



Copyright © 1991-2023
Tous droits réservés
Produit au Canada

Cette révision reflète le logiciel
EZSurv® version 2.104

Avril 2023

L'information contenue dans ce document est la propriété
exclusive de CPAT Flex Inc.

Aucune partie de ce travail ne peut être reproduite ou transmise
dans un format imprimable, à l'aide de moyen numérique, à l'aide
de système de remise en état ou d'entreposage d'information, à
l'exception d'une permission écrite par CPAT Flex Inc. Toutes
demandes doivent être envoyées à :

CPAT Flex Inc.
4101, rue Molson, Suite 400
Montréal (Québec)
Canada H1Y 3L1

L'information contenue dans ce document est sujette à
changement sans préavis. L'information contenue dans ce
manuel est reconnue étant vrai et correcte lors de la publication.

Le logiciel décrit dans ce document est fourni sous une licence
d'utilisation. Cette licence d'utilisation est affichée avant d'installer
le logiciel. Le logiciel peut être utilisé ou copié seulement en
accord avec les termes de cette licence d'utilisation. Il est contre
la loi de copier le logiciel sur un médium excepté tel que
spécifiquement permit dans la licence d'utilisation.

EZSurv est une marque de commerce de CPAT Flex Inc.
Les autres compagnies ou produits mentionnés sont des
marques de commerce de leurs compagnies respectives.

Table des matières

1	Installation	1
1.1	Configuration requise	1
1.2	Installation du logiciel	1
1.3	Licence d'utilisation	2
2	Introduction	3
2.1	Modes de traitement	4
2.1.1	Mode Positionnement différentiel	4
2.1.2	Mode Positionnement ponctuel précis (PPP)	4
2.2	Statut du fichier	5
2.3	L'environnement du logiciel	6
2.3.1	Démarrer l'application	6
2.3.2	Sélectionner la langue	7
2.3.3	Fenêtres principales	7
3	Étapes de traitement GNSS	8
3.1	Créer ou ouvrir un projet	8
3.1.1	Nouveau projet	8
3.1.2	Ouvrir un projet existant	9
3.2	Importer des données GNSS	10
3.2.1	Importer des données GNSS	10
3.2.2	Déterminer le statut d'un fichier à l'importation	13
3.2.3	Changer le statut d'un fichier	14
3.2.4	Formats de fichiers supportés	15
3.3	Fixer le site de référence	16
3.4	Traiter les données	17
3.4.1	Prétraitement	18
3.4.2	Traiter toutes les données	24
3.4.3	Générer des polygones	25
3.4.4	Ajustement de réseau	26
3.4.5	Exporter en lot	27
3.5	Analyser les résultats	28
3.5.1	Sommaire du traitement	28
3.5.2	Messages de prétraitement	35
3.6	Enregistrer le projet	36
3.7	Exporter les résultats	38
3.8	Archiver un projet	38

3.8.1	Archiver un projet	38
3.8.2	Ouvrir un projet archivé	40
4	Paramètres de traitement	42
4.1	Mode de traitement	42
4.1.1	Configurer le mode de traitement pour le projet courant	42
4.1.2	Configurer le mode de traitement par défaut	43
4.2	Paramètres de traitement	43
4.2.1	Configurer les Paramètres de traitement du projet courant	43
4.2.2	Configurer les paramètres de traitement par défaut	45
4.3	Rejeter des satellites	46
5	Modèles d'antenne	48
5.1	Éditeur de modèle d'antenne	50
5.1.1	Nouveau modèle d'antenne	50
5.1.2	Importer un modèle prédéfini à partir de la liste	50
5.1.3	Utiliser un fichier différent de liste modèles d'antenne prédéfinis	51
5.1.4	Supprimer un modèle d'antenne	52
5.1.5	Éditer un modèle d'antenne	52
5.2	Mesurer la hauteur d'antenne	52
5.2.1	Mesure de la hauteur verticale au point de référence de l'antenne (ARP)	52
5.2.2	Mesure de la hauteur en pente à la marque de mesure	53
5.2.3	Mesure de hauteur directement au centre de phase L1	54
5.3	Calibration d'antenne absolue versus relative	55
6	Géoïde	56
6.1	Configurer le géoïde pour le projet courant	56
6.2	Configurer le géoïde par défaut	58
6.3	Gestion de géoïdes privés	58
6.3.1	Importer un modèle de géoïde existant	58
6.3.2	Éditer un modèle de géoïde privé	59
6.3.3	Supprimer un modèle de géoïde privé	60
7	Vues	61
7.1	Barres d'outils	61
7.2	Vue en plan	61
7.2.1	Sites et mobiles	62
7.2.2	Vecteurs et trajectoires	63
7.2.3	Polygones	65
7.2.4	Ellipses d'erreur de réseau	66

7.2.5	Ellipse de site	66
7.2.6	Ellipse de vecteur	66
7.2.7	Ellipses pour les positions de trajectoire	66
7.2.8	Afficher données/résultats dans la Vue en plan	67
7.2.9	Modes de la Vue en plan	69
7.3	Gestionnaire de projet	70
7.3.1	Dossier Projet	72
7.3.2	Dossier Vecteurs	73
7.3.3	Dossier Polygones	75
7.3.4	Dossier Observations	77
7.3.5	Dossier Orbites	79
7.3.6	Dossier PPP	80
7.3.7	Dossier Mobiles	83
7.3.8	Dossier Sites	84
7.3.9	Dossier Trajectoires	86
7.4	Analyses	89
8	Options	90
8.1	Général	90
8.1.1	Manutention de fichiers	90
8.1.2	Vues	91
8.1.3	Configurations	91
8.1.4	Unités	91
8.2	Vue en plan	92
8.2.1	Vues	92
8.2.2	Arrière-plan	93
8.2.3	Échelle	93
8.2.4	Configuration des symboles	93
8.2.5	Hauteur de tous les symboles de sites	93
8.2.6	Configuration des ellipses de trajectoire	94
8.2.7	Configuration des ellipses de PPP mobile	94
8.3	Temps	94
8.3.1	Format date/heure	94
8.4	Combinaisons	95
8.4.1	Vecteurs	96
8.4.2	Trajectoires	97
8.4.3	PPP	97
8.5	Fichiers	98
8.5.1	Lors de l'importation d'un fichier d'observations contenant aucun site	98

Table des matières // iv

8.5.2	Autre options	99
8.6	Limites	99
8.6.1	Validation d'occupation de site	99
8.7	Orbites	101
8.7.1	Ajout d'un fournisseur d'orbites précises	101
8.8	Mise à jour	102
8.9	Format	104
8.9.1	Collecteur de données externe	104
8.9.2	Shapefile ESRI	105
8.10	Polygone	106
8.10.1	Produire	106
8.10.2	Filtre	107
8.10.3	Critères de rejet	107
8.10.4	Section de sommaire	107
8.11	Réseau	107
8.11.1	Ajustement de réseau	108
8.11.2	Sections du sommaire	109
8.11.3	Ellipses dans la vue en plan	109
8.11.4	Validation de vecteur	109
9	Stations de base	110
9.1	Gestionnaire de stations de base	110
9.1.1	Inscription au fournisseur	112
9.1.2	Obtenir plus d'information	113
9.1.3	Liste des coordonnées	113
9.2	Recherche de stations de base	115
10	Systèmes cartographiques	120
10.1	À propos des systèmes cartographiques	120
10.1.1	Datums géodésiques	120
10.1.2	Projections cartographiques	121
10.1.3	Datums verticaux	121
10.1.4	Système de référence géocentrique (ECEF)	121
10.2	Sélectionner un système cartographique	121
10.3	Personnaliser un système cartographique	123
10.3.1	Ajouter un nouveau système cartographique	124
10.3.2	Effacer un système cartographique personnalisé	127
10.3.3	Personnalisé un Datum	127
10.3.4	Effacer un datum	129

Table des matières // v

10.3.5	Configurer un système de coordonnées locales	130
11	Éditer	133
11.1	Site	133
11.1.1	Information de site	134
11.1.2	Occupations	139
11.2	Mobile	143
11.2.1	Occupations de sites	145
11.3	Combinaisons	146
11.3.1	Vecteur	146
11.3.2	Trajectoire	150
11.3.3	PPP	154
12	Analyses	159
12.1	Observations brutes	159
12.1.1	Nombre de satellites observés	160
12.1.2	Satellites observés	163
12.1.3	Rapport signal sur bruit (SNR)	166
12.1.4	Options des SNR	169
12.2	Temps d'observations	169
12.2.1	Temps usager	171
12.3	Orbites précises	172
12.3.1	Segment	173
12.4	Résultats de vecteur	174
12.4.1	Sommaire de vecteur	175
12.4.2	Résiduelles de vecteur	179
12.4.3	Options des résiduelles	181
12.5	Résultats de trajectoire	182
12.5.1	Sommaire de trajectoire	183
12.5.2	Résiduelles de trajectoire	188
12.5.3	Comparaison de sites de trajectoire	190
12.6	Résultats du PPP	192
12.6.1	Sommaire du PPP	192
12.6.2	Résiduelles du PPP	196
12.7	Messages de prétraitement	197
12.8	Sommaire du traitement	198
12.9	Ajustement de réseau	198
12.9.1	Sommaire d'ajustement de réseau	198
12.9.2	Résiduelle d'ajustement de réseau	207

12.10	Sommaire de polygone	208
12.10.1	En-tête	210
12.10.2	Statistiques pour TOUS les polygones	210
12.10.3	Polygone	211
12.10.4	Vecteurs utilisés	211
12.11	Sites relevés	212
12.11.1	Coordonnées terrain	212
12.11.2	Coordonnées post-traitées	215
12.12	Calcul inverse géodésique	218
12.13	Sommaire d'objets SIG	223
13	Exporter	227
13.1	Éditeur de profil	227
13.2	Vecteurs	228
13.3	Trajectoires	231
13.3.1	ASCII	234
13.4	Mobiles PPP	235
13.5	Sites	236
13.5.1	Coordonnées au sol UTM	239
13.6	Objets	243
13.6.1	Introduction pour Export Features	243
13.6.2	L'interface graphique	245
13.6.3	Comprendre les données de sortie	253
13.7	Polygones	257
13.8	Configurer l'exportation en lot	259
13.9	Exporter en lot	262
13.10	RINEX (fichiers Observations/Orbites)	263
13.11	Interpolateur d'événements	265
13.11.1	Section Profil	268
13.11.2	Interpolation	276
13.11.3	Journal	278
14	Sites globaux	280
14.1	Éditeur de sites globaux	280
Annexe A	Licence d'utilisation par récepteur GNSS	282
	Règles d'utilisation	282
	Mises à jour automatiques	283
	Importation des fichiers de licences	284

Voir les récepteurs autorisés par une licence d'utilisation	284
Annexe B – Licence d'utilisation par ordinateur	286
Licence RINEX	286
Licence Ouverte	286
Ajouter une licence par ordinateur	287
Voir la licence d'utilisation	289
Enlever une licence par ordinateur	289
Annexe C – Type de solution	292
Annexe D – Exportation CSV	294
Fichier en-tête CSV	294
Fichier de données CSV	295
Annexe E – Export Features avec ligne de commande	302
Interface ligne de commande	302
Codes de résultat	303
Le format TAGEX	303
Annexe F – Personnaliser la sortie des objets exportés	305
AutoCAD DXF	305
Google Earth KMZ	305

1 Installation

IMPORTANT : Pour plus d'information sur cette application, vous pouvez aussi consulter notre **Knowledge Base** au www.onpoz.com

IMPORTANT : Avant d'installer, assurez-vous que votre plan de maintenance et de support technique OnPOZ inclus la version du logiciel. Autrement, l'installation de la licence d'utilisation va échouer et vous devrez contacter votre vendeur pour le renouveler.

1.1 Configuration requise

Item	Spécification
Système d'opération	Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 ou Windows 11
Mémoire disque	300 Mo d'espace mémoire libre sur le disque (de l'espace supplémentaire est requis durant l'installation et par la suite pour la manipulation des données)
Mémoire vive	256 Mo ou plus

1.2 Installation du logiciel

- Si vous avez des produits OnPOZ avec version 2.95 ou moins, vous devez désinstaller manuellement chaque produit avant d'installer la nouvelle version.

Procédure pour désinstaller manuellement :

- Ouvrir le **Panneau de configuration**.
 - Appuyer sur **Programmes et fonctionnalités**.
 - Sélectionner un produit OnPOZ dans la liste et appuyer sur **Désinstaller**.
 - Répéter les étapes précédentes jusqu'à ce que tous les produits OnPOZ soient supprimés.
- Si vous avez OnPOZ 2.96 ou plus d'installé, simplement exécuter le programme d'installation le plus récent. La version précédente sera automatiquement supprimée.
 - Si vous n'avez jamais installé un produit OnPOZ sur l'ordinateur, simplement exécuter le programme d'installation le plus récent.

1.3 Licence d'utilisation

Voir les annexes ***Licence d'utilisation par récepteurs GNSS*** et ***Licence d'utilisation par ordinateur*** pour de l'information détaillée à propos de ces mécanismes de licence d'utilisation.

2 Introduction

Ce logiciel est une application conçue pour éditer, traiter et analyser des données GNSS (Global Navigation Satellite System) brutes afin d'obtenir des résultats de positionnement de hautes précisions en post-traitement (des précisions millimétriques à sous-métriques selon les observations GNSS, selon les données disponibles). Le logiciel supporte les données simple fréquence et double fréquence.

En mode **Positionnement Différentiel**, le logiciel peut traiter des vecteurs lorsque des données GNSS brutes sont enregistrées simultanément à différents sites. Il peut aussi traiter des trajectoires lorsque des données GNSS brutes cinématiques sont combinées avec des données d'une station de base.

En mode **Positionnement ponctuel précis (PPP)**, le logiciel peut atteindre des précisions centimétriques lors du traitement de quelques heures de données statiques ou cinématiques enregistrées dans un environnement dégagé.

Le logiciel supporte le mode de traitement en lot. Des données statiques et cinématiques peuvent être importées dans un même projet et le logiciel triera automatiquement toutes les combinaisons possibles en fonction des critères de l'utilisateur. Afin de supporter adéquatement le traitement de trajectoires, le logiciel peut accéder automatiquement aux données brutes, horaires ou journalières, de plusieurs fournisseurs de stations de base à travers le monde. En mode PPP, le logiciel peut accéder automatiquement aux fichiers d'orbites et d'horloges précises (fichiers journaliers) de plusieurs centres de traitement à travers le monde.

Les modes de traitement typiques tels que statique, statique rapide, cinématique, semi-cinématique, OTF (On the Fly) et positionnement ponctuel précis (PPP) sont tous supportés par le logiciel.

Le logiciel peut être utilisé pour la géodésie, l'arpentage et les applications SIG.

Les avantages typiques de post-traiter des données terrain sont les suivants :

- Appliquer une procédure de contrôle qualité aux résultats RTK (Real-Time Kinematic);
- Obtenir la meilleure précision possible pour vos données GNSS par la combinaison rigoureuse de traitement avant/arrière.
- Comblent les défaillances du RTK;
- Permettre une précision centimétrique lorsqu'il n'y a pas d'infrastructure RTK dans la région des relevés terrain;
- Accomplir des relevés géodésiques millimétriques et procéder à un ajustement de réseau rigoureux (réseau de vecteurs);
- Améliorer significativement la précision des récepteurs GNSS simple fréquence pour les applications d'arpentage ou de SIG;

2.1 Modes de traitement

Le logiciel supporte deux modes de traitement différents : le mode typique **Positionnement différentiel** qui génère des vecteurs et des trajectoires (à partir d'une station de base), et le mode **Positionnement ponctuel précis** (PPP) qui utilise des données d'orbites et d'horloges précises.

2.1.1 Mode Positionnement différentiel

Le mode de positionnement différentiel est le mode typique de post-traitement. Il s'applique dans les deux cas suivants :

- Lorsque vous avez des observations statiques, ce qui signifie un récepteur GNSS installé sur un jalon ou un trépied enregistrant des données statiques pour quelques minutes (ou heures). Les enregistrements de données GNSS brutes seront post-traités plus tard en utilisant une station de base (à proximité) pour calculer des vecteurs (composantes 3D relatives aux coordonnées de la station de base). Ce mode de traitement est utilisé pour l'établissement de points géodésiques de hautes précisions.
- Lorsque vous avez des observations cinématiques, ce qui signifie un récepteur mobile (pour quelques minutes ou heures) collectant des données GNSS à intervalle régulier (typiquement 1 seconde). Ce récepteur mobile enregistre typiquement des points d'arpentage (ou objets SIG) ici et là pour quelques secondes (ou une seule époque). Cette procédure est reconnue comme mode de relevé «stop and go». De tels jeux de données seront post-traités plus tard en utilisant une station de base (à proximité) pour calculer des trajectoires (une série de composantes 3D relatives aux coordonnées de la station de base). Ce mode de traitement est utilisé pour l'établissement de points d'arpentage de précisions centimétriques ou d'objets SIG de précisions centimétriques ou sous-métriques.

- ❖ Le mode RTK bien connu est tout simplement du **Positionnement différentiel** calculé en temps réel. Toutes les positions enregistrées en RTK peuvent être retraitées en post-traitement lorsque les données GNSS brutes ont été enregistrées.
- ❖ En mode cinématique, lorsqu'une position est post-traitée, l'algorithme de post-traitement tire avantage des données qui sont avant et après l'époque de position. Les systèmes RTK tirent seulement avantage des données qui sont avant l'époque de position. Dans plusieurs situations, c'est ce qui permet à l'algorithme de post-traitement d'obtenir des meilleurs résultats que le RTK.

2.1.2 Mode Positionnement ponctuel précis (PPP)

Le mode de positionnement ponctuel précis (PPP) est une technique améliorée du positionnement absolu pour les mesures de code et de la phase porteuse utilisant des données d'orbites et d'horloges précises au lieu des données d'orbites radiodiffusées. Les données orbitales précises sont fournies par des organisations telles que l'International GNSS Service (IGS).

Le PPP est considéré être une technique économique satisfaisante puisqu'il permet le positionnement précis avec un seul récepteur GNSS. En appliquant le PPP aux mesures double fréquence, des précisions centimétriques à décimétriques peuvent être facilement atteintes.

Le temps de convergence pour atteindre des précisions décimétriques est d'environ 30 minutes dans des conditions normales. Pour atteindre des précisions centimétriques l'algorithme PPP a besoin de significativement plus de temps (le temps de convergence est l'intervalle de temps à partir du début jusqu'à une solution stable et précise).

- ❖ Le mode PPP est une version améliorée du positionnement en temps réel SBAS (le PPP utilise des orbites et horloges précises calculées à partir de vraies observations, tandis que le SBAS utilise des prévisions).
- ❖ L'algorithme PPP tire aussi avantage des données qui sont avant et après l'époque de position. C'est pour cette raison que les résultats PPP sont beaucoup plus homogènes que les résultats SBAS.

2.2 Statut du fichier

Typiquement, au terrain, les données GNSS peuvent être enregistrées selon différents modes opératoires qui dépendent de la dynamique de l'antenne et/ou de la procédure terrain. Ces modes opératoires peuvent être modifiés au besoin lorsque les fichiers sont importés dans le logiciel. Par exemple, le mode cinématique peut avoir été configuré par erreur sur le terrain au lieu du mode statique, il peut donc être modifié dans le logiciel. Les 4 modes opératoires supportés par le logiciel sont :

- **Base** : Un fichier téléchargé à partir d'un fournisseur de stations de base. Il est complètement enregistré en mode statique (l'antenne ne bouge jamais) et que les coordonnées du site sont connues. Typiquement, ce type de fichier peut être utilisé pour corriger un fichier **Mobile** en mode de **Positionnement différentiel** ou pour créer un **Vecteur** avec un fichier **Statique**.
- **Statique** : Un fichier peut être configuré en **Statique** lorsqu'il est complètement enregistré en mode statique (l'antenne ne bouge jamais) et que les coordonnées du site sont inconnues. Typiquement ce type de fichier est utilisé pour faire un **Vecteur**. Après le traitement (vecteur), si vous pouvez obtenir des coordonnées précises pour le site inconnu, vous pourrez utiliser ce site pour corriger un fichier **Mobile** en mode de **Positionnement différentiel** (i.e. changer son statut de statique à Base).
- **Mobile** : Un fichier peut être configuré en **Mobile** lorsqu'il est enregistré en mouvement (l'antenne est en mouvement, il s'agit de données cinématiques). Nous pouvons aussi décrire cette configuration comme un fichier cinématique. Ce type de fichier peut inclure des périodes statiques durant lesquelles de l'information sur les points ou les sites relevés a été collectée (un fichier mobile incluant de l'information sur des points ou sites réfère parfois au mode opératoire stop-and-go).
- **Semi-cinématique** : Un fichier peut être configuré en **Semi-cinématique** lorsqu'il est enregistré en mouvement en utilisant une procédure d'initialisation. L'initialisation peut être faite sur une « barre d'initialisation » de 20 cm (2 minutes de données), sur un point connu (20 secondes de données) ou sur un point inconnu (20-45 minutes de données, soit le temps requis pour établir des coordonnées précises en mode statique, le nombre de minutes varie en fonction de la longueur du vecteur). Ce mode opératoire est normalement utilisé avec des jeux de données simple fréquence et tire avantage d'une procédure d'initialisation des ambiguïtés. Ce type de fichier peut inclure des périodes statiques (information sur des points ou des sites).

Dans le logiciel, nous utilisons le concept de **Site**. Un site est une période statique durant laquelle l'antenne du récepteur demeure au même endroit pendant quelques secondes, minutes ou heures (soit l'emplacement du site). Le même site peut être occupé plusieurs fois dans un même projet; c'est le concept d'occupation de site. Un fichier de **Base** inclut un seul site, un fichier **Statique** inclut lui aussi un seul site et finalement, un fichier **Mobile** et un fichier **Semi-cinématique** peuvent inclure plusieurs sites (de quelques secondes ou minutes chacun, le concept d'un fichier stop-and-go).

Avec des fichiers statiques, le logiciel de post-traitement génère des **Vecteurs** entre les jeux de données enregistrés simultanément sur des sites différents. Le logiciel de post-traitement génère une **Trajectoire** avec un fichier mobile lorsque celui-ci est combiné avec un fichier de **Base** ou un fichier **Statique**.

- **Vecteur** : il s'agit d'un vecteur 3D entre deux **Sites** provenant de fichiers **Statique** ou de fichiers de **Base**. Dans un environnement de post-traitement, un vecteur peut être défini par deux sites si ces derniers ont été observés simultanément. La durée des sites considérés par le logiciel pour définir un vecteur (5, 10, 30, 60 minutes) est définie par l'utilisateur. Tout comme les sites, vous pouvez créer des occupations de vecteur. Un vecteur peut être observé plus d'une fois, ce qui signifie que les sites faisant partie de ce vecteur ont été occupés au moins deux fois. Typiquement un vecteur est post-traité à un niveau de précision centimétrique.
- **Trajectoire** : il s'agit d'une série de vecteurs 3D entre un site fixe (station de base) et chaque position du fichier mobile (**Mobile** ou **Semi-cinématique**). Un vecteur entre deux sites fournit une seule position (celle du site inconnu). Pour sa part, une trajectoire peut être vue comme une série

de positions (une par époque) calculées relativement au site de base. Pour définir une trajectoire, vous avez besoin d'un fichier mobile et d'un site enregistrés simultanément (les données du site peuvent provenir d'un fichier de **Base** ou d'un fichier **Statique**). En fonction des données du fichier mobile (L1 ou L1/L2), les trajectoires peuvent être post-traitées à un niveau de précision centimétrique ou sous-métrique.

En mode PPP, des données d'orbites et d'horloges précises sont utilisées avec des fichiers **Statique** et **Mobile**, le logiciel de post-traitement génère ce que nous appelons des **PPP-Statique** et des **PPP-Mobile**, le premier cumule toutes les données afin de calculer une seule position, tandis que le second calcule une position par époque. Les tableaux suivants résumant toutes les combinaisons possibles en combinant les différents modes opératoires.

Statut du fichier	BASE	STATIQUE	MOBILE	SEMI-CINÉMATIQUE
BASE	N/A	Vecteur	Trajectoire	Trajectoire
STATIQUE	Vecteur	Vecteur	Trajectoire	Trajectoire
MOBILE	Trajectoire	Trajectoire	N/A	N/A
SEMI-CINÉMATIQUE	Trajectoire	Trajectoire	N/A	N/A

Combinaisons possibles en mode de positionnement différentiel

Statut du fichier	Orbites précises
BASE	N/A
STATIQUE	PPP-Statique
MOBILE	PPP-Mobile
SEMI-CINÉMATIQUE	N/A

Combinaisons possibles en mode PPP

2.3 L'environnement du logiciel

2.3.1 Démarrer l'application

Pour ouvrir le logiciel :

- Sélectionner **Démarrer** à partir de la barre de tâche de Windows. Le menu démarrer est affiché.
- Sélectionner **Tous les programmes**.
- Sélectionner le groupe de programmes **OnPOZ**.
- Sélectionner **EZSurv**. Le module EZSurv® est affiché sur le bureau.

Assurez-vous d'avoir une licence d'utilisation valide. Voir l'Annexe **Licence d'utilisation par récepteur GNSS** ou **Licence d'utilisation par ordinateur** pour plus de détails.

- ❖ Vous pouvez aussi démarrer l'application en double cliquant sur un fichier de projet **SPR** dans l'explorateur Windows.
- ❖ Vous pouvez seulement partir une instance du logiciel à la fois.

2.3.2 Sélectionner la langue

La première fois que vous allez démarrer EZSurv®, le programme va démarrer dans la langue utilisée pour l'installation.

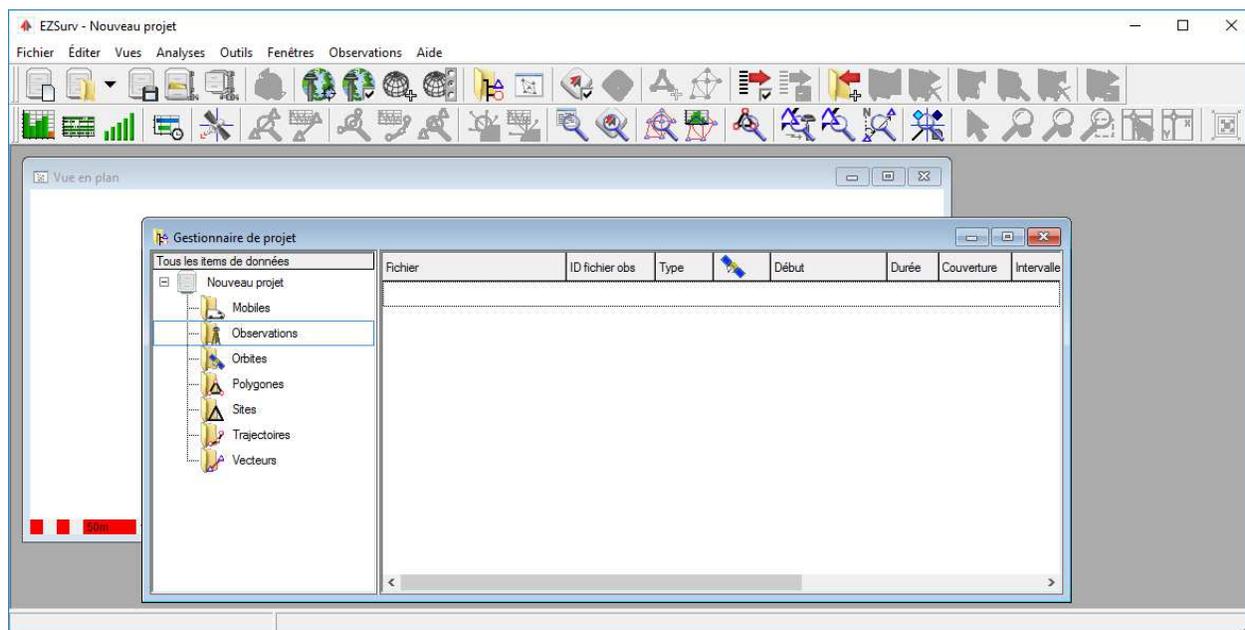
Si vous voulez sélectionner une autre langue plus tard, vous pouvez :

- Fermer **EZSurv®** si l'application est ouverte.
- Sélectionner **Démarrer** à partir de la barre de tâches de Windows. Le menu démarrer est affiché.
- Sélectionner **Tous les programmes**.
- Sélectionner le groupe de programmes **OnPOZ**.
- Sélectionner **Sélection de la langue de EZSurv**.

2.3.3 Fenêtres principales

En fonction de la configuration choisie dans le logiciel pour l'affichage initial, les fenêtres lors du démarrage du logiciel peuvent varier. Le logiciel contient plusieurs fenêtres. Les fenêtres principales sont :

- **Vue en plan;**
- **Gestionnaire de projet;**



Vue en plan et Gestionnaire de projet

3 Étapes de traitement GNSS

Dans cette section, nous décrivons en détails comment traiter vos données GNSS. Il y a deux façons de traiter des données GNSS avec le logiciel : automatiquement ou manuellement.

❖ Nous recommandons fortement que la personne en charge du traitement GNSS ait une connaissance de base de ce qui a été enregistré sur le terrain; ce qui aide beaucoup lorsque les données doivent être éditées avant le traitement.

Un projet est un fichier qui contient toute l'information relative à votre session de post-traitement. Lorsque vous créez un nouveau projet, le logiciel crée une base de données afin de gérer toute l'information s'y rattachant (sites, vecteurs, mobiles, trajectoires, polygones, etc.). Un projet implique plusieurs fichiers avec des noms spécifiques. Le fichier projet gère tous ces fichiers. Tout ce que vous avez à faire est de créer un fichier projet portant un nom significatif (ex. JOB112.SPR).

Les étapes de traitement typiques sont :

- Créer ou ouvrir un projet;
- Importer des données GNSS brutes;
- Fixer le site de référence (si vous travaillez en mode différentiel);
- Traiter les données;
- Analyser les résultats;
- Enregistrer le projet;
- Exporter les résultats;
- Archiver le projet;

3.1 Créer ou ouvrir un projet

3.1.1 Nouveau projet

Lorsque le logiciel démarre, un nouveau projet est automatiquement créé.

À tout moment, un nouveau projet peut être créé en sélectionnant **Fichier > Nouveau** à partir de la barre de menu, ou en appuyant sur  dans la barre d'outils **Principale**.

Vous remarquerez que la barre de titre dans la fenêtre du logiciel affiche les mots : **Nouveau Projet**.

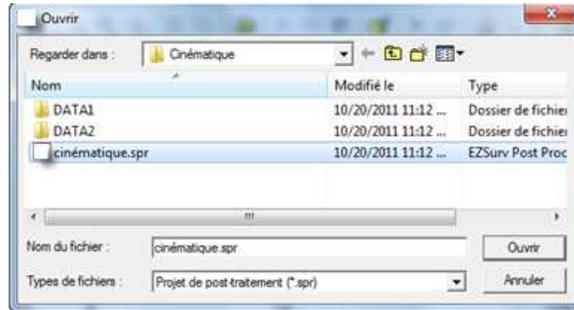


Barre de titre après avoir créé un nouveau projet

3.1.2 Ouvrir un projet existant

■ Naviguer vers un projet

- Sélectionner **Fichier > Ouvrir** à partir du menu principal, ou appuyer sur  dans barre d'outils **Principale**. La fenêtre standard **Ouvrir** est affichée.



Ouvrir un projet

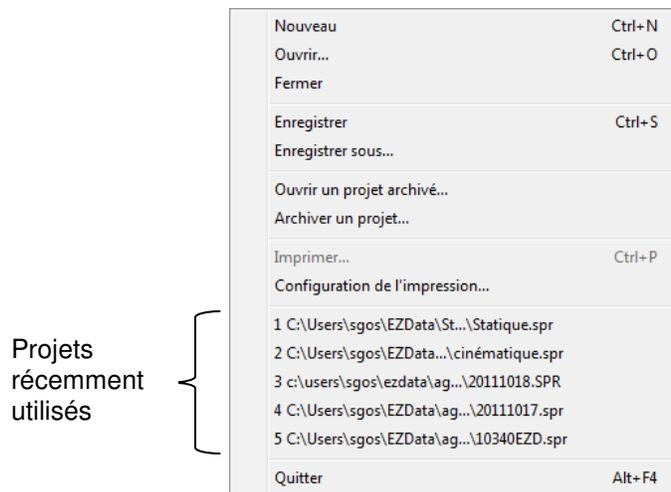
- Sélectionner le dossier dans lequel le fichier projet est situé.
- Sélectionner le fichier projet que vous voulez ouvrir. Le nom du fichier est affiché dans la boîte de texte **Nom du fichier**.
- Appuyer sur **OK**. La boîte de dialogue se ferme et le nom du projet est affiché dans la barre de titre de la fenêtre du logiciel.



Barre de titre après avoir ouvert un projet

■ Ouvrir un projet récemment utilisé

- Sélectionner **Fichier** à partir du menu principal et sélectionner un des projets récemment utilisés.



Projets récemment utilisés à partir du menu Fichier

3.2 Importer des données GNSS

Lorsque vous avez créé un nouveau projet, vous êtes prêt à importer des fichiers de données GNSS brutes (observations et orbites) dans le projet. Les données importées sont gérées dans les dossiers **Observations** et **Orbites** dans le **Gestionnaire de projet**.

3.2.1 Importer des données GNSS

Bien que ce soit une bonne habitude d'enregistrer toutes les données GNSS reliées à un relevé spécifique au même endroit, le Gestionnaire de projet permet d'importer des données GNSS à partir d'endroits différents.

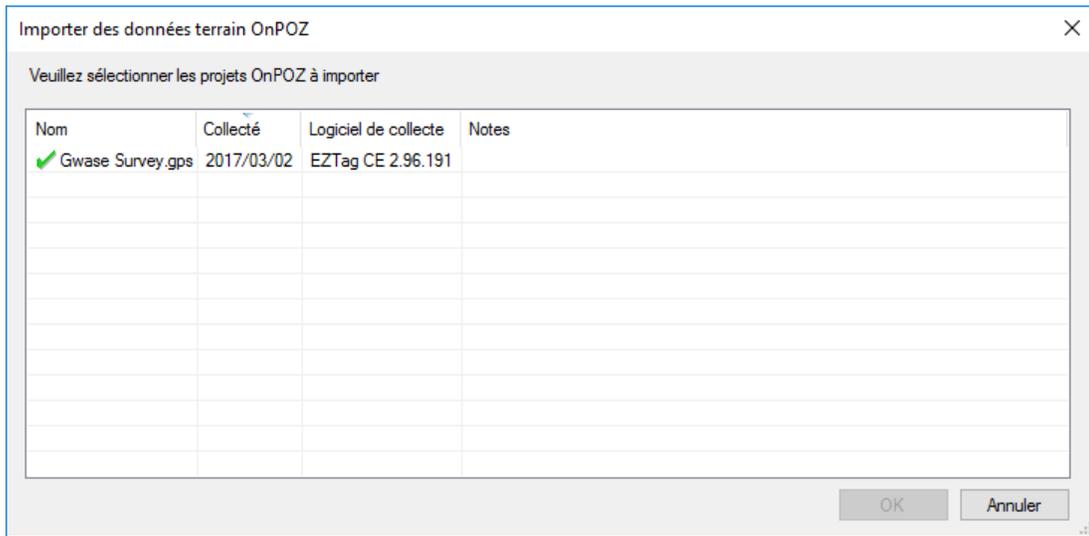
Toute l'importation des données est faite à partir du **Gestionnaire de projet**. Vous pouvez l'ouvrir en sélectionnant **Vues > Gestionnaire de projet** à partir du menu principal, ou en appuyant sur la touche **F3** de votre clavier. Le dossier **Observations** est automatiquement sélectionné.

- Importer des données terrain OnPOZ dans le Gestionnaire de projet
 - a. À partir du dossier **Observations** ou **Orbites** dans le **Gestionnaire de projet**,
 - a. Appuyer sur le bouton de droite de la souris et sélectionner **Importer données terrain OnPOZ...** ou
 - b. Appuyer sur l'icône  dans la barre d'outils **Analyses**.
 - b. La fenêtre **Importer des données terrain OnPOZ** est affichée.

Le logiciel fera la recherche des données terrain OnPOZ disponibles pour les applications suivantes:

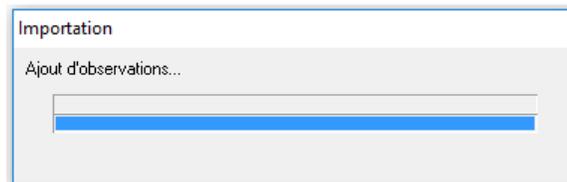
- OnPOZ EZTag CE™
- OnPOZ EZField™
- OnPOZ GNSS Control Panel
- OnPOZ GNSS Driver for ArcPad

Le logiciel va trouver les données terrain OnPOZ collectées sur cet ordinateur ou celles transférées à cet ordinateur avec **Mobile File Manager (OnPOZ Tools > Mobile File Manager)**.



Importer des données terrain OnPOZ

- **Nom** : Un icône avec le chemin d'accès relatif au projet OnPOZ.
 - **Icône** : Icône indiquant le statut du projet. Les valeurs possibles sont:
 -  : Pas d'icône signifie un projet non-traité.
 -  : Indique des avertissements. Voir **Notes** pour plus de détails.
 -  : Indique que le projet ne peut pas être importé. Voir **Notes** pour plus de détails.
 -  : Indique que le projet est déjà post-traité.
- ❖ Il est possible de voir le chemin d'accès complet dans une info-bulle si vous placez le curseur au-dessus du chemin d'accès relatif.
- **Collecté** : Date de la collecte.
 - **Logiciel de collecte** : Nom et version de l'application utilisée pour collecter le projet.
 - **Notes** : Plus détails à propos des avertissements ou des erreurs.
- c. Sélectionner les fichiers que vous voulez importer dans votre projet de post-traitement.
- d. Appuyer sur **OK**. Le fichier en-tête est lu pour vérifier que le fichier est valide. Les fichiers du projet associé sont mis à jour et la fenêtre **Importation** est affichée avec une barre de progrès.

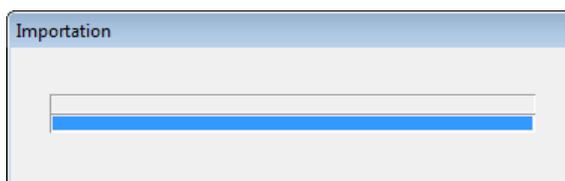


Importation

- e. Le dossier **Observations** et **Orbites** du **Gestionnaire de projet** sont mis à jour avec l'information des fichiers importés.

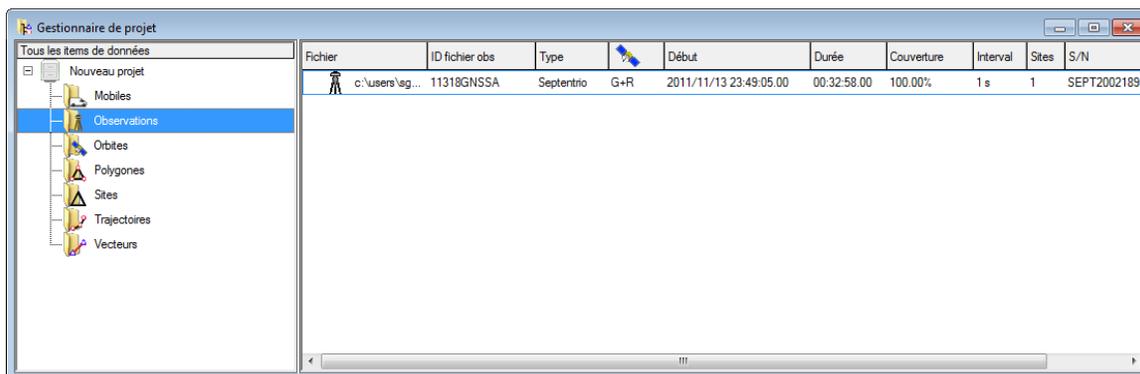
■ Importer dans le Gestionnaire de projet

- À partir du dossier **Observations** ou **Orbites** dans le **Gestionnaire de projet**, appuyer sur le bouton de droite de la souris et sélectionner **Importer**. La fenêtre **Ouvrir** est affichée.
- Dans la liste déroulante de la boîte de texte **Types de fichiers**, sélectionner le type de fichier approprié.
- Sélectionner le(s) fichier(s) à importer dans le projet. Le nom du fichier sélectionné est affiché dans la boîte de texte **Nom du fichier**.
- Appuyer sur **OK**. L'entête du fichier est lu pour assurer que le fichier est valide, les fichiers de base de données associés au projet sont mis à jour et la fenêtre **Importation** est affichée, elle affiche l'avancement du processus d'importation.



Importation

- Les dossiers **Observations** et **Orbites** du **Gestionnaire de projet** sont mis à jour avec l'information des fichiers de données importés.



Gestionnaire de projet – Dossier d'Observations – Après avoir importé les fichiers de données

- ❖ Les fichiers enregistrés avec un intervalle plus petit que 0.01 seconde ne peuvent être importés.
- ❖ Si vous avez sélectionné l'option de Validation d'occupation de site dans **Options** (en spécifiant une distance minimum entre les sites), une boîte de dialogue de **Validation d'occupation de site** pourrait s'afficher. Référez-vous à **Options – Limites – Validation d'occupation de site** pour plus d'information à propos de cette option.
- ❖ Lors d'une première ouverture d'un fichier OBS (enregistré par un produit logiciel OnPOZ), le logiciel crée une copie des fichiers **POS** et **TAG** et les renomme avec le suffixe **_RT1.POS** et **_RT1.TAG**. Ces fichiers contiennent la version temps réel des données collectées.
- ❖ Les fichiers **POS** sont générés pour les fichiers mobiles et semi-cinématiques lors de l'importation des fichiers d'observations qui n'ont pas de fichiers **POS**. Ces fichiers POS seront utilisés par la fonction **Exporter > Objets** lors de l'exportation des positions non-traitées et pour un affichage plus rapide dans la **Vue en plan**.
- ❖ Un fichier d'événements pourrait être généré lors de l'importation de données u-blox™ ou RINEX. Ce fichier d'événements pourra ensuite être utilisé avec l'**Interpolateur d'événements**.

■ Glisser-Déposer des fichiers dans le Gestionnaire de projet

Une procédure alternative pour importer les observations ou les orbites est de glisser-déposer les fichiers sélectionnés dans l'Explorateur Windows directement dans le dossier **Observations** ou **Orbites** du **Gestionnaire de projet**.



Importer des données en glissant-déposant un fichier dans le Gestionnaire de projet

3.2.2 Déterminer le statut d'un fichier à l'importation

Lors de l'importation d'un fichier d'observations, le logiciel va déterminer son statut (statique, mobile ou semi-cinématique). Le statut du fichier peut être modifié à tout moment lors de la manipulation des données.

Si les observations font parties d'un projet avec statut prédéterminé, le logiciel configurera le statut en fonction de celui prédéterminé dans le projet.

- ❖ Le statut d'un fichier est détecté automatiquement pour les fichiers RINEX et pour tous projets enregistrés avec OnPOZ GNSS Driver for ArcPad, OnPOZ GNSS Control Panel, OnPOZ EZTag CE™, OnPOZ EZField™, Carlson SurvCE™, GeoPlus VisionTerrain, MicroSurvey FieldGenius™, NavCom FieldGenius™, MicroSurvey Seismic Surveyor™ et MapScenes Evidence Recorder™.
- ❖ Seulement les projets semi-cinématiques enregistrés avec OnPOZ EZField™ peuvent être automatiquement configurés en statut semi-cinématique lors de l'importation.

Si les observations ne font pas parties d'un projet avec statut prédéterminé, le logiciel choisira le statut en fonction des informations de sites :

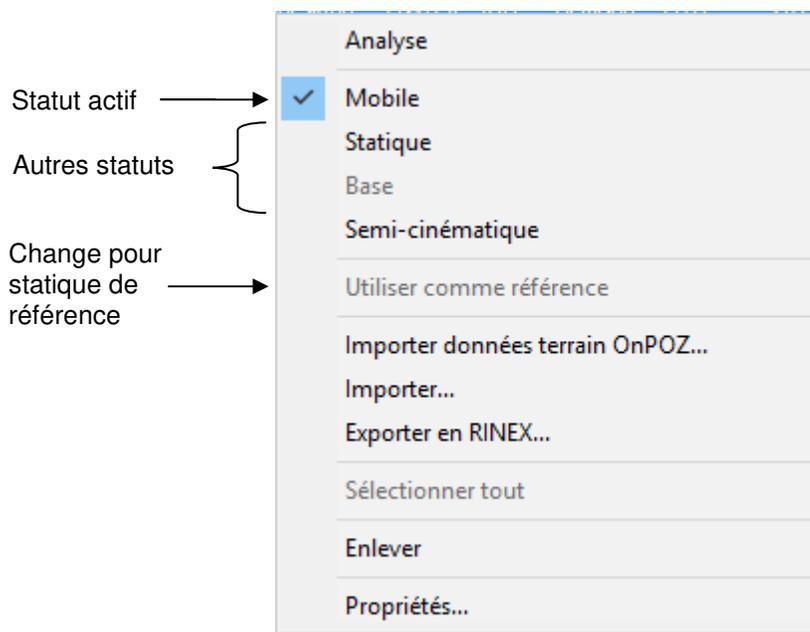
- **Aucun site** : le logiciel déterminera le statut du fichier statique ou mobile en fonction de la valeur configurée dans **Outils > Options... > Fichiers**.
- **Un seul site** : Si le site couvre l'ensemble du fichier d'observations, alors le statut du fichier sera statique. Autrement, le logiciel déterminera le statut mobile.
- **Plus d'un site** : le logiciel déterminera le statut du fichier à mobile.

3.2.3 Changer le statut d'un fichier

Le statut du fichier utilisé lors de la collecte de données est affiché à l'aide d'un symbole dans la colonne **Fichier** de la page **Observations** :

-  : indique un statique (données enregistrées sans mouvement);
-  : indique un statique utilisé comme référence (données enregistrées sans mouvement);
-  : indique un mobile (un fichier cinématique);
-  : indique un semi-cinématique (fichier cinématique avec initialisation, typiquement pour L1);
-  : indique une base (fichier téléchargé à partir d'un fournisseur de stations de base);

Si vous devez changer le statut d'un fichier, premièrement, sélectionner le nom de fichier, en appuyant sur le bouton de droite de la souris et sélectionner un autre statut dans le menu contextuel :



Gestionnaire de projet – Observations – Menu contextuel

Pour un statique, vous pouvez aussi changer le statut pour **Utiliser comme référence** à partir du même menu. Ce qui est équivalent à cocher **Utiliser comme coordonnée de référence** dans l'**Éditeur de site**.

Règles pour changer le statut d'un fichier :

- Vous ne pouvez pas sélectionner le statut Base. Le statut Base est réservé aux fichiers téléchargés à partir d'un fournisseur de stations de base.
- Changer le statut de statique à mobile ou semi-cinématique effacera le site qui s'y rattache.
- Changer le statut de mobile et semi-cinématique ne modifiera pas les sites.
- Changer le statut de mobile ou semi-cinématique à statique dépend du nombre de sites compris dans le fichier mobile ou semi-cinématique :
 - **Aucun site** : changera à statique et créera un site couvrant la durée du fichier.
 - **Un seul site** : changera à statique et ajustera la durée du site pour couvrir la totalité du statique.

- **Plus d'un site** : refusera de changer le statut. Si vous voulez vraiment changer le statut statique, vous devrez d'abord effacer manuellement tous les sites compris dans le fichier mobile ou semi-cinématique et ensuite essayer de nouveau.

De	À			
	BASE	STATIQUE	MOBILE	SEMI-CINÉMATIQUE
BASE	N/A	N/A	N/A	N/A
STATIQUE	N/A	N/A	Efface le site	
MOBILE	N/A	Règles spéciales	N/A	Pas de changement
SEMI-CINÉMATIQUE	N/A		Pas de changement	N/A

Règles pour changer le statut d'un fichier

- ❖ Lorsque vous changez le statut d'un fichier après le traitement, vous effacerez possiblement des résultats s'y rattachant. Par exemple, changer **Mobile** à **Statique** détruira les résultats de la trajectoire reliés à ce fichier mobile. Avant de détruire des résultats, le logiciel vous demandera une confirmation.
- ❖ Selon le type de données, certains statuts pourraient ne pas être permis.

3.2.4 Formats de fichiers supportés

Les fichiers pouvant être importés dans le logiciel sont les suivants :

- Fichiers binaires Altus-PS.
- Fichiers binaires Ashtech™ ProMax500.
- Fichiers binaires BAP Precision.
- Fichiers binaires CHC Navigation.
- Fichiers binaires ComNav T300.
- Fichiers binaires Eos Arrow.
- Fichiers binaires GENEQ (**BIN**).
- Fichiers Geo-Plus VisionTerrain (**MDB**) avec les fichiers binaires d'observations et d'orbites qui s'y rattachent.
- Fichiers binaires Hemisphere GNSS™.
- Fichiers binaires Hi-Target.
- Fichiers binaires ikeGPS™.
- Fichiers binaires Javad™.
- Fichiers binaires Juniper Systems.
- Fichiers binaires Kolida.
- Fichiers binaires Magellan eXplorist Pro 10.
- Fichiers binaires NavCom.
- Fichiers binaires NovAtel (**PDC**).
- Fichiers binaires NVS Technologies AG (**BINR**).
- Fichiers binaires Pentax.
- Fichiers binaires RTCM v3.
- Fichiers binaires Satlab.

- Fichiers binaires Septentrio™ (**SBF**).
- Fichiers binaires SiRF.
- Fichiers binaires South.
- Fichiers binaires Stonex®.
- Fichiers binaires Topcon.
- Fichiers binaires U-blox™.
- Fichiers binaires Unistrong.
- Fichiers Carlson SurvCE™ (**CRD** et **RW5**) avec les fichiers binaires d'observations et d'orbites qui s'y rattachent.
- Fichiers MicroSurvey FieldGenius™, NavCom FieldGenius™, MicroSurvey Seismic Surveyor™ ou MapScenes Evidence Recorder™ (**RAW**) avec les fichiers binaires d'observations et d'orbites qui s'y rattachent.
- Fichiers OnPOZ EZTag CE™, ONPOZ EZField™ ou ONPOZ GNSS Control Panel (**GPS**).
- Fichiers d'observations (**OBS**) et d'orbites (**ORB**).
- Fichiers OnPOZ GNSS Driver for ArcPad (**GNSSP**).
- Fichiers d'orbites précises (**SP3**).
- Fichiers d'horloges précises (**CLK** et **CLK_30S**).
- Fichiers d'orbites RINEX version 2, 3.00 et 3.01 : GPS (**yyN**), GLONASS (**yyG**), Galileo (**yyL**), BeiDou (**yyC**) et mixtes GNSS (**yyP**).
- Fichiers d'orbites RINEX version 3.02 à 3.05 : GPS (***GN.rnx**), GLONASS (***RN.rnx**), Galileo (***EN.rnx**), BeiDou (***CN.rnx**) et mixtes GNSS (***MN.rnx**).
- Fichiers d'observations RINEX version 2, 3.00 et 3.01 (**yyO**) et compressés (**yyD**).
- Fichiers d'observations RINEX version 3.02 à 3.05 (***O.rnx**) et compressés (***O.crx**).

❖ Certains formats de fichiers pourraient ne pas être disponibles en fonction de votre licence ou de l'image de marque de votre logiciel de post-traitement.

3.3 Fixer le site de référence

IMPORTANT : Lors du traitement en mode PPP, cette étape devrait être ignorée.

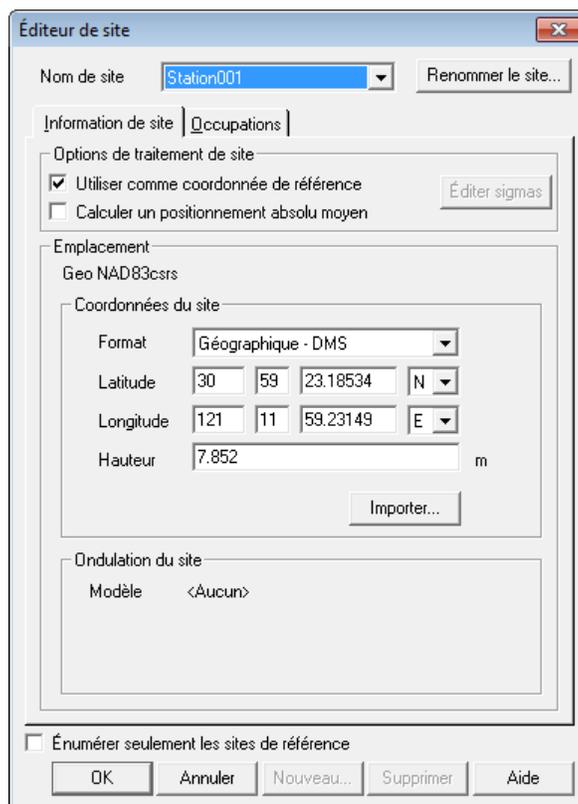
IMPORTANT : Même si vous utilisez le téléchargement de base automatique, vous devriez vérifier les coordonnées du site de base (référence).

Si vous ne sélectionnez pas de site de référence avant le traitement, le logiciel en sélectionnera un automatiquement et il calculera une solution absolue pour établir la meilleure position possible pour ce site. Bien que cette procédure peut être utile dans certaines circonstances, dans d'autres cas elle pourrait générer des résultats indésirables (coordonnées erronées).

Dans cette section, nous expliquons comment configurer un site comme site de base (station de référence) pour traiter des trajectoires ou pour fixer le premier site d'un réseau de vecteurs GNSS.

■ Fixer un site de référence

Sélectionner **Éditer > Site** à partir du menu principal. L'**Éditeur de site** est affiché.



Éditeur de site

- Sélectionner le site que vous voulez utiliser comme référence dans la liste déroulante **Nom de site**.
- Sélectionner la case à cocher **Utiliser comme coordonnée de référence** pour configurer le site sélectionné comme référence (un fichier avec un statut «statique» qui est «**Utiliser comme coordonnées de référence**» est équivalent à un fichier ayant un statut «Base»).
- Entrer les coordonnées connues dans la zone **Coordonnées du site** de la boîte de dialogue.
- Appuyer sur **OK** pour enregistrer les changements et fermer l'**Éditeur de site**.

Pour plus d'information à propos de l'**Éditeur de site**, voir la section **Éditer – Site**.

3.4 Traiter les données

Le logiciel offre deux types de traitement :

- **Le traitement automatique** : À utiliser lorsque le même type de données est collecté sur une base régulière dans des environnements où la qualité des observations est connue.
- **Le traitement manuel** : À utiliser lorsque vous faites des essais pour atteindre de meilleurs résultats (tester des résultats avec différents angles de masque, enlever des sections de données, etc.). Exécuter les étapes du traitement manuel (dans l'ordre) est identique à faire un traitement automatique.

■ Lancement du traitement automatique

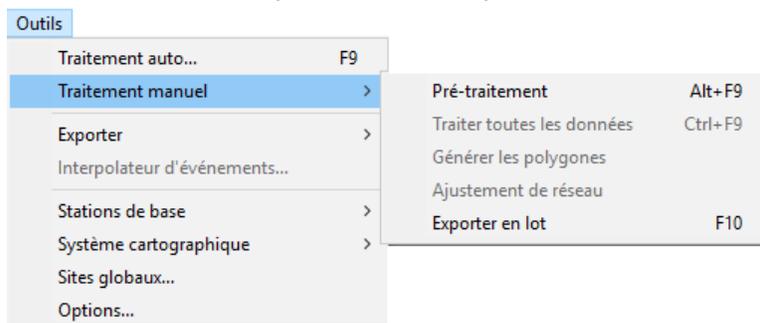
- a. Sélectionner **Outils > Traitement auto...** (équivalent à F9) à partir du menu principal, ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**. La fenêtre **En traitement...** est affichée, elle affiche l'avancement du processus de traitement.



Indicateur d'avancement du processus de traitement

■ Lancement du traitement manuel

- a. Sélectionner **Outils > Traitement manuel** à partir du menu principal et choisir l'étape à exécuter à partir de la liste. Chacune des étapes sont décrites plus bas.



Menu Traitement manuel

3.4.1 Prétraitement

IMPORTANT : Une connexion Internet est requise pour télécharger des fichiers.

Le Prétraitement est constitué de plusieurs étapes qui sont effectuées dans l'ordre suivant :

Étapes	Mode de traitement		Configuration des étapes
	Différentiel	PPP	
Recherche d'orbites radiodiffusées	Oui	Oui	Éditer > Paramètres de traitement
Recherche de stations de base	Oui	Non	Outils > Stations de base > Gestionnaire, Outils > Options... > Combinaisons et Éditer > Paramètres de traitement
Recherche d'orbites précises	Oui	Oui	Éditer > Paramètres de traitement et Outils > Options... > Orbites
Combinaison de fichiers de base	Oui	Non	Aucune
Génération de PPP	Non	Oui	Outils > Options... > Combinaisons

Génération de vecteurs	Oui	Non	Outils > Options... > Combinaisons
Génération de trajectoires	Oui	Non	Outils > Options... > Combinaisons

Selon le **Mode de traitement** et vos options actives, certaines des étapes précédentes pourraient être omises.

3.4.1.1 Recherche...

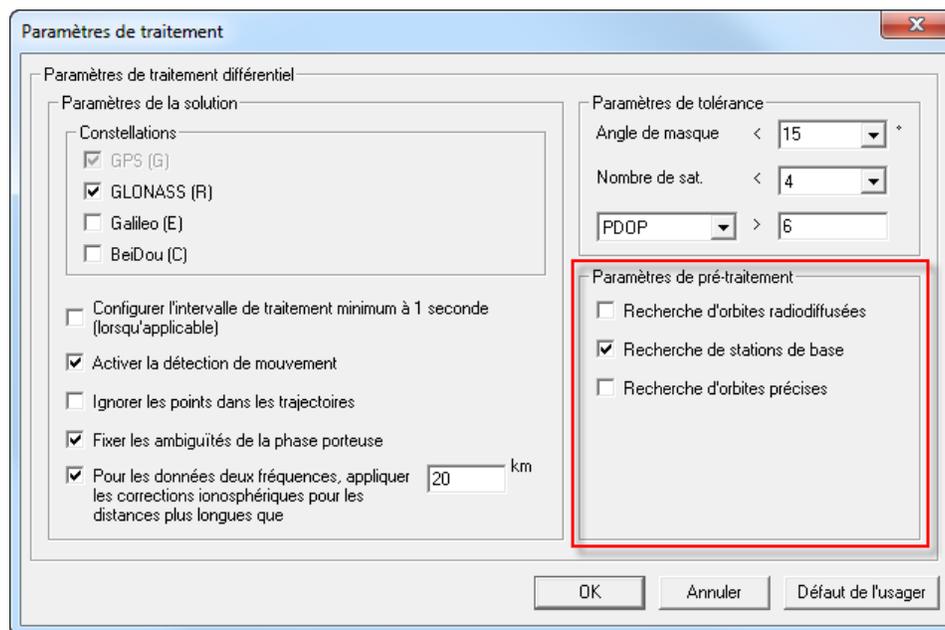
Ces étapes sont responsables du téléchargement des orbites radiodiffusées, des bases et des orbites précises dans le projet.

Lors de cette étape, une analyse des fichiers du projet est effectuée afin de déterminer les fichiers manquants pour traiter des fichiers statiques, mobiles et semi-cinématiques. Ensuite, des tentatives de téléchargement sont effectuées afin de compléter le projet avec les fichiers manquants. Lorsque le projet a déjà tout ce qu'il faut, rien n'est téléchargé (par exemple, lorsque le projet contient déjà un fichier mobile et un fichier de base qui le chevauche complètement). Les erreurs, avertissements ou messages durant cette étape sont ajoutés au **Messages de prétraitement**.

Plus de détails sur chacune des étapes :

- **Recherche d'orbites radiodiffusées** : Ces orbites sont disponibles dans un ou plusieurs fichiers journaliers incluant les paramètres des constellations pour tous les satellites. Ce fichier peut être utilisé partout sur Terre et est généralement disponible le jour suivant (utile lorsque des orbites sont manquantes dans les fichiers enregistrés sur le terrain).
- **Recherche de stations de base** : Ce sont des fichiers d'observations et d'orbites associés à la station de base la plus près chevauchant les données à post-traiter. Les fournisseurs de stations de base peuvent être configurés dans **Outils > Stations de base > Gestionnaire**.
- **Recherche d'orbites précises** : Ces données d'orbites contiennent les coordonnées des satellites et les corrections d'horloges estimées par des centres de traitement. Elles représentent une solution plus précise en comparaison avec les orbites radiodiffusées, mais elles prennent plus de temps à être produites (quelques semaines pour la version la plus précise). Les fournisseurs d'orbites précises peuvent être configurés dans **Outils > Options... > Orbites**.

Chacune des étapes précédentes est contrôlée par la section **Paramètres de prétraitement** des **Paramètres de traitement**. Les étapes sont effectuées seulement si la case correspondante **Recherche...** est cochée.



Paramètres de traitement – Paramètres de prétraitement

- Configurer Recherche de stations de base
 - a. Activer (cocher) **Recherche de stations de base** dans **Éditer > Paramètres de traitement**.
 - b. Configurer au moins un fournisseur de stations de base dans **Outils > Stations de base > Gestionnaire**. Pour plus de détails voir le chapitre Stations de base.
 - c. Configurer les combinaisons dans **Outils > Options... > Combinaisons**. Pour plus de détails, voir la section **Options – Combinaisons**.
- Configurer Recherche d'orbites précises
 - a. Activer (cocher) **Recherche d'orbites précises** dans **Éditer > Paramètres de traitement**.
 - b. Ajouter au moins un fournisseur d'orbites précises dans **Outils > Options... > Orbites**. Pour plus de détails, voir la section **Options – Orbites**.
- Configurer Recherche d'orbites radiodiffusées
 - a. Activer (cocher) **Recherche d'orbites radiodiffusées** dans **Éditer > Paramètres de traitement**.

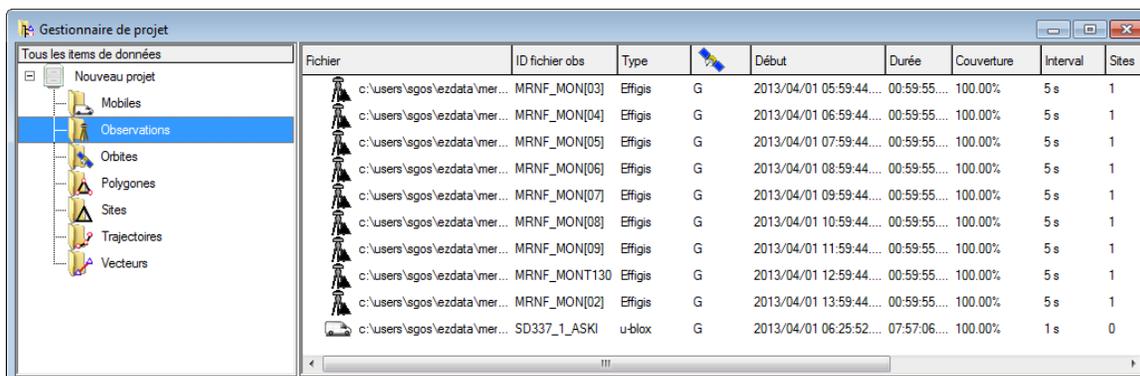
3.4.1.2 Combinaison de fichiers de base

Cette étape permet de fusionner des fichiers de station de base précédemment téléchargés et des fichiers statiques utilisés comme référence en un seul fichier chevauchant complètement vos données.

Lorsque vous téléchargez des fichiers d'un fournisseur de stations de base, ils sont normalement disponibles en fichiers horaires ou journaliers (selon le fournisseur). Pour chevaucher correctement vos données mobiles, semi-cinématiques ou statiques, plusieurs fichiers consécutifs peuvent être requis. Combiner ces fichiers rendra possible l'étape suivante de coupler vos données avec un seul fichier de base.

Les erreurs, avertissements ou messages durant cette étape sont ajoutés au **Messages de prétraitement**.

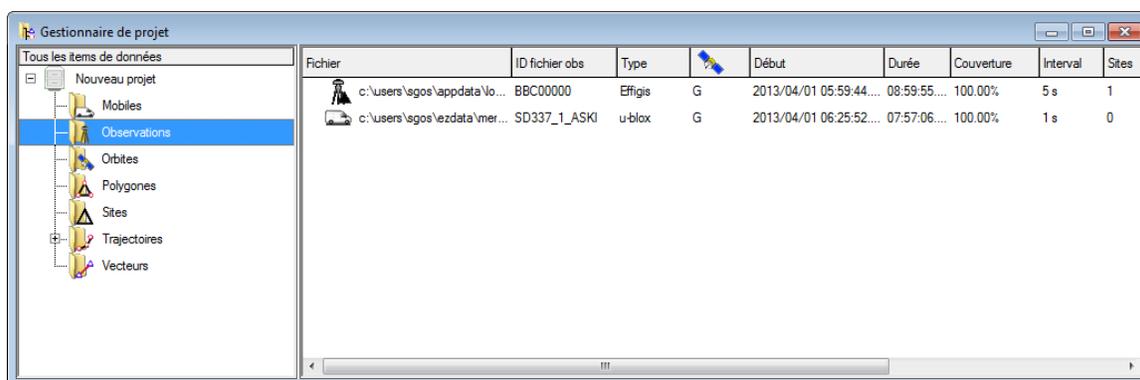
Exemple : Un fichier mobile dure plus de 7 heures. Pour couvrir complètement le mobile, nous avons importé 9 fichiers d'observations, chacun dure une heure (statiques utilisés comme référence). Lorsque l'étape est complétée, les fichiers statiques utilisés comme référence ont été combinés en un seul fichier d'observations de 9 heures et le logiciel est prêt pour l'étape suivante.



The screenshot shows the 'Gestionnaire de projet' window with a tree view on the left containing 'Observations' and a table on the right listing 10 files. The table columns are: Fichier, ID fichier obs, Type, Début, Durée, Couverture, Interval, and Sites.

Fichier	ID fichier obs	Type	Début	Durée	Couverture	Interval	Sites	
c:\users\sgos\ezdata\vmr... MRNF_MON[03]		Effigis	G	2013/04/01 05:59:44...	00:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... MRNF_MON[04]		Effigis	G	2013/04/01 06:59:44...	00:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... MRNF_MON[05]		Effigis	G	2013/04/01 07:59:44...	00:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... MRNF_MON[06]		Effigis	G	2013/04/01 08:59:44...	00:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... MRNF_MON[07]		Effigis	G	2013/04/01 09:59:44...	00:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... MRNF_MON[08]		Effigis	G	2013/04/01 10:59:44...	00:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... MRNF_MON[09]		Effigis	G	2013/04/01 11:59:44...	00:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... MRNF_MON[130]		Effigis	G	2013/04/01 12:59:44...	00:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... MRNF_MON[02]		Effigis	G	2013/04/01 13:59:44...	00:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... SD337_1_ASKI		u-blox	G	2013/04/01 06:25:52...	07:57:06...	100.00%	1 s	0

Combinaison de fichiers de base – Avant d'avoir combiné



The screenshot shows the same 'Gestionnaire de projet' window, but the table now only contains two files: the combined static file and the mobile file.

Fichier	ID fichier obs	Type	Début	Durée	Couverture	Interval	Sites	
c:\users\sgos\appdata\vo... BBC00000		Effigis	G	2013/04/01 05:59:44...	08:59:55...	100.00%	5 s	1
c:\users\sgos\ezdata\vmr... SD337_1_ASKI		u-blox	G	2013/04/01 06:25:52...	07:57:06...	100.00%	1 s	0

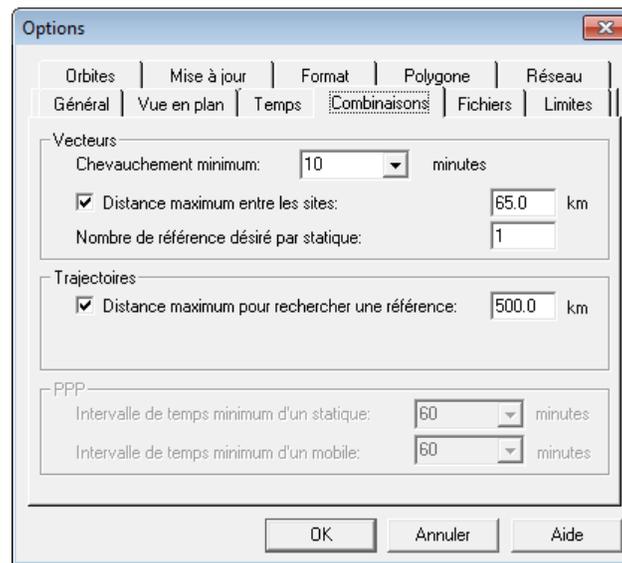
Combinaison de fichiers de base – Après avoir combiné

3.4.1.3 Génération...

Lors de ces étapes toutes les combinaisons possibles sont générées (vecteurs, trajectoires et PPP) en tenant compte des paramètres configurés dans **Combinaisons**.

Les erreurs, avertissements ou messages durant cette étape sont ajoutés au **Messages de prétraitement**.

Le logiciel utilise les paramètres définis dans **Outils > Options... > Combinaisons**.



Options – Combinaisons

Le genre des combinaisons qui seront définies dépend du **Mode de traitement** :

- **Positionnement différentiel** : génère des vecteurs et des trajectoires.
- **Positionnement ponctuel précis** : génère des PPP-Statiques et du PPP-Mobiles.

■ Règle pour générer pour les vecteurs (mode positionnement différentiel)

Le logiciel essaiera en paire tous les sites provenant de fichiers de base ou de fichiers statiques disponibles dans le projet.

- a. Les sites formant une paire ne peuvent pas être deux stations de base ou deux statiques utilisés comme référence. Si un seul site appartient à une station de base ou à un statique utilisé comme référence, la combinaison est possible.
- b. Les sites formant une paire doivent avoir été enregistrés simultanément pendant au moins le nombre de minutes de **chevauchement minimum** (10 minutes dans l'exemple ci-dessus).
- c. Si la case Distance maximum pour chercher une base est cochée, la distance entre les sites ne pourra pas excéder cette distance définie (**50 km** dans l'exemple ci-dessus).
- d. Un vecteur sera créé pour chacune des paires de sites rencontrant l'ensemble des critères précédents.

■ Règle pour générer des trajectoires (mode positionnement différentiel)

Le logiciel essaiera en paire tous les sites et les mobiles/semi-cinématiques dans le projet.

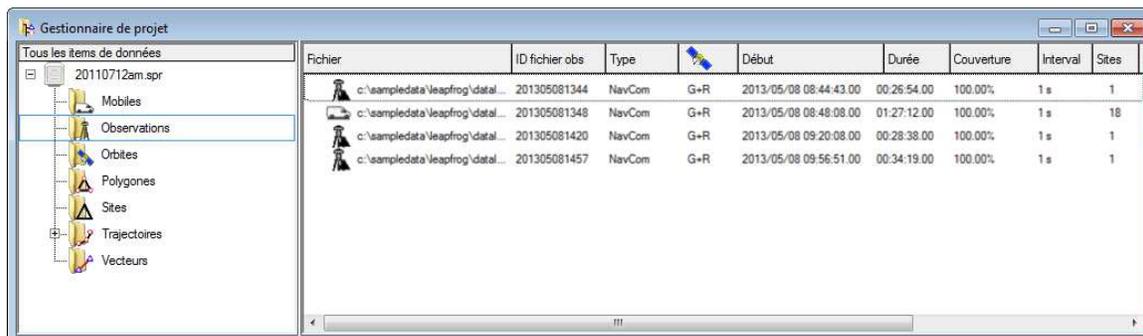
- a. Un site de référence pour une trajectoire doit faire partie d'un fichier statique utilisé comme référence ou d'un fichier de base.
- b. Si le site fait partie d'un fichier de base, il doit chevaucher complètement le fichier mobile pour être utilisé.
- c. Si le site fait partie d'un fichier de statique utilisé comme référence, le chevauchement complet du fichier mobile n'est pas requis.
- d. Si la case Distance maximum pour chercher une base est cochée, la distance entre le site et le mobile ne pourra pas excéder cette distance définie (**500 km** dans l'exemple ci-dessus). La distance est calculée en utilisant une position centrale approximative pour le

mobile, cette valeur n'est pas nécessairement précise. Pour de très longs mobiles (longue distance), vous aurez peut-être à ajuster la distance maximum.

- e. Pour tous fichiers de type mobile/semi-cinématique, s'il y a seulement une combinaison qui rencontre tous les critères précédents, une trajectoire sera créée.
- f. S'il y a plus d'une combinaison qui rencontre tous les critères précédents, une trajectoire sera créée en utilisant la combinaison ayant le plus grand chevauchement.
 - S'il y a plus d'une combinaison avec le même chevauchement, la combinaison choisie sera celle ayant la plus petite distance entre le site et le mobile.

De façon générale, le logiciel génère une seule trajectoire par mobile/semi-cinématique mais si l'utilisateur a plusieurs fichiers statiques, chacun chevauchant une partie différente du mobile, alors le logiciel génèrera une trajectoire pour chaque partie.

Le projet suivant représente cette situation : un mobile avec 18 sites qui est chevauché en parties par trois statiques utilisés comme référence.

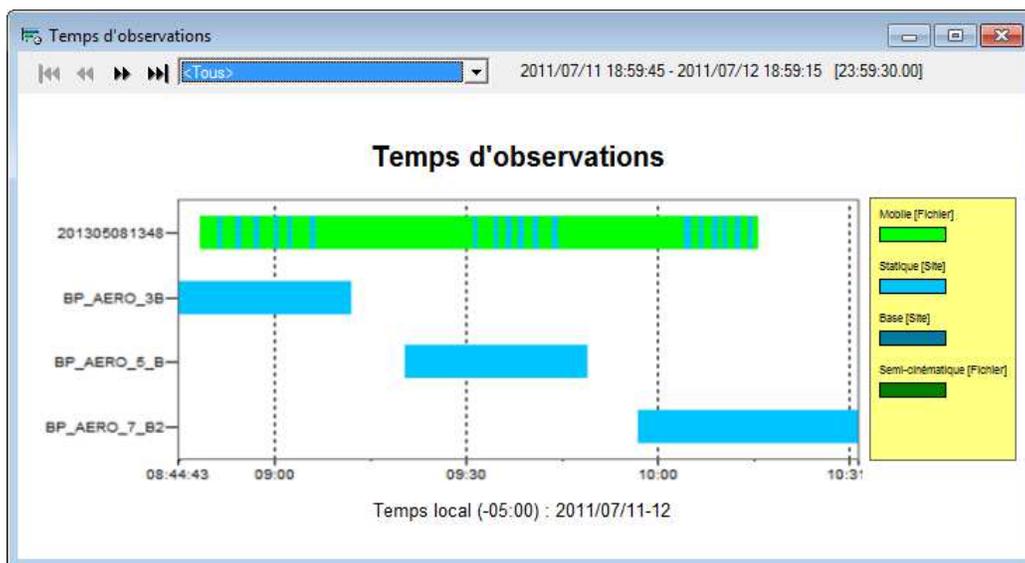


Fichier	ID fichier obs	Type	Début	Durée	Couverture	Interval	Sites	
c:\sampledata\leapfrog\data...	201305081344	NavCom	G+R	2013/05/08 08:44:43.00	00:26:54.00	100.00%	1 s	1
c:\sampledata\leapfrog\data...	201305081348	NavCom	G+R	2013/05/08 08:48:08.00	01:27:12.00	100.00%	1 s	18
c:\sampledata\leapfrog\data...	201305081420	NavCom	G+R	2013/05/08 09:20:08.00	00:28:38.00	100.00%	1 s	1
c:\sampledata\leapfrog\data...	201305081457	NavCom	G+R	2013/05/08 09:56:51.00	00:34:19.00	100.00%	1 s	1

Observations – Mobile avec chevauchement partiel par plusieurs statiques

La situation est plus évidente en regardant le graphique **Temps d'observations**. Ici nous avons les premiers 6 sites qui sont chevauchés par le premier statique, les prochains six sites par le second statique et les derniers six sites par le troisième statique.

Chacune des trajectoires permet de post-traiter seulement 6 des 18 sites. Pour post-traiter les 18 sites, trois trajectoires seront générées.



Temps d'observations – Mobile avec chevauchement partiel par plusieurs statiques

■ Règles pour générer des PPP (mode positionnement ponctuel précis)

Le logiciel essaiera tous les mobiles et les statiques dans le projet.

- Un statique plus court que l'**Intervalle de temps minimum d'un statique** est rejeté (**60 minutes** dans l'exemple ci-dessus),
- Un mobile plus court que l'**Intervalle de temps minimum d'un mobile** est rejeté (**60 minutes** dans l'exemple ci-dessus),
- Le logiciel rejettera tous les statiques ou mobiles n'ayant pas d'orbites précises couvrant 100% de l'intervalle de temps.
- Le logiciel rejettera les fichiers d'orbites précises utilisés s'ils n'ont pas de fichiers correspondants d'horloges avec un taux d'échantillonnage maximum de 5 minutes.
- Un PPP-statique sera créé pour chacun des statiques rencontrant l'ensemble des critères précédents.
- Un PPP-Mobile sera créé pour chacun des mobiles rencontrant l'ensemble des critères précédents.

3.4.2 Traiter toutes les données

Lors de cette étape, en mode différentiel, le logiciel produira des résultats pour les items suivants (dans l'ordre s'ils sont disponibles) :

- Positionnement absolu;
- Vecteurs;
- Trajectoires;

En mode PPP, seul les PPP-Statiques et les PPP-mobiles sont calculés.

Le logiciel utilise les paramètres configurés dans **Paramètres de traitement**.

Le sommaire du post-traitement est affiché dans le **Sommaire du traitement**.

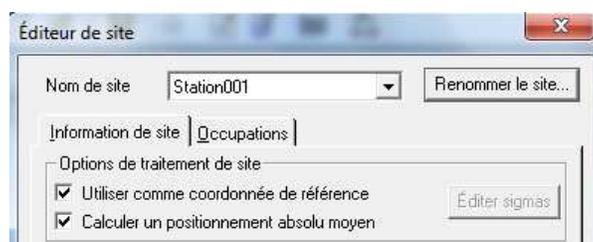
Les avertissements et les erreurs sont disponibles dans les sommaires spécifiques (Sommaire de vecteur, Sommaire de trajectoire et Sommaire du PPP). Le positionnement absolu de site(s) n'a pas de sommaire.

3.4.2.1 Traiter des sites en positionnement absolu

Cette étape est disponible seulement en mode **Positionnement différentiel**. Elle est généralement utilisée lorsque vous n'avez pas de coordonnées pour de votre station de référence. Le positionnement absolu utilise des orbites radiodiffusées et procure généralement une position de l'ordre de +/- 1 - 5 mètres de précision.

Lors de cette étape, le logiciel recherchera tous les sites pour lesquels la case **Calculer un positionnement absolu moyen** est cochée dans l'**Éditeur de site** (accessible via **Éditer > Site**).

- Le logiciel calculera une position moyenne.
- Les coordonnées du site seront mis à jour avec la position calculée.
- Lorsque la position sera calculée, la case **Calculer un positionnement absolu moyen** ne sera plus cochée.



Éditeur de site – Calculer un positionnement absolu moyen

3.4.2.2 Traiter tous les vecteurs

Cette étape est disponible seulement en **Positionnement différentiel**.

Lors de cette étape, tous les vecteurs dans le projet seront traités.

Les vecteurs sont traités par propagation en débutant avec un site de référence (défini par l'utilisateur ou choisi par le logiciel si aucun site de référence n'a été défini) jusqu'à ce que tous les vecteurs soient traités. Chaque vecteur est donc calculé à partir d'un site dont la coordonnée a été préalablement calculée (à partir d'une référence précise).

3.4.2.3 Traiter toutes les trajectoires

Cette étape est disponible seulement en **Positionnement différentiel**.

Lors de cette étape, toutes les trajectoires dans le projet seront traitées.

3.4.2.4 Traiter tous les PPP

Cette étape est disponible seulement en **Positionnement ponctuel précis**.

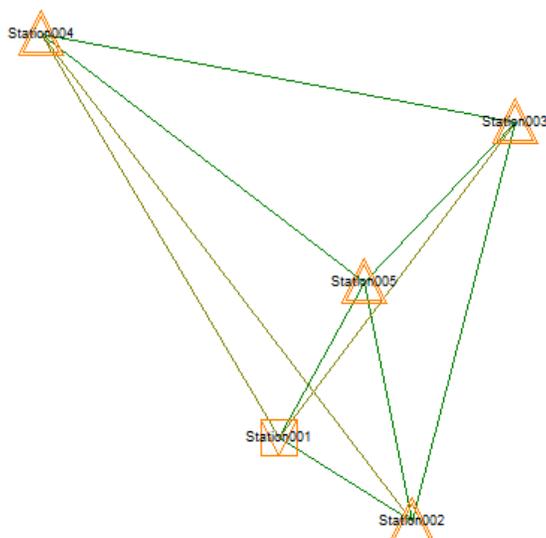
Lors de cette étape, tous les PPP dans le projet seront traités (statiques et cinématiques).

3.4.3 Générer des polygones

La fermeture de polygones est un outil permettant de valider le calcul des vecteurs. Cet outil de validation n'est évidemment disponible pour des figures fermées (des polygones fermés ou un cheminement de vecteurs entre deux sites de référence). Les figures fermées (ou polygones fermés) sont des segments contigus de vecteurs où le premier site et le dernier site de la figure sont les mêmes.

La validation d'un polygone consiste en la sommation de toutes les composantes des vecteurs faisant partie du polygone fermé. Puisque le polygone commence et finit sur le même point dans un système de

référence 3D, la sommation devrait être zéro dans les trois composantes. L'écart de zéro vous donnera un estimé de la précision de votre relevé.



Exemple d'un réseau incluant des polygones fermés

La fonctionnalité **Générer les polygones** peut être appelée :

- En mode manuel avec **Outils > Traitement manuel > Générer les polygones**.
- En mode de traitement automatique, l'étape de générer les polygones sera effectuée seulement si la case **Produire les polygones après le post-traitement automatique** est cochée dans **Outils > Options... > Polygone**.
- En appuyant sur le bouton  de la barre d'outils **Principale**;
- Dans le gestionnaire de projet lorsque le dossier **Polygones** est sélectionné :
 - **Générer les polygones** à partir du menu **Polygone**;
 - **Générer les polygones** à partir du menu contextuel;
 - Appuyer sur le bouton  de la barre d'outils **Principale**;

Cette étape va effacer tous les polygones existants et générer de nouveaux polygones automatiquement en fonction de vos configurations dans **Outils > Options... > Polygone**.

Le sommaire de la génération de polygones est affiché dans le **Sommaire de polygone**.

IMPORTANT : Lorsque des modifications sont faites sur des vecteurs ou trajectoires utilisés par un polygone existant, tous les polygones sont effacés. Vous devrez générer les polygones de nouveau de façon manuelle.

3.4.4 Ajustement de réseau

IMPORTANT : Cette étape n'est pas disponible en mode PPP.

Lors de cette étape, un ajustement moindre carré sera effectué pour tous les vecteurs (vecteurs et sites de trajectoires) dans le projet afin d'obtenir la meilleure précision possible pour vos sites.

Un réseau est défini par un ensemble de vecteurs se connectant entre eux. Afin d'ajuster un réseau, vous devez avoir de la redondance, c'est-à-dire, plusieurs occurrences du même vecteur ou plusieurs vecteurs ce connectant à un même site. Un cas simple de redondance est un triangle où A est lié à B, B est lié à C et C est lié à A. Assumant que A est la base (une position connue), vous obtiendrez la meilleure position pour B et C avec un ajustement de réseau.

La fonctionnalité **Ajustement de réseau** peut être appelée :

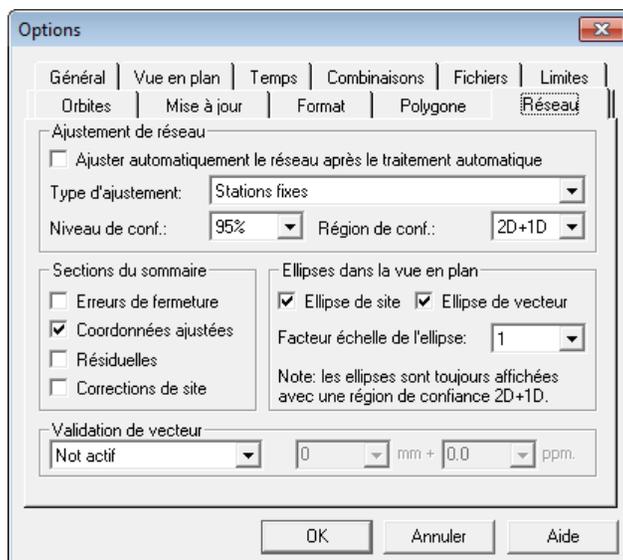
- En mode manuel avec **Outils > Traitement Manuel > Ajustement de réseau**.
- En mode automatique, l'étape d'ajustement de réseau sera effectuée seulement si l'option **Ajuster automatiquement le réseau après le traitement automatique** est cochée dans **Outils > Options... > Réseau**.
- En appuyant sur le bouton  de la barre d'outils **Principale**.

Lors de cette étape, les options configurées dans **Outils > Options... > Réseau** sont utilisées.

Lorsque l'étape **Ajustement de réseau** est effectuée, une note est ajoutée dans le **Sommaire du traitement**.

Pour de l'information détaillée à propos des résultats de l'ajustement, consulter le **Sommaire d'ajustement de réseau**.

En mode traitement automatique, l'étape Ajustement de réseau sera effectuée seulement si la case **Ajuster automatiquement le réseau après le traitement automatique** est cochée dans **Outils > Options > Réseau**.



Options – Réseau

3.4.5 Exporter en lot

Cette étape va **Exporter en lot**.

Avant d'**Exporter en lot**, vous devez configurer cet exportation en utilisant **Configurer l'exportation en lot**.

La fenêtre **Configurer l'exportation en lot** peut être affichée avec l'une des procédures suivantes:

- À partir du menu principal, sélectionner **Outils > Exporter > Configurer l'exportation en lot...**;
- À partir de la barre d'outils **Principale**, appuyer sur l'icône .

Pour plus de détails, voir la section **Configurer l'exportation en lot** et **Exporter en lot** (dans le chapitre **Exporter**).

3.5 Analyser les résultats

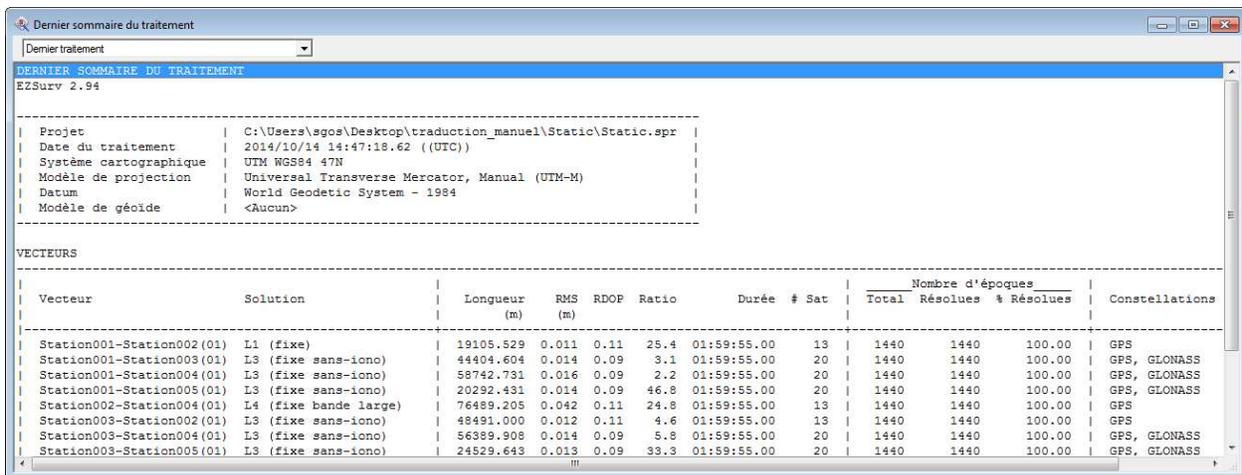
Pour un rapport rapide sur l'état du projet, utiliser le **Sommaire du traitement**.

Toutefois, si des combinaisons non pas été créé (vecteurs et/ou trajectoire), consulter le **Messages de prétraitement**, les explications y sont compilés.

Pour analyser des résultats spécifiques, référez-vous au chapitre **Analyses**.

3.5.1 Sommaire du traitement

La fenêtre **Sommaire du traitement** est affichée automatiquement après un traitement automatique réussit. Elle est aussi affichée après **Traiter toutes les données** (lors d'un traitement manuel).



Dernier sommaire du traitement

Dernier traitement

Dernier sommaire du traitement

EZSurv 2.94

Projet	C:\Users\sgos\Desktop\traduction_manuel\Static\Static.spr
Date du traitement	2014/10/14 14:47:18.62 ((UTC))
Système cartographique	UTM WGS84 47N
Modèle de projection	Universal Transverse Mercator, Manual (UTM-M)
Datum	World Geodetic System - 1984
Modèle de géoïde	<Aucun>

VECTEURS

Vecteur	Solution	Longueur (m)	RMS (m)	RDOP	Ratio	Durée	# Sat	Nombre d'époques			Constellations
								Total	Résolues	% Résolues	
Station001-Station002 (01)	L1 (fixe)	19105.529	0.011	0.11	25.4	01:59:55.00	13	1440	1440	100.00	GPS
Station001-Station003 (01)	L3 (fixe sans-iono)	44404.604	0.014	0.09	3.1	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS
Station001-Station004 (01)	L3 (fixe sans-iono)	58742.731	0.016	0.09	2.2	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS
Station001-Station005 (01)	L3 (fixe sans-iono)	20292.431	0.014	0.09	46.8	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS
Station002-Station004 (01)	L4 (fixe bande large)	76489.205	0.042	0.11	24.8	01:59:55.00	13	1440	1440	100.00	GPS
Station003-Station002 (01)	L3 (fixe sans-iono)	48491.000	0.012	0.11	4.6	01:59:55.00	13	1440	1440	100.00	GPS
Station003-Station004 (01)	L3 (fixe sans-iono)	56389.908	0.014	0.09	5.3	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS
Station003-Station005 (01)	L3 (fixe sans-iono)	24529.643	0.013	0.09	33.3	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS

Sommaire du traitement

Le **Sommaire du traitement** offre trois vues que vous pouvez choisir dans la liste déroulante en haut à gauche :

- **Dernier traitement** : Rapport pour ce qui a été traité la dernière fois qu'un traitement a été fait.
- **Tous les traitements** : Rapport pour tout ce qui a été traité dans le projet.
- **Projet** : Rapport de tout ce qu'il y a dans le projet (les vecteurs et/ou les trajectoires qui ne sont pas traité apparaîtront dans cette vue).

Le **Sommaire du traitement** est composé de plusieurs sections qui sont disponibles lorsqu'applicables :

- **En-tête** : Toujours disponible.
- **Sites en positionnement absolu** : Disponible lorsque l'utilisateur demande de calculer un positionnement absolu moyen pour certains sites (par exemple pour un site de référence dont la coordonnée est inconnue).
- **Vecteurs** : Disponible lorsque le projet contient des vecteurs (traités ou non).

- **Trajectoires** : Disponible lorsque le projet contient des trajectoires traitées.
- **PPP** : Disponible lorsque le projet contient des PPP (lorsque le **Mode de traitement** est **Positionnement ponctuel précis**).
- **Mobiles non traités** : Disponible lorsque certains mobiles n'ont pas pu être combinés pour produire une trajectoire ou un PPP-Mobile.
- **Réseau** : Disponible lorsque l'ajustement de réseau est fait.

La barre d'état offre deux styles selon le **Mode de traitement** :



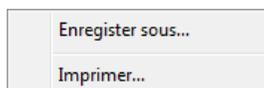
Sommaire du traitement – Barre d'état pour le Positionnement différentiel

- **(Espace de gauche)** : Nombre de sites en positionnement absolu.
- **(Espace du centre)** : Nombre de vecteurs.
- **(Espace de droite)** : Nombre de trajectoires.



Sommaire du traitement – Barre d'état pour le PPP

- **(Espace de gauche)** : Nombre de PPP-Statiques.
- **(Espace de droite)** : Nombre de PPP-Mobiles.



Sommaire du traitement – Menu contextuel

- **Enregistrer sous...** : Enregistrer le sommaire dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Imprimer le sommaire

3.5.1.1 Sites en positionnement absolu

Cette section est disponible lorsque l'utilisateur demande de calculer un positionnement absolu moyen pour certains sites (pour calculer une position approximative d'un point de référence). Voir section **Étapes de traitement GNSS – Traiter les données – Traiter toutes les données – Traiter des sites en positionnement absolu** pour plus de détails.

SITES EN POSITIONNEMENT ABSOLU						
Site	État	Position			Ht	Ell
		X	Y	(m)		
montreal	SUCCÈS	606257.124	5044519.379	77.809		

Sommaire du traitement – Sites en positionnement absolu

- **Site** : Nom du site.
- **État** : État après le traitement.

