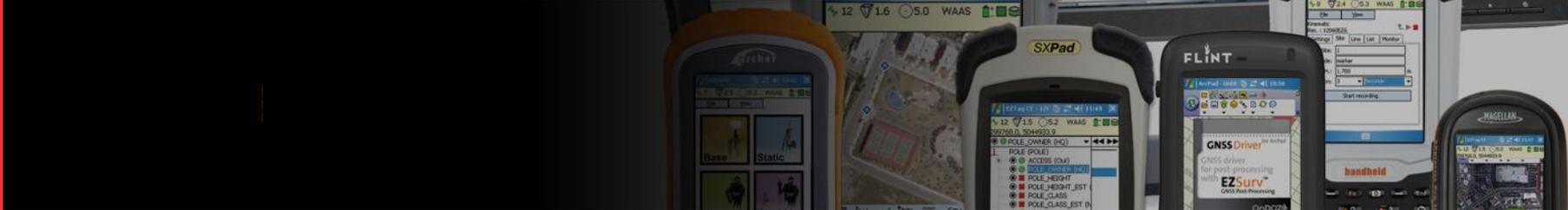


# Guide de démarrage EZSurv<sup>®</sup> pour données d'arpentage

Version 2.104





# Table des matières

## Information

- Pourquoi post-traiter?
- Logiciels de collecte compatibles
- Concepts de base en post-traitement

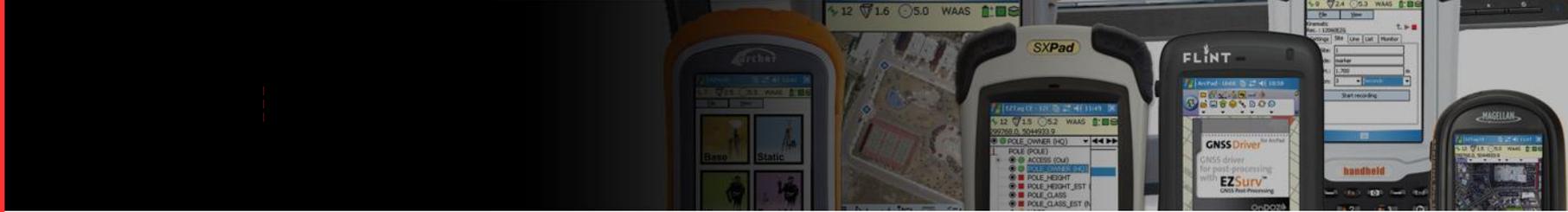
## Actions **À FAIRE UNE SEULE FOIS**

- Installer et licence d'utilisation
- Configurer les valeurs par défaut
- Configurer le système cartographique
- Configurer les options

## Actions **À FAIRE À TOUS LES RELEVÉS**

- Post-traiter les données
- Analyser les données
- Exporter les données

Pour plus de détails, référez-vous au Guide de l'utilisateur disponible dans le menu Windows **Démarrer > Tous les programmes > OnPOZ > Documentation OnPOZ.**



## Pourquoi post-traiter?

- Pour combler les défaillances du RTK lorsque vous travaillez près des limites des infrastructures RTK.
- Pour obtenir une précision centimétrique lorsqu'il n'y a pas d'infrastructure RTK dans la région.
- Pour obtenir des résultats sous le centimètre (relevés géodésiques).
- Pour contrôler la qualité des résultats RTK.
- Pour résoudre facilement l'alignement du système de référence. En référençant vos relevés par rapport à une station de base connue (coordonnées précises), tous vos points saisis seront automatiquement référencés dans le système géodésique de la station de base. Aucune autre transformation ne sera requise.



## Logiciels de collecte compatibles

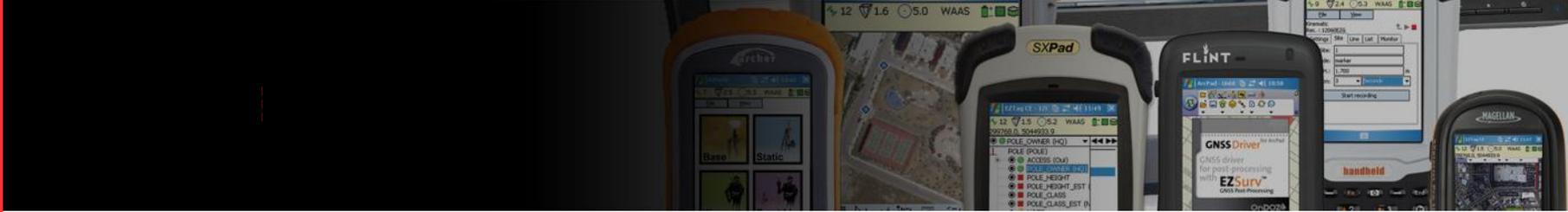
Les données terrain enregistrées en utilisant les logiciels de saisie suivants peuvent être post-traitées avec **EZSurv**<sup>®</sup>. Les fichiers binaires de récepteurs GNSS enregistrés sans les logiciels suivants peuvent aussi être post-traités.



