs

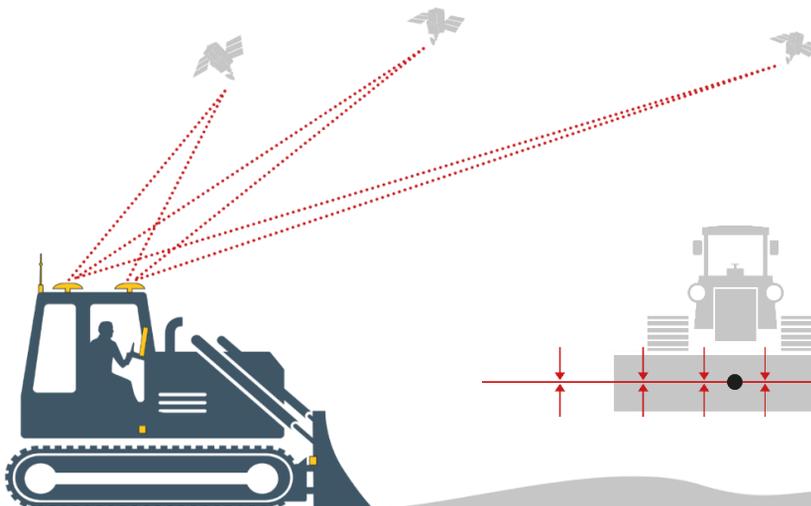


Guidage sur un bull

Technologie sans mâts

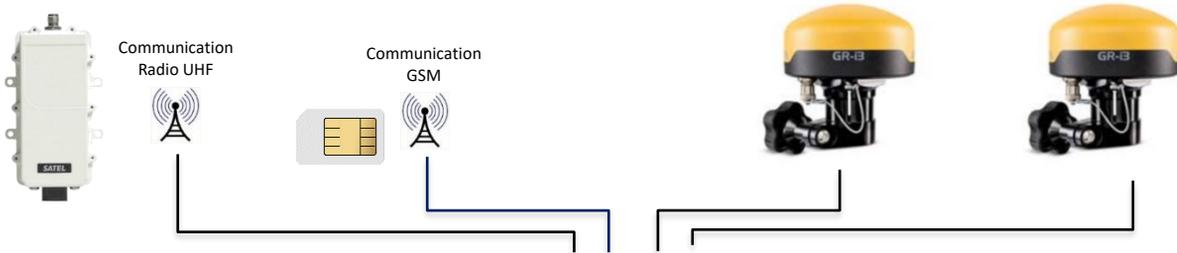
Corrections de la lame reçus à 100Hz

Rendu parfait même à vitesse rapide

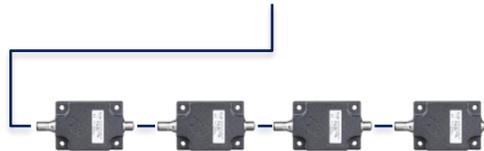


Les points clés du guidage Topcon sur pelle

Boîtier de gestion protégé dans la machine
Système en indication ou en automatique



Antennes compactes et compatibles toutes les constellations : GPS, GLONASS, Beidou, GALILEO



Capteurs TS-i3 / TS-i4

Garantis 2 ans

Robustes et compacts, ils sont facilement remplaçables



- Écran tactile 6" ou 10"
- Configurable facilement

Paramétrage de la radio facilité :

Le changement de fréquence et protocole peut être fait directement par le chauffeur depuis l'écran Topcon.



Import des projets facilité :

- Soit par notre logiciel gratuit 3DOffice.
- Soit par notre logiciel terrain Magnet Field.
- Soit par l'assistant guidage de Mensura.