- **Latitude/Longitude/Ht Ell** : Latitude, longitude et hauteur ellipsoïdale pour la position du site lorsque que le système cartographique sélectionné est géographique.
- **X/Y/Ht Ell** : X, Y et hauteur ellipsoïdale pour la position du site lorsque que le système cartographique sélectionné est projeté.

3.5.1.2 Vecteurs

Cette section donne l'état de tous les vecteurs traités.

Pour de l'information détaillée sur chaque vecteur, consulter le **Sommaire de vecteur**.

VECTEURS											
Vecteur	Solution	Longueur (m)	RMS (m)	RDOP	Ratio	Durée	# Sat	Nombre d'époques			Constellations utilisées
								Total	Résolues	% Résolues	
Station001-Station002 (01)	L1 (fixe)	19105.529	0.011	0.11	25.4	01:59:55.00	13	1440	1440	100.00	GPS
Station001-Station003 (01)	L3 (fixe sans-iono)	44404.604	0.014	0.09	3.1	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS
Station001-Station004 (01)	L3 (fixe sans-iono)	58742.731	0.016	0.09	2.2	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS
Station001-Station005 (01)	L3 (fixe sans-iono)	20292.431	0.014	0.09	46.8	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS
Station002-Station004 (01)	L4 (fixe bande large)	76489.205	0.042	0.11	24.8	01:59:55.00	13	1440	1440	100.00	GPS
Station003-Station002 (01)	L3 (fixe sans-iono)	48491.000	0.012	0.11	4.6	01:59:55.00	13	1440	1440	100.00	GPS
Station003-Station004 (01)	L3 (fixe sans-iono)	56389.908	0.014	0.09	5.8	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS
Station003-Station005 (01)	L3 (fixe sans-iono)	24529.643	0.013	0.09	33.3	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS
Station005-Station002 (01)	L3 (fixe sans-iono)	23991.068	0.013	0.11	3.5	01:59:55.00	13	1440	1440	100.00	GPS
Station005-Station004 (01)	L3 (fixe sans-iono)	50268.756	0.017	0.09	2.4	01:59:55.00	20	1440	1440	100.00	GPS, GLONASS

Sommaire du traitement – Vecteurs

- **Vecteur** : Nom du vecteur et le numéro de son occupation;
- **Solution** : Type de solution. Voir l'Annexe **Type de solution** pour plus de détails. Lorsqu'une solution est calculée mais que des avertissements ont été trouvés, le logiciel affichera un astérisque (*) à droite de la solution et une note au bas de la section vecteurs. Voir **Sommaire de vecteur** pour des détails.

VTUV-VCAP (02)	L4 (fixe bande large)	*	54200.174	0.070	0.18	0.0	00:59:59.00	8
VTUV-VCAP (03)	L4 (fixe bande large)	*	54200.129	0.051	0.18	0.0	00:59:59.00	9

Les vecteurs identifiés par "*" ont des avertissements. Veuillez consulter le Sommaire de vecteur.

Sommaire du traitement – Vecteurs avec avertissement

- **Longueur** : Distance 3D entre les deux sites formant le vecteur après le traitement.
- **RMS** : Écart quadratique moyen pour le vecteur calculé entre les deux sites.
- **RDOP** : Dilution de la précision relative.
- **Ratio** : Le facteur de qualité **Ratio** est différent de zéro lorsque la solution est de type **Fixe**, i.e. les ambiguïtés de la phase porteuse sont fixées à des valeurs entières. La plus petite valeur pour une solution **Fixe** est 2.5. Plus le facteur de qualité **Ratio** est grand, plus vous pouvez avoir confiance aux résultats. Un **Ratio** plus grand que 5 signifie que les résultats peuvent être acceptés avec beaucoup de confiance.
- **Durée** : Temps d'occupation du vecteur (temps commun d'occupation des deux sites formant le vecteur).
- **# Sat** : Nombre de satellites utilisés dans le calcul du vecteur.
- **Nombre d'époques** :
 - **Total** : Le nombre total d'époques couvrant le vecteur.
 - **Résolues** : Nombre d'époques utilisées pour le calcul du vecteur.
 - **% Résolues** : Pourcentage d'époques utilisées dans le calcul comparées au nombre total d'époques.

- **Constellations utilisées** : Liste des constellations utilisées par le vecteur. Les valeurs possibles sont :
 - **GPS**
 - **GLONASS**
 - **Galileo**
 - **BeiDou**

3.5.1.3 Trajectoires

Cette section donne l'état de toutes les trajectoires traitées.

Pour de l'information détaillée sur chaque trajectoire, consulter le **Sommaire de trajectoire**.

TRAJECTOIRES

Station de base	VTSA
Constellations	
X	14619414.423 m
Y	45151725.935 m
Hauteur ellipsoïdale	116.424 m
Ondulation	-28.815 m
Niveau moyen des mers	145.239 m
Facteur échelle	-4.8852643
Méridien central	E 99°

Mobile	Distance (km)	Nombre d'époques			Nombre de sites					Constellations utilisées	
		Total	Résolues	% Résolues	Total	Fixe	Float	PSR	Échec		Non-traité
20100708_01	89.8	1308	1308	100.00	24	0	24	0	0	0	GPS

Sommaire du traitement – Trajectoires – Avec sites

Mobile	Distance (km)	Nombre d'époques				PSR	Échec	Constellations utilisées
		Total	Fixe	Float	% Résolues			
BODENPITAUG2	58.3	9548	0	9476 (99.2%)	69 (0.7%)	3 (0.03%)	GPS, GLONASS	

Sommaire du traitement – Trajectoires – Sans sites

La section **Trajectoires** est composée d'au moins une table et d'un maximum de cinq tables :

- **Base** : Information sur le site de base.
- **Mobile** : Table pour tous les mobiles utilisant la même base. Cette table inclut les statistiques des sites s'il y en a dans le fichier mobile. S'il n'y a pas de site, la section **Nombre d'époques** est plus détaillée.
- **Points** : Table pour tous les points (s'il y en a).
- **Lignes/polygones discrets** : Table pour tous les lignes et polygones discrets (s'il y en a).
- **Lignes/polygones continus** : Table pour tous les lignes et polygones continus (s'il y en a).

La table **Base** est composée du nom de la station de base et de sa position :

- **Station de base** : Nom de la station de base.
- **Constellations** : Liste des constellations présentes dans le fichier d'observations de la base. Les valeurs possibles sont :
 - **GPS**

- **GLONASS**
- **Galileo**
- **BeiDou**
- **Latitude/Longitude** : Latitude et longitude pour la position de la base lorsque que le système cartographique sélectionné est géographique.
- **X/Y** : X et Y pour la position de la base lorsque que le système cartographique sélectionné est projeté.
- **Hauteur ellipsoïdale** : Hauteur ellipsoïdale pour la position de la base.
- **Ondulation** : Ondulation du géoïde. Le modèle de géoïde utilisé est indiqué dans la section en-tête.
- **Niveau Moyen des Mers** : Hauteur au niveau moyen des mers pour la position de la base.

La table **Mobile** est composée de :

- **Mobile** : Nom du mobile.
- **Distance** : Distance entre le mobile et le site de base. La position du mobile est une approximation de la distance moyenne entre la base et le mobile, ce n'est pas une distance exacte.
- **Nombre d'époques** :
 - S'il y a des sites :
 - **Total** : Le nombre total d'époques couvrant le mobile.
 - **Résolues** : Nombre d'époques dans la trajectoire où une position a été calculée.
 - **% Résolues** : Pourcentage d'époques calculées comparées au nombre total d'époques.
 - S'il n'y a pas de site :
 - **Total** : Le nombre total d'époques couvrant le mobile.
 - **Fixe** : Nombre d'époques avec une solution **Fixe**. Le pourcentage est entre parenthèses lorsqu'il est différent de zéro.
 - **Float** : Nombre d'époques avec une solution **Float**. Le pourcentage est entre parenthèses lorsqu'il est différent de zéro.
 - **PSR** : Nombre d'époques avec une solution pseudo-distance (pas de phase porteuse). Le pourcentage est entre parenthèses lorsqu'il est différent de zéro.
 - **Échec** : Nombre d'époques n'ayant pas pu être traitées. Le pourcentage est entre parenthèses lorsqu'il est différent de zéro.
- **Nombre de sites** (s'il y en a, autrement cette section n'est pas disponible) :
 - **Total** : Nombre total de sites observés dans le fichier mobile.
 - **Fixe** : Nombre de sites avec une solution **Fixe**.
 - **Float** : Nombre de sites avec une solution **Float**.
 - **PSR** : Nombre de sites avec une solution pseudo-distance (pas de phase porteuse).
 - **Échec** : Nombre de sites n'ayant pas pu être traités. Consulter le **Sommaire de trajectoire** pour plus de détails.
 - **Non-traité** : Nombre de sites n'ayant pas pu être traités. C'est le nombre de sites non-traités dans le mobile et non le nombre de sites dans la trajectoire. Il peut y avoir des sites non-traités dans trois cas :

- Certains sites ont été collectés (en temps réel) avant ou après que le fichier d'observations GNSS brutes soit enregistré. Puisqu'il n'y a pas d'observation disponible pour ces sites, ils ne pourront jamais être traités. Revoir votre procédure de collecte pour éviter que cette situation se reproduise.
 - Le site de base chevauche seulement une partie du mobile. Il est normal que les sites n'étant pas dans la trajectoire ne soit pas traités.
 - La trajectoire a été éditée pour couvrir seulement une partie du mobile (changement du temps de début ou de fin de la trajectoire avec **Éditer > Trajectoire...**). Tous les sites sont dans le mobile mais à l'extérieur de la trajectoire et ne seront pas traités. Pour les traiter, ajuster le pourcentage de chevauchement base-mobile requis pour créer une trajectoire.
- **Constellations utilisées** : Liste des constellations utilisées par la trajectoire. Les valeurs possibles sont :
 - **GPS**
 - **GLONASS**
 - **Galileo**
 - **BeiDou**

[Points]			Nombre de points		
Type	Objets		Total	Résolues	% Résolues
Point	FC		16	16	100.00
Point	Quick Point		6	6	100.00

Sommaire du traitement – Trajectoires – Points

La table de **Points** est spécifique aux points et points moyens, elle est composée de :

- **Type** : Toujours **Point**.
- **Objets** : Nom de l'objet.
- **Nombre de points** : Statistiques pour les points d'objets spécifiques dans les mobiles mentionnés ci-dessus.
 - **Total** : Nombre total de points.
 - **Résolues** : Nombre de points calculés.
 - **% Résolues** : Pourcentage de points résolus comparé au total de points.

[Lignes/polygones discrets]				Nombre de points		
Type	Objets	Annotation	Total	Résolues	% Résolues	
Ligne	Line	ch1	3	3	100.00	

Sommaire du traitement – Trajectoires – Lignes/polygones discrets

La table Lignes/polygones discrets est composée de :

- **Type** : Soit **Ligne** ou **Polygone**.
- **Objets** : Nom de l'objet.
- **Annotation** : Annotation spécifique à la ligne ou au polygone.
- **Nombre de points** : Statistiques pour les points spécifiques à une ligne discrète ou un polygone discret.

- **Total** : Nombre total de points.
- **Résolues** : Nombre de points calculés.
- **% Résolues** : Pourcentage de points résolus comparé au nombre total de points.

[Lignes/polygones continus]			Nombre de points		
Type	Objets	Annotation	Total	Résolues	% Résolues
Ligne	Line	0	2183	2168	99.31

Sommaire du traitement – Trajectoires – Lignes/polygones continus

La table **Lignes/polygones continus** est composée de :

- **Type** : Soit **Ligne** ou **Polygone**.
- **Objets** : Nom de l'objet.
- **Annotation** : Annotation spécifique à la ligne ou au polygone.
- **Nombre de points** : Statistiques pour les points spécifiques à une ligne continue ou un polygone continu.
 - **Total** : Nombre total de points.
 - **Résolues** : Nombre de points calculés.
 - **% Résolues** : Pourcentage de points résolus comparé au nombre total de points.

3.5.1.4 PPP

Cette section donne l'état de tous les PPP traités.

Pour de l'information détaillée sur chaque PPP, consulter le **Sommaire du PPP**.

POSITIONNEMENT PONCTUEL PRÉCIS (PPP)

Fichier	Type	Nombre d'époques			Nombre de sites					Constellations utilisées
		Total	Résolues	% Résolues	Total	Float	PSR	Échec	Non-traité	
00042240	Statique	85794	85794	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042250	Statique	87329	87329	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042262	Statique	68150	68143	99.99	1	1	0	0	0	GPS
00042280	Statique	59641	59641	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042292	Statique	86409	86409	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042300	Statique	69899	69899	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042310	Statique	85636	85636	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042320	Statique	86951	86951	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042180	Statique	85492	85492	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042190	Statique	86602	86602	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042200	Statique	84261	84261	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042223	Statique	62484	62482	100.00	1	1	0	0	0	GPS
00042230	Statique	85263	85263	100.00	1	1	0	0	0	GPS

Sommaire du traitement – Positionnement ponctuel précis

- **Fichier** : Nom du fichier mobile ou statique.
- **Type** : Type de PPP :
 - **Mobile** : Un résultat PPP associé à un fichier mobile (plusieurs positions).
 - **Statique** : Un résultat PPP associé à un fichier statique (une seule position).
- **Nombre d'époques** :
 - **Total** : Le nombre total d'époques couvrant le PPP.
 - **Résolues** : Nombre d'époques utilisées pour le calcul du PPP.

- **% Résolues** : Pourcentage d'époques utilisées comparées au nombre total d'époques.
- **Nombre de sites** :
 - **Total** : Nombre total de sites observés dans le fichier mobile /statique
 - **Float** : Nombre de sites avec une solution **Float** (un résultat PPP ne peut pas être Fixe).
 - **PSR** : Nombre de sites avec une solution pseudo-distance (pas de phase porteuse).
 - **Échec** : Nombre de sites n'ayant pas pu être traités. Consulter le **Sommaire du PPP** pour plus de détails.
 - **Non-traité** : Nombre de sites n'ayant pas pu être traités. Ce nombre est toujours 0 pour un statique. Pour un mobile, c'est le nombre de sites non-traités dans le mobile et non le nombre de sites du PPP-Mobile. Il peut y avoir des sites non-traités dans deux cas :
 - Certains sites ont été enregistrés (en temps réel) avant ou après que le fichier d'observations GNSS brutes soit collecté. Puisqu'il n'y a pas d'observation disponible pour ces sites, ils ne pourront jamais être traités. Revoir votre procédure de collecte pour éviter que cette situation se reproduise.
 - La PPP-Mobile a été édité pour couvrir seulement une partie du mobile (changement du temps de début ou de fin de la trajectoire avec **Éditer > Trajectoire...**). Tous les sites sont dans le mobile mais à l'extérieur de la plage de temps du PPP-Mobile et donc ne pourront pas être traités. Pour les traiter, ajuster l'intervalle de temps minimum requis d'un PPP-Mobile pour couvrir complètement le mobile.
- **Constellations utilisées** : Liste des constellations utilisées par le PPP. Les valeurs possibles sont :
 - **GPS**
 - **GLONASS**
 - **Galileo**
 - **BeiDou**

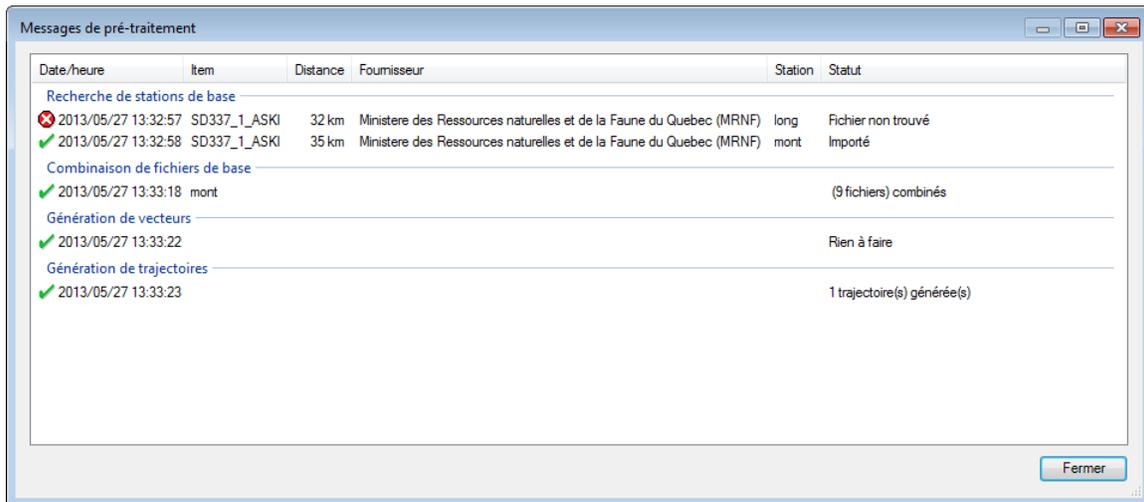
3.5.2 Messages de prétraitement

Les **Messages de prétraitement** sont affichés avec le menu **Analyses > Messages de prétraitement** ou en appuyant sur  dans la barre d'outils **Principale**.

Les **Messages de prétraitement** sont un journal de tous les messages, avertissements et erreurs qui sont survenus lors de l'étape de **Prétraitement**.

Les **Messages de prétraitement** sont cumulatifs. Une trace non effaçable de toutes les opérations de prétraitement est conservée dans le projet courant depuis que le projet a été créé.

Le but principal des **Messages de prétraitement** est d'aider l'utilisateur à déterminer pourquoi une étape spécifique a échoué lors du traitement afin de résoudre la situation et de traiter à nouveau. Dans l'exemple qui suit, les messages de prétraitement indiquent que la station de base la plus près a été rejetée parce que certains fichiers étaient manquants ou invalides.



Date/heure	Item	Distance	Fournisseur	Station	Statut
Recherche de stations de base					
✘ 2013/05/27 13:32:57	SD337_1_ASKI	32 km	Ministere des Ressources naturelles et de la Faune du Quebec (MRNF)	long	Fichier non trouvé
✔ 2013/05/27 13:32:58	SD337_1_ASKI	35 km	Ministere des Ressources naturelles et de la Faune du Quebec (MRNF)	mont	Importé
Combinaison de fichiers de base					
✔ 2013/05/27 13:33:18	mont				(9 fichiers) combinés
Génération de vecteurs					
✔ 2013/05/27 13:33:22					Rien à faire
Génération de trajectoires					
✔ 2013/05/27 13:33:23					1 trajectoire(s) générée(s)

Messages de prétraitement

- **Étape** : Les étapes sont affichées en bleu et représentent une ou plusieurs opérations. Les étapes possibles sont :
 - **Recherche d'orbites radiodiffusées**
 - **Recherche de stations de base**
 - **Recherche d'orbites précises**
 - **Combinaison de fichiers de base**
 - **Génération de PPP**
 - **Génération de vecteurs**
 - **Génération de trajectoires**
- **Icône** : état final de l'opération
 -  : Succès
 -  : Avertissement
 -  : Erreur
- **Date/heure** : Date et heure de l'opération.
- **Item** : Mobile, Semi-cinématique ou nom du site. Vide lorsque non-applicable.
- **Distance** : Distance entre la base et l'item. Vide lorsque non-applicable.
- **Fournisseur** : Nom du fournisseur. Vide lorsque non-applicable.
- **Station** : Nom de la station de base. Vide lorsque non-applicable.
- **Statut** : État final de l'opération
- **Fermer** : Pour fermer les Messages de prétraitement.

3.6 Enregistrer le projet

IMPORTANT : les utilisateurs des logiciels OnPOZ EZTag CE™, OnPOZ EZField™, OnPOZ GNSS Driver pour ArcPad, Carlson SurvCE™, Geo-Plus VisionTerrain, NavCom ou MicroSurvey doivent enregistrer leurs projets pour mettre à jour tous les fichiers connexes après le post-traitement.

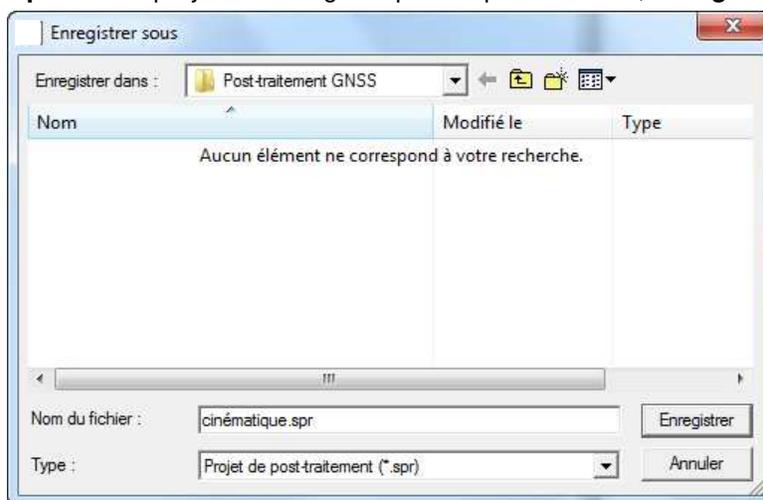
Lorsque vous avez terminé de traiter le projet, vous pouvez l'enregistrer. Enregistrer le projet permet :

- L'enregistrement des changements aux fichiers qui contenaient, à l'origine, les positions temps réel enregistrées au terrain :
 - Mise à jour des fichiers **POS** pour tous les mobiles et semi-cinématiques
 - Mise à jour des fichiers **TAG** pour OnPOZ EZTag CE™ et OnPOZ EZField™;
 - Mise à jour des Shapfiles pour les fichiers **GNSSP**;
 - Mise à jour des fichiers de toutes applications terrain compatibles :
 - Fichiers **RW5** pour Carlson SurvCE™
 - Fichiers **MDB** pour Geo-Plus VisionTerrain
 - Fichiers **RAW** pour MicroSurvey FieldGenius™, MicroSurvey Seismic Surveyor™, MapScenes Evidence Recorder™ ou NavCom FieldGenius™
- L'enregistrement de tous les fichiers relatifs au projet dans un même dossier spécifique défini par l'utilisateur;
- La mise à jour de toutes les bases de données et de tous les fichiers de résultats requis par le projet.

Un projet est enregistré à l'emplacement spécifié par l'utilisateur. Pour pouvoir déplacer le projet vers un autre emplacement et pouvoir y accéder ultérieurement, vous devez archiver votre projet après l'avoir enregistré. La prochaine section explique comment archiver un projet.

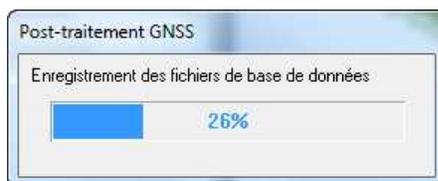
■ Enregistrer un projet

- a. À partir du menu principal, sélectionner **Fichier > Enregistrer** ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**. Si le projet est enregistré pour la première fois, **Enregistrer sous** est affiché :



Enregistrer projet sous

- b. Sélectionner le dossier dans lequel vous voulez enregistrer votre projet (le logiciel vous propose un répertoire, vous pouvez toutefois utiliser celui de votre choix).
- c. Taper un le nom désirez pour le fichier principal du projet dans la boîte de texte **Nom de fichier** (le logiciel vous propose un nom). L'extension du fichier sera **SPR**.
- d. Appuyer sur **Enregistrer**. Une fenêtre affiche l'avancement du processus d'enregistrement.



Enregistrement du projet – Barre d'état

e. À partir d'ici, vous pouvez continuer de travailler avec le logiciel ou le fermer si vous avez terminé.

- ❖ Si vous continuez de travailler avec le logiciel et que vous traitez de nouveau vos données en utilisant différents paramètres de traitement, vous devrez enregistrer votre projet de nouveau pour appliquer les changements aux fichiers. Dans une telle situation, vous n'avez pas à nommer le projet de nouveau. Vous pouvez simplement sélectionner **Fichier > Enregistrer** pour enregistrer le projet courant avec le même nom.
- ❖ Une fois le projet enregistré, vous pouvez ouvrir directement le fichier SPR à partir de l'Explorateur Windows en double-cliquant sur le projet. Le logiciel de post-traitement s'ouvrira et ouvrira le projet immédiatement.
- ❖ Vous devez garder tous les fichiers relatifs aux bases de données du projet dans un même dossier. Les fichiers de bases de données du projet sont enregistrés au même emplacement que le fichier de projet (SPR).

3.7 Exporter les résultats

Après le post-traitement, vous pouvez exporter les sites, les vecteurs, les trajectoires, les résultats PPP et les objets SIG.

Voir le chapitre **Exporter** pour plus de détails.

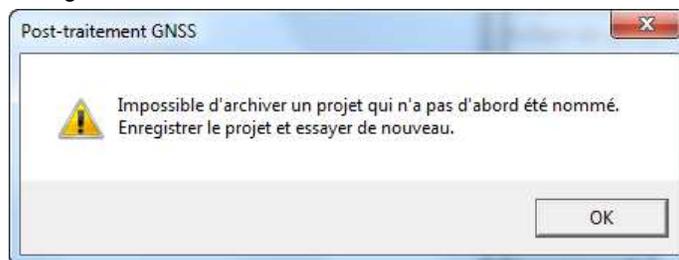
3.8 Archiver un projet

Une fois votre projet traité et que tous vos résultats ont été exportés, vous pouvez archiver le projet. Lorsque vous archivez le projet, toutes les données relatives au projet (ex. observations, bases de données du projet) sont entreposées dans un fichier ayant l'extension **spr.zip**. L'objectif d'un archive est de rendre le projet déplaçable vers n'importe quel emplacement sans devoir gérer les dossiers dans lesquels les fichiers relatifs au projet ont été enregistrés. Le projet archivé peut être ouvert dans un dossier différent de l'emplacement original du projet (ou même sur un autre ordinateur) et ensuite être utilisé normalement.

Les projets sont archivés et ouverts avec le menu **Fichier**.

3.8.1 Archiver un projet

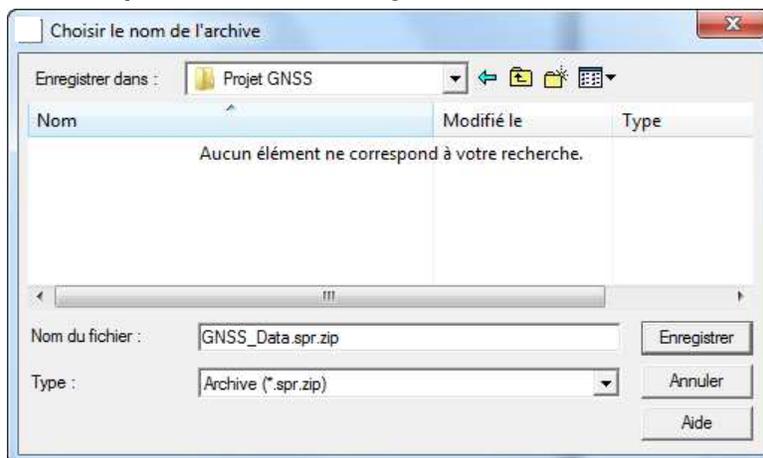
Avant d'archiver un projet, vous devez enregistrer le projet. Voir la section **Étapes de traitement GNSS – Enregistrer le projet** pour savoir comment enregistrer un projet. Si le fichier du projet n'existe pas avant d'archiver le projet, le message suivant s'affichera :



Erreur – Impossible d'archiver un projet

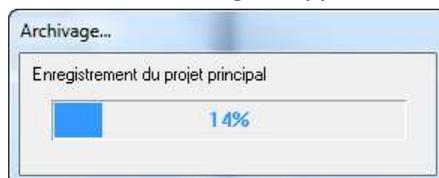
■ Archiver un projet

- a. À partir du menu principal, sélectionner **Fichier > Archiver un projet...** ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**. La boîte de dialogue **Choisir le nom de l'archive** est affichée.



Choisir le nom de projet d'archive

- b. Sélectionner le dossier dans lequel vous voulez enregistrer le projet archivé (une destination est proposée par le logiciel).
- c. Taper un nouveau nom pour le fichier d'archive dans la boîte de texte **Nom du fichier** ou accepter le nom par défaut.
- d. Appuyer sur **Enregistrer**. La fenêtre **Archivage...** apparaît et affiche l'avancement du processus.



Archiver un projet – Barre de progrès

❖ Durant le processus d'archivage, le projet courant est enregistré automatiquement avant l'enregistrement du projet d'archive.

- e. Une fois le projet archivé, le projet courant est fermé et le projet archivé est disponible dans le dossier que vous avez sélectionné.

Le projet archivé contient tous les fichiers relatifs au projet :

- Les fichiers de bases de données du projet;
- Les fichiers de données collectés au terrain et requis pour le post-traitement, comme les fichiers d'observations et d'orbites;
- Les fichiers de résultats s'ils existent;
- Tous les autres fichiers requis par le projet.

❖ L'archive va contenir seulement les fichiers requis pour les besoins de post-traitement. Tous les fichiers de collecte supplémentaires pourraient ne pas être inclus dans l'archive.

Le format de fichier interne du projet archivé utilise le format standard ZIP. Tous les fichiers du projet sont entreposés dans la racine du fichier ZIP. Tous les fichiers d'entrée sont entreposés dans une structure de répertoires temporaires dans le fichier d'archive afin d'assurer que les fichiers ayant le même nom et un emplacement de dossier soient correctement entreposés. Tous les fichiers de données provenant d'un dossier particulier sont entreposés sous le même dossier. Les fichiers d'observations et d'orbites ajoutés lors du téléchargement automatique de bases sont entreposés avec le projet dans la racine du fichier ZIP.

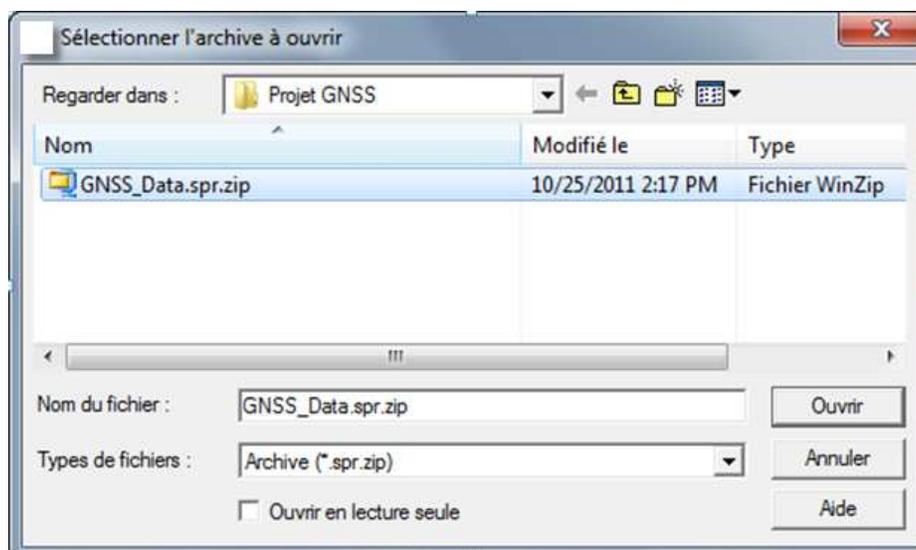
❖ Le fichier ZIP est encrypté avec un mot de passe pour assurer l'intégrité des données. C'est pour cette raison qu'un projet archivé peut seulement être ouvert avec le logiciel de post-traitement afin de restaurer les fichiers du projet.

3.8.2 Ouvrir un projet archivé

Vous pouvez restaurer un projet archivé. Lorsque le projet archivé est ouvert, vous avez accès à votre projet et vous pouvez le modifier, ex. ajouter des nouveaux fichiers, recalculer des données. Vous pouvez aussi archiver de nouveau après les changements.

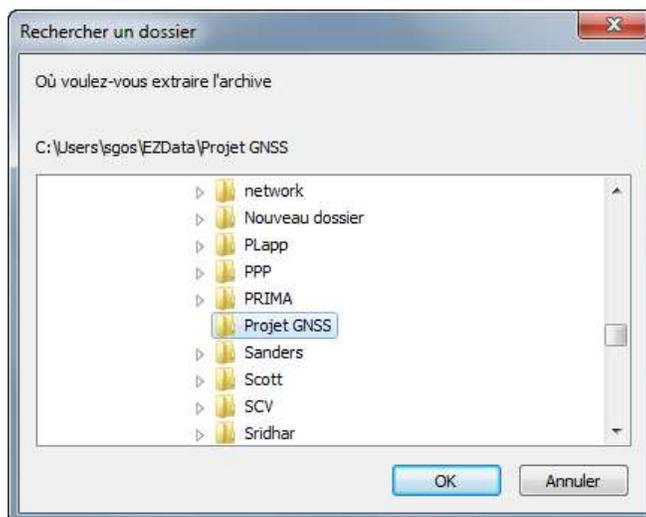
■ Ouvrir un projet archivé

- À partir du menu principal, sélectionner **Fichier > Ouvrir un projet archivé...** ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**. La boîte de dialogue **Sélectionner l'archive à ouvrir** est affiché.



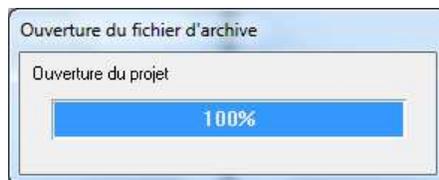
Sélectionner l'archive à ouvrir

- Sélectionner le dossier dans lequel votre projet archivé se trouve. Ensuite sélectionner le nom du projet archivé. Il sera affiché dans la boîte de texte **Nom de fichier**. Appuyer sur **Ouvrir**.
- La fenêtre **Rechercher un dossier** est affichée et demande dans quel dossier vous voulez extraire le projet archivé. Sélectionner un dossier et appuyer sur **OK**.



Ouvrir un projet archivé – Recherche de dossier

- d. La fenêtre **Ouverture du fichier d'archive** apparaît et affiche l'avancement du processus.



Ouvrir un projet archivé – Barre de progrès

❖ Si un autre projet est ouvert dans le logiciel, ce projet sera fermé avant l'extraction du projet archivé. Le logiciel vous demandera d'enregistrer le projet courant s'il a été modifié depuis son dernier enregistrement.

- e. Lorsque l'extraction est complétée, le projet est affiché dans le logiciel.

4 Paramètres de traitement

Dans le logiciel nous avons tenté de minimiser les paramètres de traitement afin de faciliter l'expérience de l'utilisateur. Les paramètres de traitement sont utilisés par le logiciel pour vous aider à obtenir le meilleur de vos données GNSS brutes (pseudo-distance, phase porteuse et données doppler). Ces paramètres incluent l'angle de masque, les limites de DOP, l'intervalle des données, etc. Lorsque vous installez le logiciel pour la première fois, des valeurs par défaut sont configurées pour tous les paramètres de traitement.

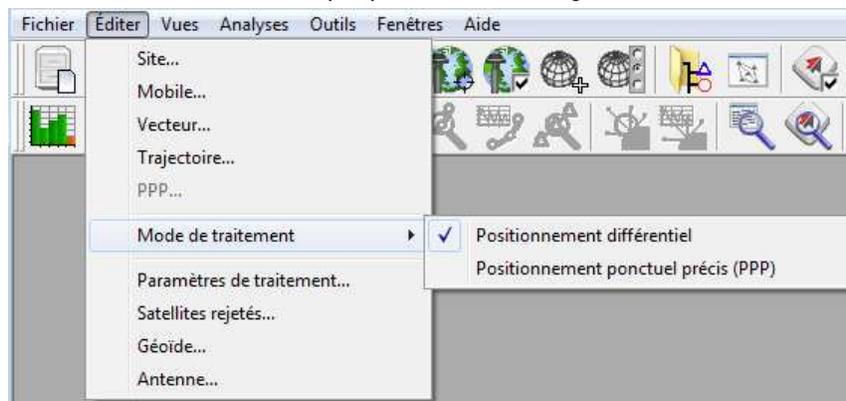
- ❖ Lorsque vous modifiez les paramètres de traitement dans un projet, ils sont enregistrés avec le projet
- ❖ Pour configurer des paramètres de traitement par défaut (pour qu'ils soient utilisés à chaque fois que le logiciel est démarré), vous devez les configurer lorsqu'il n'y a aucun projet d'ouvert. Dans ce cas, les paramètres de traitement seront configurés globalement comme paramètres par défaut.

4.1 Mode de traitement

4.1.1 Configurer le mode de traitement pour le projet courant

Le logiciel supporte deux modes de traitement, le mode **Positionnement différentiel** et le mode **Positionnement ponctuel précis (PPP)**. Vous devez d'abord sélectionner votre mode de traitement. Dans un même projet, vous ne pouvez pas mélanger différentiel et PPP, vous devez sélectionner l'un ou l'autre. Le mode de traitement par défaut est **Positionnement différentiel**.

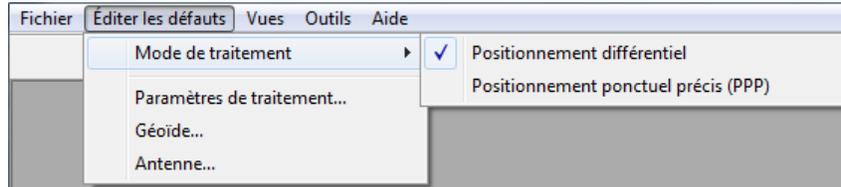
- À partir du menu **Éditer**, ouvrir **Mode de traitement** et sélectionner le mode de traitement désiré.
- Le Mode de traitement actif est indiqué par un crochet à gauche de l'item.



Configurer le mode de traitement pour le projet courant

4.1.2 Configurer le mode de traitement par défaut

- Fermer le projet courant avec **Fichier > Fermer**.
- À partir du menu **Éditer les défauts**, ouvrir **Mode de traitement** et sélectionner le nouveau mode de traitement par défaut.
- Le mode de traitement par défaut est indiqué par un crochet à gauche de l'item.



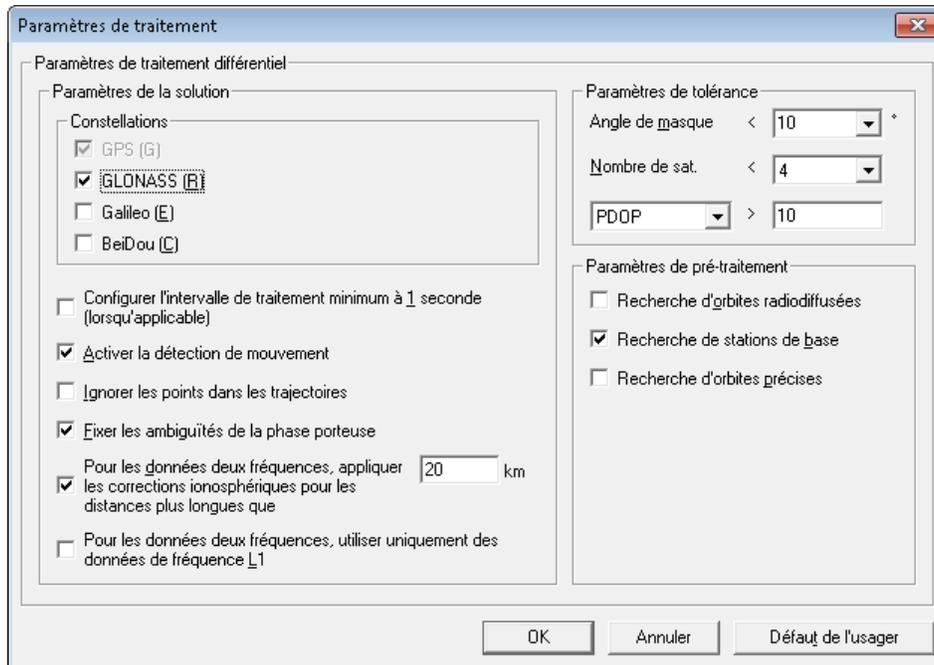
Configurer le mode de traitement par défaut

4.2 Paramètres de traitement

Tous les paramètres de traitement sont édités via la boîte de dialogue **Paramètres de traitement**. Cette boîte de dialogue peut être affichée avec l'une des commandes suivantes :

- Sélectionner **Éditer > Paramètres de traitement** à partir du menu principal;
- Appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**.

4.2.1 Configurer les Paramètres de traitement du projet courant



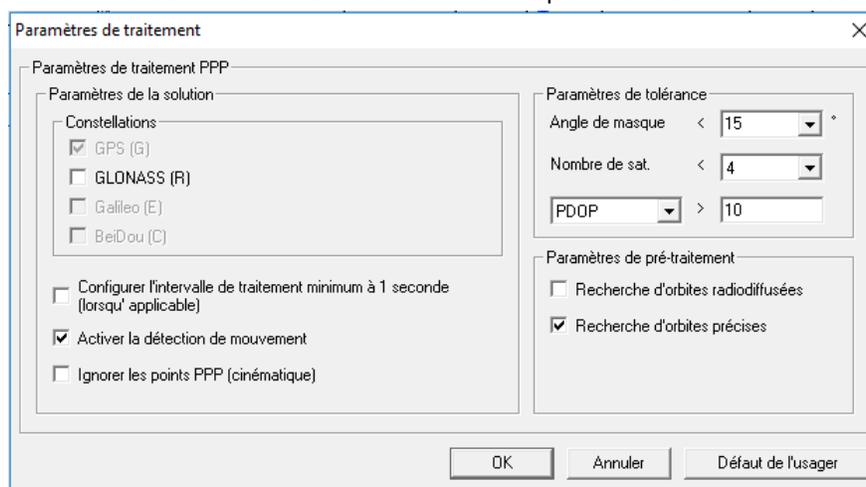
Paramètres de traitement pour le traitement différentiel

- Paramètres de la solution :**

- **Constellations** : Sélectionner plus d'une constellation offre plus de satellites ce qui signifie généralement un positionnement de meilleure précision. Cette option n'a pas d'effet s'il n'y a pas de données relatives aux constellations choisies.
 - **GPS (G)** : GPS (G) sont toujours traités.
 - **GLONASS (R)** : Lorsque coché, les données GLONASS seront traitées.
 - **Galileo (E)** : Lorsque coché, les données Galileo seront traitées.
 - **BeiDou (C)** : Lorsque coché, les données BeiDou seront traitées.
- **Configurer l'intervalle de traitement minimum à 1 seconde (lorsqu'applicable)** : Cette option est applicable seulement pour de petits intervalles de données comme 0.01, 0.02, 0.04, 0.05, 0.1, 0.2, 0.25 et 0.5 seconde. Lorsque sélectionnée, la trajectoire résultante sera générée à un intervalle de 1 seconde. Ce qui accélère un peu le traitement et évite de générer un gros fichier de trajectoire.
- **Activer la détection de mouvement** : Permet de détecter automatiquement si le site observé est statique ou en mouvement. Cette case devrait être cochée lorsque vous faites de la collecte de données statique ou en stop-and-go. Toutefois, si vous observez un objet qui se déplace très lentement (ex. la marée), vous ne devriez pas cocher cette case.
- **Ignorer les points dans les trajectoires** : Pour traiter une trajectoire sans utiliser aucun des sites ou points présents dans le fichier mobile. Cette option est typiquement utilisée pour du débogage. Par exemple si vous faites un site lorsque vous bougez, cette situation peut corrompre la position traitée du site. En cochant cette option vous pourrez détecter une telle situation.
- **Fixer les ambiguïtés de la phase porteuse** : Permet au logiciel de lancer son algorithme de fixation d'ambiguïtés (pour des applications d'arpentage). Dans des environnements très obstrués (ex. sous couvert forestier) vous devriez décocher cette option (autrement le logiciel pourrait générer à l'occasion des mauvaises fixes). Lors du traitement de données SIG typiques (précision sous le mètre), cette option ne devrait pas être cochée.
- **Pour les données deux fréquences, appliquer les corrections ionosphériques pour les distances plus longues que** : Cette option s'applique seulement aux récepteurs L1/L2. Lorsqu'elle est cochée, les corrections ionosphériques sont appliquées seulement si la distance entre la position connue (station de base) et la position inconnue (statique ou mobile) est plus longue que la valeur spécifiée. Plus spécifiquement, une solution L3 (combinaison fixe sans-ionosphère) sera calculée.
- **Pour les données deux fréquences, utiliser uniquement des données de fréquence L1** : Cette option s'applique seulement aux récepteurs L1/L2. Lorsqu'elle est cochée, le post-traitement ignorera les observations de la fréquence L2.
- **Paramètres de tolérance** :
 - **Angle de masque** : Spécifier l'angle de masque minimum à utiliser. Un angle de masque peu élevé permet au logiciel d'utiliser plus de satellites, toutefois, un angle de masque peu élevé augmente la probabilité d'utiliser de mauvaises données dans le traitement (affectées par du multi-trajet). Les observations à basse élévation sont généralement plus bruitées. Un angle de masque devrait être entre 10 et 15 degrés.
 - **Nombre de sat.** : Si pour une époque spécifique le nombre de satellites utilisés dans le calcul de la position est plus bas que le nombre spécifié, alors cette époque sera rejetée (pas de position calculée).
 - **Tolérance de géométrie** : Sélectionner d'abord le type de tolérance géométrique (DOP) et entrer ensuite la valeur maximum tolérée. Si pour une époque spécifique la valeur DOP est plus grande que la valeur spécifiée, alors cette époque sera rejetée (pas de position calculée). Les types de géométrie supportés sont :

- **PDOP** : Dilution de précision de la position. Utilise la précision horizontale et verticale;
- **GDOP** : Dilution de précision globale. Utilise la précision horizontale, verticale et tient compte du paramètre d'horloge;
- **HDOP** : Dilution de précision de la composante horizontale; Utilise seulement la précision horizontale;
- **Paramètre de prétraitement** :
 - **Recherche d'orbites radiodiffusées** : Télécharge et ajoute les orbites radiodiffusées à votre projet. Ces orbites sont disponibles dans un fichier journalier incluant les paramètres des constellations pour tous les satellites, donc elles peuvent être utilisées avec n'importe quel projet. Les orbites radiodiffusées sont généralement disponibles avec vos données terrain et avec les données de stations de base, donc dans la majorité des cas vous n'aurez pas besoin de ces orbites supplémentaires. Noter que ces orbites sont généralement disponibles le jour suivant.
 - **Recherche de stations de base** : Télécharge et ajoute les stations de base des fournisseurs définis dans **Outils > Stations de base > Gestionnaire**. Vous devez garder au moins un fournisseur de stations de base actif pour que cette option fonctionne.
 - **Recherche d'orbites précises** : Télécharge et ajoute les orbites précises des fournisseurs définis dans **Outils > Options... > Orbites**. Noter que les orbites précises sont disponibles au moins une journée complète après les relevés et celles de meilleure qualité (orbites finales) sont disponibles après au moins deux semaines.
- **Défaut de l'utilisateur** : Réinitialise toutes les valeurs aux valeurs par défaut.

Lorsque le mode de traitement PPP est sélectionné, la boîte de dialogue des **Paramètres de traitement** est légèrement différente. C'est en fait un sous-ensemble des paramètres décrits ci-dessus.



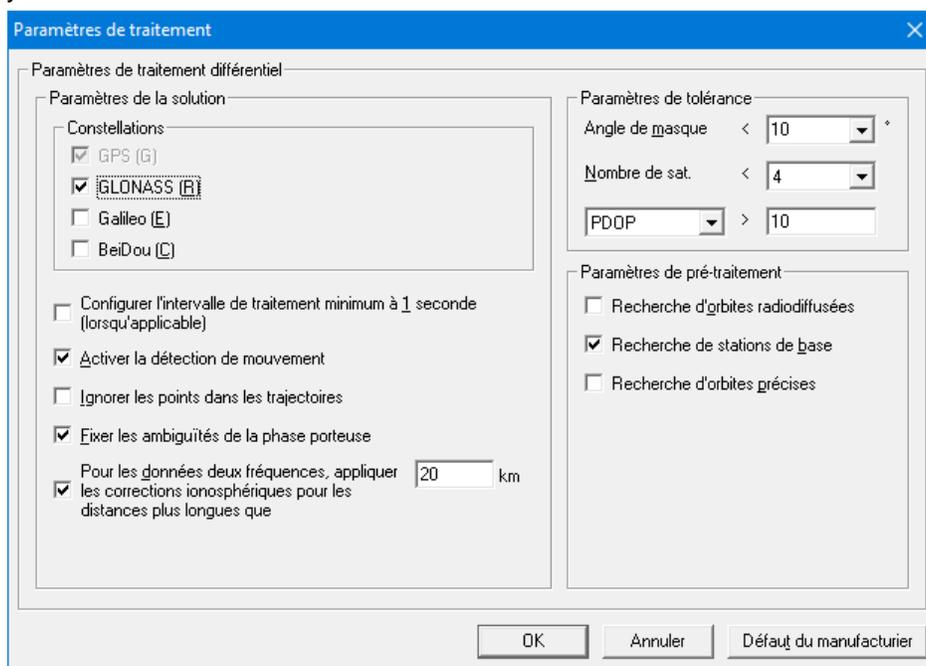
Paramètres de traitement pour le traitement PPP

4.2.2 Configurer les paramètres de traitement par défaut

Les **Paramètres de traitement** par défaut sont utilisés pour les nouveaux projets seulement. Lorsque vous ouvrez un projet existant, ce projet conserve ces propres paramètres de traitement.

Configurer les **Paramètres de traitement** par défaut est presque identique à la configuration des **Paramètres de traitement** pour le projet courant.

- Fermer le projet actif avec **Fichier > Fermer**.
- À partir du menu **Éditer les défauts**, sélectionner **Paramètres de traitement...**
- Modifier les paramètres si vous le désirez.
- Appuyer sur **OK**.



Paramètres de traitement par défaut pour le différentiel

Le bouton **Défaut du fabricant** réinitialise tous les paramètres aux valeurs par défaut du fabricant. Ces valeurs sont généralement recommandées pour des projets standards.

La même procédure s'applique aux **Paramètres de traitement** en mode PPP.

4.3 Rejeter des satellites

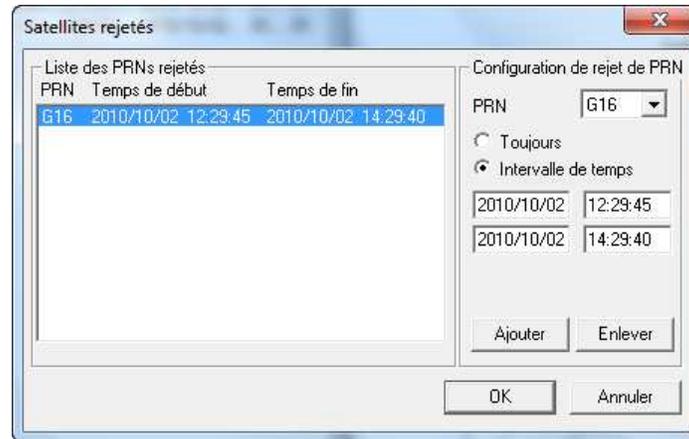
Cette option permet de rejeter un ou plusieurs satellites du traitement. Les satellites peuvent être rejetés totalement ou pour une période de temps spécifique.

La boîte de dialogue **Satellites rejetés** est disponible à partir du menu **Éditer > Satellites rejetés...**

■ Rejeter un satellite

- Appuyer sur **Ajouter**. Si c'est le premier satellite ajouté à la liste, la **Liste des PRNs rejetés** et la portion **Configuration de rejet de PRN** de la boîte de dialogue sont activées et le nouvel enregistrement est affiché dans la **Liste des PRNs rejetés**. Si d'autres satellites existent dans la liste, la sélection courante y sera ajoutée.
- Sélectionner le numéro **PRN** du satellite à rejeter du traitement à partir de la liste déroulante sur le côté droit de la boîte de dialogue. L'item dans la liste est mis à jour avec la nouvelle information.
 - Les satellites **GPS** commencent avec la lettre "G".
 - Les satellites **GLONASS** commencent avec la lettre "R".
 - Les satellites **Galileo** commencent avec la lettre "E".

- Les satellites **BeiDou** commencent avec la lettre "C".
- c. Sélectionner l'une des options suivantes :
- **Toujours** : Cette option rejette le satellite sélectionné pour l'ensemble des traitements.
 - **Intervalle de temps** : Cette option vous permet de rejeter un satellite des traitements pour un intervalle de temps spécifique. Lorsque cette option est sélectionnée, les boîtes de texte directement sous l'option sont activées et permettent de spécifier le temps de début/fin date/heure de l'intervalle de temps qui sera rejeté.
- d. Appuyer sur **OK** pour enregistrer l'information et fermer la boîte de dialogue.

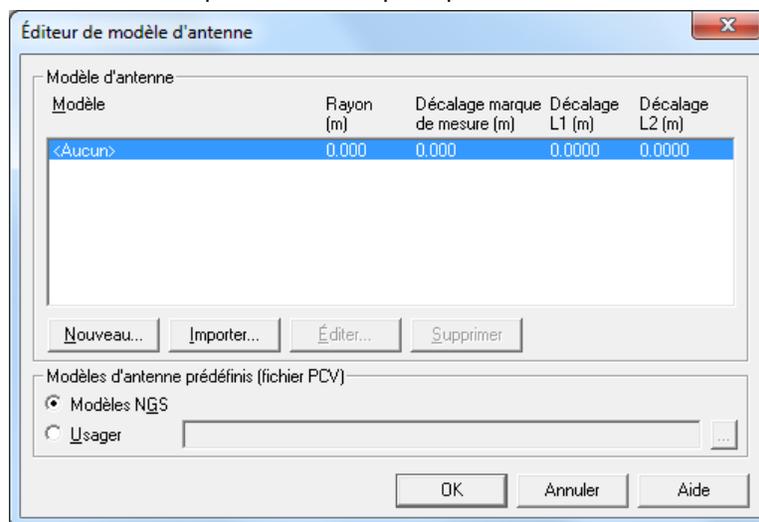


Satellites rejetés

- Enlever un satellite qui a été rejeté
 - a. Sélectionner le satellite rejeté (de la **Liste des PRNs rejetés**) que vous voulez enlever. L'enregistrement sélectionné est surligné.
 - b. Appuyer sur **Enlever**. Le satellite est enlevé de la liste.
 - c. Appuyer sur **OK** pour enregistrer l'information et fermer la boîte de dialogue.

5 Modèles d'antenne

Les modèles d'antenne peuvent être définis et sélectionnés avec l'**Éditeur de modèle d'antenne** qui est accessible via **Éditer > Antenne...** à partir du menu principal.



Éditeur de modèle d'antenne

Les modèles d'antenne sont normalement requis pour le traitement d'observations enregistrées avec des récepteurs de précision. Lorsque le modèle d'antenne approprié est sélectionné, il est possible de réduire la hauteur en pente de l'antenne (mesurée au terrain) à la hauteur verticale et de prendre en compte les décalages verticaux des centres de phase de l'antenne. Les modèles d'antenne sont une notion particulièrement importante pour les utilisateurs recherchant une précision centimétrique et utilisant des modèles d'antenne différents à la base et au récepteur mobile. Dans cette boîte de dialogue, vous pouvez définir, importer, éditer et supprimer des modèles d'antenne.

Un modèle d'antenne est défini par un nom de modèle, un rayon, un décalage de la marque de mesure et des décalages verticaux pour les fréquences L1 et L2. Le décalage vertical pour L2 sera zéro si l'antenne est simple fréquence. Le rayon est mesuré à partir du centre jusqu'au rebord de l'antenne à la marque de mesure (endroit où vous mesurez la hauteur, si vous mesurez une hauteur en pente). Le décalage vertical du centre de phase est la distance entre le point de référence de l'antenne (ARP) et le centre de phase de l'antenne. On explique comment mesurer une hauteur d'antenne à la section suivante **Modèles d'antenne – Mesurer la hauteur d'antenne**.



Différent paramètres d'une antenne GNSS

Un modèle d'antenne peut être défini par l'utilisateur en appuyant sur **Nouveau...** Il peut aussi être importé d'une liste prédéfinie en appuyant sur **Importer...** La liste NGS est la liste officielle de modèles d'antenne calibrée par l'U.S. National Geodetic Survey (NGS) et est disponible ici : <https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/>. Le logiciel utilise les valeurs de calibration absolues; l'information sur la différence entre la calibration d'antenne absolue et relative est disponible dans la prochaine section (**Modèles d'antenne – Mesurer la hauteur d'antenne**). La liste NGS est fournie avec le logiciel et mise à jour sur votre ordinateur via les mises à jour automatiques (section **Options – Mise à jour**).

Vous pouvez aussi charger votre propre fichier de modèles d'antenne prédéfinis. Les modèles d'antenne dans le fichier doivent être en format NGS.

- ❖ Lorsque des fichiers RINEX sont téléchargés via un fournisseur de stations de base en utilisant le téléchargement automatique, le modèle d'antenne indiqué dans l'en-tête du fichier de la base est automatiquement chargé avec la hauteur de l'antenne. Les données relatives à l'antenne seront importées dans le projet si le modèle d'antenne correspond exactement à un nom de modèle listé dans le fichier de modèles prédéfinis NGS.

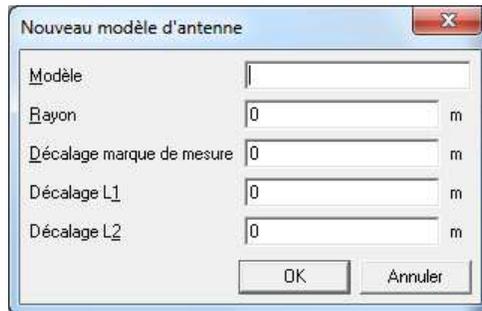
Si vous créez votre propre modèle au lieu d'utiliser un modèle prédéfini, référez-vous aux spécifications techniques fournies par le fabricant de l'antenne pour la valeur du rayon et des décalages verticaux des centres de phase. Ces spécifications peuvent varier avec le modèle d'antenne, la révision matérielle et l'utilisation de «choking» ou autres dispositifs. Vous pouvez aussi avoir plus d'informations sur la calibration d'antenne GNSS sur le site web de l'U.S. National Geodetic Survey (NGS) à l'adresse suivante : <https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/>.

- ❖ Le modèle d'antenne surligné dans la fenêtre **Éditeur de modèle d'antenne** est celui utilisé par défaut. Le modèle d'antenne par défaut sera automatiquement associé à chaque fichier d'observations importé dans le projet. Toutefois, vous pouvez choisir un autre modèle pour un fichier d'observations particulier. Pour changer le modèle par défaut, fermer le projet en cours, sélectionner un autre modèle à partir de la liste et appuyer sur **OK** dans la boîte de dialogue **Éditeur de modèle d'antenne**.
- ❖ Il y a trois façons d'associer manuellement un modèle d'antenne à un fichier d'observations particulier :
 - 1) via la fenêtre **Éditeur de site** dans l'onglet **Occupations** (voir section **Éditer – Site**);
 - 2) via la fenêtre **Éditeur de mobile** (voir section **Éditer – Mobile**);
 - 3) lorsque vous téléchargez un fichier de station de base RINEX via le téléchargement automatique.

5.1 Éditeur de modèle d'antenne

5.1.1 Nouveau modèle d'antenne

À partir de l'**Éditeur de modèle d'antenne**, appuyer sur **Nouveau....** La fenêtre **Nouveau modèle d'antenne** est affichée.



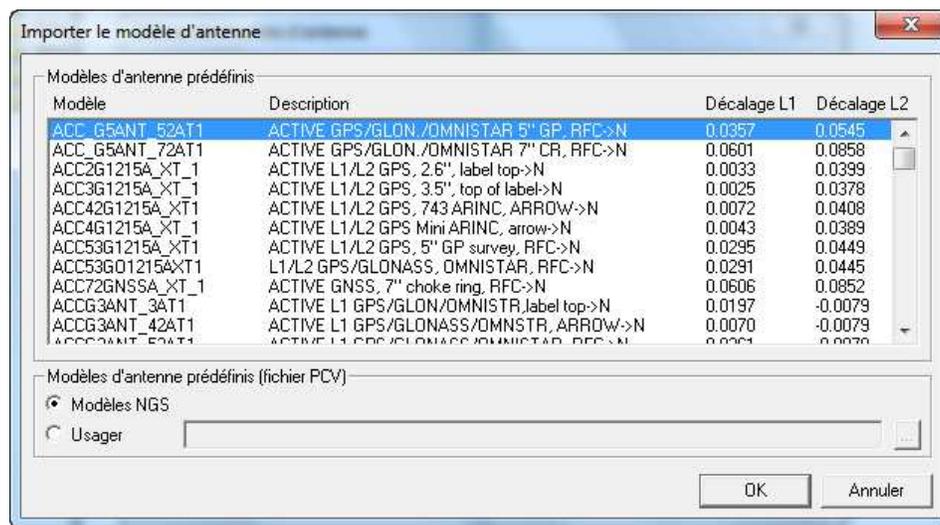
Nouveau modèle d'antenne

- **Modèle** : Nom de votre nouveau modèle d'antenne.
- **Rayon** : Rayon du modèle d'antenne. Au terrain, si vous mesurez des hauteurs verticales et que vous n'avez pas à corriger pour la hauteur en pente, entrer **0**.
- **Décalage marque de mesure** : Si votre marque de mesure est distincte du ARP, vous devez entrer le **Décalage marque de mesure**. Si votre mesure est prise au ARP, entrer **0**.
- **Décalage L1/L2** : Ces valeurs devraient être le décalage vertical entre le centre de phase de l'antenne et le point de référence de l'antenne (ARP) pour chacune des fréquences. Si l'antenne est simple fréquence au lieu de double fréquence, entrer **0** pour le **Décalage L2**.

En appuyant sur **OK**, vous serez de retour à la boîte de dialogue **Éditeur de modèle d'antenne** et le nouveau modèle d'antenne sera ajouté dans la liste de modèles d'antenne et surligné comme étant le nouveau modèle par défaut.

5.1.2 Importer un modèle prédéfini à partir de la liste

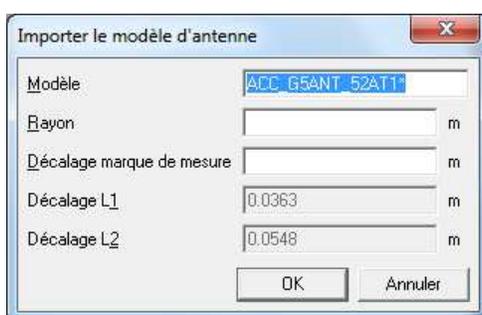
- a. À partir de l'**Éditeur de modèle d'antenne**, appuyer sur **Importer....** La fenêtre **Importer le modèle d'antenne** est affichée avec des modèles d'antenne calibrées par NGS (en valeurs absolues).



Importer le modèle d'antenne

- b. Sélectionner le modèle d'antenne que vous voulez importer à partir de la liste. Appuyer sur **OK**.
- c. Une boîte d'édition **Importer le modèle d'antenne** est affichée avec le nom du modèle sélectionné, une boîte de texte vide pour **Rayon** et **Décalage marque de mesure**. Les valeurs de **Décalage L1** et **Décalage L2** sont affichées et ne peuvent être éditées. Pour différencier les noms de modèle importés des modèles créés manuellement, le suffixe "*" est ajouté au nom de modèle. Le **Rayon** et **Décalage marque de mesure** doivent être édités. Si vous mesurez des hauteurs verticales au terrain et que votre marque de mesure correspond au ARP, entrer **0** pour ces deux paramètres. Les valeurs importées du **Décalage L1** et **L2** ne peuvent pas être éditées.

❖ Les **Décalages L1** et **L2** des modèles prédéfinis de NGS réfèrent tous au point de référence de l'antenne (ARP), qui est le bas de l'antenne. Si vous voulez utiliser l'un de ces modèles prédéfinis mais que vous mesurez votre hauteur d'antenne à un point différent de l'ARP, voir section **Modèles d'antenne – Mesurer la hauteur d'antenne** pour savoir comment définir votre modèle d'antenne.



Importer le modèle d'antenne – Éditer

- d. En appuyant sur **OK**, vous serez de retour à la boîte de dialogue **Éditeur de modèle d'antenne** et le nom de votre nouveau modèle d'antenne sera affiché dans la liste de modèles d'antenne et surligné comme étant le nouveau modèle par défaut.

5.1.3 Utiliser un fichier différent de liste modèles d'antenne prédéfinis

- a. À partir de l'**Éditeur de modèle d'antenne**, appuyer sur **Importer....** La fenêtre **Importer le modèle d'antenne** est affichée.

- b. Sélectionner le bouton **Usager** dans la section **Modèles d'antenne prédéfinis**.
- c. Utiliser le bouton [...] à votre droite et sélectionner votre fichier.
- d. Appuyer sur **OK**.

❖ Le fichier sélectionné doit être compatible avec le format U.S. National Geodetic Survey (NGS).

5.1.4 Supprimer un modèle d'antenne

- a. Sélectionner le modèle d'antenne à supprimer dans la liste de modèles d'antenne.
- b. Appuyer sur **Supprimer**.
- c. Une boîte de confirmation s'affichera.
- d. Appuyer sur **Oui**. Le modèle est supprimé de la liste.

❖ Vous ne pouvez pas supprimer le modèle prédéfini <Aucun> de la liste.

5.1.5 Éditer un modèle d'antenne

- a. Sélectionner le modèle d'antenne à éditer dans la liste de modèles d'antenne.
- b. Appuyer sur **Éditer**. La fenêtre **Éditeur de modèle d'antenne** est affichée. C'est la même boîte de dialogue que **Nouveau Modèle d'antenne**.
- c. Si le modèle original avait été créé avec **Nouveau...**, tous les champs peuvent être édités. Toutefois, si le modèle avait été importé d'une liste de modèles prédéfinis, seulement le nom de **Modèle**, le **Rayon** et le **Décalage marque de mesure** peuvent être édités.
- d. Éditer le modèle d'antenne.
- e. Appuyer sur **OK** pour enregistrer les changements. Vous êtes de retour dans l'**Éditeur de modèle d'antenne**, les changements sont appliqués et votre modèle d'antenne est affiché dans la liste de modèles d'antenne et surligné comme étant le nouveau modèle par défaut.

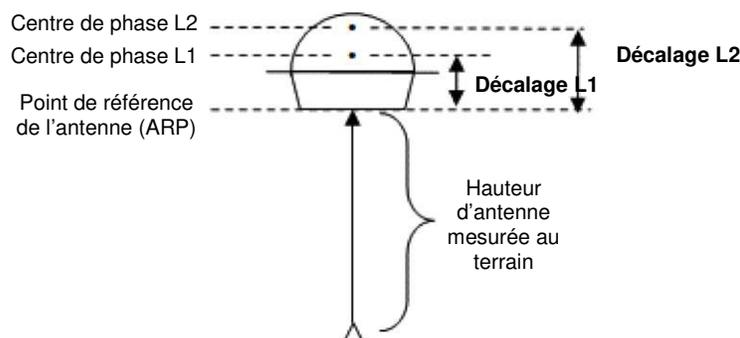
5.2 Mesurer la hauteur d'antenne

Cette section décrit comment mesurer la hauteur d'antenne et définir les modèles d'antenne associés dans différentes situations terrain pour bien calculer la hauteur d'antenne lors du traitement.

Dans toutes les situations, si vous avez des antennes simple fréquence (L1) seulement, entrez **0** pour le **Décalage L2**.

5.2.1 Mesure de la hauteur verticale au point de référence de l'antenne (ARP)

Cette méthode est utilisée si l'antenne est fixée sur une structure permanente, comme un pilier, ou sur le dessus d'un jalon d'arpentage. L'ARP est le bas de l'antenne (configuration typique d'une antenne de station de base permanente).



Mesure de la hauteur verticale au point de référence de l'antenne (ARP)

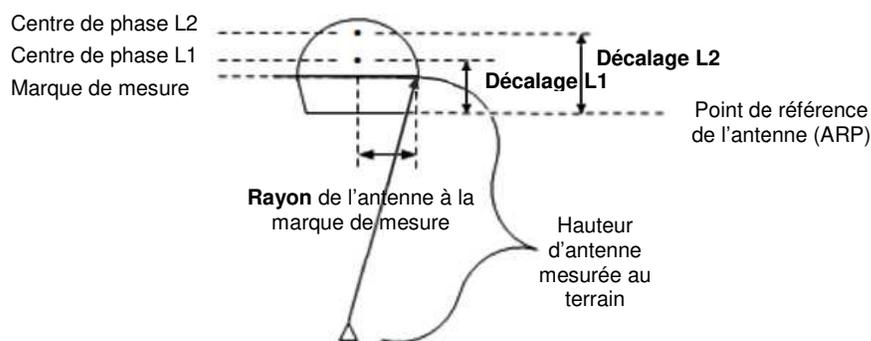
Deux méthodes pour définir votre modèle :

- **Nouveau** : Entrer le **Décalage L1** et le **Décalage L2** par rapport au bas de l'antenne. Utiliser les valeurs fournies par le fabricant de l'antenne. Mettre le **Rayon** et le **Décalage marque de mesure** à 0.
- **Importer** : Importer le modèle directement à partir de la liste NGS. Mettre le **Rayon** et le **Décalage marque de mesure** à 0.

❖ Ce cas est standard pour les fournisseurs de stations de base. Référez-vous à l'information incluse avec vos données de base, ou l'en-tête du fichier d'observations RINEX de la station de base pour l'information sur le modèle d'antenne à utiliser avec le fichier d'observations de la station de base.

5.2.2 Mesure de la hauteur en pente à la marque de mesure

Cette méthode est utilisée lorsqu'il n'est pas possible de mesurer la hauteur verticale au bas de l'antenne, par exemple lorsque l'antenne est sur un trépied d'arpentage. Sur des antennes géodésiques il y a une marque de mesure autour de la circonférence de l'antenne et la hauteur d'antenne est mesurée en pente à cette marque. Lorsque le rayon défini dans votre modèle est différent de zéro, cette valeur est automatiquement utilisée pour transformer la hauteur en pente en hauteur verticale.



Mesure de la hauteur en pente à la marque de mesure

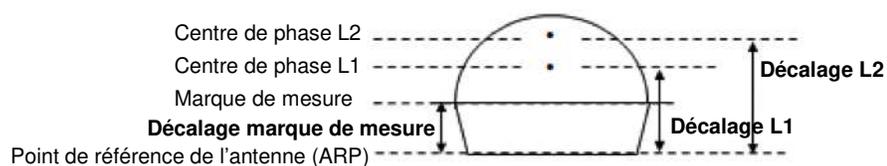
Deux méthodes pour définir votre modèle :

- **Nouveau...** : Entrer le **Décalage L1** et le **Décalage L2** par rapport au bas de l'antenne et entrer le **Rayon**. Utiliser les valeurs fournies par le fabricant de l'antenne.

- **Importer...** : Vous pouvez utiliser le bouton **Importer** pour importer le **Décalage L1** et le **Décalage L2**, puis configurer le **Rayon** en utilisant la valeur fournie par le fabricant de l'antenne.

IMPORTANT : Lire ce qui suit attentivement

- Si la marque de mesure de votre antenne est à l'ARP, mettre le **Décalage marque de mesure** à **0**.
- Si la marque de mesure de votre antenne n'est pas à l'ARP, vous devez configurer le **Décalage marque de mesure**. Si la marque de mesure est au-dessus de l'ARP, la valeur sera négative, toutefois si la marque de mesure est au-dessous de l'ARP la valeur sera positive.

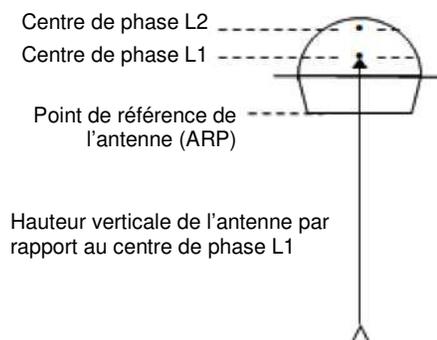


Hauteur verticale de l'antenne = Hauteur verticale mesurée + Décalage marque de mesure

La marque de mesure de l'antenne n'est pas à l'ARP

5.2.3 Mesure de hauteur directement au centre de phase L1

Cette méthode est utilisée lorsque les coordonnées de la station sont calculées au centre de phase de l'antenne. Cette situation peut arriver avec certains fournisseurs de stations de base, lorsque les coordonnées de la station de base sont publiées au centre de phase de l'antenne. La hauteur est calculée au centre de phase L1 à moins de spécification contraire.



Mesure de hauteur directement au centre de phase

Deux méthodes pour définir votre modèle :

- **Nouveau...** : Entrer la valeur **0** pour le **Rayon**, entrer le **Décalage L1** et mettre dans le **Décalage marque de mesure** la même valeur que dans **Décalage L1** mais en inversant le signe. Cela rapportera votre hauteur d'antenne à l'ARP.
- **Importer...** : Importer le modèle directement à partir de la liste NGS. Entrer la valeur **0** pour le **Rayon** et ensuite mettre dans le **Décalage marque de mesure** la même valeur que dans **Décalage L1** mais en inversant le signe. Cela rapportera votre hauteur d'antenne à l'ARP.

5.3 Calibration d'antenne absolue versus relative

Il y a présentement deux types de calibration de modèles d'antenne : calibration relative et absolue. Pour les utilisateurs recherchant une précision centimétrique, la distinction entre les deux types de calibration est importante.

La calibration relative est la première méthode de calibration qui a été développée : tous les décalages des centres de phase étaient calculés par rapport à une antenne spécifique soit l'antenne Dorne Margolin AOAD/M_T.

La calibration absolue a été récemment adoptée pour être cohérente avec les applications de Positionnement ponctuel précis (PPP), où la précision centimétrique à décimétrique est atteinte sans l'utilisation d'une station de base et pour être cohérente avec le décalage du centre de phase absolu de l'antenne du satellite utilisé en PPP.

Pour un modèle d'antenne donné, le décalage vertical relatif et absolu du centre de phase peut différer de quelques centimètres. Comme la communauté GNSS utilise de plus en plus la calibration absolue des antennes, la liste des calibrations absolues du NGS a été choisie dans le logiciel plutôt que la liste des calibrations relatives.

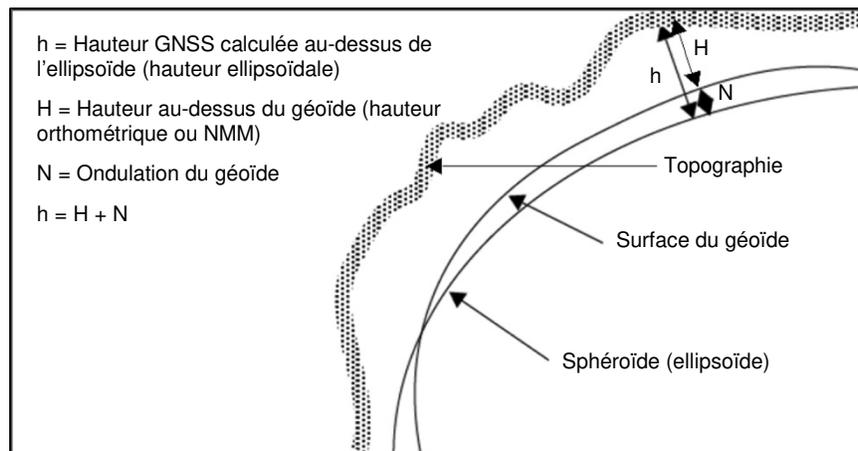
D'un point de vue pratique, les règles suivantes doivent être appliquées lorsque la précision centimétrique est recherchée et que des modèles d'antenne sont mixés :

- **Si vous traitez avec une station de base**, assurez-vous que les modèles d'antenne à la base et au mobile (ou statique) sont tous des modèles absolus, ou qu'ils sont tous relatifs. Éviter de combiner l'utilisation de modèles d'antenne absolus et relatifs. Garder en mémoire que la liste de modèles prédéfinis NGS (tels qu'ils sont disponibles) contient des modèles absolus.
- **Si vous traitez en Positionnement ponctuel précis (PPP) (pas de station de base)**, assurez-vous que le modèle d'antenne au mobile est absolu. Le mode PPP utilise des modèles absolus pour les valeurs de décalages des centres de phase.

6 Géoïde

En positionnement GNSS, les hauteurs sont calculées par rapport à un ellipsoïde de référence. Vous devez appliquer des corrections pour l'ondulation du géoïde si vous voulez réduire les hauteurs GNSS au niveau moyen des mers (hauteur orthométrique). Ces corrections sont normalement calculées en utilisant des tables de géoïde qui sont fournies par des agences gouvernementales. Le logiciel supporte les modèles de géoïde suivants :

- Fichiers de géoïde prédéfinis;
- Fichiers de géoïde usager (format privé);
- Fichiers **BYN** de géoïde NRCan (Canada);



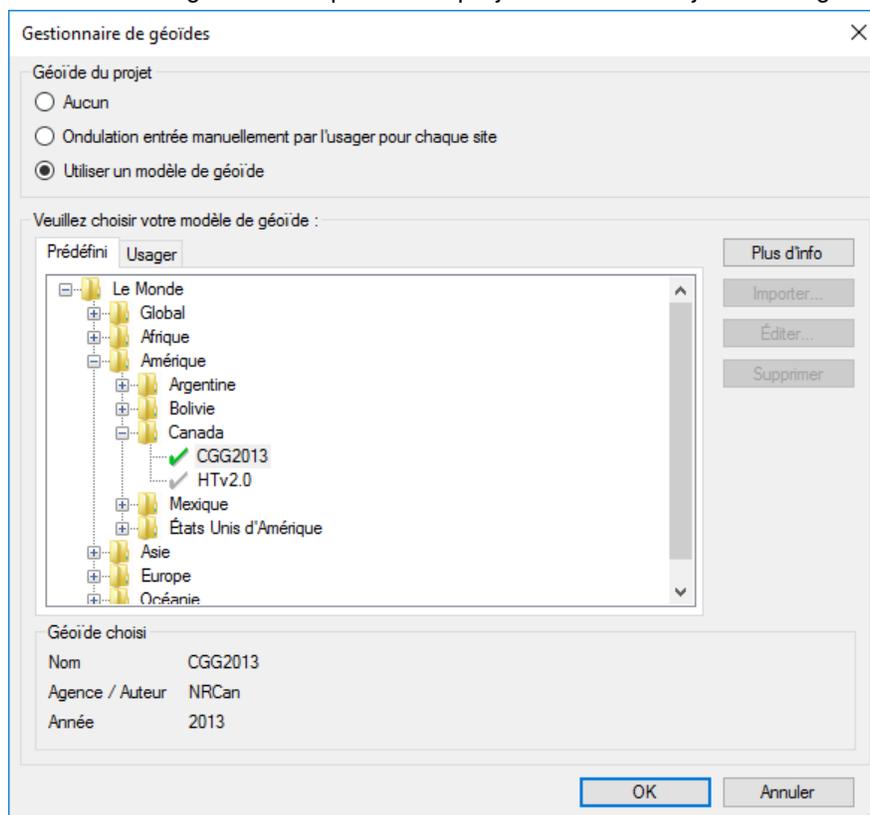
Relation entre l'ellipsoïde et le géoïde

- ❖ Si vous voulez sélectionner un modèle de géoïde autre que ceux disponibles dans le logiciel, vous devez communiquer avec l'agence gouvernementale appropriée et ensuite communiquer avec OnPOZ. OnPOZ va soit incorporer le nouveau format dans la liste des modèles de géoïde **Prédéfini** ou vous fournir un fichier privé pour votre géoïde.
- ❖ Si vous désactivez **Au démarrage, vérifier automatiquement pour les mises à jour** (dans **Outils > Options... > Mise à jour**), la liste des modèles de géoïde **Prédéfini** pourrait ne pas être à jour. Dans ce cas, vous pouvez mettre à jour la liste en utilisant **Vérifier pour les mises à jour** (dans **Outils > Options... > Mise à jour**).

6.1 Configurer le géoïde pour le projet courant

IMPORTANT: Le géoïde doit être configuré avant d'importer des fichiers d'observations dans le projet.

Sélectionner **Éditer > Géoïde...** à partir du menu principal. Le **Gestionnaire de géoïdes** est affiché. Il vous permet de sélectionner le géoïde actif pour votre projet courant et d'ajouter des géoïdes usager.



Éditer – Géoïde

- **Géoïde du projet :**
 - **Aucun** : Aucun géoïde n'est sélectionné. Les hauteurs au niveau moyen des mers ne seront pas disponibles. Seulement les hauteurs ellipsoïdales seront utilisées.
 - **Ondulation entrée manuellement par l'utilisateur pour chaque site** : L'utilisateur requiert que toutes les ondulations soient entrées manuellement. Chacun des sites aura une ondulation de zéro jusqu'à ce que l'utilisateur l'ait éditée manuellement. Cette option n'est pas recommandée. Il est beaucoup plus simple d'utiliser un géoïde existant.
 - **Utiliser un modèle de géoïde** : Le modèle sélectionné sera utilisé pour réduire les hauteurs ellipsoïdales au niveau moyen des mers.
- **Veillez choisir votre modèle de géoïde** : Cette section est disponible lorsque **Géoïde du projet** est configuré à **Utiliser un modèle de géoïde**.
 - **Prédéfini** : Arbre contenant tous les géoïdes prédéfinis. Si le géoïde sélectionné n'est pas déjà sur votre ordinateur, il sera téléchargé sur votre ordinateur après que vous l'avez sélectionné et que vous ayez appuyé sur **OK**.
 - ✓ : indique que le géoïde prédéfini n'est pas disponible sur votre ordinateur
 - ✓ : indique que le géoïde prédéfini est disponible sur votre ordinateur
 - **Usager** : Liste contenant tous les géoïdes privés que vous avez ajouté.

- **Plus d'info** : Pour afficher une page avec de l'information sur le géoïde **Prédéfini** ou **Usager**.
- **Importer...** : Pour ajouter un géoïde privé (usager). Voir section ci-dessous pour plus de détails.
- **Éditer...** : Pour éditer l'information du géoïde sélectionné dans la section **Usager**.
- **Supprimer** : Pour supprimer le géoïde sélectionné dans la section **Usager**.
- **Géoïde choisi** : Information sur le géoïde sélectionné.
 - **Nom** : Nom du géoïde.
 - **Agence / Auteur** : Agence ou auteur qui a produit le géoïde original.
 - **Année** : Année que le géoïde a été produit.

Vous pouvez fermer le **Gestionnaire de géoïdes** avec le bouton **OK**, **Annuler** ou .

❖ La liste de modèles de géoïde est globale. Ce qui signifie qu'ajouter un géoïde usager le rendra disponible pour tous les projets. Soyez attentif si vous supprimez un géoïde. Si vous ouvrez un projet existant qui utilise un géoïde qui n'est plus disponible, alors le logiciel utilisera **Aucun**.

❖ Si vous ne trouvez pas un géoïde adéquat pour votre région, nous recommandons l'utilisation de **Le Monde > Global > EMG2008** puisqu'il couvre toute la planète.

6.2 Configurer le géoïde par défaut

Le **géoïde** par défaut est utilisé pour les nouveaux projets seulement. Lorsque vous ouvrez un projet existant, le projet garde le géoïde original.

Configurer le **géoïde** par défaut est presque identique à configurer le **géoïde** pour le projet courant.

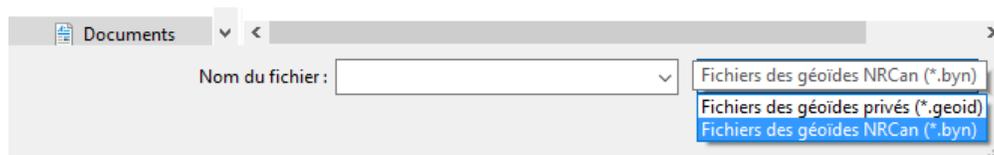
- a. Fermer le projet actif en utilisant **Fichier > Fermer**.
- b. À partir du menu **Éditer les défauts**, sélectionner **Géoïde...**
- c. Sélectionner le géoïde par défaut.
- d. Appuyer sur **OK**.

6.3 Gestion de géoïdes privés

6.3.1 Importer un modèle de géoïde existant

Suivre ces étapes pour importer un modèle de géoïde existant dans la liste.

- a. Ouvrir le **Gestionnaire de géoïdes**.
- b. Sélectionner **Utiliser un modèle de géoïde** dans la section **Géoïde du projet**.
- c. Sélectionner l'onglet **Usager**.
- d. Appuyer sur **Importer...** pour importer un nouveau fichier géoïde dans la liste. Ceci ouvre une fenêtre pour sélectionner votre fichier, utiliser la liste au bas de la fenêtre pour trier les fichiers à afficher selon le type de fichier.



Gestionnaire de géoïdes – Importer

- e. Sélectionner un fichier géoïde et appuyer sur **Ouvrir**
- f. La fenêtre Importer le géoïde s'ouvrira. Compléter **Description**, **Agence / Auteur** et **Année** ensuite, appuyer sur **OK**.

Importer le géoïde

- g. Le nouveau modèle est ajouté à la liste **Usager**.

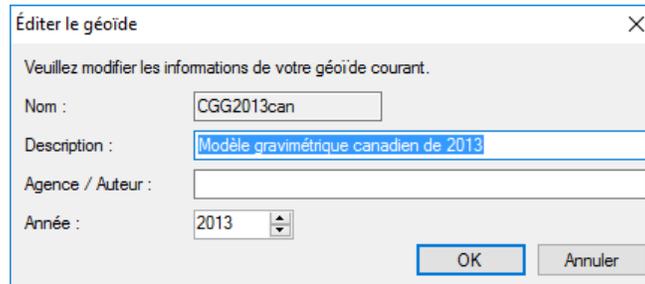
Gestionnaire de géoïdes – Avec un géoïde privé

6.3.2 Éditer un modèle de géoïde privé

Suivre les étapes suivantes pour éditer les informations sur le modèle de géoïde privé que vous avez préalablement importé dans la liste.

- a. Ouvrir le **Gestionnaire de géoïdes**.
- b. Sélectionner **Utiliser un modèle de géoïde** dans la section **Géoïde du projet**.
- c. Sélectionner l'onglet **Usager**.

- d. Sélectionner le géoïde à éditer.
- e. Appuyer sur **Éditer...**
- f. La fenêtre **Éditer le géoïde** s'ouvrira. Vous pouvez modifier **Description**, **Agence / Auteur** et **Année** ensuite, appuyer sur **OK**.



Éditer le géoïde

Veuillez modifier les informations de votre géoïde courant.

Nom : CGG2013can

Description : Modèle gravimétrique canadien de 2013

Agence / Auteur :

Année : 2013

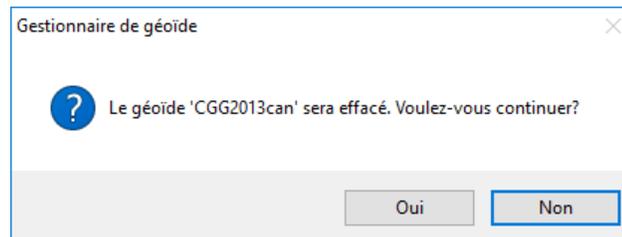
OK Annuler

Éditer le géoïde

6.3.3 Supprimer un modèle de géoïde privé

Suivre les étapes suivantes pour supprimer un modèle de géoïde privé que vous avez préalablement importé dans la liste.

- a. Ouvrir le **Gestionnaire de géoïdes**.
- b. Sélectionner **Utiliser un modèle de géoïde** dans la section **Géoïde du projet**.
- c. Sélectionner l'onglet **Usager**.
- d. Sélectionner le géoïde à supprimer.
- e. Appuyer sur **Supprimer**.
- f. Appuyer sur **Oui** pour confirmer.



Gestionnaire de géoïde

Le géoïde 'CGG2013can' sera effacé. Voulez-vous continuer?

Oui Non

Gestionnaire de géoïdes – Confirmer la suppression

// Post-traitement GNSS

Guide de l'utilisateur

Chapitre 7

7 Vues

Le logiciel permet de regarder vos données brutes et/ou vos résultats en utilisant différentes fenêtres (ou vues). Les vues principales supportées sont les suivantes :

- Vue en plan;
- Vues d'analyses graphiques (données brutes et résultats);
- Vues textes (résultats);
- Gestionnaire de projet.

7.1 Barres d'outils

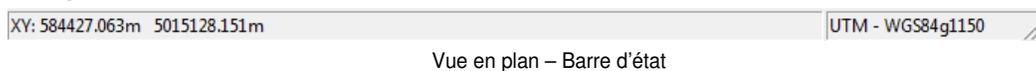
Le logiciel utilise deux barres d'outils. Ce sont des barres d'outils flottantes pouvant être accrochées au rebord des fenêtres du programme. Vous pouvez les redimensionner en déplaçant le curseur sur les rebords des barres jusqu'à ce qu'il devienne un curseur à deux flèches, ensuite glisser le rebord de la barre. Vous pouvez afficher les barres d'outils à partir du menu principale **Vues > Barre d'outils**. Lorsque vous déplacez le curseur au-dessus d'un icône dans la barre d'outils, sa fonction est affichée.



7.2 Vue en plan

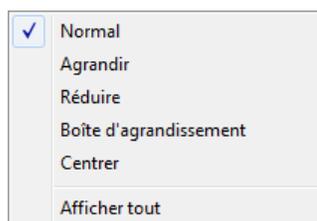
La **Vue en plan** est utilisée pour afficher les données terrain ainsi que les résultats du post-traitement. La **Vue en plan** a deux composantes : la vue en plan pour afficher graphiquement les données et résultats (sites, mobiles, vecteurs, trajectoires, PPP et polygones) et une barre échelle vous procurant l'information de distance.

Vous pouvez afficher la Vue en Plan avec **Vues > Vue en plan** ou en appuyant sur  dans la barre d'outils **Principale**.



- **(partie de gauche)** : Information sur les coordonnées (position du curseur)
- **(partie de droite)** : Système cartographique utilisé

Dans la Vue en plan, lorsque le curseur est sur l'arrière-plan, appuyer sur le bouton de droite de votre souris pour obtenir un menu contextuel avec des commandes de base. Si vous appuyez sur le bouton de droite de la souris lorsque le curseur est sur un élément graphique des commandes supplémentaires seront présentes dans le menu contextuel.



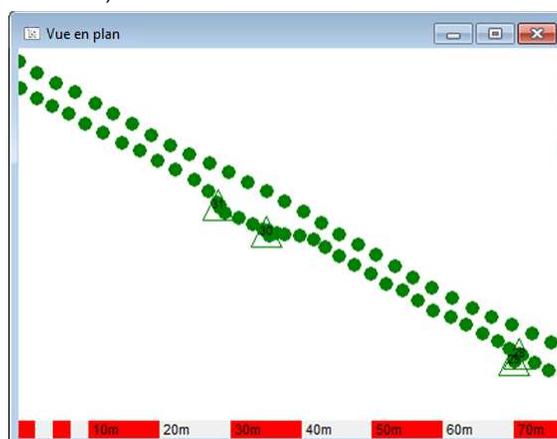
Vue en plan – Menu contextuel

- **Normal** : Voir la section *Modes de la Vue en plan*, plus bas, pour des détails.
- **Agrandir** : Voir la section *Modes de la Vue en plan*, plus bas, pour des détails.
- **Réduire** : Voir la section *Modes de la Vue en plan*, plus bas, pour des détails.
- **Boîte d'agrandissement** : Voir la section *Modes de la Vue en plan*, plus bas, pour des détails.
- **Centrer** : Voir la section *Modes de la Vue en plan*, plus bas, pour des détails.
- **Afficher tout** : Affiche toutes les données avec une résolution maximale dans la **Vue en plan**.

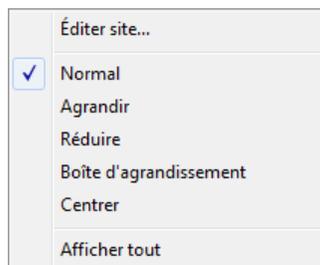
7.2.1 Sites et mobiles

Les sites sont affichés avec leur nom à l'aide d'un symbole défini par l'utilisateur () . Si le site a été occupé plus d'une fois, le nombre d'occupations est affiché entre parenthèses au bas du symbole () . Les sites, dans les fichiers mobiles (ou dans les trajectoires), peuvent être affichés séparément des sites dans les fichiers statiques (les sites dans les fichiers mobiles sont appelés sites de trajectoire).

Les fichiers mobiles incluent plusieurs époques (par exemple, quelques heures à un intervalle de données d'une seconde) et le logiciel affiche la position de chaque époque de la trajectoire comme une série de symboles () . Si vous n'avez pas enregistré de positions au terrain (si vous avez enregistré que les données GNSS brutes), pour des fins d'affichage, le logiciel calculera une position approximative avec les données brutes de façon à afficher les positions du mobile (lorsque le post-traitement sera effectué, c'est la position finale qui sera affiché).

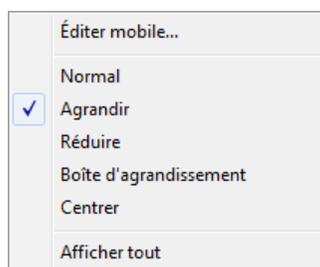


Vue en plan avec sites et mobiles



Vue en plan – Site – Menu contextuel

- **Éditer Site...** : Affiche l'**Éditeur de site**.