**EZTag CE**<sup>™</sup>

**EZField**<sup>™</sup>

**GNSS Control Panel**

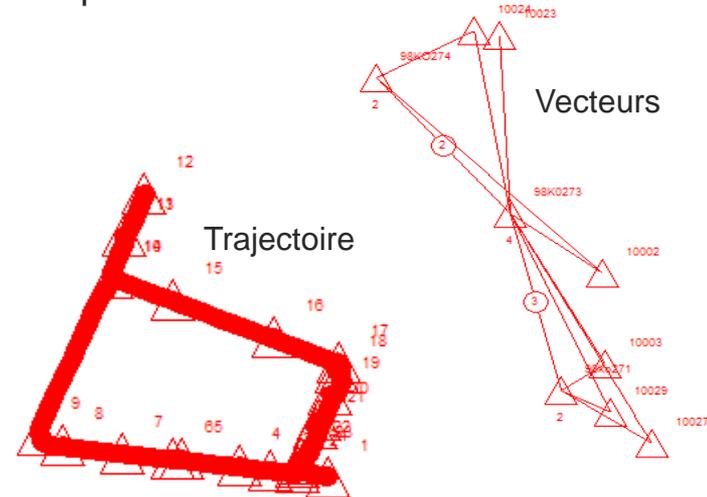


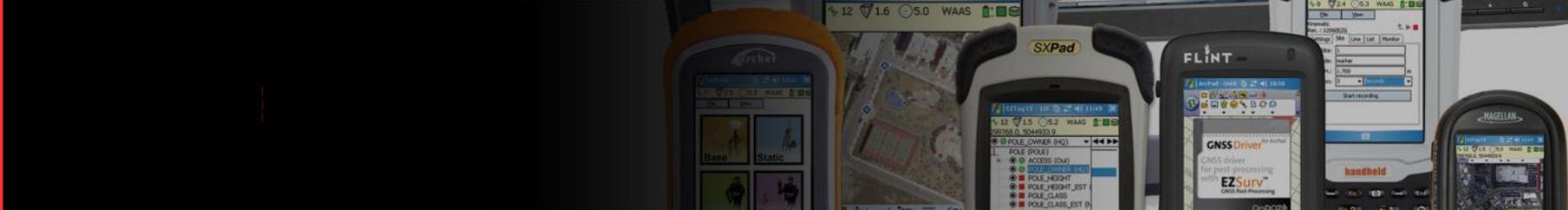
## Concepts de base en post-traitement

Afin d'améliorer la précision et la fiabilité de vos données d'arpentage à l'aide du post-traitement, des données GNSS enregistrées sur un point de référence appelé Station de base sont requises. La précision du positionnement dépend de la distance entre la station de base et le relevé terrain et de la qualité des données saisies. Plusieurs stations de base sont disponibles sur l'Internet.

**EZSurv®** peut post-traiter des **vecteurs** et des **trajectoires**.

- Un **vecteur** est créé lorsque deux sites (points) ont enregistré simultanément des données GNSS brutes.
- Une **trajectoire** est créée lorsqu'un fichier mobile (avec données GNSS brutes) est combiné avec un fichier de base (couvrant l'intervalle de temps du fichier mobile). Les sites relevés sont automatiquement extraits des positions de la trajectoire.





## Installer et licence d'utilisation

- Télécharger et exécuter l'installation **OnPOZSetup-fr.msi** pour les produits que vous voulez utiliser.
- Démarrer **EZSurv**® à partir du menu Windows **Démarrer**, sélectionner **Tous les programmes**, ensuite **OnPOZ > EZSurv**. code d'activation à votre vendeur).
- Au premier démarrage de l'application, votre licence de type « récepteur s/n » sera automatiquement téléchargée à partir de l'Internet. Pour une licence de type RINEX ou Ouverte, activer votre licence avec **Démarrer > Tous les programmes > OnPOZ > Gestionnaire de licences EZSurv** (demander votre code d'activation à votre vendeur).

Download Center



Pour une licence « récepteur s/n », le fichier binaire d'observations GNSS **doit** inclure le numéro de série du récepteur GNSS.

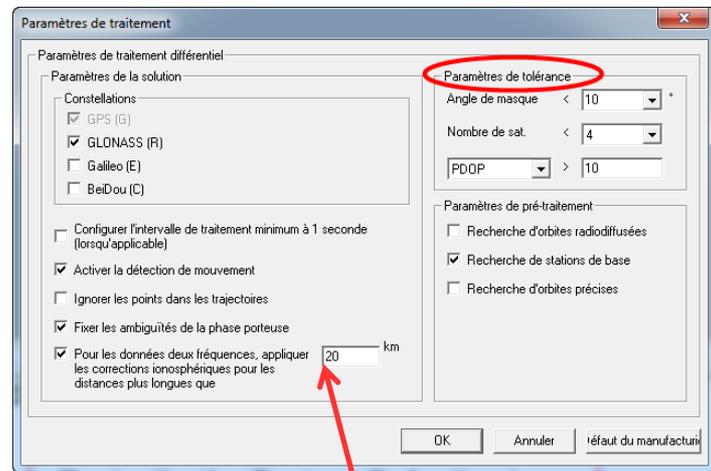


## Configurer les défauts – Paramètres de traitement

Lorsqu'un projet est fermé, vous pouvez configurer les valeurs par défaut pour tous les projets futurs.

- **Fermer** le projet courant à partir du menu principal **Fichier**.
- À partir du menu **Éditer les défauts**, assurez-vous de laisser le **Mode de traitement** par défaut à **Positionnement différentiel**. C'est le mode le plus précis si vous avez accès à des données de station de base.
- À partir du menu **Éditer les défauts**, configurer les **Paramètres de traitement** par défaut selon vos spécifications (**Paramètres de tolérance**) et appuyer sur **OK** pour enregistrer vos configurations.

**Typiquement, le Défaut du fabricant est adéquat pour vos besoins.**



Pour les données bi-fréquences, vous pouvez obtenir des résultats L1 pour les petits vecteurs (moins bruités).



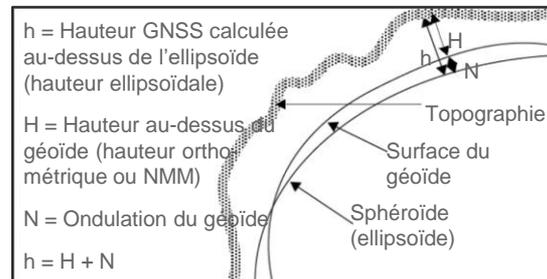
## Configurer les défauts – Géoïde et Antenne

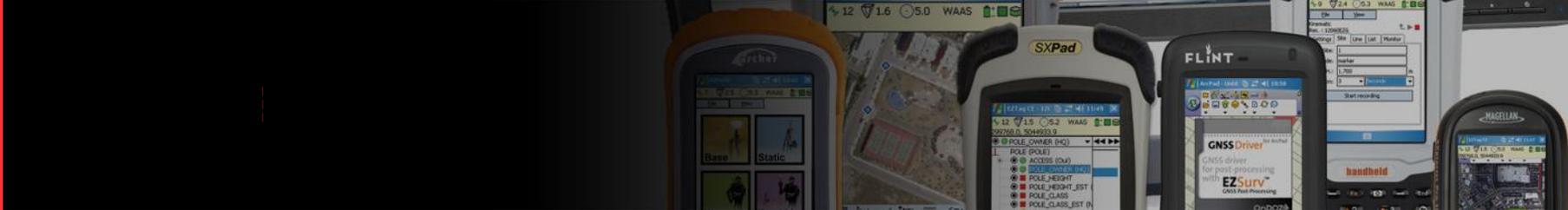
Configurer un modèle de Géoïde par défaut si vous travaillez avec des hauteurs au niveau moyen des mers :

- **Fermer** le projet courant à partir du menu principal **Fichier**.
- Configurer un modèle de géoïde par défaut avec **Éditer les défauts > Géoïde**.