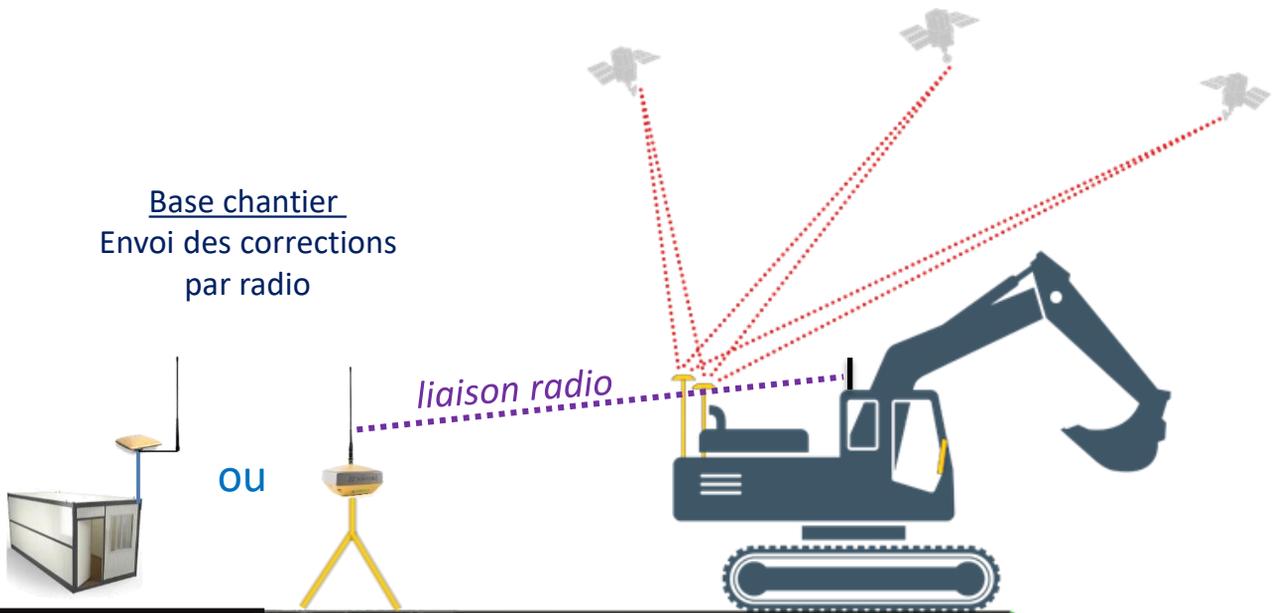
Support à distance via la carte SIM :

Contrôle à distance via l'abonnement au support desk ou inclus dans nos contrats de service



Comment fonctionne les récepteurs GNSS de la machine ?

Pour garantir une précision de l'ordre du centimètre, les récepteurs GNSS (GPS) doivent recevoir des corrections. Ces corrections proviennent d'une base GNSS fixe sur un point connu.



Réseau permanent
Abonnement annuel

ou

Base fixe
sur l'entreprise



liaison GSM
réseau téléphonique

liaison GSM
réseau téléphonique

The diagram shows a blue cloud on the left representing a 'Réseau permanent' (permanent network) with an 'Abonnement annuel' (annual subscription). Below it, a building icon represents a 'Base fixe sur l'entreprise' (fixed base on the company premises). Purple dotted lines labeled 'liaison GSM réseau téléphonique' (GSM network telephone link) connect both the cloud and the building to a blue tracked excavator on the right. Above the excavator, three red dotted lines represent signals from GNSS satellites. The ground is shown in grey, with a green line indicating a slope.

La base GNSS sur chantier préconisée :

Pour garantir une précision de l'ordre du centimètre, les antennes GNSS (GPS) ont besoins de corrections. Ces corrections peuvent provenir d'une base GNSS sur chantier ou d'un réseau de corrections via une carte SIM présente dans la machine. Cette dernière solution pose certains problèmes : problème de réception du réseau téléphonique, problème de précision et un coût par abonnement annuel par machine. C'est pourquoi nous préconisons l'utilisation d'une base chantier fonctionnant en mode radio avec les machines. Elle s'installe sur un **bungalow**, un **trépied** ou un **plot béton fixe**. Notons qu'une base d'une marque peut guider une machine équipée d'une autre marque.



Base Topcon MR2
sur bungalow

Boitier dans valise étanche positionnée dans le bungalow

Portée de communication : environ 7 km.

Branchement de la valise sur une prise 220V ou via batteries de camping-car alimentées par **panneaux solaires**.



Base Topcon Hiper VR
sur trépied
ou plot béton

Portée de communication : 2 km
Fonctionnant la journée avec **batterie externe** à recharger tous les soirs.

Base Topcon Hiper VR sur trépied, plot béton ou piquet

 Portée de communication RADIO : 2 km environ.

 Fonctionnant sur sa batterie interne avec une autonomie de 6h, ou avec batterie externe pour une autonomie de plus de 20h. On recharge tous les soirs.

Nous conseillons le plot béton car c'est stable, il ne bouge pas et permet de ne pas à avoir à réinstaller le trépied sur le point connu et de ressaisir une hauteur qui peut changer sur le trépied. Si on utilise un piquet en fer, un pas de vis 5/8° est à souder sur celui-ci pour fixer l'antenne.

L'antenne sur le dessus permet une très bonne émission radio.