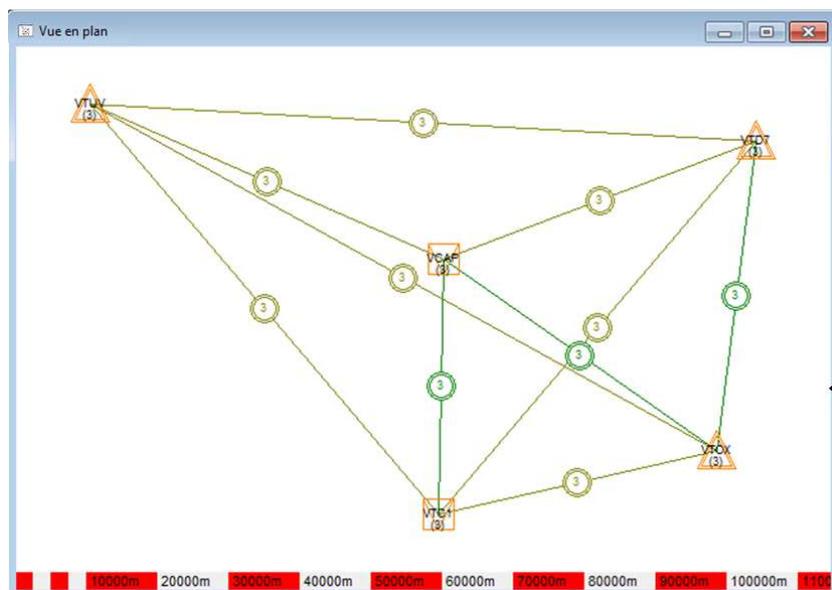


Vue en plan – Mobile – Menu contextuel

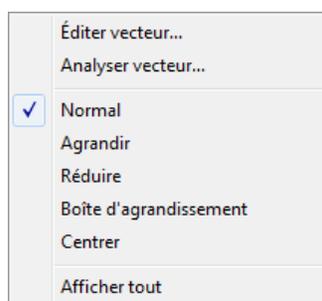
- **Éditer mobile...** : Affiche l'**Éditeur de mobile**.

7.2.2 Vecteurs et trajectoires

Les vecteurs sont affichés avec des lignes pleines se connectant au centre de deux symboles de site. Si un vecteur a plus d'une occupation, le nombre d'occupations est affiché et encerclé au centre de la ligne ().



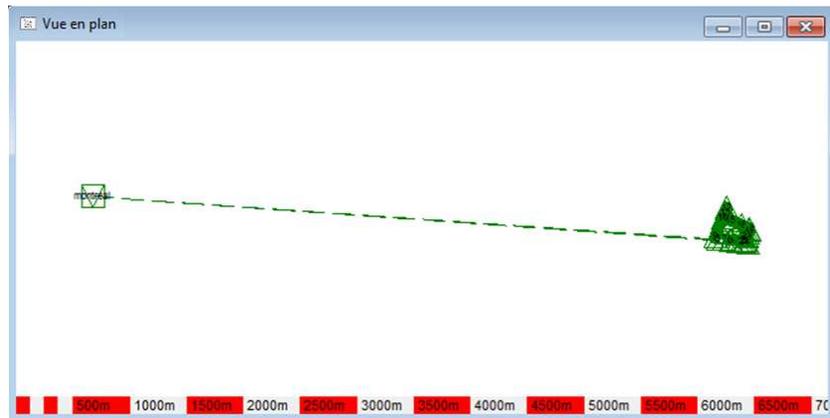
Vue en plan avec vecteurs



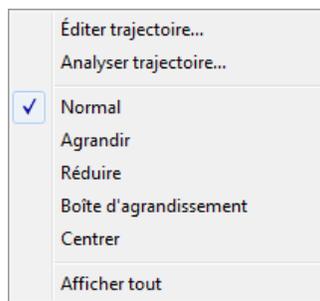
Vue en plan – Vecteurs – Menu contextuel

- **Éditer vecteur...** : Affiche l'**Éditeur de vecteur**.
- **Analyser vecteur...** : Affiche le **Sommaire de vecteur**.

Les trajectoires sont affichées avec des lignes pointillées se connectant à leur site de base (station de référence) lorsque la trajectoire est traitée. De plus, contrairement aux fichiers mobiles, chacune des positions de la trajectoire sont connectées. Vous remarquerez que les positions des fichiers mobiles sont plus ou moins précises puisqu'elles proviennent du positionnement absolu (approximatif). Lorsque vous générez une trajectoire, vous connectez tout simplement les points des mobiles. Après le post-traitement des trajectoires, les positions des fichiers mobiles sont mises à jour avec les résultats des trajectoires (vous remarquerez l'avantage du post-traitement des trajectoires).



Vue en plan avec trajectoire

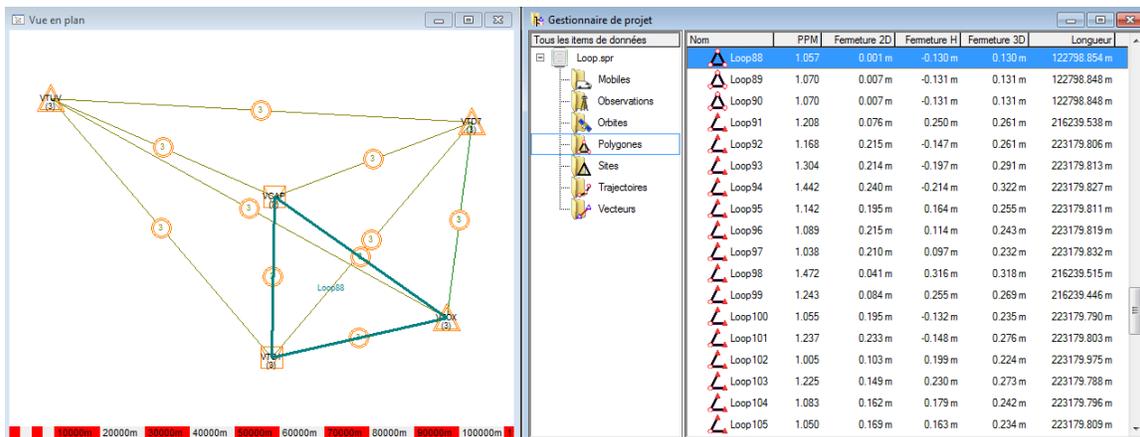


Vue en plan – Trajectoire – Menu contextuel

- **Éditer Trajectoire...** : Affiche l'**Éditeur de trajectoire**.
- **Analyser trajectoire...** : Affiche le **Sommaire de trajectoire**.

7.2.3 Polygones

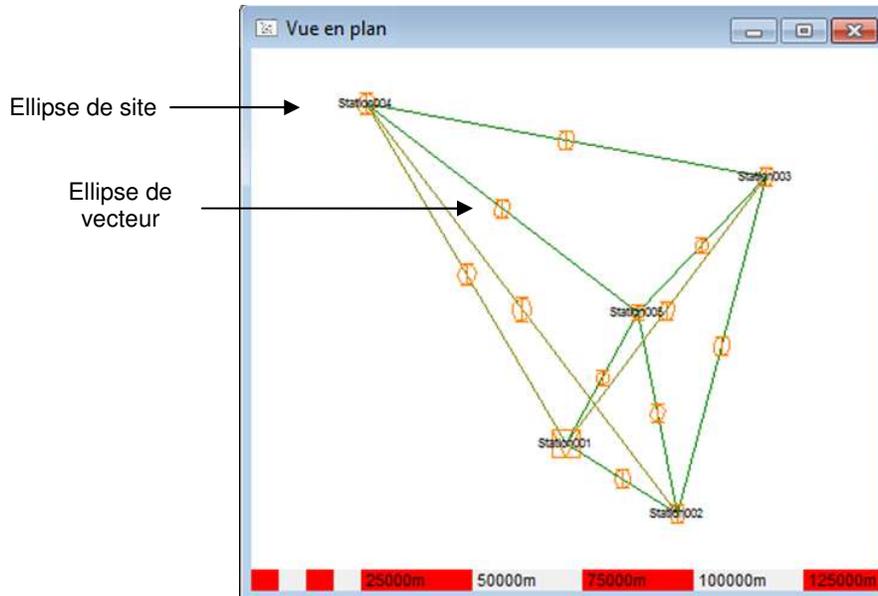
Lorsque la Vue en Plan et le Gestionnaire de projet sont ouverts simultanément, vous pouvez sélectionner un polygone (figure fermée permettant de calculer un estimé de la précision des vecteurs qui forment ce polygone) dans le Gestionnaire de projet et ce polygone sera affiché dans la **Vue en plan** avec le nom du polygone.



7.2.4 Ellipses d'erreur de réseau

Ces ellipses d'erreur sont le résultat d'un ajustement de réseau. Ces ellipses (pour site et vecteur) sont affichées dans la **Vue en plan**.

La dimension de ces ellipses vous donne une indication de la qualité de votre ajustement de réseau. Lorsqu'une ellipse semble trop grosse, vous pouvez vous référer à la vue d'analyse (texte) afin de déterminer la cause du problème.



Vue en plan avec ellipses

❖ Les ellipses sont toujours affichées en deux dimensions, exactement comme une région de confiance de type 2D + 1D.

7.2.5 Ellipse de site

Cette ellipse est affichée pour un site lorsque qu'un ajustement réseau a été fait, si cette ellipse est assez grosse pour être affichée et si l'option **Ellipse de site** est sélectionnée dans la page **Réseau** de la boîte de dialogue **Outils > Options...**

Si l'ellipse n'est pas assez grosse pour être affichée, le symbole régulier du site est affiché. Toutefois, sa couleur est changée pour orange et le symbole est doublé ().

7.2.6 Ellipse de vecteur

Cette ellipse est affichée seulement si l'ajustement réseau a été fait, si cette ellipse est assez grosse pour être affichée et si l'option **Ellipse de vecteur** est sélectionnée dans la page **Réseau** de la boîte de dialogue **Outils > Options...**

Noter que l'ellipse est placée au centre du vecteur.

7.2.7 Ellipses pour les positions de trajectoire

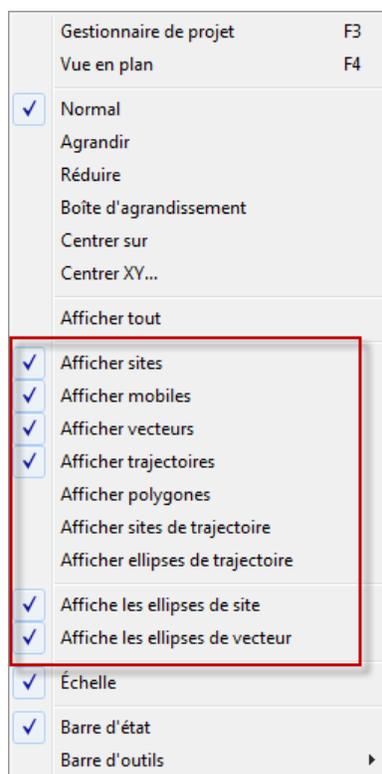
L'ellipse d'erreur associée à la position de chaque époque du mobile sera affichée dans la **Vue en plan** si la boîte à cocher **Ellipses de trajectoire** est cochée dans la page **Vue en plan** de la boîte de dialogue

Outils > Options... Lorsqu'elle n'est pas cochée, les symboles du mobile seront affichés au lieu de l'ellipse.

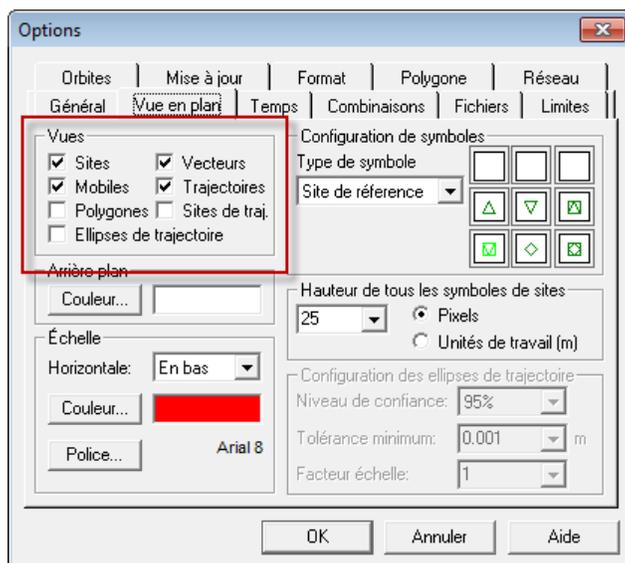
L'ellipse est calculée en 3D (mais affichée en 2D + 1D) en utilisant la matrice de variance-covariance pour la position courante et le niveau de confiance sélectionné.

7.2.8 Afficher données/résultats dans la Vue en plan

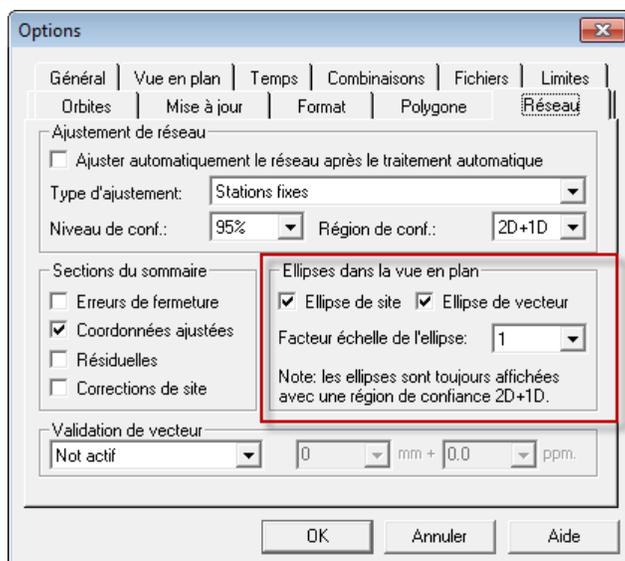
Toutes les données et/ou tous les résultats pouvant être affichés dans la **Vue en plan** peuvent aussi être soustraits de l'affichage en utilisant le menu **Vue**. Avec ce menu vous pouvez choisir d'afficher ou de ne pas afficher les données /résultats (sites, mobiles, vecteurs, trajectoires, polygones, sites de trajectoire, ellipses de trajectoire, ellipses de sites, ellipses de vecteurs). Vous remarquerez certaines dépendances : par exemple, si les mobiles ne sont pas affichés, les trajectoires ne seront plus sélectionnables (vous avez besoin des mobiles pour afficher les trajectoires). Ces configurations sont aussi disponibles dans les pages **Vue en plan** et **Réseau** de la boîte de dialogue **Outils > Options...**



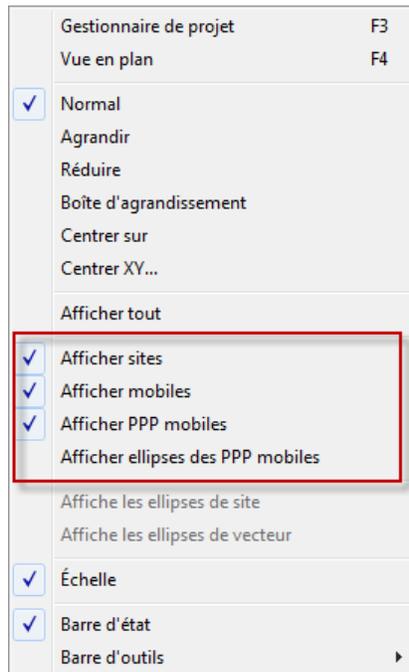
Menu Vues – Données/Résultats (en mode de positionnement différentiel)



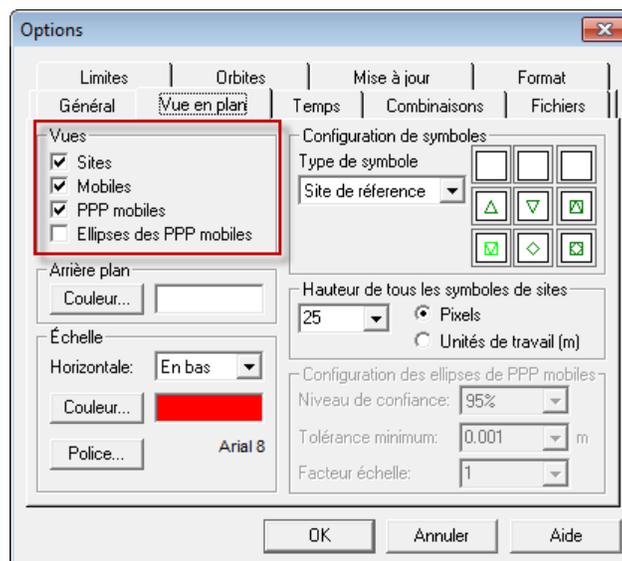
Options – Vue en plan – Vues (en mode de positionnement différentiel)



Options – Réseau – Ellipses de Site/Vecteur (en mode de positionnement différentiel)



Menu Vues – Données/Résultats (en mode de positionnement ponctuel précis)



Options – Vue en plan – Vues (en mode de positionnement ponctuel précis)

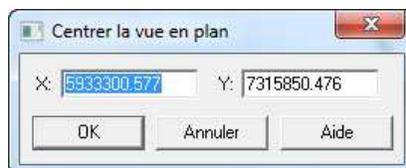
7.2.9 Modes de la Vue en plan

Différents modes sont utilisés pour naviguer dans la **Vue en plan**. Chaque mode a son propre curseur. Les modes supportés sont les suivants :

Boutton	Curseur	Nom	Détails
		Normal	C'est le mode standard. Quand vous êtes dans le mode normal, vous pouvez double-cliquer sur un objet et une boîte de dialogue sera affichée vous

			permettant de faire une action sur cet objet.
		Agrandir	Ce mode est utilisé pour agrandir dans une région. Lorsque vous agrandissez, vous voyez une moins grande région mais plus de détails.
		Réduire	Ce mode est utilisé pour réduire dans une région. Lorsque vous réduisez, vous voyez une plus grande région mais avec moins de détails.
		Boîte d'agrandissement	Ce mode est utilisé pour agrandir une région spécifique. Positionner le curseur à la gauche de la région à agrandir et tenir enfoncé le bouton de gauche de la souris. Glisser le curseur sur la région à agrandir. Une boîte d'agrandissement est affichée autour de la région. Relâcher le bouton de la souris pour centrer et agrandir la région sélectionnée dans la Vue en plan . La région est agrandie avec un facteur d'agrandissement maximal pour la région définie.
		Afficher tout	Ce mode est utilisé pour afficher toutes les données avec une résolution maximale dans la Vue en plan .
		Centrer sur	Ce mode est utilisé pour center la vue sur le point sélectionné (sans changer l'échelle).
		Centrer XY	Ce mode est utilisé pour center la vue autour d'un point sélectionné en utilisant le clavier.

Tous ces modes de curseur peuvent être choisis avec le menu **Vues** ou avec le menu contextuel lorsque le curseur est dans la **Vue en plan** (excepté pour le mode **Centrer XY** qui n'est pas disponible via le menu contextuel) ou en appuyant sur les boutons dans la barre d'outils **Analyses**.



Centrer la vue en plan

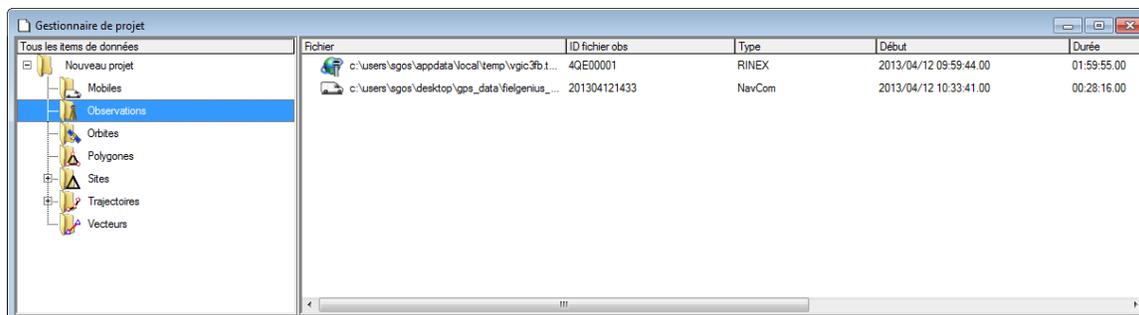
7.3 Gestionnaire de projet

Le **Gestionnaire de projet** est accessible à partir du menu principal **Vues > Gestionnaire de projet**. C'est un outil pour contrôler le logiciel sans l'aide du menu principal. Toutes les opérations peuvent être faites avec le Gestionnaire de projet. Le concept du Gestionnaire de projet est similaire au concept de l'Explorateur Windows. Nous assumons que les utilisateurs sont familiers avec l'utilisation de l'Explorateur Windows.

Vous pouvez afficher le **Gestionnaire de projet** avec **Vues > Gestionnaire de projet** ou en appuyant sur  dans la barre d'outils **Principale**.

La fenêtre du **Gestionnaire de projet** est formée de deux sous-fenêtres :

- **Sélecteur** : située dans la partie gauche de la fenêtre du **Gestionnaire de projet**, elle est formée d'une colonne simple arborescente qui affiche tous les fichiers disponibles (fichiers d'observations et d'orbites) et tous les objets (primitifs et dérivés) dans le projet. Ces dossiers de données sont situés en-dessous de l'en-tête **Tous les items de données**. Appuyer sur un dossier de données permet de l'ouvrir pour afficher tous les items de données qui y sont relatifs.
- **Afficheur** : située dans la partie droite de la fenêtre du Gestionnaire de projet, elle affiche les données associées à l'item sélectionné avec le **Sélecteur**.



Gestionnaire de projet

- ❖ Les items de données peuvent être triés par ordre alphabétique ascendant ou descendant. Pour renverser l'ordre, appuyer sur l'en-tête de l'item de données.
- ❖ Si le titre des colonnes est tronqué, vous pouvez remédier à la situation en mettant le curseur au-dessus de la ligne de séparation des colonnes. Vous remarquerez que le curseur change de forme. Tenir enfoncé le bouton de gauche de la souris et glisser la bordure de la colonne à la dimension voulue. Relâcher le bouton de la souris lorsque vous voyez bien le titre de la colonne.

Il y a un groupe de boutons dans la barre d'outils **Principale** qui sont relatifs au **Gestionnaire de projet** :



Gestionnaire de projet boutons dans la barre d'outils Principale

Les boutons de la barre d'outils sont les suivants :

- Ajouter un nouvel item.
- Afficher les propriétés des items sélectionnés.
- Supprimer les items sélectionnés.
- Traiter les items sélectionnés.
- Analyser les items sélectionnés.
- Supprimer les résultats des items sélectionnés.
- Exporter les items sélectionnés.

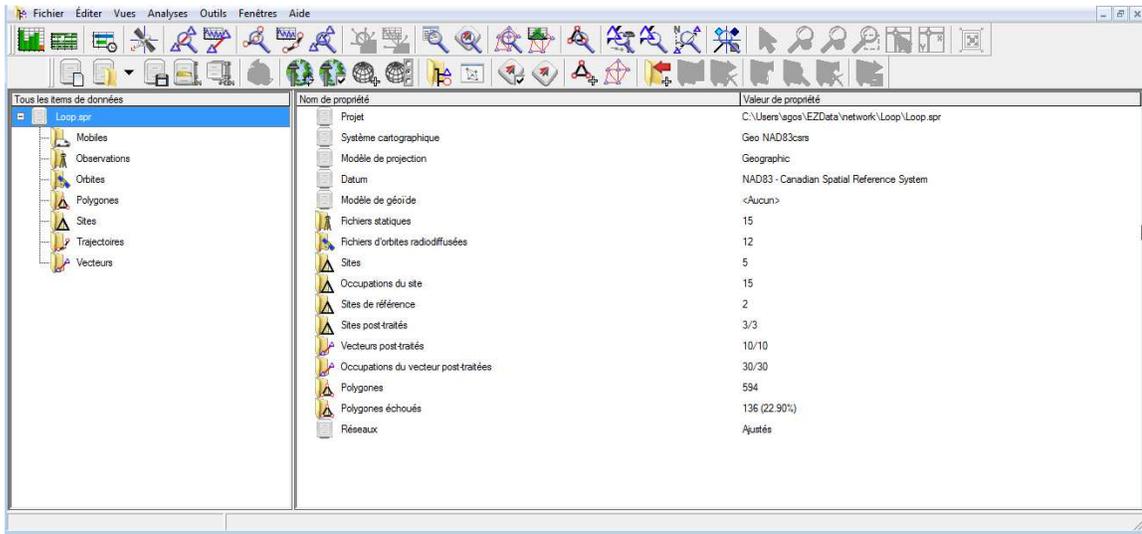
- ❖ Supprimer les résultats c'est remettre un vecteur, une trajectoire ou un PPP au statut non-traité. C'est très utile pour l'**Ajustement de réseau** afin d'ignorer la contribution d'un vecteur qui produit des résultats non-désirés.

Dans la section suivante, nous présentons le contenu de chaque item.

7.3.1 Dossier Projet

Le dossier **Projet** est un sommaire de votre projet.

- **Nom de propriété** : un symbole indique d'où vient la propriété et le nom;
- **Valeur de propriété** : la valeur associée à cette propriété;



Gestionnaire de projet – Projet

Les cinq premières propriétés sont fixes.

Toutes les autres propriétés dépendent du contenu du projet.

Les propriétés débutant avec le symbole  utilisent des informations qui ne se trouvent dans aucun dossier du **Gestionnaire de projet**.

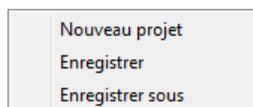
Les propriétés débutant avec tout autres symbole utilisent des informations disponibles dans le dossier avec le symbole correspondant. Par exemple, la propriété débutant avec  vient du dossier **Orbites**.

❖ Pour chaque propriété avec un symbole dossier, vous trouverez les mêmes informations dans la barre d'état du dossier.



Gestionnaire de projet – Projet – Barre d'état

- **(Partie de gauche)** : Toujours vide
- **(Partie de droite)** : Toujours vide



Gestionnaire de projet – Projet – Menu contextuel

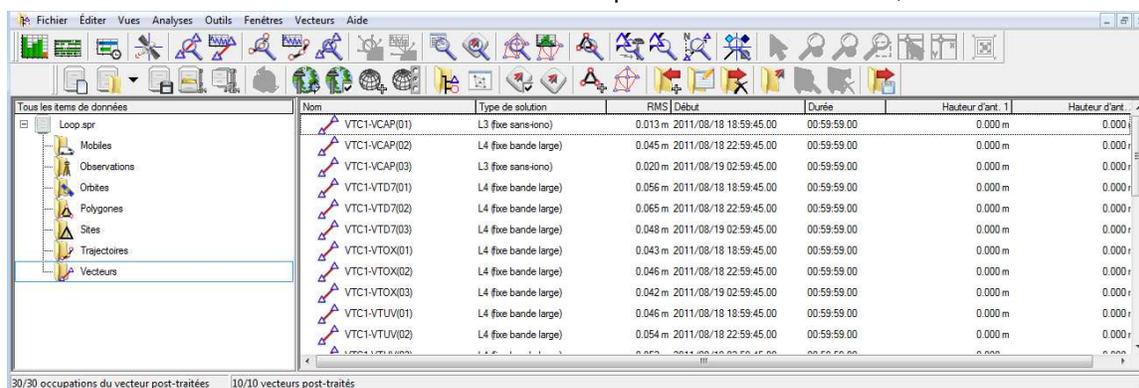
- **Nouveau projet** : Fermer le projet courant et commencer un nouveau projet; équivalent à **Fichier > Nouveau**.
- **Enregistrer** : Enregistrer le projet; équivalent à **Fichier > Enregistrer**.
- **Enregistrer sous** : Enregistrer le projet sous un nouveau nom; équivalent à **Fichier > Enregistrer sous**.

7.3.2 Dossier Vecteurs

IMPORTANT : Le dossier **Vecteurs** est seulement disponible en mode **Positionnement différentiel**.

Le dossier **Vecteurs** est utilisé pour afficher tous les vecteurs générés dans le projet.

- **Nom** : le symbole  indique un vecteur avec son nom et le numéro d'occupation;
- **Type de solution** : le type de solution calculée par le logiciel. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails;
- **RMS** : la moyenne quadratique de la solution calculée;
- **Début** : le temps de début du vecteur;
- **Durée** : la durée du vecteur;
- **Hauteur d'ant. 1** : la hauteur d'antenne réduite pour la station fixe;
- **Hauteur d'ant. 2** : la hauteur d'antenne réduite pour la station inconnue;



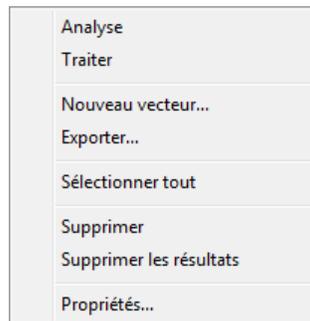
Gestionnaire de projet – Vecteurs

Lorsque vous sélectionnez le dossier **Vecteurs**, un nouvel item de menu **Vecteurs** est disponible à partir du menu principal permettant des opérations sur les données de vecteurs. Ces opérations sont aussi disponibles à partir du menu contextuel lorsque le curseur est dans la sous-fenêtre afficheur. La barre d'outils **Principale** offre des raccourcis pour certaines de ces fonctions.

30/30 occupations du vecteur post-traitées 10/10 vecteurs post-traités

Gestionnaire de projet – Vecteurs – Barre d'état

- **(Partie de gauche)** : Nombre d'occupations du vecteur post-traitées
- **(Partie de droite)** : Nombre de vecteurs post-traités.

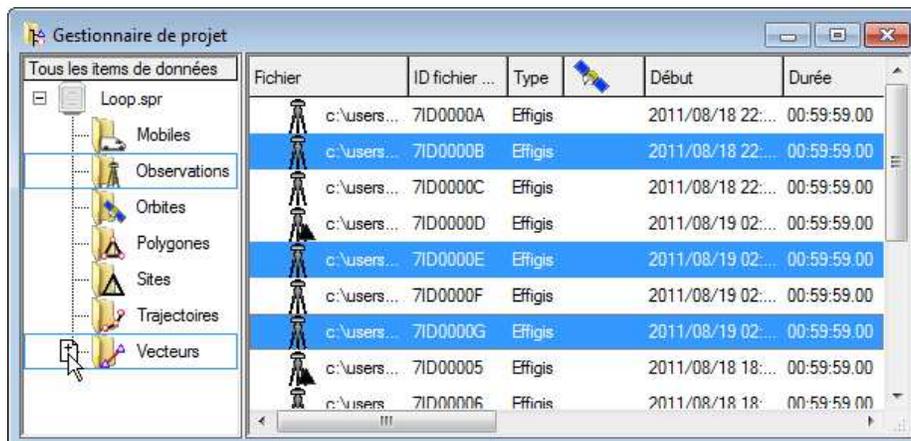


Gestionnaire de projet – Vecteurs – Menu contextuel

- / **Analyse** : Affiche le **Sommaire de vecteur**.
- / **Traiter** : Traite les vecteurs sélectionnés.
- / **Nouveau vecteur...** : Affiche la fenêtre **Nouvelle occupation de vecteur**.
- / **Exporter...** : Affiche la fenêtre **Exportation de vecteurs**.
- **Sélectionner tout** : Sélectionne tous les vecteurs.
- / **Supprimer** : Supprime les vecteurs sélectionnés après une confirmation.
- / **Supprimer les résultats** : Supprime les résultats des vecteurs sélectionnés après une confirmation.
- / **Propriétés...** / **(double clique)** : Affiche la fenêtre **Éditeur de vecteur** pour le vecteur sélectionné.

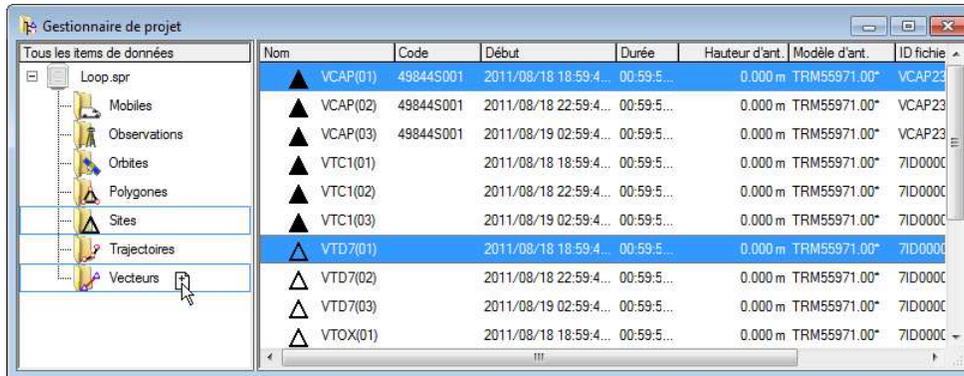
■ Glisser/Déposer

- Vous pouvez générer des nouveaux vecteurs en sélectionnant deux statiques ou plus (ou bases) dans le dossier **Observations** et en les glissant/déposant dans le dossier **Vecteurs**. Toutes les combinaisons possibles, avec les fichiers sélectionnés, seront générées.



Gestionnaire de projet – Création de vecteurs avec glisser/déposer à partir du dossier Observations

- Vous pouvez générer des nouveaux vecteurs en sélectionnant deux sites ou plus dans le dossier **Sites** et en les glissant/déposant dans le dossier **Vecteurs**. Toutes les combinaisons possibles, avec les fichiers sélectionnés, seront générées.



Gestionnaire de projet – Création de vecteurs avec glisser/déposer à partir du dossier Sites

7.3.3 Dossier Polygones

IMPORTANT : Le dossier **Polygones** est seulement disponible en mode **Positionnement différentiel**.

Le dossier **Polygones** est utilisé pour afficher l'information de fermeture des polygones. Cette information inclue :

- **Nom** : le nom et le symbole du polygone :
 -  Indique un polygone fermé
 -  Indique un polygone ouvert
- **PPM** : la fermeture PPM (partie par million) du polygone en considérant la longueur totale du polygone;
- **Fermeture 2D** : l'erreur de fermeture du polygone en planimétrie;
- **Fermeture H** : l'erreur de fermeture du polygone en altimétrie;
- **Fermeture 3D** : l'erreur de fermeture du polygone en utilisant la planimétrie et l'altimétrie;
- **Longueur** : la longueur du polygone;

Nom	PPM	Fermeture 2D	Fermeture H	Fermeture 3D	Longueur
▲ Loop87	1.057	0.001 m	-0.130 m	0.130 m	122798.854 m
▲ Loop88	1.057	0.001 m	-0.130 m	0.130 m	122798.854 m
▲ Loop89	1.070	0.007 m	-0.131 m	0.131 m	122798.848 m
▲ Loop90	1.070	0.007 m	-0.131 m	0.131 m	122798.848 m
▲ Loop91	1.208	0.076 m	0.250 m	0.261 m	216239.538 m
▲ Loop92	1.168	0.215 m	-0.147 m	0.261 m	223179.806 m
▲ Loop93	1.304	0.214 m	-0.197 m	0.291 m	223179.813 m
▲ Loop94	1.442	0.240 m	-0.214 m	0.322 m	223179.827 m
▲ Loop95	1.142	0.195 m	0.164 m	0.255 m	223179.811 m

Gestionnaire de projet – Polygones

Lorsque vous sélectionnez le dossier **Polygones**, un nouvel item de menu **Polygones** est disponible à partir du menu principal permettant des opérations sur vos données de polygones. Ces opérations sont aussi disponibles à partir du menu contextuel lorsque le curseur est dans la sous-fenêtre afficheur. La barre d'outils **Principale** vous offre des raccourcis pour certaines de ces fonctions.

54 polygones

Gestionnaire de projet – Polygones – Barre d'état

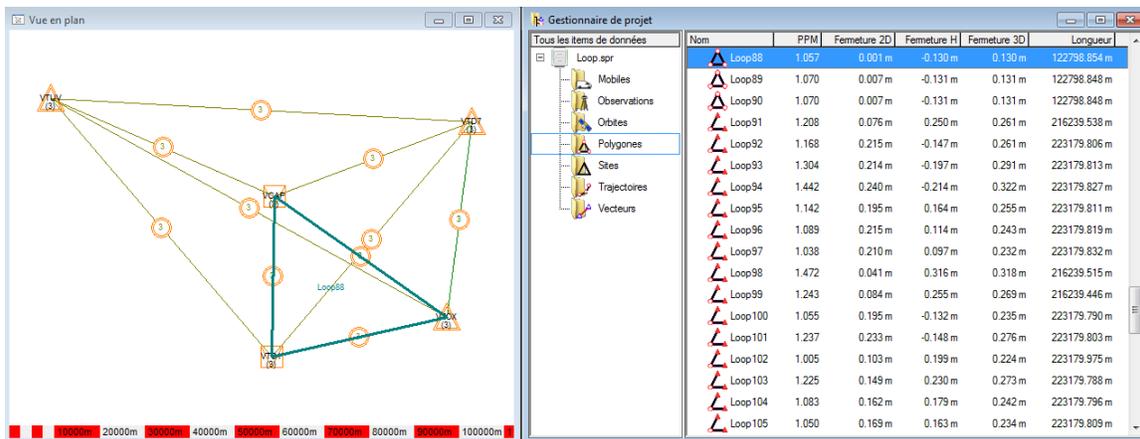
- **(Partie gauche)** : Soit le nombre de polygones ou le pourcentage de polygones rejetés (si des **Critères de rejet** sont activés)
- **(Partie droite)** : Vide ou le nombre de polygones (si cette information n'est pas affichée dans la partie de gauche).



Gestionnaire de projet – Polygones – Menu contextuel

-  / **Analyse / (double clique)** : Affiche la vue d'analyse **Sommaire de polygones**.
-  / **Générer les polygones** : Cette fonction efface les polygones existants et en génère de nouveaux selon vos configuration dans **Outils > Options... > Polygone**.
-  / **Exporter...** : Pour afficher la fenêtre **Exportation de polygones**.
-  / **Effacer les polygones** : Cette fonction efface tous les polygones existants.

Lorsque la Vue en Plan et le Gestionnaire de projet sont ouverts simultanément, vous pouvez sélectionner un polygone dans le **Gestionnaire de projet** et ce polygone sera affiché dans la **Vue en plan** avec le nom du polygone.



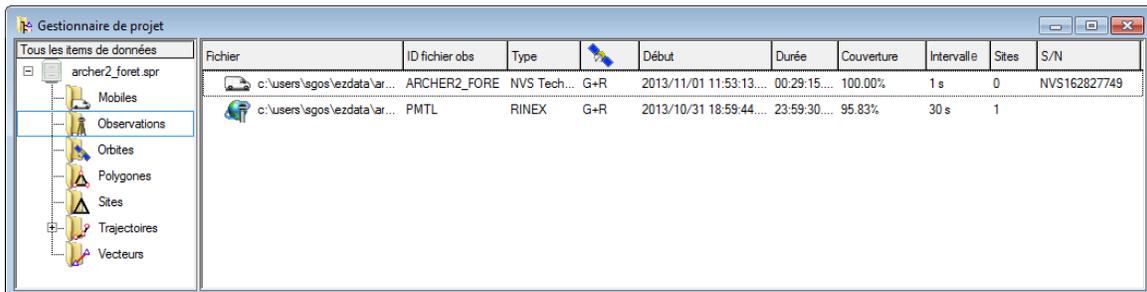
Vue en plan avec polygone courant en surbrillance

Nom	PPM	Fermeture 2D	Fermeture H	Fermeture 3D	Longueur
Loop88	1.057	0.001 m	-0.130 m	0.130 m	122798.854 m
Loop89	1.070	0.007 m	-0.131 m	0.131 m	122798.848 m
Loop90	1.070	0.007 m	-0.131 m	0.131 m	122798.848 m
Loop91	1.208	0.076 m	0.250 m	0.261 m	216239.538 m
Loop92	1.168	0.215 m	-0.147 m	0.261 m	223179.806 m
Loop93	1.304	0.214 m	-0.197 m	0.291 m	223179.813 m
Loop94	1.442	0.240 m	-0.214 m	0.322 m	223179.827 m
Loop95	1.142	0.195 m	0.164 m	0.255 m	223179.811 m
Loop96	1.089	0.215 m	0.114 m	0.243 m	223179.819 m
Loop97	1.038	0.210 m	0.097 m	0.232 m	223179.832 m
Loop98	1.472	0.041 m	0.316 m	0.318 m	216239.515 m
Loop99	1.243	0.084 m	0.255 m	0.269 m	216239.446 m
Loop100	1.055	0.195 m	-0.132 m	0.235 m	223179.790 m
Loop101	1.237	0.233 m	-0.148 m	0.276 m	223179.803 m
Loop102	1.005	0.103 m	0.199 m	0.224 m	223179.975 m
Loop103	1.225	0.149 m	0.230 m	0.273 m	223179.788 m
Loop104	1.083	0.162 m	0.179 m	0.242 m	223179.796 m
Loop105	1.050	0.169 m	0.163 m	0.234 m	223179.809 m

7.3.4 Dossier Observations

Le dossier **Observations** est utilisé pour afficher l'information sur tous les fichiers d'observations importés dans le projet. Les fichiers d'observations sont listés dans la sous-fenêtre afficheur avec l'information suivante :

- **Fichier** : le symbole du statut du fichier (peut être modifié en sélectionnant un fichier et en utilisant le menu contextuel) et le nom du fichier avec son chemin d'accès complet :
 -  indique un statique;
 -  indique un statique utilisé comme référence;
 -  indique un mobile;
 -  indique un semi-cinématique;
 -  indique une base;
- **ID fichier obs** : l'identifiant du fichier d'observations;
- **Type** : le type de données dans le fichier d'observations (par exemple RINEX);
-  : la liste des constellations présentes dans le fichier.
 - **G** : **GPS**;
 - **R** : **GLONASS**;
 - **E** : **Galileo**;
 - **C** : **BeiDou**
- **Début** : le temps de début du fichier;
- **Durée** : la durée du fichier;
- **Couverture** : le pourcentage d'époques trouvées. Si le pourcentage est plus petit que 100% signifie que vous avez des trous dans vos données. Utiliser les vues **Analyses > Observations brutes** pour voir où sont les trous.
- **Intervalle** : intervalle d'enregistrement en secondes.
- **Sites** : nombre d'occupations de sites dans le fichier (un pour un fichier statique/base et plusieurs pour un fichier mobile);
- **S/N** : le numéro de série du récepteur utilisé pour collecter les données (lorsque connu).



Fichier	ID fichier obs	Type	Statut	Début	Durée	Couverture	Intervalle	Sites	S/N
c:\users\sgos\ezdata\ar... ARCHER2_FORE	ARCHER2_FORE	NVS Tech...	G+R	2013/11/01 11:53:13...	00:29:15...	100.00%	1 s	0	NVS162827749
c:\users\sgos\ezdata\ar... PMTL	PMTL	RINEX	G+R	2013/10/31 18:59:44...	23:59:30...	95.83%	30 s	1	

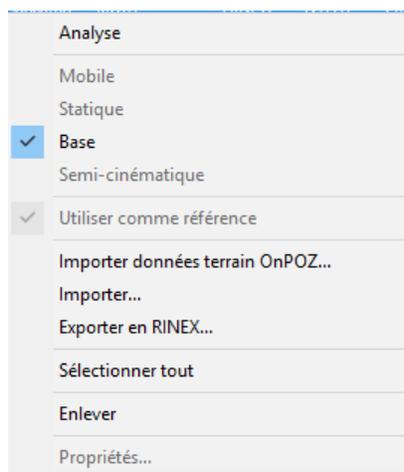
Gestionnaire de projet – Observations

Lorsque vous sélectionnez le dossier **Observations**, un nouvel item de menu **Observations** est disponible à partir du menu principal permettant des opérations sur vos fichiers d'observations. Ces opérations sont aussi disponibles à partir du menu contextuel lorsque le curseur est dans la sous-fenêtre afficheur. La barre d'outils **Principale** vous offre des raccourcis pour certaines de ces fonctions.

2 fichiers

1 fichier mobile, 1 fichier de fournisseur de stations de base

- **(Partie gauche)** : Nombre de fichiers d'observations
- **(Partie droite)** : Le nombre de fichiers dans chacune des catégories suivantes :
 - Fichier mobile
 - Fichier semi-cinématique
 - Fichier de fournisseur de stations de base
 - Fichier statique



Gestionnaire de projet – Observations – Menu contextuel

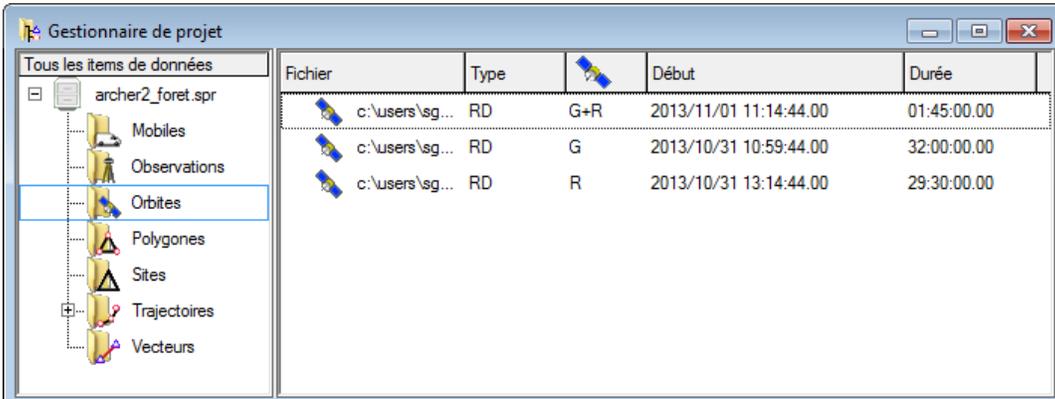
-  / **Analyse** / (double clique) : Affiche la fenêtre **Observations brutes > Satellites observés**.
- **Mobile** : Coché lorsque les items sélectionnés sont des mobiles. Permet de changer tous les fichiers d'observations sélectionnés en fichiers mobiles.
- **Statique** : Coché lorsque les items sélectionnés sont des statiques. Permet de changer tous les fichiers d'observations sélectionnés en fichiers statiques.
- **Base** : Coché lorsque les items sélectionnés sont des bases. Il n'est pas possible de changer un fichier de type Base ou mettre un autre type de fichier en base. Les fichiers de type Base sont importés dans le projet à partir d'un fournisseur de bases.
- **Semi-cinématique** : Coché lorsque les items sélectionnés sont des semi-cinématiques. Permet de changer tous les fichiers d'observations sélectionnés en fichiers semi-cinématiques.
- **Utiliser comme référence** : Pour les bases, c'est toujours coché et grisé. Pour les statiques, permet d'activer ou de désactiver l'option **Utiliser comme coordonnée de référence**. Lorsque vous l'activez, l'**Éditeur de site** s'affiche afin de confirmer les coordonnées du site statique.
-  / **Importer données terrain OnPOZ...** : pour ajouter des données terrain OnPOZ dans le projet.
- **Importer...** : pour ajouter des nouveaux fichiers d'observations dans le projet.
-  / **Exporter en RINEX...** : Affiche le **Convertisseur RINEX de données GNSS**.
- **Sélectionner tout** : pour sélectionner toutes les observations.

-  / **Enlever** : Pour supprimer le fichier d'observations sélectionné après une confirmation.
-  / **Propriétés...** : Affiche l'**Éditeur de mobile** pour le mobile sélectionné.

7.3.5 Dossier Orbites

Le dossier **Orbites** est utilisé pour afficher l'information sur tous les fichiers d'orbites importés dans le projet. Les fichiers d'orbites sont listés dans la sous-fenêtre afficheur avec l'information suivante :

- **Fichier** : le symbole  suivi du nom du fichier contient les orbites;
- **Type** : le type de fichier d'orbites, les valeurs possibles sont :
 - **RD** pour les orbites radiodiffusées.
 - **SP3** pour les orbites précises. Pour un **SP3**, la qualité est aussi affichée en parenthèses :
 - **Finales** : meilleure qualité – Typiquement disponible après deux semaines.
 - **Rapides** : qualité intermédiaire – Typiquement disponible après une semaine.
 - **Ultra** : qualité inférieure – Typiquement disponible après quelques jours.
 - **CLK** pour les horloges précises. Pour un **CLK** la fréquence en minute ou en seconde est aussi affichée entre parenthèses.
-  : la liste des constellations présentes dans le fichier :
 - **G** : GPS;
 - **R** : GLONASS;
 - **E** : Galileo
 - **C** : BeiDou
- **Début** : le temps de début du fichier;
- **Durée** : la durée du fichier (période de temps de l'arc orbital);



Fichier	Type		Début	Durée
 c:\users\lg...	RD	G+R	2013/11/01 11:14:44.00	01:45:00.00
 c:\users\lg...	RD	G	2013/10/31 10:59:44.00	32:00:00.00
 c:\users\lg...	RD	R	2013/10/31 13:14:44.00	29:30:00.00

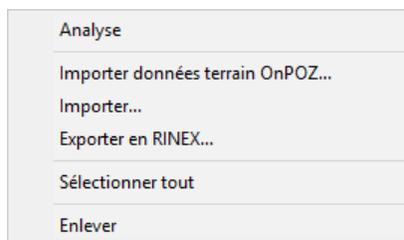
Gestionnaire de projet – Orbites

Lorsque vous sélectionnez le dossier **Orbites**, un nouvel item de menu **Orbites** est disponible à partir du menu principal permettant des opérations sur vos fichiers d'orbites. Ces opérations sont aussi disponibles à partir du menu contextuel lorsque le curseur est dans la sous-fenêtre afficheur. La barre d'outils **Principale** vous offre des raccourcis pour certaines de ces fonctions.

3 fichiers 3 fichiers d'orbites radiodiffusées

Gestionnaire de projet – Orbites – Barre d'état

- **(Partie gauche)** : Nombre de fichiers d'orbites
- **(Partie droite)** : Le nombre de fichiers pour chacune des catégories suivantes :
 - Fichier d'orbites radiodiffusées
 - Fichier d'orbites précises
 - Fichier IGS d'orbites radiodiffusées importés



Gestionnaire de projet – Orbites – Menu contextuel

-  / **Analyse** / (double clique) : Affiche la fenêtre **Sommaire d'orbites précises**.
-  / **Importer données terrain OnPOZ...** : Permet d'ajouter des données terrain OnPOZ dans le projet.
- **Importer...** : Permet d'ajouter des nouveaux fichiers d'orbites dans le projet.
-  / **Exporter en RINEX...** : Affiche le **Convertisseur RINEX de données GNSS**.
- **Sélectionner tout** : Sélectionner tous les fichiers d'orbites.
-  / **Enlever** : Supprime les fichiers d'orbites sélectionnés après une confirmation.

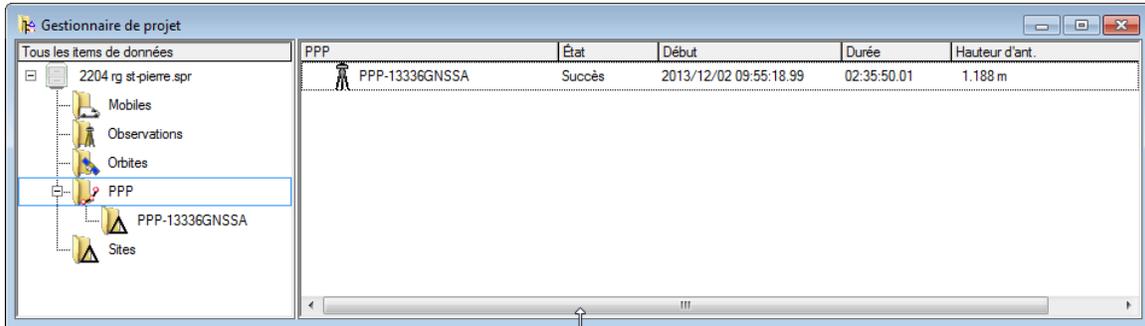
7.3.6 Dossier PPP

IMPORTANT : Le dossier **PPP** est seulement disponible en mode **Positionnement ponctuel précis (PPP)**.

Le dossier **PPP** est utilisé pour afficher l'information sommaire sur tous les résultats PPP reliés au projet. Les PPP sont listés dans la sous-fenêtre afficheur avec l'information suivante :

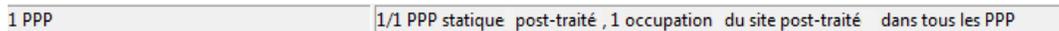
- **PPP** : le symbole et le nom du PPP;
 -  indique un PPP-Mobile;
 -  indique un PPP-Statique;
- **État** : indique l'état du post-traitement si le PPP a été traité
 - **(Vide)** : non traité;
 - **Succès** : post-traité avec succès;
 - **Échec** : le PPP n'a pas pu être traité. Pour de l'information supplémentaire consulter le Sommaire du PPP;
 - **Annulé** : L'utilisateur a annulé le dernier traitement;
 - **Avertissement** : Le traitement est réussi mais il y a des avertissements. Pour de l'information supplémentaire, consultez **Sommaire du PPP**;

- **Début** : le temps de début du PPP;
- **Durée** : la durée du PPP;
- **Hauteur d'ant.** : la hauteur d'antenne réduite à utiliser dans le traitement;



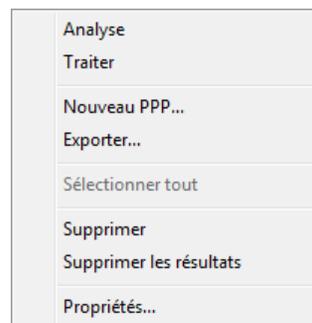
Gestionnaire de projet – PPP

Lorsque vous sélectionnez le dossier **PPP**, un nouvel item de menu **PPP** est disponible à partir du menu principal permettant des opérations sur vos données PPP. Ces opérations sont aussi disponibles à partir du menu contextuel lorsque le curseur est dans la sous-fenêtre afficheur. La barre d'outils **Principale** vous offre des raccourcis pour certaines de ces fonctions.



Gestionnaire de projet – PPP – Barre d'état

- **(Partie gauche)** : Nombre de PPP
- **(Partie droite)** : Nombre de PPP pour chacune des catégories suivantes :
 - PPP statique post-traité
 - PPP mobile post-traité
 - Occupation de site post-traité dans tous les PPP



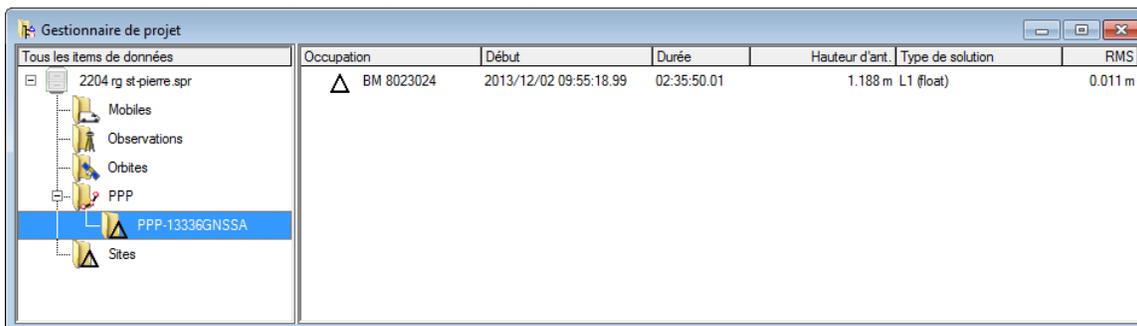
Gestionnaire de projet – PPP – Menu contextuel

-  / **Analyse** : Affiche le **Sommaire du PPP**.
-  / **Traiter** : Traite le PPP sélectionné.
-  / **Nouveau PPP...** : Affiche la fenêtre **Nouveau PPP**.
-  / **Exporter...** : Affiche la fenêtre **Exportation des mobiles PPP**.

- **Sélectionner tout** : Sélectionner tous les PPP.
-  / **Supprimer** : Supprime le PPP sélectionné après une confirmation.
-  / **Supprimer les résultats** : Supprime les résultats des PPP sélectionnés après une confirmation.
-  / **Propriétés...** / **(double clique)** : Affiche l'**Éditeur PPP** pour le PPP sélectionné.

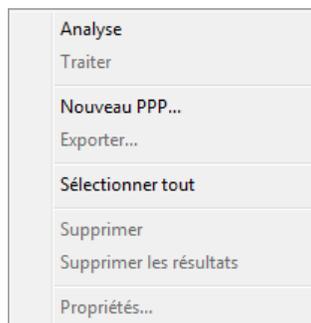
Lorsque vous sélectionnez un PPP spécifique dans la sous-fenêtre sélecteur, la sous-fenêtre afficheur affiche l'information des sites PPP. Les sites PPP sont seulement disponibles lorsque le PPP a été traité et lorsque le PPP contient des sites.

- **Occupation** : le symbole Δ indique un site avec son nom et son numéro d'occupation (si plus d'une occupation);
- **Début** : le temps de début de l'occupation du site;
- **Durée** : la durée de l'occupation du site;
- **Hauteur d'ant.** : la hauteur d'antenne réduite de l'occupation du site à utiliser dans le traitement;
- **Type de solution** : le type de solution de l'occupation du site PPP. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails;
- **RMS** : la moyenne quadratique de l'occupation du site PPP;



Tous les items de données	Occupation	Début	Durée	Hauteur d'ant.	Type de solution	RMS
2204 rg st-pierre.spr	Δ BM 8023024	2013/12/02 09:55:18.99	02:35:50.01	1.188 m	L1 (float)	0.011 m

Gestionnaire de projet – sites PPP



Gestionnaire de projet – Sites PPP – Menu contextuel

-  / **Analyse** / **(double clique)** : Affiche le **Sommaire du PPP**.
-  / **Nouveau PPP...** : Affiche **Nouveau PPP**.

1 site post-traité

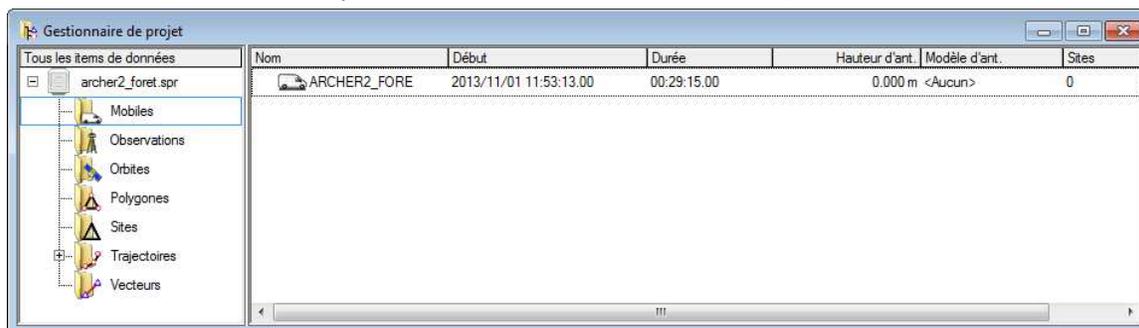
Gestionnaire de projet – sites PPP –Barre d'état

- **(Partie gauche)** : Nombre de sites post-traités.
- **(Partie droite)** : Toujours vide

7.3.7 Dossier Mobiles

Le dossier **Mobiles** est utilisé pour afficher l'information sur tous les mobiles reliés au projet. Les fichiers mobiles sont listés dans la sous-fenêtre afficheur avec l'information suivante :

- **Nom** : le symbole du statut du fichier et le nom du fichier mobile
 -  : indique un fichier mobile;
 -  : indique un fichier semi-cinématique;
- **Début** : le temps de début du fichier;
- **Durée** : la durée du fichier;
- **Hauteur d'ant.** : la hauteur d'antenne réduite à utiliser dans le traitement;
- **Modèle d'ant.** : le modèle d'antenne utilisé;
- **Sites** : le nombre d'occupations de sites dans le fichier mobile;



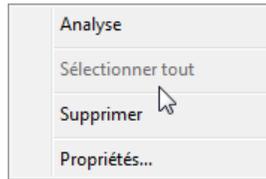
Gestionnaire de projet – Mobiles

Lorsque vous sélectionnez le dossier **Mobiles**, un nouvel item de menu **Mobiles** est disponible à partir du menu principal permettant des opérations sur vos fichiers mobiles. Ces opérations sont aussi disponibles à partir du menu contextuel lorsque le curseur est dans la sous-fenêtre afficheur. La barre d'outils **Principale** vous offre des raccourcis pour certaines de ces fonctions.

1 mobile

Gestionnaire de projet – Mobiles – Barre d'état

- **(Partie gauche)** : Nombre de mobiles.
- **(Partie droite)** : Toujours vide



Gestionnaire de projet – Mobiles – Menu contextuel

-  / **Analyse** : Affiche la fenêtre **Observations brutes > Satellites observés**.
- **Sélectionner tout** : Sélectionner tous les mobiles.
-  / **Supprimer** : Supprime les mobiles sélectionnés après une confirmation.
-  / **Propriétés...** / **(double clique)** : Affiche l'**Éditeur de mobile**.

7.3.8 Dossier Sites

Le dossier **Sites** est utilisé pour afficher l'information sur tous les sites reliés au projet. Les sites sont représentés par des dossiers portant les noms des sites. Sous le dossier d'un site, toutes les occupations sont affichées avec l'information suivante :

- **Nom** : Un symbole avec son nom et le numéro d'occupation;
 - ▲ : Indique un site de référence
 - △ : Indique un site qui n'est pas en référence.
- **Code** : le code de l'occupation du site (si disponible);
- **Start** : le temps de début de l'occupation du site;
- **Durée** : la durée de l'occupation du site;
- **Hauteur d'ant.** : la hauteur d'antenne réduite à utiliser dans le traitement;
- **Modèle d'ant.** : le modèle d'antenne du fichier mobile ou statique correspondant;
- **ID fichier obs** : l'identifiant du fichier mobile ou statique correspondant;

Nom	Code	Début	Durée	Hauteur d'ant.	Modèle d'ant.	ID fichier obs
▲ VCAP(02)	498445001	2011/08/18 22:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	TRM55971.00*	VCAP231E
▲ VTUV(02)		2011/08/18 22:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	TRM41249.00(TZGD)*	7ID0000C
▲ VTC1(02)		2011/08/18 22:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	TRM55971.00*	7ID00009
▲ VTC1(03)		2011/08/19 02:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	TRM55971.00*	7ID0000D
△ VTD7(03)		2011/08/19 02:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	TRM55971.00*	7ID0000E
▲ VTC1(01)		2011/08/18 18:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	TRM55971.00*	7ID00005
△ VTUV(03)		2011/08/19 02:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	TRM41249.00(TZGD)*	7ID0000G
△ VTOX(01)		2011/08/18 18:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	TRM55971.00*	7ID00007
△ VTOX(02)		2011/08/18 22:59:45.00	00:59:59.00	0.000 m	TRM55971.00*	7ID0000B

Gestionnaire de projet – Sites

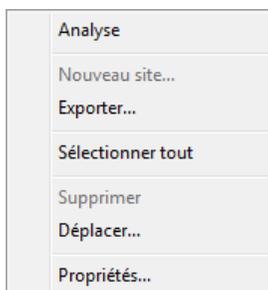
Lorsque vous sélectionnez le dossier **Sites**, un nouvel item de menu **Sites** est disponible à partir du menu principal permettant des opérations sur vos données de sites. Ces opérations sont aussi disponibles à partir du menu contextuel lorsque le curseur est dans la sous-fenêtre afficheur. La barre d'outils **Principale** vous offre des raccourcis pour certaines de ces fonctions.

15 occupations du site

5 sites, 2 sites de référence, 3/3 sites post-traités

Gestionnaire de projet – Sites – Barre d'état

- **(Partie gauche)** : Nombre d'occupations du site.
- **(Partie droite)** : Nombre de sites dans chacune des catégories suivantes :
 - Sites
 - Sites de référence
 - Sites post-traités

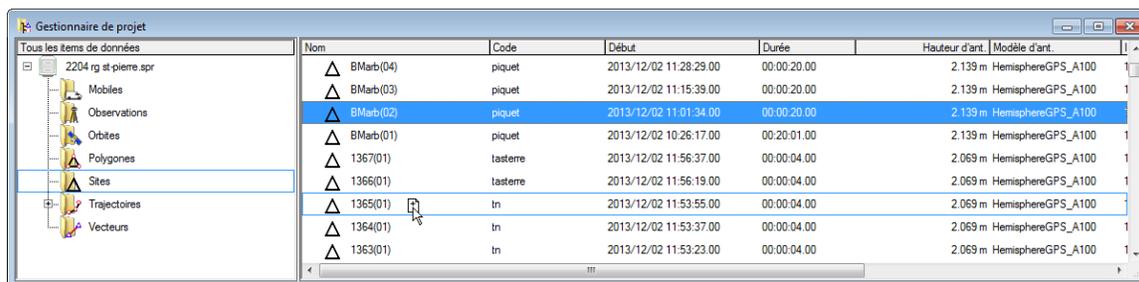


Gestionnaire de projet – Sites – Menu contextuel

-  / **Analyse** : Lorsque vous sélectionnez exactement deux sites, la fenêtre **Calcul inverse géodésique** s'affiche. Autrement, la fenêtre **Coordonnées post-traitées** est affichée.
-  / **Nouveau site ...** : Affiche la fenêtre **Nouveau occupation du site**.
-  / **Exporter...** : Affiche la fenêtre **Exportation des sites**.
- **Sélectionner tout** : Sélectionner tous les sites.
-  / **Supprimer** : Supprimer les sites sélectionnés après une confirmation.
- **Déplacer** : Affiche la fenêtre **Déplacer l'occupation du site**.
-  / **Propriétés...** / **(double clique)** : Affiche l'**Éditeur de site** pour le site sélectionné.

■ Glisser/Déposer

Vous pouvez déplacer des occupations d'un site à un autre. Sélectionner l'occupation du site que vous voulez déplacer, glisser déposer la sur le site de destination. L'occupation du site est déplacée.



Gestionnaire de projet – Sites – Déplacer un site avec glisser/déposer

Nom	Code	Début	Durée	Hauteur d'ant.	Modèle d'ant.
△ BMarb(04)	piquet	2013/12/02 11:28:29.00	00:00:20.00	2.139 m	HemisphereGPS_A100
△ BMarb(03)	piquet	2013/12/02 11:15:39.00	00:00:20.00	2.139 m	HemisphereGPS_A100
△ BMarb(01)	piquet	2013/12/02 10:26:17.00	00:20:01.00	2.139 m	HemisphereGPS_A100
△ 1367(01)	lastere	2013/12/02 11:56:37.00	00:00:04.00	2.069 m	HemisphereGPS_A100
△ 1366(01)	lastere	2013/12/02 11:56:19.00	00:00:04.00	2.069 m	HemisphereGPS_A100
△ 1365(02)	piquet	2013/12/02 11:01:34.00	00:00:20.00	2.139 m	HemisphereGPS_A100
△ 1365(01)	tn	2013/12/02 11:53:55.00	00:00:04.00	2.069 m	HemisphereGPS_A100
△ 1364(01)	tn	2013/12/02 11:53:37.00	00:00:04.00	2.069 m	HemisphereGPS_A100
△ 1363(01)	tn	2013/12/02 11:53:23.00	00:00:04.00	2.069 m	HemisphereGPS_A100

Gestionnaire de projet – Sites – après le déplacement

7.3.9 Dossier Trajectoires

IMPORTANT : Le dossier **Trajectoires** est seulement disponible en mode **Positionnement différentiel**.

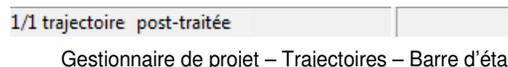
Le dossier **Trajectoires** est utilisé pour afficher l'information sur toutes les trajectoires liées au projet. Les trajectoires sont listées dans la sous-fenêtre afficheur avec l'information suivante :

- **Trajectoire** : le symbole  indique une trajectoire avec son nom;
- **État** : indique l'état du post-traitement :
 - **(Vide)** : non-traité.
 - **Succès** : post-traité avec succès.
 - **Échec** : la trajectoire n'a pas pu être traitée. Pour de l'information supplémentaire, afficher le **Sommaire de trajectoire**.
 - **Annulé** : L'utilisateur a annulé le dernier traitement.
 - **Avertissement** : Le est réussi mais il y a des avertissements. Pour de l'information supplémentaire, afficher le **Sommaire de trajectoire**.
- **Début** : le temps de début de la trajectoire;
- **Durée** : la durée de la trajectoire;
- **Hauteur d'ant. mobile** : la hauteur d'antenne réduite à utiliser dans le traitement;

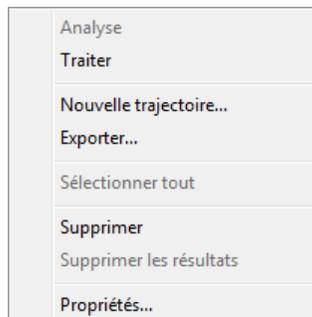
Trajectoire	État	Début	Durée	Hauteur d'ant. mobile
 BM 8023024-13336EZA	Avertissement	2013/12/02 10:01:24.99	02:07:58.00	2.069 m

Gestionnaire de projet – Trajectoires

Lorsque vous sélectionnez le dossier **Trajectoires**, un nouvel item de menu **Trajectoires** est disponible à partir du menu principal permettant des opérations sur vos données de trajectoires. Ces opérations sont aussi disponibles à partir du menu contextuel lorsque le curseur est dans la sous-fenêtre afficheur. La barre d'outils **Principale** vous offre des raccourcis pour certaines de ces fonctions.



- **(Partie gauche)** : Nombre de trajectoires post-traitées.
- **(Partie droite)** : Nombre d'occupations de site post-traitées dans toutes les trajectoires

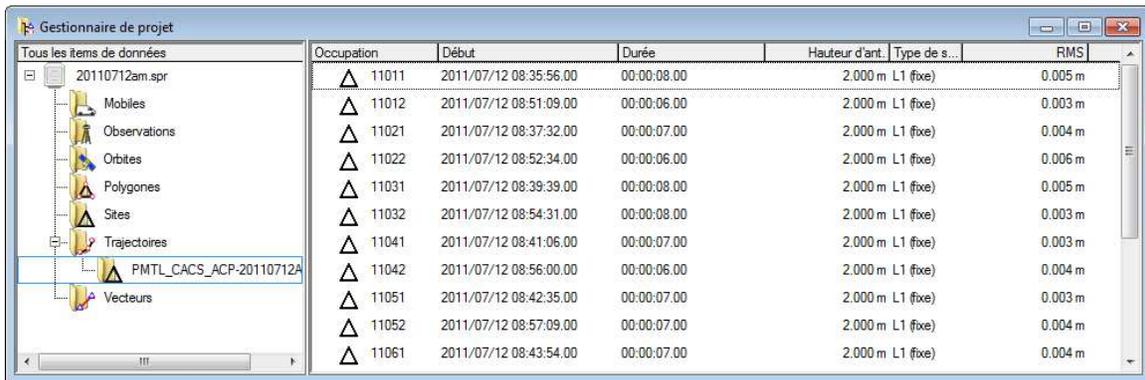


Gestionnaire de projet – Trajectoires – Menu contextuel

-  / **Analyse** : Affiche le **Sommaire de trajectoire**.
-  / **Traiter** : Traite la trajectoire sélectionnée.
-  / **Nouvelle trajectoire...** : Affiche la fenêtre **Nouvelle Trajectoire**.
-  / **Exporter...** : Affiche la fenêtre **Exportation de trajectoires**.
- **Sélectionner tout** : Sélectionne toutes les trajectoires.
-  / **Supprimer** : Supprime les trajectoires sélectionnées après une confirmation.
-  / **Supprimer les résultats** : Supprime les résultats des trajectoires sélectionnées après une confirmation.
-  / **Propriétés...** / **(double clique)** : Affiche l'**Éditeur de trajectoire** pour la trajectoire sélectionnée.

Lorsqu'une trajectoire spécifique est sélectionnée dans la sous-fenêtre sélectrice, la sous-fenêtre afficheur affiche l'information sur les sites de la trajectoire. Les sites de la trajectoire sont seulement disponibles lorsque la trajectoire a été traitée et qu'elle contient des sites.

- **Occupation** : le symbole Δ indique un site avec son nom et son numéro d'occupation;
- **Début** : le temps de début de l'occupation du site;
- **Durée** : la durée de l'occupation du site;
- **Hauteur d'antenne** : la hauteur d'antenne réduite utilisée dans le traitement;
- **Type de solution** : le type de solution de l'occupation du site de trajectoire. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails;
- **RMS** : la moyenne quadratique de l'occupation du site de trajectoire;



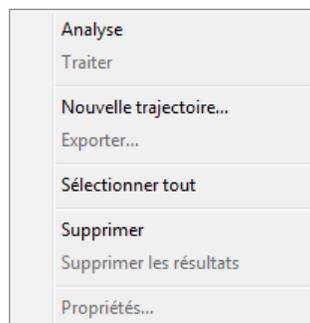
Occupation	Début	Durée	Hauteur d'ant.	Type de s...	RMS
△ 11011	2011/07/12 08:35:56.00	00:00:08.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.005 m
△ 11012	2011/07/12 08:51:09.00	00:00:06.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.003 m
△ 11021	2011/07/12 08:37:32.00	00:00:07.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.004 m
△ 11022	2011/07/12 08:52:34.00	00:00:06.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.006 m
△ 11031	2011/07/12 08:39:39.00	00:00:08.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.005 m
△ 11032	2011/07/12 08:54:31.00	00:00:08.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.003 m
△ 11041	2011/07/12 08:41:06.00	00:00:07.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.003 m
△ 11042	2011/07/12 08:56:00.00	00:00:06.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.004 m
△ 11051	2011/07/12 08:42:35.00	00:00:07.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.003 m
△ 11052	2011/07/12 08:57:09.00	00:00:07.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.004 m
△ 11061	2011/07/12 08:43:54.00	00:00:07.00	2.000 m	L1 (fixe)	0.004 m

Gestionnaire de projet – Sites de trajectoire

18 sites post-traités

Gestionnaire de projet – Sites de trajectoire – Barre d'état

- **(Partie gauche)** : Nombre de sites post-traités.
- **(Partie droite)** : Toujours vide

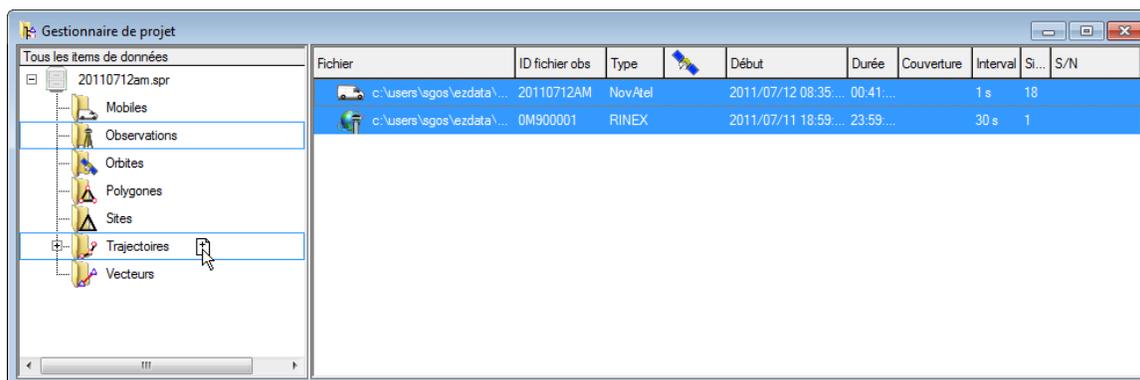


Gestionnaire de projet – Sites de trajectoire – Menu contextuel

-  / **Analyse** / (double clique) : Affiche la **Comparaison de sites de trajectoire**.
-  / **Nouvelle trajectoire...** : Affiche **Nouvelle Trajectoire**.
- **Sélectionner tout** : Sélectionne tous les sites de trajectoire.
-  / **Supprimer** : Supprime les sites de trajectoire sélectionnées après une confirmation.

■ Glisser/Déposer

Vous pouvez générer des nouvelles trajectoires en sélectionnant des mobiles (ou semi-cinématiques) avec des statiques (ou bases) dans le dossier d'**Observations** et ensuite glisser et déposer les sur le dossier **Trajectoires**. Toutes les combinaisons possibles seront générées avec les fichiers sélectionnés.



Gestionnaire de projet – Création de trajectoires avec Glisser/Déposer

7.4 Analyses

Il y a plusieurs graphiques et vues textes possibles pour des fins d'analyse. Voir le chapitre **Analyses** pour des descriptions détaillées des vues d'analyse.

8 Options

Avant de traiter vos données, différentes options peuvent être configurées de façon à faciliter le traitement. Noter que les configurations par défaut rencontrent 95% des besoins. Les options sont les suivantes :

- **Général** : options concernant la manutention des fichiers, configuration des avertissements, configuration initiale d'affichage du logiciel et configuration des unités de mesure (métrique, pied international, pied US);
- **Vue en plan** : options pour configurer la disposition de la **Vue en plan** (échelle, symboles, couleurs, etc.);
- **Temps** : options pour configurer l'unité de l'heure (UTC, local);
- **Combinaisons** : options pour configurer les critères de temps et de distance requis pour générer des vecteurs, des trajectoires et des PPP (chevauchement minimum et distance maximum);
- **Fichiers** : options pour configurer l'importation de données (statut, coordonnées de référence et recherche d'orbites radiodiffusées);
- **Limites** : option pour valider l'occupation de site;
- **Orbites** : options pour définir les fournisseurs d'orbites (précises) à utiliser dans le traitement;
- **Mise à jour** : options pour configurer et accomplir les mises à jour des fichiers à partir du serveur d'OnPOZ (ex. fichier catalogue pour les stations de base, définitions de secondes intercalaires, etc.). Toutefois, il ne s'agit pas de mises à jour du logiciel.
- **Format** : options reliées aux fichiers externes de collecte de données et aux shapefiles;
- **Polygone** : option pour configurer tous les paramètres reliés à la génération de polygones.
- **Réseau** : options pour configurer tous les paramètres reliés à l'ajustement réseau.

Toutes les options sont configurables avec **Outils > Options...** à partir du menu principal. La fenêtre **Options** est affichée avec plusieurs onglets.

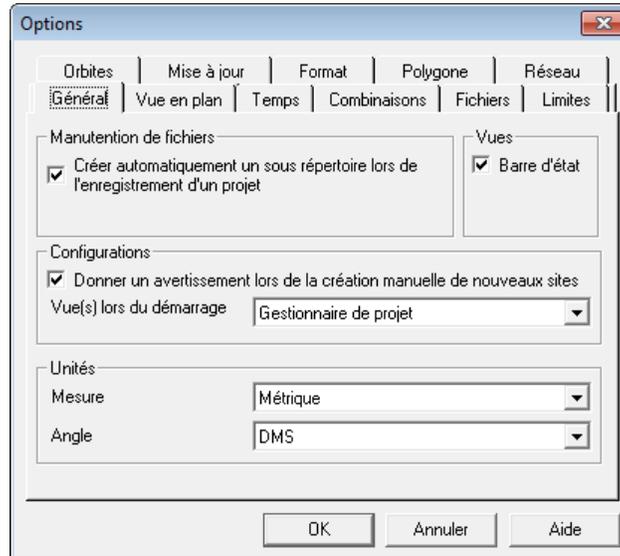
8.1 Général

Les options dans l'onglet **Général** sont divisées en quatre sections : Manutention de fichiers, Vues, Configurations et Unités.

8.1.1 Manutention de fichiers

- **Créer automatiquement un sous répertoire lors de l'enregistrement d'un projet** : Lorsque l'option n'est pas sélectionnée, le logiciel proposera de sauvegarder le projet dans le même dossier que les fichiers d'observations. Lorsque l'option est activée, le logiciel proposera de

sauvegarder le projet dans un sous répertoire spécifique situé sous le dossier de vos fichiers d'observations.



Options – Général

8.1.2 Vues

- **Barre d'état** : pour afficher la barre d'état.

8.1.3 Configurations

- **Donner un avertissement lors de la création manuelle de nouveaux sites** : Cette option affichera le message suivant lors de la création manuelle de nouveaux sites.



Confirmation lors de la création manuelle d'un site

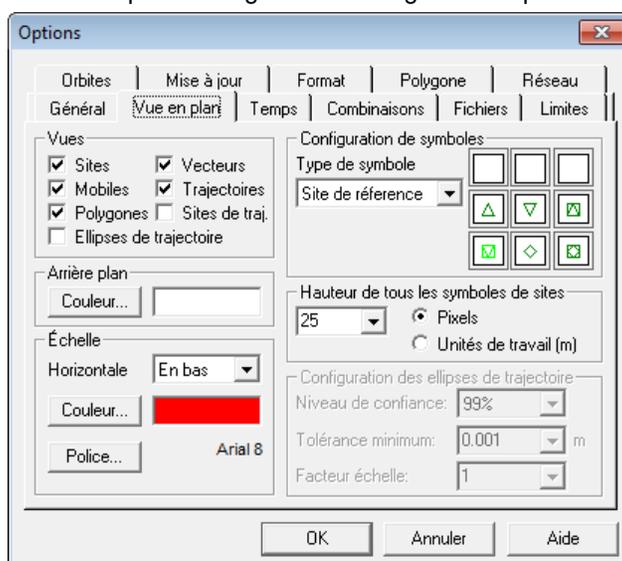
- **Vue(s) lors du démarrage** : Cette option est utilisée pour configurer la ou les vue(s) initiale(s) lors du démarrage du logiciel. Les vues sélectionnées seront affichées automatiquement lorsque l'application démarrera, lorsqu'un nouveau projet sera créé ou lorsqu'un projet existant sera ouvert.

8.1.4 Unités

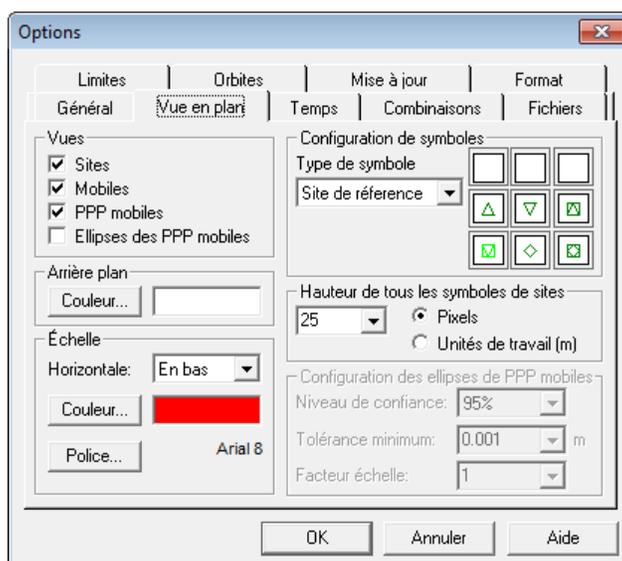
- **Mesure** : Cette option est utilisée pour sélectionner les unités de mesure à utiliser dans le logiciel.
- **Angle** : Cette option configure l'affichage des angles (latitude et longitude principalement)
 - **DMS** : Tous les angles sont affichés en degré, minute et seconde.
 - **Degrés décimaux** : Tous les angles sont affichés en degré avec fraction de degré.

8.2 Vue en plan

Les options dans l'onglet **Vue en plan** sont groupées dans six sections : une section pour configurer les données et/ou résultats qui seront affichés dans la **Vue en plan**, une section pour configurer les couleurs de l'arrière-plan de la **Vue en plan**, une autre pour configurer l'échelle affichée, une section reliée aux symboles, une section pour configurer la dimension des symboles (et la dimension des annotations affichées) et finalement, une section pour configurer l'affichage des ellipses de trajectoire.



Options – Vue en plan (en mode de positionnement différentiel)



Options – Vue en plan (en mode de positionnement ponctuel précis)

8.2.1 Vues

- Utiliser pour configurer les données et/ou résultats qui seront affichés dans la **Vue en plan** (voir le chapitre **Vues** dans la section **Vue en plan – Afficher Données/Résultats dans la Vue en plan** pour plus de détails).

8.2.2 Arrière-plan

- **Couleur** : Cette option est utilisée pour configurer la couleur de l'arrière-plan de la **Vue en plan**.

8.2.3 Échelle

- **Horizontale** : pour configurer la position de l'échelle dans la **Vue en plan**. Les configurations disponibles sont les suivantes :
 - **Aucune** : l'échelle n'est pas affichée;
 - **En haut** : l'échelle est affichée en haut de la **Vue en plan**;
 - **En bas** : l'échelle est affichée en bas de la **Vue en plan**;
- **Couleur** : pour configurer la couleur principale de l'échelle. La deuxième couleur de l'échelle est définie automatiquement en fonction de la couleur et de l'apparence de la fenêtre.
- **Police** : pour définir la police utilisée par la barre d'échelle.

8.2.4 Configuration des symboles

- **Type de symbole** : Cette section est utilisée pour configurer un symbole spécifique à afficher dans la **Vue en plan** pour un site, un mobile et un site de référence.
 - Pour configurer un symbole, sélectionner un objet à partir de la liste déroulante et sélectionner un symbole.
 - Lorsque le symbole s'applique à un mobile, seulement les trois premiers symboles sont disponibles :



Options – Vue en plan – Symboles pour mobile

- Lorsque le symbole s'applique à un site ou site de référence, les six derniers symboles sont disponibles :



Options – Vue en plan – Symboles pour site ou site de référence

- ❖ Dans la **Vue en plan**, les symboles du mobile sont rouges lorsque les positions ne sont pas traitées et verts lorsque qu'elles sont post-traitées.
- ❖ Les symboles du mobile affichés sont la moitié de la dimension des symboles de sites.

8.2.5 Hauteur de tous les symboles de sites

La **Hauteur de tous les symboles de sites** configurée dans cette section s'applique à tous les symboles, ellipses de trajectoire et textes affichés dans la **Vue en plan**.

- **Pixels** : Sélectionner cette option fera en sorte que la hauteur des symboles, ellipses et textes demeurera la même peu importe l'échelle.
- **Unités de travail** : Sélectionner cette option fera en sorte que la hauteur des symboles, ellipses et textes sera redimensionnée en fonction de l'échelle du plan dans la **Vue en plan**.

- ❖ Lorsque l'option **Pixels** est activée, l'impression pourrait être différente de ce que vous voyez à l'écran parce que la résolution d'impression ne correspondra peut-être pas à la résolution de l'écran.

8.2.6 Configuration des ellipses de trajectoire

Ces configurations s'appliquent seulement si les Ellipses de trajectoire sont affichées. Si elles ne sont pas affichées, les symboles du mobile seront affichés au lieu des ellipses pour chacune des positions du mobile.

- **Niveau de confiance** : Cette option permet de sélectionner le niveau de confiance des ellipses et affecte la dimension des ellipses affichées.
- **Tolérance minimum** : Seulement les ellipses avec un axe majeur 2D plus large que cette valeur seront affichées dans la **Vue en plan**; autrement les symboles du mobile seront affichés. C'est une façon de mettre en évidence les positions avec des erreurs plus grandes qu'une tolérance donnée.
- **Facteur échelle** : Cette valeur est un multiple de la dimension des ellipses afin d'être facilement visible dans la **Vue en plan**.

La couleur des ellipses de trajectoire suit la même règle que la couleur des symboles du mobile et est dessinée avec une dimension fixe ou relative selon l'option activée pour la **Hauteur de tous les symboles de sites**. Sans tenir compte des autres options, si les ellipses de trajectoire sont trop petites pour être dessinées, les symboles du mobile seront dessinés.

8.2.7 Configuration des ellipses de PPP mobile

Ces configurations s'appliquent seulement si les Ellipses de PPP mobile sont affichées. Si elles ne sont pas affichées, les symboles du mobile seront affichés au lieu des ellipses pour chacune des positions du mobile.

- **Niveau de confiance** : Cette option permet de sélectionner le niveau de confiance des ellipses et affecte la dimension des ellipses affichées.
- **Tolérance minimum** : Seulement les ellipses avec un axe majeur 2D plus large que cette valeur seront affichées dans la **Vue en plan**; autrement les symboles du mobile seront affichés. C'est une façon de mettre en évidence les positions avec des erreurs plus grandes qu'une tolérance donnée.
- **Facteur échelle** : Cette valeur est un multiple de la dimension des ellipses afin d'être facilement visible dans la **Vue en plan**.

La couleur des ellipses de PPP mobile suit la même règle que la couleur des symboles du mobile et est dessinée avec une dimension fixe ou relative selon l'option activée pour la **Hauteur de tous les symboles de sites**. Sans tenir compte des autres options, si les ellipses de PPP mobile sont trop petites pour être dessinées, les symboles du mobile seront dessinés.

8.3 Temps

Les options dans l'onglet **Temps** sont utilisées pour configurer l'unité de temps à utiliser dans le logiciel.

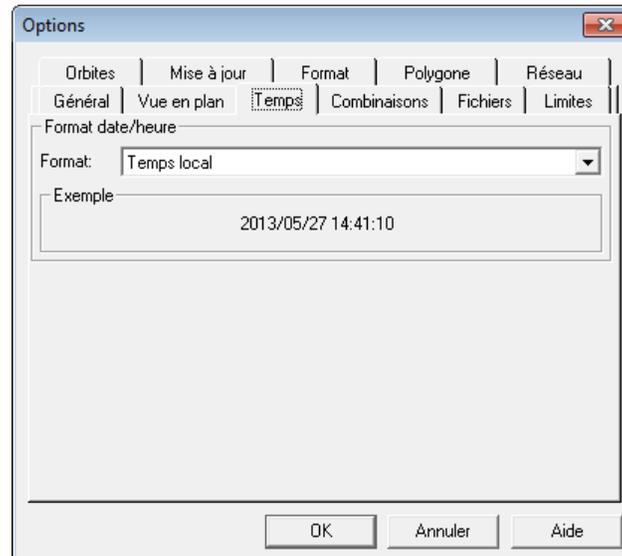
8.3.1 Format date/heure

Cette section est utilisée pour sélectionner l'unité de temps parmi trois choix disponibles :

- **Temps GPS** : C'est le temps retourné par le récepteur GNSS. Il est défini par un numéro de semaine et le nombre de secondes depuis le commencement de la semaine dans le cadre de temps GPS.
- **Temps UTC** : C'est le temps universel;

- **Temps local** : Le logiciel prend le **fuseau horaire** de votre ordinateur. Vous pouvez sélectionner cette valeur à partir du **Panneau de configuration > Date et heure > Changer le fuseau horaire...**

Le format sélectionné de l'unité de temps est affiché dans la section **Exemple**.

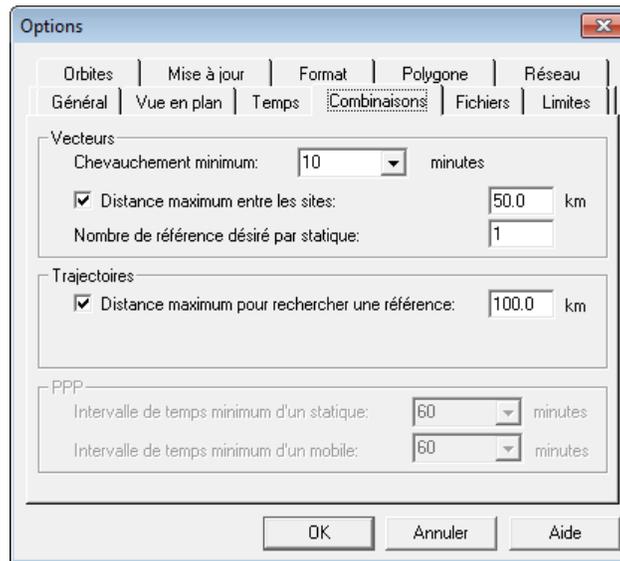


Options – Temps

8.4 Combinaisons

Les options dans l'onglet **Combinaisons** sont utilisées pour générer automatiquement des vecteurs, trajectoires et PPP.

Les critères de temps sont utilisés pour générer tous les vecteurs, trajectoires et PPP possibles en utilisant toutes les occupations de sites et tous les fichiers mobiles. Pour générer ces combinaisons une analyse des intervalles de temps des occupations de sites et des fichiers mobiles est effectuée. Un vecteur sera généré si deux sites différents ont été observés simultanément pour une période de temps minimum (chevauchement minimum). Si un site de référence (ou une base) et un mobile ont été observés simultanément pendant une période de temps minimum (chevauchement minimum), une trajectoire sera créée. Si des orbites précises chevauchent complètement des mobiles ou des sites, des PPP seront créés.



Options – Combinaisons

8.4.1 Vecteurs

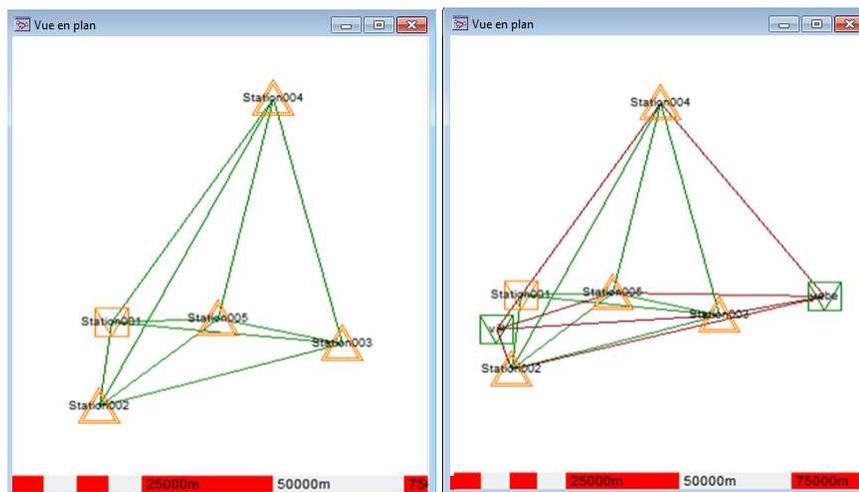
IMPORTANT : La section **Vecteurs** est seulement disponible en mode de positionnement différentiel.