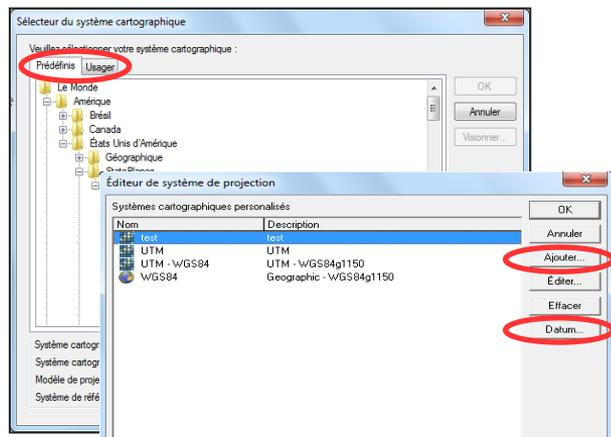
Si vous recherchez des résultats centimétriques, sélectionner un modèle d'Antenne par défaut :

- Sélectionner **Antenne** à partir du menu **Éditer les défauts** et sélectionner un modèle d'antenne par défaut ou créer un modèle selon les spécifications de votre antenne géodésique.





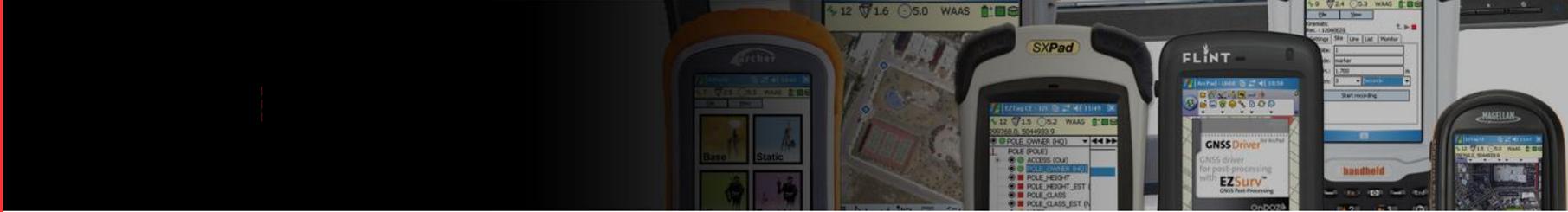
## Configurer le Système cartographique



- Sélectionner un système cartographique pour afficher et exporter vos résultats. Sélectionner le dans la liste de systèmes cartographiques **Prédéfinis** qui se trouve dans **Outils > Système cartographique > Sélecteur...**
- Si votre système cartographique n'est pas dans la liste, créer un système cartographique **Usager** avec **Outils > Système cartographique > Éditeur...** Vous pourriez avoir à créer un **Datum** avant d'**Ajouter** votre système cartographique. Lorsque votre système est créé, vous pouvez le sélectionner avec **Outils > Systèmes cartographiques > Sélecteur...** (onglet **Usager**).



Les utilisateurs de RTK, doivent s'assurer que leur système cartographique utilise le bon datum avant d'importer les données afin que les positions RTK et PPK soient dans le même système.



## Configurer les options

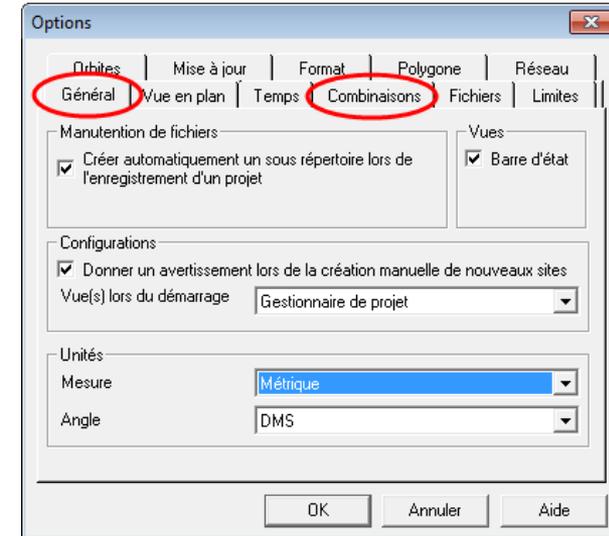
Les options sont conservées d'un projet à un autre en fonction de vos dernières modifications. Vous pouvez accéder aux options à partir du menu **Outils > Options...**

Vous devez visiter les onglets suivants pour mieux contrôler vos traitements :

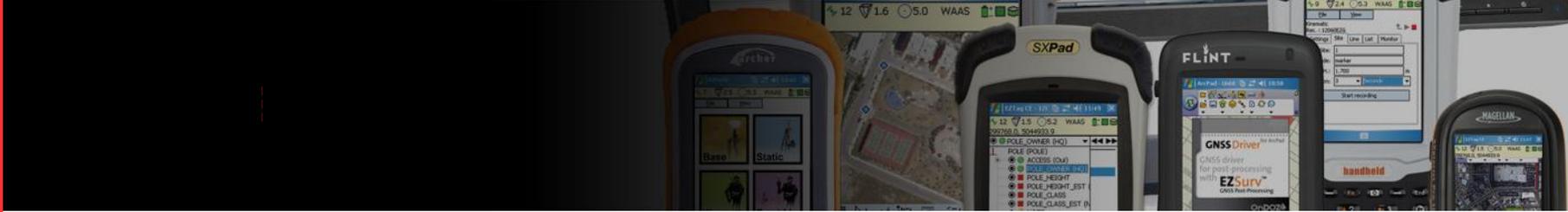
- **Général** pour sélectionner l'unité de mesure.
- **Combinaisons** (explications page 11).

De plus,

★ Les utilisateurs de RTK devraient configurer l'onglet **Format** pour sélectionner l'option **Mettre à jour que les points qui n'étaient pas fixes dans le fichier RTK**.



Les options sont expliquées dans le Guide de l'utilisateur **Démarrer > Tous les programmes > OnPOZ > Documentation OnPOZ**.



## Configurer les options – onglet Combinaisons

La précision du positionnement dépend du mode opératoire (statique/vecteur ou mobile/trajectoire) et de la distance entre la base et le relevé terrain.

Avec vos données terrain, le logiciel génère automatiquement tous les vecteurs (sites statiques enregistrés simultanément, sites qui se chevauchent) et trajectoires (Base-Mobile) pour chaque fichier importé dans le projet. Les vecteurs et trajectoires sont créés en fonction de vos configurations dans **Outils > Options... > Combinaisons**.