Le mât de 70cm que propose TOPCON permet de fabriquer son plot béton. Réf : 1003072-01 : 420€ HT



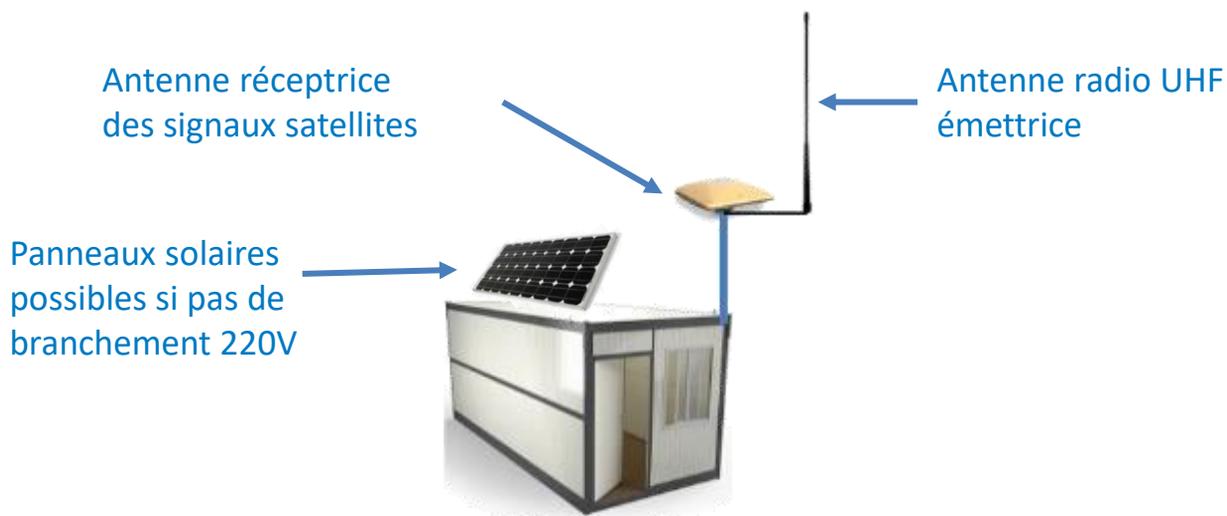
Batterie externe pour une grande autonomie. Un câble la relie au récepteur Hiper VR. Cette batterie est compatible avec tous les récepteurs TOPCON.

Base Topcon MR2 sur bungalow

 Portée de communication RADIO : 7 km environ.

 Fonctionnant sur un branchement 220V ou sur batterie de camping-car reliées à un ou des panneaux solaires. Une batterie tampon permet de faire tampon en cas de perte de courant temporaire.

Ce système permet une tranquillité pendant la durée du chantier : pas besoin de recharger les batteries, ni de démonter. Le risque de vol est minimisé.



Récepteur GNSS
Calculateur



Radio SATEL UHF
On configure facilement les paramètres RADIO



Le système se place et se transporte dans une valise étanche. Un bouton ON/OFF permet d'allumer ou d'arrêter le système facilement.

Base Topcon NetG5 fixe sur bâtiment

Ce système fonctionne en envoyant les corrections par internet et le réseau mobile GSM. Les récepteurs mobiles (machines) reçoivent la correction par le réseau GSM, une carte SIM est placée dans chaque machine.

Ce système possède 3 contraintes :

- Si la machine ne capte pas de réseau GSM, cela ne fonctionnera pas.
- Si votre chantier est au-delà des 30 km la précision diminue fortement.
- Si vous travaillez en automatique avec un bull notamment, le taux de rafraîchissement est moins bon qu'en mode radio et cela est pénalisant.

Portée de travail : 35 km maximum.



Fonctionnant sur un branchement 220V, cette base est fixe sur l'entreprise ou sur un entrepôt. Elle fonctionne toute l'année sans risques.



Récepteur GNSS
Calculateur

Placé dans l'entreprise, il est relié au 220V et à une connexion internet.

Antenne réceptrice
des signaux satellites



Ce système peut être intéressant dans le cas d'une entreprise travaillant toujours dans le rayon de 30 km autour de cette base. Les cartes SIM avec abonnement data sont à mettre dans les équipements mobiles.

Ce système peut aussi communiquer en radio UHF dans un rayon de 7 km (en option).

Utilisation d'un réseau permanent

Les réseaux permanent de corrections permettent d'utiliser un récepteur GNSS (sur une machine ou en mobile) en ayant une précision de l'ordre du centimètre. Cela fonctionne en [réceptionnant les corrections par internet](#) via le [réseau mobile GSM](#). Ces réseaux calculent les corrections et les envoies. Les récepteurs mobiles (machines) reçoivent donc la correction par le réseau GSM, une carte SIM est alors placée dans chaque machine. Un abonnement payant par machine est nécessaire.

Ce système possède plusieurs contraintes :

- Si la machine ne capte pas de réseau GSM, cela ne fonctionnera pas.
- La précision est moindre, aux alentours de 3 à 7cm en altimétrie et plus fluctuante.
- Le coût de l'abonnement annuel par machine.
- Si vous travaillez en automatique avec un bull notamment, le taux de rafraichissement est moins bon qu'en mode radio et cela est pénalisant.