Toutes les options de vecteurs sont regroupées sous **Vecteurs**.

Seulement les sites de fichier base ou statique seront considérés.

Aucun vecteur ne sera généré entre deux sites de référence (base ou statique utilisé comme référence).

- **Chevauchement minimum** : Critère de temps minimum en minutes.
- **Distance maximum entre les sites** : Distance maximum permise entre une paire de sites pour générer un vecteur.
- **Nombre de référence désiré par statique** : Vous entrez le nombre de références (bases ou statiques utilisés comme référence) qui devrait être connectées à chaque fichier statique. Le logiciel téléchargera, si possible, le nombre désiré de stations de base pour répondre à votre requête. Utiliser cette option pour rattacher votre réseau à un réseau national de références.
 - **Exemple** : Le projet suivant inclus 4 statiques (**Station002** à **Station005**) et un statique utilisé comme référence (**Station001**). Chacun des fichiers se chevauchent. Lorsque vous configurez le **Nombre de référence désiré par statique** à **3**, le logiciel téléchargera 2 stations de base pour compléter le projet. Maintenant, chaque statique a 3 vecteurs les connectant directement à la référence : un à **Station001** (statique utilisé comme référence), un à **vill** (station de base station) et un à **yebe** (station de base)



Vue en plan avant et après le téléchargement

8.4.2 Trajectoires

IMPORTANT : La section **Trajectoires** est seulement disponible en mode de positionnement différentiel.

Toutes les options de trajectoires sont regroupées sous **Trajectoires**.

Seulement les sites provenant du fichier de base ou statique seront considérés pour chevaucher un mobile. Ils seront référés comme site de base.

- ❖ Le logiciel ne téléchargera pas de base si la base ne couvre pas complètement le mobile
- ❖ Le logiciel ne téléchargera pas une base lorsque vous avez un statique utilisé comme référence dans le projet et que ce statique chevauche au moins une partie du mobile.

- **Distance maximum pour rechercher une référence** : Distance maximum entre le site de base et le fichier mobile. Lorsque la distance séparant le site de base du mobile est plus longue que cette valeur, le site de base est ignoré.

- ❖ La distance entre le mobile et le site de base est calculée en utilisant une position moyenne pour le mobile. Ce qui pourrait à l'occasion mener à la sélection d'une station de base non désirée. Par exemple en photogrammétrie, un vol peut faire des centaines de kilomètres avant d'atteindre la zone à relever, la position moyenne du jeu de données pourrait mener à la sélection d'une base située loin de la région d'intérêt. Dans un tel scénario, vous pouvez forcer la sélection de la base (si vous savez laquelle utiliser).

8.4.3 PPP

IMPORTANT : La section **PPP** est seulement disponible en mode de positionnement ponctuel précis.

Toutes les options de PPP sont regroupées sous **PPP**.

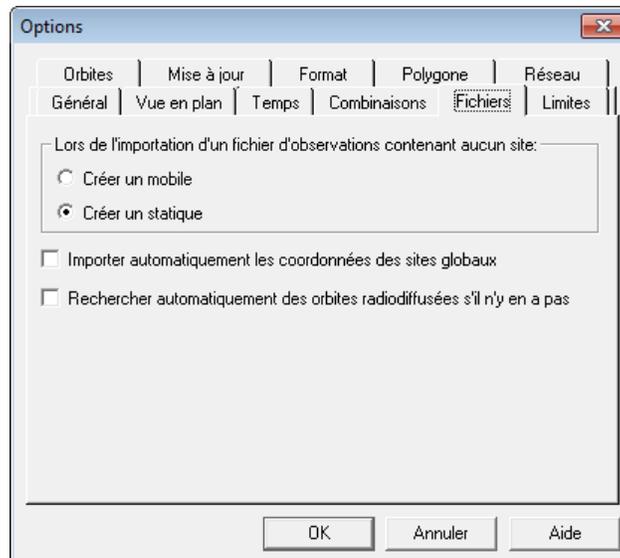
Typiquement le PPP ne peut pas être utilisé avec succès avec moins de 60 minutes de bonnes données.

- **Intervalle de temps minimum d'un statique** : générera un PPP-Statique seulement pour les statiques qui durent au moins le temps minimum spécifié.

- **Intervalle de temps minimum d'un mobile** : générera un PPP-Mobile seulement pour les mobiles qui durent au moins le temps minimum spécifié.

8.5 Fichiers

L'option **Fichiers** est utilisée pour configurer le processus d'importation. Voir la section **Importer des données GNSS** pour plus de détails.



Options – Fichiers

8.5.1 Lors de l'importation d'un fichier d'observations contenant aucun site

Lors de l'importation d'un fichier d'observations, le logiciel tentera de déterminer le statut du fichier (**Statique**, **Mobile** ou **Semi-cinématique**). Le statut du fichier peut être modifié à tout moment lors de la manipulation des données.

- ❖ Le statut du fichier peut être modifié facilement à partir du dossier **Observations** du **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le fichier d'observation dans la fenêtre de droite, avec le bouton droit de la souris, afficher le menu contextuel et sélectionner le nouveau statut : **Mobile**, **Statique**, **Semi-cinématique**.

Si les fichiers d'observations ont été enregistrés par un logiciel de collecte compatible avec EZSurv®, leur statut sera détecté automatiquement.

- ❖ Le statut du fichier est détecté automatiquement pour toutes les observations enregistrées avec OnPOZ GNSS Driver for ArcPad, OnPOZ GNSS Control Panel, OnPOZ EZTag CE™, OnPOZ EZField™, Carlson SurvCE™, Geo-Plus VisionTerrain, MicroSurvey FieldGenius™, NavCom FieldGenius™, MicroSurvey Seismic Surveyor™ et MapScenes Evidence Recorder™.
- ❖ Le statut semi-cinématique peut seulement être détecté automatiquement lorsque le projet est enregistré avec le logiciel OnPOZ EZField.

Si les fichiers d'observations sont en RINEX, les types de fichiers seront détectés automatiquement. Autrement, EZSurv® choisira le type en utilisant l'information de sites :

- **Aucun site** : Configurable par l'utilisateur dans cette page. Voir plus bas.

- **Un site** : Si le site couvre la durée complète du fichier d'observations, le statut déterminé sera **Statique**. Autrement, le statut du fichier sera **Mobile**.
- **Plus d'un site** : le statut du fichier sera **Mobile**.

Lorsqu'un fichier n'a **aucun site**, vous pouvez le configurer comme un fichier **Mobile** ou **Statique**. Habituellement un tel fichier est mobile. Toutefois, le fichier pourrait être statique. C'est le cas d'un fichier statique importé en format natif binaire pour certains récepteurs GNSS.

- **Créer un mobile** : le statut du fichier sera **Mobile** si le fichier ne contient aucun site.
- **Créer un statique** : le statut du fichier sera **Statique** si le fichier ne contient aucun site.

8.5.2 Autre options

- **Importer automatiquement les coordonnées des sites globaux** : Lorsque cochée, cette option tentera de coupler les sites importés avec les noms de sites dans la base de données de **Site globaux**.
 - Pour chaque site ayant un nom de site qui correspond :
 - La position dans **Site globaux** sera copiée pour le site.
 - La case à cocher **Utiliser comme coordonnée de référence** sera activée pour le site (tel que vue avec **Éditer > Site**).
- **Rechercher automatiquement des orbites radiodiffusées s'il n'y en a pas** : Lorsque cochée, l'importation d'un fichier d'observations n'ayant pas de fichiers d'orbites associé lancera la recherche d'orbites radiodiffusées.

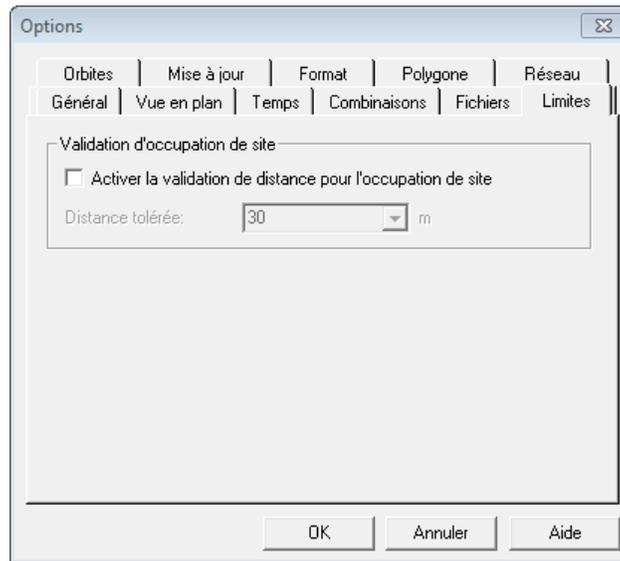
8.6 Limites

8.6.1 Validation d'occupation de site

Dans le logiciel, vous ne pouvez pas avoir deux sites différents qui utilisent le même nom. Toutefois, vous pouvez visiter le même site plusieurs fois. Le logiciel permet de tirer avantage des occupations multiples d'un même site. Donc, avoir deux sites différents avec le même nom corromprait les résultats pouvant mener à de mauvaises résolutions d'ambiguïtés fixes avec des écarts-types non attendus.

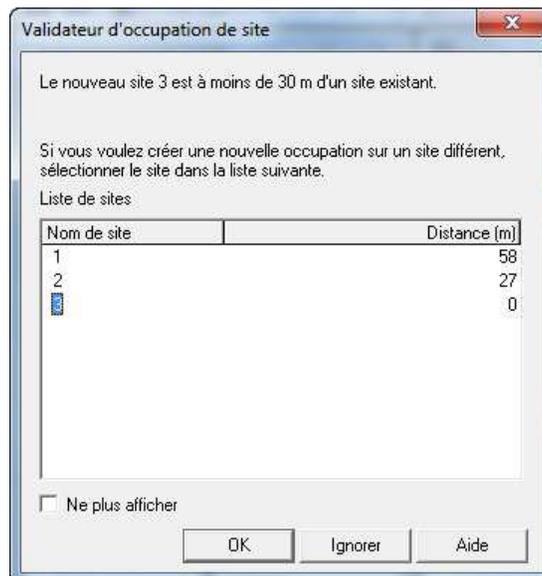
La validation d'occupation de site permet de détecter des erreurs dans les noms de sites. Parfois, au terrain, vous pouvez accidentellement entrer le mauvais nom de site (ex. entrer un nom de site existant, ce qui créerait deux sites différents avec le même nom). En configurant une distance minimum tolérée entre les sites, vous pouvez facilement détecter ces erreurs. Toutefois, pour utiliser cette option, vos sites doivent être situés à quelques mètres l'un de l'autre. La validation est utilisée lors de l'importation des données, lors de la création d'un nouveau site ou lorsque vous renommez un site.

- **Activer la validation de distance pour l'occupation de site** : Cocher la case indique que la validation est activée et vous serez averti chaque fois que le logiciel détectera une nouvelle occupation de site qui est plus près que la valeur tolérée.
- **Distance tolérée** : Sélectionner la valeur à utiliser comme distance minimum. Si deux points sont à l'intérieur de la distance minimum, vous serez questionné à savoir s'il s'agit de deux points différents ou si c'est une deuxième occupation du même point!



Options – Limites

Lors de l'importation de données, si deux sites sont plus près que la distance tolérée, la boîte de dialogue suivante s'affichera :



Valdateur d'occupation de site

Puisque le logiciel assume que les occupations de sites importées ont été mal nommées et que l'occupation courante du site est probablement reliée à un site existant, le logiciel vous demande de sélectionner un site existant pour lequel cette nouvelle occupation peut être attachée. Il y a trois alternatives :

- Si vous voulez considérer le site comme une nouvelle occupation d'un site existant, sélectionner le nom du site dans la liste et appuyer sur **OK**; cela créera une nouvelle occupation pour le site existant sélectionné;
- Si vous établissez deux sites près l'un de l'autre, à l'intérieur de la distance tolérée, alors le nom de site par défaut qui est surligné sera le nom du nouveau site; appuyer sur **OK** pour l'importer;

- Si vous ne voulez pas importer ce site, appuyer sur le bouton **Ignorer** (ou appuyer sur le bouton ); le site ne sera pas ajouté dans le dossier **Sites** du **Gestionnaire de projet**;

Si vous ne voulez plus afficher la boîte de dialogue, cocher **Ne plus afficher**, ce qui désactivera la validation d'occupation de site.

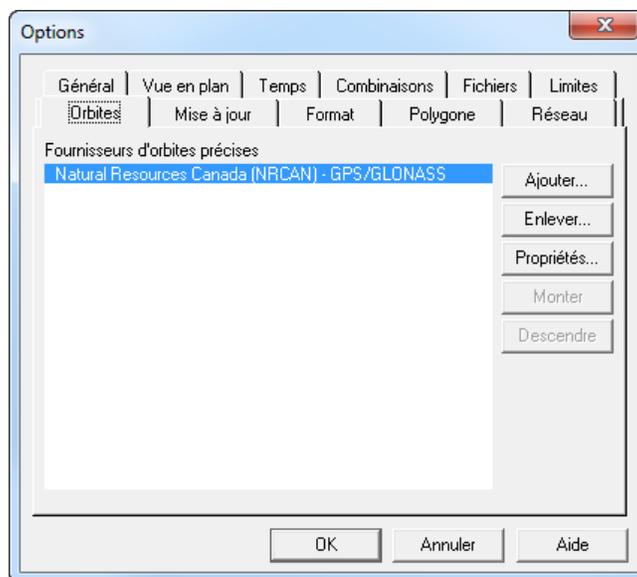
8.7 Orbites

IMPORTANT : Une connexion Internet est requise afin d'utiliser l'onglet **Orbites**.

L'onglet **Orbites** est utilisé pour définir les fournisseurs d'orbites précises à utiliser dans le traitement. Avec cet onglet, vous pouvez ajouter, enlever et ordonner des fournisseurs.

- **Ajouter...** : pour ajouter un nouveau fournisseur d'orbites précises. La fenêtre **Ajout d'un fournisseur d'orbites précises** s'affichera.
- **Enlever...** : pour enlever le fournisseur sélectionné.
- **Propriétés...** : pour ouvrir la fenêtre Internet Explorer du site web du fournisseur.
- **Monter** et **Descendre** : pour modifier l'ordre des fournisseurs dans la liste. Le logiciel cherchera dans l'ordre de la liste de fournisseurs d'orbites précises.

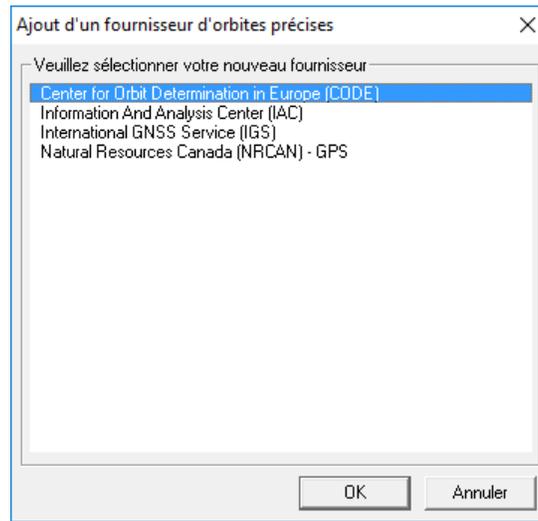
❖ Si l'option **Recherche d'orbites précises** n'est pas activée dans les **Paramètres de traitement**, le logiciel ne cherchera pas d'orbites précises.



Options – Orbites

8.7.1 Ajout d'un fournisseur d'orbites précises

- a. Pour ajouter un nouveau fournisseur d'orbites précises, appuyer sur **Ajouter...**;



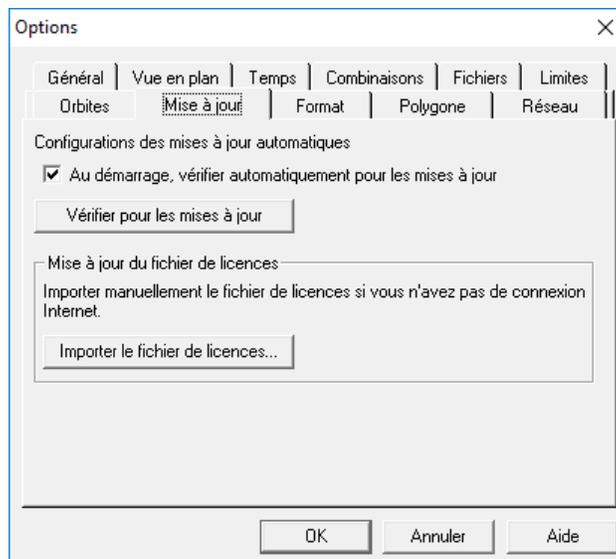
Ajout d'un fournisseur d'orbites précises

- b. Sélectionner votre nouveau fournisseur à partir de la liste dans la boîte de dialogue **Ajout d'un fournisseur d'orbites précises**;
- c. Appuyer sur **OK**.

8.8 Mise à jour

IMPORTANT : Une connexion Internet est requise afin d'utiliser les fonctions de **Mise à jour**.

L'onglet **Mise à jour** de la boîte de dialogue **Outils > Options...** est utilisé pour configurer automatiquement les mises à jour et pour mettre à jour vos licences en utilisant un fichier.

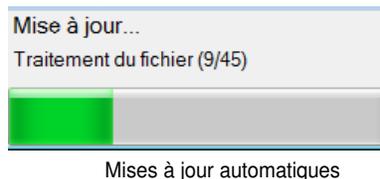


Options – Mise à jour

La configuration des mises à jour automatiques est utile pour s'assurer que les fichiers importants utilisés par le logiciel sont toujours à jour sur votre ordinateur. Ces mises à jour sont maintenues sur le serveur d'OnPOZ et incluent les fichiers comme le fichier de licences, les catalogues de stations de base, les systèmes cartographiques prédéfinis, les modèles de géoïde prédéfinis, définitions de secondes intercalaires (leap second), etc. Les mises à jour (nouvelles versions) du logiciel seront aussi vérifiées.

- **Au démarrage, vérifier automatiquement pour les mises à jour** : Active (recommandé) ou désactive les mises à jour automatiques.
- **Vérifier pour les mises à jour** : Pour lancer immédiatement la vérification des mises à jour.

Les mises à jour automatiques, lorsque configurées, sont faites chaque fois que vous démarrez l'application. Le message suivant est affiché pendant que les mises à jour sont vérifiées :



Mises à jour automatiques

Ensuite, une vérification des mises à jour du logiciel, sera faite. Si une version plus récente est disponible, la barre de progrès restera ouverte.

❖ Il est possible de vérifier la mise à jour du logiciel avec le menu **Aide > Vérifier les mises à jour...**

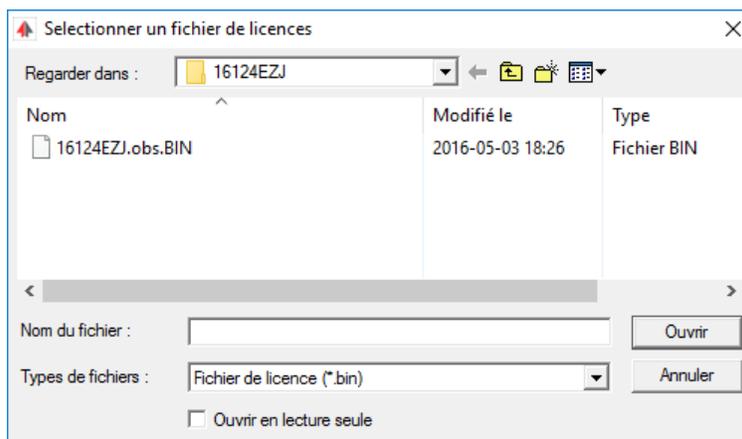


Mises à jour – Une nouvelle version est disponible

- **Une nouvelle version est disponible**: Le lien permet d'ouvrir la page web OnPOZ Support. Vous pourrez télécharger et installer la dernière version si votre plan de maintenance est à jour.
- **Ne plus afficher avant la prochaine version**: Cocher cette boîte si vous ne voulez plus recevoir l'avertissement d'ici à ce qu'une prochaine version soit disponible.

Normalement, le fichier de licences est téléchargé automatiquement de l'Internet. Si un ordinateur spécifique ne peut pas être connecté à l'Internet, il est possible de copier votre fichier de licences d'un autre ordinateur et de l'importer sur l'ordinateur non connecté.

- Dans la section **Mise à jour du fichier de licences**, appuyer sur **Importer le fichier de licences...**
- Dans la fenêtre **Sélectionner un fichier de licences**, sélectionner votre fichier et appuyer sur **Ouvrir**.



Mise à jour du fichier de licences– Sélectionner un fichier de licences

- c. Le fichier de licences est importé. Appuyer sur **OK**.

8.9 Format

L'onglet **Format** dans la boîte de dialogue **Outils > Options...** est utilisé pour configurer certaines options reliées au collecteur de données externe et aux fichiers ESRI Shapefiles.

8.9.1 Collecteur de données externe

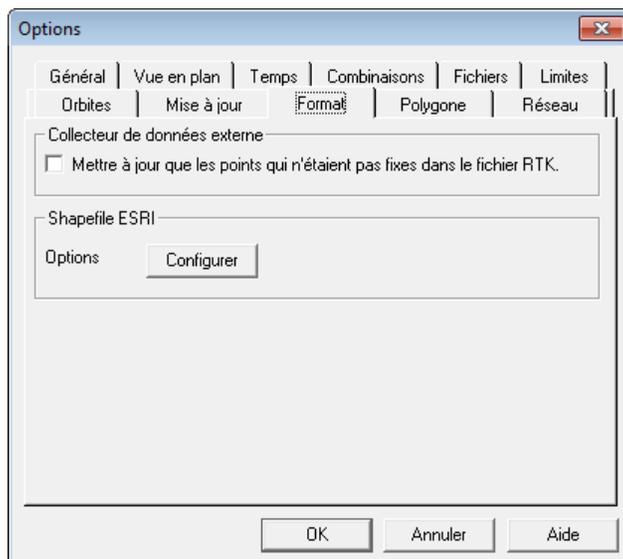
Ces options s'appliquent aux logiciels de collecte de données suivants :

- Carlson SurvCE™;
- Geo-Plus VisionTerrain;
- MapScenes Evidence Recorder™;
- MicroSurvey FieldGenius™;
- MicroSurvey Seismic Surveyor™;
- NavCom FieldGenius™;

Pour plus d'information à propos de la manipulation de collecteurs de données externes, voir le **Knowledge Base** www.onpoz.com.

Mettre à jour que les points qui n'étaient pas fixes dans le fichier RTK : cette option permet de mettre à jour seulement les points qui n'étaient pas FIXES en mode RTK mais qui ont été fixés avec le post-traitement. Si cette option n'est pas sélectionnée, le logiciel mettra à jour TOUS les points.

IMPORTANT : Lorsque le projet est enregistré après le traitement, les résultats sont écrits dans le fichier de données du logiciel de collecte externe en utilisant la règle spécifiée par cette option.

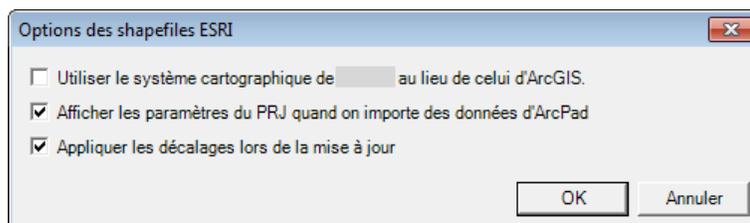


Options – Format

8.9.2 Shapefile ESRI

L'option Shapefile ESRI s'applique seulement aux projets GNSSP créés par l'application OnPOZ GNSS Driver pour ArcPad. L'information sur les projets GNSSP est disponible dans le **Knowledge Base** www.onpoz.com.

Dans la section **Shapefile ESRI**, appuyer sur bouton **Configurer**. La fenêtre **Options des shapefiles ESRI** s'affichera.



Options des shapefiles ESRI

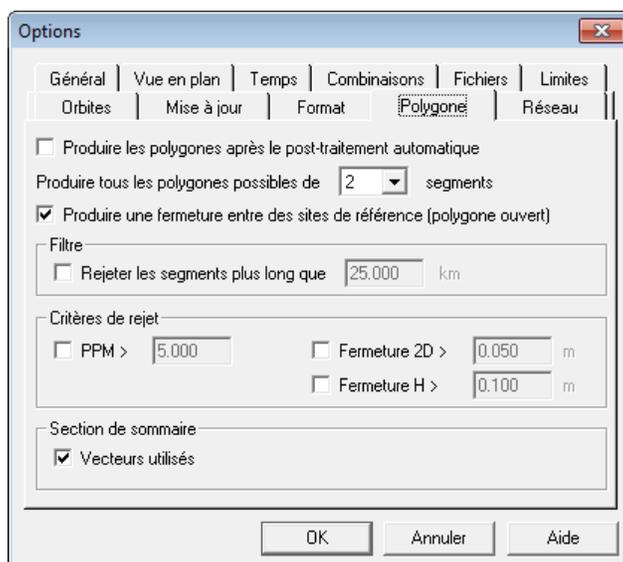
- **Utiliser le système cartographique de EZSurv au lieu de celui d'ArcGIS** : Lorsque vous utilisez ArcGIS 10.3 ou moins, il est préférable d'utiliser cette option pour vous assurer que les coordonnées téléchargées à partir des shapefiles utilisent le même système cartographique. ArcGIS 10.4 (ou plus récent) n'est pas supporté. Utiliser cette option si ArcGIS n'est pas installé ou si vous avez installé ArcGIS 10.4 (ou plus récent).
- **Afficher les paramètres du PRJ quand on importe des données d'ArcPad** : Lorsqu'ArcGIS n'est pas présent sur le poste de travail, le logiciel trouvera le fichier de projection d'ESRI associé avec le projet et affichera, côte à côte, la projection d'ESRI et la projection courante du logiciel. Lorsqu'ArcGIS est présent sur le poste de travail, cette option est ignorée.
- **Appliquer les décalages lors de la mise à jour** : Il est recommandé de garder cette option active. Lorsque les décalages (offset) ne sont pas appliqués, les points calculés demeurent aux positions retournées par ArcPad. Tous les points, lignes et polygones seront mis à jour avec les positions post-traitées sans appliquer les décalages.

8.10 Polygone

IMPORTANT : Polygone est seulement disponible en mode de positionnement différentiel.

L'onglet **Polygone** de la boîte de dialogue **Outils > Options...** est utilisé pour configurer les options pour la génération de polygones (figure fermée formé d'une série de vecteurs).

Cet onglet est divisé en quatre sections : **Produire**, **Filtre**, **Critères de rejet** et **Section de sommaire**.



Options – Polygone

8.10.1 Produire

- **Produire les polygones après le post-traitement automatique** : Lorsque la case est cochée, l'étape **Générer les polygones** sera exécutée lors du traitement automatique (**Outils > Traitement auto...**).
 - Il est toujours possible de générer les polygones manuellement (**Outils > Traitement manuel > Générer les polygones**)
- **Produire tous les polygones possibles de 'n' segments** : Nombre exacte de segments pour tous les polygones à produire.
 - Génèrera toutes les combinaisons valides de polygones fermés avec le nombre de vecteurs spécifié.
 - Lorsque le nombre de segments spécifié est deux, seulement les vecteurs communs formeront les polygones.
 - Lorsque le nombre de segments spécifié est plus grand que deux, seulement les vecteurs uniques seront utilisés pour former les polygones.
 - Exemple : dans un projet avec les vecteurs suivants : A-B(1), A-B(2), B-C(1), B-C(2) et C-A.
 - Lorsque le nombre de segments est 2, le logiciel génèrera :
 - Polygone 1 : A-B(1), B-A(2);
 - Polygone 2 : B-C(1), C-B(2)

- Lorsque le nombre de segments est 3, le logiciel générera :
 - Polygone 1 : A-B(1), B-C(1), C-A;
 - Polygone 2 : A-B(2), B-C(1), C-A;
 - Polygone 3 : A-B(1), B-C(2), C-A;
 - Polygone 4 : A-B(2), B-C(2), C-A
- Lorsque le nombre de segments est 4, le logiciel générera :
 - Aucun polygone puisqu'il n'est pas possible de faire un polygone de 4 segments avec ces vecteurs uniques.
- **Produire une fermeture entre des sites de référence (polygone ouvert)** : Lorsque la case est cochée, des polygones ouverts et fermés seront générés.
 - Un polygone ouvert est un polygone qui commence avec un site de référence et qui se termine sur un autre site de référence.
 - Le logiciel va générer toutes les combinaisons valides de polygones ouverts avec le nombre de vecteurs spécifié.

8.10.2 Filtre

- **Rejeter les segments plus long que** : Lorsque cette case est cochée, s'il y a des segments plus long que la longueur spécifiée, ils ne seront pas utilisés pour générer les polygones.



Cette option peut être utile pour éviter de créer des polygones avec une station de base car ces polygones pourraient avoir un périmètre très long.

8.10.3 Critères de rejet

Si aucun critère de rejet n'est activé, le logiciel générera tous les polygones tel que décrit plus haut. Toutefois, si au moins un critère de rejet est activé; le logiciel conservera seulement les polygones rejetés. Si plusieurs critères de rejet sont activés, tous les polygones qui échouent au moins un critère seront conservés.

Conserver seulement les polygones rejetés est préférable puisque qu'un très grand nombre de polygones peuvent être générés et ainsi les polygones rejetés pourraient passer inaperçus.

- **PPM >** : Lorsque la case est cochée (activée), le polygone est considéré rejeté si la valeur ppm est plus grande que la valeur spécifiée.
- **Fermeture 2D >** : Lorsque la case est cochée (activée), le polygone est considéré rejeté si la fermeture horizontale est plus grande que la valeur spécifiée.
- **Fermeture H >** : Lorsque la case est cochée (activée), le polygone est considéré rejeté si la fermeture verticale est plus grande que la valeur spécifiée.

8.10.4 Section de sommaire

Cette section s'applique seulement au rapport **Sommaire de polygone**.

- **Vecteurs utilisés** : Lorsque la case est cochée, la section **Vecteurs utilisés** sera affichée dans le **Sommaire de polygone**.

8.11 Réseau

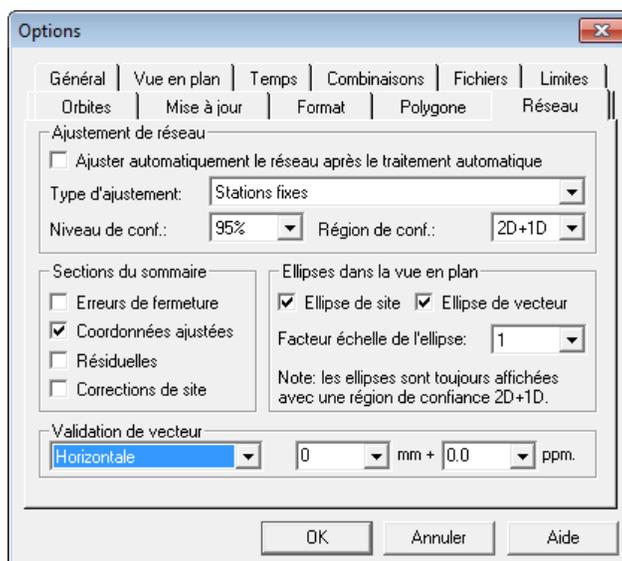
IMPORTANT : Réseau est seulement disponible en mode de positionnement différentiel.

L'onglet **Réseau** de la boîte de dialogue **Outils > Options...** est utilisé pour configurer les options de l'ajustement de réseau.

Pour de l'information sur l'Ajustement de réseau, consulter voir le **Knowledge Base**

www.onpoz.com

Cette page est divisée en quatre sections : **Ajustement de réseau**, **Sections du sommaire**, **Ellipses dans la vue en plan**, et **Validation de vecteurs**.



Options – Réseau

8.11.1 Ajustement de réseau

La section **Ajustement de réseau** comprend les paramètres pour l'ajustement qui affecteront tous les rapports.

- **Ajuster automatiquement le réseau après le traitement automatique** : Si cette option est cochée, le traitement automatique démarrera l'ajustement de réseau après les traitements de vecteurs et de trajectoires.
- **Type d'ajustement** : affectera la façon que l'ajustement est accompli. Les valeurs possibles sont :
 - **Stations fixes** : au moins une station doit être fixe. Par défaut, le logiciel considérera comme fixe les stations sélectionnées comme sites de référence (voir section **Étapes de traitement GNSS – Fixer le site de référence** pour savoir comment fixer un site de référence). Si aucun site n'est coché, le logiciel en sélectionnera un automatiquement pour générer une solution avec contrainte minimum.
 - **Stations pondérées** : un ajustement avec **Stations pondérées** en est un ou les stations de référence peuvent bouger, autour de leurs coordonnées, à l'intérieur d'un espace décrit par leur écart-type. Normalement, les coordonnées des stations pondérées et leurs matrices de covariance correspondantes (sigmas) proviennent d'un ajustement de réseau précédent. Ajouter les sigmas des stations de référence en appuyant sur le bouton **Éditer sigmas** de l'**Éditeur de site** (voir section **Éditer – Site**).
 - **Stations fixes avec paramètres auxiliaires** : Cette option devrait être sélectionnée si vous voulez résoudre les paramètres d'erreur d'alignement du datum à l'aide de l'ajustement réseau. Ce type d'ajustement devrait être utilisé seulement après avoir fait un ajustement à contrainte minimum (1 point fixe) et validé vos résultats d'ajustement. Ensuite, lorsque vous permettez les paramètres auxiliaires et ajustez votre réseau, le

logiciel enlèvera 3 rotations et le facteur échelle des observations GNSS pour faire en sorte que le réseau complet s'ajuste mieux à vos valeurs de contrôle (un minimum de 3 stations fixes est requis).

❖ Évidemment, si vous n'avez pas beaucoup de valeurs de contrôle, alors les valeurs estimées pour les rotations et l'échelle ne seront pas très bonnes et les paramètres résolus pourraient être non significatifs. C'est extrêmement important de vérifier les régions de confiance pour les paramètres auxiliaires dans la liste avant d'accepter un ajustement.

- **Niveau de confiance** : Cette option est utilisée pour mettre à l'échelle les statistiques d'ajustement de réseau.
- **Région de confiance** : Cette option permet de sélectionner entre le calcul d'erreur d'ellipse **2D+1D** et **3D**. Le calcul **2D+1D** est plus approprié lorsque l'utilisateur veut séparer les observations planimétriques et altimétriques (comme distance et nivellement). C'est valeur sont calculé pour des raisons "historiques" puisque le système GNSS est un système 3D.

8.11.2 Sections du sommaire

Les **Sections du sommaire** de la boîte de dialogue indiquent simplement quelles sections feront partie du sommaire dans la vue **Sommaire d'ajustement de réseau**. Les sections optionnelles sont :

- **Erreurs de fermeture**;
- **Coordonnées ajustées**;
- **Résiduelles**;
- **Corrections de sites**;

8.11.3 Ellipses dans la vue en plan

La section **Ellipses dans la vue en plan** est utilisée pour afficher les ellipses de sites et de vecteurs dans la **Vue en plan**.

- **Ellipse de site** : cocher pour afficher les ellipses de sites lorsque disponibles.
- **Ellipse de vecteur** : cocher pour afficher les ellipses de vecteurs lorsque disponibles.
- **Facteur échelle de l'ellipse** : C'est un multiplicateur de la dimension des ellipses afin qu'elles soient visibles dans la **Vue en plan**.

8.11.4 Validation de vecteur

Cette section est seulement disponible lorsque la **Région de confiance** est **2D+1D**.

Dans la vue du **Sommaire d'ajustement de réseau**, pour chacun des vecteurs, une valeur en **ppm** (partie par million) est donnée pour la région de confiance relative et représente le ratio entre la longueur ou hauteur de l'axe majeur et la distance du vecteur. La section **Validation de vecteur** de la boîte de dialogue est utilisée pour comparer cette valeur en ppm avec une limite (tolérance) configurée par l'utilisateur.

- Sélectionner le type de validation avec la liste déroulante. Les valeurs possibles sont :
 - **Inactive** : pas de validation
 - **Horizontale** : compare seulement avec la longueur de l'axe majeur
 - **Verticale** : compare seulement avec la hauteur
- Sélectionner ou entrer au clavier une valeur pour la composante constante et pour la composante relative (en partie par million, ppm). Un vecteur qui excède cette limite (absolue + relative) sera signalé dans vue **Sommaire d'ajustement de réseau**.

9 Stations de base

IMPORTANT : Une connexion Internet est requise pour utiliser les **Stations de base**.

Pour appliquer des corrections différentielles à vos données, vous avez la capacité d'obtenir des données GNSS d'une station de référence (information de base). Si vous voulez utiliser un fournisseur de stations de base comme source pour vos données de référence, cette option vous permet de sélectionner le fournisseur de stations de base de votre choix.

Il y a plusieurs fournisseurs de données de stations de base disponible à partir de l'Internet. Le logiciel en supporte plusieurs.

- ❖ Bien que ces réseaux soient fiables, le logiciel de post-traitement n'est pas responsable des données de base manquantes ou des erreurs de traitement reliées à l'utilisation de l'un de ces réseaux. Assurez-vous qu'une station de base adéquate est disponible lors de votre collecte de données sur le terrain, autrement vous pourriez avoir à reprendre la collecte de données. Si nécessaire, utiliser votre propre station de base.
- ❖ Si l'option **Recherche de stations de base** n'est pas sélectionnée dans les **Paramètres de traitement**, le logiciel ne recherchera pas de bases.

C'est aussi possible d'utiliser d'autres stations de base non supportées par le logiciel. Vous devrez alors importer leurs fichiers manuellement. Les fichiers seront affichés avec un statut "statique utilisé comme référence" et non avec le statut "base". Le statut base est réservé pour les fichiers téléchargés automatiquement par le logiciel.

9.1 Gestionnaire de stations de base

Le **Gestionnaire de stations de base** permet de sélectionner le fournisseur de stations de base à utiliser lors de l'étape **Recherche de stations de base** du **Prétraitement** (**Outils > Traitement auto...** ou **Outils > Traitement manuel > Prétraitement**).

Le **Gestionnaire de stations de base** est disponible avec le menu **Outils > Stations de base >**

Gestionnaire de stations de base ou en appuyant sur le bouton  dans la barre d'outils **Principale**.

Gestionnaire de stations de base

Actif	Région	Fournisseur	Datum	Inscription	Stations
<input checked="" type="checkbox"/>	Africa	The South African Network of Continuously Operating GNS...	International Terrestrial Reference Fra...	Non	66
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Rede Brasileira de Monitoramento Continuo (RBMC)	Geocentric Reference System for the ...	Non	134
<input type="checkbox"/>	America	British Columbia Active Control System (BCACS)	NAD83 - Canadian Spatial Reference...	Oui	21
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Cansel's GPS Reference Station Network (Can-Net)	NAD83 - Canadian Spatial Reference...	Oui	311
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Ministere des Ressources naturelles et de la Faune du Que...	NAD83 - Canadian Spatial Reference...	Oui	24
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Natural Resources Canada (NRCan)	NAD83 - Canadian Spatial Reference...	Non	71
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Service New Brunswick (SNB)	NAD83 - Canadian Spatial Reference...	Non	9
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)	International Terrestrial Reference Fra...	Non	26
<input type="checkbox"/>	America	Continuously Operating Reference Stations (CORS/2002)	NAD83 - National Spatial Reference ...	Non	2109
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Continuously Operating Reference Stations (CORS/2010)	NAD83 - National Spatial Reference ...	Non	1855
<input checked="" type="checkbox"/>	America	INDOT Continuously Operating Reference Stations (INCO...	NAD83 - National Spatial Reference ...	Non	45
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Oregon Real-Time GPS Network (ORGN)	NAD83 - National Spatial Reference ...	Non	37
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Marco Geocentrico Nacional de Referencia - Estaciones C...	International Terrestrial Reference Fra...	Non	32
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Wisconsin Continuously Operating Reference Stations (WI...	NAD83 - National Spatial Reference ...	Non	75
<input checked="" type="checkbox"/>	America	Iowa Real-Time Network (IARTN)	NAD83 - National Spatial Reference ...	Non	83
<input type="checkbox"/>	America	Red Geodésica Nacional Activa de Uruguay (REGNA-ROU)	International Terrestrial Reference Fra...	Oui	21
<input type="checkbox"/>	Asia	Japan's GPS Earth Observation Network (GEONET)	Japan Geodetic Datum - 2000	Oui	1234
<input checked="" type="checkbox"/>	Europe	Flemish Positioning Service (FLEPOS)	European Terrestrial Reference Syste...	Non	28
<input checked="" type="checkbox"/>	Europe	EUREF Permanent Network (EPN)	European Terrestrial Reference Syste...	Non	121/122
<input checked="" type="checkbox"/>	Europe	Reseau GNSS Permanent (RGP)	Reseau Geodesique Francais - 1993	Non	1/414
<input checked="" type="checkbox"/>	Europe	International Geodetic Reference System (IGRS)	European Terrestrial Reference Syste...	Non	15

Note importante: Bien que les réseaux de bases soient fiables, Effigis n'est pas responsable de la qualité et de la disponibilité des données fournies par les différents fournisseurs de données de base.

Gestionnaire de stations de base

- **Tableau** : Liste de tous les fournisseurs de stations de base disponible
 - **Actif** : Cette case à cocher indique les fournisseurs de stations de base actifs.
 - Cocher un fournisseur qui requiert un abonnement affichera la boîte de dialogue **Inscription au fournisseur**.
 - Certains fournisseurs providers sont mutuellement exclusifs. Donc cocher un fournisseur pourrait en désactiver un autre. Lorsque cette situation se présente, un message vous indiquera le fournisseur qui a été désactivé.
 - Si vous avez sélectionné un fournisseur favori, le symbole  sera affiché pour ce fournisseur.
 - **Région** : Région générale couverte par le fournisseur de stations de base.
 - **Fournisseur** : Nom complet du fournisseur de stations de base.
 - **Datum** : Nom complet du datum pour toutes les positions des stations du fournisseur.
 - **Inscription** : Indique si le fournisseur de stations de base requiert un abonnement.
 - **Stations** : Nombre de stations de base comprises dans le réseau du fournisseur.
 - Si vous désactivez manuellement certaines stations de base d'un fournisseur, le logiciel affichera le nombre de stations de base actives et le nombre total de stations de base, comme l'exemple qui suit :

260/261
- **Choisir favori/Retirer favori** : Un fournisseur favori est un fournisseur pour lequel la recherche de stations de base sera faite de façon exclusive à moins que toutes ses stations soient rejetées.
 - Seulement un fournisseur favori est permit.
 - Un fournisseur favori est optionnel. Aucun n'est sélectionné par défaut.

- Seulement un fournisseur actif peut devenir favori.
- Lorsqu'un fournisseur favori est choisi, un drapeau  est ajouté dans la colonne **Actif** :



- Lorsqu'un fournisseur favori est sélectionné, le bouton changera pour **Retirer favori**. Si vous appuyez sur le bouton le drapeau favori sera retiré.
- **Obtenir la liste de coordonnées** : Affiche la boîte de dialogue **Liste des coordonnées**.
- **Obtenir plus d'information** : Affiche plus d'information sur le fournisseur sélectionné. Voir section plus bas.
- **Fermer** : Pour fermer la boîte de dialogue et sauvegarder vos modifications.

- ❖ Si vous désactivez l'option **Au démarrage, vérifier automatiquement pour les mises à jour** (dans **Outils > Options... > Mise à jour**), la liste de fournisseur pourrait ne pas être à jour. Dans ce cas, vous pouvez mettre à jour la liste immédiatement en utilisant le bouton **Vérifier pour les mises à jour** (dans **Outils > Options... > Mise à jour**).
- ❖ Des nouveaux fournisseurs de stations de base et des nouvelles stations de base sont ajoutés périodiquement. Tous les fournisseurs et nouvelles stations qui ne requièrent pas d'abonnement sont activés par défaut.

9.1.1 Inscription au fournisseur

La fenêtre **Inscription au fournisseur** est affichée lorsque vous activez, dans le **Gestionnaire de stations de base**, un fournisseur pour lequel un abonnement est requis.

Le screenshot montre une fenêtre intitulée "Inscription au fournisseur". Le titre de la fenêtre est "Inscription au fournisseur" avec un bouton de fermeture "X" à droite. Le contenu de la fenêtre est le suivant :

Ce fournisseur nécessite une inscription. Si vous n'êtes pas enregistré, appuyez sur 'Obtenir plus d'information'. Une page d'information sera affichée à propos de ce fournisseur. À partir de là, vous pourrez aller à la page d'inscription du fournisseur.

Région : **America**

Fournisseur : **British Columbia Active Control System (BCACS)**

Nom d'utilisateur :

Mot de passe :

En bas de la fenêtre, il y a trois boutons : "Obtenir plus d'information", "OK" et "Annuler".

Inscription au fournisseur

- **Région** : Région générale couverte par le fournisseur de stations de base.
- **Fournisseur** : Nom complet du fournisseur de stations de base.
- **Nom d'utilisateur / Mot de passe** : Entrer votre nom d'utilisateur et le mot de passe pour accéder au fournisseur de bases. Si vous n'êtes pas inscrit, appuyez sur **Obtenir plus d'information** pour trouver le site Internet du fournisseur et pour le contacter.
- **Obtenir plus d'information** : Affiche plus d'information sur le fournisseur sélectionné. Voir section plus bas.
- **OK** : Le logiciel tentera de se connecter au fournisseur de bases pour valider le nom de l'utilisateur et le mot de passe. Si la connexion est réussite, la boîte de dialogue se fermera et le fournisseur sera actif.
- **Annuler** : Pour fermer la boîte de dialogue et désactiver ce fournisseur.

9.1.2 Obtenir plus d'information

Affiche plus d'information sur le fournisseur de stations de base sélectionné. Cette option ouvre votre navigateur Internet favori avec de l'information supplémentaire sur le fournisseur de bases.

The screenshot shows the 'Technical Support Area' page for OnPOZ. It features a navigation menu with 'Home', 'Tools', 'Base Stations', and 'Knowledge Base'. A dropdown menu is set to 'Europe - Réseau GNSS Permanent (RGP)'. Below this is a table of station information and a map of France with station locations marked.

Area	Europe
Provider Name	Réseau GNSS Permanent (RGP)
Region	France
Web Site	http://rgp.ign.fr/accueil.php#
Number of stations	414
Reference Datum	Réseau Géodésique Français - 1993
Registration	Not Required
Contact	-
EZSurv Version	2.70 and over
Comment	-

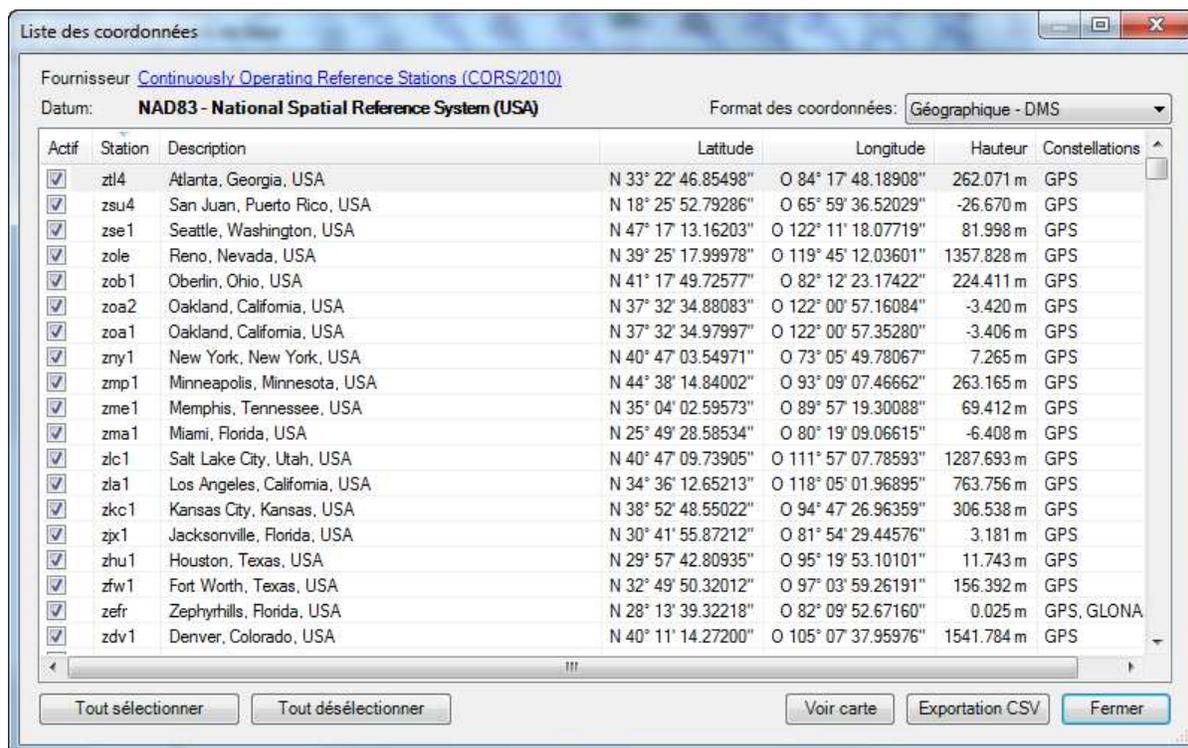
Station	Description	Latitude	Longitude	Height(m)
abmf	Les Abymes, Guadeloupe (971),...	N 16° 15' 44.29584"	W 61° 31' 39.11167"	-25.112
agde	Cap D'Agde - Agde, Hérault, F...	N 43° 17' 46.96686"	E 3° 27' 59.12112"	65.787
agde	Agde, Hérault (34), France	N 43° 18' 45.33712"	E 3° 28' 27.54951"	68.164
agen	Agen, Lot-Et-Garonne (47), Fra...	N 44° 10' 21.04962"	E 0° 36' 41.55941"	115.752
alc	Alicia, Pyrénées Atlantiques ...	N 43° 20' 00.81869"	W 1° 00' 51.88051"	121.412
alg	Valleraugue, Gard, France	N 44° 07' 17.02143"	E 3° 34' 52.52248"	1638.764
allt	Allant-Sur-Thouin, Yonne (89), ...	N 47° 52' 37.22951"	E 3° 21' 21.18556"	186.707
ajac	Ajaccio, Corse, France	N 41° 55' 38.83692"	E 8° 45' 45.39953"	98.791
albi	Albi, Tarn (81), France	N 43° 56' 05.02628"	E 2° 08' 12.45699"	206.966
alpe	Alpe D'Huez, Isère, France	N 45° 05' 11.80024"	E 6° 05' 00.44919"	1892.196
ala2	Alluy, Nièvre (58), France	N 47° 03' 30.79255"	E 3° 37' 36.51064"	324.05
amb2	Ambert, Puy De Dome (63), Fr...	N 45° 32' 26.09207"	E 3° 45' 00.48861"	617.612
amb1	Ambraumesnil, Seine-Maritime ...	N 49° 51' 33.77700"	E 0° 59' 39.56012"	129.929
amty	Amilly, Loiret (45), France	N 47° 57' 54.10262"	E 2° 43' 41.31838"	150.463
amna	Amiens, Somme (80), France	N 49° 51' 31.78715"	E 3° 14' 18.10137"	90.062
amny	Amnony, Ardèche (07), France	N 45° 14' 25.18294"	E 4° 40' 54.05890"	440.908
ancy	Anney, Haute-Savoie (74), Fr...	N 45° 54' 02.41987"	E 6° 07' 23.93020"	528.791
and1	Andenay, Meuse (55), France	N 48° 47' 26.84952"	E 4° 57' 15.60960"	221.08
ange	Angers, Maine-Et-Loire (49), F...	N 47° 28' 18.86102"	W 0° 32' 52.26809"	106.082
ang	Angles, Vendée (85), France	N 46° 24' 20.11893"	W 1° 24' 21.88805"	56.694
aran	Arandon, Isère (38), France	N 45° 42' 54.85274"	E 5° 25' 29.05456"	289.164
ardn	Ardon, Loiret (45), France	N 47° 46' 41.75493"	E 1° 52' 20.78545"	191.334
arna	Arnaque, Sarthe (72), France	N 47° 56' 47.46595"	E 0° 10' 51.22388"	96.765

Onglet Base Stations sur OnPOZ Technical Support Area

Cliquer sur l'hyperlien dans le champ **Web Site** pour atteindre le site Internet officiel du fournisseur de stations de base et pour vous inscrire si un abonnement est requis.

9.1.3 Liste des coordonnées

La **Liste des coordonnées** est disponible lorsque vous appuyer sur le bouton **Obtenir la liste de coordonnées** dans le **Gestionnaire de stations de base**.



Liste des coordonnées

- **Fournisseur** : Nom complet du fournisseur de stations de base.
 - C'est aussi un hyperlien vers le site Internet du fournisseur.
- **Datum** : Nom complet du datum pour toutes les positions des stations du fournisseur.
- **Format des coordonnées** : Pour choisir la façon dont les coordonnées des stations de base sont présentées.
 - **Géographique – DMS** : Affiche la Latitude et Longitude en degré, minute et seconde. Affiche la hauteur ellipsoïdale dans l'unité de mesure sélectionnée (**Outils > Options... > Général**).
 - **Géographique – Degré décimal** : Affiche la Latitude et Longitude en degré et fraction de degré. Affiche la hauteur ellipsoïdale dans l'unité de mesure sélectionnée (**Outils > Options... > Général**).
 - **Coordonnées 3D – XYZ** : Affiche les coordonnées X, Y et Z dans l'unité de mesure sélectionnée (**Outils > Options... > Général**).
- **Tableau** :
 - **Actif** : Cette case à cocher indique les stations de base actives.
 - **Station** : Nom de la station de base
 - **Description** : Description de la station de base
 - **Latitude / Longitude / Hauteur** : Coordonnée de la station de base si le **Format des coordonnées** est **Géographique**.
 - **X / Y / Z** : Coordonnée de la station de base si le **Format des coordonnées** est **Coordonnées 3D**.
 - **Constellations** : Indique quelles constellations sont supportées par le fournisseur de stations de base. Les valeurs possibles sont :

- **GPS**
 - **GLONASS**
 - **Galileo**
 - **BeiDou**
- **Tout sélectionner** : Pour activer toutes les stations de base.
 - **Tout désélectionner** : Pour désactiver toutes les stations de base.
 - **Voir carte** : Affiche plus d'information sur le fournisseur de bases sélectionné.
 - **Exportation CSV** : Pour exporter le contenu du tableau (tel quel) dans un fichier de format texte dans lequel chaque colonne est séparée par une virgule.
 - Le contenu de la colonne **Actif** ne sera pas exporté.

```
"Station","Description","Latitude","Longitude","Hauteur","Constellations"  
"ilsu","Baton Rouge, La, USA","N 30° 24' 26.70946 ","O 91° 10' 48.91474 ","-5.211 m","GPS"  
"insu","Natchitoches, Louisiana, USA","N 31° 45' 02.86222 ","O 93° 05' 51.34294 ","29.340 m","GPS"  
"iulm","Monroe, Louisiana, USA","N 32° 31' 44.50137 ","O 92° 04' 33.23408 ","17.264 m","GPS"  
"abq5","Albuquerque, New Mexico, USA","N 34° 57' 26.54693 ","O 106° 29' 40.03762 ","1720.653 m","GPS"  
"abq6","Albuquerque, New Mexico, USA","N 34° 57' 25.65911 ","O 106° 29' 40.09681 ","1721.595 m","GPS"  
"acu5","Acushnet, Massachusetts, USA","N 41° 44' 36.79689 ","O 70° 53' 13.02669 ","6.471 m","GPS"  
"acu6","Acushnet, Massachusetts, USA","N 41° 44' 35.67628 ","O 70° 53' 11.72009 ","6.247 m","GPS"  
"adks","Houston, Texas, USA","N 29° 47' 27.47220 ","O 95° 35' 11.04235 ","4.074 m","GPS"  
"adri","Adrian, Michigan, USA","N 41° 55' 08.33214 ","O 84° 01' 27.38157 ","207.083 m","GPS"
```

Exportation CSV

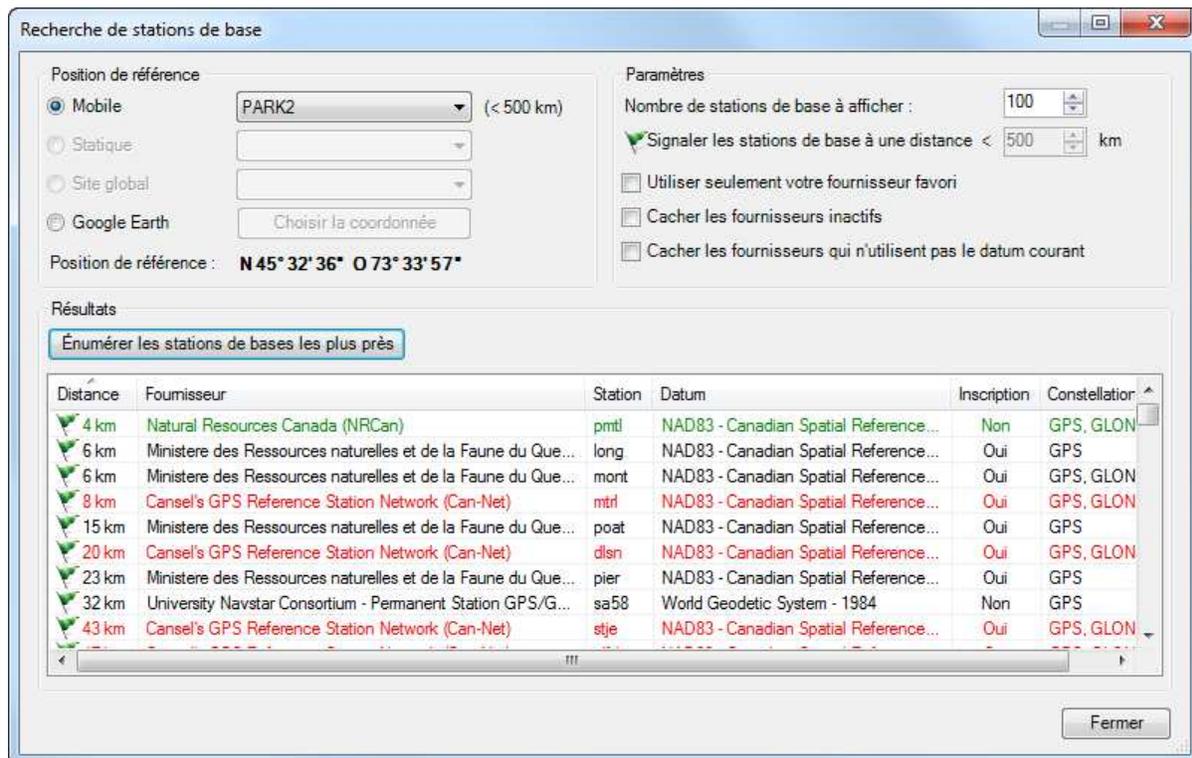
- **Fermer** : Pour fermer la boîte de dialogue.

9.2 Recherche de stations de base

Recherche de stations de base est un outil pour aider à localiser les stations de base dans la région de vos relevés. La **Recherche de stations de base** vous aidera à déterminer quels fournisseurs de bases sont disponibles dans votre région et si un abonnement est requis pour avoir accès à des stations de base assez proches des relevés pour vos besoins.

La **Recherche de stations de base** est disponible à partir du menu **Outils > Stations de base >**

Recherche ou en appuyant sur le bouton  dans la barre d'outils **Principale**.



Recherche de stations de base – Résultats

- **Position de référence** : Choisir la position de référence. Plusieurs sources sont disponibles :
 - **Mobile** : Sélectionner un fichier mobile comme source pour votre position de référence.
 - **Menu déroulant** : Liste de tous les fichiers mobiles dans votre projet.
 - Seulement disponible si vous avez au moins un mobile dans votre projet.
 - Lorsque disponible, le logiciel affiche aussi la valeur de **Distance maximum pour rechercher une référence** dans **Outils > Options... > Combinaisons > Trajectoires**.
 - **Statique** : Sélectionner un fichier statique comme source pour votre position de référence.
 - **Menu déroulant** : Liste de tous les fichiers statiques dans votre projet.
 - Seulement disponible si vous avez au moins un statique dans votre projet.
 - Lorsque disponible, le logiciel affiche aussi la valeur de **Distance maximum entre les sites** dans **Outils > Options... > Combinaisons > Vecteurs**.
 - **Site global** : Sélectionner un site global comme source pour votre position de référence.
 - **Menu déroulant** : Liste de tous les sites globaux dans l'application.
 - Seulement disponible si **Éditeur de sites globaux** n'est pas vide (**Outils > Sites globaux...**)
 - **Google Earth** : Sélectionner Google Earth comme source pour votre position de référence.
 - **Choisir la coordonnée** : Choisir une nouvelle position dans Google Earth.
 - Seulement disponible si **Google Earth** est sélectionné.

- **Position de référence** : Position de référence sélectionnée.
- **Paramètres** : D'autres paramètres qui affecteront les résultats de la recherche.
 - **Nombre de stations de base à afficher** : Nombre d'items à afficher dans le tableau
 - **Signaler les stations de base à une distance <** : Ajoute un drapeau 🚩 à toutes les stations de base plus près que la distance spécifiée.
 - Lorsque **Mobile** ou **Statique** est sélectionné comme source pour votre position de référence, la valeur est barrée à la distance configurée dans **Outils > Options > Combinaisons**.



- **Utiliser seulement votre fournisseur favori** : Cocher cette case si vous voulez seulement afficher la liste des stations les plus près comprises dans le réseau de votre fournisseur favori. Lors du téléchargement le fournisseur favori est utilisé avant tout autre fournisseur.
 - Seulement disponible si vous avez choisi un fournisseur favori.
- **Cacher les fournisseurs inactifs** : Ne pas afficher, dans les résultats du tableau, les fournisseurs inactifs.
- **Cacher les fournisseurs qui n'utilisent pas le datum courant** : Ne pas afficher les stations de base qui proviennent de fournisseurs utilisant un datum différent de celui sélectionné dans votre système cartographique courant. La précision est toujours meilleure si les coordonnées sont dans le même datum tout au long du projet.
- **Résultats** : Affiche les résultats selon la position de référence et les autres paramètres.
 - **Énumérer les stations de bases les plus près** : Pour mettre à jour le contenu du tableau.
 - **Tableau** : Liste des stations de base qui correspondent à vos critères.
 - **Couleur du texte** : la couleur du texte indique le statut du fournisseur de base.
 - **Vert** : Indique que la station de base provient de votre fournisseur favori.
 - **Noir** : Indique que la station de base provient d'un fournisseur actif.
 - **Rouge** : Indique que la station de base provient d'un fournisseur inactif.

Natural Resources Canada (NRCan)	Fournisseur actif
Ministère des Ressources naturelles	Fournisseur favori
Ministère des Ressources naturelles	Fournisseur favori
CanSel's GPS Reference Station	Fournisseur inactif
Ministère des Ressources naturelles	Fournisseur favori

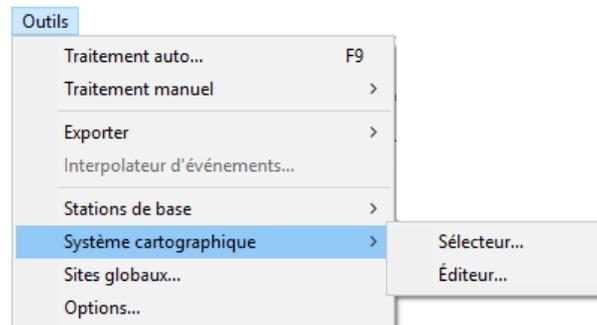
- **Distance** : Distance entre la station de base et la position de référence.
 - Si la distance est plus petite que la valeur dans **Signaler les stations de base à une distance**, un drapeau 🚩 sera ajouté devant la distance.
- **Fournisseur** : Nom complet du fournisseur de stations de base.
- **Station** : Nom de la station de base.
- **Datum** : Nom complet du datum pour toutes les positions des stations du fournisseur.
- **Inscription** : Indique si un abonnement est requis pour le fournisseur de stations de base.
- **Constellations** : Indique quelles constellations sont supportées par le fournisseur de stations de base. Les valeurs possibles sont :

- **GPS**
- **GLONASS**
- **Galileo**
- **BeiDou**
- **Fermer** : Pour fermer la fenêtre.

10 Systèmes cartographiques

Le logiciel affiche et exporte en utilisant un système cartographique sélectionné par l'utilisateur. S'il n'y a pas de système cartographique sélectionné, le logiciel exporte les positions en coordonnées géodésiques WGS84.

Le Sélecteur et l'Éditeur de systèmes cartographiques sont accessibles à partir du menu principal **Outils** > **Système cartographique**.



Menu Système cartographique

10.1 À propos des systèmes cartographiques

Les coordonnées 3D dans les applications OnPOZ sont disponibles dans un système de référence géographique ou projeté, appelé **Système cartographique**.

- Un système cartographique dont les coordonnées sont exprimées en **X, Y et hauteur** dans un plan est un système cartographique **projeté**. Par exemple le système cartographique Universal Transverse Mercator (UTM) est un système cartographique projeté utilisé à travers le monde.
- Un système cartographique dont les coordonnées sont exprimées en **longitude, latitude et hauteur** est un système cartographique **géographique**. Par exemple, le système cartographique géographique fondamental dans les applications GNSS est WGS84.

10.1.1 Datums géodésiques

Chaque système cartographique, qu'il soit géographique ou projeté, est défini par rapport à un **datum** géodésique spécifique. Pour abrégé, un datum géodésique est appelé simplement un datum.

- Un datum est défini par un **ellipsoïde**, qui est une approximation de la forme de la Terre.
- De plus, un datum peut avoir des **Paramètres de transformation** utilisés pour relier le datum au datum WGS84. Ces paramètres de transformation procurent un moyen de traduire les coordonnées d'un datum vers un autre datum en utilisant WGS84 comme référence commune.

❖ Bien que la définition complète d'un datum implique d'autres paramètres, pour des raisons pratiques dans le logiciel un datum est défini par un ellipsoïde ainsi que par ces paramètres de transformation par rapport à WGS84.

❖ Une transformation de datum est définie par 15 paramètres (3 translations, 3 rotations, 1 facteur échelle, un taux de changement annuel pour les 7 paramètres précédents et par une année de référence), utilisés pour faire la translation, la rotation et mettre à l'échelle l'ellipsoïde du datum par rapport au datum WGS84.

10.1.2 Projections cartographiques

Tous les systèmes cartographiques projetés sont définis par une **projection cartographique** et datum tel que décrit plus haut. La projection cartographique définit les transformations nécessaires pour convertir des coordonnées géographiques (longitude, latitude) en coordonnées projetées (X, Y). Des exemples de projections cartographiques sont Universal Transverse Mercator (UTM) et Stéréographique.

10.1.3 Datums verticaux

Toutes les hauteurs des systèmes cartographiques géographiques et projetés sont définies en **Hauteurs ellipsoïdales**, ce qui signifie des hauteurs mesurées par rapport à l'ellipsoïde.

Voir le chapitre **Géοïde** pour les définitions et les détails à propos de l'utilisation des modèles de géοïde pour transformer des hauteurs ellipsoïdales en **hauteurs au niveau moyen des mers**.

10.1.4 Système de référence géocentrique (ECEF)

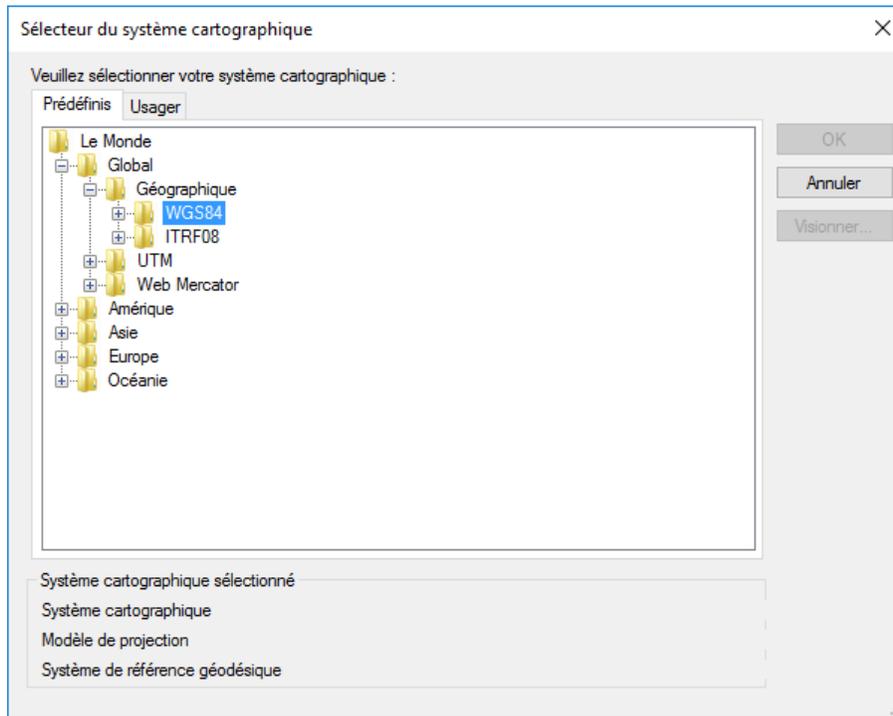
Les coordonnées 3D sont parfois exprimées en (X, Y, Z) dans un **système de référence géocentrique**, qui est un système de coordonnées cartésien 3D centré sur le centre de masse de la Terre. Les systèmes cartographiques actuels n'offrent pas présentement de conversions vers des coordonnées géocentriques 3D connues sous l'appellation Earth-Centered, Earth-Fixed (ECEF).

10.2 Sélectionner un système cartographique

Dans le logiciel il y a des systèmes cartographiques projetés et géographiques prédéfinis. Le **Sélecteur de système cartographique** permet de sélectionner un système cartographique pour l'utilisation du logiciel.

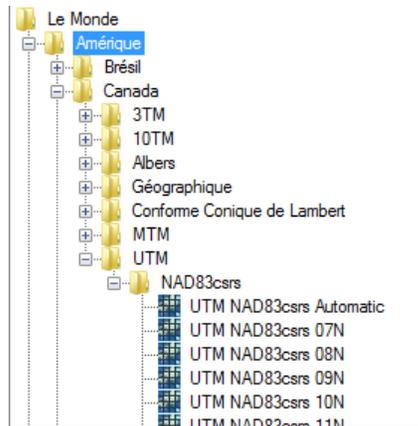
❖ D'autres outils et applications, tel que **Export Features**, ont aussi leurs propres interfaces pour la sélection du système cartographique.

Ouvrir la boîte de dialogue **Sélecteur du système cartographique** avec **Outils > Système cartographique > Sélecteur...** ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**.



Sélecteur du système cartographique

- Pour sélectionner un système cartographique
 - Choisir un système cartographique à partir de l'onglet **Prédéfinis** ou **Usager** en appuyant sur l'onglet en haut de la boîte de dialogue.
 - Naviguer vers le système cartographique et sélectionner le.
 - Dans la liste des systèmes **Prédéfinis**, ouvrir les dossiers afin d'atteindre le système cartographique désiré.



Sélectionner un système cartographique prédéfini

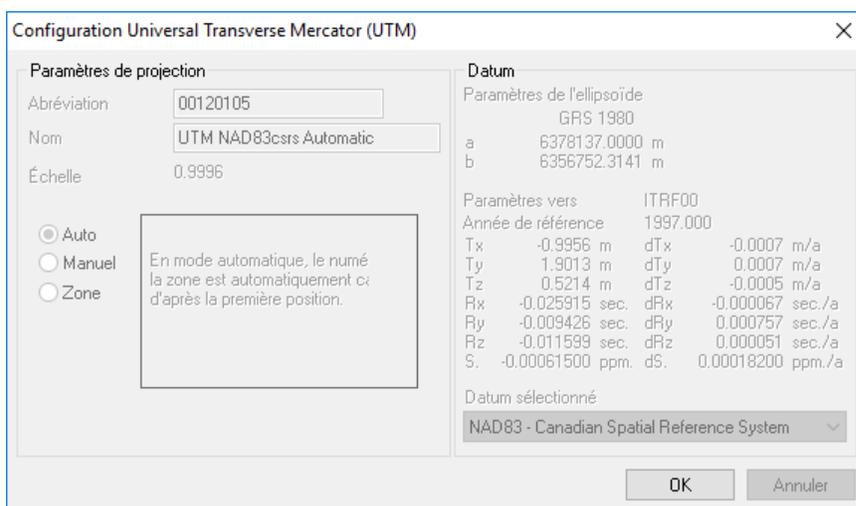
- Dans la liste **Usager**, sélectionner simplement le système cartographique désiré.



Sélectionner un système cartographique de l'utilisateur

❖ L'onglet **Usager** est initialement vide. La section **Personnaliser un système cartographique** explique comment créer et gérer des systèmes cartographiques personnalisés.

- c. Des informations supplémentaires à propos du système cartographique sélectionné sont affichées dans la section **Système cartographique sélectionné**.
 - d. Appuyer sur **OK**. La boîte de dialogue ferme et le système cartographique sélectionné est actif.
- Pour voir l'information détaillée à propos d'un système cartographique
- a. Sélectionner le système cartographique.
 - b. Appuyer sur le bouton **Visionner...**



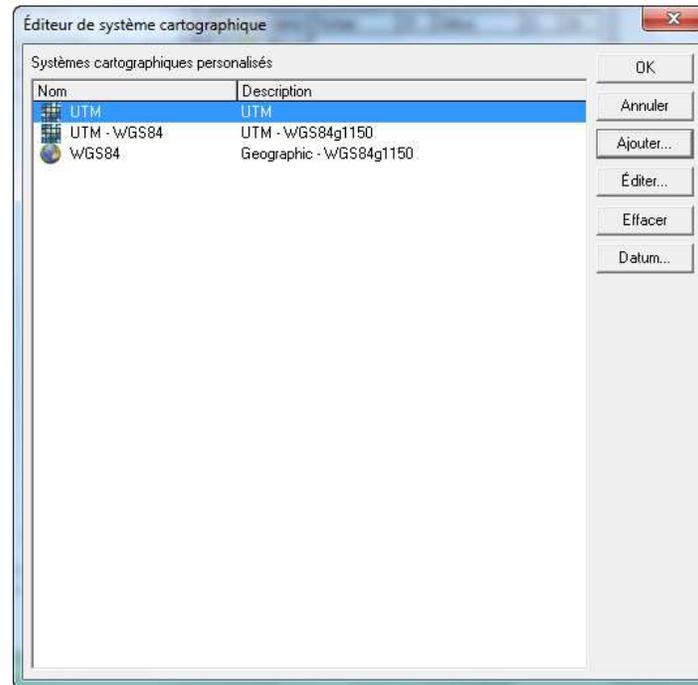
Voir l'information détaillée à propos d'un système cartographique

- c. Appuyer sur **OK**.

10.3 Personnaliser un système cartographique

Cette section présente comment personnaliser un système cartographique.

Ouvrir la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique** avec **Outils > Système cartographique > Éditeur...** ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**.



Éditeur de système cartographique

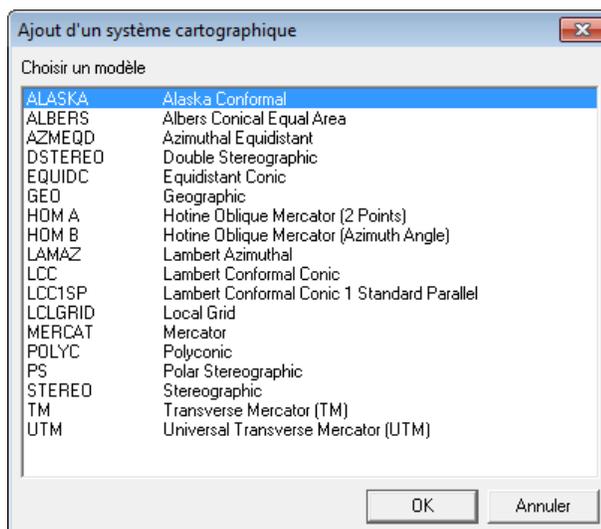
10.3.1 Ajouter un nouveau système cartographique

Premièrement, nous décrivons la procédure générale et ensuite nous présentons comment configurer un système cartographique UTM.

10.3.1.1 Procédure générale

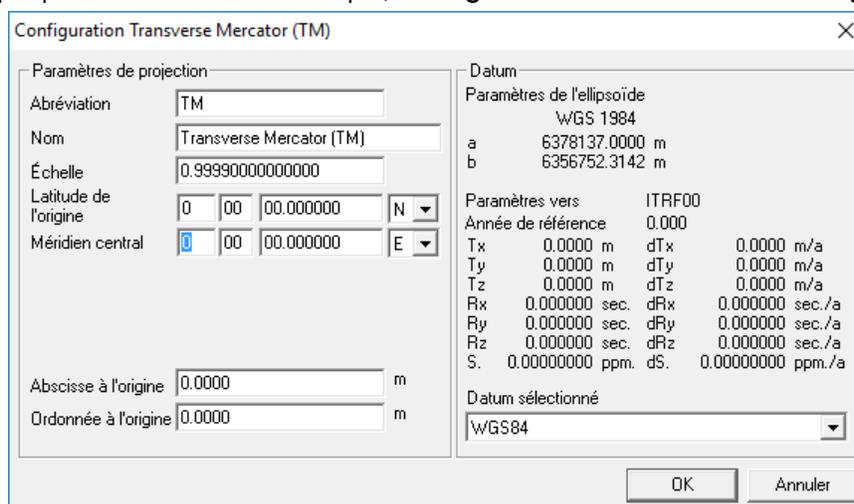
Pour définir un nouveau système cartographique, sélectionner un modèle de système cartographique et saisir ensuite les paramètres de votre système cartographique.

- Pour personnaliser un système cartographique
 - a. À partir de la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique** appuyer sur **Ajouter....** La fenêtre **Ajout d'un système cartographique** est affichée, elle contient une liste de tous les gabarits de systèmes cartographiques supportés.



Ajout d'un Système cartographique

- b. Sélectionner le modèle désiré à partir de la liste. Par exemple, sélectionner **Transverse Mercator (TM)**.
- c. Appuyer sur **OK**. La fenêtre **Ajout d'un système cartographique** se ferme et affiche une boîte de dialogue de configuration. Le titre de la boîte de dialogue affiche le nom du gabarit du système cartographique sélectionné. Par exemple, **Configuration Transverse Mercator (TM)**.



Configuration Transverse Mercator (TM)

- d. Saisir les paramètres qui conviennent à votre région :
 - Dans la section **Paramètres de projection** ou **Paramètres**, saisir une **Abréviation** et un **Nom** pour identifier votre système cartographique personnalisé. Dans la plus part des cas (par exemple lorsque le modèle de système cartographique est projeté) vous aurez à saisir des paramètres additionnels. Dans cet exemple (TM) vous devez saisir un facteur **Échelle** (pour définir une zone de 3 ou 6 degrés), la **Latitude de l'origine**, le **Méridien central**, l'**Abscisse à l'origine** et l'**Ordonnée à l'origine**.
 - Dans la section **Datum sélectionné**, sélectionner un datum à partir de la liste déroulante.

❖ Pour créer un nouveau datum, voir la section **Personnaliser un Datum** plus bas.

- e. Appuyer sur **OK** pour enregistrer les nouvelles informations et fermer la boîte de dialogue.
- f. Votre nouveau système cartographique est listé dans la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique** et il est prêt à être utilisé.

❖ Il y a un gabarit pour chaque système cartographique supporté. Vous devez bien comprendre chacun des paramètres avant de les configurer. Il n'est pas nécessaire de comprendre chaque gabarit de système cartographique, simplement vous concentrer sur ceux disponibles dans votre région. Contacter votre agence cartographique locale pour obtenir plus de détails à propos des systèmes cartographiques utilisés dans votre région. Votre représentant local devrait aussi pouvoir vous fournir les détails à propos des systèmes cartographiques les plus utilisés dans votre région.

10.3.1.2 Configurer un système cartographique UTM

La projection cartographique UTM est utilisée partout dans le monde. Le monde est divisé en 60 zones UTM de 6 degrés (zones 1 à 60). Le monde est aussi divisé en deux hémisphères : nord et sud pour un total de 120 combinaisons.

L'outil **Système cartographique** permet de configurer votre zone UTM en utilisant le numéro et l'hémisphère de la zone, en configurant un méridien central ou simplement en laissant le logiciel calculer la zone en utilisant la première coordonnée disponible (dans votre projet).

- Pour personnaliser une projection cartographique UTM
 - a. À partir de la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique**, appuyer sur **Ajouter....** La fenêtre **Ajout d'un système cartographique** est affichée elle contient une liste de tous les gabarits de systèmes cartographiques supportés.
 - b. Sélectionner **Universal Transverse Mercator (UTM)** et appuyer sur **OK**. La fenêtre **Configuration Universal Transverse Mercator (UTM)** est affichée.

Configuration Universal Transverse Mercator : Configuration Automatique

- c. Saisir une **Abréviation** et un **Nom** pour identifier votre système cartographique UTM personnalisé.
- d. Sélectionner un datum dans la liste déroulante **Datum sélectionné**.
- e. Comme vous pouvez constater dans la partie gauche de la boîte de dialogue, vous avez le choix entre trois boutons (options) :
 - **Auto** : Il n'y a rien à configurer.

- **Manuel** : Entrer votre méridien central. Configurer le bon côté de votre localisation par rapport à Greenwich (Est ou Ouest) et sélectionner votre **Hémisphère**.

Universal Transverse Mercator : Configuration Manuel

- **Zone** : Entrer le **Numéro de la zone** et configurer l'**Hémisphère**.

Universal Transverse Mercator : Configuration de la zone

❖ Si l'un de ces paramètres n'est pas bien configuré, vous pouvez obtenir des coordonnées très éloignées de votre position.

- Appuyer sur **OK** pour enregistrer les nouvelles informations et pour fermer la boîte de dialogue. Vous serez de retour à l'**Éditeur de système cartographique** et votre nouvelle projection UTM sera listée.

10.3.2 Effacer un système cartographique personnalisé

Vous pouvez effacer un système cartographique personnalisé que vous n'avez plus de besoin à partir de la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique**.

■ Pour effacer un système cartographique

- À partir de la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique**, sélectionner le système cartographique à effacer à partir de la liste **Systèmes cartographiques personnalisés** et appuyer sur **Effacer**. Le système cartographique sélectionné est effacé de la liste.
- Appuyer sur **OK** pour enregistrer vos changements et fermer la boîte de dialogue.

10.3.3 Personnalisé un Datum

Un datum est défini par un ellipsoïde et ses 15 paramètres de transformation vers le datum WGS84. Les datums sont accessibles à partir de l'**Éditeur de datum**.

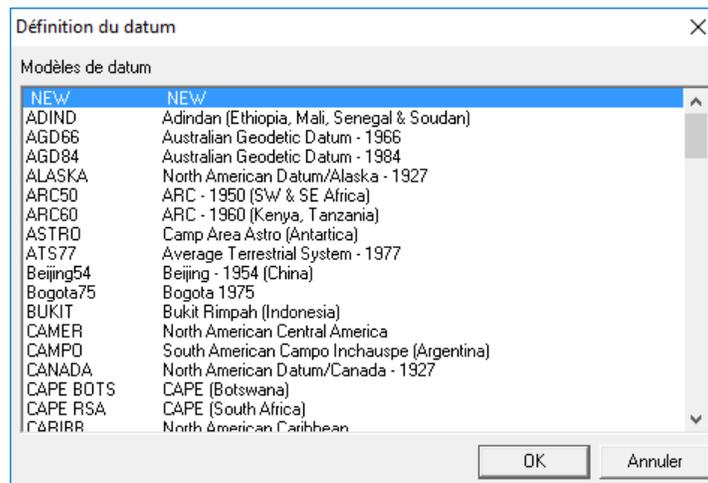
■ Pour personnalisé un datum

- À partir de la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique**, appuyer sur **Datum...** L'**Éditeur de datum** est affiché.



Éditeur de datum

- b. Appuyer sur **Ajouter...** La fenêtre **Définition du datum** est affichée. Tous les datums prédéfinis sont listés.



Définition du datum

- c. Sélectionner un datum et appuyer sur **OK**. L'**Éditeur de datum** est affiché.

Éditeur de datum

- d. S'il y a lieu, éditer l'**Abréviation** et le **Nom** de votre datum personnalisé.
- e. Éditer au besoin les paramètres de transformation et leur taux de changement vers ITRF2000 (ou un autre ITRF de votre choix).

❖ Seulement les utilisateurs expérimentés devraient éditer les paramètres de transformation. Des mauvais paramètres peuvent produire des résultats de transformation très mauvais.

- f. Si requis, sélectionner un autre ellipsoïde.
- g. Appuyer sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue. Vous retournerez à l'**Éditeur de datum** et votre nouveau datum sera listé.
- h. Appuyer sur **OK** pour retourner à l'**Éditeur de système cartographique**.

10.3.4 Effacer un datum

Vous pouvez effacer un datum que vous n'avez plus de besoin à partir de l'**Éditeur de datum**.

❖ N'effacer jamais un datum qui est utilisé par l'un de vos systèmes cartographiques. Effacer un datum utilisé par l'un de vos systèmes cartographiques effacera aussi le système cartographique.

■ Pour effacer un datum

- a. À partir de la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique**, appuyer sur **Datum...** La fenêtre **Éditeur de datum** est affichée.
- b. Sélectionner le datum à effacer et appuyer sur **Effacer**. Le datum sélectionné est effacé de la liste.
- c. Appuyer sur **OK** pour retourner à l'**Éditeur de système cartographique**.

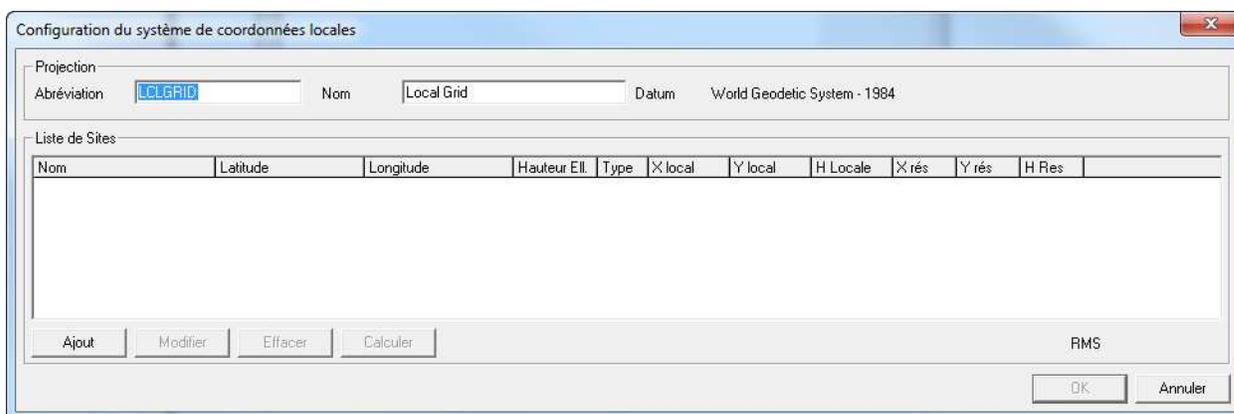
10.3.5 Configurer un système de coordonnées locales

Un système de coordonnées locales vous permet de travailler dans une région avec un nord local. Toutefois, cette région doit être petite; autrement la courbure de la Terre va introduire des erreurs dans les paramètres de transformation et les coordonnées ne seront pas précises. Des coordonnées géodésiques doivent être utilisées pour des grandes régions. Ceci étant dit, le système de coordonnées locales est largement utilisé par les arpenteurs qui configurent généralement un point de référence à une valeur arbitraire (ex., X=10000, Y=10000, H=100) avec une direction de référence sur une tour (ou autre cible). Lorsque vous travaillez dans un système local avec un système GNSS, vous devez établir la relation entre quelques points du système local et le système WGS84 utilisé en positionnement GNSS.

Établir la relation signifie que vous devez avoir, pour au moins 3 stations, les coordonnées locales ainsi que les coordonnées géodésiques. C'est une transformation 3D qui résout 3 translations, 3 rotations et 1 facteur échelle.

■ Pour configurer un système de coordonnées locales

- À partir de la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique**, appuyer sur **Ajouter....** La fenêtre **Ajout d'un système cartographique** est affichée et contient une liste de tous les gabarits de systèmes cartographiques supportés.
- Sélectionner **Local Grid (LCLGRID)**. La fenêtre **Configuration du système de coordonnées locales** est affichée.



Configuration du système de coordonnées locales

- Entrer une **Abréviation** et un **Nom** pour votre système cartographique local.
- Créer un nouvel enregistrement en appuyant sur **Ajout**. La fenêtre **Éditeur de site de la grille locale** s'affichera. Un enregistrement vide est affiché. Le remplir et l'enregistrer.
- Entrer au moins trois points. Si vous entrez un mauvais site, vous pouvez l'effacer en appuyant sur **Effacer**.
- Appuyer sur **Calculer** pour calculer les paramètres de transformation.
- Les résiduelles de l'ajustement sont affichées dans les colonnes **X rés**, **Y rés** et **H Res** (2 points ne sont pas suffisants pour résoudre 3 translations, 3 rotations et 1 facteur échelle, vous avez besoin d'au moins 3 points, plus de trois points convient aussi).
- Le RMS du calcul est affiché au bas de la fenêtre de dialogue. Ce nombre devrait être très petit si vous faites des relevés d'arpentage (+/- quelques centimètres). Ce nombre indique la cohérence entre les deux systèmes de coordonnées.
- Vous pouvez ajouter des sites et recalculer les paramètres de transformation.
- Si les résiduelles d'un site spécifique sont trop élevées, simplement enlever ce site du calcul en le décochant à gauche de l'enregistrement et recalculer la transformation.

- ❖ Des paramètres de transformation associés à des valeurs RMS élevés ne devraient pas être acceptés.

Nom	Latitude	Longitude	Hauteur Ell.	Type	X local	Y local	H Locale	X rés	Y rés	H Res
<input checked="" type="checkbox"/> 11042	N 45 32 36.71324	E 73 34 03.03470	16.311	USR	1814.900	330.427	16.311	-7.761	-0.142	0.015
<input checked="" type="checkbox"/> 11062	N 45 32 39.64144	E 73 34 02.13190	16.072	USR	1847.400	421.400	16.072	6.386	-2.222	-0.007
<input checked="" type="checkbox"/> 11092	N 45 32 36.42433	E 73 33 51.30596	15.295	USR	2083.900	326.315	15.295	0.217	0.029	-0.018
<input checked="" type="checkbox"/> 110112	N 45 32 33.56957	E 73 33 53.17979	15.450	USR	2044.850	237.489	15.450	1.157	2.335	0.010

Configuration du système de coordonnées locales – Calculer

- k. Lorsque vous êtes satisfait de la valeur RMS de la transformation, appuyer sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue. Vous serez de retour à la boîte de dialogue **Éditeur de système cartographique** et votre nouveau système local sera listé.

10.3.5.1 Éditeur de site de la grille locale

Sélectionner le site: Usager

Nom: 110112

Coordonnées du site

Type: USR

Latitude: 45 32 33.56957 N

Longitude: 73 33 53.17979 E

Hauteur Ell.: 15.450 m

Coordonnées locales

X local: 2044.850 m

Y local: 237.489 m

H local: 15.450 m

Éditeur de site de la grille locale

- **Sélectionner le site** : Liste de tous les sites disponibles dans le projet. Lorsque vous en sélectionnez un, le logiciel remplira les champs **Nom** et **Coordonnées du site** avec l'information reliée à ce site.
 - **Usager** : Un item externe à la liste. Lorsque sélectionné, vous pouvez remplir les champs **Nom** et **Coordonnées du site** (soyez attentif lorsque vous entrez manuellement les coordonnées, assurez-vous d'utiliser le même système de référence que les autres sites dans le projet).
- **Nom** : Nom du site.

- **Coordonnées du site** : Coordonnées géodésiques dans le datum courant
 - **Type** : Type de solution pour la position du site Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.
 - **Latitude** : Latitude dans le datum courant.
 - **Longitude** : Longitude dans le datum courant.
 - **Hauteur Ell.** : Hauteur ellipsoïdale.
- **Coordonnées locales** : coordonnées locales associées
 - **X local** : Composante X de la coordonnée locale.
 - **Y local** : Composante Y de la coordonnée locale.
 - **H local** : Composante hauteur de la coordonnée locale.
- **OK** : Pour fermer la fenêtre et enregistrer.
- **Annuler** : Pour fermer la fenêtre sans enregistrer.

11 Éditer

11.1 Site

L'édition d'un site se fait avec l'**Éditeur de site**. L'**Éditeur de site** peut être affiché à l'aide de l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal :
 - Sélectionner **Édit > Site...**;
- À partir de la **Vue en plan** :
 - Double-cliquer sur un symbole de site;
 - Lorsque le curseur est sur un symbole de site, appuyer sur le bouton de droite de la souris et sélectionner **Éditer Site...** à partir du menu contextuel.
- À partir du **Gestionnaire de projet**, lorsque le dossier **Sites** est sélectionné :
 - Double-cliquer sur une occupation de site;
 - Sélectionner le site à éditer (ou une occupation de site). À partir du menu contextuel ou du menu principal de **Sites**, sélectionner **Propriétés**;

L'**Éditeur de site** est divisé en deux parties :

- **Information de site** : Contient l'information relative au site.
- **Occupations** : Contient l'information spécifiquement reliée à chacune des occupations du site.