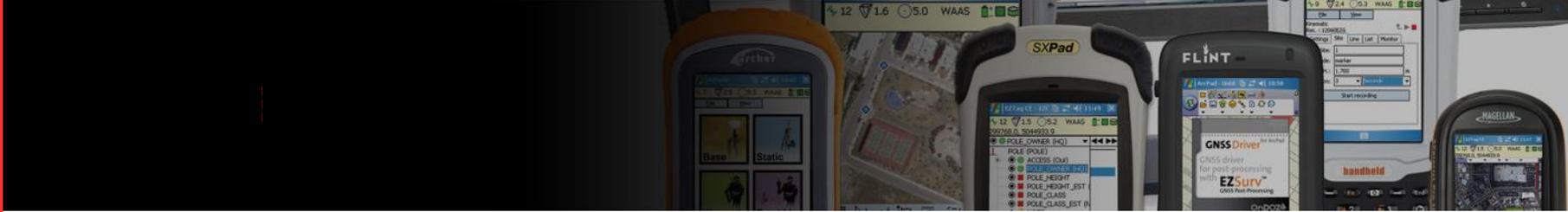
Entrer le temps de chevauchement minimum requis pour créer des vecteurs. Entrer une distance maximum pour la Base et le nombre de bases que vous voulez connecter à vos sites.

Configurer une distance Base-Mobile maximum pour créer des trajectoires.

The screenshot shows the 'Options' dialog box with the 'Combinaisons' tab selected. The settings are as follows:

Section	Option	Value	Unit
Vecteurs	Chevauchement minimum:	60	minutes
	<input checked="" type="checkbox"/> Distance maximum entre les sites:	65.0	km
	Nombre de référence désiré par statique:	3	
Trajectoires	<input checked="" type="checkbox"/> Distance maximum pour rechercher une référence:	25.0	km
PPP	Intervalle de temps minimum d'un statique:	60	minutes
	Intervalle de temps minimum d'un mobile:	60	minutes

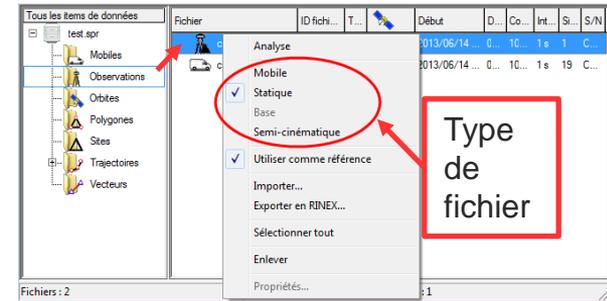
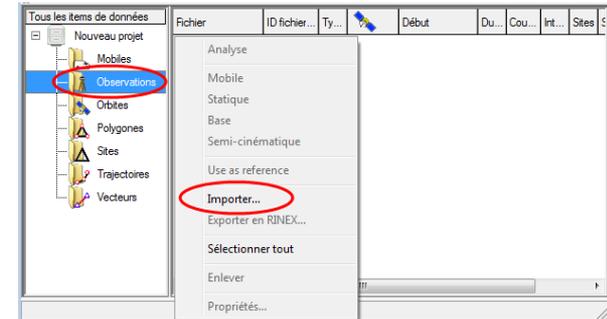
Buttons at the bottom: OK, Annuler, Aide.



# Post-traiter les données

## 1 – IMPORTER VOS DONNÉES

- Transférer vos fichiers de données sur le PC.
- Démarrer **EZSurv**<sup>®</sup>, sélectionner le dossier **Observations**, appuyer sur le bouton de droit de la souris et **Importer** vos fichiers (\*.RW5 pour SurvCE, \*.RAW pour MicroSurvey, \*.GPS pour les produits OnPOZ ou \*.\* pour un fichier binaire enregistré sans logiciel de collecte compatible).
- Si vous avez opéré votre propre base, **Importer-la** (peut être en RINEX)
- Assurez-vous que le **Type de fichier** est adéquat. Sinon, sélectionner le fichier (dossier **Observations**), appuyer sur le bouton de droit de la souris et modifier le type. Le type peut être prédéfini avec **Outils > Options > Fichiers**).



Le type **Semi-cinématique** est spécifique aux données **EZField**<sup>™</sup>.

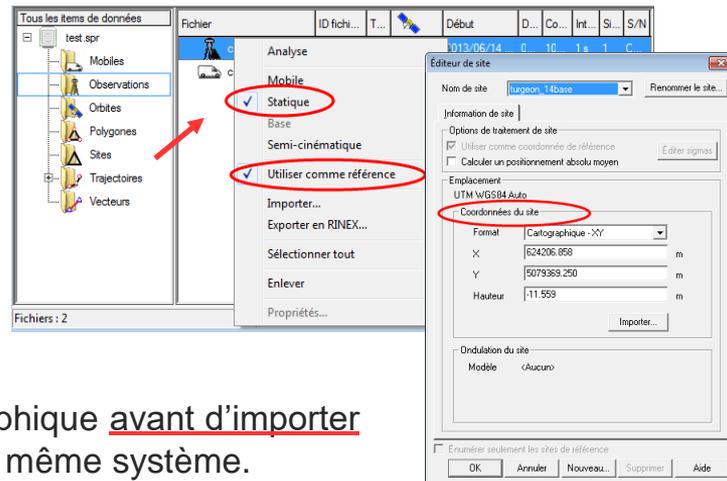


# Post-traiter les données

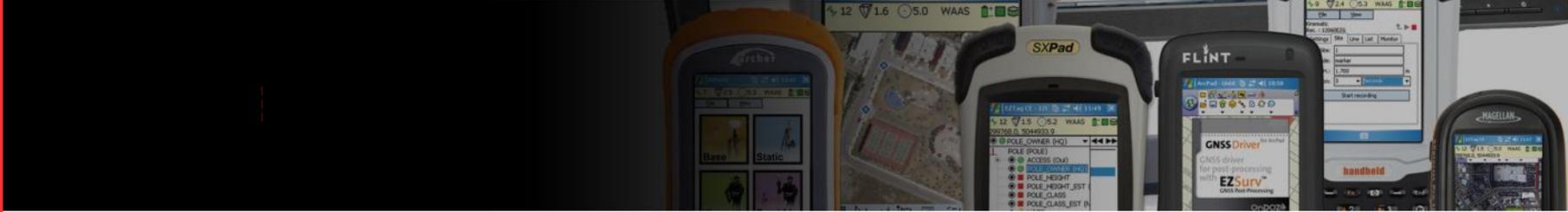
## 2 – CONFIGURER LA BASE (référence)

Plusieurs bases sont disponibles sur l'Internet. **EZSurv**<sup>®</sup> trouve automatiquement la base la plus proche de vos données et télécharge les fichiers requis sur votre PC. La liste des fournisseurs de bases est disponible avec l'icône  Si vous avez accès à un fournisseur non listé, avisez-nous!