Ce système possède 2 avantages :

- Pas besoin d'acheter une base
- Pas besoin d'installer une base sur le chantier

TOPCON propose les services des réseaux permanents de corrections :



ORPHEON
un service satellitaire innovant
CONNECTÉ ✓



Les cartes SIM pour les équipements sont fournies par ces réseaux.

Ce système est intéressant dans le cas d'une petite flotte de machines équipées notamment si ce sont des pelles.

RÉCEPTEUR GNSS Hiper VR



Compact et léger : 1.1 kg environ

Autonomie :

Réseau permanent : 13h

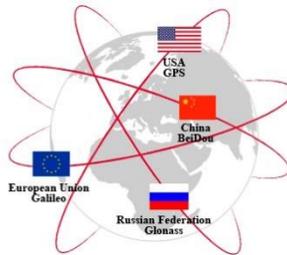
Radio UHF : 6h en émission

Radio UHF : 10h en réception

Batterie externe pour guidage



Toutes les constellations sans option



Étanchéité : IP67



Modem puissant
Emplacement GSM
Carte micro SIM



Carnet tablette avec écran 7" :

Logiciel simple, configurable et performant.
Parfaitement adapté aux chefs de chantier et géomètres.



Fonctionne en BASE MOBILE ou via un réseau permanent compatible :

TERIA, ORPHEON, SATINFO





STATION SIMPLIFIÉE LN-150 à UN SEUL OPÉRATEUR

Parfait pour les TRAVAUX VRD

Parfait pour les implantations de bordure, à la chaise, implantations de platines, fondations, semelles, ...

Et le levé topographique pour le récolement de réseaux, Décret DT-DICT

- Plomb laser vertical
- Visée sur prisme
- 3 mm de précision



À partir de 15 500 € HT
avec carnet de terrain



Compact et très Léger :
4 Kg seulement



Rapidité et simplicité
3 boutons seulement



Bullage automatique jusqu'à 6°



Import et Export aux formats :
AutoCAD .DWG .DXF, .DGN, .SHP...



Agence Topcon MACON

Tél. 03 85 51 98 00

576 Rue des Grands Crus

71000 Mâcon



Support technique et SAV basé à Mâcon

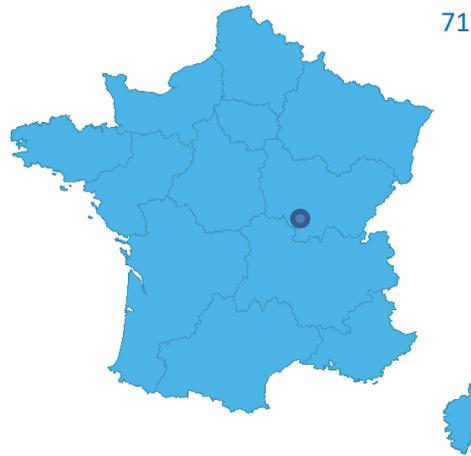
Tél. 03 85 51 98 00

Horaires : 8h – 12h et 13h30 – 18h

savmacon@topcon.com

support.fr@topcon.com

Siège TOPCON
576 rue des
Grands Crus
71000 Mâcon



	Prise en charge	Jour	Semaine	Mois
SYSTÈME DE GUIDAGE				
Système 3D pour niveleuse, bull et pelle	110 €	–	1000 €	3000 €
Système 3D LPS pour raboteuse et finisseur	110 €	380 €	1520 €	N.C.
Système 3D MMGPS ou RDMC pour raboteuse et finisseur	220 €	–	N.C.	N.C.
Système 3D RDM1 pour scan de chaussée	110 €	1022 €	N.C.	N.C.
PRE-EQUIPEMENT 3D				
Pré-équipement 3D pour tous types d'engins			N.C.	
STATION, BASE ET MOBILE GNSS				
LN-150, station robotisée pour chef de chantier	60 €	120 €	495 €	1485 €
Station robotisée	60 €	185 €	740 €	2220 €
Station d'auscultation	60 €	220 €	880 €	2640 €
Système d'auscultation	60 €	–	N.C.	3280 €
Mobile GNSS RTK réseau	60 €	95 €	330 €	900 €
Base ou Mobile GNSS RTK Radio	60 €	120 €	480 €	1440 €
Couple Base + Mobile GNSS RTK Radio	60 €	220 €	880 €	2640 €
Carnet de terrain (si location seul) + logiciel MAGNET Field	30 €	30 €	120 €	360 €
Abonnement réseau TopNet live (TERIA)	30 €	30 €	120 €	360 €