Éditeur de site

11.1.1 Information de site

L'information dans cette page est spécifique à un site et est utilisée pour définir et modifier les propriétés du site sélectionné. Les changements dans cette page affecteront toutes les occupations associées au site en question.

- **Nom de site** : Nom du site.
- **Options de traitement de site** :
 - **Utiliser comme coordonnée de référence** : Lorsque cette case est cochée les coordonnées du site affichées dans la section **Coordonnées du site** de l'**Éditeur de site** sont disponibles et seront utilisées comme référence fixe durant le traitement. Vous pouvez utiliser cette option en mode de traitement semi-cinématique pour configurer vos sites d'initialisation. En traitement statique, cette option fera en sorte que le logiciel utilisera ce site pour démarrer les calculs du réseau de vecteurs. Pour une trajectoire, cette option est utilisée pour fixer les coordonnées d'un statique qui sera utilisé comme station de base (un fichier **statique** utilisé comme référence est équivalent à fichier ayant un statut de **Base**).
 - **Calculer un positionnement absolu moyen** : Lorsque cette case est cochée le logiciel calculera une position absolue moyenne pour le site. Cette option peut être utilisée lorsque vous ne connaissez pas les coordonnées de votre site de référence (cette option procure un résultat à +/- quelques mètres en utilisant des orbites radiodiffusées).
- **Emplacement** :

- **Texte** : Affiche le nom du système cartographique courant. Pour sélectionner un autre système cartographique, utiliser **Outils > Système cartographique > Sélecteur...** à partir du menu principal.
- **Coordonnées du site** : Pour éditer la position du site sélectionné. L'option **Utiliser comme coordonnée de référence** doit être cochée afin de permettre l'édition. Les coordonnées entrées demeureront fixes lors du traitement. Vous devez entrer des coordonnées de site valides. Plus vos coordonnées de site sont précises, plus vos résultats différentiels seront précis, spécialement si vous faites des traitements de phase. La précision absolue est directement reliée à la précision de votre site de référence.
 - **Format** : Format de présentation des coordonnées. Les valeurs possibles sont :
 - **Géographique – DMS** : Affiche la latitude et la longitude en degré, minute, seconde dans le datum courant. Affiche aussi la hauteur ellipsoïdale.
 - **Géographique – Degrés décimaux** : Affiche la latitude et la longitude en degrés décimaux dans le datum courant. Affiche aussi la hauteur ellipsoïdale.
 - **Cartésien-3D – XYZ** : Afficher X, Y et Z (géocentrique) dans le datum courant.
 - Seulement disponible si aucun modèle de géoïde est sélectionné.
 - **Cartographique – XY** : Afficher X, Y et la hauteur ellipsoïdale en utilisant le système cartographique courant.
 - Seulement disponible si le système cartographique courant est cartographique.
 - **Importer** : Pour importer les coordonnées du site à partir des sites globaux. Voir **Importer une position** pour plus de détails.



Il y a une option pour importer les coordonnées des sites globaux lors de l'importation. Si le nom de votre site coïncide avec le nom d'un site global, le logiciel copiera les coordonnées de ce site global. Cette option est disponible dans **Outils > Options... > Fichiers**.

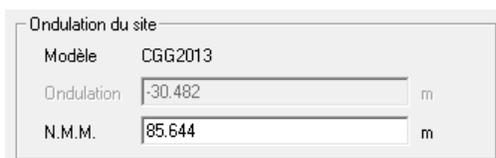
- **Ondulation du site** : Le contenu dépendra du géoïde sélectionné.

Ondulation du site
Modèle <Aucun>

Éditeur de site – Ondulation du site – <Aucun>

Ondulation du site
Modèle <Ondulation usager>
Ondulation 0.000 m
N.M.M. 85.644 m

Éditeur de site – Ondulation du site – <Ondulation usager>



Éditeur de site – Ondulation du site – Pour tous les géoïdes réguliers

- **Modèle** : Modèle de géoïde utilisé. Pour sélectionner un autre modèle de géoïde, utiliser **Éditer > Géoïde...** à partir du menu principal.
- **Ondulation** : Éditable seulement lorsque le modèle est **<Ondulation usager>**.
 - Lorsque le géoïde courant est **<Ondulation usager>**, l'ondulation est zéro par défaut pour tous les sites. L'utilisateur doit configurer manuellement les ondulations de tous les sites.
 - Lorsque le géoïde courant est un géoïde régulier, la valeur de l'ondulation calculée à la position du site, utilisant le modèle de géoïde sélectionné, est affichée.
- **N.M.M.** : Pour afficher la hauteur orthométrique (ou la hauteur par rapport au niveau moyen des mers).

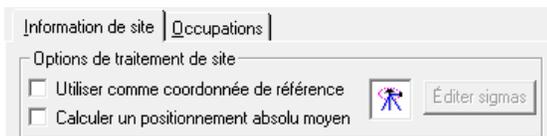
❖ Les hauteurs ellipsoïdales et NMM ne sont jamais actives en même temps. Lorsque le modèle de géoïde est **<Aucun>**, la hauteur ellipsoïdale est active. Dans les autres cas, la hauteur NMM est active.

- **Énumérer seulement les sites de référence** : Lorsque coché, la liste déroulante **Nom de site** affiche seulement les sites pour lesquels **Utiliser comme coordonnée de référence** est coché.

■ Site pour le mode de relevé semi-cinématique

Noter que les options suivantes s'appliquent seulement aux mobiles en mode semi-cinématique :

- Lorsque l'utilisateur active **Utiliser comme coordonnée de référence** pour un site, les coordonnées de ce site sont utilisées durant le traitement semi-cinématique.
- Lorsque l'utilisateur désactive **Utiliser comme coordonnée de référence** pour un site, les coordonnées de ce site sont inconnues et sont calculées durant le traitement.
- Lorsque qu'un site a été enregistré en tant que EZBar, l'icône  apparaît à la droite de la boîte à cochée **Utiliser comme coordonnée de référence**.



Éditeur de site avec EZBar

- Lorsque l'utilisateur appuie sur **OK**, toutes les occupations de sites avec l'option **Utiliser comme coordonnée de référence** activée auront une position connue.

■ Renommer le site

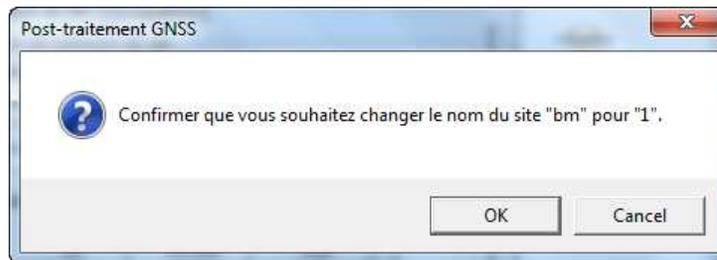
Vous pouvez modifier le nom d'un site. Par exemple, si par erreur vous assignez le nom 78KF094 à un site au lieu de 78KP044, vous pouvez renommer le site avant de le traiter.

- a. À partir de l'**Éditeur de site**, appuyer sur le bouton **Renommer le site....** La fenêtre **Renommer le site** s'affichera.



Renommer le site

- b. Entrer un nouveau nom pour le site dans la boîte de texte **Site cible**.
- c. Appuyer sur **OK**. Une fenêtre de confirmation s'affichera.

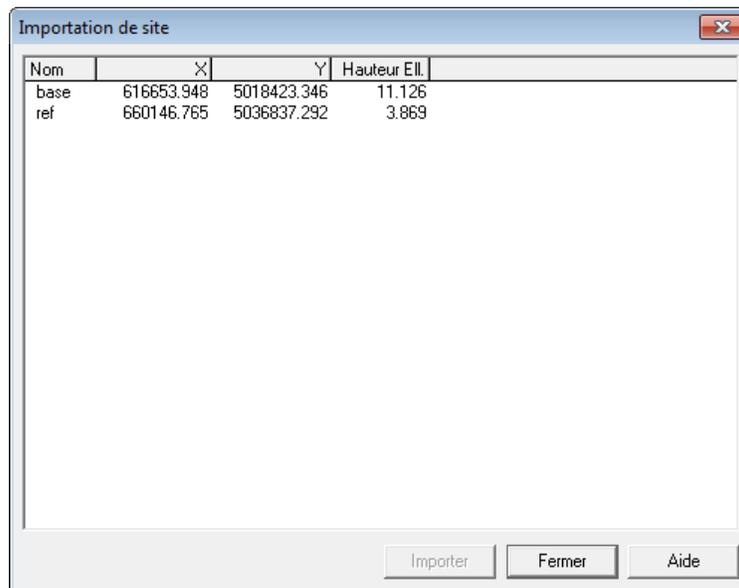


Confirmation pour renommer le site

- d. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'action. Vous serez ensuite de retour à l'**Éditeur de site**.

■ Importer une position

À partir de l'**Éditeur de site**, appuyer sur le bouton **Importer**. La fenêtre **Importation de site** s'affichera.



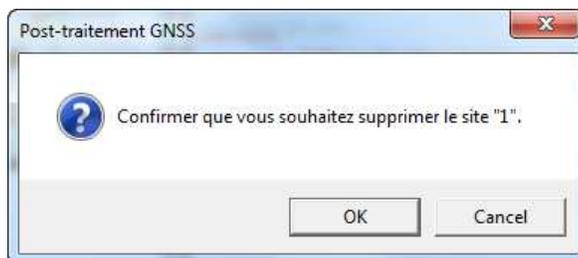
Importation de site

Tous les sites listés ici proviennent des Sites globaux; voir section **Exporter – Sites** pour des explications sur comment exporter un site dans les Sites globaux.

Sélectionner un site dans la table affichée. Appuyer sur le bouton **Importer**. Vous serez de retour à l'**Éditeur de site**. Les coordonnées sont importées (elles sont appliquées au site sélectionné dans l'**Éditeur de site**).

■ Supprimer un site

- À partir de l'**Éditeur de site**, sélectionner le site à supprimer dans le menu déroulant **Nom de site**.
- Appuyer sur le bouton **Supprimer** au bas de l'**Éditeur de site**. Une fenêtre de confirmation s'affichera.



Confirmation de suppression de site

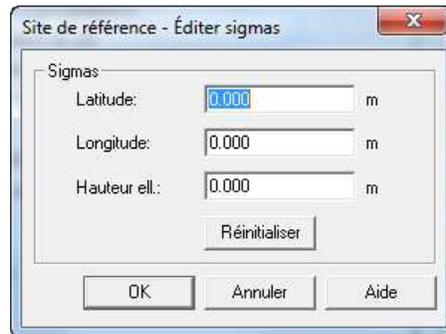
- Appuyer sur **OK** pour confirmer la suppression. Vous serez ensuite de retour à l'**Éditeur de site**.

- ❖ Les sites peuvent être supprimés d'un projet, mais ils ne peuvent pas être restaurés.
- ❖ Lorsqu'un site est supprimé, tous les résultats associés à ce site sont supprimés (vecteurs, trajectoires et polygones).
- ❖ Les sites peuvent être facilement supprimés en utilisant le **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le dossier **Sites** à partir de la sous-fenêtre sélecteur. Dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner le(s) site(s) à supprimer, appuyer sur la touche **Suppr** du clavier ou sélectionner **Supprimer** à partir du menu contextuel ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**.

■ Éditer sigmas

Ce bouton est disponible seulement lorsque le type d'ajustement de réseau est configuré à **Stations pondérées** (voir la section **Options – Réseau** pour des détails) et que la case **Utiliser comme coordonnée de référence** est cochée. Ce bouton est utilisé pour entrer les écarts-types des stations de référence à utiliser dans l'ajustement de réseau.

- À partir de l'**Éditeur de site**, sélectionner un site à utiliser comme station de référence dans le menu déroulant **Nom de site**.
- Sélectionner la case à cocher **Utiliser comme coordonnée de référence**.
- Appuyer sur le bouton **Éditer sigmas**. La fenêtre **Site de référence – Éditer sigmas** s'affichera.
- Entrer les valeurs pour chacune des composantes : **Latitude**, **Longitude** et **Hauteur ell.** (hauteur ellipsoïdale).



Site de référence – Éditer sigmas

e. Appuyer sur **OK** pour confirmer les valeurs. Vous serez ensuite de retour à l'**Éditeur de site**.

11.1.2 Occupations

Comme expliqué auparavant, un site peut-être observé plus d'une fois. Un site spécifique pourrait donc avoir plusieurs occupations. L'information dans cet onglet est spécifique à l'occupation sélectionnée. Les propriétés éditées ici affectent seulement l'occupation sélectionnée.



Éditeur de site – Occupations

- **Occupation** : Pour sélectionner l'occupation de site à éditer. La liste déroulante contient toutes les occupations pour le site sélectionné.
- **Information d'occupation** :
 - **ID fichier Obs** : Champs indiquant l'identifiant du fichier d'observations qui contient les données sur l'occupation sélectionnée.

- **Mode** : Le statut du fichier d'observations.
- **Code** : Le code se rattachant au site (si disponible).
- **Temps de début** : pour éditer le temps de début de l'occupation du site sélectionnée.
- **Temps de fin** : pour éditer le temps de fin de l'occupation du site sélectionnée.
- **Mesures d'antenne** :
 - **Modèle** : pour sélectionner un modèle d'antenne à partir de la liste déroulante. Pour sélectionner un modèle non disponible dans la liste, sélectionner . Référez-vous au chapitre **Modèles d'antenne** pour plus d'information sur les modèles d'antenne.
 - Lorsque le modèle d'antenne choisi a un rayon de zéro :
 - **Hauteur** : Utilisé pour éditer la hauteur d'antenne entrée au terrain.
 - Lorsque le modèle d'antenne choisi a un rayon plus grand que zéro :
 - **Hauteur en pente** : Utilisé pour éditer la hauteur en pente entrée au terrain.
 - **Hauteur** : Hauteur vertical de l'antenne tel que calculée à partir du modèle d'antenne et de la hauteur en pente.
- **Mesures météorologiques** :
 - **Temp. Sec.** : N/A. Le logiciel utilise des valeurs météorologiques standards.
 - **Pression** : N/A. Le logiciel utilise des valeurs météorologiques standards.
 - **Humidité** : N/A. Le logiciel utilise des valeurs météorologiques standards.

■ Déplacer l'occupation du site

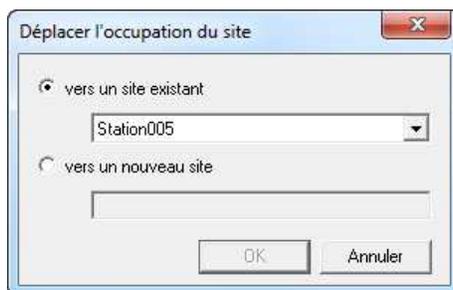
Cette opération est différente de renommer un site. Par exemple, au terrain vous voulez observer deux fois le site B et une fois le site A, mais au terrain, lors de la deuxième visite au site B, l'opérateur l'a nommé A. Donc, dans votre fichier de données vous avez deux occupations pour le site A et seulement une pour le site B. Si vous traitez vos données sans corriger l'erreur terrain vous obtiendrez des résultats imprévisibles puisque vous avez deux occupations du site A mais à des emplacements différents. Dans un tel cas, vous devez déplacer l'occupation du site A(2) vers le site B.

Lorsque vous renommez un site, seulement le nom du site est modifié et les autres informations s'y rattachant sont conservées (ex. coordonnées, occupations). Lorsque vous déplacez une occupation du site A vers le site B, le logiciel prend toute l'information reliée à l'occupation du site A sélectionnée (ex. temps de début et de fin, hauteur d'antenne) et l'assigne au site B (le site B existe déjà). L'occupation précédente attachée au site A est automatiquement supprimée et est maintenant assignée au site B. En d'autres mots, cette opération ne renomme pas un site; elle déplace toute l'information d'une occupation de site (associée au mauvais site) vers le bon site.

❖ Si vous déplacez toutes les occupations d'un site, le site sera supprimé.

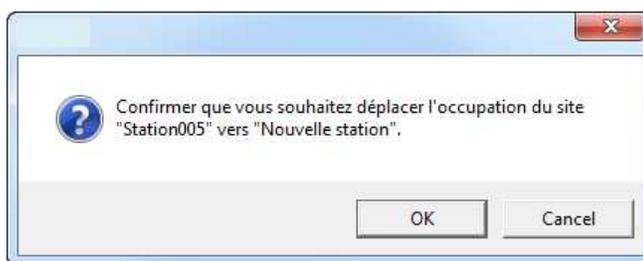
❖ Lorsqu'activé, le **Valideur d'occupation de site** est utilisé lors du déplacement de site.

- a. À partir de l'**Éditeur de site**, sélectionner le site ayant une occupation à déplacer vers un autre site.
- b. À partir de l'onglet **Occupations**, sélectionner le numéro de l'occupation à déplacer à partir de la liste déroulante.
- c. Appuyer sur **Déplacer**. La fenêtre **Déplacer l'occupation du site** s'affichera.



Déplacer l'occupation du site

- d. Si vous voulez déplacer l'occupation du site vers un site existant, sélectionner **vers un site existant** et choisir le site dans la liste déroulante.
- e. Si vous voulez déplacer l'occupation du site vers un nouveau site, sélectionner **vers un nouveau site** et inscrire un nouveau nom de site dans la boîte d'édition.
- f. Appuyer sur **OK**. Une fenêtre de confirmation s'affichera.



Confirmation de déplacement d'occupation de site

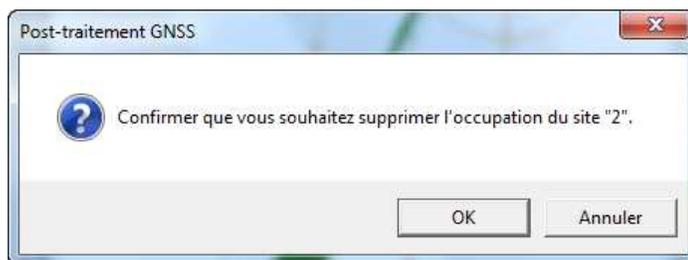
- g. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'action. Vous serez ensuite de retour à l'onglet **Occupations de l'Éditeur de site**.

- ❖ Plusieurs occupations du site peuvent être déplacées facilement en utilisant le **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le dossier **Sites** dans la sous-fenêtre sélecteur. Dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner l'occupation du site à déplacer et glisser-déposer sur l'occupation du site vers lequel vous voulez effectuer le déplacement.
- ❖ Dans le dossier **Sites** du **Gestionnaire de projet**, vous pouvez aussi déplacer une occupation de site en utilisant la commande **Déplacer...** disponible dans le menu contextuel.

■ Supprimer une occupation du site

Vous pouvez supprimer une ou plusieurs occupations pour un site. Comme un site, ces occupations ne peuvent pas être restaurées.

- ❖ Si vous supprimez toutes les occupations d'un site, le site sera aussi supprimé.
- a. Sélectionner l'occupation de site à supprimer à partir de la liste déroulante dans l'onglet **Occupations**.
 - b. Appuyer sur **Supprimer** à la droite de l'**Éditeur de site**. Une fenêtre de confirmation s'affichera.



Confirmation de suppression d'occupation de site

- c. Appuyer sur **OK** pour confirmer la suppression. Vous serez ensuite de retour à l'onglet **Occupations** de l'**Éditeur de site**.

❖ Les occupations de site peuvent être supprimées facilement en utilisant le **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le dossier **Sites** de la sous-fenêtre sélecteur. Dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner les occupations de site à supprimer, appuyer sur la touche **Suppr** de votre clavier ou sélectionner Supprimer à partir du menu contextuel ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**.

■ **Ajouter un nouveau site ou une nouvelle occupation de site**

Vous pourriez avoir à ajouter des sites ou des occupations de site dans votre projet. Par exemple, durant une session terrain, vous enregistrez un fichier d'observations en mode statique sans associer une occupation de site à ce fichier. Si vous voulez traiter ce fichier en mode statique, un site devra être associé à ce fichier.

- a. Appuyer sur **Nouveau**. La fenêtre **Nouvelle occupation de site** s'affichera.



Nouvelle occupation de site

- b. Dans la boîte de texte **Nom de site**, entrer un nouveau nom de site ou sélectionner un site existant dans la liste déroulante pour lequel vous voulez ajouter une nouvelle occupation.
- c. Vous pouvez éditer le **Code** si nécessaire.
- d. Le temps de début et de fin du fichier sélectionné sont affichés dans les boîtes **Temps de début** et **Temps de fin**. Vous pouvez éditer ces temps au besoin.
- e. Sélectionner le fichier d'observations à associer avec la nouvelle occupation de site à partir de la liste déroulante **Fichier ID Obs**.
- f. Appuyer sur **Créer**.

- ❖ Vous pourriez avoir à confirmer la création du nouveau site si l'option **Donner un avertissement lors de la création manuelle de nouveaux sites** est active dans **Outils > Options... > Général**.
- ❖ Lorsqu'une nouvelle occupation de site est créée, le modèle d'antenne et la hauteur en pente de l'antenne pour le nouveau site sont pris dans le fichier d'observations associé avec la nouvelle occupation.

11.2 Mobile

L'**Éditeur de mobile** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

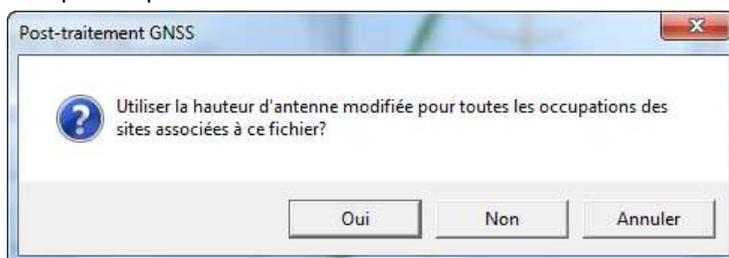
- À partir du menu principal :
 - Sélectionner **Éditer > Mobile...**;
- À partir de la **Vue en plan** :
 - Double-cliquer sur un mobile;
 - Lorsque votre curseur est sur un mobile, appuyer sur le bouton droit de la souris et sélectionner **Éditer Mobile...** dans le menu contextuel.
- À partir du **Gestionnaire de projet**, lorsque le dossier **Mobiles** est sélectionné :
 - Double-cliquer sur un mobile;
 - Sélectionner le mobile à éditer. À partir du menu contextuel ou du menu principal **Mobiles**, sélectionner **Propriétés**;

Mobile Editor

- **Mobile** : Nom du mobile.
- **Sites...** : Pour afficher les **Occupations de sites**. Voir la section **Éditer – Mobile – Occupations de sites** pour plus de détails.
- **Fichier d'observations mobile** :
 - **Temps de début** : Temps de début du mobile.
 - **Temps de fin** : Temps de fin du mobile.
- **Mesures d'antenne** :
 - **Modèle** : Pour sélectionner un modèle d'antenne à partir de la liste déroulante. Pour sélectionner un modèle qui n'est pas affiché dans la liste, sélectionner **...**. Référez-vous au chapitre **Modèles d'antenne** pour plus d'information sur les modèles d'antenne.

- Lorsque le modèle d'antenne choisi a un rayon de zéro :
 - **Hauteur** : Utilisé pour éditer la hauteur d'antenne entrée au terrain.
- Lorsque le modèle d'antenne choisi a un rayon plus grand que zéro :
 - **Hauteur en pente** : Utilisé pour éditer la hauteur en pente entrée au terrain.
 - **Hauteur** : Hauteur vertical de l'antenne tel que calculée à partir du modèle d'antenne et de la hauteur en pente.
- **Mesures météorologiques** :
 - **Temp. sec.** : N/A. Le logiciel utilise des valeurs météorologiques standards.
 - **Pression** : N/A. Le logiciel utilise des valeurs météorologiques standards.
 - **Humidité** : N/A. Le logiciel utilise des valeurs météorologiques standards.

Changer la hauteur d'antenne du mobile vous offrira d'appliquer la nouvelle hauteur d'antenne à toutes les occupations des sites qui font parties du ce mobile.



Confirmation lors du changement de la hauteur d'antenne d'un mobile

- **Oui** : Toutes les occupations des sites de ce mobile seront mises à jour avec la nouvelle hauteur d'antenne.
- **Non** : Toutes les occupations des sites du fichier mobile conserveront leur hauteur d'antenne.

■ Supprimer un mobile

- a. Sélectionner le mobile à supprimer à partir de la liste déroulante **Mobile**.
- b. Appuyer sur **Supprimer**. Une fenêtre de confirmation s'affichera.



Confirmation de suppression d'un mobile

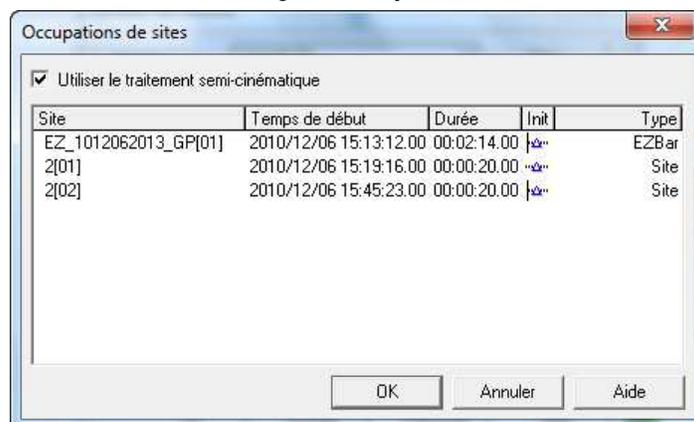
- c. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'action. Vous serez ensuite de retour dans l'**Éditeur de mobile**.

❖ Lorsqu'un mobile est supprimé, tous les résultats s'y rattachant sont eux aussi supprimés (résultats de trajectoire). Toutefois le fichier d'observations n'est pas supprimé, **il est changé en mode statique**.

11.2.1 Occupations de sites

La boîte de dialogue **Occupations de site** est disponible à partir de l'**Éditeur de mobile**, l'**Éditeur de trajectoire** et l'**Éditeur PPP**.

- a. Ouvrir l'**Éditeur de mobile**, l'**Éditeur de trajectoire** ou l'**Éditeur PPP**.
- b. Appuyer sur **Sites...**. La boîte de dialogue **Occupations de sites** s'affichera.



Occupations de sites

- **Utiliser le traitement semi-cinématique** : Cette option est cochée pour les fichiers d'observations en mode semi-cinématique et décochée pour les fichiers mobiles.
 - Changer cette option changera le type (mode) du fichier d'observations.
 - Si l'option **Utiliser le traitement semi-cinématique** n'est pas cochée, les colonnes **Init** et **Type** ne sont pas affichées.
- **Site** : Affiche le nom du site et le numéro de l'occupation.
- **Temps de début** : Affiche le temps de début de l'occupation du site.
- **Durée** : Affiche la durée de l'occupation du site.
- **Init** : Indique un site d'initialisation, de réinitialisation ou un site régulier.
 - |< indique un site d'initialisation ou de réinitialisation.
 - " " indique un site régulier.
- **Type** : Type de site. Appuyer sur le type dans la liste afin d'afficher la liste déroulante. Les valeurs possibles sont :
 - **Référence** : indique les sites dont la case **Utiliser comme coordonnée de référence** est cochée.
 - **Site** : un site régulier.
 - **EZBar** : Initialisation faite avec une barre d'initialisation d'une longueur de 20 cm installée sur le trépied de la station de base.



EZBar installée sur un trépied

11.3 Combinaisons

11.3.1 Vecteur

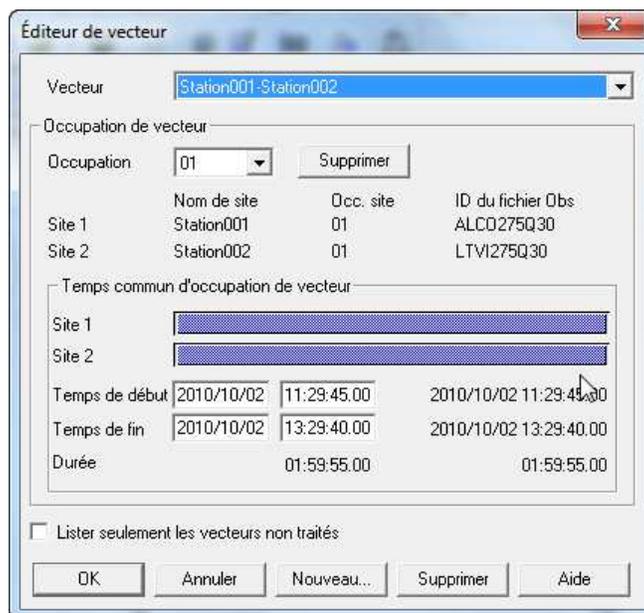
IMPORTANT : Vecteur est seulement disponible en mode de positionnement différentiel.

Le nom d'un vecteur est dérivé des noms des sites qui le composent. Les noms des sites apparaissent en ordre alphabétique et inclus les numéros des occupations des sites reliés au vecteur. Un exemple de nom de vecteur est : SiteA(02)-SiteB (le SiteB a seulement une occupation tandis que le SiteA a plusieurs occupations).

L'édition de vecteurs se fait avec l'**Éditeur de vecteur**. En utilisant cet éditeur, vous pouvez éditer le temps commun d'observations, supprimer des vecteurs et des occupations de vecteur et créer de nouveaux vecteurs.

L'**Éditeur de vecteur** s'affiche à l'aide de l'une des procédures suivantes :

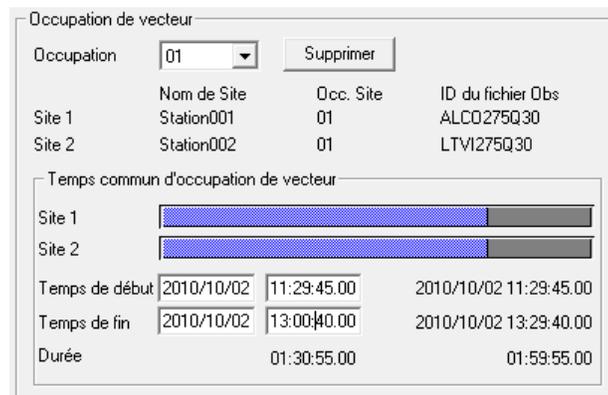
- À partir du menu principal :
 - Sélectionner **Éditer > Vecteur...**;
- À partir de la **Vue en plan** :
 - Double-cliquer sur un vecteur;
 - Lorsque votre curseur est sur un vecteur, appuyer sur le bouton de droit de la souris et sélectionner **Éditer vecteur...** dans le menu contextuel.
- À partir du **Gestionnaire de projet**, lorsque le dossier **Vecteurs** est sélectionné :
 - Double-cliquer sur un vecteur;
 - Sélectionner le vecteur à éditer. À partir du menu contextuel ou du menu principal **Vecteurs**, sélectionner **Propriétés**;



Éditeur de vecteur

- **Vecteur** : nom du vecteur.
- **Occupation de vecteur** :
 - **Occupation** : le numéro de l'occupation du vecteur (un vecteur peut-être observé plusieurs fois).
 - **Nom de site** : Colonne pour le nom du site.
 - **Occ. site** : Colonne pour le numéro d'occupation du site.
 - **ID du fichier Obs** : Colonne pour l'identifiant du fichier d'observations associé au site.
 - **Site 1** : Ligne pour l'information sur le premier site de la paire formant le vecteur.
 - **Site 2** : Ligne pour l'information sur le second site de la paire formant le vecteur.
 - **Temps commun d'occupation de vecteur** :
 - **Site 1/Site 2** : Les boîtes graphiques **Site 1** et **Site 2** affichent les barres de temps qui représentent le temps total d'occupation pour chacun des sites. Elles procurent une représentation visuelle du chevauchement de temps. La longueur totale des boîtes graphiques représente le temps total entre le temps le plus tôt et le plus tard pour les occupations des sites. Les couleurs suivantes sont utilisées dans les graphiques :
 -  : Données avec chevauchement de temps.
 -  : Données avec chevauchement de temps mais non-sélectionnées.
 -  : Données sans chevauchement de temps.
 -  : Aucune donnée.
 - **Temps de début** : Le temps de début courant (date/heure) et le temps de début limite pour le début du vecteur.
 - **Temps de fin** : Le temps de fin courant (date/heure) et le temps de fin limite pour le la fin du vecteur.
 - **Durée** : Durée du vecteur courant et durée limite possible pour le vecteur.

- **Lister seulement les vecteurs non traités** : Lorsque cochée, la boîte de texte **Vecteur** au haut de la boîte de dialogue affichera seulement les vecteurs non traités.
- **Éditer le temps commun d'occupation de vecteur**
Après le traitement, selon les résultats obtenus, vous pourriez vouloir éditer le temps commun d'occupation du vecteur (chevauchement). Par exemple, vous pourriez vouloir changer le temps de début du vecteur à cause d'un problème de multi-trajet.
 - a. Sélectionner le vecteur à éditer à partir de la liste déroulante **Vecteur**.
 - b. Modifier le temps de début et/ou le temps de fin de l'occupation du vecteur au besoin dans les boîtes **Temps de début** et **Temps de fin**. Noter les sections  du graphique pour les données non sélectionnées.



Occupation de vecteur

Occupation

	Nom de Site	Occ. Site	ID du fichier Obs
Site 1	Station001	01	ALCO275Q30
Site 2	Station002	01	LTVI275Q30

Temps commun d'occupation de vecteur

Site 1  

Site 2  

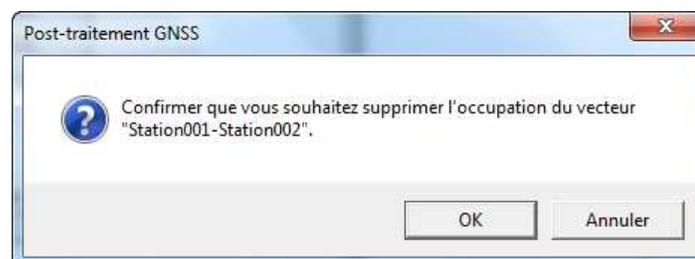
Temps de début	<input type="text" value="2010/10/02"/>	<input type="text" value="11:29:45.00"/>	2010/10/02 11:29:45.00
Temps de fin	<input type="text" value="2010/10/02"/>	<input type="text" value="13:00:40.00"/>	2010/10/02 13:29:40.00
Durée		01:30:55.00	01:59:55.00

Éditeur de vecteur – Temps commun d'occupation de vecteur

- c. Appuyer sur **OK** pour enregistrer vos changements.

❖ Pour restaurer le vecteur à ces limites originales, entrer les mêmes temps de début et de fin affichés à droite.

- **Supprimer une occupation de vecteur**
Lorsque vous supprimez une occupation de vecteur, tous les résultats et polygones attachés à l'occupation de vecteur sont supprimés. Si vous supprimez la dernière occupation de vecteur pour un vecteur, le vecteur sera supprimé.
 - a. Sélectionner le vecteur pour lequel vous voulez supprimer une occupation à partir de la liste déroulante **Vecteur**.
 - b. Sélectionner l'occupation de vecteur à supprimer à partir de la liste déroulante **Occupation**.
 - c. Appuyer sur le bouton **Supprimer** (celui situé à côté de la liste déroulante **Occupation**). Une fenêtre de confirmation s'affichera.



Confirmation de suppression d'une occupation de vecteur

- d. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'action.
- e. Si l'occupation a des résultats s'y rattachant, une seconde fenêtre de confirmation s'affichera.



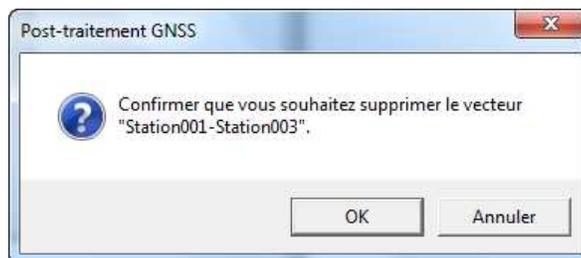
Confirmation de suppression d'une occupation de vecteur avec résultats s'y rattachant

- f. Appuyer sur **OK** une autre fois pour confirmer l'action. L'occupation est supprimée de la liste.
- g. Appuyer sur **OK** pour fermer l'**Éditeur de vecteur**.

■ Supprimer un vecteur

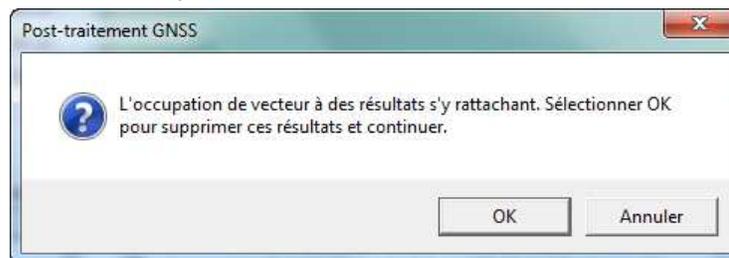
Lorsque vous supprimer un vecteur, tous les résultats et polygones s'y rattachant seront supprimés.

- a. Sélectionner le vecteur à supprimer.
- b. Appuyer sur **Supprimer** au bas de la boîte de dialogue. Une fenêtre de confirmation s'affichera.



Confirmation de suppression de vecteur

- c. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'action.
- d. Si le vecteur a des résultats s'y rattachant, une seconde fenêtre de confirmation s'affichera.



Confirmation de suppression de vecteur avec résultats s'y rattachant

- e. Appuyer sur **OK** une autre fois pour confirmer l'action. Le vecteur est supprimé du menu.
- f. Appuyer sur **OK** pour fermer l'**Éditeur de vecteur**.

❖ Les vecteurs et leurs occupations peuvent être supprimés facilement à partir du **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le dossier **Vecteurs** à partir de la sous-fenêtre sélectrice. Dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner les vecteurs ou les occupations de vecteur à supprimer, ensuite appuyer sur la touche **Suppr** du clavier ou sélectionner **Supprimer** à partir du menu contextuel ou

appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**.

■ Créer une nouvelle occupation de vecteur

Vous pourriez avoir à créer des vecteurs manuellement. Par exemple, si vous générez automatiquement des vecteurs avec chevauchement minimum de 30 minutes, mais que, pour une raison, vous avez quelques occupations de sites avec seulement 20 minutes de chevauchement. Dans ce cas, certains vecteurs ne seront pas créés automatiquement. Pour traiter ces vecteurs, vous devrez dans un premier temps, les créer manuellement. Dans cet exemple, une autre solution serait de générer automatiquement des vecteurs avec un chevauchement minimum de 20 minutes.

a. Appuyer sur **Nouveau**. La fenêtre **Nouvelle occupation de vecteur** s'affichera.

Temps commun d'occupation de vecteur			
Site 1	[Barre bleue]		
Site 2	[Barre bleue]		
Temps de début	2010/10/02 11:29:45.00	2010/10/02 11:29:45.00	
Temps de fin	2010/10/02 13:29:40.00	2010/10/02 13:29:40.00	
Durée	01:59:55.00	01:59:55.00	

Nouvelle occupation de vecteur

b. Pour les portions de la boîte de dialogue **Site 1** et **Site 2** (paire formant le vecteur) :

- Sélectionner les sites qui formeront la nouvelle occupation de vecteur dans les listes déroulantes **Nom**.
- Sélectionner l'occupation des sites à utiliser dans la liste déroulante **Occupation**. Les noms des fichiers d'observations associés aux occupations des sites sont affichés au côté d'**ID fichier**.

c. Dans la section **Temps commun d'occupation de vecteur** de la boîte de dialogue, vous pouvez éditer le temps commun d'observations de la nouvelle occupation de vecteur.

❖ S'il n'y a pas de temps commun entre les deux sites sélectionnés, les boîtes **Temps de début** et **Temps de fin** seront grisées.

d. Appuyer sur **Créer** pour créer la nouvelle occupation de vecteur. Vous serez ensuite de retour à l'**Éditeur de vecteur** et l'information de la nouvelle occupation de vecteur sera affichée dans la boîte de dialogue.

❖ Vous pouvez aussi ajouter une nouvelle occupation de vecteur en utilisant le **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le dossier **Vecteurs** dans la sous-fenêtre sélecteur, dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner **Nouveau vecteur** à partir du menu contextuel, la fenêtre **Nouvelle occupation de vecteur** sera affichée.

11.3.2 Trajectoire

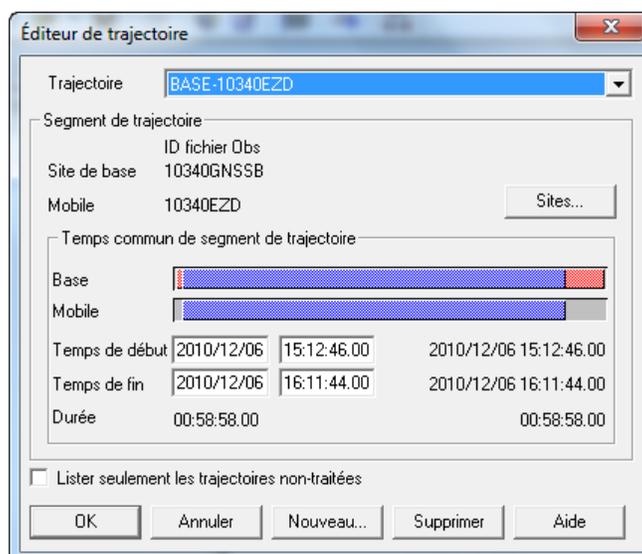
IMPORTANT : Trajectoire est seulement disponible en mode de positionnement différentiel.

Le nom d'une trajectoire est dérivé du nom de site et du mobile la formant. Le nom du site avec son numéro d'occupation apparaissent en premier suivis du nom du mobile. Un exemple d'un nom de trajectoire est : SiteA(02)-MobileC.

L'édition d'une trajectoire se fait avec l'**Éditeur de trajectoire**. Avec cet éditeur, vous pouvez éditer le temps commun des observations, supprimer des trajectoires, créer des nouvelles trajectoires et changer des paramètres de traitement.

L'**Éditeur de trajectoire** s'affiche à l'aide de l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal :
 - Sélectionner **Éditer > Trajectoire...**;
- À partir de la **Vue en plan** :
 - Double-cliquer sur une trajectoire;
 - Lorsque le curseur est sur une trajectoire, appuyer sur le bouton de droit de la souris et sélectionner **Éditer Trajectoire...** à partir du menu contextuel.
- À partir du **Gestionnaire de projet**, lorsque le dossier **Trajectoires** est sélectionné :
 - Double-cliquer sur une trajectoire;
 - Sélectionner la trajectoire à éditer. À partir du menu contextuel ou du menu principal **Trajectoires**, sélectionner **Propriétés**;



Éditeur de trajectoire

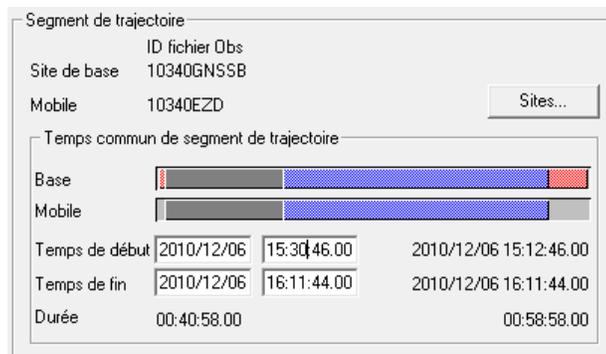
- **Trajectoire** : Nom de la trajectoire.
- **Segment de trajectoire** :
 - **Site de base** : Nom du site de base
 - **Mobile** : Nom du mobile
 - **Sites...** : Affiche la boîte de dialogue **Occupations de sites**. Voir la section **Éditer – Mobile – Occupations de sites** pour plus de détails.
 - **Temps commun de segment de trajectoire** :

- **Base/Mobile** : les boîtes graphiques **Base** et **Mobile** affichent des barres de temps qui représentent le temps total d'occupation de site pour la Base et le temps total d'observation pour le Mobile. Elles procurent une représentation visuelle du chevauchement de temps. La longueur totale des boîtes graphiques représente le temps total entre le temps le plus tôt et le plus tard pour la base et le mobile. Les couleurs suivantes sont utilisées dans les graphiques :
 -  : Données avec chevauchement de temps.
 -  : Données avec chevauchement de temps mais non-sélectionnées.
 -  : Données sans chevauchement de temps.
 -  : Aucune donnée.
 - **Temps de début** : Le temps de début courant (date/heure) et le temps de début limite pour le début de la trajectoire.
 - **Temps de fin** : Le temps de fin courant (date/heure) et le temps de fin limite pour la fin de la trajectoire.
 - **Durée** : Durée pour la trajectoire courante et durée limite possible pour la trajectoire.
- **Lister seulement les trajectoires non-traitées** : Lorsque cochée, la liste déroulante **Trajectoire** au haut de la boîte de dialogue affichera seulement les trajectoires non-traitées.

■ Éditer le temps commun de segment de trajectoire

Après le traitement, selon les résultats obtenus, vous pourriez vouloir éditer le temps commun de la trajectoire (chevauchement). Par exemple, vous pourriez vouloir changer la durée de la trajectoire due à un problème causé au début ou à la fin de la période d'enregistrement.

- a. Sélectionner la trajectoire à éditer à partir de la liste déroulante **Trajectoire**.
- b. Modifier le temps de début et le temps de fin au besoin dans les boîtes de texte **Temps de début** et **Temps de fin**. Noter que les sections  du graphique représentent les parties non-sélectionnées.

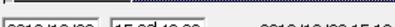


Segment de trajectoire

ID fichier Obs
Site de base 10340GNSSB
Mobile 10340EZD Sites...

Temps commun de segment de trajectoire

Base   

Mobile  

Temps de début	2010/12/06 15:30:46.00	2010/12/06 15:12:46.00
Temps de fin	2010/12/06 16:11:44.00	2010/12/06 16:11:44.00
Durée	00:40:58.00	00:58:58.00

Éditeur de trajectoire – Temps commun de segment de trajectoire

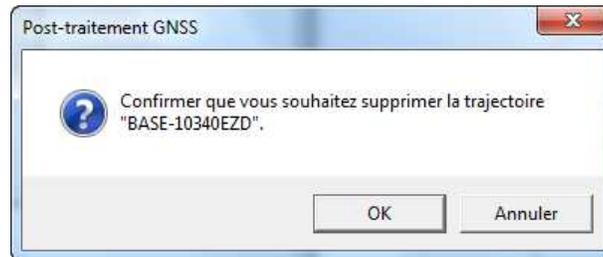
- c. Appuyer sur **OK** pour enregistrer vos changements.

❖ Pour restaurer la trajectoire aux limites originales, entrer les temps de début/fin tel qu'affichés à droite.

■ Supprimer une trajectoire

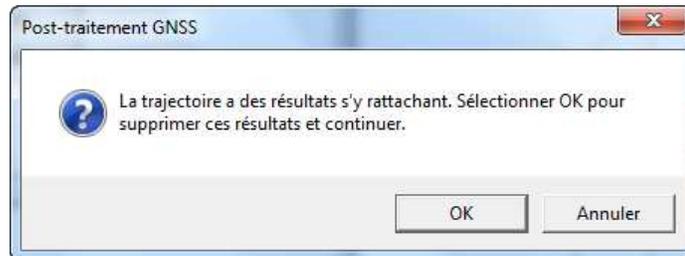
Lorsque vous supprimez une trajectoire, tous les résultats s'y rattachant sont supprimés (résiduelles, fichier de positions, etc.).

- a. À partir de la liste déroulante **Trajectoire**, sélectionner la trajectoire à supprimer.
- b. Appuyer sur **Supprimer**. Une fenêtre de confirmation s'affichera.
- c. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'action.



Confirmation de suppression de trajectoire

- d. Si la trajectoire a des résultats s'y rattachant, une seconde fenêtre de confirmation s'affichera.



Confirmation de suppression de trajectoire avec résultats s'y rattachant

- e. Appuyer sur **OK** une autre fois pour confirmer l'action. La trajectoire est supprimée.

❖ Les trajectoires peuvent être supprimées facilement à partir du **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le dossier **Trajectoires** à partir de la sous-fenêtre sélecteur. Dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner la trajectoire à supprimer et ensuite appuyer sur la touche **Suppr** du clavier ou sélectionner **Supprimer** à partir du menu contextuel ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**.

■ Créer une nouvelle trajectoire

Vous pourriez avoir à créer des trajectoires manuellement. Par exemple, si vous générez automatiquement des trajectoires avec chevauchement minimum de 100%, mais que, pour une raison, vous avez quelques mobiles qui ont seulement un chevauchement de 90 ou 95 %. Donc ces trajectoires n'ont pas été générées automatiquement. Pour traiter ces trajectoires, vous devrez, dans un premier temps, les créer manuellement. Dans cet exemple, une autre solution serait de générer automatiquement des trajectoires avec un chevauchement minimum de 90%.

- a. Appuyer sur **Nouveau**. La fenêtre **Nouvelle trajectoire** s'affichera.

Nouvelle trajectoire

- b. Dans la section **Site de base** de la boîte de dialogue, sélectionner, à partir de la liste déroulante **Nom**, le site à utiliser pour le site de base de la nouvelle trajectoire.
- c. Sélectionner l'occupation de site associée au site sélectionné dans la liste déroulante **Occupation**. Le nom du fichier d'observations associé avec l'occupation de site sélectionnée est affiché après **ID fichier**.
- d. Dans la section **Mobile** de la boîte de dialogue, sélectionner, à partir de la liste déroulante **Nom**, le mobile à utiliser dans la nouvelle trajectoire.
- e. Dans la section **Temps commun de segment de trajectoire** de la boîte de dialogue, vous pouvez éditer le temps commun d'observation (chevauchement) de la nouvelle trajectoire.

❖ S'il n'y a pas de temps d'occupation commun entre le site sélectionné et le mobile sélectionné, les boîtes Temps de début et Temps de fin seront grisées.

- f. Appuyer sur **Créer** pour créer la nouvelle trajectoire.

❖ Vous pouvez aussi ajouter une nouvelle trajectoire à partir du **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le dossier **Trajectoires** dans la sous-fenêtre sélecteur. Dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner **Nouvelle trajectoire...** à partir du menu contextuel. La fenêtre **Nouvelle Trajectoire** s'affichera.

❖ Vous pouvez créer une **trajectoire en positionnement absolu** en sélectionnant **<Aucun>** dans la boîte de nom de la section Site de base de la boîte de dialogue **Nouvelle trajectoire**. Ce n'est toutefois pas recommandé car les résultats seront de moins bonne qualité. Lorsque vous n'avez pas de site de base, il est préférable de changer le **Mode de traitement** à **Positionnement ponctuel précis** et de télécharger des orbites précises pour votre mobile.

11.3.3 PPP

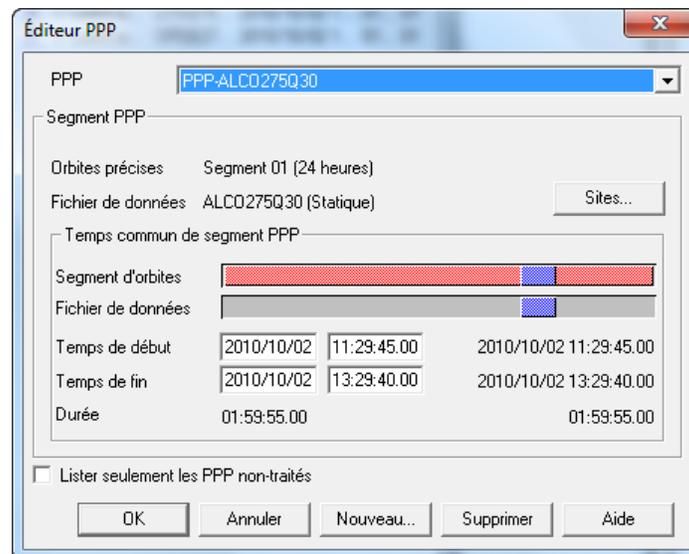
IMPORTANT : PPP est seulement disponible en mode Positionnement ponctuel précis (PPP).

Lorsque le statut du fichier est mobile ou statique, les données peuvent être traitées en mode PPP.

L'édition d'un PPP se fait avec l'**Éditeur PPP**. Cet éditeur permet d'éditer le temps d'observation, de supprimer un PPP, de créer un nouveau PPP et de changer des paramètres de calcul.

L'**Éditeur PPP** peut s'afficher avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal :
 - Sélectionner **Éditer > PPP...**;
- À partir de la **Vue en plan** :
 - Double-cliquer sur un PPP;
 - Lorsque votre curseur est sur le PPP, appuyer sur le bouton de droit de la souris et sélectionner **Éditer PPP...** dans le menu contextuel.
- À partir du **Gestionnaire de projet**, lorsque le dossier **PPP** est sélectionné :
 - Double-cliquer sur un PPP;
 - Sélectionner le PPP à éditer. À partir du menu contextuel ou du menu principal **PPP**, sélectionner **Propriétés**;



Éditeur PPP

- **PPP** : Nom du PPP.
- **Segment PPP** :
 - **Orbites précises** : Numéro de segment à partir de la cache d'orbites précises avec, entre parenthèses, la longueur couverte par le segment. Voir section **Analyses – Orbites Précises** pour plus de détails sur le numéro de segment.
 - **Fichier de données** : Nom du fichier mobile ou statique avec son mode d'observation entre parenthèses.
 - **Sites...** : Affiche la boîte de dialogue **Occupations de sites**. Voir section **Éditer – Mobile – Occupations de sites** pour plus de détails.
 - **Temps commun de segment PPP** :
 - **Segment d'orbites/Fichier de données** : Les boîtes graphiques **Segment d'orbites** et **Fichier de données** affichent des barres de temps qui représentent l'intervalle de temps total pour le segment d'orbites et le fichier de données. Elles procurent une représentation visuelle du chevauchement de temps (temps commun). La longueur totale des boîtes graphiques représente le temps total

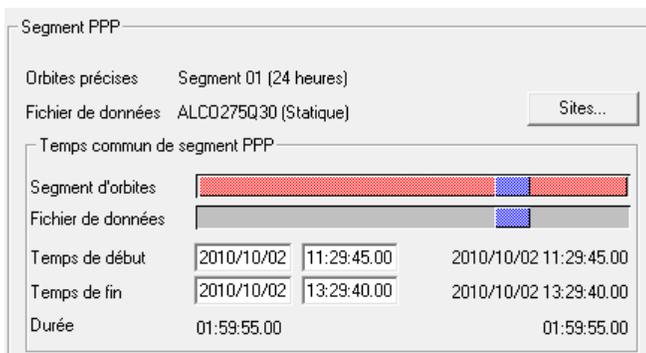
entre le temps le plus tôt et le plus tard pour le segment d'orbites et le fichier de données. Les couleurs suivantes sont utilisées dans les graphiques :

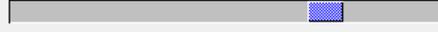
-  : Données avec chevauchement de temps.
 -  : Données avec chevauchement de temps mais non-sélectionnées.
 -  : Données sans chevauchement de temps.
 -  : Aucune donnée.
- **Temps de début** : Le temps de début courant (date/heure) et le temps de début limite pour le début du PPP.
 - **Temps de fin** : Le temps de fin courant (date/heure) et le temps de fin limite pour la fin du PPP.
 - **Durée** : Durée pour le PPP courant et durée limite possible pour le PPP.
- **Lister seulement les PPP non-traités** : Lorsque cochée, la liste déroulante **PPP** en haut de la boîte de dialogue affiche seulement les PPP non-traités.

■ Éditer le temps commun de segment PPP

Après le traitement, selon les résultats obtenus, vous pourriez vouloir éditer le temps commun de segment PPP. Par exemple, vous pourriez vouloir changer la durée de la trajectoire due à un problème causé au début ou à la fin de la période d'enregistrement.

- a. Sélectionner le PPP à éditer à partir de la liste déroulante **PPP**.
- b. Modifier le temps de début et le temps de fin au besoin dans les boîtes de texte **Temps de début** et **Temps de fin**. Noter que les sections  dans les graphiques représentent les parties non-sélectionnées.



Temps commun de segment PPP			
Segment d'orbites			
Fichier de données			
Temps de début	2010/10/02 11:29:45.00	2010/10/02 11:29:45.00	
Temps de fin	2010/10/02 13:29:40.00	2010/10/02 13:29:40.00	
Durée	01:59:55.00	01:59:55.00	

Éditeur PPP – Temps commun de segment PPP

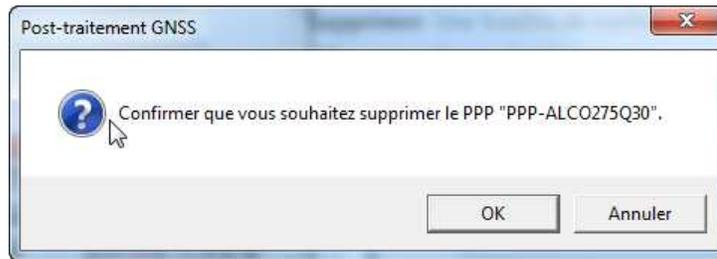
- c. Appuyer sur **OK** pour enregistrer vos changements.

❖ Pour restaurer le PPP aux limites originales, entrer les temps de début/fin tel qu'affichés à droite.

■ Supprimer un PPP

Lorsque vous supprimez un PPP, tous les résultats s'y rattachant sont supprimés.

- a. À partir de la liste déroulante **PPP**, sélectionner le PPP à supprimer.
- b. Appuyer sur **Supprimer**. Une fenêtre de confirmation s'affichera.
- c. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'action.



Confirmation de suppression d'un PPP

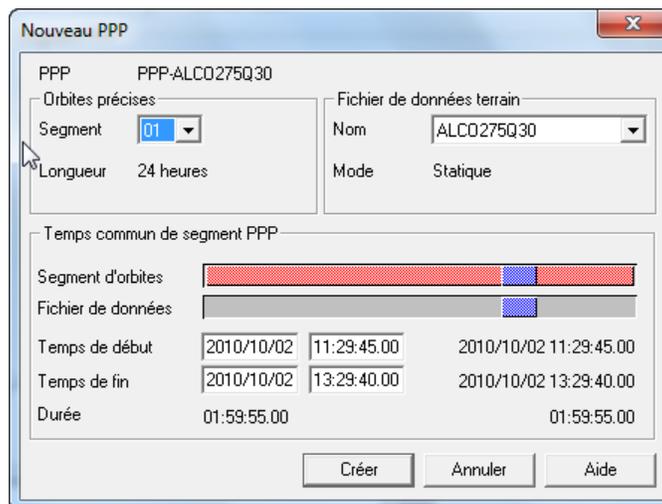
- d. Si le PPP a des résultats s'y rattachant, une seconde fenêtre de confirmation s'affichera.
- e. Appuyer sur **OK** une autre fois pour confirmer l'action. Le PPP est supprimé.

❖ Un PPP peut être facilement supprimé à partir du **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le dossier **PPP** dans la sous-fenêtre sélecteur. Dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner le PPP à supprimer et ensuite appuyer sur la touche **Suppr** du clavier ou sélectionner **Supprimer** à partir du menu contextuel ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**.

■ Créer un nouveau PPP

Vous pourriez avoir à créer un PPP manuellement. Par exemple, si vous avez un chevauchement partiel pour les orbites précises.

- a. Appuyer sur **Nouveau**. La fenêtre **Nouveau PPP** s'affichera.



Nouveau PPP

- b. Dans la section **Orbites précises** de la boîte de dialogue, sélectionner le numéro de **Segment** à utiliser. La longueur du segment est affichée dans la section **Longueur**.
- c. Dans la section **Fichier de données terrain** de la boîte de dialogue, sélectionner, à partir de la liste déroulante **Nom**, le mobile/statique à utiliser dans le nouveau PPP. Le mode de collecte du fichier sélectionné est affiché à droite de **Mode**.
- d. Dans la section **Temps commun de segment PPP** de la boîte de dialogue, vous pouvez éditer le temps commun d'observation du nouveau PPP.

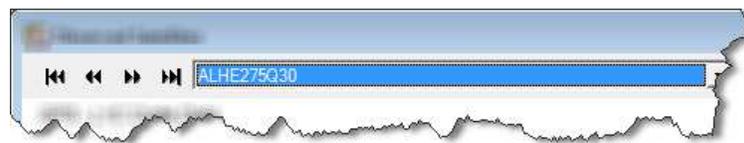
❖ S'il n'y a pas de temps d'occupation commun entre le segment d'orbites sélectionnées et le fichier mobile/statique, les temps de début et de fin sont grisés.

e. Appuyer sur **Créer** pour créer le nouveau PPP.

❖ Vous pouvez ajouter un nouveau PPP à partir du **Gestionnaire de projet**. Sélectionner le dossier **PPP** à partir de la sous-fenêtre sélecteur. Dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner **Nouveau PPP...** dans le menu contextuel. La fenêtre **Nouveau PPP** s'affichera.

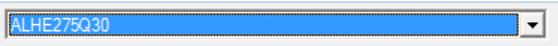
12 Analyses

La plus part des vues d'analyse ont une barre d'outils contenant une série de flèches utilisées pour naviguer d'un item à l'autre et une liste déroulante permettant de sélectionner un item spécifique à analyser.



Vues d'analyse – Barre d'outils

Les boutons de navigation sont utilisés comme suit :

- Appuyer sur les boutons  pour sélectionner l'item précédent ou suivant dans la liste déroulante.
- Appuyer sur les boutons  pour sélectionner le premier ou le dernier item de la liste déroulante.
- Utiliser la liste déroulante  pour sélectionner directement un item.

12.1 Observations brutes

Vous pouvez analyser la visibilité des satellites pour chacun des fichiers d'observations (données brutes) reliés au projet. Vous pouvez afficher graphiquement cette information en fonction du **Nombre de satellites observés**, des **Satellites observés** ou du **Rapport signal sur bruit**. Le graphique **Satellites observés** procure une vue de la réception du signal pour chacun des satellites enregistrés. La réception du signal peut être affichée pour les observations de code (L1C/A, L1P, L2C, L2P et L5) ainsi que pour les observations de la phase porteuse (L1, L2 et L5). Sur les graphiques, les sauts de cycle ainsi que les trous dans les données sont aussi affichés. Le graphique **Rapport signal sur bruit** procure une vue de la force du signal reçu (en dB) par le récepteur pour chacun des satellites enregistrés.

Ces fonctions d'analyse sont très importantes pour détecter des mauvaises données. Par exemple, en positionnement statique, si vous avez de la difficulté à obtenir une solution d'ambiguïtés fixes, alors l'analyse des données brutes (des deux occupations de sites) pourrait vous faire réaliser que les observations pour un certain satellite (ou plusieurs) sont de piètre qualité (trous dans les données et sauts de cycle causés par des obstructions). Suite à cette analyse, vous pourrez rejeter le satellite problématique du traitement.

Le **Rapport signal sur bruit** peut vous aider à détecter des conditions de signal faible pouvant être causées par un mauvais câble d'antenne, un mauvais connecteur ou simplement pour confirmer l'environnement des observations. Un signal de faible niveau signifie généralement que les données sont

bruitées, ainsi les données provenant de signaux faibles pourraient ne pas générer les meilleurs résultats de positionnement.

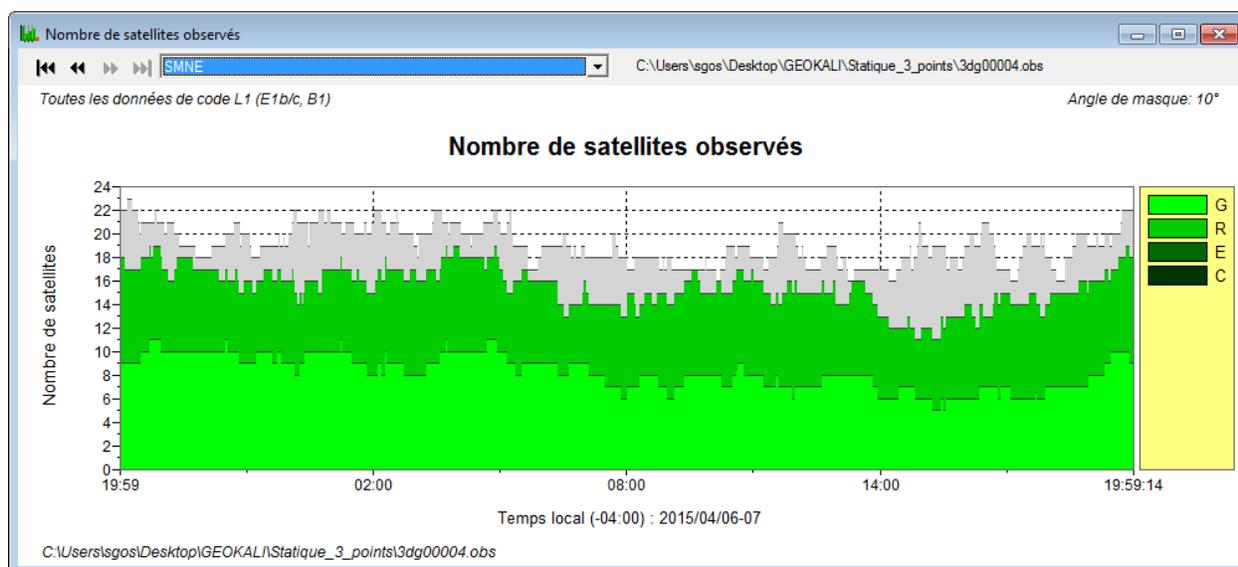
En utilisant le menu **Analyses > Observations brutes** à partir du menu principal, vous pouvez afficher trois types d'information reliée aux fichiers importés :

- **Nombre de satellites observés;**
- **Satellites observés.**
- **Rapport signal sur bruit**

12.1.1 Nombre de satellites observés

Le **Nombre de satellites observés** peut être affiché avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Observations brutes > Nombre de satellites observés;**
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Nombre de satellites observés

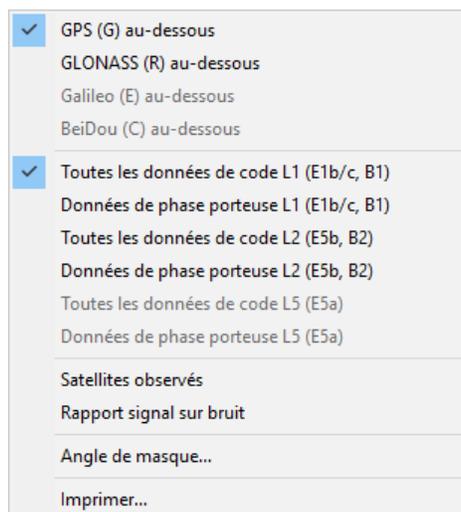
- **Type de données** (en haut à gauche) : Données analysées. Les valeurs possibles sont :
 - **Toutes les données de code L1 (E1b/c, B1)** : Pour toutes les époques, le nombre de satellites ayant des données de code L1 (L1C, L1P, E1b/c ou B1).
 - **Données de phase porteuse L1 (E1b/c, B1)** : Pour chaque époque, le nombre de satellites ayant des données de phase porteuse L1 (L1, E1b/c ou B1).
 - **Toutes les données de code L2 (E5b, B2)** : Pour toutes les époques, le nombre de satellites ayant des données de code L2 (L2C, L2P, E5b ou B2).
 - **Données de phase porteuse L2 (E5b, B2)** : Pour chaque époque, le nombre de satellites ayant des données de phase porteuse L2 (L2, E5b ou B2).
 - **Toutes les données de code L5 (E5a)** : Pour toutes les époques, le nombre de satellites ayant des données de code L5 (L2C, L2P ou E5a).

- **Données de phase porteuse L5 (E5a)** : Pour chaque époque, le nombre de satellites ayant des données de phase porteuse L5 (L5 ou E5a).
- **Angle de masque** (en haut à droite) : Angle de masque
- **Nom du fichier d'observation** (en bas à gauche) : Chemin d'accès complet et nom du fichier d'observation analysé.
- **Nombre de satellites** (axe vertical) : Nombre total de satellites pour chaque époque.
- **Temps** (axe horizontal) : Couvre le fichier d'observations complet à partir du temps de début (à gauche) jusqu'au temps de fin (à droite).
- **Graphique** (centre) : Pour chaque époque, le nombre total de satellites
 -  : Données rejetées parce qu'il n'y a pas de donnée d'orbite correspondante ou parce que le satellite est sous l'angle de masque.
 -  : contribution GPS (L1, L2 ou L5) lorsqu'il y a moins de 4 satellites.
 -  : contribution GLONASS (L1 ou L2) lorsqu'il y a moins de 4 satellites.
 -  : contribution Galileo (E1b/c, E5b ou E5a) lorsqu'il y a moins de 4 satellites.
 -  : contribution BeiDou (B1 ou B2) lorsqu'il y a moins de 4 satellites.
 -  : contribution GPS (L1, L2 ou L5) lorsqu'il y a exactement 4 satellites.
 -  : contribution GLONASS (L1 ou L2) lorsqu'il y a exactement 4 satellites.
 -  : contribution Galileo (E1b/c, E5b ou E5a) lorsqu'il y a exactement 4 satellites.
 -  : contribution BeiDou (B1 ou B2) lorsqu'il y a exactement 4 satellites.
 -  : contribution GPS (L1, L2 ou L5) lorsqu'il y a plus de 4 satellites.
 -  : contribution GLONASS (L1 ou L2) lorsqu'il y a plus de 4 satellites.
 -  : contribution Galileo (E1b/c, E5b ou E5a) lorsqu'il y a plus de 4 satellites.
 -  : contribution BeiDou (B1 ou B2) lorsqu'il y a plus de 4 satellites.



Nombre de satellites observés – Barre d'état

- **(À gauche)** : Nombre de fichiers d'observations dans le projet.
- **(Au centre)** : Grosseur du fichier d'observations analysé en kilo-octets.



Nombre de satellites observés – Menu contextuel

- **GPS (G) au-dessous** : Dispose la constellation GPS (L1, L2 ou L5) en bas et toutes les autres constellations en haut. Le nombre de satellites pour la constellation GPS est lisible directement.
- **GLONASS (R) au-dessous** : Dispose la constellation GLONASS (L1 ou L2) en bas et toutes les autres constellations en haut. Le nombre de satellites pour la constellation GLONASS est lisible directement.
- **Galileo (E) au-dessous** : Dispose la constellation Galileo (E1b/c, E5b ou E5a) en bas et toutes les autres constellations en haut. Le nombre de satellites pour la constellation Galileo est lisible directement.
- **BeiDou (C) au-dessous** : Dispose la constellation BeiDou (B1 ou B2) en bas et toutes les autres constellations en haut. Le nombre de satellites pour la constellation BeiDou est lisible directement.
- **Toutes les données de code L1 (E1b/c, B1)** : Affiche le nombre de satellites ayant des données de code L1 (L1C, L1P, E1b/c ou B1).
- **Données de phase porteuse L1 (E1b/c, B1)** : Affiche le nombre de satellites ayant des données de phase porteuse L1 (L1, E1b/c ou B1).
- **Toutes les données de code L2 (E5b, B2)** : Affiche le nombre de satellites ayant des données de code L2 (L2C, L2P, E5b ou B2).
- **Données de phase porteuse L2 (E5b, B2)** : Affiche le nombre de satellites ayant des données de phase porteuse L2 (L2, E5b ou B2).
- **Toutes les données de code L5 (E5a)** : Affiche le nombre de satellites ayant des données de code L5 (L1 ou E5a).
- **Données de phase porteuse L5 (E5a)** : Affiche le nombre de satellites ayant des données de phase porteuse L5 (L5 ou E5a).
- **Satellites observés** : Pour afficher la vue de **Satellites observés**.
- **Rapport signal sur bruit** : Pour afficher la vue graphique **Rapport signal sur bruit**.
- **Angle de masque** : Affiche la boîte de dialogue **Angle de masque**. À utiliser pour voir la visibilité des satellites à un angle de masque spécifique. L'angle de masque par défaut lors de l'affichage de ce graphique est le même que l'**Angle de masque** configuré dans les **Paramètres de traitement**. Lorsqu'il n'y a pas d'orbite disponible dans le projet, le message **Aucune donnée d'orbite** est affiché et le graphique entier sera gris.

- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

La boîte de dialogue **Angle de masque** permet de configurer l'angle de masque.



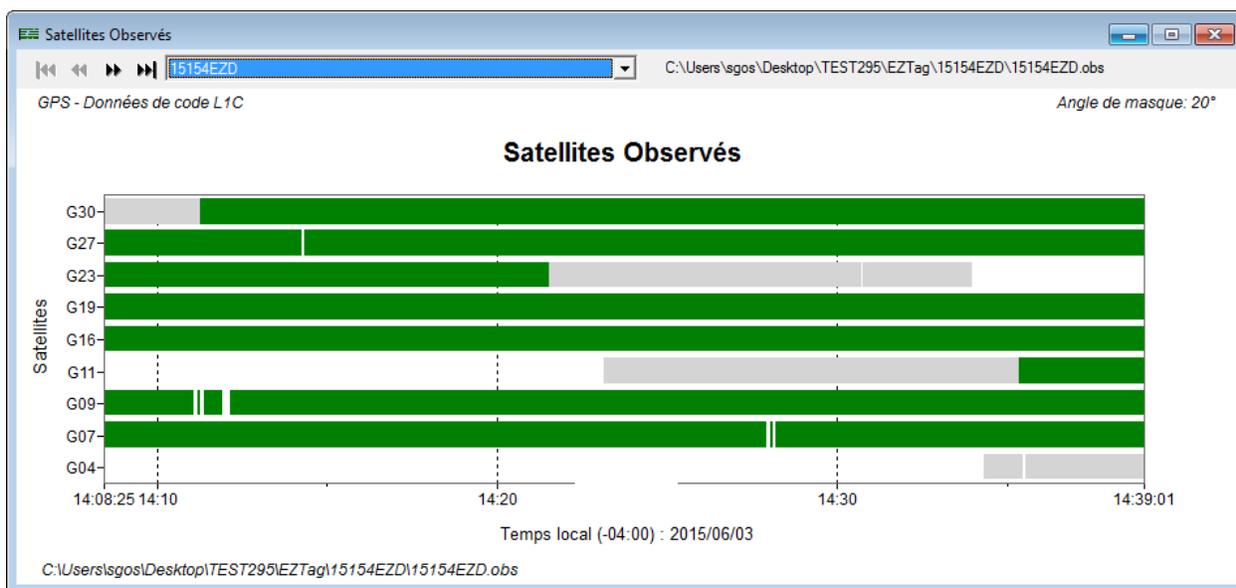
Angle de masque

12.1.2 Satellites observés

Le graphique **Satellites observés**, permet d'analyser séparément la réception de la pseudo-distance (sur L1C, L1P, L2C, L2P et L5) ainsi que de la phase porteuse (sur L1, L2 ou L5). Vous pouvez ainsi détecter des trous dans les données enregistrées. De plus, si vous analysez la phase porteuse, les sauts de cycle sont affichés dans la barre de visibilité.

Le graphique **Satellites observés** est affiché à l'aide de l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Observations brutes > Satellites observés**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur



Satellites observés

- **Type de données** (en haut à gauche) : Données analysées. C'est une combinaison de la constellation (gauche) et du type de données (droite)
 - Constellation (partie gauche du nom) :
 - **GPS** : Affiche seulement les satellites GPS.
 - **GLONASS** : Affiche seulement les satellites GLONASS.
 - **Galileo** : Affiche seulement les satellites Galileo.

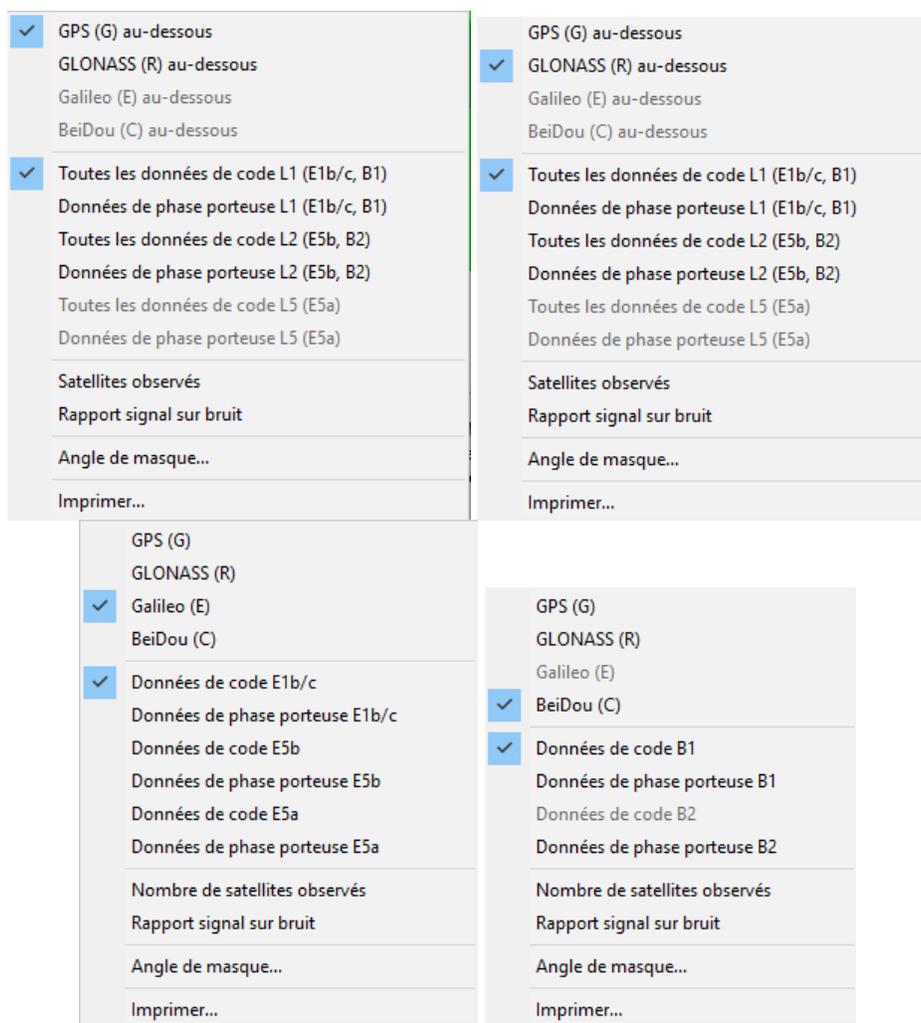
- **BeiDou** : Affiche seulement les satellites BeiDou.
- Type de données (partie droite du nom) :
 - **Données de code B1** : Affiche la présence de données de code B1 dans les satellites observés (pour BeiDou seulement).
 - **Données de phase porteuse B1** : Affiche la présence de phase porteuse B1 dans les satellites observés (pour BeiDou seulement).
 - **Données de code B2** : Affiche la présence de données de code B2 dans les satellites observés (pour BeiDou seulement).
 - **Données de phase porteuse B2** : Affiche la présence de phase porteuse B2 dans les satellites observés (pour BeiDou seulement).
 - **Données de code E1b/c** : Affiche la présence de données de code E1b/c dans les satellites observés (pour Galileo seulement).
 - **Données de phase porteuse E1b/c** : Affiche la présence de phase porteuse E1b/c dans les satellites observés (pour Galileo seulement).
 - **Données de code E5a** : Affiche la présence de données de code E5a dans les satellites observés (pour Galileo seulement).
 - **Données de phase porteuse E5a** : Affiche la présence de phase porteuse E5a dans les satellites observés (pour Galileo seulement).
 - **Données de code E5b** : Affiche la présence de données de code E5b dans les satellites observés (pour Galileo seulement).
 - **Données de phase porteuse E5b** : Affiche la présence de phase porteuse E5b dans les satellites observés (pour Galileo seulement).
 - **Données de code L1C** : Affiche la présence de données de code L1C dans les satellites observés (pour GPS et GLONASS).
 - **Données de code L1P** : Affiche la présence de données de code L1P dans les satellites observés (pour GPS et GLONASS).
 - **Données de phase porteuse L1** : Affiche la présence de phase porteuse L1 dans les satellites observés (pour GPS et GLONASS).
 - **Données de code L2C** : Affiche la présence de données de code L2C dans les satellites observés (pour GPS et GLONASS).
 - **Données de code L2P** : Affiche la présence de données de code L2P dans les satellites observés (pour GPS et GLONASS).
 - **Données de phase porteuse L2** : Affiche la présence de phase porteuse L2 dans les satellites observés (pour GPS et GLONASS).
 - **Données de code L5** : Affiche la présence de données de code L5 dans les satellites observés (pour GPS seulement).
 - **Données de phase porteuse L5** : Affiche la présence de données de phase porteuse L5 dans les satellites observés (pour GPS seulement).
- **Angle de masque** (en haut à droite) : Angle de masque
- **Nom du fichier d'observations** (en bas à gauche) : Chemin d'accès complet et nom du fichier d'observations analysé.
- **Satellites** (axe vertical) : Numéro de chaque satellite actif de la constellation courante.
- **Temps** (axe horizontal) : Couvre le fichier d'observations complet à partir du temps de début (gauche) jusqu'au temps de fin (droite).
- **Graphique** (centre) : Chaque satellite est affiché avec une couleur différente. Pour chaque satellite, la couleur représente :

-  : Données rejetées parce qu'il n'y a pas de donnée d'orbite correspondante ou parce que le satellite est sous l'angle de masque.
-  : Données continues. Elles sont représentées par une barre pleine de couleur verte.
-  : Un trou dans les données.
-  : Un saut de cycle dans les données. Un saut de cycle est représenté par une barre de couleur rouge et est seulement affiché pour les données de phase porteuse.

5 fichiers	1531 KB	
------------	---------	--

Satellites observés – Barre d'état

- **(À gauche)** : Nombre de fichiers d'observations dans le projet.
- **(Au centre)** : Grosseur du fichier d'observations analysé en kilo-octets.



Satellites observés – Menu contextuel – GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou

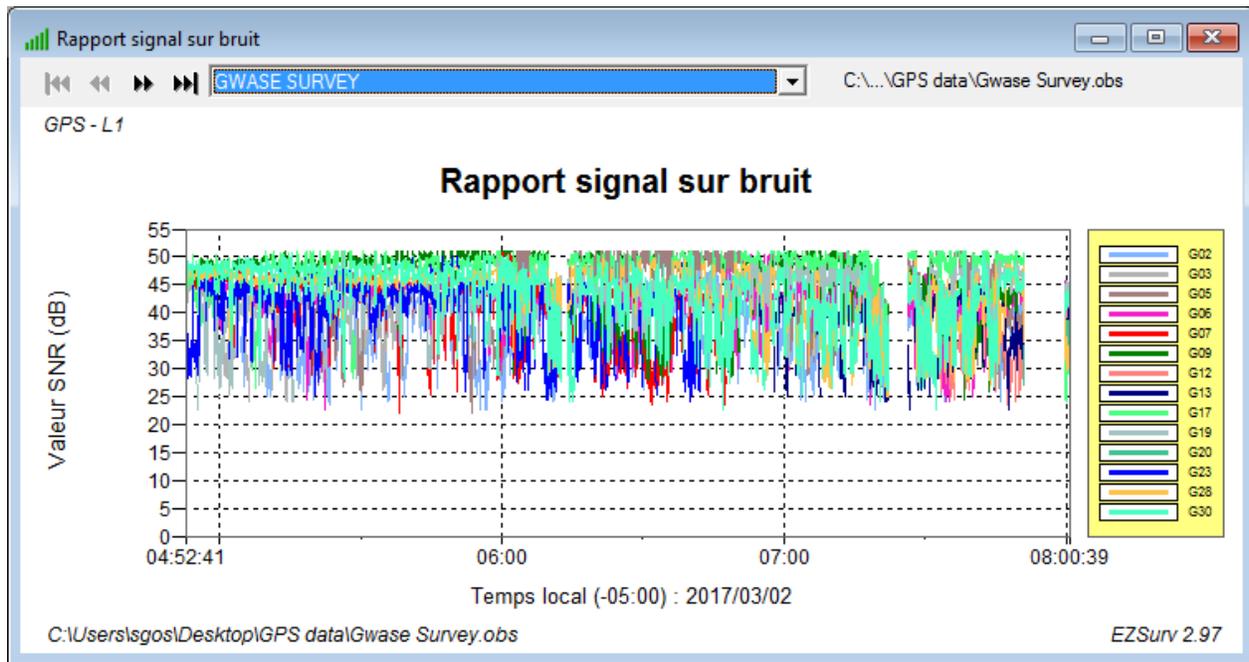
- **GPS (G)** : Affiche seulement la constellation GPS.

- **GLONASS (R)** : Affiche seulement la constellation GLONASS.
- **Galileo (E)** : Affiche seulement la constellation Galileo.
- **BeiDou (C)** : Affiche seulement la constellation BeiDou.
- **Données de code L1C** : Affiche seulement les données de code L1C (pour GPS et GLONASS).
- **Données de code L1P** : Affiche seulement les données de code L1P (pour GPS et GLONASS).
- **Données de phase porteuse L1** : Affiche seulement les données phase porteuse L1 (pour GPS et GLONASS).
- **Données de code L2C** : Affiche seulement les données de code L2C (pour GPS et GLONASS).
- **Données de code L2P** : Affiche seulement les données de code L2P (pour GPS et GLONASS).
- **Données de phase porteuse L2** : Affiche seulement les données phase porteuse L2 (pour GPS et GLONASS).
- **Données de code L5** : Affiche seulement les données de code L5 (pour GPS seulement).
- **Données de phase porteuse L5** : Affiche seulement les données phase porteuse L5 (pour GPS seulement).
- **Données de code E1b/c** : Affiche seulement les données de code E1b/c (pour Galileo seulement).
- **Données de phase porteuse E1b/c** : Affiche seulement les données phase porteuse E1b/c (pour Galileo seulement).
- **Données de code E5b** : Affiche seulement les données de code E5b (pour Galileo seulement).
- **Données de phase porteuse E5b** : Affiche seulement les données phase porteuse E5b (pour Galileo seulement).
- **Données de code E5a** : Affiche seulement les données de code E5a (pour Galileo seulement).
- **Données de phase porteuse E5a** : Affiche seulement les données phase porteuse E5a (pour Galileo seulement).
- **Données de code B1** : Affiche seulement les données de code B1 (pour BeiDou seulement).
- **Données de phase porteuse B1** : Affiche seulement les données phase porteuse B1 (pour BeiDou seulement).
- **Données de code B2** : Affiche seulement les données de code B2 (pour BeiDou seulement).
- **Données de phase porteuse B2** : Affiche seulement les données phase porteuse B2 (pour BeiDou seulement).
- **Nombre de satellites observés** : Pour afficher la vue **Nombre de satellites observés**.
- **Rapport signal sur bruit** : Affiche la vue graphique **Rapport signal sur bruit**.
- **Angle de masque** : Affiche la boîte de dialogue **Angle de masque**. À utiliser pour voir la visibilité des satellites à un angle de masque spécifique. La valeur par défaut de l'angle de masque lors de l'affichage de cette vue est la même que celle configurée pour l'**Angle de masque** dans les **Paramètres de traitement**. Lorsqu'il n'y a pas d'orbite disponible dans le projet, le message **Aucune donnée d'orbite** est affiché et le graphique complet sera gris.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.1.3 Rapport signal sur bruit (SNR)

Le graphique **Rapport signal sur bruit** peut être affiché avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Observations brutes > Rapport signal sur bruit**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur l'icône .



Rapport signal sur bruit

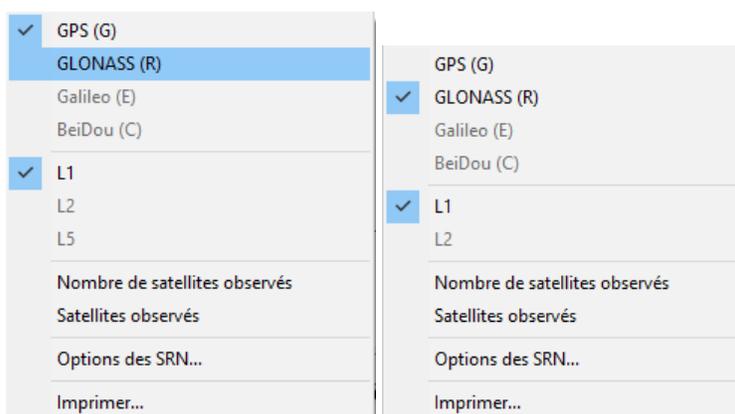
- **Type de données** (en haut à gauche): Données analysées. C'est une combinaison de la constellation (gauche) et du type de données (droite)
 - Constellation (partie gauche du nom):
 - **GPS** : Affiche seulement les satellites GPS.
 - **GLONASS** : Affiche seulement les satellites GLONASS.
 - **Galileo** : Affiche seulement les satellites Galileo.
 - **BeiDou** : Affiche seulement les satellites BeiDou.
 - Fréquence:
 - **L1** : Affiche la présence des données L1 signal sur bruit dans les observations satellites (pour GPS ou GLONASS).
 - **L2** : Affiche la présence des données L2 signal sur bruit dans les observations satellites (pour GPS ou GLONASS).
 - **L5** : Affiche la présence des données L2 signal sur bruit dans les observations satellites (pour GPS seulement).
 - **E1b/c** : Affiche la présence des données E1b/c signal sur bruit dans les observations satellites (pour Galileo seulement).
 - **E5b** : Affiche la présence des données E5b signal sur bruit dans les observations satellites (pour Galileo seulement).
 - **E5a** : Affiche la présence des données E5a signal sur bruit dans les observations satellites (pour Galileo seulement).
 - **B1** : Affiche la présence des données B1 signal sur bruit dans les observations satellites (pour BeiDou seulement).
 - **B2** : Affiche la présence des données B2 signal sur bruit dans les observations satellites (pour BeiDou seulement).

- **Nom du fichier d'observation** (en bas à gauche): Chemin d'accès complet pour le fichier d'observations analysé.
- **Valeur SNR (dB)** (axe vertical): Valeur en décibel du rapport signal sur bruit.
- **Temps** (axe horizontal): Couvre le fichier d'observations complet du temps de début (gauche) au temps de fin (droite).
- **Graphique** (centre): Le rapport signal sur bruit, pour chaque satellite, est affiché avec une couleur différente.

2 fichiers 8401 ko

Rapport signal sur bruit – Barre de statut

- **(Partie de gauche)**: Nombre de fichiers d'observations dans le projet.
- **(Partie centrale)**: Dimension du fichier d'observations courant en ko.

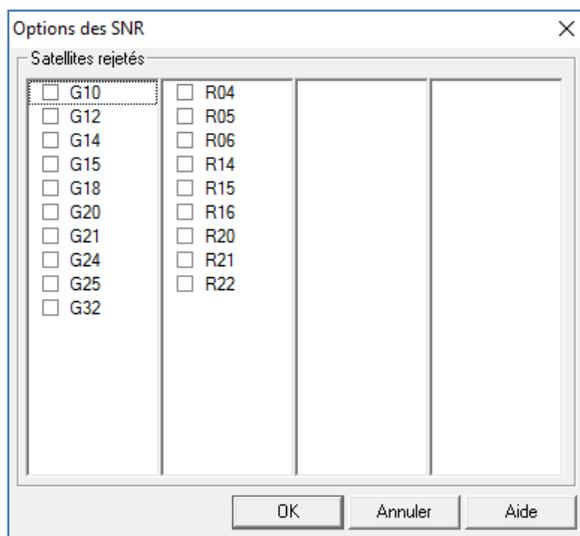


Rapport signal sur bruit – Menu contextuel – GPS et GLONASS

- **GPS (G)**: Affiche seulement la constellation GPS.
- **GLONASS (R)**: Affiche seulement la constellation GLONASS.
- **Galileo (E)**: Affiche seulement la constellation Galileo.
- **BeiDou (C)**: Affiche seulement la constellation BeiDou.
- **L1** : Affiche seulement le rapport signal sur bruit L1 (pour GPS ou GLONASS).
- **L2** : Affiche seulement le rapport signal sur bruit L2 (pour GPS ou GLONASS).
- **L5** : Affiche seulement le rapport signal sur bruit L5 (pour GPS seulement).
- **E1b/c** : Affiche seulement le rapport signal sur bruit E1b/c (pour Galileo seulement).
- **E5b** : Affiche seulement le rapport signal sur bruit E5b (pour Galileo seulement).
- **E5a** : Affiche seulement le rapport signal sur bruit E5a (pour Galileo seulement).
- **B1** : Affiche seulement le rapport signal sur bruit B1 (pour BeiDou seulement).
- **B2** : Affiche seulement le rapport signal sur bruit B2 (pour BeiDou seulement).
- **Nombre de satellites observés** : Pour afficher la vue **Nombre de satellites observés**.
- **Satellites observés** : Pour afficher la vue **Satellites observés**.
- **Options des SNR...** : Affiche la fenêtre **Options des SNR**.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue

12.1.4 Options des SNR

Les **Options des SNR** contrôlent quelques paramètres de la vue **Rapport signal sur bruit**.