- Utilisation d'une base réseau (Internet): vérifier ses coordonnées (**Éditer > Site...**).
- Utilisation de votre propre base: du dossier **Observations**, sélectionner le fichier base, appuyer sur le bouton droit de la souris et cocher **Utiliser comme référence**. L'**Éditeur de site** s'ouvrira: saisir les **Coordonnées du site** dans le système cartographique adéquat.



Les utilisateurs RTK doivent configurer leur système cartographique avant d'importer les données afin que les positions RTK et PPK soient dans le même système.



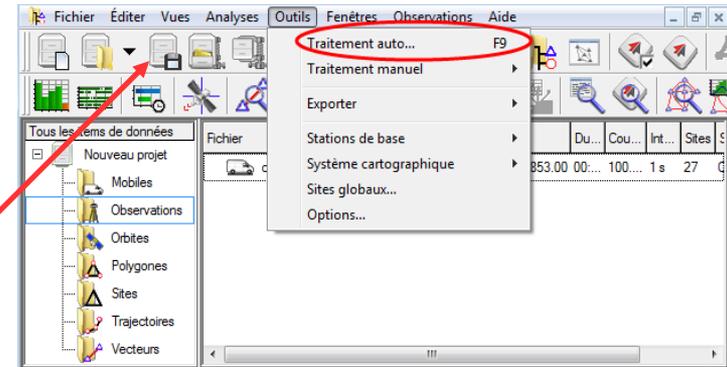
# Post-traiter les données

## 3 – POST-TRAITER VOS DONNÉES

- Sélectionner **Traitement auto...** à partir du menu **Outils**.

Les étapes suivantes sont effectuées :

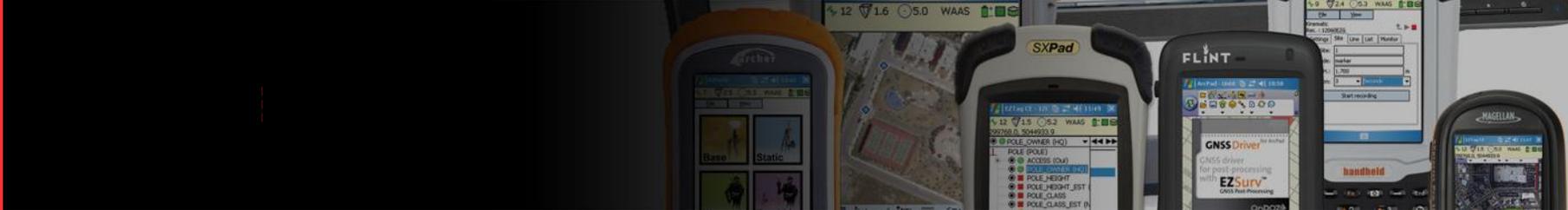
- ✓ Pré-traitement
  - Télécharger et combiner les bases (si requis)
  - Définir les combinaisons
- ✓ Traiter toutes les données
- ✓ Générer les polygones (si sélectionné dans **Outils** > **Options...** > onglet **Polygone**)
- ✓ Ajustement de réseau (si sélectionné dans **Outils** > **Options...** > onglet **Réseau**)
- ✓ Afficher le Sommaire du traitement



## 4 – ENREGISTRER VOS RÉSULTATS

- Sélectionner **Enregistrer** à partir du menu **Fichier** pour mettre à jour vos fichiers avec les positions post-traitées (\*.RW5 pour SurvCE et \*.RAW pour MicroSurvey).

Les fichiers originaux sont copiés avec le suffixe  
**\*\_RT1.\***



# Analyser les données

## Analyses > Sommaire du traitement

Le **Sommaire du traitement** est automatiquement affiché après le post-traitement. Il fournit les informations suivantes :

- Information sur le projet
- Liste des vecteurs traités
- Information sur la station de base utilisée
- Liste des fichiers mobiles traités
- Sites et/ou objets SIG présents dans les données

fenêtre: Dernier sommaire du traitement

Menu: Dernier traitement

---

```

|-----|
| Projet | C:\Users\sgos\Documents\SURVE\SurVCE_Movatel\EZSurv (2)\20110712am.spr |
| Date du traitement | 2012/10/09 12:22:04-71 (LOCAL) |
| Système cartographique | UTM NAD83cars Automatic |
| Projection Template | Universal Transverse Mercator, Automatic (UTM-A) |
| Datum | NAD83 - Canadian Spatial Reference System |
| Modèle de géoïde | <aucun> |
|-----|

```

VECTEURS

---

Vecteur/occ	État	Solution	Longueur (m)	RMS	RDOP	Ratio	Durée	# Sat	Nombre d'époques		
									Total	Résolues	% Résolues
LONG-PMIL_CACS_ACP	SUCCÈS	L1 (fixe)	2750.925	0.007	0.12	69.0	01:59:55.00	12	240	240	100.00

---

TRAJECTOIRES

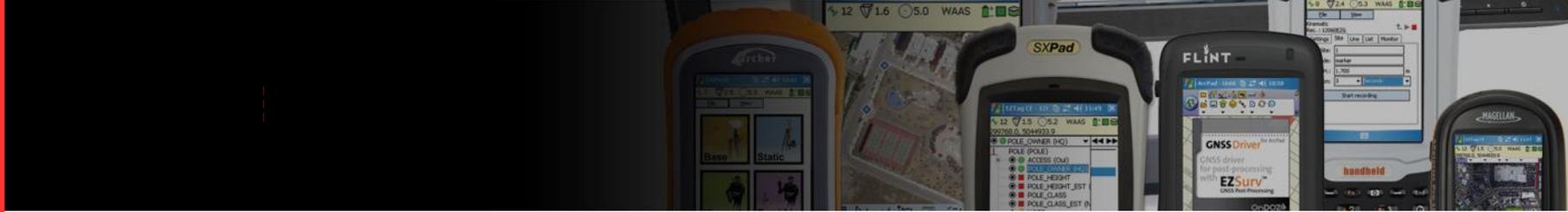
---

Station de base	LONG
X	617656.616 m
Y	5044223.679 m
Hauteur ellipsoïdale	4.622 m
Ondulation	0.000 m
Niveau moyen des mers	4.622 m
Facteur échelle	0.9997702
Méridien central	0 75°

---

Mobile	Distance (km)	Nombre d'époques		Nombre de sites						
		Total	Résolues	% Résolues	Total	Fixe	Floas	PSR	Echec	Non-traité
20110712AM	5.7	2442	2374	97.22	18	18	0	0	0	0

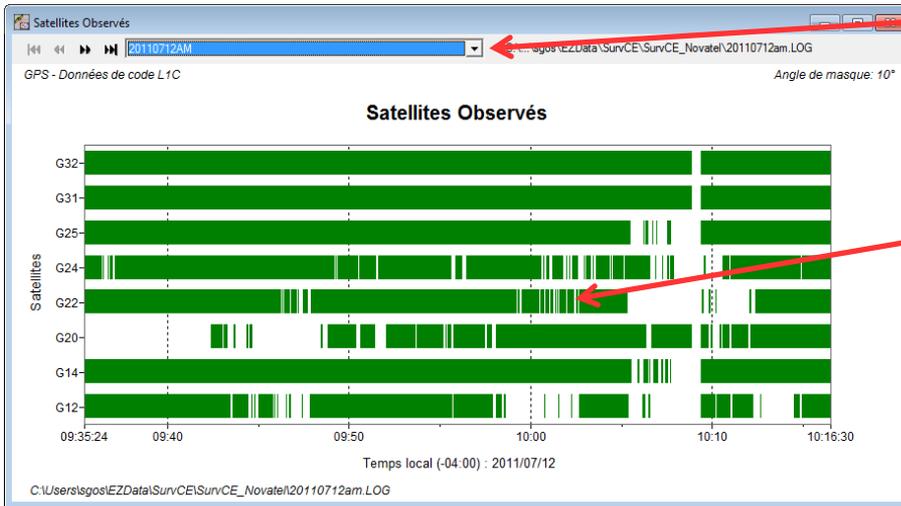
Sélectionner **Archiver un projet** à partir du menu **Fichier** pour enregistrer votre projet dans un seul fichier.



# Analyser les données

## Analyses > Observations brutes

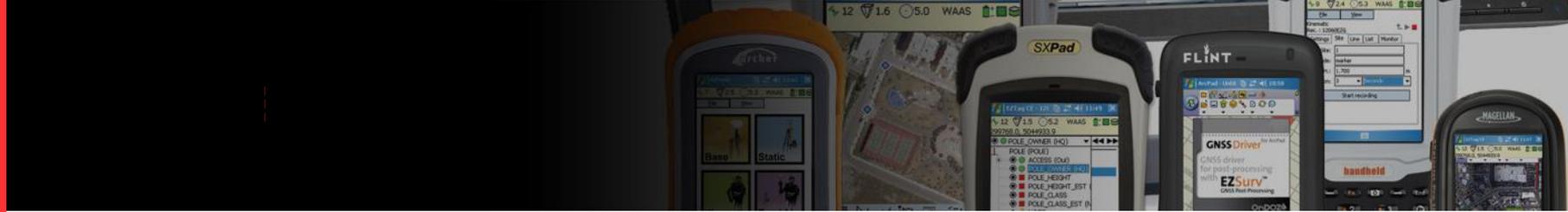
Si des mauvaises données ont été enregistrées, vous pouvez vous en débarrasser pour un intervalle de temps spécifique.



Si vous avez importé plusieurs fichiers, naviguer vers chacun d'eux.

Une discontinuité sur un satellite signifie que le signal est obstrué (ou saut de cycle). Plusieurs discontinuités signifient que les données ont été enregistrées dans un environnement obstrué.

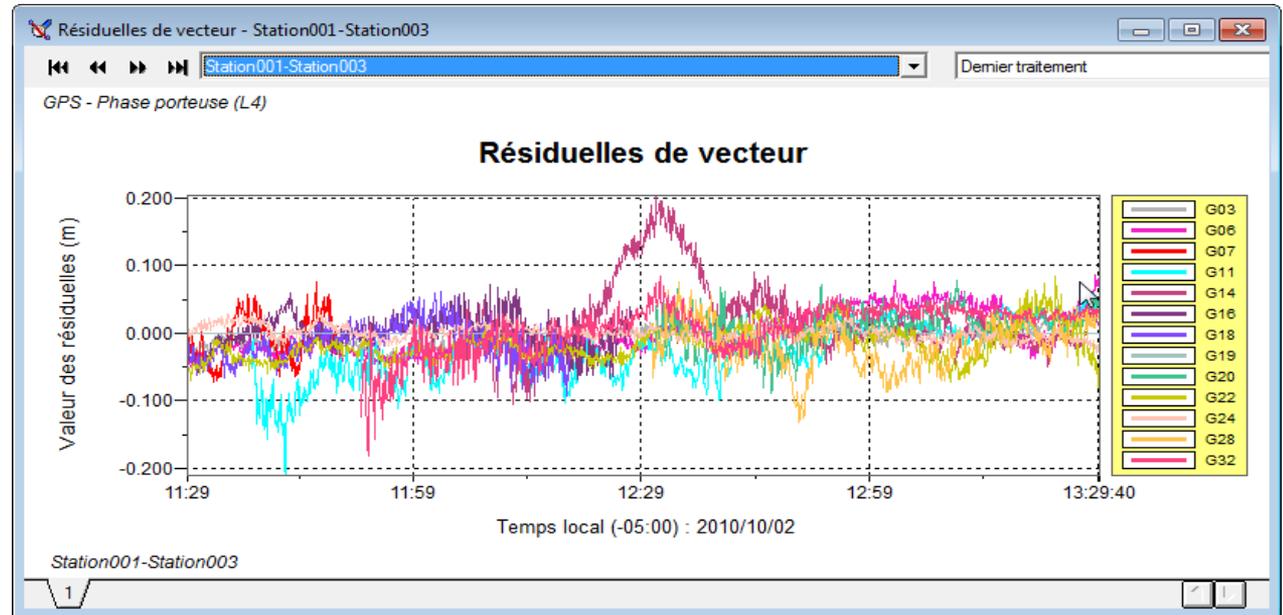
Avec le bouton droite de votre souris, vous pouvez choisir la constellation à afficher.

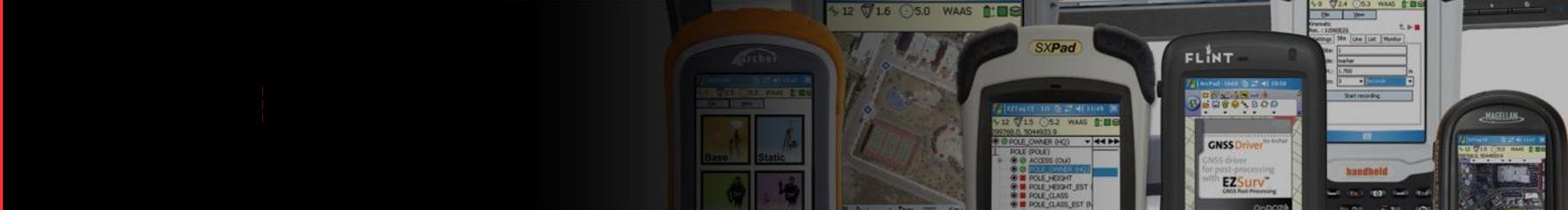


# Analyser les données

Analyses > Résultats de vecteur ou de trajectoire > Résiduelles

Pour confirmer les résultats ou faire ressortir des problèmes avec les données.