Options des SNR

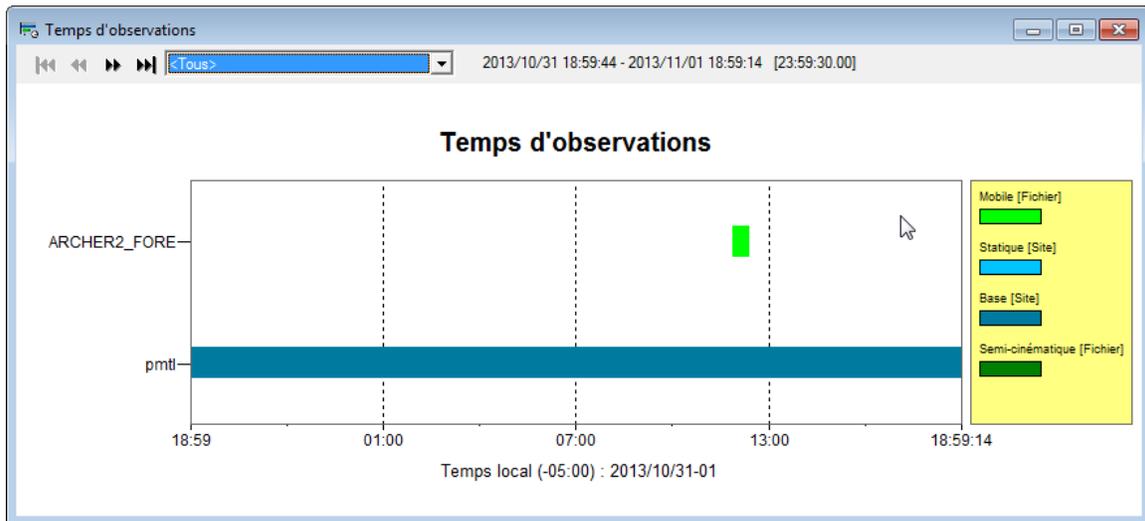
- **Satellites rejetés** : Représente la liste des satellites (satellites faisant partie de la vue **Rapport signal sur bruit**). Une case cochée indique que le satellite sélectionné ne sera pas affiché dans le graphique **Rapport signal sur bruit**. Chaque colonne représente une constellation. Les colonnes sont vides si la constellation n'est pas utilisée.

12.2 Temps d'observations

Le **Temps d'observations** est un outil pour visualiser la période de temps des observations de façon à avoir une meilleure compréhension des opérations terrain.

Le **Temps d'observations** est affiché avec l'une des procédures suivante :

- À partir du menu principale, sélectionner **Analyses > Temps d'observations**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur 



Temps d'observations

- **Référence** (en haut à gauche) : Nom du site ou du fichier mobile sélectionné dans le filtre
 - Lorsque **<Tous>** est sélectionné, cette section est vide.
- **Fichier/Site** (axe verticale) : Soit un nom de fichier (pour mobile ou semi-cinématique) ou un nom de site (pour base ou statique).
- **Temps** (axe horizontale) : Couvre la durée complète de l'objet sélectionné dans le filtre à partir du Temps de début (gauche) au Temps de fin (droite).
- **Graphique** (centre) : Blocs de couleurs représentant la période de temps couverte
 - Les couleurs représentent le statut du fichier :
 - █ : Mobile
 - █ : Statique
 - █ : Base
 - █ : Semi-cinématique
 - Les sites dans un mobile ou un semi-cinématique sont affichés de la même couleur qu'un statique.



Temps d'observations – Mobile avec sites

- Des occupations multiples en statique ou base sont représentées par des blocs multiples sur une même ligne :

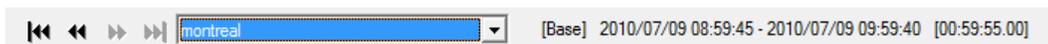


Temps d'observations – Occupations multiples

- L'item sélectionné dans le filtre est encadré par une ligne rouge autour des blocs qui le représentent :

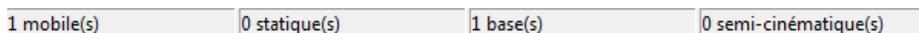


Temps d'observations – Item sélectionné dans le filtre



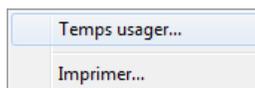
Temps d'observations – Barre d'outils

- **Les flèches** (en haut à gauche) : Voir le chapitre **Analyses** pour plus de détails.
- **Filtre** (menu déroulant) : Liste de tous les mobiles, semi-cinématiques et sites provenant d'un mobile ou d'un statique.
 - L'item sélectionné détermine la période de temps affichée (échelle horizontale).
 - Tous fichiers d'observations qui chevauchent la période seront affichés.
 - Il y a des valeurs spéciales :
 - **<Tous>** : Sélectionne la période de temps pour le projet complet.
 - **<Temps usager>** : Période de temps configurable par l'utilisateur. Normalement utilisé pour de longs projets ou des projets complexes afin de vérifier des périodes de temps spécifiques.
- **Détails** (texte restant) :
 - **Statut du fichier** : Le statut du fichier pour l'item sélectionné dans le filtre.
 - Vide pour **<Tous>** et **<Temps usager>**.
 - **Temps de début** : L'heure précise de début pour l'item sélectionné.
 - **Temps de fin** : L'heure précise de fin pour l'item sélectionné.
 - **Durée** : La durée pour l'item sélectionné.



Temps d'observations – Barre de statut

- **(Premier panneau)** : Nombre de mobiles
- **(Second panneau)** : Nombre de statiques
- **(Troisième panneau)** : Nombre de bases
- **(Quatrième panneau)** : Nombre de semi-cinématiques

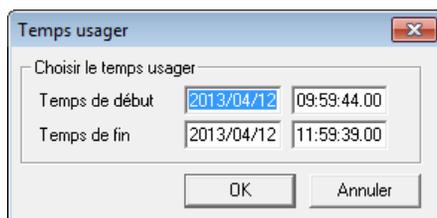


Temps d'observations – Menu contextuel

- **Temps usager...** : Pour afficher la fenêtre **Temps usager** afin de configurer la période de temps à utiliser pour l'item **<Temps usager>** du filtre.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.2.1 Temps usager

La fenêtre **Temps usager** permet de configurer la période de temps pour l'item **<Temps usager>** de filtre.



Temps usager

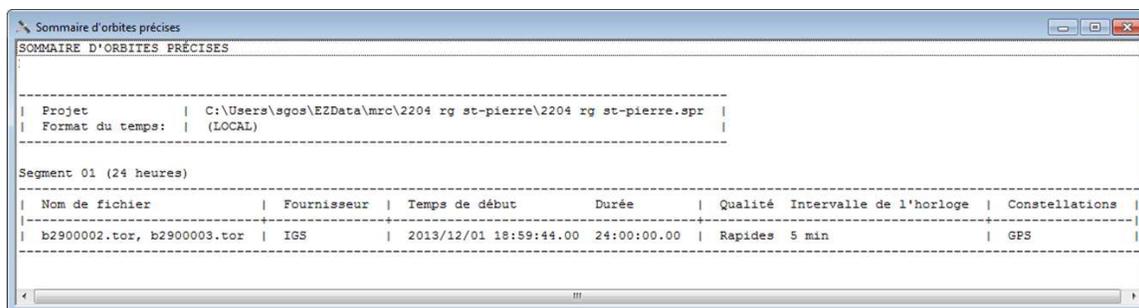
- **Choisir le temps usager** : Configurer le temps de début et de fin à utiliser pour l'item <**Temps usager**> du filtre.
 - **Temps de début** : temps de début.
 - **Temps de fin** : temps de fin.
- **OK** : Pour fermer, enregistrer la nouvelle période de temps définie par l'utilisateur et pour sélectionner <**Temps usager**> dans le filtre.
- **Annuler** : Pour fermer sans enregistrer les modifications.

12.3 Orbites précises

Le sommaire d'**Orbites précises** regroupe toutes les orbites précises et horloges précises utilisables dans le projet et liste toutes les fichiers d'orbites en segments. Un segment étant une série de fichiers d'orbites (horloges) contiguës. Voir **Analyses – Orbites précises – Segment** plus bas pour plus de détails sur la génération de segments.

Le sommaire d'**Orbites précises** est affiché avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Orbites précises**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Orbites précises

- **Segment** : Numéro du segment et sa longueur entre parenthèses.
- **Nom de fichier** : Nom du fichier d'orbites et d'horloges précises.
- **Fournisseur(s)** : Identifiant du fournisseur de fichiers précis. C'est le centre de données qui produit les orbites précises.
- **Temps de début** : Temps de début pour les orbites précises.
- **Durée** : Durée pour les orbites précises.
- **Qualité** : Qualité pour les fichiers d'orbites précises.
 - **Finales** : Meilleure qualité – Typiquement disponibles après deux semaines.

- **Rapides** : Qualité moyenne – Typiquement disponibles après une semaine.
- **Ultra** : Basse qualité – Typiquement disponibles après quelques jours.
- **Intervalle de l'horloge** : L'intervalle de l'horloge en minutes ou en secondes. Quinze minutes est le plus haut intervalle possible et donne les moins bonnes précisions en mode PPP (bien que très bonnes pour du différentiel). Plus court est l'intervalle meilleure est la précision.
- **Constellations** : Constellations présentes dans les fichiers d'orbites précises. Les valeurs possibles sont :
 - **GPS**
 - **GLONASS**
 - **Galileo**
 - **BeiDou**

1 Segment

Orbites précises – Barre d'état

- **(Partie de gauche)** : Nombre de segments



Orbites précises – Menu contextuel

- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.3.1 Segment

Un **segment** d'orbites précises est défini comme un bloc consécutif d'orbites précises.

Le premier **segment** (dans un ordre temporel) est simplement nommé "01", le second "02" et ainsi de suite.

Certains fichiers d'orbites précises et/ou d'horloges précises peuvent être rejetés pour différentes raisons, mais les fichiers rejetés ne sont jamais supprimés du projet.

SOMMAIRE D'ORBITES PRÉCISES						
Post-traitement GNSS						
Projet	C:\Users\agos\EZData\temp\test\test.spr					
Format du temps	(LOCAL)					
Segment 01 (48 heures)						
Nom de fichier	Fournisseur	Temps de début	Durée	Qualité	Intervalle de l'horloge	Constellations
Oae00006.orb, Oae00007.orb	IGS	2010/08/09 18:59:45.00	24:00:00.00	Finales	30 s	GPS
Oae00004.orb, Oae00005.orb	IGS	2010/08/10 18:59:45.00	24:00:00.00	Finales	30 s	GPS
Segment 02 (48 heures)						
Nom de fichier	Fournisseur	Temps de début	Durée	Qualité	Intervalle de l'horloge	Constellations
Oae0000a.orb, Oae0000b.orb	IGS	2010/08/27 18:59:45.00	24:00:00.00	Finales	30 s	GPS
Oae00008.orb, Oae00009.orb	IGS	2010/08/28 18:59:45.00	24:00:00.00	Finales	30 s	GPS

Orbites précises avec 2 segments

Dans chaque **segment**, les horloges et les orbites précises sont classées séquentiellement en fonction du temps.

- S'il y a plus d'un fichier d'orbites précises pour un temps donné, le fichier de meilleure **Qualité** est gardé et le reste est rejeté.
- S'il y a plus d'un fichier d'horloges précises pour un temps donné, l'**Intervalle de l'horloge** la plus basse sera gardé et le reste est rejeté.

Un nouveau **segment** commence lorsqu'un trou est détecté entre des fichiers d'orbites précises.

L'**Intervalle de l'horloge** dans un **segment** doit demeurer constant. S'il ne l'est pas, l'intervalle le plus grand dans le **segment** sera appliqué pour tous les fichiers de ce **segment**. Exemple : Un fichier d'horloge à 5 minutes et le reste à 30 secondes dans un même **segment**, l'Intervalle de l'horloge final utilisé sera 5 minutes pour tout le **segment**.

Pour du **Positionnement différentiel** :

- Les horloges sont ignorées. L'**Intervalle de l'horloge** viendra toujours du fichier d'orbites précises et sera toujours de 15 minutes (puisque en mode différentiel, les paramètres d'horloges de satellites ne sont pas cruciaux comme en mode PPP).

Pour du **Positionnement ponctuel précis** :

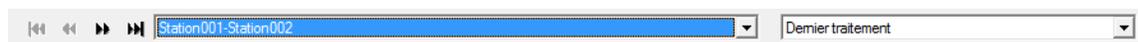
- Les horloges avec plus de 5 minutes d'**Intervalle de l'horloge** sont rejetées.
- Un fichier d'orbites précises sans fichier d'horloges précises associé est rejeté.

12.4 Résultats de vecteur

Il y a deux vues possibles :

- **Sommaire de vecteur**
- **Résiduelles de vecteur**

Les deux vues ont une barre d'outils commune :



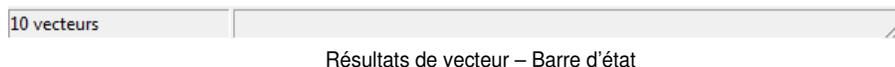
Résultats de vecteur – Barre d'outils

- **Les flèches** (à gauche) : Voir section **Analyses** au début de ce chapitre pour plus de détails.
- **Filtrer** (à droite) : Sélectionner une des options dans la liste déroulante pour filtrer les vecteurs :
 - **Dernier traitement** : Lorsque sélectionné, seulement les vecteurs traités lors de la dernière session de traitement sont disponibles dans la vue.
 - **Tous les traitements** : Lorsque sélectionné, tous les vecteurs traités dans le projet sont disponibles dans la vue.

Les deux vues ont des onglets communs au bas de la vue :

-  : Les onglets au bas de l'écran sont utilisés pour afficher les différents résultats d'occupations de vecteur (un vecteur peut-être observé plus d'une fois), pour chaque traitement les résultats sont représentées dans un onglet séparé.
-  : Pour naviguer dans les onglets lorsqu'il y en a trop à afficher dans l'espace disponible.

Les deux vues ont la même information dans la barre d'état :



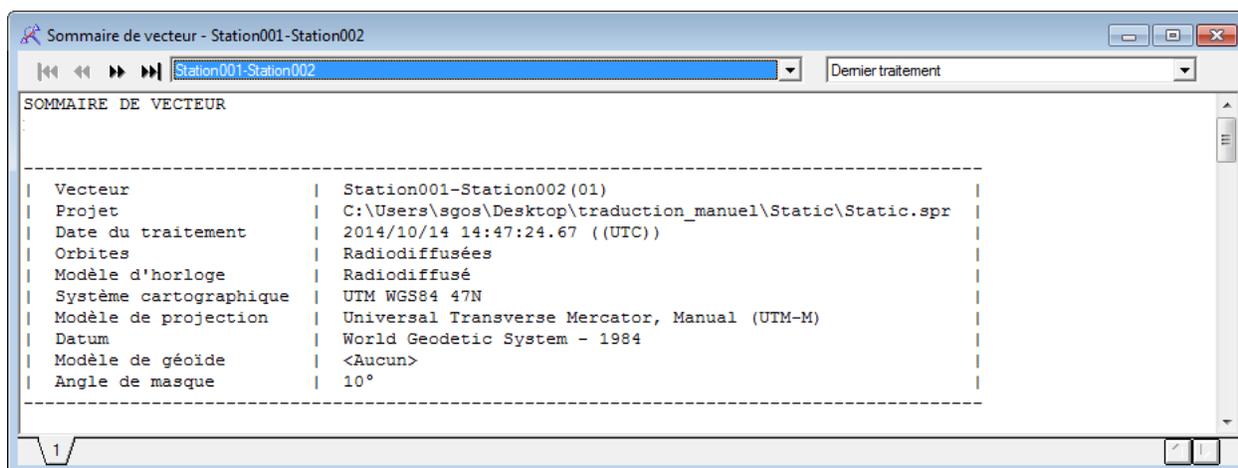
- **(à gauche)** : Nombre de vecteur dans le projet.

12.4.1 Sommaire de vecteur

Le **Sommaire de vecteur** procure les résultats du traitement ainsi que des résultats statistiques.

Le **Sommaire de vecteur** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

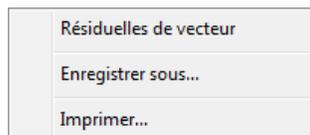
- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Résultats de vecteur > Sommaire de vecteur**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Sommaire de vecteur

Cette vue affiche plusieurs sections :

- **En-tête** : Information générale à propos du vecteur et du projet.
- **Station de base** : Position et information générale à propos du site utilisé comme station de référence dans le vecteur.
- **Station inconnue** : Position et information générale à propos du site utilisé comme station inconnue dans le vecteur.
- **Résultats de vecteur** : Information détaillée du vecteur.
- **ECEF partie inférieure de la matrice de covariance** : Matrice de covariance
- **Satellites rejetés** : Cette section est présente seulement si des satellites ont été rejetés à l'aide de **Éditer > Satellites rejetés**.
- **Avertissements** : Liste des problèmes de toutes sortes rencontrés durant le traitement du vecteur.



Sommaire de vecteur – Menu contextuel

- **Résiduelles de vecteur** : Pour afficher la vue **Résiduelles de vecteur**.
- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer la vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer la vue.

12.4.1.1 En-tête

Vecteur	Station001-Station002 (01)
Projet	C:\Users\sgos\Desktop\traduction_manuel\Static\Static.spr
Date du traitement	2014/10/14 14:47:24.67 ((UTC))
Orbites	Radiodiffusées
Modèle d'horloge	Radiodiffusé
Système cartographique	UTM WGS84 47N
Modèle de projection	Universal Transverse Mercator, Manual (UTM-M)
Datum	World Geodetic System - 1984
Modèle de géoïde	<Aucun>
Angle de masque	10°

Sommaire de vecteur – En-tête

- **Vecteur** : Nom du vecteur.
- **Projet** : Chemin complet du projet.
- **Date du traitement** : Date, heure et format du temps entre parenthèses.
- **Orbites** : Indique le type d'orbites utilisées. Les valeurs possibles sont :
 - **Radiodiffusées** : Utilise des orbites radiodiffusées
 - **Précises** : Utilise des orbites précises
- **Modèle d'horloge** : Indique le type de modèle d'horloge utilisé. Les valeurs possibles sont :
 - **Radiodiffusé** : Utilise un modèle d'horloge avec des orbites radiodiffusées.
 - **SP3** : Utilise un modèle d'horloge avec des fichiers SP3.
 - **Précis** : Utilise un modèle d'horloge avec des fichiers CLK.
- **Système cartographique** : Nom complet de la projection courante
- **Modèle de projection** : Nom complet du modèle de la projection courante
- **Datum** : Nom complet du datum de la projection courante.
- **Modèle de Géoïde** : Nom du modèle de géoïde (s'il y en a un)
- **Angle de masque** : Angle de masque appliqué lors du traitement

12.4.1.2 Station de base/Station inconnue

Les sections **Station de base** et **Station inconnue** contiennent la même information pour le site de base et la station inconnue :

STATION DE BASE

Site de base	kng3 (01)	
Fichier d'observations	C:\Users\sgos\Desktop\Test Watson\Test Watson\EZSurv\26a00005.obs	
Modèle d'antenne	<Aucun>	
Hauteur d'antenne	0.000 m	
Intervalle des données	15 secondes	
Constellations	GPS, GLONASS	
X	374864.423 m	
Y	4902364.974 m	
Hauteur ellipsoïdale	84.413 m	
Ondulation	-34.239 m	
Niveau moyen des mers	118.652 m	
Méridien central	0 75°	
Facteur d'échelle ponctuel	0.99979258	
Facteur d'échelle combiné	0.99977933	

Sommaire de vecteur – Station de base/ Station inconnue

- **Site de base/Site inconnu** : Nom du site et numéro de l'occupation entre parenthèses pour la base ou la station inconnue du vecteur.
- **Fichier d'observations** : Nom avec chemin d'accès complet pour le fichier d'observations contenant le site.
- **Modèle d'antenne** : Modèle d'antenne du site.
- **Hauteur d'antenne** : Hauteur d'antenne du site (verticale).
- **Intervalle des données** : Intervalle d'enregistrement des données.
- **Constellations** : Liste des constellations disponibles dans les données. Les valeurs possibles sont :
 - **GPS**
 - **GLONASS**
 - **Galileo**
 - **BeiDou**
- **Latitude/Longitude** : Latitude et longitude du site lorsque le système cartographique courant est géographique (pour le bloc station inconnue, l'écart-type est affiché).
- **X/Y** : X et Y du site lorsque le système cartographique courant est projeté.
- **Hauteur ellipsoïdale** : Hauteur ellipsoïdale du site (pour le bloc station inconnue, l'écart-type est affiché).
- **Ondulation** : Ondulation du géoïde à la position du site. L'ondulation est obtenue à partir du **Modèle de géoïde** indiqué dans la section en-tête. Elle peut être entrée manuellement dans l'**Éditeur de site** lorsque le **Modèle de géoïde** est **<Ondulation usager>**.
- **Niveau moyen des mers** : Hauteur du site au niveau moyen des mers.
- **Méridien central** : Méridien central (pour projection UTM seulement)
- **Facteur d'échelle ponctuel** : Facteur échelle ponctuel (pour projection UTM seulement)
- **Facteur d'échelle combiné** : Facteur échelle combiné (pour projection UTM seulement)

12.4.1.3 Résultats de vecteur

La section **Résultats de vecteur** contient de l'information détaillée à propos des résultats de vecteur.

RÉSULTATS DE VECTEUR

Type de solution	L3 (fixe sans-iono)
Mode de traitement	Statique
Intervalle de traitement	5 secondes
Constellations utilisées	GPS, GLONASS
Temps de début	2010/10/02 16:29:45.00 (UTC)
Durée	01:59:55.00
Époques au total	1440
Époques résolues	1440
% Époques résolues	100.00%
RMS	0.014 m
Ratio de qualité	46.8
RDOP	0.09
Satellites GPS (G) utilisés	G03 G06 G07 G11 G14 G16 G18 G19 G20 G22 G24 G28 G32
Satellites GLONASS (R) utilisés	R01 R02 R08 R15 R17 R18 R24
Vecteur ECEF	
DX	669.526 m
DY	20270.710 m
DZ	657.869 m
Dist 3D	20292.431 m
Données cartographiques	
Azimut avant	87°17'32.46306"
Azimut arrière	267°26'52.05384"
Angle vertical avant	90°18'27.44687"
Angle vertical arrière	89°52'27.79092"
Dist géo	20289.848 m
Données projetées	
Azimut	175°05'37.95850"
Dist projetée	69956.570 m

Sommaire de vecteur – Résultats de vecteur

- **Type de solution** : Type de solution. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.
- **Mode de traitement** : Algorithme utilisé pour traiter le vecteur. Les valeurs possibles sont :
 - **Statique** : Cet algorithme est optimisé pour les vecteurs de longue durée.
 - **Statique rapide** : Cet algorithme est optimisé pour les vecteurs de courte durée.
- **Intervalle de traitement** : Intervalle de traitement. Cette valeur correspond généralement à l'intervalle des données (intervalle commun des deux fichiers) mais elle peut être modifiée dans les **Paramètres de traitement**.
- **Constellations utilisées** : Liste des constellations utilisées par le vecteur. Les valeurs possibles sont :
 - **GPS**
 - **GLONASS**
 - **Galileo**
 - **BeiDou**
- **Temps de début** : Temps de début du vecteur.
- **Durée** : Intervalle de temps d'observation du vecteur (temps d'observation simultané des deux sites du vecteur / temps de chevauchement).
- **Époques au total** : Nombre total d'époques couvrant le vecteur.
- **Époques résolues** : Nombre d'époques utilisées pour calculer le vecteur.
- **% Époques résolues** : Époques résolues comparées au nombre total d'époques.

- **RMS** : Moyenne quadratique de la solution du vecteur.
- **Ratio de qualité** : Le **Ratio de qualité** est différent de zéro lorsque le type de solution est **Fixe**, i.e. les ambiguïtés de phase porteuse sont résolues à une valeur entière. La valeur la plus petite pour une solution **Fixe** est 2.5. Plus la valeur du **Ratio de qualité** est grande, plus le résultat est fiable. Un **Ratio de qualité** plus grand que 5 signifie que le résultat peut être accepté avec une très bonne fiabilité. Les vecteurs avec un ratio de moins que 5 devraient être vérifiés avec des polygones ou d'autre contrôles (données externes).
- **RDOP** : Dilution relative de la précision.
- **Satellites GPS (G) utilisés** : Liste de tous les satellites GPS utilisés dans le calcul du vecteur.
- **Satellites GLONASS (R) utilisés** : Liste de tous les satellites GLONASS utilisés dans le calcul du vecteur. Cette ligne est présente seulement si des satellites GLONASS sont utilisés.
- **Satellites Galileo (E) utilisés** : Liste de tous les satellites Galileo utilisés dans le calcul du vecteur. Cette ligne est présente seulement si des satellites Galileo sont utilisés.
- **Satellites BeiDou (C) utilisés** : Liste de tous les satellites BeiDou utilisés dans le calcul du vecteur. Cette ligne est présente seulement si des satellites BeiDou sont utilisés.
- **Vecteur ECEF** : Vecteur dans le système cartésien ECEF de la base au site inconnu.
 - **DX/DY/DZ** : Composante du vecteur dans chacune des trois axes en ECEF.
 - **Dist 3D** : Distance 3D du vecteur.
- **Données cartographiques** :
 - **Azimut avant** : Azimut avant.
 - **Azimut arrière** : Azimut arrière.
 - **Angle vertical avant** : Angle vertical avant.
 - **Angle vertical arrière** : Angle vertical arrière.
 - **Dist géo** : Distance géodésique.
- **Données projetées** :
 - **Azimut** : Azimut entre la station de base et la station inconnue.
 - **Dist projetée** : Distance cartographique

12.4.1.4 ECEF Partie inférieure de la matrice de covariance

La section **ECEF Partie inférieure de la matrice de covariance** donne la matrice de covariance complète. Puisque la matrice est symétrique, la partie supérieure peut être déduite facilement.

Matrice			ECEF PARTIE INFÉRIEURE DE LA MATRICE DE COVARIANCE (mètres ²)		
x²			7.782721e-05		
yx	y²		-5.418836e-06	3.409692e-05	
zx	zy	z²	1.140248e-05	3.317519e-06	3.674647e-05

Sommaire de vecteur – ECEF Partie inférieure de la matrice de covariance

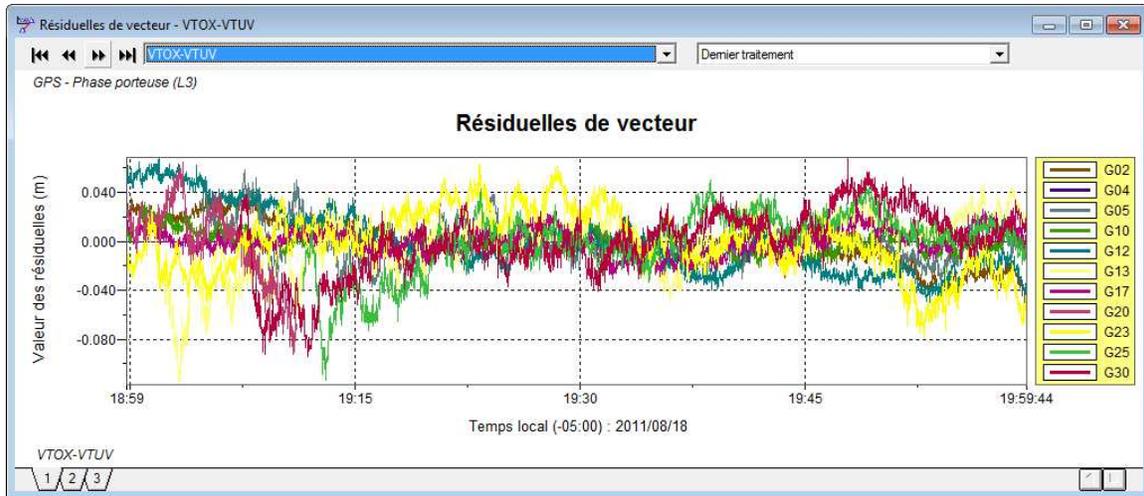
12.4.2 Résiduelles de vecteur

Ces vues demandent une certaine expérience pour être analysées correctement. L'architecture de la fenêtre des résiduelles est la même que celle des analyses de données brutes.

La vues **Résiduelles de vecteur** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

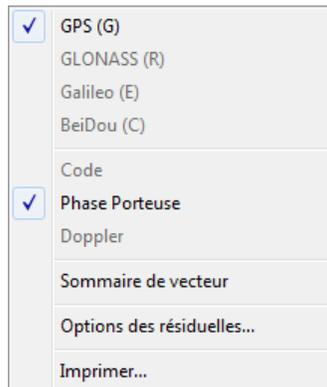
- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Résultats de vecteur > Résiduelles de vecteur**;

- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Résiduelles de vecteur

- **Type de données** (en haut à gauche) : Données analysées. C'est une combinaison de la constellation (gauche) et du type de données (droite)
 - Constellation (partie gauche du nom) :
 - **GPS** : Affiche seulement les satellites GPS.
 - **GLONASS** : Affiche seulement les satellites GLONASS.
 - **Galileo** : Affiche seulement les satellites Galileo.
 - **BeiDou** : Affiche seulement les satellites BeiDou.
 - Type de données (partie droite du nom) :
 - **Code** : Affiche les résiduelles pour les observations de code (si utilisé dans le traitement).
 - **Phase porteuse** : Affiche les résiduelles pour les observations de phase porteuse. Le type de solution pour la phase porteuse est affiché entre parenthèses.
 - **Doppler** : Affiche les résiduelles pour les observations doppler (si utilisé dans le traitement).
- **Nom du vecteur** (en bas à gauche) : Nom du vecteur.
- **Valeur des résiduelles** (axe vertical) : Valeur des résiduelles. L'échelle est configurable en utilisant l'**Échelle des résiduelles** disponible dans la boîte de dialogue **Options des résiduelles** (à partir du menu contextuel).
- **Temps** (axe horizontal) : Couvre le vecteur à partir du temps de début (gauche) jusqu'au temps de fin (droite).
- **Graphique** (centre) : Les résiduelles pour chaque satellite sont affichées avec une couleur différente. Lorsque l'échelle verticale est fixée à une valeur spécifique (Voir la section **Options des résiduelles**), les valeurs en-dehors de l'échelle ne sont pas affichées. Il est possible de rejeter certains satellites du graphique pour aider à analyser le reste (à partir du menu contextuel).



Résiduelles de vecteur – Menu contextuel

- **GPS (G)** : Affiche seulement la constellation GPS.
- **GLONASS (R)** : Affiche seulement la constellation GLONASS.
- **Galileo (E)** : Affiche seulement la constellation Galileo.
- **BeiDou (C)** : Affiche seulement la constellation BeiDou.
- **Code** : Affiche seulement les résiduelles de code (lorsque disponibles).
- **Carrier Phase** : Affiche seulement les résiduelles de phase porteuse.
- **Doppler** : Affiche seulement les résiduelles doppler (lorsque disponibles).
- **Sommaire de vecteur** : Afficher la vue **Sommaire de vecteur**.
- **Options des résiduelles...** : Affiche la boîte de dialogue **Options des résiduelles**. Voir section **Analyses – Résultats de vecteur – Options des résiduelles** pour plus de détails.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.4.3 Options des résiduelles

Les **Options des résiduelles** contrôlent certains paramètres pour toutes les vues de résiduelles.

La vues **Options des résiduelles** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

- a. Ouvrir une vue de résiduelles :
 - À partir du menu principal :
 - Sélectionner **Analyses > Résultats de vecteur > Résiduelles de vecteur**;
 - Sélectionner **Analyses > Résultats de trajectoire > Résiduelles de trajectoire**;
 - Sélectionner **Analyses > Résultats du PPP > Résiduelles du PPP**;
 - À partir de la barre d'outils **Analyses**
 - Appuyer sur  ,  ou  .
- b. Sélectionner **Options des résiduelles ...** à partir du menu contextuel de l'une des vues de résiduelles.



Options des résiduelles

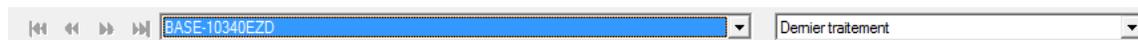
- **Échelle des résiduelles** : Pour contrôler l'échelle verticale du graphique des **Résiduelles**.
 - **Auto** : Utiliser **Auto** permet d'ajuster tous les satellites actifs dans la vue courante.
 - **Autres** : Toutes les autres sont des valeurs proposées pour les limites de l'échelle du graphique courant. Par exemple, "± 0.100 m" affiche le graphique entre -0.100 et 0.100. Toutes les valeurs en-dehors des limites ne seront pas affichées.
- **Satellites rejetés** : Présente la liste des satellites disponibles (satellites faisant partie de la fenêtre des résiduelles). Une case cochée indique que le satellite ne sera pas affiché dans le graphique des **Résiduelles**. Chaque colonne représente une constellation. La colonne est vide si la constellation n'est pas utilisée.

12.5 Résultats de trajectoire

Le **Sommaire de trajectoire** présente certains paramètres utilisés dans le traitement ainsi que les résultats des sites de trajectoire (s'il y en a). Les résultats de la trajectoire (i.e. positions des époques du segment cinématique) ne sont pas disponibles dans ce sommaire. Pour obtenir les positions de chaque époque avec le type de solution, vous devez exporter la trajectoire.

En plus de ce sommaire, les **Résiduelles de trajectoire** peuvent être affichées graphiquement. Lorsque vous travaillez en mode RTK, le rapport **Comparaison de sites de trajectoire** est disponible vous permettant de comparer les positions RTK avec celles post-traitées.

Toutes les vues ont une barre d'outils commune :



Résultats de trajectoire – Barre d'outils

- **Flèches** (à gauche) : Voir **Analyses**, au début de ce chapitre pour plus de détails.
- **Filtre** (dernière colonne à droite) : Sélectionner l'une des options suivantes dans la liste déroulante pour filtrer les trajectoires :
 - **Dernier traitement** : Lorsque sélectionné, seulement les trajectoires traitées lors de la dernière session de traitement sont disponibles dans la vue.
 - **Tous les traitements** : Lorsque sélectionné, toutes les trajectoires traitées dans le projet sont disponibles dans la vue.

Toutes les vues ont une barre d'état commune :



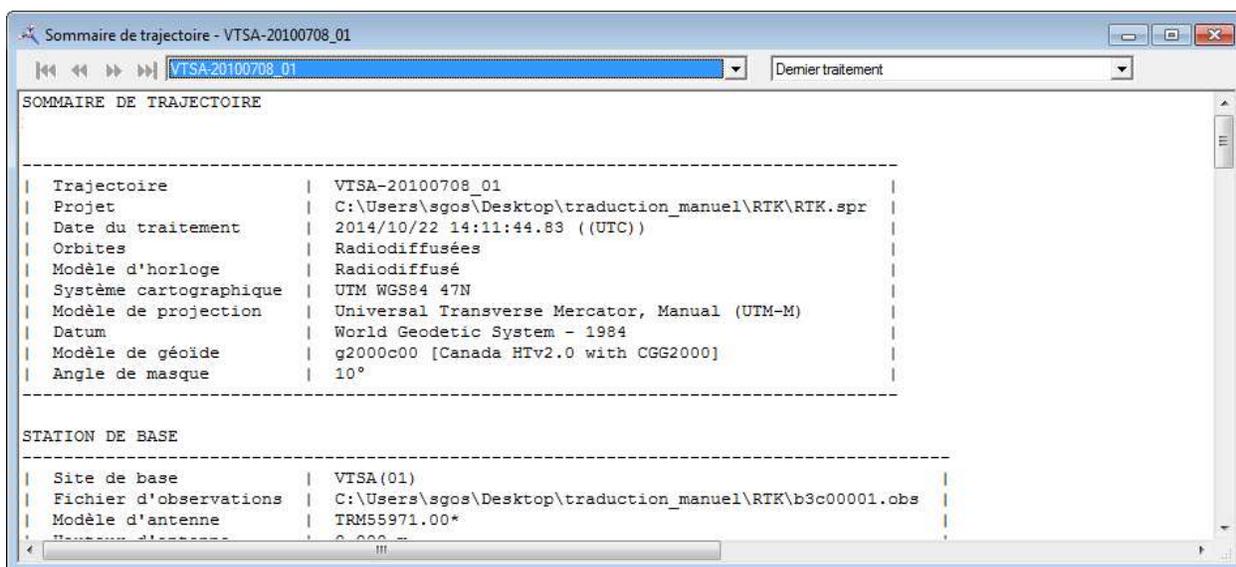
Résultats de trajectoire – Barre d'état

- **(à gauche)** : Nombre de trajectoires dans le projet.

12.5.1 Sommaire de trajectoire

Le **Sommaire de trajectoire** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Résultats de trajectoire > Sommaire de trajectoire**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .

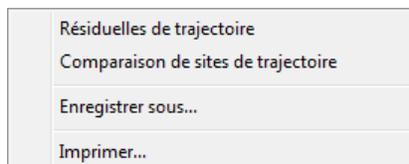


Sommaire de trajectoire

Cette vue affiche plusieurs sections :

- **En-tête** : Information à propos de la trajectoire et du projet.
- **Station de base** : Position et information à propos du site utilisé comme station de référence dans la trajectoire.
- **Mobile** : Information à propos du mobile.
- **Info trajectoire** : Information à propos de la trajectoire.
- **Sites – Métadonnées** : Métadonnées pour tous les sites de la trajectoire (sites stop-and-go).
- **Sites – Coordonnées** : Coordonnées pour tous les sites de la trajectoire.
- **Sites – Vecteurs** : Vecteurs pour tous les sites de la trajectoire (un point dans une trajectoire est en fait un vecteur entre ce point et la station de base).
- **Satellites rejetés** : Section présente seulement si certains satellites sont rejetés dans **Éditer > Satellites rejetés**.

- **Avertissements** : Liste des problèmes de toutes sortes rencontrés durant le traitement de la trajectoire.



Sommaire de trajectoire – Menu contextuel

- **Résiduelles de trajectoire** : Pour afficher la vue **Résiduelles de trajectoire**.
- **Comparaison de sites de trajectoire** : Pour afficher la vue **Comparaison de sites de trajectoire**.
- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.5.1.1 En-tête

Cette section est presque identique à la section En-tête dans **Sommaire de vecteur**. Voir la section **En-tête** dans **Sommaire de vecteur** pour plus de détails.

La ligne vecteur est remplacé par :

- **Trajectoire** : Nom de la trajectoire.

12.5.1.2 Station de base

```
STATION DE BASE
-----
| Site de base           | VTSA (01) |
| Fichier d'observations | C:\Users\sgos\Desktop\traduction_manuel\RTK\b3c00001.obs |
| Modèle d'antenne      | TRM55971.00* |
| Hauteur d'antenne     | 0.000 m |
| Intervalle des données | 30 secondes |
| Constellations        | |
| X                     | 14619414.423 m |
| Y                     | 45151725.935 m |
| Hauteur ellipsoïdale  | 116.424 m |
| Ondulation            | -28.815 m |
| Niveau moyen des mers | 145.239 m |
| Facteur échelle       | -4.8852643 |
| Méridien central      | E 99° |
-----
```

Sommaire de trajectoire – Station de base

- **Site de base** : Nom du site et numéro d'occupation entre parenthèses pour le site de base de la trajectoire.
- **Fichier d'observations** : Nom et chemin d'accès complet pour le fichier d'observations du site.
- **Modèle d'antenne** : Modèle d'antenne pour le site.
- **Hauteur d'antenne** : Hauteur d'antenne (verticale) du site.
- **Intervalle des données** : Intervalle d'enregistrement des observations.
- **Constellations** : Liste des constellations trouvées dans les données. Les valeurs possibles sont :
 - GPS

- **GLONASS**
- **Galileo**
- **BeiDou**
- **Latitude/Longitude** : Latitude et longitude du site lorsque le système cartographique est géographique.
- **X/Y** : X et Y du site lorsque le système cartographique est projeté.
- **Hauteur ellipsoïdale** : Hauteur ellipsoïdale du site.
- **Ondulation** : Ondulation à la position du site. L'ondulation est obtenue à partir du **Modèle de géoïde** indiqué dans la section en-tête. Elle peut être entrée manuellement dans l'**Éditeur de site** lorsque le **Modèle de géoïde** est **<Ondulation usager>**.
- **Niveau moyen des mers** : Hauteur du site au niveau moyen des mers.
- **Facteur échelle** : Facteur échelle (seulement pour projection UTM)
- **Méridien central** : Méridien central (seulement pour projection UTM)

12.5.1.3 Mobile

MOBILE

Mobile	20100708_01
Fichier d'observations	C:\Users\sgos\Desktop\traduction_manuel\RTK\20100708_01.LOG
Modèle d'antenne	NOV702GG
Hauteur d'antenne	-0.081 m
Intervalle des données	1 seconde
Constellations	
Distance de la base	89.8 km

Sommaire de trajectoire – Mobile

- **Mobile** : Nom du mobile.
- **Fichier d'observations** : Nom et chemin d'accès complet du fichier d'observations associé au mobile.
- **Modèle d'antenne** : Modèle d'antenne du mobile.
- **Hauteur d'antenne** : Hauteur d'antenne (verticale) du mobile.
- **Intervalle des données** : Intervalle d'enregistrement des observations.
- **Constellations** : Liste des constellations trouvées dans les données. Les valeurs possibles sont :
 - **GPS**
 - **GLONASS**
 - **Galileo**
 - **BeiDou**
- **Distance de la base** : Distance entre le mobile et le site de base. La position du mobile est approximativement le centre du mobile donc il s'agit d'une distance moyenne qui n'est pas nécessairement exacte.

12.5.1.4 Info trajectoire

```

INFO TRAJECTOIRE
-----
| Intervalle de traitement | 1 seconde |
| Constellations utilisées | GPS |
| Temps de début | 2010/07/09 13:12:04.00 ((UTC)) |
| Durée | 00:22:27.00 |
| Époques au total | 1308 |
| Époques résolues | 1308 |
| % Époques résolues | 100.00% |
-----
    
```

Sommaire de trajectoire – Info trajectoire

- **Intervalle de traitement** : Intervalle de traitement. Cette valeur correspond généralement à l'intervalle des données du fichier mobile, mais peut être modifiée dans les **Paramètres de traitement**.
- **Constellations** : Liste des constellations trouvées dans les données. Les valeurs possibles sont :
 - GPS
 - GLONASS
 - Galileo
 - BeiDou
- **Temps de début** : Temps de début de la trajectoire.
- **Durée** : Intervalle de temps de l'observation de la trajectoire (temps d'observation simultané entre la base et le mobile / temps de chevauchement).
- **Époques au total** : Nombre total d'époques couvrant la trajectoire.
- **Époques résolues** : Nombre d'époques utilisées pour calculer la trajectoire.
- **% Époques résolues** : Époques résolues comparées au nombre total d'époques.

12.5.1.5 Sites – Métadonnées

```

SITES - MÉTADONNÉES
-----
| Site | Temps de début | Durée | Antenne | Nombre d'époques | | | |
| | ((LOCAL)) | | Modèle | Hauteur | Total | Résolues | % Résolues |
| | | | (m) | | | | |
-----
| 1314(01) | 2018/07/13 11:51:32.00 | N/A | TP5GR5* | 2.000 | 1 | 1 | 100.00 |
| 1315(01) | 2018/07/13 12:10:55.00 | 00:00:16.00 | TP5GR5* | 2.000 | 17 | 17 | 100.00 |
| 1316(01) | 2018/07/13 12:17:03.00 | 00:00:20.00 | TP5GR5* | 2.000 | 21 | 21 | 100.00 |
| 1317(01) | 2018/07/13 12:20:57.00 | 00:00:26.00 | TP5GR5* | 2.000 | 27 | 27 | 100.00 |
| 1318(01) | 2018/07/13 12:26:54.00 | 00:00:25.00 | TP5GR5* | 2.000 | 26 | 26 | 100.00 |
| 1319(01) | 2018/07/13 12:37:32.00 | 00:00:16.00 | TP5GR5* | 2.000 | 17 | 17 | 100.00 |
-----
    
```

Sommaire de trajectoire – Sites – Métadonnées

- **Site** : Nom du site et numéro d'occupation.
- **Temps de début** : Temps de début pour le site.
- **Durée** : Durée du site. Si le site a une seule époque, la durée est **N/A** (non applicable).
- **Antenne** :
 - **Modèle** : Modèle d'antenne. Voir chapitre **Modèles d'antenne** pour plus d'information sur les modèles d'antenne.

- **Hauteur** : Hauteur vertical d'antenne calculée à partir de la hauteur en pente de l'antenne et du modèle d'antenne ou la hauteur entrée par l'utilisateur (lorsque le rayon du modèle d'antenne est zéro).
- **Pente** : Hauteur en pente de l'antenne (lorsque le rayon du modèle d'antenne n'est pas zéro).
- **Nombre d'époques** :
 - **Total** : Nombre d'époques au total couvrant le site de trajectoire.
 - **Résolues** : Nombre d'époques utilisées pour calculer le site de trajectoire.
 - **% Résolues** : Époques résolues comparées au nombre total d'époques.

12.5.1.6 Sites – Coordonnées

SITES - COORDONNÉES

Site	Solution	Position					RMS (m)	Écart-type			UTM	
		X (m)	Y (m)	Ht (m)	Ell (m)	NMM (m)		X (m)	Y (m)	Ht (m)	MC	FÉ
EZ_1205041407_GP[01]	L1 (fixe)	338199.184	5179895.987	61.466	90.152	0.006	0.005	0.007	0.013	0	69°	0.9999218
1[01]	L1 (fixe)	338199.739	5179896.003	59.532	88.218	0.005	0.005	0.007	0.015	0	69°	0.9999218
2[01]	L1 (fixe)	338195.694	5179890.253	59.387	88.073	0.005	0.004	0.006	0.013	0	69°	0.9999218

Sommaire de trajectoire – Sites – Coordonnées

- **Site** : Nom du site et numéro d'occupation.
- **Solution** : Type de solution pour le site de trajectoire. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.
- **Position** : Position du site de trajectoire.
 - **Latitude/Longitude** : Latitude et longitude du site de trajectoire lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : X et Y du site de trajectoire lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht Ell** : Hauteur ellipsoïdale du site de trajectoire.
 - **Ond** : Ondulation du géoïde à la position du site. Cette colonne est présente seulement si le géoïde est **<Ondulation usager>**.
 - **NMM** : Hauteur au niveau moyen des mers du site de trajectoire. Cette colonne est présente lorsque le géoïde n'est pas **<Aucun>**.
- **RMS** : Moyenne quadratique de la solution du site de trajectoire.
- **Écart-type** : Écart-type du site de trajectoire.
 - **Lat/Lon** : Écart-type en latitude/longitude lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : Écart-type en X/Y lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht** : Écart-type de la hauteur.
- **UTM** : Ces colonnes sont présentes lorsque le système cartographique courant est UTM
 - **MC** : Méridien central
 - **FÉ** : Facteur échelle

12.5.1.7 Sites – Vecteurs

SITES - VECTEURS

Site	Vecteur ECEF				Données cartographiques				
	DX (m)	DY (m)	DZ (m)	Dist 3D (m)	Azimut avant	Azimut arrière	Angle vertical avant	Angle vertical arrière	Dist géo (m)
EZ_1012062013_GP[01]	0.137	-0.099	-0.115	0.204	149°32'13.67315"	329°32'13.67652"	86°37'54.07941"	93°22'05.92719"	0.204
2[01]	-250.401	-887.519	-767.263	1199.618	204°12'46.68952"	24°12'30.63716"	89°51'13.50148"	90°09'25.33491"	1199.612
2[02]	-250.653	-886.680	-768.168	1199.629	204°12'46.22876"	24°12'30.17628"	89°54'49.98040"	90°05'48.85645"	1199.626

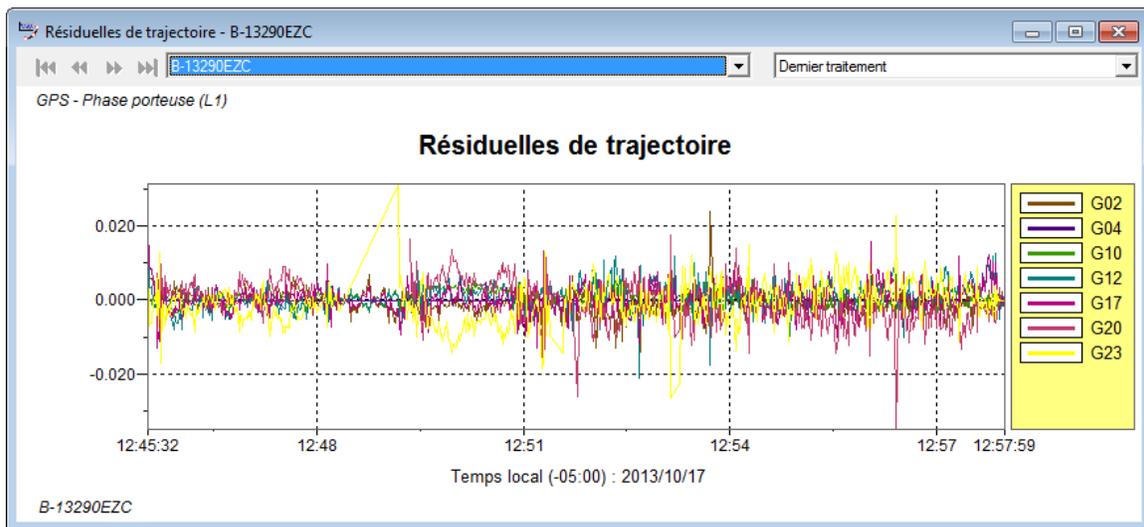
Sommaire de trajectoire – Sites – Vecteurs

- **Site** : Nom du site et numéro d'occupation.
- **Vecteur ECEF** : Vecteur ECEF du site de base au site de trajectoire.
 - **DX/DY/DZ** : Composantes ECEF du vecteur dans les trois directions de l'axe.
 - **Dist 3D** : Distance 3D du vecteur.
- **Données cartographiques** :
 - **Azimut avant** : Azimut avant.
 - **Azimut arrière** : Azimut arrière.
 - **Angle vertical avant** : Angle vertical avant.
 - **Angle vertical arrière** : Angle vertical arrière.
 - **Dist géo** : Distance géodésique.
- **Données projetées** : Ces colonnes sont présentes lorsque le système cartographique courant est un système projeté.
 - **Azimut** : Azimut
 - **Dist projetée** : Distance projetée

12.5.2 Résiduelles de trajectoire

La vue **Résiduelles de trajectoire** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

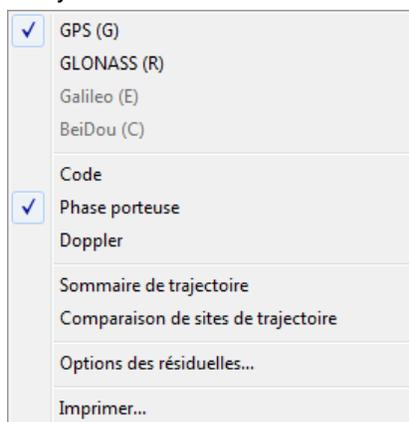
- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Résultats de trajectoire > Résiduelles de trajectoire**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Résiduelles de trajectoire

- **Type de données** (en haut à gauche) : Données analysées. C'est une combinaison de la constellation (gauche) et le type de données (droite)
 - Constellation (partie gauche du nom) :
 - **GPS** : Affiche seulement les satellites GPS.

- **GLONASS** : Affiche seulement les satellites GLONASS.
- **Galileo** : Affiche seulement les satellites Galileo.
- **BeiDou** : Affiche seulement les satellites BeiDou.
- Type de données (partie droite du nom) :
 - **Code** : Affiche les résiduelles de code.
 - **Carrier Phase** : Affiche les résiduelles de phase porteuse. Le type de solution pour la phase porteuse est affiché entre parenthèses.
 - **Doppler** : Affiche les résiduelles doppler.
- **Nom de la trajectoire** (en bas à gauche) : Nom de la trajectoire.
- **Valeur des résiduelles** (axe vertical) : Valeur des résiduelles. L'échelle est configurable en utilisant l'**Échelle des résiduelles** disponible dans la boîte de dialogue **Options des résiduelles** (à partir du menu contextuel).
- **Temps** (axe horizontal) : Temps couvrant la trajectoire complète du temps de début (gauche) jusqu'au temps de fin (droite).
- **Graphique** (centre) : Les résiduelles pour chaque satellite sont affichées avec une couleur différente. Lorsque l'échelle verticale est fixe, (voir **Options des résiduelles**), les valeurs en-dehors de l'échelle ne sont pas affichées. Il est possible de rejeter certains satellites du graphique pour aider à analyser le reste.



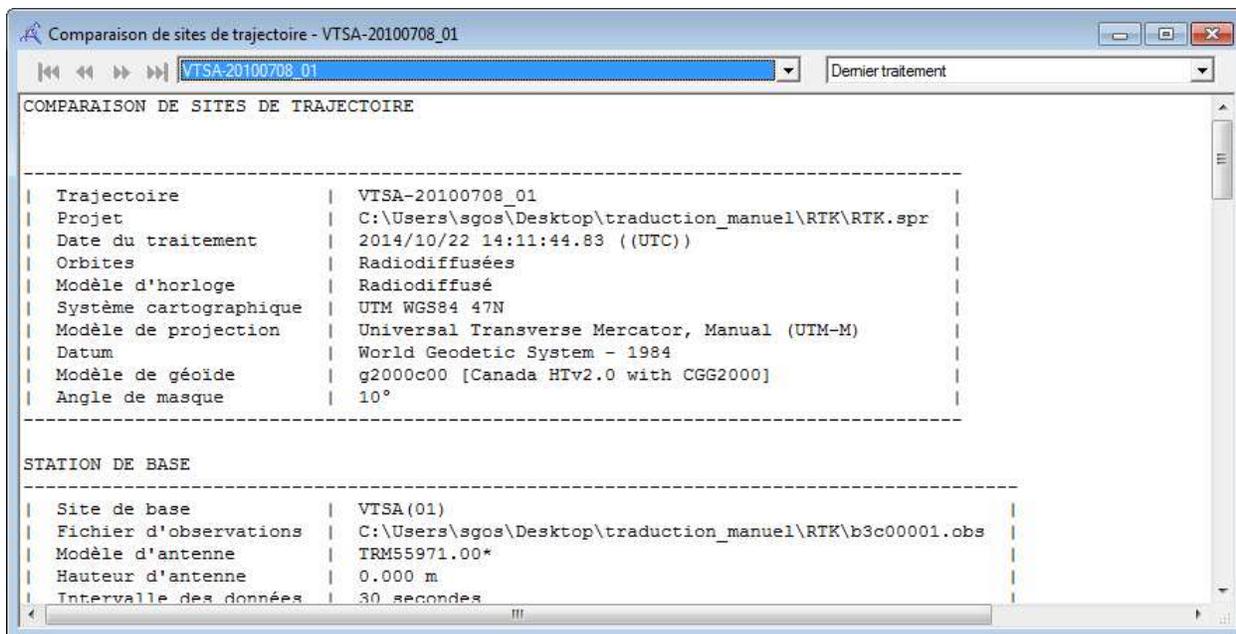
Résiduelles de trajectoire – Menu contextuel

- **GPS (G)** : Affiche seulement la constellation GPS.
- **GLONASS (R)** : Affiche seulement la constellation GLONASS.
- **Galileo** : Affiche seulement les satellites Galileo.
- **BeiDou** : Affiche seulement les satellites BeiDou.
- **Code** : Affiche seulement les résiduelles de code.
- **Phase porteuse** : Affiche seulement les résiduelles de phase porteuse.
- **Doppler** : Affiche seulement les résiduelles doppler.
- **Sommaire de trajectoire** : Affiche la vue **Sommaire de trajectoire**.
- **Comparaison de sites de trajectoire** : Affiche la vue **Comparaison de sites de trajectoire**.
- **Options des résiduelles...** : Affiche la boîte de dialogue **Options des résiduelles**. Voir la section **Analyses – Résultats de vecteur – Option des résiduelles** pour plus de détails.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.5.3 Comparaison de sites de trajectoire

La vue **Comparaison de sites de trajectoire** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

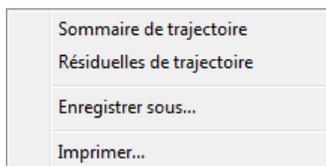
- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Résultats de trajectoire > Comparaison de sites de trajectoire**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Comparaison de sites de trajectoire

Cette vue affiche plusieurs sections :

- **En-tête** : Information à propos de la trajectoire et du projet.
- **Station de base** : Position et information à propos du site utilisé comme station de référence dans la trajectoire. Identique à la même section du **Sommaire de trajectoire**.
- **Mobile** : Information à propos du mobile. Identique à la même section du **Sommaire de trajectoire**.
- **Comparaison de sites** : Section principale de comparaison de sites de trajectoire.



Comparaison de sites de trajectoire – Menu contextuel

- **Sommaire de trajectoire** : Affiche la vue **Sommaire de trajectoire**.
- **Résiduelles de trajectoire** : Affiche la vue **Résiduelles de trajectoire**.
- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.

- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.5.3.1 En-tête

Cette section est presque identique à la section En-tête dans **Sommaire de vecteur**. Voir la section **En-tête** dans **Sommaire de vecteur** pour plus de détails.

La ligne vecteur est remplacé par :

- **Trajectoire** : Nom de la trajectoire

12.5.3.2 Comparaison de sites

Tous les sites sont sur deux lignes :

- La **première** ligne réfère à la position RTK du site de trajectoire. S'il n'y a pas de position RTK, alors l'information RTK n'est pas disponible et « **N/A** » est indiqué.
- La **seconde** ligne réfère à la position post-traitée du site de trajectoire.

COMPARAISON DE SITES

Site	Solution	Position			Écart-type			Différence		
		X (m)	Y (m)	Ht Ell (m)	X (m)	Y (m)	Ht (m)	DX (m)	DY (m)	DH (m)
11101(01)	RTK dual fixed	143653.602	5053385.763	15.423	0.002	0.001	0.005			
	L1 (fixe)	143653.583	5053385.738	15.338	0.004	0.005	0.010	-0.018	-0.025	-0.085
11011(01)	RTK dual fixed	143645.230	5053378.766	15.497	0.002	0.002	0.004			
	L1 (fixe)	143645.228	5053378.726	15.359	0.005	0.005	0.019	-0.002	-0.040	-0.138

Comparaison de sites de trajectoire – Comparaison de sites

- **Site** : Nom du site et numéro d'occupation.
- **Solution** : Type de solution du site pour le RTK et le post-traitement. Voir annexe **Type de solution** pour plus de détails.
- **Position** : Position RTK et post-traitée du site.
 - **Latitude/Longitude** : Latitude et longitude du site RTK et post-traité lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : X et Y du site RTK et post-traité lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht Ell** : Hauteur ellipsoïdale du site RTK et post-traité.
- **Écart-type** : Écart-type du site RTK et post-traité.
 - **Lat/Lon** : Écart-type en latitude/longitude lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : Écart-type en X/Y lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht** : Écart-type de la hauteur.
- **Différence** : Si la position RTK est disponible, c'est la différence entre la position RTK et la position post-traitée. Si la position RTK n'est pas disponible, alors **N/A** est affiché.
 - **DN/DE/DH** : Différence des composantes lorsque le système cartographique est géographique.
 - **DX/DY/DH** : Différence des composantes lorsque le système cartographique est projeté.

❖ Pour les utilisateurs de logiciel de collecte externe (Carlson SurvCE™ ou MicroSurvey FieldGenius™ ou Seismic Surveyor™), lorsque l'option "Mettre à jour que les points qui n'étaient pas fixes dans le fichier RTK" est cochée (voir section **Options – Format**), cette vue permet de vérifier que le système de référence en post-traitement est bien aligné avec celui du RTK. L'écart entre les positions RTK FIXE et les positions post-traitées FIXE donne cette alignement.

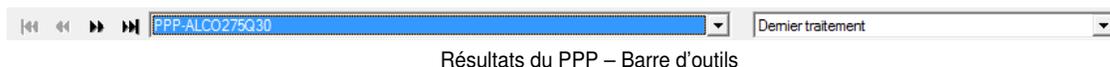
❖ Une position RTK **Fixe** devrait être à quelques centimètres d'une position post-traitée **Fixe**.

12.6 Résultats du PPP

Le **Sommaire du PPP** procure certains paramètres utilisés lors du traitement des sites PPP (s'il y en a). Les positions des époques d'un segment cinématique ne sont pas disponibles dans ce sommaire. Pour obtenir les positions des époques avec leur type de solution, vous devez les exporter.

Avec les **Résultats du PPP**, le graphique des **Résiduelles du PPP** peut être affiché.

Toutes les vues ont une barre d'outils commune :



- **Flèches** (à gauche) : Voir **Analyses**, au début de ce chapitre pour plus de détails.
- **Filtre** (à droite) : Sélectionner une des options dans la liste déroulante pour filtrer le PPP :
 - **Dernier traitement** : Lorsque sélectionné, seulement les PPP traités lors de la dernière session de traitement sont disponibles dans la vue.
 - **Tous les traitements** : Lorsque sélectionné, tous les PPP traités dans le projet sont disponibles dans la vue.

Toutes les vues ont une barre d'état commune :

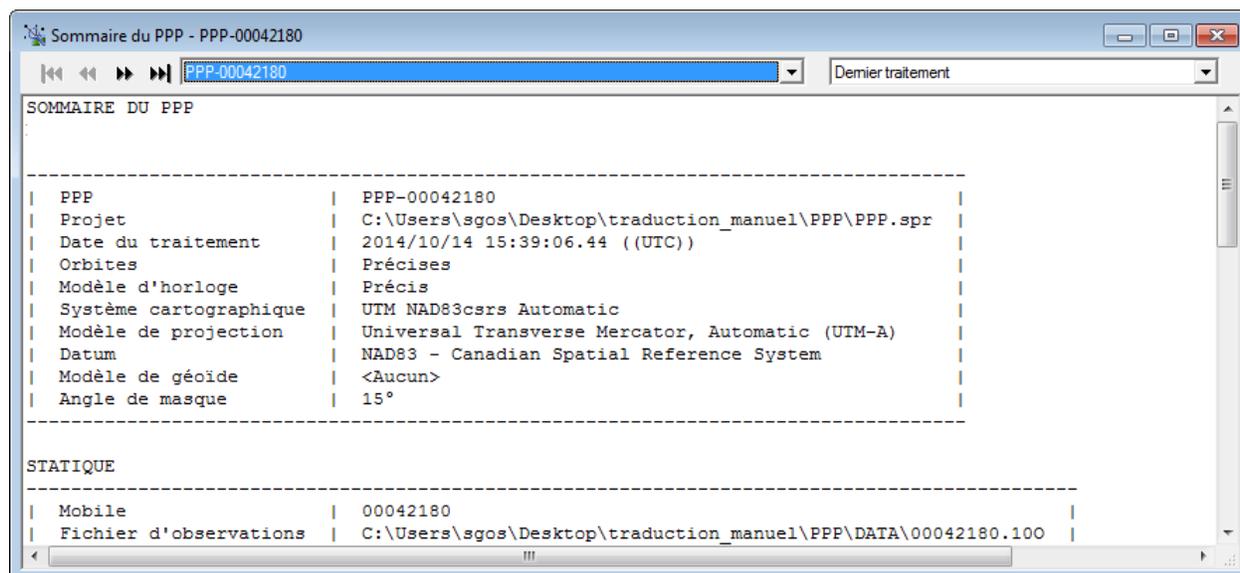


- **(gauche)** : Nombre de PPP-statiques dans le projet.
- **(droite)** : Nombre de PPP-mobiles dans le projet.

12.6.1 Sommaire du PPP

Le **Sommaire du PPP** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Résultats du PPP > Sommaire du PPP**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Sommaire du PPP

Cette vue affiche plusieurs sections :

- **En-tête** : Information à propos du PPP et du projet.
- **Mobile/Statique** : Information à propos du mobile (pour un PPP-mobile) ou du statique (pour un PPP-statique).
- **Info PPP** : Information à propos du PPP.
- **Sites – Métadonnées** : Métadonnées de tous les sites du PPP.
- **Sites – Coordonnées** : Coordonnées de tous les sites du PPP.
- **Satellites rejetés** : Cette section est présente seulement si certains satellites sont rejetés dans **Éditer > Satellites rejetés**.
- **Avertissements** : Liste des problèmes de toutes sortes rencontrés durant le traitement du PPP.



Sommaire du PPP – Menu contextuel

- **Résiduelles du PPP** : Affiche la vue **Résiduelles du PPP**.
- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.6.1.1 En-tête

Cette section est presque identique à la section En-tête dans **Sommaire de vecteur**. Voir la section **En-tête** dans **Sommaire de vecteur** pour plus de détails.

La ligne vecteur est remplacé par :

- **PPP** : Nom du PPP mobile ou du PPP statique.

12.6.1.2 Mobile / Statique

STATIQUE

Mobile	00042180
Fichier d'observations	C:\Users\sgos\Desktop\traduction_manuel\PPP\DATA\00042180.100
Modèle d'antenne	TRM41249.00*
Hauteur d'antenne	1.417 m
Intervalle des données	0.5 seconde
Constellations	GPS

Sommaire du PPP – Mobile/Statique

- **Mobile/Statique** : Nom du mobile ou du statique.
- **Fichier d'observations** : Nom et chemin d'accès complet pour le fichier d'observations contenant le mobile/statique.
- **Modèle d'antenne** : Modèle d'antenne du mobile/statique.
- **Hauteur d'antenne** : Hauteur d'antenne du mobile/statique.
- **Intervalle des données** : Intervalle d'enregistrement des observations
- **Constellations** : Liste des constellations trouvées dans les données. Les valeurs possibles sont :
 - GPS
 - GLONASS
 - Galileo
 - BeiDou

12.6.1.3 Info PPP

INFO PPP

Intervalle de traitement	0.5 seconde
Constellations utilisées	GPS
Temps de début	2010/08/06 11:13:58.50 ((UTC))
Durée	11:52:25.50
Époques au total	85492
Époques résolues	85492
% Époques résolues	100.00%

Sommaire du PPP – Info PPP

- **Intervalle de traitement** : Intervalle de traitement. Cette valeur correspond généralement à l'intervalle des données, mais elle peut être modifiée dans les **Paramètres de traitement**.
- **Constellations utilisées** : Liste des constellations utilisées dans le PPP. Les valeurs possibles sont :
 - GPS
 - GLONASS
 - Galileo
 - BeiDou
- **Temps de début** : Temps de début pour le PPP.
- **Durée** : Intervalle de temps d'observation du PPP.
- **Époques au total** : Nombre total d'époques couvrant le PPP.
- **Époques résolues** : Nombre d'époques utilisées pour calculer le PPP.

- **% Époques résolues** : Époques résolues comparées au nombre total d'époques.

12.6.1.4 Sites – Métadonnées

SITES - MÉTADONNÉES

Site	Temps de début (LOCAL)	Durée	Antenne		Nombre d'époques		
			Modèle	Hauteur (m)	Total	Résolues	% Résolues
VCAP(01)	2011/08/18 19:59:45.00	00:59:59.00	TRM55971.00*	0.000	3596	3596	100.00

Sommaire du PPP – Sites – Métadonnées

- **Site** : Nom du site et numéro d'occupation.
- **Temps de début** : Temps de début du site.
- **Durée** : Durée du site. Si le site a une seule époque, la durée est **N/A**.
- **Antenne** :
 - **Modèle** : Modèle d'antenne. Voir chapitre **Modèles d'antenne** pour plus d'information sur les modèles d'antenne.
 - **Hauteur** : Hauteur verticale d'antenne calculée à partir de la hauteur en pente de l'antenne et du modèle d'antenne ou entrée par l'utilisateur (lorsque le rayon du modèle d'antenne est zéro).
 - **Pente** : Hauteur en pente de l'antenne (lorsque le rayon du modèle d'antenne n'est pas zéro).
- **Nombre d'époques** :
 - **Total** : Nombre total d'époques couvrant le site PPP.
 - **Résolues** : Nombre d'époques utilisées pour calculer le site PPP.
 - **% Résolues** : Époques résolues comparées au nombre total d'époques (en pourcentage).

12.6.1.5 Sites – Coordonnées

SITES - COORDONNÉES

Site	Solution	Position			RMS (m)	Écart-type			UTM	
		X (m)	Y (m)	Ht Ell (m)		X (m)	Y (m)	Ht (m)	MC	FÉ
11101[01]	L3 (sans-iono)	143653.199	5053385.635	15.519	0.000	0.098	0.041	0.105	0 69°	1.0011616
11011[01]	L3 (sans-iono)	143644.846	5053378.621	15.497	0.000	0.098	0.041	0.102	0 69°	1.0011616
11021[01]	L3 (sans-iono)	143580.466	5053410.632	15.810	0.000	0.097	0.041	0.096	0 69°	1.0011622

Sommaire du PPP – Sites – Coordonnées

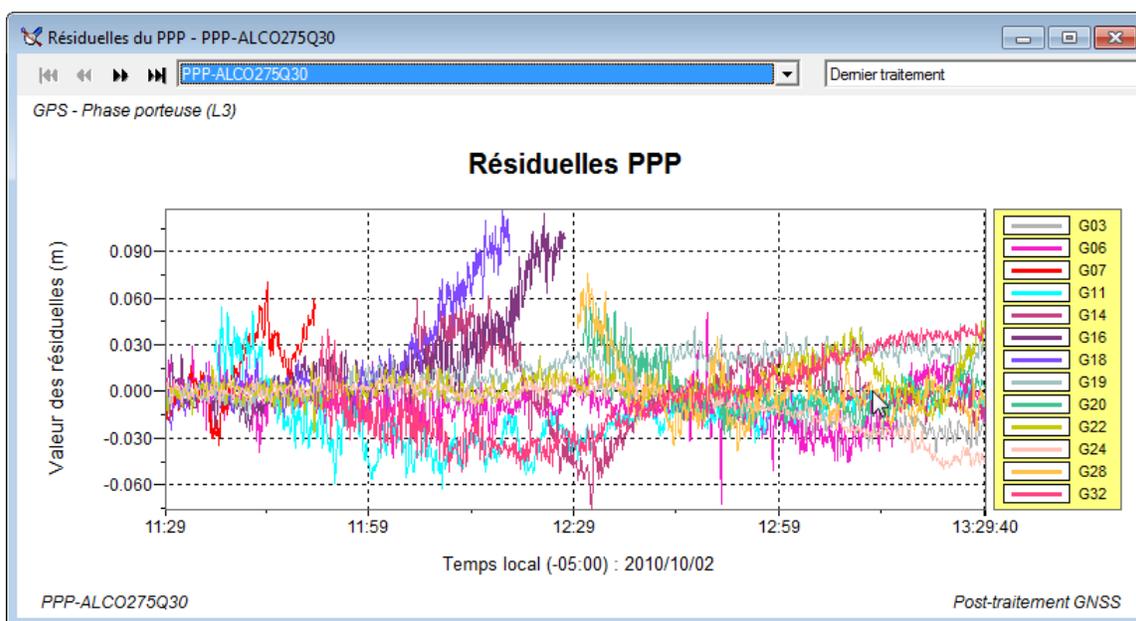
- **Site** : Nom du site et numéro d'occupation.
- **Solution** : Type de solution pour le site PPP. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.
- **Position** : Position du site PPP.
 - **Latitude/Longitude** : Latitude et longitude du site PPP lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : X et Y du site PPP lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht Ell** : Hauteur ellipsoïdale du site PPP.
 - **Ond** : L'ondulation du géoïde à la position du site. Cette colonne est présente seulement si le géoïde est **<Ondulation usager>**.

- **NMM** : Hauteur au niveau moyen des mers du site PPP. Cette colonne est disponible lorsque le géoïde n'est pas **<Aucun>**.
- **RMS** : Moyenne quadratique de la solution du site PPP.
- **Écart-type** : Écart-type du site PPP.
 - **Lat/Lon** : Écart-type en latitude/longitude lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : Écart-type en X/Y lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht** : Écart-type pour la hauteur.
- **UTM** : Ces colonnes sont présentes lorsque le système cartographique courant est UTM
 - **MC** : Méridien central
 - **FÉ** : Facteur échelle

12.6.2 Résiduelles du PPP

La vue **Résiduelles du PPP** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

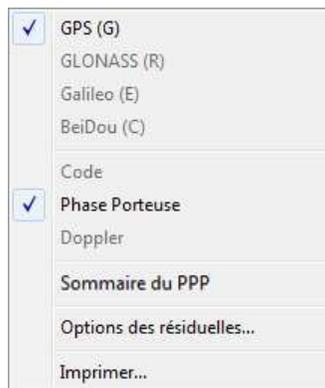
- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Résultats du PPP > Résiduelles du PPP**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Résiduelles du PPP

- **Type de données** (en haut à gauche) : Données analysées. C'est une combinaison de la constellation (gauche) et du type de données (droite)
 - Constellation (partie gauche du nom) :
 - **GPS** : Affiche seulement les satellites GPS.
 - **GLONASS** : Affiche seulement les satellites GLONASS.
 - **Galileo** : Affiche seulement les satellites Galileo.
 - **BeiDou** : Affiche seulement les satellites BeiDou.

- Type de données (partie droite du nom) :
 - **Code** : Affiche les résiduelles de code.
 - **Phase porteuse** : Affiche les résiduelles de phase porteuse. Le type de solution pour la phase porteuse est affiché entre parenthèses.
 - **Doppler** : Affiche les résiduelles doppler.
- **Nom du PPP** (en bas à gauche) : Nom du PPP.
- **Valeur des résiduelles** (axe vertical) : Valeur des résiduelles. L'échelle est configurable en utilisant l'**Échelle des résiduelles** dans la boîte de dialogue **Options des résiduelles**.
- **Temps** (axe horizontal) : Couvre entièrement le PPP à partir du temps de début (gauche) jusqu'au temps de fin (droite).
- **Graphique** (centre) : Les résiduelles pour chaque satellite sont affichées avec une couleur différente. Lorsque l'échelle verticale est fixée (voir **Options des résiduelles**), les valeurs qui sont en-dehors de l'échelle ne sont pas affichées. Il est possible de rejeter certains satellites du graphique pour aider à analyser le reste.



Résiduelles du PPP – Menu contextuel

- **GPS (G)** : Affiche seulement les satellites GPS.
- **GLONASS (R)** : Affiche seulement les satellites GLONASS.
- **Galileo (E)** : Affiche seulement les satellites Galileo.
- **BeiDou (C)** : Affiche seulement les satellites BeiDou.
- **Code** : Affiche seulement les résiduelles de code.
- **Carrier Phase** : Affiche seulement les résiduelles de phase porteuse.
- **Doppler** : Affiche seulement les résiduelles doppler.
- **Sommaire du PPP** : Affiche la vue **Sommaire du PPP**.
- **Options des résiduelles...** : Affiche la boîte de dialogue **Options des résiduelles**. Voir section **Analyses – Résultats de vecteur – Options de résiduelles** pour plus de détails.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.7 Messages de prétraitement

Les **Messages de prétraitement** s'affichent avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Messages de prétraitement**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .

Les **Messages de pré-traitement** a déjà été couvert dans la section **Étapes de traitement GNSS – Analyser les résultats – Messages de prétraitement**. Référez-vous à cette section pour plus de détails.

12.8 Sommaire du traitement

Le **Sommaire du traitement** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Sommaire du traitement**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .

Le **Sommaire du traitement** a déjà été couvert dans la section **Étapes de traitement GNSS – Analyser les résultats – Sommaire du traitement**. Référez-vous à cette section pour plus de détails.

12.9 Ajustement de réseau

Les vues d'ajustement de réseau sont disponibles lorsque le réseau a été ajusté.

L'ajustement de réseau est un ajustement moindre carré rigoureux de vos vecteurs de façon à obtenir la meilleure position possible pour vos sites.

L'ajustement de réseau peut se faire automatiquement ou manuellement.

- **Automatiquement** : Il fera partie du traitement si le traitement automatique est démarré (**Outils > Traitement Auto...**) et si la case **Ajuster automatiquement le réseau après le traitement automatique** est cochée dans l'onglet **Réseau** des **Options**.
- **Manuellement** : Sélectionner **Outils > Traitement Manuel > Ajustement de réseau** à partir du menu principal, ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**.

Il y a deux vues possibles :

- **Sommaire d'ajustement de réseau**;
- **Résiduelles d'ajustement de réseau**;



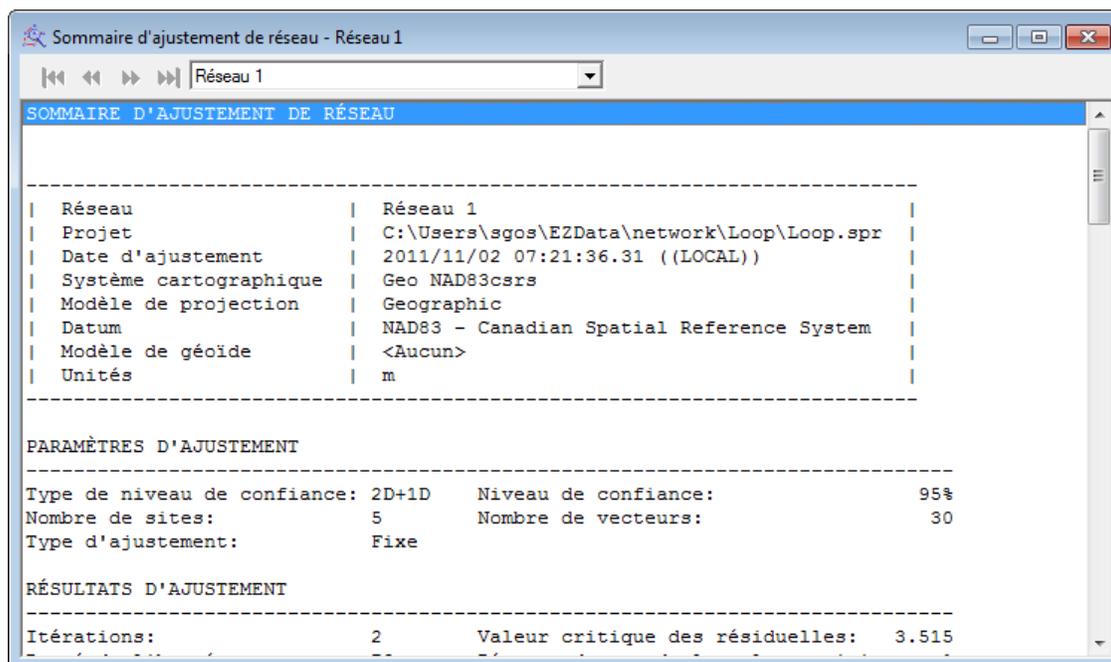
Ajustement de réseau – Barre d'état

- **(Gauche)** : Nombre de réseau dans le projet

12.9.1 Sommaire d'ajustement de réseau

Le **Sommaire d'ajustement de réseau** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Ajustement de réseau > Sommaire d'ajustement de réseau**
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .

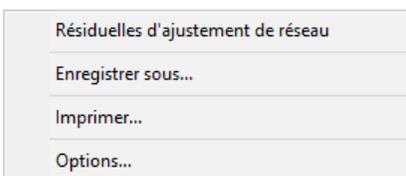


Sommaire d'ajustement de réseau

Cette vue inclue les sections suivantes :

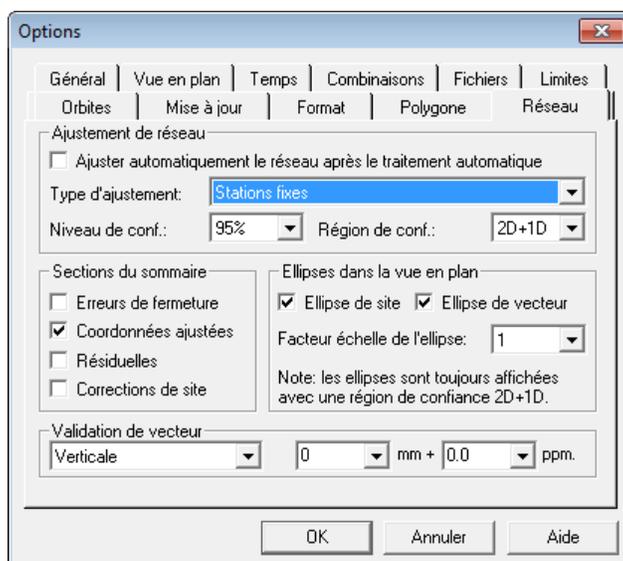
- **En-tête** : Information générale à propos du projet et du réseau.
- **Paramètre d'ajustement** : Les paramètres d'ajustement utilisés pour faire l'ajustement de réseau.
- **Résultats d'ajustement** : Résultats généraux à propos de l'ajustement de réseau.
- **Paramètres auxiliaires** : Paramètres auxiliaires calculés si le type d'ajustement est **Stations fixes avec paramètres auxiliaires**.
- **Coordonnées a priori de la station de référence** : Cette section liste les sites utilisés comme station de référence pour l'ajustement de réseau.
- **Erreurs de fermeture** : Cette section affiche les erreurs de fermeture des vecteurs par itération pour les occupations de vecteur utilisées dans l'ajustement de réseau.
- **Coordonnées ajustées** : Cette section liste les coordonnées des sites obtenues à la fin de la dernière itération.
- **Résiduelles** : Cette section présente les résiduelles de vecteurs individuellement. C'est la section la plus importante pour fin d'analyse.
- **Corrections de sites** : Cette section liste toutes les corrections de sites par itération.
- **Régions de confiance** : Cette section affiche textuellement les ellipses d'erreur.
- **Avertissements** : Indique les erreurs d'ajustement s'il y en a.

❖ Si l'ajustement de réseau échoue, le sommaire inclura seulement les sections en-tête et avertissements.



Sommaire d'ajustement de réseau – Menu contextuel

- **Résiduelles d'ajustement de réseau** : Affiche la vue **Résiduelles d'ajustement de réseau**.
- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.
- **Options...** : Affiche l'onglet **Réseau** des **Options**. Toutes les autres pages sont barrées. C'est utile pour afficher ou enlever des sections spécifiques du sommaire.



Sommaire d'ajustement de réseau – Options...

12.9.1.1 En-tête

Réseau	Réseau 1
Projet	C:\Users\sgos\EZData\network\Loop\Loop.spr
Date d'ajustement	2011/11/02 08:21:36.31 ((LOCAL))
Système cartographique	UTM WGS84 Auto
Modèle de projection	Universal Transverse Mercator, Automatic (UTM-A)
Datum	World Geodetic System - 1984
Modèle de géoïde	<Aucun>
Unités	m

Sommaire d'ajustement de réseau – En-tête

- **Réseau** : Nom du réseau.
- **Projet** : Chemin complet du projet.
- **Date d'ajustement** : Date, heure et format du temps entre parenthèses pour l'ajustement réseau.

- **Système cartographique** : Nom complet de la projection courante.
- **Modèle de projection** : Nom complet du type de modèle de projection pour la projection courante.
- **Datum** : Nom complet du datum pour la projection courante.
- **Modèle de géoïde** : nom du modèle de géoïde (s'il y en a un).
- **Unités** : Unités de mesure utilisées dans le sommaire.

12.9.1.2 Paramètres d'ajustement

Ces paramètres ont été configurés à l'aide du menu **Outils > Options... > Réseau**. Voir la section **Options – Réseau** pour des détails à propos des options de l'ajustement de réseau.

PARAMÈTRES D'AJUSTEMENT

Type de niveau de confiance:	2D+1D	Niveau de confiance:	68%
Nombre de sites:	8	Nombre de vecteurs:	13
Type d'ajustement:	Fixe		

Sommaire d'ajustement de réseau – Paramètres d'ajustement

- **Type de région de confiance** : La valeur est **2D+1D** ou **3D**. Elle correspond à la valeur sélectionnée dans **Région de conf.** de l'onglet **Réseau**.
- **Niveau de confiance** : Correspond au **Niveau de conf.** de l'onglet **Réseau**.
- **Nombre de sites** : Nombre de sites (fixés et non-fixés) présents dans le réseau.
- **Nombre de vecteurs** : Nombre de vecteurs présents dans le réseau.
- **Type d'ajustement** : Correspond au **Type d'ajustement** de l'onglet **Réseau**.
 - **Fixe** : Stations fixes
 - **Pondéré** : Stations pondérées

12.9.1.3 Résultats d'ajustement

Cette section donne les résultats généraux de l'ajustement de réseau.

RÉSULTATS D'AJUSTEMENT

Itérations:	2	Valeur critique des résiduelles:	2.639
Degré de liberté:	18	Rés. au-dessus de la valeur critique:	0
Facteur de variance estimé:	0.1536	Test du Chi2:	0.755 < 1 < 1.483 (PASSE)

Sommaire d'ajustement de réseau – Résultats d'ajustement

- **Itérations** : Le nombre d'itérations (2 itérations est un résultat commun pour un réseau stable).
- **Valeur critique des résiduelles** : La valeur critique des résiduelles, telle que calculée par l'ajustement, est utilisée pour mettre en évidence des résiduelles suspectes dans la section Résiduelles.
- **Degré de liberté** : Degré de liberté. Plus vous avez de redondance, plus cette valeur est élevée.
- **Rés. au-dessus de la valeur critique** : Nombre de résiduelles au-dessus de la valeur critique. Lorsque cette valeur est 0, l'ajustement est généralement bon.
- **Facteur de variance estimé** : Facteur de variance estimé à postériori.
- **Test du Chi2** : Résultat du test de Chi-carré du facteur de variance estimé (passe ou échec).

12.9.1.4 Coordonnées a priori de la station de référence

Cette section liste les sites utilisés comme stations de référence pour l'ajustement de réseau. Le nom et les coordonnées de chaque site sont affichés.

COORDONNÉES APRIORI DE LA STATION DE RÉFÉRENCE

N.B. Les codes d'état fixes sont fixés par l'(U)sager et par le logiciel (S).
L'ordre des fixes est Latitude, Longitude, Hauteur.

```
UUU VCAP
WGS84                               m      NAD83 - Canadian Spatial Refe***m
Lat:  N 44 15 43.13833      +/-  0.000  Lat:  N 44 15 43.10353 +/-  0.000
Lon:  O 72 34 56.54754      +/-  0.000  Lon:  O 72 34 56.53161 +/-  0.000

Élévation (m)                       Élévation (m)
Ht:  162.825                       +/-  0.000  Ht:  163.978                       +/-  0.000
Ond:  0.000
NMM:  162.825                       NMM:  163.978

UTM NAD83csrs Automatic (m)
X:  692977.998                       +/-  0.000
Y:  4903812.758                       +/-  0.000
MC:  O 75°
FÉP:  1.00005802
FÉC:  1.00003226
```

Sommaire d'ajustement de réseau – Coordonnées a priori de la station de référence

- **UUU/SSS** : Un code de trois lettres à gauche du nom de site indique si le site a été fixé par l'utilisateur (**U**) ou par le logiciel (**S**). Chaque lettre est respectivement pour la latitude, la longitude et la hauteur. Elles sont les mêmes pour les trois composantes.
- **Nom** : Nom du site.
- **WGS84** : Position du site en WGS84.
 - **Lat/Lon/Ht** : Latitude, Longitude et Hauteur ellipsoïdale.
 - **Ond** : Ondulation à la position du site. L'ondulation est obtenue à partir du **Modèle de géoïde** indiqué dans la section en-tête. Elle peut être entrée manuellement avec l'**Éditeur de site** lorsque le **Modèle de géoïde** est **<Ondulation usager>**.
 - **NMM** : Hauteur au niveau moyen des mers.
- **(Datum courant)** : Position du site dans le datum courant si le datum courant ne correspond pas à WGS84.
 - **Lat/Lon/Hgt** : Latitude, Longitude et Hauteur ellipsoïdale.
 - **Ond** : Ondulation à la position du site. L'ondulation est obtenue à partir du **Modèle de géoïde** indiqué dans la section en-tête. Elle peut être entrée manuellement avec l'**Éditeur de site** lorsque le **Modèle de géoïde** est **<Ondulation usager>**.
 - **NMM** : Hauteur au niveau moyen des mers.
- **(Système de coordonnées projetées)** : Position du site dans le système de coordonnées projetées.
 - **X/Y** : Position X et Y.
 - **MC** : Méridien central (pour **UTM** seulement)
 - **FÉP** : Facteur échelle ponctuel (pour **UTM** seulement).
 - **FÉC** : Méridien central combiné (pour **UTM** seulement).

12.9.1.5 Paramètres auxiliaires

Cette option devrait être sélectionnée si vous voulez résoudre les paramètres d'erreur d'alignement du datum à l'aide de l'ajustement réseau. Ce type d'ajustement devrait être utilisé seulement après avoir fait un ajustement à contrainte minimum (1 point fixe) et validé vos résultats d'ajustement. Ensuite, lorsque vous permettez les paramètres auxiliaires et ajustez votre réseau, le logiciel enlèvera 3 rotations et le facteur échelle des observations GNSS pour faire en sorte que le réseau complet s'ajuste mieux à vos valeurs de contrôle (un minimum de 3 stations fixes est requis).

❖ Évidemment, si vous n'avez pas beaucoup de valeurs de contrôle, alors les valeurs estimées pour les rotations et l'échelle ne seront pas très bonnes et les paramètres résolus pourraient être non significatifs. C'est extrêmement important de vérifier les régions de confiance pour les paramètres auxiliaires dans la liste avant d'accepter un ajustement.

PARAMÈTRES AUXILIAIRES

```

Rotation autour de l'axe des X:      -0.039" +/- 0.001"
Rotation autour de l'axe des Y:      -0.086" +/- 0.002"
Rotation autour de l'axe des Z:       0.024" +/- 0.001"

Paramètre d'échelle:                 0.032 +/- 0.002 ppm
    
```

Sommaire d'ajustement de réseau – Paramètres auxiliaires

- **Rotation autour de l'axe des X** : Rotation en seconde avec son écart-type.
- **Rotation autour de l'axe des Y** : Rotation en seconde avec son écart-type.
- **Rotation autour de l'axe des Z** : Rotation en seconde avec son écart-type.
- **Paramètre d'échelle** : Échelle en partie par million avec son écart-type.

12.9.1.6 Erreurs de fermeture

Cette section affiche les erreurs de fermeture par itération de chaque occupation de vecteurs faisant partie de l'ajustement de réseau.

Cette section est seulement affichée si elle est sélectionnée dans l'onglet **Réseau** du menu **Outils > Options...**

ERREURS DE FERMETURE

```

-----
Vecteur          Écart-types          Erreur de fermeture par itération
                   1
VTC1-VCAP
dx:  -5905.686 +/- 0.005   0.002
dy:  24488.374 +/- 0.007   0.028
dz:  25583.900 +/- 0.007  -0.039

VTC1-VCAP
dx:  -5905.689 +/- 0.009   0.005
dy:  24488.368 +/- 0.014   0.034
dz:  25583.897 +/- 0.019  -0.036
    
```

Sommaire d'ajustement de réseau – Erreurs de fermeture

- **Vecteur** : Nom du vecteur.
- **dx/dy/dz** : Composantes du vecteur.

- **Écart-types** : Écart-type des trois composantes du vecteur.
- **Erreur de fermeture par itération** : Une colonne pour chaque itération avec l'erreur de fermeture à l'itération.

12.9.1.7 Coordonnées ajustées

Cette section liste les coordonnées de sites obtenues après la dernière itération.

Cette section est seulement affichée si elle est sélectionnée dans l'onglet **Réseau** du menu **Outils > Options...**

Voir **Coordonnées a priori de la station de référence** pour des détails à propos de l'information de position.

COORDONNÉES AJUSTÉES

```

-----
VTD7
WGS84                               m   NAD83 - Canadian Spatial Refe***m
Lat:  N 44 23 52.34256   +/-  0.011   Lat:  N 44 23 52.30749 +/-  0.011
Lon:  O 72 01 32.38474   +/-  0.009   Lon:  O 72 01 32.36943 +/-  0.009

Élévation (m)                       Élévation (m)
Ht:  168.799                       +/-  0.013   Ht:  169.950                       +/-  0.013
Ond:  0.000
NMM:  168.799                       Ond:  0.000
                                         NMM:  169.950

                                         UTM NAD83csrs Automatic (m)
                                         X:  736868.284                       +/-  0.009
                                         Y:  4920367.618                       +/-  0.011
                                         MC:  O 75°
                                         FÉP:  1.00029005
                                         FÉC:  1.00026336
    
```

Sommaire d'ajustement de réseau – Coordonnées ajustées

12.9.1.8 Résiduelles

Cette section présente les résiduelles des vecteurs ajustés. C'est la section la plus importante pour l'analyse.

Cette section est seulement affichée si elle est sélectionnée dans l'onglet **Réseau** du menu **Outils > Options...**

RÉSIDUELLES

```

-----
Vecteur          Écart-types          Résiduelles          (Limite 3.515) ResStd
VTC1-VCAP[01]   [L3 (fixe sans-iono)]
dx:  -5905.686   +/-  0.011          0.002                0.277
dy:  24488.374   +/-  0.018          0.027                1.897
dz:  25583.900   +/-  0.016         -0.038               -3.018
    
```

Sommaire d'ajustement de réseau – Résiduelles

- **Vecteur** : contient les champs suivants :
 - **Nom du vecteur**
 - **Numéro d'occupation du vecteur** : Vide pour un site de trajectoire.

- **Type de Solution** : Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.

❖ Le type de solution peut aider à déterminer quel vecteur cause de grandes résiduelles dans un groupe de vecteurs avec grandes résiduelles.

- **dx/dy/dz** : Composantes du vecteur (valeurs originelles).
- **Écarts-types** : Écart-type des trois composantes du vecteur.
- **Résiduelles** : Valeur résiduelle pour chaque composante du vecteur.
- **ResStd** : Valeur résiduelle standardisée pour chaque composante. Une grande valeur résiduelle standardisée (plus grande que la valeur statistique critique) indique normalement un problème avec cette mesure.
 - Les résiduelles au-dessus de la valeur critique sont mises en évidence (avec une série de symboles "*****>"). Noter que ces symboles sont placés à gauche de la valeur résiduelle standardisée.

12.9.1.9 Correction de sites

Cette section liste les corrections de sites par itération.

Cette section est seulement affichée si elle est sélectionnée dans l'onglet **Réseau** du menu **Outils > Options...**

CORRECTIONS DE SITES			
	Coordonnées de départ	Correction par itération	
		1	2
VTD7			
X:	736868.285	-0.001	-0.001
Y:	4920367.622	-0.004	-0.004
H:	169.949	0.001	0.001
VTOX			
X:	731329.174	-0.001	-0.001
Y:	4876790.724	-0.002	-0.002
H:	129.822	0.000	0.000
VTUV			
X:	643340.643	-0.000	-0.000
Y:	4925570.214	-0.001	-0.001
H:	115.891	0.000	0.000

Sommaire d'ajustement de réseau – Corrections de sites

- **Coordonnées de départ** : Nom du site.
- **X/Y/H** : Coordonnées X, Y et Hauteur ellipsoïdale pour chaque site au début de l'ajustement.
- **Correction par itération** : Affiche la correction appliquée après chaque itération, pour chaque composante.

12.9.1.10 Régions de confiance

Cette section affiche textuellement les ellipses d'erreur. Le contenu de cette section dépend du type de région de confiance (**2D+1D** ou **3D**).

RÉGIONS DE CONFIANCE 2D+1D

 Facteur multiplicatif 2D: 2.448 Niveau de confiance: 95%
 Facteur multiplicatif 1D: 1.960

Site			Majeur Az	Mineur	Vert.
VID7			0.028 178	0.021	0.025
VTOX			0.023 1	0.018	0.021
VTUV			0.036 0	0.027	0.032

Vecteur	PPM	Distance	Majeur Az	Mineur	Vert.
VIC1-VCAP					
	0.00	35903.940	0.000 0	0.000	0.000
VIC1-VID7					
	0.41	68798.202	0.028 178	0.021	0.025
VIC1-VTOX					
	0.58	39986.355	0.023 1	0.018	0.021

Sommaire d'ajustement de réseau – Régions de confiance 2D+1D

RÉGIONS DE CONFIANCE 3D

 Facteur multiplicatif 3D: 2.796 Niveau de confiance: 95%

Site			Majeur Az AngV	Med. Az AngV	Mineur Az AngV
VID7			0.036 190 65	0.031 354 24	0.024 86 6
VTOX			0.030 207 70	0.026 356 18	0.020 89 10
VTUV			0.047 202 71	0.040 356 17	0.031 88 8

Vecteur	PPM	Distance	Majeur Az AngV	Med. Az AngV	Mineur Az AngV
VIC1-VCAP					
	0.00	35903.940	0.000 0 1	0.000 274 81	0.000 90 9
VIC1-VID7					
	0.53	68798.202	0.036 190 65	0.031 354 24	0.024 86 6
VIC1-VTOX					
	0.75	39986.355	0.030 207 70	0.026 356 18	0.020 89 10

Sommaire d'ajustement de réseau – Régions de confiance 3D

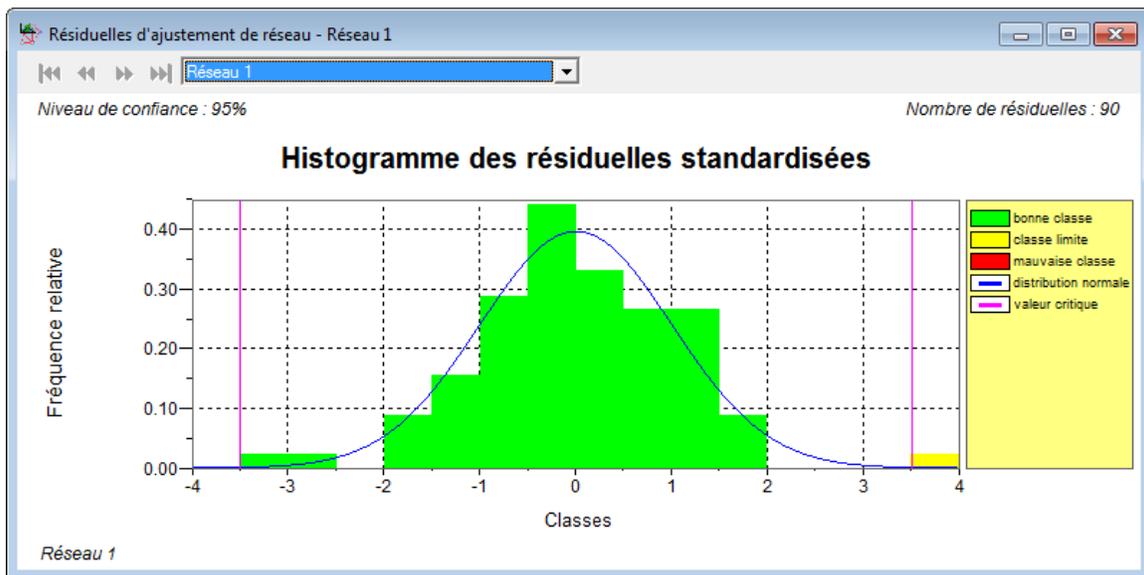
- **Facteur multiplicatif** : Facteur multiplicatif 2D+1D ou 3D selon la sélection de l'utilisateur.
- **Niveau de confiance** : Correspond au **Niveau de Conf.** dans la page **Outils > Options... > Réseau**.
- **Site** : Une liste de tous les sites avec leurs paramètres d'ellipse d'erreur.
 - **Site** : Nom du site.
 - **Composantes de l'ellipse** (pour 2D+1D) :
 - **Majeur** : Longueur de l'axe majeur.
 - **Az** : Azimut de l'axe majeur.
 - **Mineur** : Longueur de l'axe mineur.
 - **Vert** : Hauteur verticale.
 - **Ellipses components** (pour 3D) :
 - **Majeur** : Longueur de l'axe majeur.
 - **Az** : Azimut de l'axe majeur.
 - **AngV** : Angle vertical de l'axe majeur.
 - **Med.** : Longueur de l'axe moyen.
 - **Az** : Azimut de l'axe moyen.
 - **AngV** : Angle vertical de l'axe moyen.
 - **Mineur** : Longueur de l'axe mineur.

- **Az** : Azimut de l'axe mineur.
- **AngV** : Angle vertical de l'axe mineur.
- **Vecteur** : Une liste de tous les vecteurs avec leurs paramètres d'ellipse d'erreur en facteur ppm (partie par million). Les vecteurs peuvent être mis en évidence ("**Avertissement**") s'ils excèdent la valeur limite (absolue en mm + relative en ppm) sélectionnée dans **Outils > Options... > Réseau**.
 - **Vecteur** : Nom du vecteur.
 - **PPM** : Partie par million.
 - **Distance** : Distance du vecteur.
 - **Composantes de l'ellipse** : Idem à la section **Site** précédente.

12.9.2 Résiduelle d'ajustement de réseau

La vue des **Résiduelles d'ajustement de réseau** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

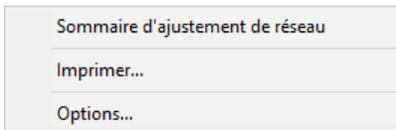
- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Ajustement de réseau > Résiduelles d'ajustement de réseau**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Résiduelles d'ajustement de réseau

- **Niveau de confiance** (en haut à gauche) : Niveau de confiance courant.
- **Nombre de résiduelles** (en haut à droite) : Nombre de résiduelles utilisées dans le programme.
- **Réseau** (en bas à gauche) : Numéro du réseau courant.
- **Fréquence relative** (axe vertical) : Fréquence relative pour une classe particulière.
- **Classes** (axe horizontal) : Résiduelles en classe de 0.5 (la résiduelle standardisée n'a pas d'unité)

- **Graphique** : Les résiduelles sont groupées en classes avec des couleurs représentant des bonnes ou mauvaises résiduelles. Le graphique affiche aussi la courbe de distribution normale et deux lignes verticales représentant les valeurs critiques.
 -  : Bonnes résiduelles
 -  : Résiduelles près des valeurs critiques.
 -  : Mauvaises résiduelles en dehors des valeurs critiques.
 -  : Courbe de distribution normale.
 -  : Valeurs critiques.



Résiduelles d'ajustement de réseau – Menu contextuel

- **Sommaire d'ajustement de réseau** : Pour afficher la vue **Sommaire d'ajustement de réseau**.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.
- **Options...** : Affiche l'onglet **Réseau** de la page d'**Options**. Les autres onglets sont barrés. C'est utile pour afficher ou cacher des sections spécifiques du **Sommaire d'ajustement de réseau**.

12.10 Sommaire de polygone

Le **Sommaire de polygone** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Sommaire de polygone**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .

Sommaire de polygone

SOMMAIRE DE POLYGONE

Projet	C:\Users\sgos\Desktop\traduction_manuel\Loop\Loop.spr
Segments par polygone	3
Critère de rejet	> 1.000 ppm

Nombre de polygones	270
Nombre de polygones rejetés	10 (3.70%)

Statistiques pour TOUS les polygones

	Longueur (m)	Fermeture		PPM
		2D (m)	H (m)	
Meilleur		0.000	0.000	0.000
Pire		0.150	-0.286	1.278
Polygone moyen	181966.576	0.042	0.070	0.483

Polygone10 (Fermé - 1.278 ppm)

Segment	Occ	Solution	Vecteur ECEF		
			DX (m)	DY (m)	DZ (m)
VTEW VTC1	03	I2 (fine 000 1000)	57516 004	25476 002	42014 385

Sommaire de polygone

Le **Sommaire de polygone** est un sommaire en format texte qui contient :

- **En-tête** : Information générale à propos des polygones et du projet.
- **Statistiques pour TOUS les polygones** : Meilleur, pire et polygone moyen trouvé pour tous les polygones.
- **Polygone** : S'il n'y a pas de critère de rejet, tous les polygones sont listés en ordre décroissant de ppm. S'il y a au moins un critère de rejet, tous les polygones rejetés sont listés en ordre décroissant de ppm.
- **Vecteurs utilisés** : Liste de tous les vecteurs utilisés dans la section polygone au-dessus.

7 Polygones

Sommaire de polygone – Barre d'état

- **(à gauche)** : Nombre de polygones dans le projet.



Sommaire de polygone – Menu contextuel

- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.10.1 En-tête

Projet	C:\Users\sgos\Desktop\traduction_manuel\Loop\Loop.spr
Segments par polygone	3
Critère de rejet	> 1.000 ppm
.....	
Nombre de polygones	270
Nombre de polygones rejetés	10 (3.70%)

Sommaire de polygone – En-tête

- **Projet** : Nom du projet
- **Segments par polygone** : Nombre de segments par polygone tel que défini dans l'onglet **Polygone** dans **Outils > Options...**

Produire tous les polygones possibles de segments

Options – Polygone – Nombre de segments

- **Critère de rejet** : Liste les critères de rejets actifs dans l'onglet **Polygone** dans **Outils > Options...**

Critères de rejet

PPM >

Fermeture 2D > m

Fermeture H > m

Options – Polygone – Critères de rejet

- **Nombre de polygones** : Nombre total de polygones générés avant l'application des critères de rejets.
- **Nombre de polygones rejetés** : Nombre de polygones rejetés avec le pourcentage de polygones rejetés sur le total de polygones. Présent seulement si au moins un critère de rejet est activé.

12.10.2 Statistiques pour TOUS les polygones

Statistiques pour TOUS les polygones

	Longueur (m)	Fermeture		PPM
		2D (m)	H (m)	
Meilleur		0.000	0.000	0.000
Pire		0.150	-0.286	1.278
Polygone moyen	181966.576	0.042	0.070	0.483

Sommaire de polygone – Statistiques pour TOUS les polygones

- **Longueur** : Longueur moyenne de tous les polygones.
- **Fermeture 2D** : Meilleure, pire et valeur moyenne trouvées pour l'erreur de fermeture en planimétrie dans tous les polygones.
- **Fermeture H** : Meilleure, pire et valeur moyenne trouvées pour l'erreur de fermeture en altimétrie dans tous les polygones.
 - La meilleure et la pire valeur sont comparées en valeur absolues (sans tenir compte du signe).
 - La fermeture moyenne est en valeur absolue donc elle sera toujours positive.

- **PPM** : Meilleure, pire et valeur moyenne trouvées pour l'erreur de fermeture en PPM dans tous les polygones.

12.10.3 Polygone

S'il n'y a pas de critère de rejet, cette section liste tous les polygones.

S'il y a au moins un critère de rejet, cette section liste les polygones rejetés.

La liste est triée en ordre décroissant de ppm.

Polygone7 (Fermé - 0.014 ppm)

Segment	Occ	Solution	Vecteur ECEF			Longueur (m)
			DX (m)	DY (m)	DZ (m)	
Station003-Station005	01	L3 (fixe sans-iono)	-5050.326	-23610.771	4327.715	24529.644
Station005-Station002	01	L3 (fixe sans-iono)	11397.989	-23223.761	-15172.572	29991.068
Station002-Station003	01	L3 (fixe sans-iono)	-6347.664	46834.531	10844.857	48491.000

Fermeture			-0.001	-0.001	0.000	103011.712
Fermeture 2D	0.001 m					
Fermeture H	-0.001 m					
Fermeture 3D	0.001 m					

Sommaire de polygone – Polygone

- **Polygone** : Nom du polygone, type et fermeture en PPM.
 - **Nom** : Nom du polygone.
 - **Type** : Type de polygone.
 - **Fermé** : Un polygone qui commence et qui finit sur un même site.
 - **Ouvert** : Un polygone entre deux points de référence.
 - **ppm** : ppm (partie par million) en fonction de la longueur totale du polygone
- **Segment** : Liste de tous les vecteurs formant le polygone. Le vecteur pourrait être renversé afin de former une figure fermée, dans un tel cas, le nom des deux composantes sera inversé.
- **Occ** : Liste des occupations correspondantes des vecteurs.
- **Solution** : Type de solution du vecteur. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.
- **Vecteur ECEF** : Coordonnées géo-centrées du vecteur (Earth-Centered, Earth-Fixed). Si le vecteur est renversé, tous les signes sont renversés.
- **Longueur** : Longueur du vecteur.
- **Fermeture** : Cette ligne contient la somme des composantes **DX**, **DY** et **DZ** prises individuellement et la somme de la longueur de tous les segments.
- **Fermeture 2D** : Fermeture horizontale du polygone.
- **Fermeture H** : Fermeture verticale du polygone.
- **Fermeture 3D** : Fermeture verticale et horizontale du polygone.

12.10.4 Vecteurs utilisés

Cette section liste tous les vecteurs utilisés par des polygones en ordre décroissant du nombre d'occurrence.

Cette section est affichée lorsque l'option est activée dans l'onglet **Polygone** d'**Outils > Options...**



Options – Polygone – Section de sommaire

Vecteurs utilisés

Vecteur	Nombre	Solution	Longueur (m)	RMS (m)	RDOP	Ratio	Durée	# Sat
Station001-Station002 (01)	3	L1 (fixe)	19105.528	0.011	0.11	34.2	01:59:55	13
Station001-Station003 (01)	3	L4 (fixe bande large)	44404.666	0.034	0.09	25.3	01:59:55	20
Station001-Station004 (01)	3	L4 (fixe bande large)	58742.799	0.034	0.09	30.8	01:59:55	20
Station001-Station005 (01)	3	L3 (fixe sans-iono)	20292.431	0.014	0.09	13.9	01:59:55	20
Station002-Station004 (01)	3	L4 (fixe bande large)	76489.205	0.042	0.11	24.7	01:59:55	13
Station003-Station002 (01)	3	L3 (fixe sans-iono)	48491.000	0.012	0.11	2.7	01:59:55	13
Station003-Station004 (01)	3	L3 (fixe sans-iono)	56389.907	0.014	0.09	2.8	01:59:55	20
Station003-Station005 (01)	3	L3 (fixe sans-iono)	24529.644	0.013	0.09	6.9	01:59:55	20
Station005-Station002 (01)	3	L3 (fixe sans-iono)	29991.068	0.013	0.11	10.4	01:59:55	13
Station005-Station004 (01)	3	L3 (fixe sans-iono)	50268.756	0.017	0.09	3.9	01:59:55	20

Sommaire de polygone – Vecteurs utilisés

- **Vecteur** : Nom du site de vecteur ou de trajectoire avec son numéro d'occupation entre parenthèses.
- **Nombre** : Nombre d'occurrences d'utilisation du vecteur dans les polygones.
- **Solution** : Type de solution du vecteur. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.
- **Longueur** : Longueur du vecteur.
- **RMS** : Moyenne quadratique du vecteur.
- **RDOP** : Dilution relative de la précision du vecteur.
- **Ratio** : Le facteur de qualité **Ratio** est différent de zéro lorsque la solution est de type **Fixe**, i.e. les ambiguïtés de la phase porteuse sont fixées à des valeurs entières. La plus petite valeur pour une solution **Fixe** est 2.5. Plus le facteur de qualité **Ratio** est grand, plus vous pouvez avoir confiance aux résultats. Un **Ratio** plus grand que 5 signifie que les résultats peuvent être acceptés avec beaucoup de confiance.
- **Durée** : Durée du vecteur.
- **# Sat** : Nombre de satellites pour le vecteur.

❖ Lorsque le vecteur est un site de trajectoires, **RDOP**, **Ratio** et **# Sat** sont remplis avec N/A car ce n'est pas applicable.

12.11 Sites relevés

Il y a deux vues possibles :

- **Coordonnées terrain** : Coordonnées originales du site avant le traitement.
- **Coordonnées post-traitées** : Coordonnées post-traitées (disponibles après le traitement).

Les vues ont une barre d'état commune :

4 site(s)	1 référence(s)
-----------	----------------

Sites relevés – Barre d'état

- **(à gauche)** : Nombre de sites dans le projet.
- **(à droite)** : Nombre de références dans le projet.

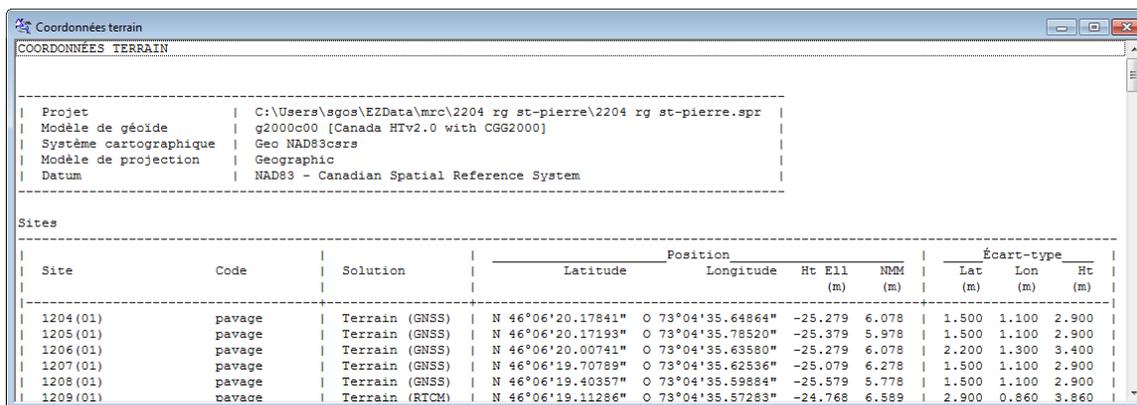
12.11.1 Coordonnées terrain

Les **Coordonnées terrain** de tous les sites du projet s'affichent avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Sites relevés > Coordonnées terrain**;

- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .

La vue **Coordonnées terrain** est un rapport des coordonnées originales provenant du terrain pour tous les sites du projet.



COORDONNÉES TERRAIN										
Projet		C:\Users\sgos\EZData\mrc\2204 rg st-pierre\2204 rg st-pierre.spr								
Modèle de géoïde		g2000c00 [Canada HTv2.0 with CGG2000]								
Système cartographique		Geo NAD83csrs								
Modèle de projection		Geographic								
Datum		NAD83 - Canadian Spatial Reference System								
Sites										
Site	Code	Solution	Position				Écart-type			
			Latitude	Longitude	Ht Ell (m)	NMM (m)	Lat (m)	Lon (m)	Ht (m)	
1204 (01)	pavage	Terrain (GNSS)	N 46°06'20.17841"	O 73°04'35.64864"	-25.279	6.078	1.500	1.100	2.900	
1205 (01)	pavage	Terrain (GNSS)	N 46°06'20.17193"	O 73°04'35.78520"	-25.379	5.978	1.500	1.100	2.900	
1206 (01)	pavage	Terrain (GNSS)	N 46°06'20.00741"	O 73°04'35.63580"	-25.279	6.078	2.200	1.300	3.400	
1207 (01)	pavage	Terrain (GNSS)	N 46°06'19.70789"	O 73°04'35.62536"	-25.079	6.278	1.500	1.100	2.900	
1208 (01)	pavage	Terrain (GNSS)	N 46°06'19.40357"	O 73°04'35.59884"	-25.579	5.778	1.500	1.100	2.900	
1209 (01)	pavage	Terrain (RTCM)	N 46°06'19.11286"	O 73°04'35.57283"	-24.768	6.589	2.900	0.860	3.860	

Coordonnées terrain

❖ Si vous ouvrez un projet existant créé avant la version 2.88, les positions seront remplies avec N/A puisque les positions terrain n'étaient pas enregistrées avant la version 2.88.



Coordonnées terrain – Menu contextuel

- **Coordonnée post-traitées** : Pour afficher la vue Coordonnées post-traitées.
- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

La vue **Coordonnées terrain** est composée des sections :

- **En-tête** : Information générale sur le projet
- **Sites**
- **Références**

Chaque section s'affiche seulement si elle n'est pas vide.

12.11.1.1 En-tête

Projet	Nouveau Projet
Modèle de géoïde	CGG2013
Système cartographique	UTM NAD83(2011) Auto
Modèle de projection	Universal Transverse Mercator, Automatic (UTM-A)
Datum	NAD83 (2011)

Coordonnées terrain – En-tête

- **Projet** : Nom du projet
- **Modèle de géoïde** : Nom du modèle de géoïde (s'il y en a un)
- **Système cartographique** : Nom complet du système cartographique courant
- **Modèle de projection** : Nom complet du modèle de projection de la projection courante
- **Datum** : Nom complet du datum de la projection courante.

12.11.1.2 Colonnes communes

Les colonnes suivantes s'affichent dans plusieurs sections :

- **Site** : Nom du site avec numéro d'occupation entre parenthèses lorsqu'applicable.
 - Lorsque présent, le numéro d'occupation est toujours de 2 caractères. Exemple : **Site(01)**.
- **Code** : Nom du code.
- **Solution** : Type de solution. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.
- **Position** :
 - **Latitude/Longitude** : Latitude et longitude pour la position du site lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : X et Y pour la position du site lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht Ell** : Hauteur ellipsoïdale pour la position du site.
 - **Ond** : Ondulation du géoïde à la position du site. Cette colonne est présente seulement si le géoïde est **<Ondulation usager>**.
 - **NMM** : Hauteur au niveau moyen des mers pour la position du site. Cette colonne est présente lorsque le géoïde n'est pas **<Aucun>**.
- **Écart-type** : Les valeurs sont "**N/A**" lorsqu'elles sont exactement **0**.
 - **Lat/Lon** : Écart-type en latitude/longitude lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : Écart-type en X/Y lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht** : Écart-type pour la hauteur.
- **Source** : Source de la position. Les valeurs possibles sont :
 - **Fournisseur de base** : provient d'un téléchargement automatique de base.
 - **Vecteur** : provient d'un résultat de vecteur.
 - **Terrain** : provient du terrain (pas encore post-traité).
 - **Réseau** : provient d'un ajustement moindre carré de vecteurs (ces positions sont les meilleures positions possibles).
 - **PPP** : provient d'un résultat PPP.
 - **Positionnement absolu** : provient d'une solution de positionnement absolu.
 - **Trajectoire** : provient d'un site calculé dans une trajectoire.
 - **Usager** : provient d'une entrée manuelle faite par l'utilisateur (ex. site de référence).
- **Fournisseur** : Nom complet du fournisseur.
 - **N/A** : Non disponible. Pour des statiques utilisées comme référence ou pour des fournisseurs de bases n'ayant pu être résolus.

12.11.1.3 Sites

Cette section affiche les coordonnées terrain de toutes les occupations de qui ne sont pas utilisées comme références dans le projet.

Cette section affiche les colonnes **Site**, **Code**, **Solution**, **Position** et **Écart-type**.

Sites											
Site	Code	Solution	Position				Écart-type				
			X (m)	Y (m)	Ht (m)	Ell (m)	NMM (m)	X (m)	Y (m)	Ht (m)	
11 (01)		Terrain (RTCM)	155225.653	5058949.572	-8.895	22.739	0.200	0.220	0.500		
12 (01)		Terrain (RTCM)	155224.718	5058949.956	-8.995	22.639	0.200	0.220	0.500		
13 (01)		Terrain (RTCM)	155223.123	5058950.173	-8.745	22.889	0.200	0.220	0.500		

Coordonnées terrain – Sites

12.11.1.4 Références

Cette section affiche les coordonnées de tous les sites références dans le projet.

Cette section affiche les colonnes **Site**, **Position**, **Source** et **Fournisseur**.

Références						
Site	Position			Source	Fournisseur	
	X (m)	Y (m)	Ht (m)			
mont	606256.739	5044519.818	73.679	Fournisseur de base	Ministere des Ressources naturelles et de la Faune du Quebec (MRNF)	

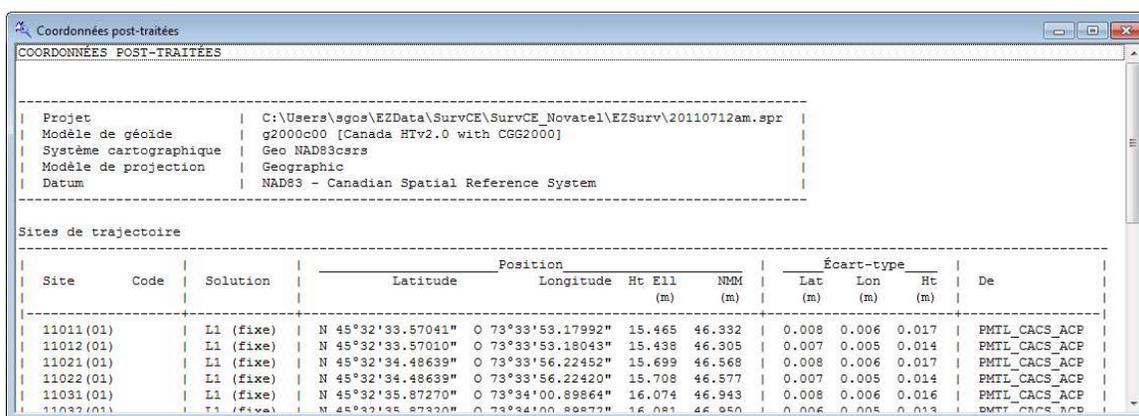
Coordonnées terrain – Références

12.11.2 Coordonnées post-traitées

Les Coordonnées post-traitées de tous les sites du projet peuvent être affichées avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Sites relevés > Coordonnées post-traitées**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .

Si le post-traitement n'a pas encore été fait, cette vue sera vide.



Coordonnées post-traitées											
COORDONNÉES POST-TRAITÉES											
Projet		C:\Users\sgos\EZData\SurvCE\SurvCE_Novatel\EZSurv\20110712am.spr									
Modèle de géoïde		g2000c00 [Canada HTv2.0 with CGG2000]									
Système cartographique		Geo NAD83csrcs									
Modèle de projection		Geographic									
Datum		NAD83 - Canadian Spatial Reference System									
Sites de trajectoire											
Site	Code	Solution	Position				Écart-type			De	
			Latitude	Longitude	Ht (m)	Ell (m)	NMM (m)	Lat (m)	Lon (m)		Ht (m)
11011 (01)		L1 (fixe)	N 45°32'33.57041"	0 73°33'53.17992"	15.465	46.332	0.008	0.006	0.017	FMIL_CACS_ACP	
11012 (01)		L1 (fixe)	N 45°32'33.57010"	0 73°33'53.18043"	15.438	46.305	0.007	0.005	0.014	FMIL_CACS_ACP	
11021 (01)		L1 (fixe)	N 45°32'34.48639"	0 73°33'56.22452"	15.699	46.568	0.008	0.006	0.017	FMIL_CACS_ACP	
11022 (01)		L1 (fixe)	N 45°32'34.48639"	0 73°33'56.22420"	15.708	46.577	0.007	0.005	0.014	FMIL_CACS_ACP	
11031 (01)		L1 (fixe)	N 45°32'35.87270"	0 73°34'00.89864"	16.074	46.943	0.008	0.006	0.016	FMIL_CACS_ACP	
11032 (01)		L1 (fixe)	N 45°32'35.87320"	0 73°34'00.89872"	16.081	46.950	0.008	0.006	0.016	FMIL_CACS_ACP	

Coordonnées post-traitées



Coordonnées post-traitées – Menu contextuel

- **Coordonnées terrain** : Pour afficher la vue **Coordonnées terrain**.
- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

La vue **Coordonnées post-traitées** est composée des sections suivantes :

- **En-tête** : idem à **Coordonnées Terrain**
- **Sites non traités**
- **Sites de trajectoire**
- **Sites du PPP**
- **Sites de vecteur**
- **Résultats ajustés**
- **Références**

Chaque section est affichée seulement si elle n'est pas vide.

12.11.2.1 Sites non traités

Toutes les occupations de sites qui ne font pas partie d'un site de référence, d'une trajectoire, d'un PPP, d'un vecteur et que la source n'est pas **Réseau** font partie de cette section.

Cette section contient seulement les coordonnées terrain.

Cette section affiche les colonnes **Site**, **Code**, **Solution**, **Position** et **Écart-type**.

Sites non traités (Coordonnées terrain)

Site	Code	Solution	Position				Écart-type		
			X (m)	Y (m)	Ht (m)	Ell (m)	NMM (m)	X (m)	Y (m)
11 (01)		Terrain (RTCM)	155225.653	5058949.572	-8.895	22.739	0.200	0.220	0.500
12 (01)		Terrain (RTCM)	155224.718	5058949.956	-8.995	22.639	0.200	0.220	0.500
13 (01)		Terrain (RTCM)	155223.123	5058950.173	-8.745	22.889	0.200	0.220	0.500
14 (01)		Terrain (RTCM)	155220.939	5058949.374	-8.795	22.839	0.210	0.260	0.610

Coordonnées post-traitées – Sites non traités

12.11.2.2 Sites de trajectoire

Cette section affiche toutes les positions calculées des sites de trajectoire.

- Les sites de référence ne font pas partie de cette section.
- Les sites dont la source est **Réseau** ne font pas partie de cette section.

Cette section affiche les colonnes suivantes : **Site**, **Code**, **Solution**, **Position**, **Écart-type** et **De**.

- **De** : Indique le site de base de la trajectoire. Si la trajectoire ne contient pas de site de base, la colonne indique **Positionnement absolu**.

Sites de trajectoire											
Site	Code	Solution	Position				Écart-type			De	
			X (m)	Y (m)	Ht (m)	Ell (m)	NMM (m)	X (m)	Y (m)		Ht (m)
11 (01)		L1 (fixe)	155225.447	5058953.988	9.648	41.282	0.006	0.007	0.015	base	
12 (01)		L1 (fixe)	155224.452	5058954.378	9.669	41.303	0.006	0.007	0.016	base	
13 (01)		L1 (fixe)	155222.950	5058954.513	9.647	41.281	0.006	0.009	0.019	base	

Coordonnées post-traitées – Sites de Trajectoire

S'il y a plusieurs occupations du même site, une colonne supplémentaire sera ajoutée à droite pour indiquer quel(s) site(s) a (ont) des occupations multiples. Dans ce cas, une note sera aussi ajoutée au bas de la table.

❖ Lorsque la note est présente, vous pouvez améliorer la précision de certains sites avec **Outils > Traitement manuel > Ajustement de réseau**.

12.11.2.3 Sites du PPP

Cette section affiche tous les sites calculés en PPP.

- Les sites de référence ne font pas partie de cette section.
- Les sites dont la source est **Réseau** ne font pas partie de cette section.

Cette section affiche les colonnes suivantes : **Site**, **Code**, **Solution**, **Position** et **Écart-type**.

Sites du PPP											
Site	Code	Solution	Position				Écart-type			De	
			X (m)	Y (m)	Ht (m)	Ell (m)	NMM (m)	X (m)	Y (m)		Ht (m)
11011 (01)		L3 (sans-iono)	143644.846	5053378.621	15.497		0.098	0.041	0.102		
11012 (01)		L3 (sans-iono)	143644.886	5053378.603	15.562		0.089	0.039	0.077		
11021 (01)		L3 (sans-iono)	143580.466	5053410.632	15.810		0.097	0.041	0.096		

Coordonnées post-traitées – Sites du PPP

12.11.2.4 Sites de vecteurs

Pour chaque site, le logiciel trouve tous les vecteurs qui utilisent le site et affiche une ligne par site avec au moins un vecteur post-traité.

- Les sites de référence ne font pas partie de cette section.
- Les sites dont la source est **Réseau** ne font pas partie de cette section.

Cette section inclue les colonnes suivantes : **Site**, **Solution**, **Position**, **Écart-type** et **Nombre de vecteurs**.

- **Nombre de vecteurs** : Indique le nombre de vecteurs post-traités attachés à ce site.

Lorsque le **Nombre de vecteurs** est **1**, la position complète est affichée, comme dans les autres sections. Lorsque le **Nombre de vecteurs** est plus grand que **1**, **Solution** et **Écart-type** affichent * pour indiquer que c'est une position qui aura besoin d'un ajustement de réseau.

La note **"* Non ajusté"** est présente lorsqu'au moins un site à plus d'un vecteur post-traité.

Sites de vecteurs

Site	Solution	Position			Écart-type			Nombre de vecteurs
		X (m)	Y (m)	Ht Ell (m)	X (m)	Y (m)	Ht (m)	
98K0273	*	136407.494	5160217.155	422.873	*	*	*	4
98ko271	*	138206.250	5149617.263	280.965	*	*	*	2
98K0274	*	130261.118	5168730.071	405.147	*	*	*	2

Coordonnées post-traitées – Sites de vecteurs

❖ Lorsque la note est présente, vous pouvez améliorer la précision de certains sites avec **Outils > Traitement Manuel > Ajustement de réseau**.

12.11.2.5 Résultats ajustés

Cette section inclue tous les sites dont la source est **Réseau**.

Cette section affiche les colonnes suivantes : **Site**, **Position**, **Écart-type** et **Source**.

Résultats ajustés (ajustement moindres carrés)

Site	Position			Écart-type			Source
	X (m)	Y (m)	Ht Ell (m)	X (m)	Y (m)	Ht (m)	
VTD7	259044.944	4920517.470	169.949	0.010	0.013	0.014	Réseau
VTOX	250339.772	4877458.174	129.822	0.008	0.011	0.012	Réseau
VTUV	166097.013	4932567.413	115.891	0.012	0.016	0.018	Réseau

Coordonnées post-traitées – Résultats ajustés

12.11.2.6 Références

Cette section affiche les coordonnées de tous les sites de référence du projet.

Cette section affiche les colonnes suivantes : **Site**, **Position**, **Source** et **Fournisseur**.

Références

Site	Position			Source	Fournisseur
	X (m)	Y (m)	Ht Ell (m)		
mont	606256.739	5044519.818	73.679	Fournisseur de base	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF)

Coordonnées post-traitées – Références

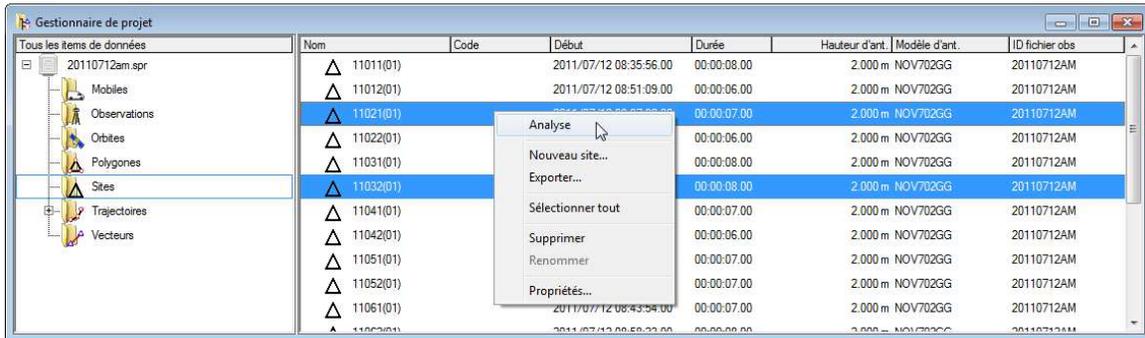
12.12 Calcul inverse géodésique

La vue **Calcul inverse géodésique** est un rapport qui présente le calcul inverse entre deux sites. Certains paramètres dépendent du système cartographique sélectionné, tous les paramètres sont affichés lorsqu'une projection Transverse Mercator est sélectionnée.

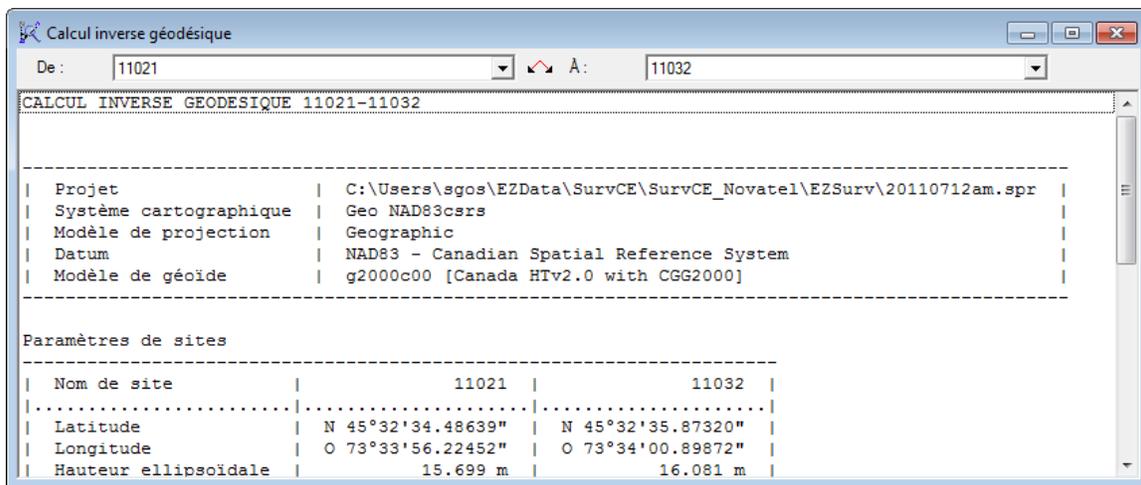
La vue **Calcul inverse géodésique** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Calcul inverse géodésique**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .
- À partir du **Gestionnaire de projet**, lorsque le dossier **Sites** est actif et lorsque vous sélectionnez exactement deux sites et que vous :

- Sélectionnez **Analyse** à partir du menu contextuel;
- Sélectionnez **Analyse** partir du menu **Site**;
- Appuyez sur  à partir de la barre d'outils **Analyses**;



Calcul inverse géodésique à partir du Gestionnaire de projet – Sites



Calcul inverse géodésique

La vue **Calcul inverse géodésique** a une barre d'outils :



Calcul inverse géodésique – Barre d'outils

- Liste déroulante **De** : Sélectionner un premier site pour le vecteur.
 - Liste de sites et optionnellement de sites globaux.
 - **(Sélectionner un site)** : la sélection initiale indique que l'utilisateur doit sélectionner un site.
-  : Pour intervertir la sélection de la liste déroulante "De" avec celle du "À".
- Liste déroulante **À** : Sélectionner le second site pour le vecteur.
 - Liste de sites et optionnellement de sites globaux.

- **(Sélectionner un site)** : la sélection initiale indique que l'utilisateur doit sélectionner un site.

Avant que le rapport soit généré, deux sites différents doivent être sélectionnés dans la barre d'outils.

Le rapport est divisé en plusieurs sections :

- **En-tête** : Information générale à propos du projet
- **Paramètres de sites**;
- **Paramètres de vecteurs**;



Calcul inverse géodésique – Menu contextuel

- **Sites globaux** : Pour ajouter les Sites globaux dans les listes déroulantes de la barre d'outils.
- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.12.1.1 En-tête

Projet	Nouveau Projet
Système cartographique	UTM WGS84 Auto
Projection Template	Universal Transverse Mercator, Automatic (UTM-A)
Datum	World Geodetic System - 1984
Modèle de géoïde	<Aucun>

Calcul inverse géodésique – En-tête

- **Projet** : Nom du projet.
- **Système cartographique** : Nom complet de la projection courante
- **Modèle de projection** : Nom complet du modèle de projection de la projection courante
- **Datum** : Nom complet du datum de la projection courante.
- **Modèle de géoïde** : Nom du modèle de géoïde (s'il y en a un)

12.12.1.2 Paramètres de sites

Paramètres de sites		
Nom de site	VCAP	VTUV
Cartographique - X	692977.998 m	643340.643 m
Cartographique - Y	4903812.758 m	4925570.214 m
Ondulation	0.000 m	0.000 m
Niveau moyen des mers	163.978 m	115.891 m
Latitude	N 44°15'43.10353"	N 44°28'09.21046"
Longitude	O 72°34'56.53161"	O 73°11'52.35250"
Hauteur ellipsoïdale	163.978 m	115.891 m
Cartésien-3D - X	1369552.201 m	1317911.899 m
Cartésien-3D - Y	-4365538.526 m	-4364549.966 m
Cartésien-3D - Z	4429099.092 m	4445529.588 m
Facteur d'échelle cartographique	1.000058016	0.999852679
Convergence	-0°01'46.05668"	-0°01'19.33613"

Calcul inverse géodésique – Paramètres de sites

C'est une section à trois colonnes :

- La première colonne contient le titre de chaque ligne.
- La deuxième colonne contient l'information sur le premier site du vecteur ("**De**").
- La troisième colonne contient l'information sur le second site du vecteur ("**À**").
- **Nom de site** : Nom du site ou du site global.
- **Cartographique – X, Cartographique – Y** : X et Y pour la position du site lorsque le système cartographique est projeté.
- **Ondulation** : Ondulation à la position du site. L'ondulation est obtenue à partir du **Modèle de géoïde** indiqué dans la section en-tête. Elle peut être entrée manuellement dans l'**Éditeur de site** lorsque le **Modèle de géoïde** est <Ondulation usager>.
- **Niveau moyen des mers** : Hauteur au niveau moyen des mers du site.
- **Latitude, Longitude, Hauteur ellipsoïdale** : Latitude, longitude et Hauteur ellipsoïdale du site.
- **Cartésien-3D – X, Cartésien-3D – Y, Cartésien-3D – Z** : Position géocentrique dans le datum courant.
- **Facteur échelle cartographique** : Facteur échelle cartographique (seulement pour système cartographique Transverse Mercator) calculé au site.
- **Convergence** : Convergence (seulement pour le système cartographique Transverse Mercator).

12.12.1.3 Paramètres de vecteurs

Paramètres de vecteurs	
Azimut cartographique	319°48'42.79952"
Azimut géodésique avant	320°43'38.96962"
Azimut géodésique arrière	140°39'52.73025"
Correction t-T	-0°00'01.92046"
.....	
ECEF - DX	-8027.091 m
ECEF - DY	3811.636 m
ECEF - DZ	5569.859 m
.....	
Variation de hauteur (NMM)	-17.577 m
Variation de hauteur (EII.)	-17.577 m
.....	
Facteur d'échelle en ligne	0.999707311
Facteur d'échelle en élévation	0.999934967
Facteur d'échelle combiné	0.999642297
.....	
Distance cartographique	10483.658 m
Distance géodésique	10486.727 m
Distance 3D	10487.425 m
Distance terrain	10487.410 m

Calcul inverse géodésique – Paramètres de vecteurs

- **Azimut cartographique** : Azimut cartographique. Seulement présent lorsque le système cartographique n'est pas géographique.
- **Azimut géodésique avant** : Azimut avant (premier site vers second site)
- **Azimut géodésique arrière** : Azimut arrière (second site vers premier site)
- **Correction t-T** : C'est la différence en angle entre la direction initiale de la courbe géodésique et l'azimut de la ligne droite projetée (seulement pour le système cartographique Transverse Mercator).
- **ECEF – DX, ECEF – DY, ECEF – DZ** : Vecteur Earth-Centered, Earth-Fixed du premier site au second site.
- **Variation de hauteur (NMM)** : Différence de hauteur au niveau moyen des mers entre le premier site et le second site. Seulement présent lorsque le système cartographique n'est pas géographique.
- **Variation de hauteur (EII.)** : Différence de hauteurs ellipsoïdales entre le premier site et le second site.
- Section des facteurs échelle (seulement pour système cartographique Transverse Mercator) :
 - **Facteur échelle en ligne** : Facteur échelle cartographique moyen (seulement pour système cartographique Transverse Mercator) calculé pour le vecteur
 - **Facteur échelle en élévation** : Facteur échelle altimétrique (moyen) pour le vecteur (seulement pour système cartographique Transverse Mercator).
 - **Facteur échelle combiné** : C'est le **Facteur échelle en ligne** multiplié par le **Facteur échelle en élévation** (seulement pour système cartographique Transverse Mercator).
- **Distance cartographique** : Distance cartographique pour le vecteur. Seulement présent lorsque le système cartographique n'est pas géographique (calculée avec les coordonnées projetées).
- **Distance géodésique** : Distance géodésique pour le vecteur (sur l'ellipse). C'est la **Distance cartographique** divisée par le **Facteur échelle en ligne**.
- **Distance 3D** : Distance 3D pour le vecteur (calculée avec les coordonnées ECEF). C'est la **Distance géodésique** divisée par le **Facteur échelle combiné**.

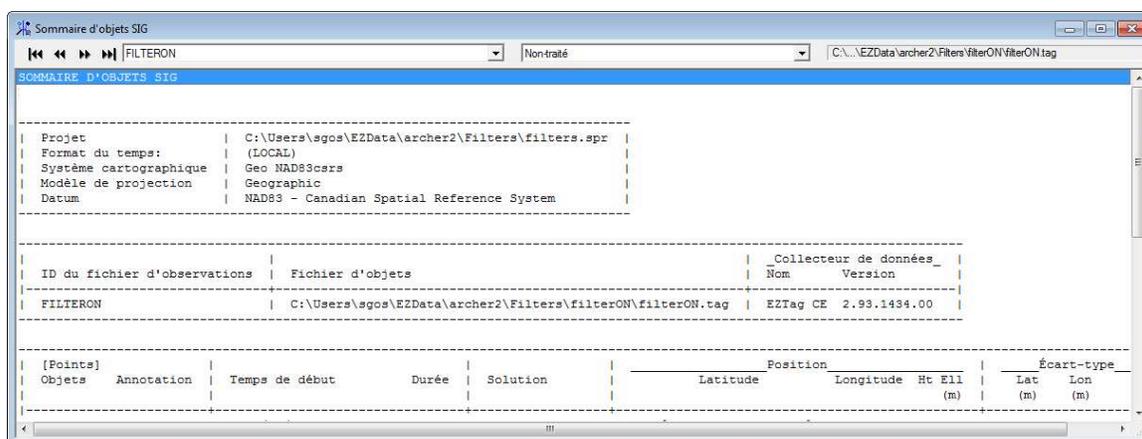
- **Distance terrain** : Distance terrain pour le vecteur (seulement pour le système cartographique Transverse Mercator). C'est la **Distance cartographique** divisée par le **Facteur échelle combiné**.

12.13 Sommaire d'objets SIG

Le **Sommaire d'objets SIG** permet de s'assurer que tous les points reliés à des objets SIG ont été calculés par le logiciel. Dans certaines circonstances, il pourrait arriver que des points GNSS n'aient pas pu être post-traités. Les positions terrain seront utilisées si le traitement a échoué. Le **Sommaire d'objets SIG** est une référence rapide pour analyser un tel problème.

Le **Sommaire d'objets SIG** s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, sélectionner **Analyses > Sommaire d'objets SIG**;
- À partir de la barre d'outils **Analyses**, appuyer sur .



Sommaire d'objets SIG									
Projet	C:\Users\sgos\EZData\archer2\Filters\filters.spr								
Format du temps:	(LOCAL)								
Système cartographique	Geo NAD83csrs								
Modèle de projection	Geographic								
Datum	NAD83 - Canadian Spatial Reference System								

ID du fichier d'observations	Fichier d'objets	Collecteur de données							
		Nom Version							
FILTERON	C:\Users\sgos\EZData\archer2\Filters\filterON\filterON.tag	E2Tag CE 2.93.1434.00							

[Points]		Position		Écart-type					
Objets	Annotation	Temps de début	Durée	Solution	Latitude	Longitude	Ht Ell (m)	Lat (m)	Lon (m)

Sommaire d'objets SIG

Le **Sommaire d'objets SIG** a une barre d'outils :

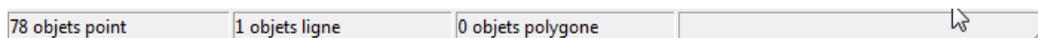


Sommaire d'objets SIG – Barre d'outils

- **Flèches** (à gauche) : Voir **Analyses**, au début de ce chapitre pour plus de détails.
 - La première liste déroulante peut avoir un item supplémentaire :
 - **<Tous les fichiers d'objets>** : Affiche un rapport qui combine tous les fichiers d'objets au lieu d'afficher un seul fichier d'objets par rapport. Cet item est présent lorsqu'il y a plus d'un fichier d'objets dans le projet.
- **Filtre** (seconde liste déroulante de la barre d'outils) : Sélectionner l'une des options suivantes dans la liste déroulante pour filtrer le fichier d'objets :
 - **Tout** : Affiche tous les objets dans un rapport.
 - **Tous les traitements** : Affiche seulement les objets traités.
 - **Non-traité** : Affiche seulement les objets non-traités.
- **Fichier d'objets** : Chemin d'accès complet du fichier d'objets affiché.

Le sommaire est divisé en plusieurs sections :

- **En-tête;**
- **Fichier d'observations;**
- **Points;**
- **Lignes;**
- **Polygones.**



Sommaire d'objets SIG – Barre d'état

- **(à gauche)** : Nombre d'objets de type point dans le fichier.
- **(au centre)** : Nombre d'objets de type ligne dans le fichier.
- **(à droite)** : Nombre d'objets de type polygone dans le fichier.



Sommaire d'objets SIG – Menu contextuel

- **Montrer les auto-sommets dans les lignes ou polygone** : Pour afficher ou cacher l'information détaillée pour les auto-sommets des lignes ou polygones.
- **Enregistrer sous...** : Pour enregistrer cette vue dans un fichier texte.
- **Imprimer...** : Pour imprimer cette vue.

12.13.1.1 En-tête

Projet	C:\Users\sgos\EZData\Forest\CandSVenture\C0119B_B1_SM\EZSurv\C0119B_B1_SM.spr
Format du temps:	(LOCAL)
Système cartographique	UTM WGS84 Auto
Projection Template	Universal Transverse Mercator, Automatic (UTM-A)
Datum	World Geodetic System - 1984

Sommaire d'objets SIG – En-tête

- **Projet** : Chemin complet du projet.
- **Format du temps** : Format du temps dans le rapport. Possible values are :
 - **GPS**
 - **LOCAL**
 - **UTC**
- **Système cartographique** : Nom complet la projection courante
- **Modèle de projection** : Nom complet du modèle de projection de la projection courante
- **Datum** : Nom complet du datum de la projection courante.

12.13.1.2 Fichier d'observations

ID du fichier d'observations	Fichier d'objets	Collecteur de données	
		Nom	Version
MAR8_2011_RB	C:\Users\sgos\EZData\IFP\mar8_2011_RB\mar8_2011_RB.tag	EZTag CE	2.80.1208.00

Sommaire d'objets SIG – Fichier d'observations

- **ID du fichier d'observations** : Identifiant du fichier d'observations relié au fichier d'objets.
- **Fichier d'objet** : Chemin d'accès complet et nom du fichier d'objets SIG.
- **Collecteur de données** :
 - **Nom** : Nom de l'application utilisée pour collecter les données du fichier d'objets.
 - **Version** : Version de l'application utilisée pour collecter le fichier d'objets.

12.13.1.3 Points

[Points] Objets	Annotation	Temps de début	Durée	Solution	Position				Écart-type		
					X (m)	Y (m)	Ht Ell (m)	NMM (m)	X (m)	Y (m)	Ht (m)
Point Moyen	123	2012/05/30 15:24:38	00:00:59	L1 (float)	143708.662	5048618.090	-7.914	23.617	0.881	0.855	1.959
Point Moyen	111	2012/05/30 15:37:08	00:00:59	L1 (float)	143675.539	5048777.848	-11.255	20.279	0.659	0.648	1.550

Sommaire d'objets SIG – Points

- **Objets** : Nom des objets
- **Annotation** : Annotation de l'objet.
- **Temps de début** : Temps de début pour le point.
- **Durée** : Durée du point ou **N/A** si le point a une seule époque.
- **Solution** : Type de solution. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.
- **Position** :
 - **Latitude/Longitude** : Latitude et longitude pour la position du point lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : X et Y pour la position du point lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht Ell** : Hauteur ellipsoïdale pour la position du point.
 - **Ond** : Ondulation du géoïde à la position. Cette colonne est présente seulement si le géoïde est **<Ondulation usager>**.
 - **NMM** : Hauteur au niveau moyen des mers pour la position du point. Cette colonne est présente lorsque le géoïde n'est pas **<Aucun>**.
- **Écart-type** : Écart-type pour la position du point.
 - **Lat/Lon** : Écart-type en latitude/longitude lorsque le système cartographique est géographique.
 - **X/Y** : Écart-type en X/Y lorsque le système cartographique est projeté.
 - **Ht** : Écart-type en hauteur.

12.13.1.4 Lignes/Polygones

Les sections **Lignes** et **Polygones** sont identiques à l'exception du type d'objet qui peut être soit une ligne ou un polygone. Les lignes et polygones sont construits avec des sommets. Chaque sommet représente une position.

[Lignes] Objets	Annotation	Temps de début	Durée	Solution	Position				Écart-type			
					X (m)	Y (m)	Ht Ell (m)	NEM (m)	X (m)	Y (m)	Ht (m)	
Line	0											
[... Ouvrir		2016/05/03 18:26:17	N/A	L1 (float)	624938.497	5047542.183	1.647	32.006	1.701	2.425	3.049	
... Auto (327)												
... Sommet		2016/05/03 18:32:14	N/A	L1 (float)	633954.354	5049373.361	-2.912	27.345	0.551	1.527	1.764	
... Auto (4)												
... Point		2016/05/03 18:32:19	00:00:09	L1 (float)	633954.348	5049373.393	-2.993	27.264	0.692	1.928	2.219	
... Auto (1848)												
...] Fermer		2016/05/03 19:04:08	00:00:09	L1 (float)	623120.952	5050640.122	-19.273	11.183	5.148	16.801	15.189	

Sommaire d'objets SIG – Lignes

Chaque ligne ou polygone commence par une ligne spéciale avec de l'information dans les deux premières colonnes seulement :

- **Objets** : Nom de l'objet
- **Annotation** : Annotation pour l'objet

Cette ligne est suivie par la liste des sommets de la ligne ou du polygone. Le contenu de la section sommet est identique à la section **Points** à l'exception des deux premières colonnes :

- **Objets** : Section continue et discrète
 - [...] : Sommet qui débute une section continue.
 - ..o.. : Sommet dans une section continue.
 - ...] : Sommet qui termine une section continue.
 - o : Sommet dans une section discrète.
- **Annotation** : Source du sommet
 - **Point** : Un point a été relevé à l'intérieur de la ligne.
 - **Sommet** : Un sommet a été relevé manuellement.
 - **Trace Continue** : Un sommet a été relevé parce que la ligne (ou polygone) a changé pour continue.
 - **Trace discrète** : Un sommet a été relevé parce que la ligne (ou polygone) a changé pour discrète.
 - **Pause** : Un sommet a été relevé parce que la ligne (ou polygone) a été mise sur pause. Ce peut être pour relever un autre objet à proximité avant de continuer la ligne (ou polygone).
 - **Continuer** : Un sommet a été relevé parce que la ligne (ou polygone) est continuée. Normalement cette annotation ce trouve après un sommet **Pause**.
 - **Auto** : Un sommet a été relevé automatiquement dans un segment continu soit à intervalle fixe ou à distance fixe.
 - Lorsque **Montrer les auto-sommets dans les ligne ou polygones** n'est pas activé, seul le nombre d'auto-sommets est affiché entre parenthèses sans détail.
 - Lorsque **Montrer les auto-sommets dans les ligne ou polygones** est activé, les auto-sommets sont affichés comme tous les autres sommets.
 - **Ouvrir** : Début de la ligne/polygone.
 - **Fermer** : Fin de la ligne/polygone.

13 Exporter

Cette étape est normalement la dernière étape d'une session de traitement. Avec le logiciel, vous pouvez exporter les coordonnées des sites, les composantes de vecteurs, les positions des époques (trajectoires ou PPP), ainsi que les objets SIG.

Il est aussi possible d'exporter les fichiers d'observations et d'orbites en format RINEX.

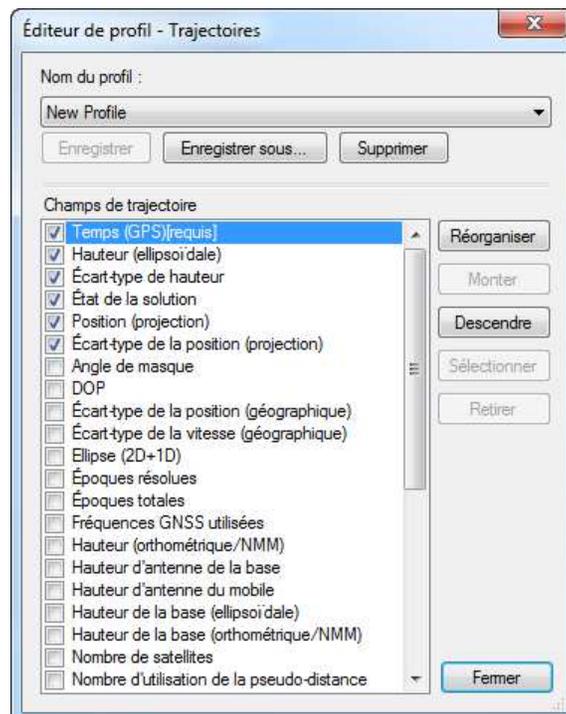
13.1 Éditeur de profil

L'Éditeur de profil est disponible à partir de plusieurs boîtes de dialogue d'exportation.

Lorsque la section **Profil d'exportation** est présente, appuyer sur le bouton  pour accéder à l'**Éditeur de profil**.

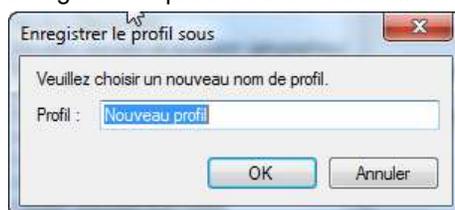


Exporter – Profil d'exportation



Éditeur de profil

- **Nom du profil** : Liste tous les profils disponibles pour une exportation particulière.
 - **<Défaut CSV>** : Profil par défaut. Vous pouvez l'utiliser pour créer votre propre profil. Simplement éditer les champs à votre goût, ensuite appuyer sur **Enregistrer sous** pour garder vos modifications sous un nouveau nom de profil.
 - Un message de confirmation s'affiche avant de changer un profil lorsque le profil courant est modifié.
- **Enregistrer** : Pour enregistrer le profil courant.
- **Enregistrer sous** : Pour enregistrer le profil courant avec un nouveau nom de profil.



Enregistrer le profil sous

- **Supprimer** : Pour supprimer le profil courant après une confirmation.
- **Champs** : La liste à cocher contient tous les champs possibles à exporter. Chaque item correspond à une colonne ou un groupe de colonnes reliées. Pour plus de détails, consulter l'annexe **Exportation CSV**.
 - Vous pouvez sélectionner ou désélectionner un champ simplement en appuyant sur un item surligné.
- **Réorganiser** : Réorganise automatiquement tous les champs sélectionnés en haut de la liste en gardant leur ordre relative. Tous les champs non sélectionnés se retrouveront au bas de la liste de champs en ordre alphabétique.
- **Monter** : Pour monter le champ surligné.
- **Descendre** : Pour descendre le champ surligné.
- **Sélectionner** : Pour sélectionner le champ surligné.
- **Retirer** : Pour retirer le champ surligné.

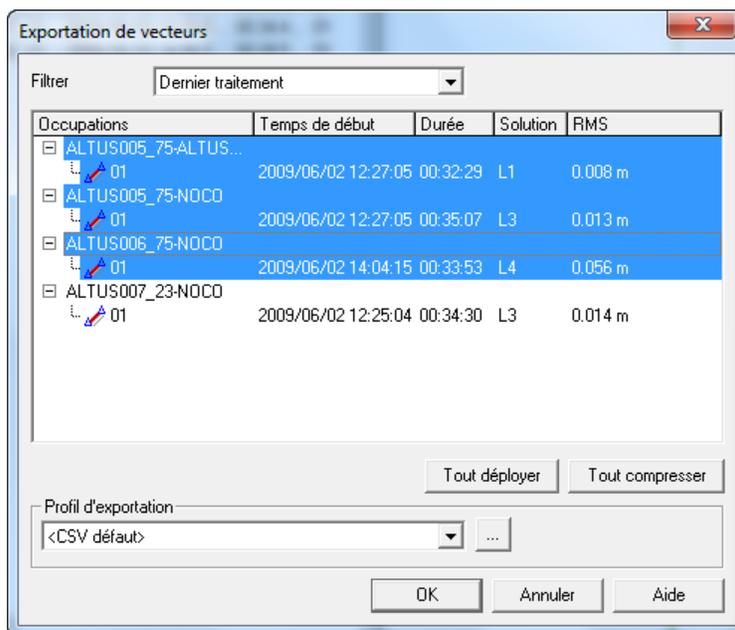
❖ Certains champs sont requis et ne peuvent donc pas être retirés. Toutefois, vous pouvez les déplacer.

- **Fermer** : Pour fermer l'**Éditeur de profil**. Un message de confirmation s'affichera avant de fermer la boîte de dialogue si le profil courant a été modifié.

13.2 Vecteurs

Les vecteurs sont exportés soit en format CSV, GeoLab™ ou SurvNET™. Vous pouvez exporter tous les vecteurs ou un sous-ensemble de vos vecteurs.

Sélectionner **Outils > Exporter > Vecteurs...** à partir du menu principal. La fenêtre **Exportation de vecteurs** s'affichera.

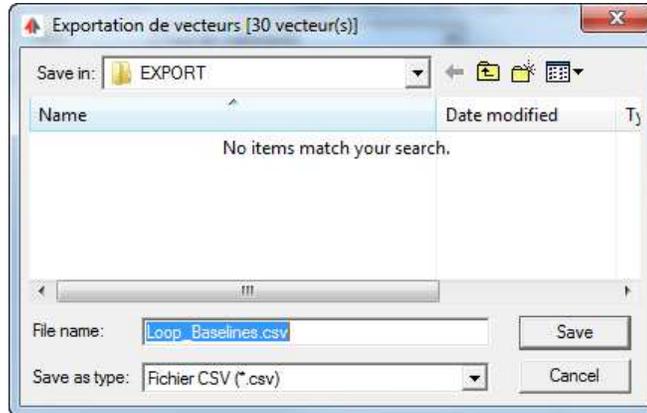


Exportation de vecteurs

- **Filtrer :**
 - **Dernier traitement :** Lorsque sélectionné, seulement les vecteurs calculés lors du dernier traitement seront affichés dans la liste de vecteurs.
 - **Tous les traitements :** Lorsque sélectionné, tous les vecteurs post-traités seront affichés dans la liste de vecteurs.
 - **Tout déployer :** Pour voir toutes les occupations. Les boutons précédents les enregistrements principales sont remplacés par les boutons et les occupations sont listées pour les vecteurs.
 - **Tout compresser :** Pour cacher toutes les occupations des vecteurs. Les boutons sont remplacés par les boutons et les occupations sont cachées.
- a. Sélectionner les vecteurs ou les occupations de vecteurs à exporter.
La liste de vecteurs a cinq colonnes :
- **Occupations :** Nom du vecteur sur la première ligne et son numéro d'occupation sur la seconde ligne
 - **Temps de début :** temps du début d'observation du vecteur.
 - **Durée :** durée de l'observation du vecteur (durée d'observation simultanée des deux vecteurs).
 - **Solution :** Type de solution. Voir l'annexe **Type de solution** pour plus de détails.
 - **RMS :** racine carrée pour le vecteur calculé entre chaque site.
- ❖ Pour sélectionner plusieurs vecteurs ou occupations de vecteurs, glisser le curseur sur les lignes ou appuyer sur la touche **Ctrl** du clavier lorsque vous sélectionnez chaque ligne. Vous pouvez sélectionner un groupe de vecteurs en sélectionnant le premier item et en appuyant sur la touche **Shift** du clavier et finalement en sélectionnant le dernier item.
- b. Sélectionner le **Profil d'exportation** désiré. Appuyer sur le bouton pour accéder à l'**Éditeur de profil**.

- **<Défaut CSV>** : Pour exporter en format CSV par défaut. Pour plus de détails, consulter l'annexe **Exportation CSV**.
- **<GeoLab>** : Pour exporter en format GeoLab™
- **<SurvNET>** : Pour exporter en format SurvNET™
- Tous les autres profils sont des formats d'exportation CSV définis par l'utilisateur. Pour plus de détails, consulter l'annexe **Exportation CSV**.

c. Appuyer sur **OK**. Une fenêtre s'affichera pour sélectionner un fichier de sortie.

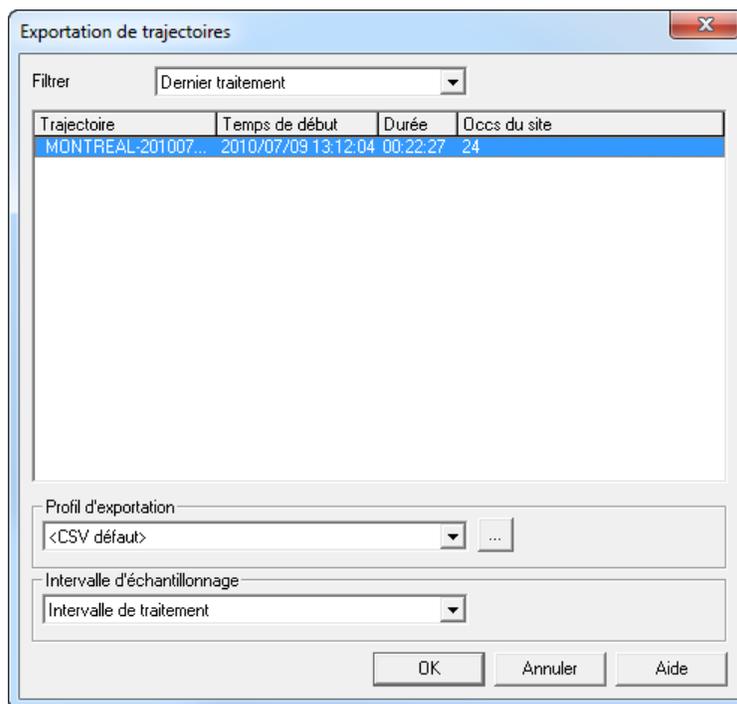


Exportation de vecteurs – Enregistrer

- d. Sélectionner le dossier dans lequel vous voulez exporter le nouveau fichier de données.
- e. Taper un nouveau nom pour le fichier de données dans la boîte **Nom de fichier** ou accepter le nom par défaut.
- f. Appuyer sur **OK** et le processus d'exportation débutera.

```
"BaseSiteName","RemoteSiteName","Occ","ECEF_DX","ECEF_DY","ECEF_DZ","Dist3D","RMS","Solution"  
"Station001","Station002",1,12067.495,-2953.038,-14514.694,19105.528,0.011,"L1 (fixed)"  
"Station001","Station003",1,5719.851,43881.543,-3669.856,44404.666,0.034,"L4 (fixed wide lane)"  
"Station001","Station004",1,-30384.501,32707.204,38180.326,58742.799,0.034,"L4 (fixed wide lane)"  
"Station001","Station005",1,669.518,20270.711,657.862,20292.431,0.014,"L3 (fixed iono-free)"  
"Station002","Station004",1,-42452.025,35660.266,52695.061,76489.205,0.042,"L4 (fixed wide lane)"  
"Station003","Station002",1,6347.664,-46834.531,-10844.857,48491.000,0.012,"L3 (fixed iono-free)"  
"Station003","Station004",1,-36104.273,-11174.333,41850.178,56389.907,0.014,"L3 (fixed iono-free)"  
"Station003","Station005",1,-5050.326,-23610.771,4327.715,24529.644,0.013,"L3 (fixed iono-free)"  
"Station005","Station002",1,11397.989,-23223.761,-15172.572,29991.068,0.013,"L3 (fixed iono-free)"  
"Station005","Station004",1,-31053.947,12436.438,37522.463,50268.756,0.017,"L3 (fixed iono-free)"
```

Exportation de vecteurs – CSV



Exportation de trajectoires

Filtrer :

- **Dernier traitement** : Lorsque sélectionné, seulement les trajectoires calculées lors du dernier traitement seront affichées dans la liste de trajectoires.
- **Tous les traitements** : Lorsque sélectionné, toutes les trajectoires calculées seront affichées dans la liste de trajectoires.

a. Sélectionner les trajectoires à exporter.

La liste de trajectoires a quatre colonnes :

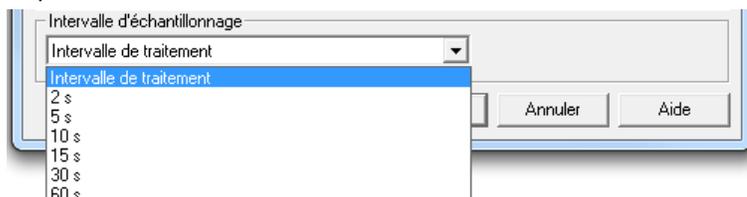
- **Trajectoire** : nom de la trajectoire
- **Temps de début** : temps de début de la trajectoire
- **Durée** : durée de la trajectoire
- **Occs du site** : Nombre d'occupations de site dans la trajectoire.

❖ Pour sélectionner plusieurs trajectoires, glisser le curseur sur les lignes ou appuyer et tenir la touche **Ctrl** du clavier lorsque vous sélectionnez chaque ligne. Vous pouvez aussi sélectionner un groupe de trajectoires en sélectionnant le premier item et en appuyant sur la touche **Shift** du clavier lorsque vous sélectionnez le dernier item.

b. Sélectionner le **Profil d'exportation** désiré. Appuyer sur le bouton  pour accéder à l'**Éditeur de profil**.

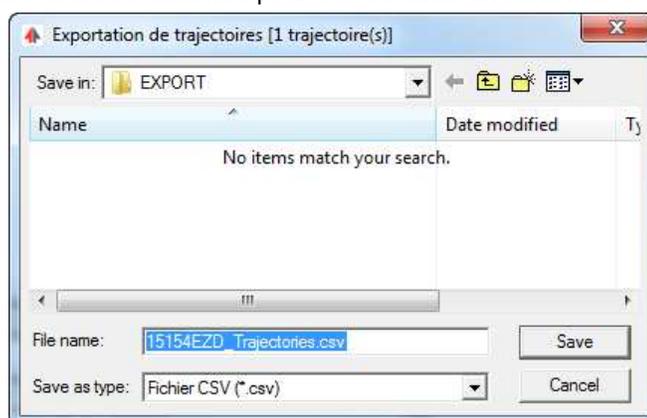
- **<ASCII bref – géographique>** : Pour exporter en fichier ASCII :
 - Exportation en format géographique (selon le datum sélectionné)
 - Les colonnes Écart-type et GDOP ne sont pas exportées.
- **<ASCII bref – projeté>** : Pour exporter en fichier ASCII :

- Seulement disponible lorsque le système cartographique courant n'est pas géographique.
 - Exportation en utilisant le système cartographique projeté courant.
 - Les colonnes Écart-type et GDOP ne sont pas exportées.
 - **<ASCII détaillé – géographique>** : Pour exporter en fichier ASCII :
 - Exportation en format géographique (selon le datum sélectionné)
 - Les colonnes Écart-type et GDOP sont exportées.
 - **<ASCII détaillé – projeté>** : Pour exporter en fichier ASCII :
 - Seulement disponible lorsque le système cartographique courant n'est pas géographique.
 - Exportation en utilisant le système cartographique projeté courant.
 - Les colonnes Écart-type et GDOP sont exportées.
 - **<CSV Défaut>** : Exportation CSV par défaut. Pour plus de détails, consulter l'annexe **Exportation CSV**.
 - **<GPX>** : Pour exporter dans un fichier GPX.
 - Tous les autres profils sont de format CSV définis par l'utilisateur. Pour plus de détails, consulter l'annexe **Exportation CSV**.
- c. Sélectionner l'**Intervalle d'échantillonnage** désiré. L'**Intervalle de traitement** est toujours proposé, mais vous pouvez réduire l'intervalle d'échantillonnage si vous n'avez pas besoin d'une grande quantité de positions.



Exportation de trajectoire – Intervalle d'échantillonnage

- d. Appuyer sur **OK**, une fenêtre s'affichera pour sélectionner un fichier de sortie.



Exportation de trajectoires – Enregistrer

- e. Sélectionner le dossier dans lequel vous voulez exporter les données.
- f. Taper un nouveau nom pour le fichier de données dans la boîte **Nom du fichier** ou accepter le nom par défaut.

g. Appuyer sur **OK**. Le processus d'exportation débutera.

13.3.1 ASCII

Les trajectoires sont exportées en fichiers textes avec une section en-tête procurant des informations de base sur le calcul de la trajectoire.

```

Post-traitement GNSS                                FICHIER ÉPOQUES DE TRAJECTOIRE (détaillé)
TRAJECTOIRE : MONT-201304121433

Projet:      Nouveau projet
Date de traitement: 2013/05/29 09:32 (Local)
Orbites:     Radiodiffusé                          Modèle d'horloge:   Radiodiffusé
Système cartographique: UTM WGS84 Auto
Datum:       World Geodetic System - 1984
Modèle de géoïde:     <Aucun>

STATION DE BASE: mont                               [C:\...\Local\Temp\VGI6E9B.tmp\4s900001.tob]
-----
Occupation du site:      001                          Hauteur d'antenne:   0.068 [Pente:   0.068]
Intervalle des données: 5.0 secondes                 Modèle d'antenne:   TRM29659.00(TCWD)* (m)

WGS84
Lat: N 45 32 45.982103      UTM WGS84 Auto (m)
Lon: O 73 38 19.793246      X: 606256.739
HT: 73.679                  Y: 5044519.818
NMM: 73.679

INFORMATION DU MOBILE (201304121433)                [C:\...\datalog_2013_04_12_14_33.dat]
-----
Intervalle des données:      1.0 seconde
Hauteur d'antenne:          1.895 [Pente:   1.895]  Modèle d'antenne: SF-3040 (m)

RESULTATS DE TRAJECTOIRE
-----
Intervalle de traitement: 1.0 seconde
Intervalle de temps: 2013/04/12 10:33:41 à 2013/04/12 11:01:57 (Local) [ 28 min.]
observations: 9672                                     observations utilisées: 9540 [ 98.64% ]
    
```

Exportation de trajectoires – En-tête ASCII

```

Stations: 129 Observations used: 1291 00:00%
2010/07/09,08:12:04.00,4,7,612031.728,5044116.028,17.274,17.274,0.000,0.0052,0.0127,0.0196,3.8
2010/07/09,08:12:05.00,4,7,612031.707,5044116.041,17.277,17.277,0.000,0.0038,0.0077,0.0122,3.8
2010/07/09,08:12:06.00,4,7,612031.713,5044116.036,17.276,17.276,0.000,0.0044,0.0090,0.0142,3.8
2010/07/09,08:12:07.00,4,7,612031.719,5044116.039,17.276,17.276,0.000,0.0038,0.0078,0.0123,3.8
2010/07/09,08:12:08.00,4,7,612031.716,5044116.050,17.277,17.277,0.000,0.0045,0.0092,0.0145,3.8
2010/07/09,08:12:09.00,4,7,612031.729,5044116.047,17.279,17.279,0.000,0.0050,0.0101,0.0160,3.8
2010/07/09,08:12:10.00,4,7,612031.725,5044116.037,17.280,17.280,0.000,0.0042,0.0087,0.0137,3.8
2010/07/09,08:12:11.00,4,7,612031.737,5044116.030,17.278,17.278,0.000,0.0040,0.0082,0.0130,3.8
2010/07/09,08:12:12.00,4,7,612031.736,5044116.035,17.279,17.279,0.000,0.0042,0.0085,0.0134,3.8
2010/07/09,08:12:13.00,4,7,612031.720,5044116.084,17.279,17.279,0.000,0.0110,0.0223,0.0352,3.8
2010/07/09,08:12:14.00,4,7,612031.684,5044116.119,17.283,17.283,0.000,0.0059,0.0118,0.0190,3.8
2010/07/09,08:12:15.00,4,7,612031.673,5044116.172,17.296,17.296,0.000,0.0048,0.0097,0.0154,3.8
2010/07/09,08:12:16.00,4,6,612031.690,5044116.173,17.292,17.292,0.000,0.0051,0.0090,0.0140,3.9
2010/07/09,08:12:17.00,4,7,612031.689,5044116.169,17.292,17.292,0.000,0.0040,0.0071,0.0110,3.8
2010/07/09,08:12:18.00,4,7,612031.681,5044116.168,17.292,17.292,0.000,0.0056,0.0098,0.0153,3.8
2010/07/09,08:12:19.00,4,7,612031.692,5044116.156,17.291,17.291,0.000,0.0042,0.0074,0.0115,3.8
    
```

Exportation de trajectoires – Données ASCII

Colonnes exportées dans le fichier texte (séparées par des virgules) :

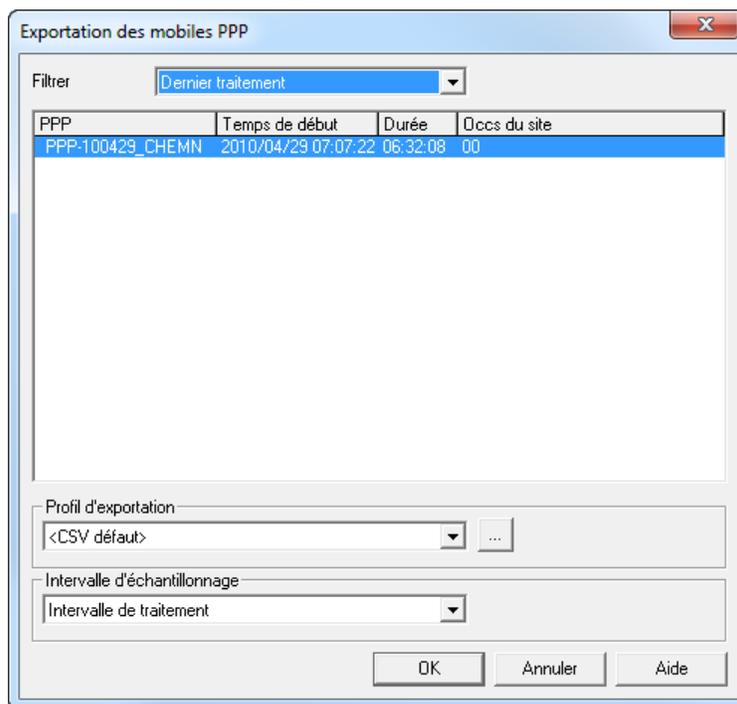
- **Date** : Date pour la position en format AAAA/MM/JJ où AAAA est l'année, MM le mois et JJ est le jour.
- **Heure** : Heure pour la position en format 24 heures.

- **Code de solution** : Type de solution en code numérique. Voir annexe *Type de Solution* pour plus de détails.
- **Nombre de satellites** : Nombre total de satellites, dans toutes les constellations, utilisés pour calculer la position.
- **Position planimétrique** :
 - **X, Y** : Lorsque le **Profil d'exportation** est <ASCII bref – projeté> ou <ASCII détaillé – projeté>.
 - **Lat, Lon** : Lorsque le **Profil d'exportation** est <ASCII bref – géographique> ou <ASCII détaillé – géographique>.
- **Altimétrie** :
 - **Hauteur ellipsoïdale** : Hauteur ellipsoïdale.
 - **NMM** : Hauteur au niveau moyen des mers.
- **Colonnes d'écart-type** : Ne sont pas toujours présentes :
 - **StdX/StdY/StdHt** : Lorsque le **Profil d'exportation** est <ASCII détaillé – projeté>.
 - **StdLat/StdLon/StdHt** : Lorsque le **Profil d'exportation** est <ASCII détaillé – géographique>.
- **GDOP** : Dilution globale de la précision. Présente seulement lorsque le **Profil d'exportation** est <ASCII détaillé – projeté> ou <ASCII détaillé – géographique>.

13.4 Mobiles PPP

Cette exportation utilise seulement les mobiles PPP. Les statiques PPP sont exportés comme des sites réguliers avec **Outils > Exporter > Sites**.

Sélectionner **Outils > Exporter > Mobiles PPP...** À partir du menu principal. La fenêtre **Exportation de mobiles PPP** s'affichera.

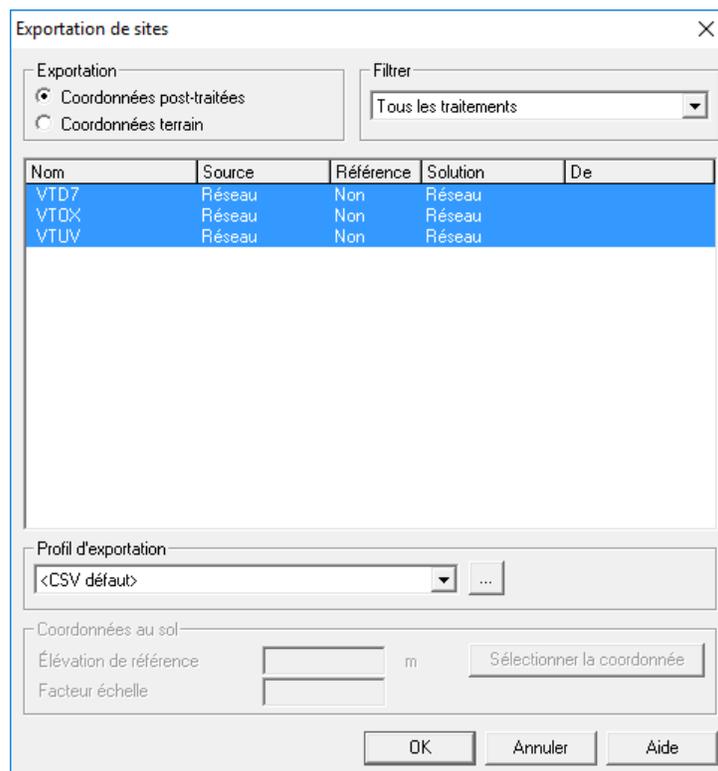


Exportation de mobiles PPP

Exportation de mobiles PPP est identique à l'**Exportation de trajectoires**. Voir section **Exporter – Trajectoires** pour des détails.

13.5 Sites

Sélectionner **Outils > Exporter > Sites...** À partir du menu principal. La fenêtre **Exportation de sites** s'affichera.



Exportation de sites

a. Sélectionner l'exportation désirée.

- **Coordonnées post-traitées** : Les coordonnées courantes post-traitées seront exportées. Ce qui affichera les mêmes sites et occupations qu'**Analyses > Sites relevés > Coordonnées post-traitées**.
- **Coordonnées terrain** : Les coordonnées originales du terrain seront exportées. Ce qui affichera les mêmes sites et occupations qu'**Analyses > Sites relevés > Coordonnées terrain**.

Sélectionner un autre **Exportation** ajustera les filtres disponibles et la liste de sites. Les filtres sont :

- **Provenant de mobiles** : Lorsque sélectionné, seulement les sites provenant d'un mobile ou semi-cinématique et non cochés comme référence seront affichés dans la liste de sites.
- **Tous les sites** : Lorsque sélectionné, tous les sites seront affichés dans la liste de sites.
- **Tous les traitements** : Lorsque sélectionné, tous les sites qui ont été post-traités seront affichés dans la liste de sites.

b. Sélectionner les sites à exporter.

La liste de sites aura 3 ou 5 colonnes selon le type d'**Exportation** sélectionné. Les colonnes possibles sont :

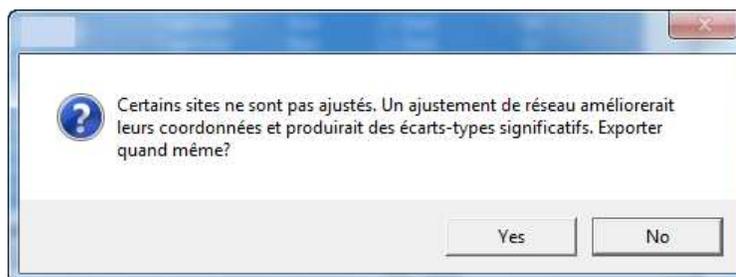
- **Nom** : Nom du site et numéro d'occupation (si applicable)
- **Source** : Source de la position. Les valeurs possibles sont :
 - **Fournisseur de base** : provenant d'un téléchargement automatique de base.
 - **Vecteur** : provenant d'un résultat de vecteur.
 - **Terrain** : provenant du terrain (pas encore post-traité).

- **Réseau** : provenant d'un ajustement réseau de vecteurs (les meilleures positions possibles).
- **PPP** : provenant d'un résultat de PPP.
- **Positionnement absolu** : provenant d'une solution de positionnement absolu.
- **Trajectoire** : provenant d'une coordonnée de site calculée dans une trajectoire.
- **Usager** : provenant de l'usager (ex. site de référence).
- **Référence** :
 - i. **Oui** : Indique un site de référence.
 - ii. **Non** : Indique un site qui n'est pas une référence.
 - iii. **Logiciel** : Indique un site choisi par l'application comme référence lors de la génération de vecteurs si aucun site n'était disponible comme référence.
- **Solution** : Type de solution. Voir l'annexe *Type de solution* pour plus de détails.
- **De** : Indique le site de base de la trajectoire (lorsque la **Source** est **Trajectoire**).

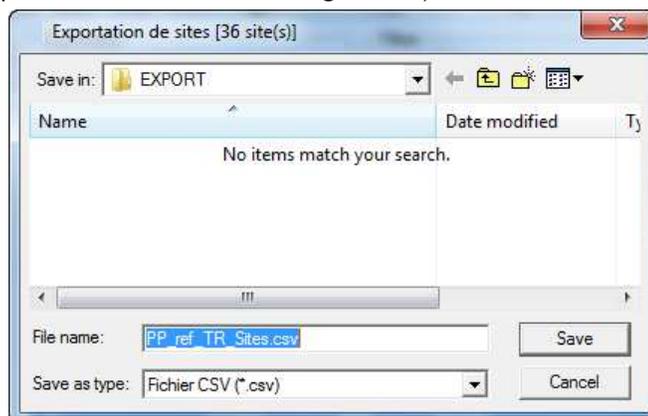


Pour sélectionner plusieurs sites, glisser le curseur sur les lignes ou appuyer sur la touche **Ctrl** du clavier lorsque vous sélectionnez les lignes. Vous pouvez aussi sélectionner un groupe de sites en sélectionnant le premier item et en tenant la touche **Shift** du clavier lorsque vous sélectionnez le dernier item.

- c. Sélectionner le **Profil d'exportation** désiré. Appuyer sur le bouton  pour accéder à l'**Éditeur de profil**.
- **<CSV défaut>** : Pour exporter en format CSV par défaut. Pour plus de détails, consulter l'annexe *Exportation CSV*.
 - **<DroneDeploy>**: Pour exporter dans un fichier DroneDeploy.
 - **<DroneMapper>**: Pour exporter dans un fichier DroneMapper.
 - **<DXF>** : Pour exporter en fichier AutoCAD DXF (Drawing eXchange Format).
 - **<Sites globaux de EZSurv>** : Pour export dans le fichier de sites globaux. C'est une base de données interne dans le logiciel. La base de données **Sites globaux** est accessible à partir de l'**Éditeur de site** et peut être utilisée pour récupérer des coordonnées de stations de base (voir section *Éditer – Site*). Vous pouvez exporter des sites dans cette base de données (sites à utiliser ultérieurement lors de sessions de traitement).
 - **<GPX>**: Pour exporter dans un fichier GPX.
 - **<Pix4D sans précision>**: Pour exports dans un fichier Pix4D (sans les colonnes de précision).
 - **<Coordonnées au sol UTM>**: Pour exporter des coordonnées au sol UTM. Voir la section plus basse pour des détails.
 - Tous les autres profils sont des formats CSV définis par l'utilisateur. Pour plus de détails, consulter l'annexe *Exportation CSV*.
- d. Appuyer sur **OK**.
- e. Si le site sélectionné nécessite un ajustement de réseau, une confirmation est affichée. Il est **fortement recommandé** d'appuyer sur **Non**, sortir de l'exportation et faire un ajustement réseau (**Outils > Traitement manuel > Ajustement de réseau**) avant d'exporter de nouveau.



- f. Une fenêtre s'affichera pour sélectionner un fichier de sortie (cette boîte de dialogue n'est pas affichée lorsque le profil sélectionné est **Sites globaux**).



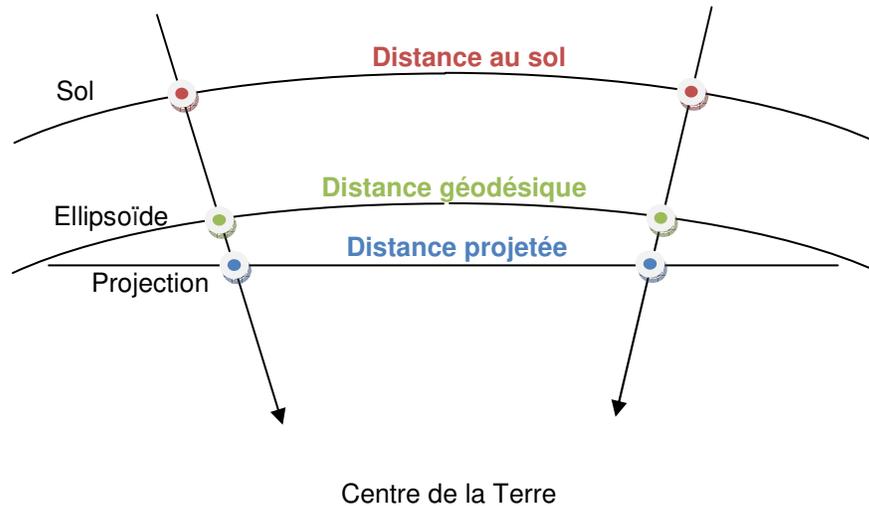
Exportation de sites – Save

- g. Sélectionner le dossier dans lequel vous voulez exporter les données.
h. Taper un nouveau nom pour le fichier de données dans la boîte **Nom du fichier** ou accepter le nom par défaut.
i. Appuyer sur **OK**.
j. Le processus d'exportation débutera.

13.5.1 Coordonnées au sol UTM

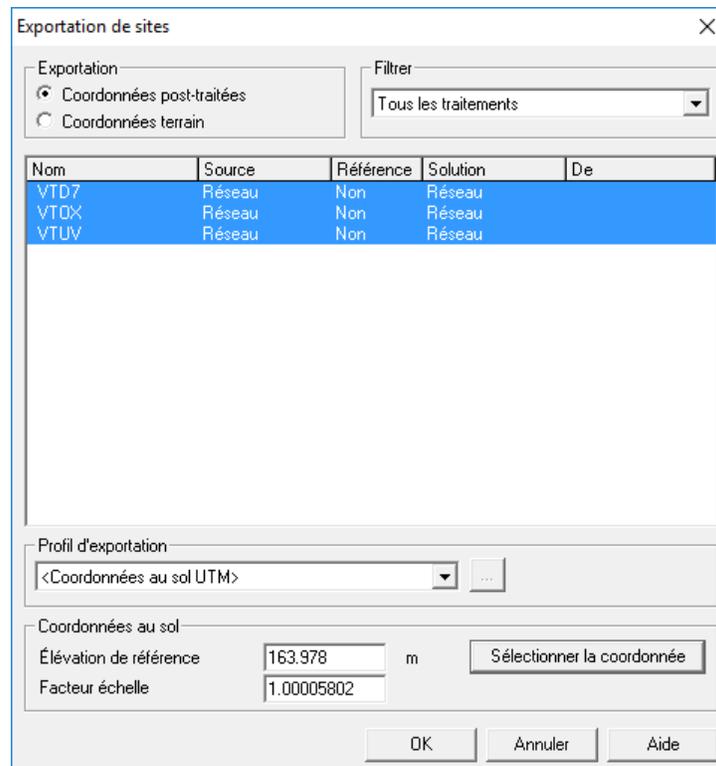
IMPORTANT : Une projection cartographique UTM est requise pour exporter des coordonnées au sol.