# Analyser les données

Analyses > Sites relevés > Coordonnées post-traitées

Pour une liste complète des positions.

Nombre de vecteurs qui sont liés au site

La solution et l'écart-type **ne sont pas affichés si un site est lié à plusieurs vecteurs**. Si vous faites un ajustement de réseau de vos sites (ajustement moindres-carrés), alors l'écart-type de l'ajustement sera affiché.

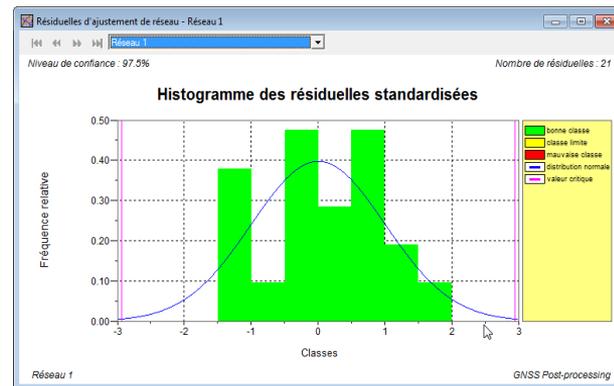
Coordonnées post-traitées									
COORDONNÉES POST-TRAITÉES									
Projet					Nouveau Projet				
Modèle de géoïde					<Aucun>				
Système cartographique					UTM NAD83crs Automatic				
Projection Template					Universal Transverse Mercator, Automatic (UTM-A)				
Datum					NAD83 - Canadian Spatial Reference System				
Sites de vecteurs									
Site	Solution	Position				Écart-type			Nombre de vecteurs
		X (m)	Y (m)	Ht (m)	Ell (m)	X (m)	Y (m)	Ht (m)	
98K0273	*	596799.673	5150073.227	427.281		*	*	*	10
98ko271	*	599393.786	5139656.046	285.362		*	*	*	5
98K0274	*	590034.580	5158082.005	409.706		*	*	*	4
10002	*	601471.781	5146565.319	464.108		*	*	*	2
10003	*	601607.579	5141225.467	492.607		*	*	*	2
10023	L1 (fixe)	596259.242	5160578.956	467.935	0.004	0.007	0.010		1
10024	*	594990.070	5160804.292	449.833		*	*	*	2
10029	*	601870.316	5138340.479	419.222		*	*	*	2

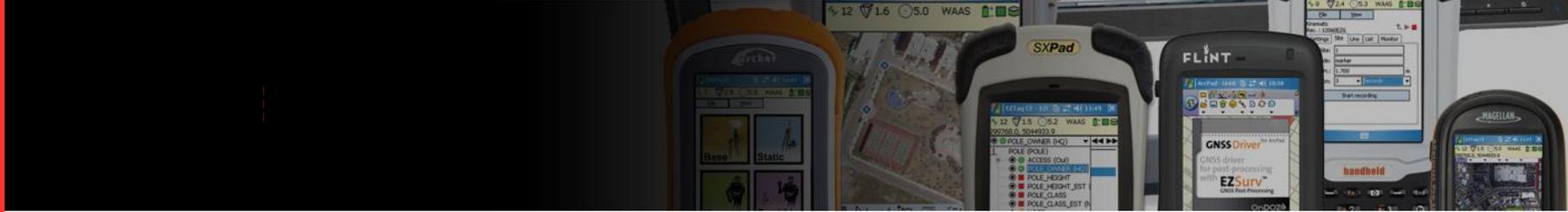
\* Non ajusté



## Analyser les données – Contrôle de qualité

- Les utilisateurs de RTK peuvent comparer les positions RTK avec celles post-traitées (**Analyses > Résultats de trajectoire > Comparaison de sites de trajectoire**). Si les systèmes cartographiques en RTK et en PPK (projection et datum) ne sont pas les mêmes, les positions RTK et PPK ne seront pas alignées. Assurez-vous de bien configurer votre système cartographique avant d'importer vos données.
- Des polygones peuvent être créés avec **Outils > Traitement manuel > Générer les polygones** (selon vos configurations dans **Outils > Options... > onglet Polygone**). L'erreur de fermeture peut être analysée avec **Analyses > Sommaire de polygone**.
- Des polygones peuvent être créés avec **Outils > Traitement manuel > Générer les polygones** (selon vos configurations dans **Outils > Options... > onglet Polygone**). L'erreur de fermeture peut être analysée avec **Analyses > Sommaire de polygone**.
- Les sites peuvent être jumelés avec **Analyses > Calcul inverse géodésique** pour obtenir d'avantage d'information.
- Un réseau de vecteurs peut être ajusté avec **Outils > Traitement manuel > Ajustement de réseau** (selon vos configurations dans **Outils > Options... > onglet Réseau**) et analysé avec **Analyses > Ajustement de réseau**.





## Analyser les données – Retraiter

En vous basant sur vos analyses de données, vous pourriez vouloir modifier certaines configurations de post-traitement (**Éditer > Paramètres de traitement** et/ou **Outils > Options... > Combinaisons**); certains satellites peuvent être rejetés pendant un intervalle de temps spécifique (**Éditer > Satellites rejetés**); les métadonnées et les intervalles de temps peuvent aussi être modifiés avec le menu **Éditer (Site, Mobile, Vecteur, Trajectoire)**.

**Pour retraiter les données selon vos modifications :**

Retraiter **tous les fichiers** : **Outils > Traitement manuel > Traiter toutes les données.**

Retraiter **un sous-ensemble de données** :

- Ouvrir le dossier **Trajectoires** ou **Vecteurs**.
- Sélectionner les items à retraiter.
- Appuyer sur le bouton droit de votre souris et sélectionner **Traiter**.

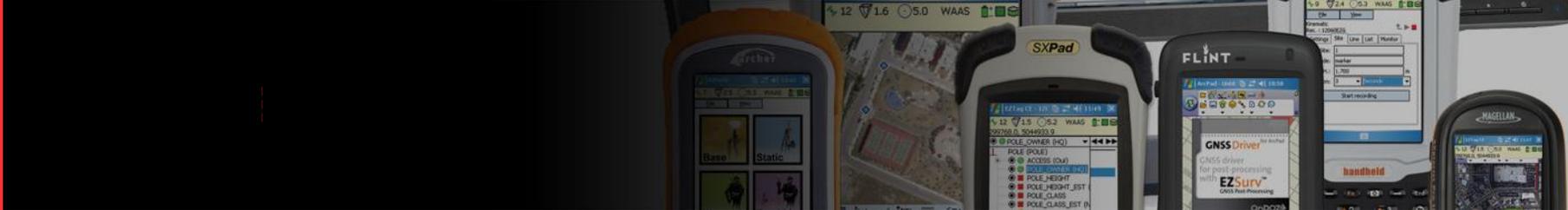
Tous les items de données	Nom	Type de solution	RMS	Début	Durée	Hauteur d'ant. 1	Hauteur d'ant. 2
Loop.spr	VTUV-VCAP(01)	L4 (fixe bande large)	0.045 m	2011/08/18 19:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	0.000 m
Mobiles	VTOX-VTLUV(03)	L3 (sans-iono)			59.00	0.000 m	0.000 m
Observations	VTOX-VTLUV(02)	L3 (sans-iono)			59.00	0.000 m	0.000 m
Orbites	VTOX-VTLUV(01)	L3 (sans-iono)			59.00	0.000 m	0.000 m
Polygones	VTOX-VCAP(03)	L4 (fixe bande large)			59.00	0.000 m	0.000 m
Sites	VTOX-VCAP(02)	L4 (fixe bande large)			59.00	0.000 m	0.000 m
Trajectoires	VTOX-VTOX(01)	L3 (fixe sans-iono)			59.00	0.000 m	0.000 m
Vecteurs	VTD7-VTLUV(03)	L4 (fixe bande large)			59.00	0.000 m	0.000 m
	VTD7-VTLUV(02)	L3 (sans-iono)			59.00	0.000 m	0.000 m
	VTD7-VTLUV(01)	L4 (fixe bande large)			59.00	0.000 m	0.000 m
	VTD7-VTOX(03)	L3 (fixe sans-iono)	0.017 m	2011/08/19 03:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	0.000 m
	VTD7-VTOX(02)	L4 (fixe bande large)	0.063 m	2011/08/18 23:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	0.000 m



## Exporter les données

Après le post-traitement des données d'arpentage, vous pouvez :

- Continuer avec vos processus habituels en utilisant les fichiers d'entrée mis à jour (\*.RW5 pour SurvCE et \*.RAW pour MicroSurvey).
- Exporter vos sites/trajectoires/vecteurs en format CSV avec **Outils > Exporter** (explications page 22).
- Les utilisateurs de **EZTag CE™** ou **EZField™** peuvent exporter les données en un format SIG avec **Outils > Exporter > Objets...** (explications page 23).
- Vous pouvez ajouter l'exportation aux étapes effectuées automatiquement (**Traitement Auto...**). Pour ce faire : configurer les fichiers de sortie avec **Outils > Exporter > Configurer l'exportation en lot...** Assurez-vous de cocher **Exporter en lot automatiquement après le traitement automatique**.

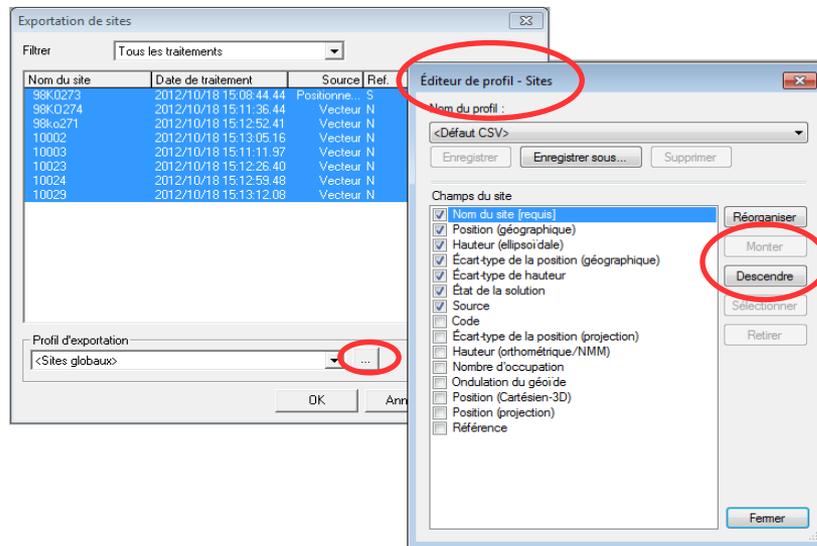


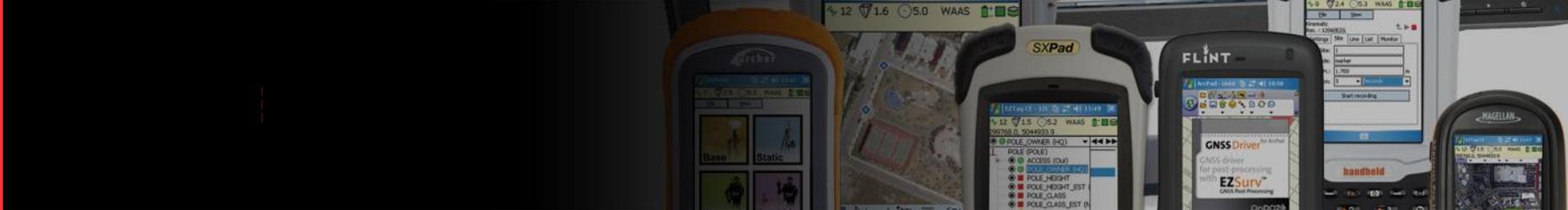
## Exporter les données – Sites CSV

L'exportation en format CSV peut être configurée selon vos besoins. Tous les paramètres liés à un site peuvent être exportés. Certains paramètres sont requis (comme le nom du site). Vous pouvez configurer un format CSV de sortie et l'enregistrer dans un profil.

### Outils > Exporter > Sites...

- Appuyer sur  pour accéder à l'**Éditeur de profil**.
- Ensuite sélectionner vos paramètres, ordonner les avec **Monter** et **Descendre**.
- **Enregistrer** vos sélections sous un **Nom de profil**.





## Exporter les données – Format SIG

Les utilisateurs d'**EZTagCE™** et **EZField™** peuvent exporter les positions post-traitées vers différents formats avec **Outils > Exporter > Objets**.

Sélectionner le **Répertoire de sortie**.

Configurer toutes les **Options** d'exportation et **Enregistrer** les dans un **Profil** (la prochaine fois que vous exporterez, sélectionner votre **Profil**).

**Exporter** vos données