Les coordonnées projetées obtenues par le traitement GNSS sont calculées à partir de la latitude et longitude au niveau de l'ellipsoïde sur une surface plane. Ce qui cause un problème si l'utilisateur veut utiliser ces coordonnées sur le terrain avec des équipements d'arpentage conventionnels. Le problème est causé par une différence d'échelle entre la distance projetée entre les points et leurs distances correspondantes mesurées au sol. Le graphique suivant aide à illustrer le concept:



Distance au sol versus Distance géodésique et projetée

L'outil pour exporter des **Coordonnées au sol UTM** permet de convertir vos coordonnées projetées dans une surface définie par une élévation de référence de façon à correspondre aux distances terrain mesurées.



Exportation de sites – <Coordonnées au sol UTM>

Lorsque vous sélectionnez **<Coordonnées au sol UTM>** dans **Profil d'exportation**, la section **Coordonnées au sol** est visible et remplit l'**Élévation de référence** et le **Facteur échelle** avec la dernière valeur utilisé dans le projet.

- **Élévation de référence** : C'est l'élévation de référence à utiliser au sol.
- **Facteur échelle** : C'est le facteur échelle à utiliser pour chaque site exporté.
- **Sélectionner la coordonnée** : Affiche la fenêtre **Élévation de référence** pour vous permettre de calculer une **Élévation de référence** et un **Facteur échelle**.

❖ Si vous voulez que vos coordonnées au sol soient compatibles dans deux projets différents, noter l'**Élévation de référence** et le **Facteur échelle** du premier projet et utiliser les mêmes valeurs dans votre second projet.

13.5.1.1 Élévation de référence

Cette fenêtre permet de calculer une **Élévation de référence** et un **Facteur échelle** moyens basés sur les sites sélectionnés.

Les stations de base téléchargées ne sont pas listées.

Nom	Référence	Solution	Ht Ell	NMM	Delta
VCAP	Oui		163.978	163.978	-33.672
VTC1	Oui		408.607	408.607	210.957
VTD7	Non	Réseau	169.950	169.950	-27.700
VTDX	Non	Réseau	129.822	129.822	-67.828
VTUV	Non	Réseau	115.891	115.891	-81.759

Coordonnées au sol

Élévation de référence: 197.650 m

Facteur échelle: 1.00010280

OK Annuler Aide

Exportation de sites – Élévation de référence

Tableau:

- **Nom** : Nom du site et son numéro d'occupation (lorsqu'applicable)
- **Référence** :
 - **Oui** : Indique un site de référence.
 - **Non** : Indique un site qui n'est pas une référence.

- **Logiciel** : Indique un site choisi par l'application comme référence lors de la génération des vecteurs parce qu'il n'y avait pas de référence de disponible.
- **Solution** : Type de solution. Voir l'annexe *Type de Solution* pour plus de détails.
- **Ht Ell** : Hauteur ellipsoïdale pour le site.
- **NMM** : Hauteur au niveau moyen des mers pour le site.
- **Delta** : Pour les sites sélectionnés, indique la différence entre **Ht Ell** et **Élévation de référence**. La colonne est vide autrement.
 - C'est utiliser pour détecter les sites dont la hauteur ellipsoïdale serait loin de la moyenne.

Coordonnées au sol : C'est des champs calculés et non éditables.

- **Élévation de référence** : C'est la **Ht Ell** moyenne des sites sélectionnés.
- **Facteur échelle** : C'est le **Facteur échelle** moyen des sites sélectionnés.

Lorsque vous êtes satisfait de votre sélection, appuyer sur **OK** pour fermer la fenêtre et retourner à la fenêtre **Exportation de site** avec les valeurs calculées.

13.5.1.2 Export

Logiciel de post-traitement

COORDONNÉES AU SOL

```

Projet : C:\Users\sgos\Desktop\STEPH\EZData\network\Loop\Loop.spr [5k9]
Date de traitement : 2015/08/13 12:47 (Local)
Système cartographique : UTM NAD83csrs Automatic (Coordonnées au sol)
Datum : NAD83 - Canadian Spatial Reference System
Modèle de géoïde : <Aucun>
Unité de mesure : Métrique
Exportation : Coordonnées post-traitées
Élévation de référence : 197.650 m
Facteur d'échelle ponctuel : 1.00010280
Facteur d'échelle combiné : 1.00007176
  
```

RÉSULTATS DES COORDONNÉES AU SOL UTM

```

-----
SiteName,X,Y,EllHgt,MSL,Und,StdDevX,StdDevY,StdDevHgt
"VTD7",736815.412,4920014.572,169.950,169.950,0.000,0.009,0.011,0.013
"VTOX",731276.699,4876440.803,129.822,129.822,0.000,0.007,0.009,0.011
"VTUV",643294.482,4925216.794,115.891,115.891,0.000,0.011,0.015,0.016
  
```

Exportation de sites – < Coordonnées au sol UTM> – Fichier exporté

- **Projet** : Chemin d'accès complet du projet.
- **Date de traitement** : Date, heure et le format du temps entre parenthèses (lorsque post-traité)
- **Système cartographique** : Nom complet de la projection courante. Le suffixe "(Coordonnées au sol)" est ajouté pour rappeler que les positions dans cette exportation sont des coordonnées au sol.
- **Datum** : Nom complet du datum pour la projection courante.
- **Modèle de géoïde** : Nom du modèle de géoïde (si applicable)
- **Unité de mesure** : Indique le nom de l'unité de mesure
 - **Métrique**
 - **Pieds internationaux**

- **Pieds US**
- **Exportation** : Indique quelles coordonnées de sites sont utilisées pour exporter. Les valeurs possibles sont:
 - **Coordonnées Post-traitées**
 - **Coordonnées Terrain**
- **Élévation de référence** : C'est l'élévation de référence utilisée au sol.
- **Facteur échelle ponctuel** : C'est le facteur échelle ponctuel utilisé pour chacun des sites exportés.
- **Facteur échelle combiné** : C'est le facteur échelle combiné utilisé pour convertir les coordonnées UTM en coordonnées au sol.
- **RÉSULTAT DES COORDONNÉES AU SOL UTM** : Les coordonnées au sol pour tous les sites sélectionnés.
 - **SiteName** : nom du site
 - **X / Y** : X et Y pour les coordonnées au sol dans l'unité de mesure.
 - **EllHgt** : Hauteur ellipsoïdale des coordonnées au sol dans l'unité de mesure.
 - **MSL** : Hauteur au niveau moyen des mers des coordonnées au sol dans l'unité de mesure.
 - **Und** : Ondulation du géoïde pour les coordonnées au sol dans l'unité de mesure.
 - **StdDevX / StdDevY** : Déviation standard pour la position du site dans l'unité de mesure.
 - **StdDevHgt** : Déviation standard pour la hauteur du site dans l'unité de mesure.

13.6 Objets

IMPORTANT : Cette section est principalement utile pour les usagers des logiciels de terrain OnPOZ.

Utiliser le menu **Outils > Exporter > Objets...** pour exporter des objets SIG (points, sites, lignes et polygones) à partir des fichiers **TAG** et des fichiers de positions GNSS **POS**.

Export Features est aussi disponible à partir d'**OnPOZ Tools**.

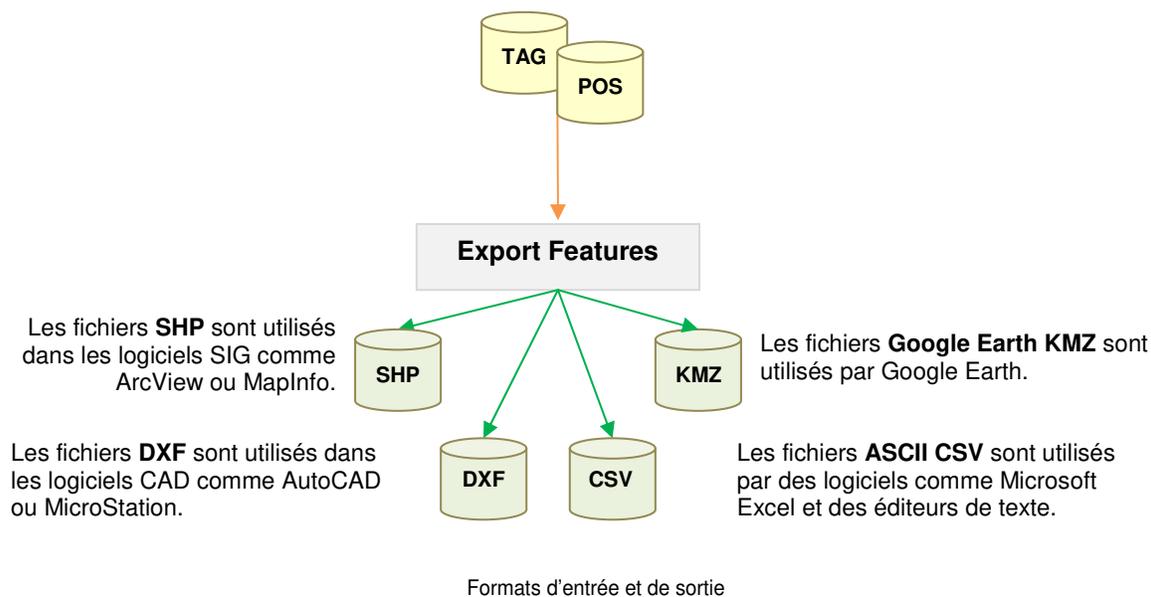
13.6.1 Introduction pour Export Features

Export Features est une application pour exporter les objets SIG (points, lignes et polygones) ainsi que les positions de trajectoires en format ESRI Shapefile, AutoCAD DXF, ASCII CSV et Google Earth KMZ.

Export Features offre une interface graphique simple à utiliser ainsi qu'une interface ligne de commande (voir annexe **Export Features avec ligne de commande** pour plus de détails) pour inclure dans un processus de travail automatisé. **Export Features** inclue aussi un profil d'exportation afin d'utiliser les mêmes spécifications de sortie pour tous vos projets.

13.6.1.1 Formats d'entrée et de sortie

Export Features accepte des fichiers **TAG** et **POS**. Les formats de sortie sont ESRI Shapefile, AutoCAD DXF, ASCII CSV et Google Earth KMZ.



13.6.1.2 Couches de sortie

Export Features peut créer les couches de sortie suivantes à partir d'un fichier **TAG** :

- **Couches de points** à partir d'objets de type point;
- **Couches de sites** à partir d'objets de type site;
- **Couches de lignes** à partir d'objets de type ligne;
- **Couches de polygones** à partir d'objets de type polygone;
- **Couches des sommets** à partir de tous les sommets d'objets de type ligne/polygone.
- **Couches de Positions GNSS** à partir des positions des fichiers **POS**.

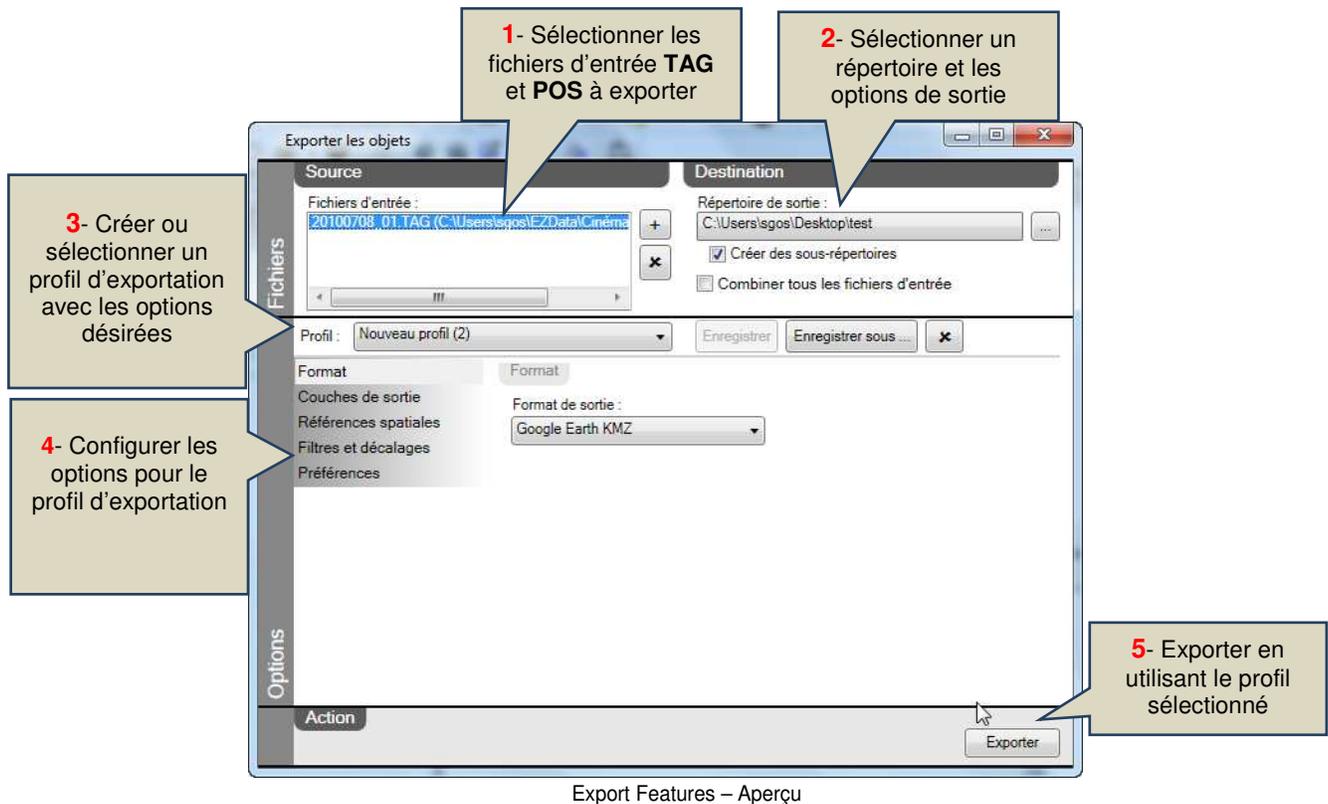
- ❖ Pour les couches de sortie points, lignes et polygones, les attributs sont écrits dans la table d'objets pour chaque point, ligne et polygone.
- ❖ Pour les couches de sortie Sites, Sommets et Positions GNSS, il y a une option pour inclure les coordonnées et les métadonnées (heure, nombre de satellites, DOP, précision, solution et écart-type) dans la table pour chaque position.

Export Features peut créer les couches de sortie suivantes à partir d'un fichier **POS** :

- **Couches de Positions GNSS** à partir des positions des fichiers **POS**.

13.6.1.3 L'interface graphique

Export Features permet de créer des profils d'exportation réutilisables pour vos exportations les plus communes. Le schéma suivant illustre les étapes pour exporter les objets et les positions.



Export Features – Aperçu

13.6.2 L'interface graphique

13.6.2.1 La section Fichiers

La section Fichiers permet de choisir les fichiers d'entrée à exporter, ainsi que le répertoire de sortie et quelques options s'y rattachant. Si vous voulez exporter le fichier courant, vous devez l'enregistrer au préalable.

13.6.2.2 Source

Utiliser la section **Source** pour sélectionner les fichiers **TAG** et **POS**.

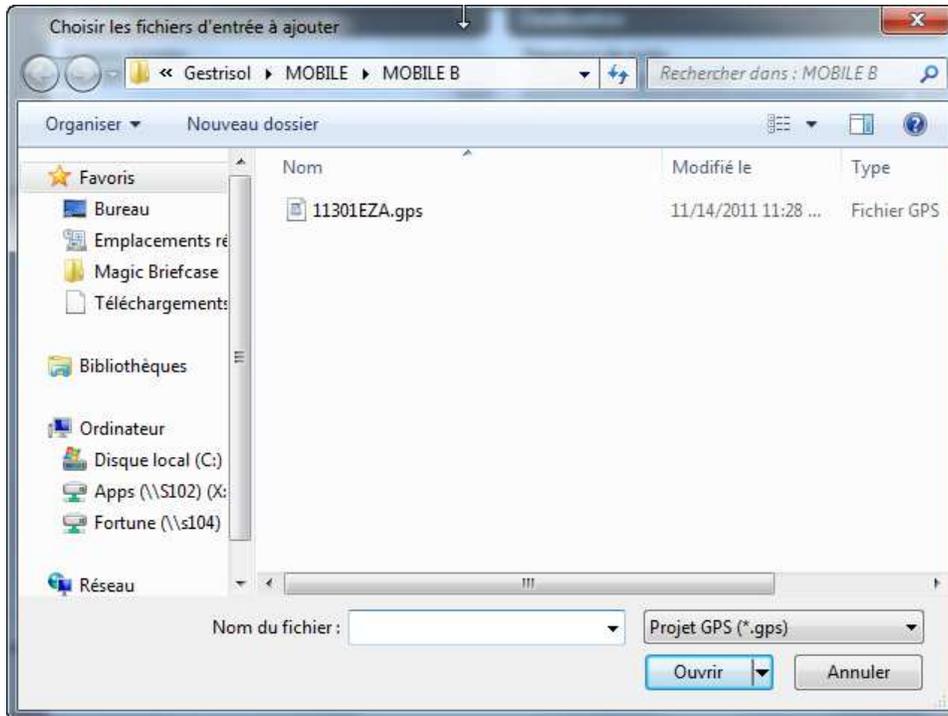


Export Features – Source

❖ Lorsque appelé à partir de **Outils > Exporter > Objets**, la section **Fichiers d'entrée** est automatiquement remplie avec tous les fichiers **TAG** et **POS** de votre projet.

■ Pour ajouter des fichiers d'entrée

- a. Appuyer dur le bouton . Une boîte de dialogue pour sélectionner des fichiers s'affichera avec une liste de projets **GPS** disponibles :



Export Features – Sélectionner des fichiers d'entrée à ajouter

- b. Pour lister des fichiers **TAG** ou **POS** (au lieu de **GPS**), utiliser la liste déroulante de filtre à droite au bas de l'écran.

Projet GPS (*.gps)
TAG (*.tag)
POS (*.pos)
Tous les fichiers (*.*)

Export Features – Sélectionner des fichiers d'entrée à ajouter – filtre

- c. Sélectionner un ou plusieurs fichiers à partir d'un répertoire sur votre disque et appuyer ensuite sur **Ouvrir** :
- Un fichier **TAG** ajoute un fichier **TAG** et son fichier **POS** associé à la liste de fichiers d'entrée.
 - Un fichier **POS** ajoute seulement le fichier **POS** à la liste de fichiers d'entrée.
 - Un projet **GPS** ajoute le fichier **POS** du projet et le fichier **TAG** si disponible.

❖ Pour sélectionner plusieurs fichiers appuyer sur la touche **Ctrl** ou **Shift** du clavier lorsque le curseur est sur les noms de fichiers.

❖ Alternativement, vous pouvez glisser-déposer les fichiers dans la section **Fichiers d'entrée**.

- d. Pour tous les fichiers **TAG** dans la liste, le fichier **POS** associé est automatiquement considéré comme un fichier d'entrée additionnel mais il n'est pas listé.



Export Features – Source

- Pour enlever un fichier d'entrée
 - a. Sélectionner un fichier **TAG** ou **POS** dans la liste **Fichiers d'entrée**.
 - b. Appuyer sur le bouton **X**. Le fichier sera enlevé de la liste.

13.6.2.3 Destination

Utiliser la section **Destination** pour sélectionner le répertoire de sortie, ainsi que des options s'y rattachant. Le nom du répertoire et les options ne sont pas enregistrés dans le profil d'exportation mais ils sont enregistrés comme configurations courantes jusqu'à ce que vous les modifiez.



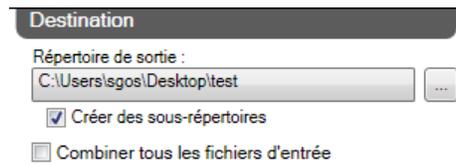
Export Features – Destination

- Sélectionner le Répertoire de sortie
 - a. Appuyer sur le bouton . La boîte de dialogue **Rechercher un dossier** s'affichera :



Export Features – Sélectionner votre répertoire de sortie

- b. Sélectionner un dossier et appuyer sur **OK**.
- c. Le dossier sélectionné sera affiché sous **Répertoire de sortie** :



Export Features – Destination

- d. Cocher **Créer des sous-répertoires** si vous voulez que les données soient exportées dans des sous-répertoires dans le répertoire sélectionné pour la sortie. Nous recommandons d'utiliser cette option.
- Combiner le contenu de tous les fichiers d'entrée dans les couches de sortie
 - a. Cocher **Combiner tous les fichiers d'entrée** si vous voulez que tous les fichiers d'entrée soient combinés dans un seul ensemble de données de sortie.

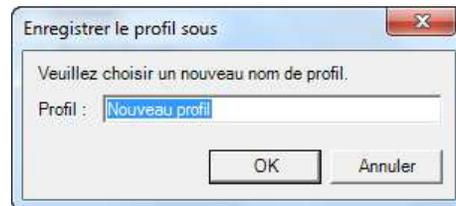
13.6.2.4 La section Options

La section **Options** permet d'éditer les options pour les profils d'exportation. Un profil d'exportation est requis afin d'exporter des données.

13.6.2.5 Profil

Export Features contient le **Profil** d'exportation **<Défaut>**, qui permet d'exporter en **SHP** avec des options prédéfinies. Vous pouvez utiliser ce profil pour créer et éditer vos propres profils.

- Créer un nouveau Profil
 - a. Sélectionner **<Défaut>** à partir de la liste (ou tout autre profil que vous avez déjà fait) et appuyer sur **Enregistrer sous...**
 - b. Entrer un nom pour le nouveau profil et appuyer ensuite sur **OK**.



Export Features – Enregistrer le profil sous

- c. Votre nouveau profil sera afficher comme profil courant et il est prêt à être édité.



Export Features – Profil

13.6.2.6 Éditer les options d'un Profil

- Éditer et enregistrer un profil
 - a. Sélectionner le **Profil** à éditer.



Export Features – Profil

- b. Éditer les options (voir section suivante) et **Enregistrer** lorsque vous avez terminé. Alternativement utiliser **Enregistrer sous...** pour enregistrer dans un nouveau profil. Noter que si vous avez sélectionné le profil **<Défaut>** seulement le bouton **Enregistrer sous...** sera disponible.



Export Features – Profil par défaut

■ Format

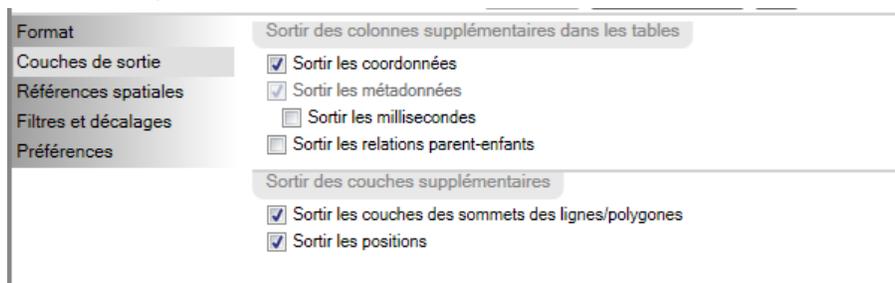
- Sélectionner l'option **Format**.
- Sélectionner le format à partir de la liste **Format de sortie** :



Export Features – Format

■ Couches de sortie

- Sélectionner l'option **Couches de sortie**.

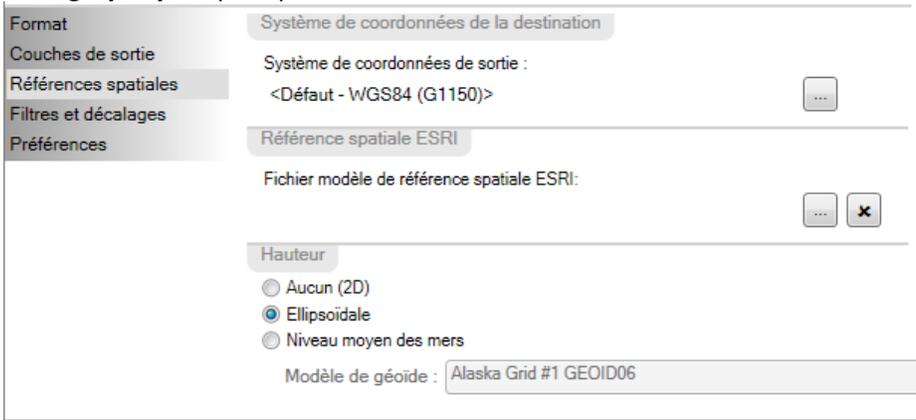


Export Features – Couches de sortie

- Cocher **Sortir les coordonnées** si vous voulez les coordonnées des points et sommets dans les tables de sortie. Ces cases sont toujours cochées lorsque le **Format de sortie** est **ASCII CSV**.
- Cocher **Sortir les métadonnées** si vous voulez les colonnes de métadonnées GNSS dans les tables de points et sommets. Ces cases sont toujours cochées lorsque le **Format de sortie** est **Google Earth KMZ**.
- Cocher **Sortir les millisecondes** si vous voulez une colonne supplémentaire pour la fraction de seconde du temps GNSS.
- Cocher **Sortir les relations parent-enfants** si votre dictionnaire inclue des relations parent-enfants. Ainsi, des colonnes supplémentaires seront exportées pour lier les tables entre elles.
- Cocher **Sortir les couches des sommets des lignes/polygones** si vous voulez exporter des couches spéciales de sommets pour les lignes et polygones, en surplus des couches usuelles de lignes et de polygones. Une couche de sommets contient un point pour chaque position de la ligne ou du polygone avec ses métadonnées GNSS associées.
- Cocher **Sortir les positions** si vous voulez toutes les positions du fichier **POS**.

■ Références spatiales

- Sélectionner l'option **Références spatiales**.
- Sélectionner le **Système de coordonnées de sortie** désiré avec le bouton . La fenêtre **Sélecteur du système cartographique** sera affichée. Voir le chapitre **Systèmes cartographiques** pour plus de détails.



Format

Couches de sortie

Références spatiales

Filtres et décalages

Préférences

Système de coordonnées de la destination

Système de coordonnées de sortie : <Défaut - WGS84 (G1150)> 

Référence spatiale ESRI

Fichier modèle de référence spatiale ESRI:  

Hauteur

Aucun (2D)

Ellipsoïdale

Niveau moyen des mers

Modèle de géoïde : Alaska Grid #1 GEOID06

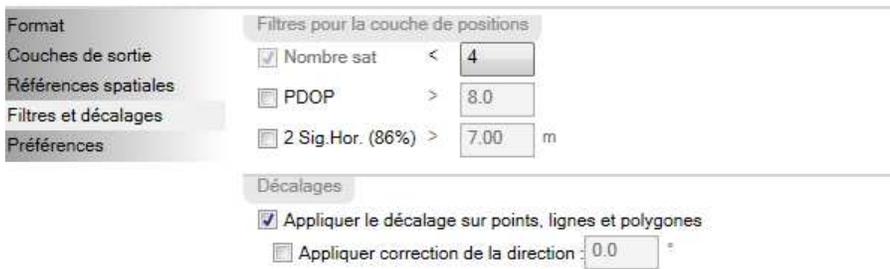
Export Features – Référence spatiales

- Utiliser un **Fichier modèle de référence spatiale ESRI** si vous voulez que vos fichiers ESRI Shapefile exportés incluent un fichier PRJ. Lorsqu'un fichier modèle est sélectionné, son contenu est copié tel quel. Vous devez donc choisir un fichier de référence spatiale ESRI qui correspond à votre **Système de coordonnées de sortie**. Utiliser le bouton  pour sélectionner un nouveau fichier modèle. Utiliser le bouton  pour enlever le fichier modèle.
- Dans l'onglet **Hauteur**, sélectionner **Aucun (2D)** pour exporter des positions 2D ou sélectionner **Ellipsoïdale** ou **Niveau moyen des mers** pour des positions 3D.
- Si vous avez sélectionné **Niveau moyen des mers**, sélectionner un modèle de géoïde à partir de la liste disponible sur votre ordinateur. Vous pouvez aussi utiliser le bouton  pour ouvrir le **Gestionnaire de géoïdes** afin de télécharger un modèle de géoïde prédéfini ou d'importer géoïde privé. Voir le chapitre **Géoïde** pour plus de détails.

■ Filtres et décalages

Veillez noter que la configuration des filtres et décalages s'applique seulement aux positions, elle ne s'applique pas aux lignes et polygones.

- Sélectionner l'option **Filtres et décalages**.
- Sélectionner **Nombre sat** pour configurer le nombre de satellites minimum requis pour qu'une position soit présente en sortie.



Format

Couches de sortie

Références spatiales

Filtres et décalages

Préférences

Filtres pour la couche de positions

Nombre sat < 4

PDOP > 8.0

2 Sig.Hor. (86%) > 7.00 m

Décalages

Appliquer le décalage sur points, lignes et polygones

Appliquer correction de la direction : 0.0 °

Export Features – Filtres et décalages

- c. Cocher la case **DOP (PDOP, GDOP, HDOP ou VDOP)** selon le DOP configuré dans l'option **Préférences** pour éviter de sortir des positions ayant une valeur DOP qui excède la valeur spécifiée à droite.
- d. Cocher la case **Sig Hor (1 Sig. Hor. (39%), 2 Sig. Hor. (86%), ou 3 Sig. Hor. (99%)** selon la configuration choisie dans **Précision** de l'option Préférences) pour éviter de sortir des précisions inférieures à celle spécifiée à droite.

■ Éditer les décalages

- a. Sélectionner l'option **Filtres et décalages**.
- b. Cocher **Appliquer décalages sur point lignes et polygones** pour appliquer les décalages (offset) aux points, lignes et polygones qui ont été relevés avec OnPOZ EZTag CE™ sur le terrain.
- c. Cocher **Appliquer correction de la direction** pour appliquer une correction finale sur tous les azimuts utilisés lors des décalages de points. Cette option peut être utilisée pour ajuster une déclinaison magnétique erronée entrée avec OnPOZ EZTag CE™ lors du relevé. Entrer une valeur en degré décimal. Cette valeur sera ajoutée à tous les azimuts de tous les décalages. Le décalage final de la position sera ajusté en conséquence.

❖ À l'occasion, la déclinaison magnétique est fournie relative à l'Est ou à l'Ouest. Pour l'Est, il faut utiliser une valeur positive. Pour l'Ouest, il faut utiliser une valeur négative.

■ Éditer les préférences

- a. Sélectionner l'option **Préférences**.
- b. Utiliser le champ **DOP** pour sélectionner le type de DOP à utiliser dans l'option **Filtres et décalages** ainsi que dans les colonnes de sortie. Sélectionner entre **PDOP** (position 3D), **GDOP** (position 3D + temps), **HDOP** (position horizontale 2D) et **VDOP** (position verticale 1D).

Format

Couches de sortie

Références spatiales

Filtres et décalages

Préférences

Colonnes de métadonnées

DOP : PDOP

Précision : 2 Sig. Hor. (86%)

Temps : Date/heure locale

Unités

Mesure : Métrique

Export Features – Préférences

- c. Utiliser le champ **Précision** pour sélectionner le niveau de confiance statistique pour la précision horizontale à utiliser dans l'option **Filtres et décalages** ainsi que dans les colonnes de sortie. Sélectionner entre **1 Sig. Hor. (39%)** (1 fois la variance horizontale/2D), **2 Sig. Hor. (86%)** (2 fois la variance horizontale/2D) et **3 Sig. Hor. (99%)** (3 fois la variance horizontale/2D).
- d. Utiliser le champ **Temps** pour sélectionner le type de temps à utiliser dans les colonnes de sortie. Sélectionner entre **Semaine et seconde GNSS**, **Date/heure UTC** et **Date/heure locale**.
- e. Utiliser le champ **Mesure** pour sélectionner les unités de mesure pour les données de sortie. Sélectionner entre **Métrique**, **Pieds internationaux**, et **Pieds US**.

■ Enregistrer vos changements dans le Profil courant

- a. Appuyer sur **Enregistrer** ou **Enregistrer sous...** pour enregistrer vos changements dans le Profil courant.

13.6.2.7 Sélectionner un Profil

Avant d'exporter, sélectionner le profil à utiliser pour l'exportation. Le profil sélectionné sera gardé en mémoire jusqu'à ce qu'il soit changé.

■ Sélectionner le profil à utiliser

- a. Sélectionner un profil à partir de la liste déroulante **Profil** :



Export Features – Profil

13.6.2.8 Exporter

Après avoir sélectionné les fichiers d'entrée, le répertoire de sortie et le profil, vous êtes prêt à exporter les données.

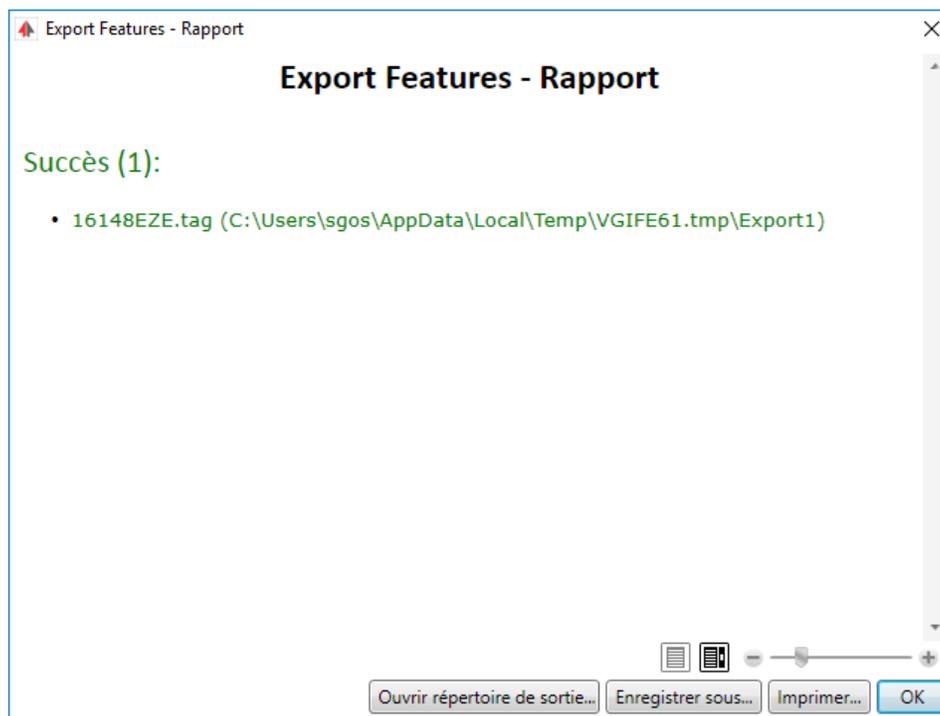
■ Exporter les fichiers d'entrée dans le répertoire de sortie en utilisant le profil sélectionné

- a. Appuyer sur **Exporter** à droite au bas de l'écran.



Export Features – Exporter

- b. Attendre que le processus d'exportation affiche le **Rapport d'Export Features** indiquant le succès ou l'échec pour tous les fichiers exportés. Utiliser **Ouvrir répertoire de sortie...** pour ouvrir une fenêtre Explorateur Windows dans le répertoire utilisé pour l'exportation. **Enregistrer sous...** pour enregistrer le rapport ou **Imprimer...** pour l'imprimer. Appuyer sur **OK** pour fermer la fenêtre.



Export Features – Rapport

13.6.3 Comprendre les données de sortie

13.6.3.1 Métadonnées GNSS

Les métadonnées GNSS sont toujours incluses dans la couche de sortie Positions GNSS et elles sont optionnelles pour les couches de sortie Points, Sites et Sommets. Cette option est configurable avec la case à cocher **Sortir les métadonnées** dans l'option **Couches de sortie**.

Les métadonnées GNSS contiennent les colonnes suivantes :

- Deux colonnes pour le temps de début de la collecte de la position GNSS. La paire de colonnes sera présentée comme suit, selon la configuration choisie pour le **Temps** dans l'option **Préférences** :
 - **GNSSWeek** et **GNSSSecond** si votre configuration est **Semaine et seconde GNSS**;
 - **UTCTime** et **UTCDate** si votre configuration est **Date/heure UTC**;
 - **LocalTime** et **LocalDate** si votre configuration est **Date/heure locale**;
- La colonne **Sats** contient le nombre de satellites utilisés pour calculer la position;
- La colonne DOP contient la valeur DOP associé avec la position. Ce sera le **PDOP**, **GDOP**, **HDOP** ou **VDOP**, selon la configuration du **DOP** dans l'option **Préférences**.
- La colonne précision contient la précision horizontale (2D) associée à la position. Le titre de la colonne sera **HOR_1SIGMA**, **HOR_2SIGMA** ou **HOR_3SIGMA** selon la configuration de la **Précision** dans l'option **Préférences**.
- La colonne **Solution** contient une valeur indiquant le type de solution utilisé pour calculer la position. Les valeurs possibles sont :

- **USER** : la position a été entrée manuellement par l'utilisateur;
 - **OFFSETTED** : point décalé à partir d'un ou deux points de référence
 - **GNSS** : la position a été calculée en temps réel, en utilisant seulement le GNSS;
 - **DGNSS** : la position a été calculée en temps réel, en utilisant le GNSS et des corrections temps réel comme WAAS ou RTCM;
 - **RTK FLOAT** : la position a été calculée en temps réel, en utilisant le RTK;
 - **RTK FIXED** : la position a été calculée en temps réel, en utilisant le RTK;
 - **PP RAW** : la position a été calculée en post-traitement, en utilisant une solution pseudo-distance;
 - **PP FLOAT** : la position a été calculée en post-traitement, en utilisant une solution d'ambiguïtés flottantes;
 - **PP FIXED** : la position a été calculée en post-traitement, en utilisant une solution d'ambiguïtés fixes;
 - **PP POLYNOMIAL** : la position a été calculée après le post-traitement et ensuite interpolée en utilisant un polynôme. Cette solution est seulement produite par l'**Interpolateur d'événements**.
 - **PP RÉSEAU** : la position a été calculée en post-traitement et ensuite ajustée avec **Ajustement de réseau**.
- Trois colonnes contiennent l'écart-type de position. Ces colonnes sont **ÉcartX**, **ÉcartY** et **ÉcartHgt** si le système cartographique de sortie est projeté ou **ÉcartLon**, **ÉcartLat** et **ÉcartHgt** si le système cartographique de sortie est géographique.

❖ La colonne **ÉcartHgt** ne sera pas présente dans une sortie 2D.

❖ Le contenu des colonnes d'écart-type est multiplié par le facteur de précision configuré, ce qui signifie par 1 pour 1 Sig. Hor. (39%), par 2 pour 2 Sig. Hor. (86%) et par 3 pour 3 Sig. Hor. (99%).

Les millisecondes sont optionnelles pour les couches de sortie positions GNSS, Points, Sites et sommets. Cette option est configurée avec la boîte à cocher **Sortir les millisecondes** dans la page **Couches de sortie**. Cette option est seulement disponible lorsque **Sortir les métadonnées** est cochée et si l'option **Semaine et seconde GNSS** n'est pas sélectionnée dans le champ **Temps** de la page **Préférences**.

Millisecondes fournit la colonne suivante :

- Colonne qui contient la milliseconde du temps de début de saisie de la position GNSS. La colonne sera nommée comme suit, selon la sélection dans le champ **Temps** de la page **Préférences** :
 - **UTCMSec** si l'option sélectionnées est **Date/heure UTC**;
 - **LocalMSec** si l'option sélectionnées est **Date/heure locale**;

Les relations parent-enfants ne sont jamais incluses dans les couches de sortie de positions GNSS, elles sont optionnelles pour les couches de sortie Point, Site et sommets. Cette option est configurée avec la boîte à cocher **Sortir les relations parent-enfants** dans la page **Couches de sortie**.

Sortir les relations parent-enfants fournit les colonnes suivantes :

- **FeatureID** : Le GUID associé à cet objet
- **ParentID** : Le GUID du parent (s'il existe)
- **ParentFeat** : Le nom de la table du parent (si elle existe)
- **ParentAttr** : Le nom de l'attribut dans la table du parent qui possède cet objet (s'il existe).

13.6.3.2 Couches de sortie ESRI Shapefile

Chaque couche **ESRI Shapefile** contient trois ou quatre fichiers avec les extensions **SHP**, **SHX**, **DBF** et **PRJ**. Le **SHP** contient la géométrie, le **SHX** est un index géométrique et le **DBF** contient les attributs. Le fichier **PRJ** est optionnel. Lorsque présent, le fichier **PRJ** contient la référence spatiale ESRI.

13.6.3.3 Couches AutoCAD DXF

Chaque couche **AutoCAD DXF** contient un seul fichier avec l'extension **DXF**, contenant les attributs et la géométrie. Ce format peut être personnalisé; voir annexe **Personnaliser la sortie des objets exportés** pour plus de détails.

13.6.3.4 Couches de sortie ASCII CSV

Chaque couche **ASCII CSV** contient un seul fichier avec l'extension **CSV**, contenant les attributs.

13.6.3.5 Couches de sortie Google Earth KMZ

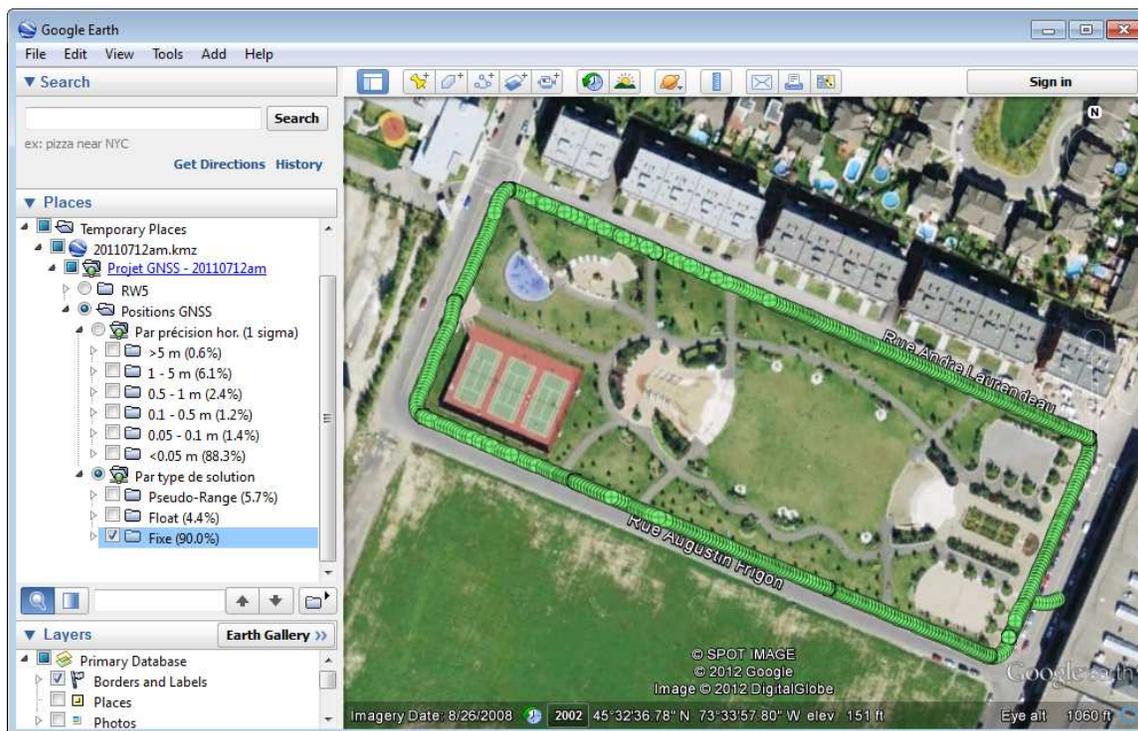
La sortie **Google Earth KMZ** permet de visualiser et d'analyser les couches GNSS et SIG dans le logiciel gratuit Google Earth. Google Earth permet de voir les couches SIG avec des images de bonne résolution en arrière-plan.

Il est recommandé d'utiliser la dernière version de Google Earth, téléchargeable gratuitement avec le lien suivant <https://earth.google.com/earth/version/#download-pro>.

Toutes les couches sont exportées dans un seul fichier **KMZ**.

Ce format peut être personnalisé; voir annexe **Personnaliser la sortie des objets exportés** pour plus de détails.

En double-cliquant sur le fichier **KMZ** exporté, votre projet est automatiquement affiché dans Google Earth.



Google Earth

Puisque ce format de sortie est utilisé pour de l'analyse, les métadonnées GNSS sont toujours exportées. Puisque le logiciel Google Earth gère seulement les coordonnées géographiques, les couches sont toujours exportées en WGS84.

■ Explorer l'arbre de couches

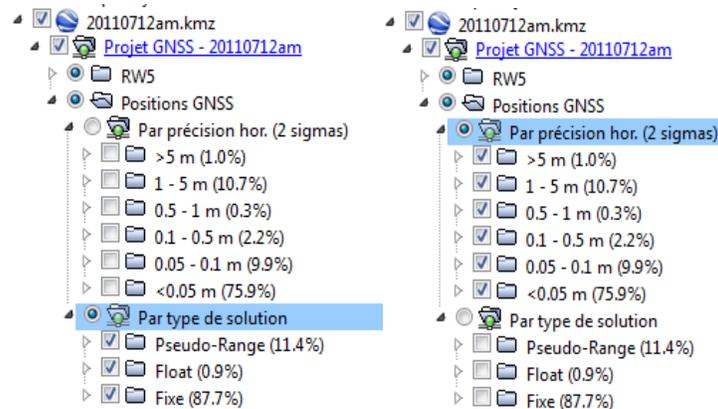
Chaque couche est affichée en utilisant deux représentations différentes :

- Avec des critères de précision horizontale
- Avec des critères de solution GNSS

Pour chaque représentation, les données sont regroupées en utilisant des groupes de valeurs.

Les critères de précision horizontale sélectionnés dans **Export Features** avec l'option **Préférences** sont utilisés dans l'arbre de couches.

Appuyer sur le groupe d'options dans l'arbre de couches pour choisir les critères de représentation selon votre analyse.



Google Earth – Sélection par type de solution ou par précision horizontale

Cliquer sur le **Projet GNSS** pour afficher plus d'information à propos du projet courant.

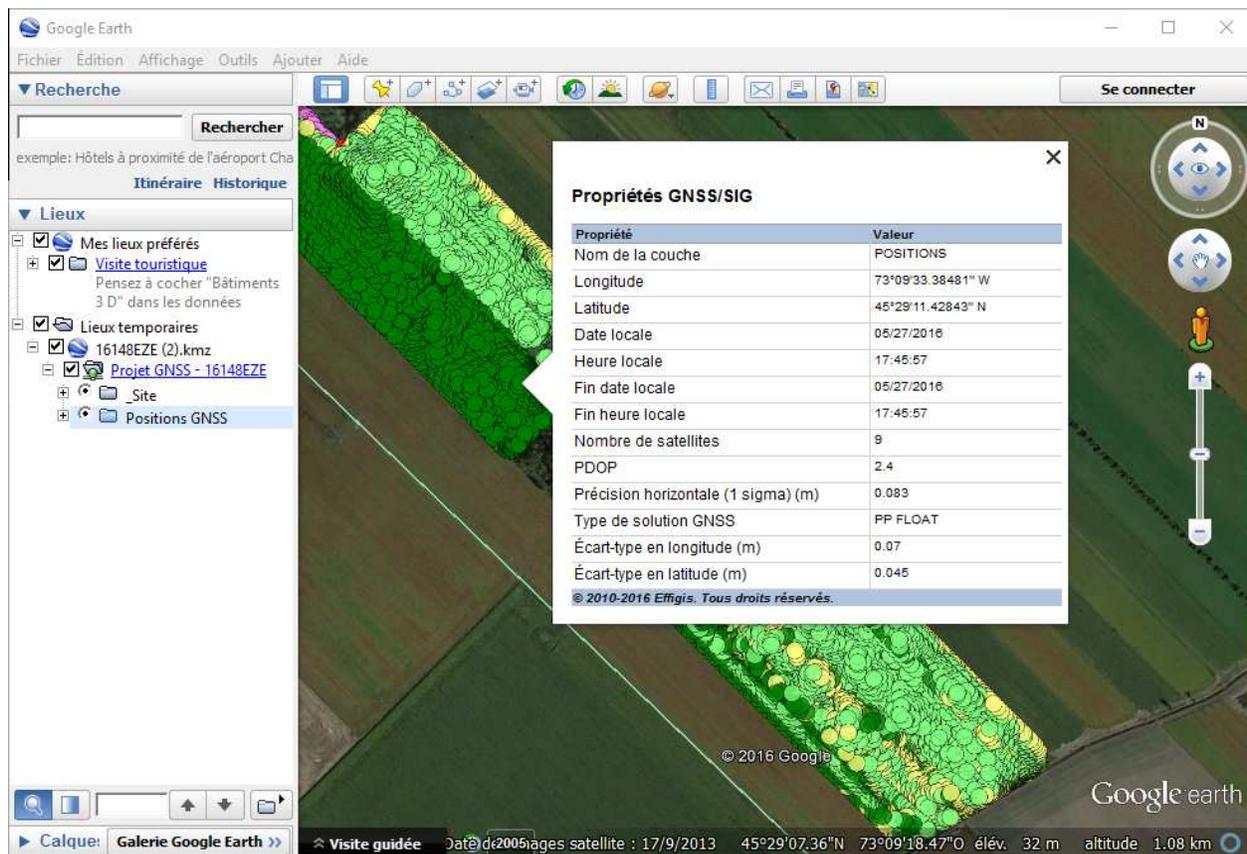


Projet GNSS - 16148EZE

Propriété	Valeur
Logiciel	EZField 2.93.494.00
État GNSS	post-traité
Temps UTC de début	05/27/2016 19:32:05
Temps UTC de fin	05/27/2016 22:01:12
Fichiers originaux	C:\Users\sgos\AppData\Local\Temp\VGIFE61.tmp\Export1\16148EZE.tag C:\Users\sgos\AppData\Local\Temp\VGIFE61.tmp\Export1\16148EZE.pos

© 2010-2016 Effigis. Tous droits réservés.

Google Earth – Projet GNSS



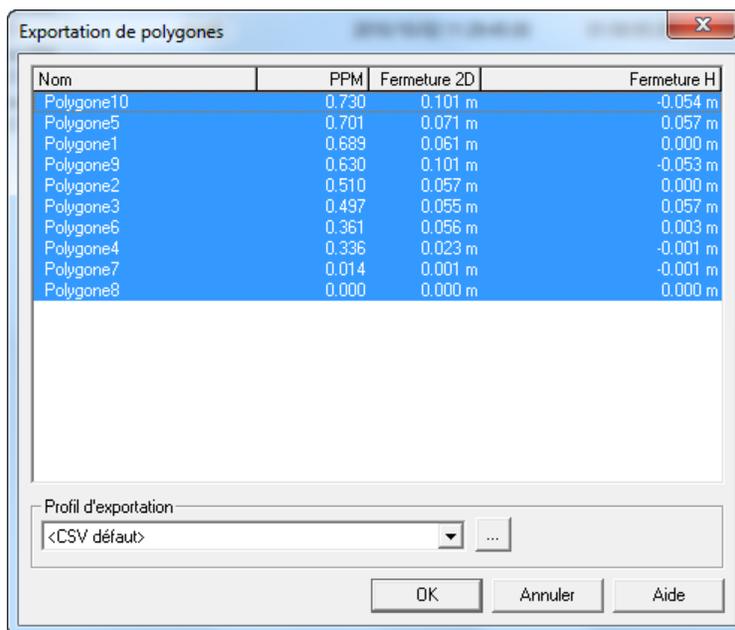
Google Earth – Propriétés GNSS/SIG

■ Visualiser les données GNSS

Sur la carte, appuyer sur le symbole d'un point pour afficher une fenêtre contenant les propriétés GNSS/SIG pour l'item sélectionné.

13.7 Polygones

Il s'agit ici des polygones formés de vecteurs GPS afin d'en vérifier la précision (fermeture de polygone). Sélectionner **Outils > Exporter > Polygones...** à partir du menu principal. La fenêtre **Exportation de polygones** est affichée.



Exportation de polygones

a. Sélectionner les polygones à exporter.

La liste de polygones a quatre colonnes :

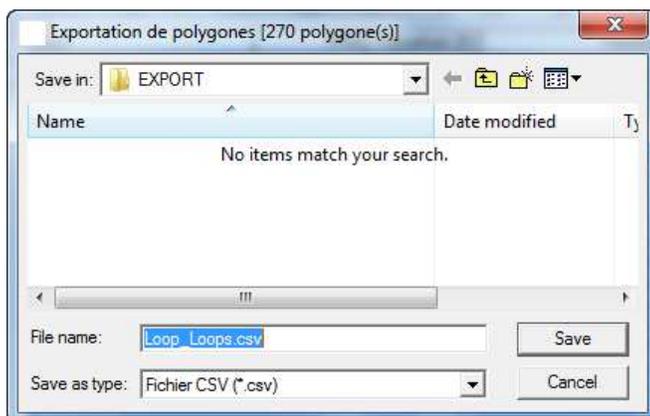
- **Nom** : Le nom du polygone
- **PPM** : La fermeture du polygone en PPM (partie par million) en fonction de la longueur totale du polygone.
- **Fermeture 2D** : La fermeture planimétrique du polygone.
- **Fermeture H** : La fermeture altimétrique du polygone.

❖ Pour sélectionner plus d'un polygone : glisser le curseur sur les lignes ou tenir enfoncé la touche **Ctrl** lorsque vous sélectionnez des lignes. Vous pouvez sélectionner une plage de polygones en sélectionnant le premier item et en tenant enfoncé la touche **Shift** lorsque vous sélectionnez le dernier item.

b. Sélectionner le **Profil d'exportation** désiré. Appuyer sur le bouton  pour accéder à l'**Éditeur de Profil**.

- **<CSV défaut>** : Exportation par défaut en format CSV. Pour plus de détails, consulter l'annexe **Exportation CSV**.
- Tous les autres profils sont des profils CSV définis par l'utilisateur. Pour plus de détails, consulter l'annexe **Exportation CSV**.

c. Appuyer sur **OK**. Une fenêtre est affichée pour sélectionner un fichier de sortie.



Exportation de polygones – Enregistrer

- d. Sélectionner le dossier où vous voulez exporter vos données.
- e. Dans la boîte **Nom du fichier**, saisir un nom pour le fichier de données ou accepter le nom par défaut.
- f. Appuyer sur **OK**.
- g. Le processus d'exportation des données démarre.

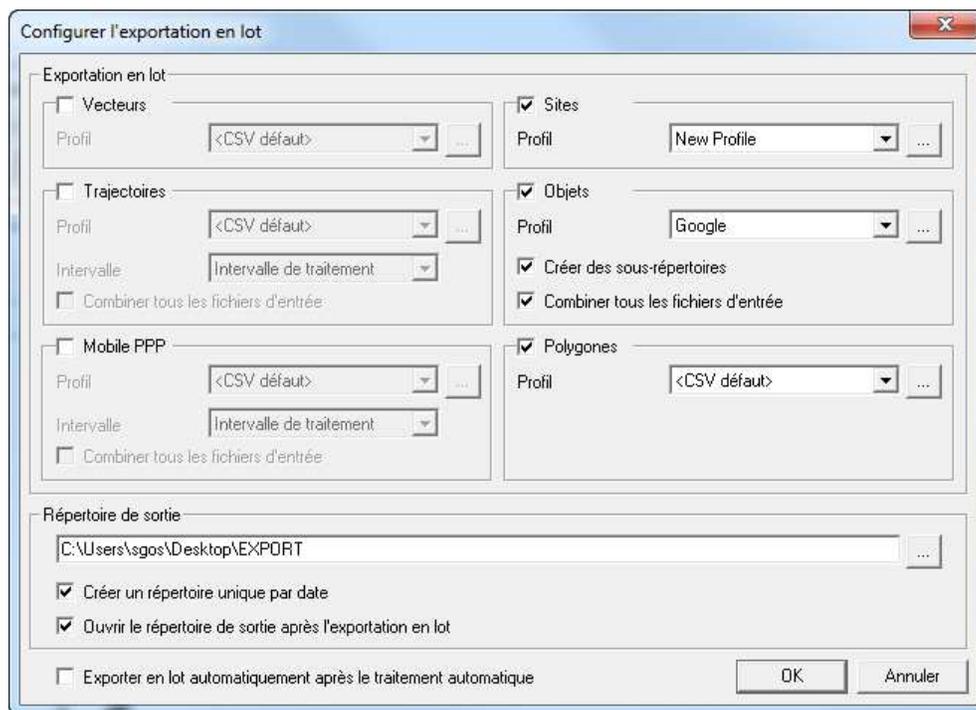
13.8 Configurer l'exportation en lot

Avec **Configurer l'exportation en lot...**, vous pouvez configurer plusieurs exportations qui seront effectuées en appuyant sur une touche ou automatiquement après le **Traitement Auto...**

Configurer l'exportation en lot s'affiche avec l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, en sélectionnant **Outils > Exporter > Configurer l'exportation en lot...**;
- À partir de la barre d'outils **Principale**, en appuyant sur le bouton .

La fenêtre **Configurer l'exportation en lot** est affichée.



Configurer l'exportation en lot

Exportation en lot : Vous pouvez configurer une exportation pour chaque type :

- **Vecteurs** : C'est la même chose qu'**Exportation de vecteurs** où :
 - Filtrer est configuré à **Tous les traitements**.
 - Tous les vecteurs sont sélectionnés.
- **Trajectoires** : C'est la même chose qu'**Exportation de trajectoires** où :
 - Filtrer est configuré à **Tous les traitements**.
 - Toutes les trajectoires sont sélectionnées.
- **Mobile PPP** : C'est la même chose qu'**Exportation des mobiles PPP** où :
 - Filtrer est configuré à **Tous les traitements**.
 - Toutes les trajectoires sont sélectionnées.
- **Sites** : C'est la même chose qu'**Exportation de sites** où :
 - Exportation est configurée à **Coordonnées post-traitées**.
 - Filtrer est configuré à **Tous les traitements**.
 - Tous les sites sont sélectionnés.
- **Objets** : C'est la même chose qu'**Export Features** où :
 - Tous les fichiers **TAG** et **POS** du projet courant sont sélectionnés.
- **Polygones** : C'est la même chose qu'**Exportation de polygones** où :
 - Tous les polygones sont sélectionnés.

Pour activer l'exportation, vous devez cocher la case située en haut du groupe désiré.

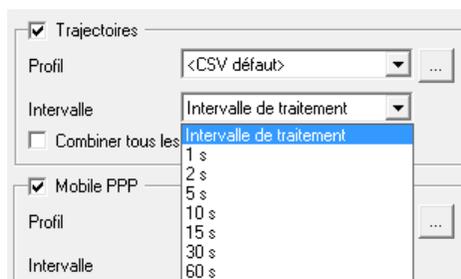


Configurer l'exportation en lot – Trajectoires

- **Profil** : Sélectionner le **Profil d'exportation** voulu. Appuyer sur le bouton [...] pour accéder à l'**Éditeur de profil**.

❖ Les profils dans l'exportation en lot sont limités aux types CSV. **Export Features** est la seule exportation qui supporte tous les profils. Si vous avez besoin d'une exportation autre que CSV, vous devrez utiliser l'exportation spécifique dans **Outils > Exporter**.

- **Intervalle** : Sélectionner l'**Intervalle** désiré. Le logiciel suggère toujours l'**Intervalle de traitement** mais vous pouvez réduire l'intervalle si vous n'avez pas besoin d'autant de positions.



Configurer l'exportation en lot – Trajectoires – Intervalle

- **Combiner tous les fichiers d'entrée** : Un seul fichier sera exporté, il combinera toute l'information des items trouvés.
 - Lorsque non coché, un seul fichier sera exporté pour chaque item trouvé.
- **Créer des sous-répertoires** : Les données seront exportées dans un sous-répertoire du répertoire sélectionné.



Configurer l'exportation en lot – Objets – Créer des sous-répertoires

Répertoire de sortie :

- **Répertoire** : Sélectionner le **Répertoire de sortie** désiré. Appuyer sur le bouton [...] pour sélectionner le répertoire avec **Choisir le répertoire de destination**.
- **Créer un répertoire unique par date** : Les données seront exportées dans un sous-répertoire dans le répertoire de sortie sélectionné. Le sous-répertoire sera nommé AAAAMMJJ où AAAA est l'année courante, MM est le mois courant et JJ est le jour courant. Si un répertoire avec ce nom existe déjà, un suffixe sera ajouté de façon à ce que le répertoire soit unique.

- **Ouvrir le répertoire de sortie après l'exportation en lot** : Lorsque l'**Exportation en lot** est complétée, le logiciel ouvrira une nouvelle fenêtre de Windows Explorer affichant le répertoire de sortie.

❖ Ouvrir le répertoire de sortie est utile pour ouvrir directement le fichier exporté dans l'application désirée. Par exemple, vous pouvez double-cliquer directement sur le fichier KMZ généré par **Export Features** et le fichier s'ouvrira dans Google Earth.

Exporter en lot automatiquement après le traitement automatique : Cette option permet d'exécuter l'**Exportation en lot** comme dernière étape de **Traitement auto...**

❖ Cette option est utile, mais n'oubliez pas de vérifier le **Sommaire de traitement** et les autres rapports relatifs à vos données post-traitées. L'**Exportation en lot** va exporter tous ce qui a été traité sans se préoccuper de la qualité.

❖ Si vous utiliser **Traitement Manuel** ou si vous traitez manuellement les vecteurs ou les trajectoires, L'**Exportation en lot** ne sera pas effectuée automatiquement. Vous devrez exécuter manuellement **Exporter en lot**.

13.9 Exporter en lot

Exporter en lot permet d'exporter jusqu'à six types différents d'exportations et de le faire en bloque. Avant d'utiliser **Exporter en lot**, vous devez le configurer avec **Configurer l'exportation en lot**.

L'exportation peut être configurée pour s'exécuter automatiquement après le **Traitement auto** ou manuel.

Vous pouvez **Exporter en lot** en suivant l'une des procédures suivantes :

- À partir du menu principal, en sélectionnant **Outils > Traitement manuel > Exporter en lot**;
- À partie de la barre d'outils **Principale**, en appuyant sur le bouton ;
- À partir du clavier en appuyant sur la touche **<F10>**.

Exporter en lot exécutera les opérations suivantes dans l'ordre :

- Exporter les vecteurs.
- Exporter les trajectoires.
- Exporter les mobiles PPP.
- Exporter les sites.
- Exporter les objets.
- Exporter les polygones.
- Si la case **Ouvrir le répertoire de sortie après l'exportation en lot** est cochée, une nouvelle fenêtre de Windows Explorer affichera le répertoire de sortie.

Afin que l'exportation soit effectuée, les conditions suivantes doivent être rencontrées :

- Le type d'exportation doit être coché dans **Configurer l'exportation en lot**.
- Il doit y avoir des données de ce type à exporter.

❖ Vous pouvez sélectionner toutes les exportations dont vous aurez besoin pour tous les types de combinaisons et de projets. Si le projet ne contient pas les données d'un type particulier, le logiciel ne générera pas de fichiers vides.

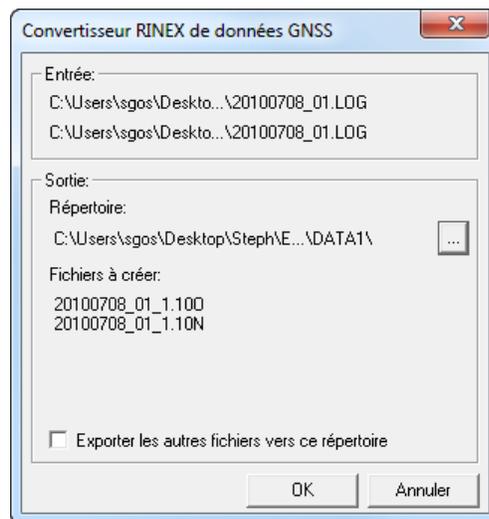
13.10 RINEX (fichiers Observations/Orbites)

Les fichiers d'observations et d'orbites peuvent être exportés en format RINEX (Receiver Independent Exchange Format) version 2.10 et 3.01. Lorsque vous exportez des fichiers d'observations et d'orbites, jusqu'à 5 RINEX peuvent être créés avec les extensions suivantes (ou **yy** représente les deux derniers chiffres pour l'année du relevé) :

- **yyO** : Le fichier RINEX d'observations qui contient toutes les informations brutes. Les mesures brutes pour toutes les constellations sont dans le même fichier.
- **yyN** : Le fichier RINEX de navigation (le fichier d'orbites) qui contient toutes les éphémérides radiodiffusées pour la constellation GPS.
- **yyG** : Le fichier RINEX de navigation (le fichier d'orbites) qui contient toutes les éphémérides radiodiffusées pour la constellation GLONASS.
- **yyL** : Le fichier RINEX de navigation (le fichier d'orbites) qui contient toutes les éphémérides radiodiffusées pour la constellation Galileo.
- **yyC** : Le fichier RINEX de navigation (le fichier d'orbites) qui contient toutes les éphémérides radiodiffusées pour la constellation BeiDou.

■ Exporter avec le Gestionnaire de projet

- Dans le **Gestionnaire de projet**, sélectionner le dossier **Observations** ou **Orbites**.
- Dans la sous-fenêtre afficheur, sélectionner le(s) fichier(s) d'observations ou d'orbites à exporter en RINEX.
- À partir du menu contextuel, sélectionner **Exporter en RINEX...** ou appuyer sur  dans la barre d'outils **Principale**. La fenêtre **Convertisseur RINEX de données GNSS** s'affichera.



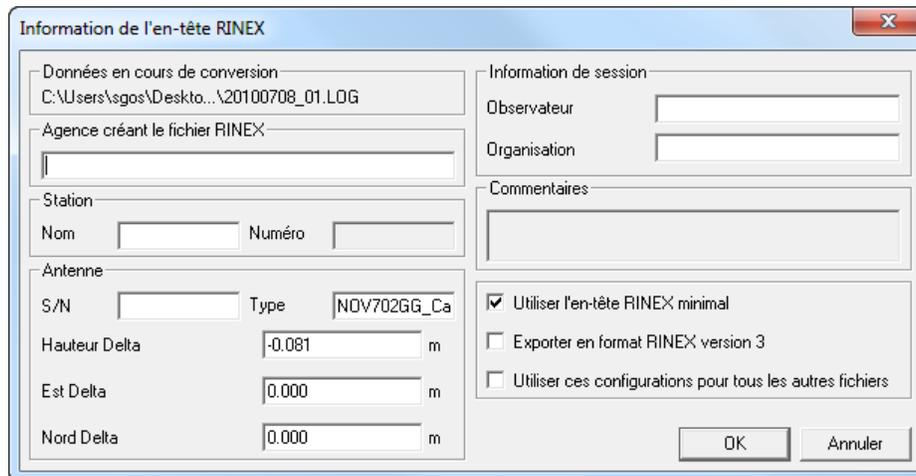
Convertisseur RINEX de données GNSS

- **Exporter les autres fichiers vers ce répertoire** : Si plusieurs fichiers sont sélectionnés pour l'exportation, cette boîte de dialogue sera répétée pour chaque fichier à exporter. Si vous voulez exporter tous les fichiers RINEX dans le même dossier, cocher **Exporter les autres fichiers vers ce répertoire** et cette boîte de dialogue ne se répètera plus pour les fichiers restants à exporter.

- d. La section **Entrée** affiche les fichiers (observations et/ou orbites) sélectionnés à exporter. La section **Sortie** est utilisée pour sélectionner le répertoire de sortie des fichiers en format RINEX. Le répertoire de sortie par défaut peut être modifié en appuyant sur le bouton . Naviguer vers le répertoire dans lequel vous voulez exporter vos fichiers.

❖ Lorsqu'un fichier d'observations est sélectionné, le fichier d'orbites associé au fichier d'observations est automatiquement sélectionné pour être exporté en RINEX. Cependant, si vous sélectionnez directement un fichier d'orbites, seulement le fichier d'orbites sera exporté en RINEX.

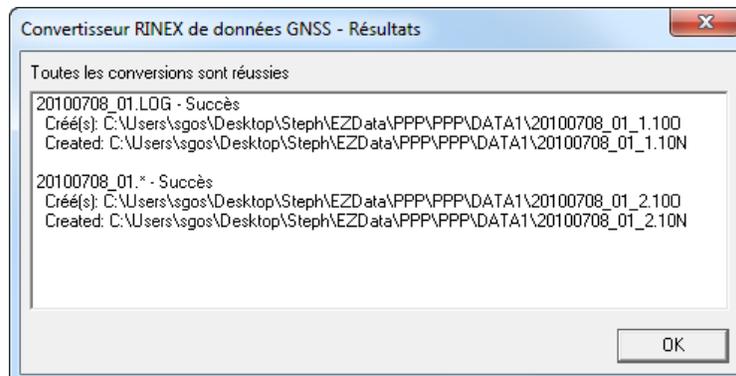
- e. Appuyer sur **OK**. La boîte de dialogue **Information de l'en-tête RINEX** s'affichera. Vous pouvez optionnellement remplir les champs vides avec votre information pour créer un en-tête personnalisé dans les fichiers RINEX. Cocher **Exporter en format RINEX version 3** pour une exportation en format RINEX 3.01. Autrement l'exportation sera en format RINEX 2.10.



Information de l'en-tête RINEX

❖ L'information de l'en-tête RINEX est conservée pour des usages subséquents.

- f. Appuyer sur **OK**. Le processus d'exportation débutera et une fenêtre s'affichera détaillant l'avancement du processus.
- g. Lorsque l'exportation est complétée, la fenêtre **Convertisseur RINEX de données GNSS – Résultats** s'affiche. La première ligne indique le résultat global Succès (ou échec), elle est suivie par les conversions effectuées.



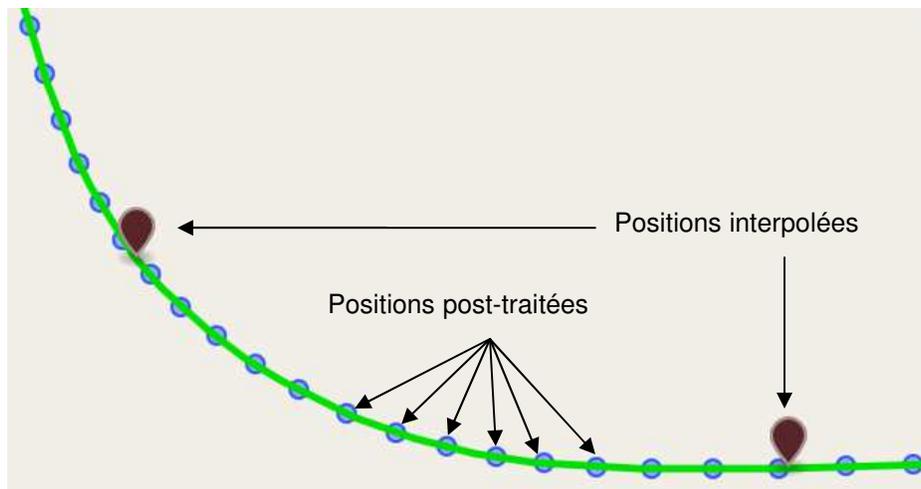
Convertisseur RINEX de données GNSS – Résultats

- h. Appuyer sur **OK**. Vos fichiers sont maintenant exportés en RINEX.

13.11 Interpolateur d'événements

L'**Interpolateur d'événements** calcule les positions en vol d'UAV (Unmanned Aerial Vehicle) à partir des observations GNSS. Avec les positions de la trajectoire, l'interpolateur permet de calculer précisément la position de chacune des images (ou autres événements).

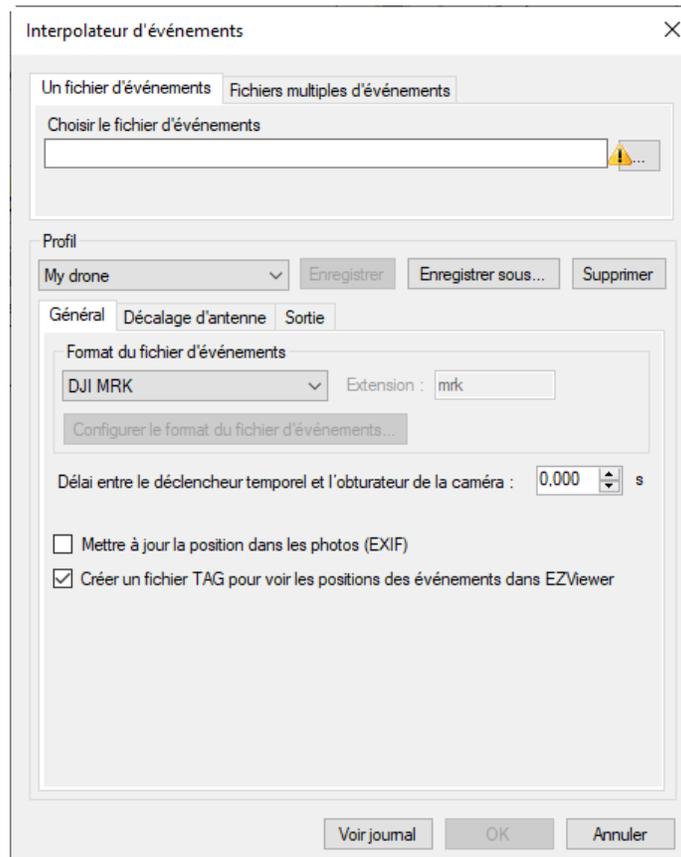
IMPORTANT : Pour une bonne précision, il est recommandé d'enregistrer les observations GNSS avec un taux d'enregistrement élevé (entre 5 et 20 observations par seconde).



Interpolateur d'événements – Interpolation d'un événement entre des positions post-traitées

L'**Interpolateur d'événements** peut s'afficher à partir du menu principal en sélectionnant **Outils > Interpolateur d'événements...**

La fenêtre **Interpolateur d'événements** est affichée.



Interpolateur d'événements – Un fichier d'événements

Le bouton **Voir journal** affiche l'**Interpolateur d'événement - Journal**. Voir la section **Journal** pour plus de détails.

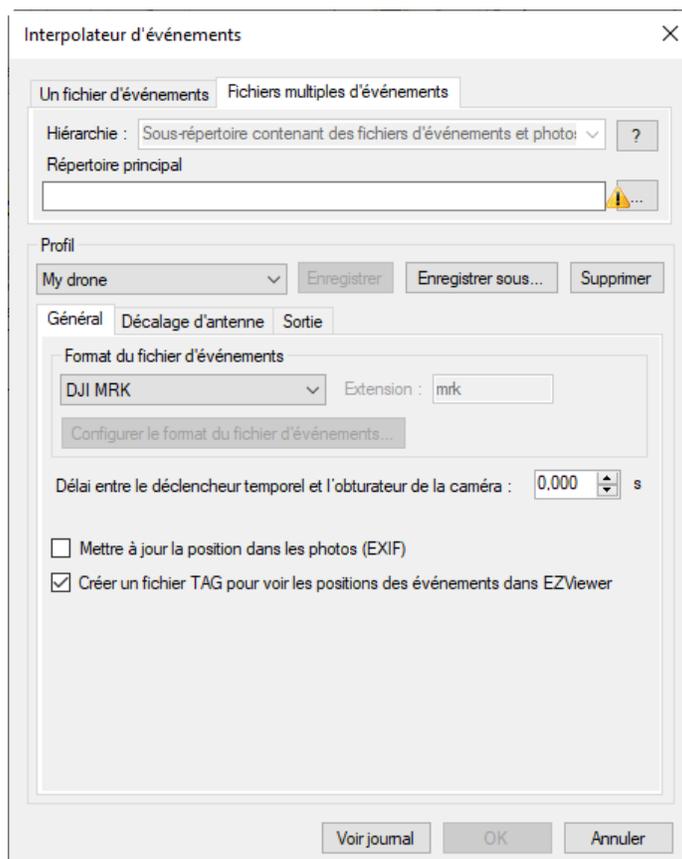
Vous devez utiliser l'onglet **Un fichier d'événements** ou **Fichiers multiples d'événements**. Seulement un mode est permis à la fois, donc compléter un mode (onglet) va effacer le contenu de l'autre mode.

Un fichier d'événements

Choisir le fichier d'événements : Nom du fichier d'événements. Vous devez le sélectionner avant de pouvoir faire autres choses. Vous pouvez entrer un nom manuellement ou appuyer sur le bouton .

❖ Vous pouvez aussi sélectionner votre fichier d'événements dans Explorateur Windows et le glisser dans ce champ.

Fichiers multiples d'événements



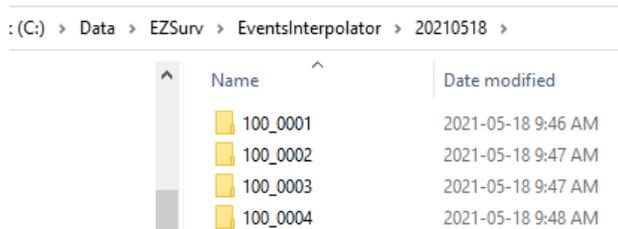
Interpolateur d'événements – Fichiers multiples d'événements

Répertoire Principal: Répertoire principal des fichiers d'événements. Vous devez le sélectionner avant de faire les prochaines étapes. Vous pouvez manuellement entrer le répertoire ou en cliquant sur le bouton .

❖ Vous pouvez aussi sélectionner le répertoire dans l'Explorateur Windows et faire un glisser déposer dans ce champs.

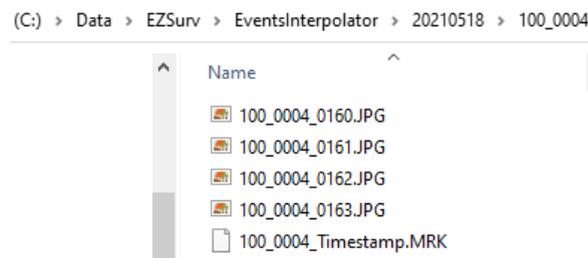
Vous devez organiser vos fichiers selon une hiérarchie spécifique avant d'utiliser l'**Interpolateur d'événements**.

Le répertoire principal doit inclure plusieurs sous-répertoires.



Interpolateur d'événements – Fichiers multiples d'événements – Répertoire principal

Chaque sous-répertoire doit inclure le fichier d'événements et toutes les photos.



Interpolateur d'événements – Fichiers multiples d'événements – Sous-répertoires

13.11.1 Section Profil

La section **Profile** permet de configurer et d'enregistrer les paramètres spécifiques au drone. Pour ceux qui ont plus d'un modèle de drone, chaque modèle peut être enregistré avec ses spécifications. Le logiciel permet de créer des profils réutilisables pour vos tâches d'interpolations.

Le menu déroulant du profil permet de sélectionner un profil spécifiques lorsque des profils ont été créés (référez-vous à la section suivante pour créer un profil).

Enregistrer : permet d'enregistrer un Profil.

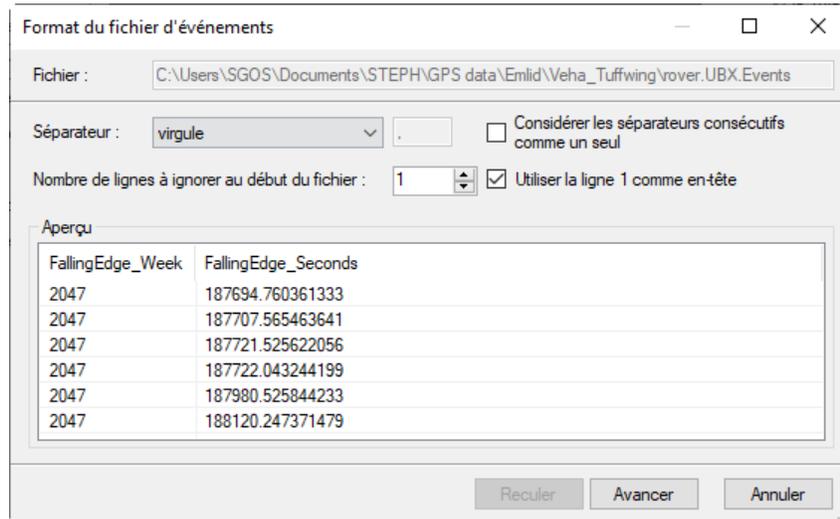
Enregistrer sous... : permet d'enregistrer un Profil ou dans modifier un, sous un nouveau nom.

Supprimer : permet de supprimer le profil sélectionné.

13.11.1.1 Général

- **Format du fichier d'événements** : Sélectionner le format de votre fichier d'événements. Les possibilités sont:
 - **<Usager>** : Vous devez manuellement **Configurer le format du fichier d'événements**.
 - **DJI MRK** : Vous utilisez un fichier MRK produit par un drone DJI.
- **Extension** : Extension du fichier d'événements. Nul besoin d'inclure le point.
- **Configurer le format du fichier d'événements** ouvre un fichier d'événements et affiche son contenu. À partir du contenu, l'utilisateur doit ajuster les paramètres pour que le fichier puisse être lu correctement (première page). Ensuite il faut sélectionner la colonne qui contient les temps pour l'interpolation (seconde page). Une section **Aperçu** affiche le début du fichier d'événements.

Configurer le format du fichier d'événements ouvre la première page de **Format du fichier d'événements**. Le changement des paramètres affectera la section **Aperçu**.



Interpolateur d'événements – Format du fichier d'événements – Première page

- **Séparateur** : Sélectionner le séparateur entre les colonnes dans le fichier d'événements. Les valeurs possibles sont :
 - **<aucun>** : Tout est dans la première colonne.
 - **Tabulation** : La touche TAB : '\t'
 - **point-virgule** : La touche point-virgule : ';'.
 - **virgule** : La touche virgule : ','.
 - **espace** : la touche espace : ' '.
 - **autre** : Une touche autre qui devra être définie (prochain champs éditable).
- **Considérer les séparateurs consécutifs comme un seul** : Pour fixer la largeur des colonnes séparée avec des espaces. Lorsque coché, un seul espace ou des espaces consécutifs seront considérés comme un simple séparateur.

Col 1	Col 2	Col 3
A	499266.484247	0.000000
BB	499280.162327	13.678080
CCC	499282.516519	2.354193
DDDD	499284.866945	2.350425
EEE	499287.085803	2.218858
FF	499289.273553	2.187750
G	499291.490118	2.216565
HH	499293.678280	2.188163
III	499295.861181	2.182901
JJJJ	499298.082089	2.220907

Interpolateur d'événements – Format du fichier d'événements – Considérer les séparateurs consécutifs comme un seul

- **Nombre de lignes à ignorer au début du fichier** : Si le fichier d'événements commence avec des lignes en-tête, vous pouvez les sauter en indiquant le nombre de ligne à sauter.
- **Utiliser la ligne XXX comme en-tête** : Le fichier d'événements peut contenir une ligne en-tête pour chaque colonne. Si la dernière ligne de l'en-tête contient le titre des chaque colonne, cocher la case et l'**Aperçu** l'utilisera comme en-tête pour les noms des colonnes.

```
flash_time,last_message_time_ms,time_week_ms,rise_time_week_ms,fall_time_week_ms,rising_time_ms,i
326224.0000,326049.0000,364695200.0,0.000000,0.000000,326224.0000,0.000000,1.000000,
328602.0000,328439.0000,364697600.0,0.000000,364695552.0,328602.0000,326226.0000,2.000000,
329831.0000,329831.0000,364699008.0,364697920.0,364697920.0,329831.0000,329833.0000,3.000000,
331021.0000,331015.0000,364700224.0,364699168.0,364699168.0,331021.0000,329833.0000,4.000000,
332211.0000,332199.0000,364701408.0,364700384.0,364700384.0,332211.0000,331023.0000,5.000000,
333441.0000,333383.0000,364702624.0,364701568.0,364701568.0,333441.0000,332213.0000,6.000000,
334630.0000,334588.0000,364703808.0,364702816.0,364702816.0,334630.0000,333443.0000,7.000000,
335820.0000,335797.0000,364705024.0,364704000.0,364704000.0,335820.0000,334632.0000,8.000000,
337049.0000,336960.0000,364706208.0,364705216.0,364705216.0,337049.0000,337051.0000,9.000000,
338239.0000,338164.0000,364707424.0,364706464.0,364706464.0,338239.0000,337051.0000,10.000000,
339428.0000,339348.0000,364708608.0,364707648.0,364707648.0,339428.0000,338241.0000,11.000000,
340618.0000,340532.0000,364709824.0,364708864.0,364708864.0,340618.0000,339430.0000,12.000000,
341847.0000,341739.0000,364711008.0,364710048.0,364710048.0,341847.0000,341849.0000,13.000000,
343038.0000,342903.0000,364712224.0,364711296.0,364711296.0,343038.0000,341849.0000,14.000000,
345456.0000,345292.0000,364714624.0,364712480.0,364712480.0,345456.0000,345458.0000,15.000000,
346646.0000,346477.0000,364715808.0,364714944.0,364714944.0,346646.0000,346648.0000,16.000000,
347836.0000,347670.0000,364717024.0,364716128.0,364716128.0,347836.0000,346648.0000,17.000000,
```

Aperçu

Col 1	Col 2	Col 3	Col 4	Col 5
2	499280.162327	13.678080	2016 11 11 18:41:20.162327	
3	499282.516519	2.354193	2016 11 11 18:41:22.516519	
4	499284.866945	2.350425	2016 11 11 18:41:24.866945	
5	499287.085803	2.218858	2016 11 11 18:41:27.085803	
6	499289.273553	2.187750	2016 11 11 18:41:29.273553	
7	499291.490118	2.216565	2016 11 11 18:41:31.490118	

Interpolateur d'événements – Format du fichier d'événements – Utiliser la ligne XXX comme en-tête

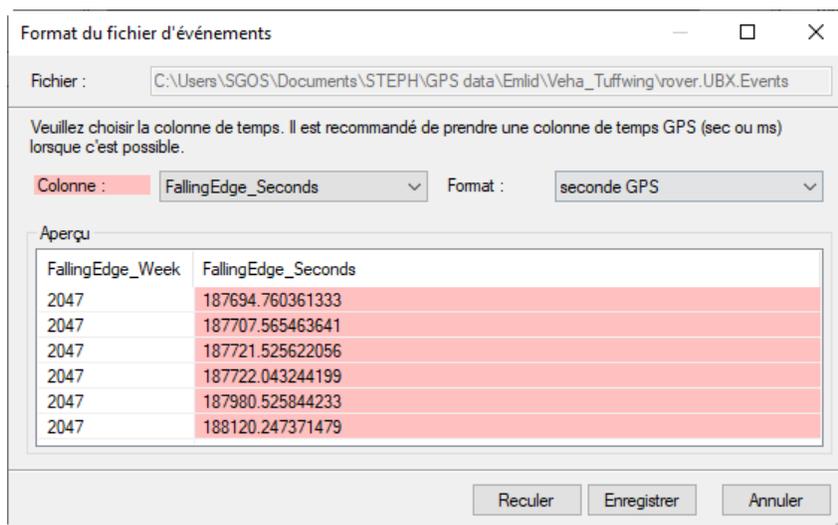
- **Aperçu** : Affiche les premières lignes du fichier d'événements selon vos paramètres.
 - Le nom de la colonne est généré automatiquement ou en fonction de l'en-tête (lorsque **Utiliser la ligne XXX comme en-tête** est coché).

❖ Vous pouvez augmenter la grandeur de la boîte de dialogue pour voir plus de colonnes dans la section **Aperçu**.

- **Avancer** : Affiche la seconde page.

La seconde page de **Format du fichier d'événements** est réservée à la sélection de la colonne de temps GPS et son format.

IMPORTANT : Le temps GPS est l'information de base pour l'interpolation. L'**Interpolateur d'événements** trouvera la position correspondante pour chaque temps GPS. Vous êtes responsable de sélectionner la bonne colonne pour le temps GPS et pour la sélection du format du temps. Vous pourriez avoir à consulter le manuel de votre UAV pour déterminer la colonne à utiliser et le format de l'information dans cette colonne.



Interpolateur d'événements – Éditeur de format – Deuxième page

- **Colonne** : Liste de toutes les colonnes. Vous devez sélectionner celle contenant le temps GPS time avant de continuer.
- **Format** : Format du temps GPS. Les valeurs possibles sont:
 - **<aucun>** : Format non-sélectionné.
 - **Seconde GPS** : La colonne contient le temps GPS en seconde.
 - **Milliseconde GPS** : La colonne contient le temps GPS en milliseconde.
 - **HH:MM:SS (Temps GPS)** : La colonne contient le temps GPS en format HH:MM:SS. C'est le temps GPS converti en HH:MM:SS sans aucun autre ajustement.
 - **HH:MM:SS (UTC)** : La colonne contient le temps UTC en format HH:MM:SS. C'est un temps GPS converti en HH:MM:SS et ajusté pour les secondes intercalaires.

❖ Si une colonne HH:MM:SS inclue l'information de date, cette partie sera ignorée.

❖ Nous recommandons l'utilisation du temps GPS en seconde ou milliseconde puisqu'il peut être difficile de distinguer la différence entre HH:MM:SS (GPS) et HH:MM:SS (UTC) puisque l'ajustement pour les secondes intercalaires est seulement de quelques secondes. La sélection du mauvais temps entraînera des positions erronées.

- **Aperçu** : Affiche les premières lignes du fichier d'événements. La **Colonne** sélectionnée (si applicable) est surlignée.

❖ Vous pouvez sélectionner la colonne en cliquant dans l'entête de la colonne.

- **Reculer** : Pour retourner à la première page.
- **Enregistrer** : Pour enregistrer le format et fermer la fenêtre.
- **Délai entre le déclencheur temporel et l'obturateur de la caméra** : Selon la connexion entre la caméra et le récepteur GPS, le temps enregistré dans le fichier d'événements pourrait ne pas représenter le temps auquel l'événement a été capturé, dans certains cas, ce temps pourrait représenter le temps d'un voyant lumineux (flash). Un délai peut être ajouté (en seconde), ce délai représente le temps entre le temps GPS enregistré dans le fichier d'événements et celui auquel la

photo a été prise. La colonne de temps GPS sélectionnée avec le **Format du fichier d'événements** sera ajustée avec le délai (s'il y en a un).

- **Mettre à jour la position dans les photos (EXIF)** : Vous pouvez mettre à jour ou générer la position dans le fichier de la photo (géocodage) si vous sélectionnez cette option.
- **Créer un fichier TAG pour voir les positions des événements dans EZViewer** : Vous pouvez générer un fichier TAG si vous sélectionnez cette option.

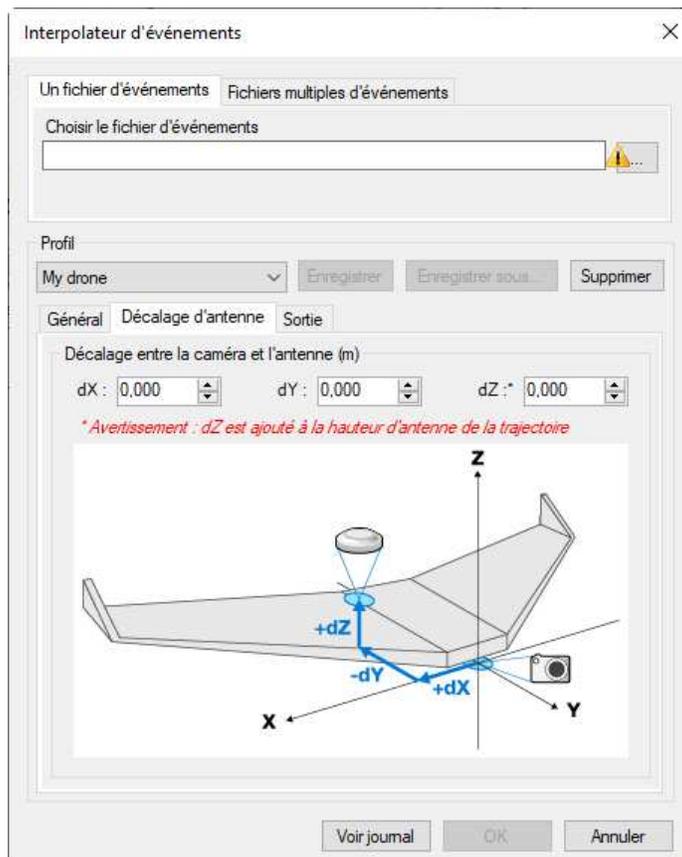
13.11.1.2 Décalage d'antenne

L'onglet **Décalage d'antenne** permet d'entrer un décalage fixe entre la caméra et l'antenne GNSS. Si vous utilisez un UAV à voilure fixe (ou un UAV autre comme s'il était à voilure fixe), vous pouvez entrer un tel décalage afin que les positions interpolées soient à l'emplacement de la caméra.

❖ Cette section est inactive lorsque vous sélectionnez **DJI MRK** comme **Format du fichier d'événements**. Au lieu d'un décalage fixe entre la camera et l'antenne, les drones DJI utilisent des décalages différents pour chaque événement. Les décalages seront lus directement à partir du fichier MRK et appliqués à chaque position (événement).

Lors de chaque interpolation d'événements, le **dY** sera appliqué dans la direction du mouvement et **dX** sera appliqué perpendiculairement à la direction du mouvement.

Si vous utilisez un UAV de type copter, **dX** et **dY** devrait être zéro. Vous devez seulement ajuster la hauteur (**dZ**).



Interpolateur d'événements – Décalage d'antenne

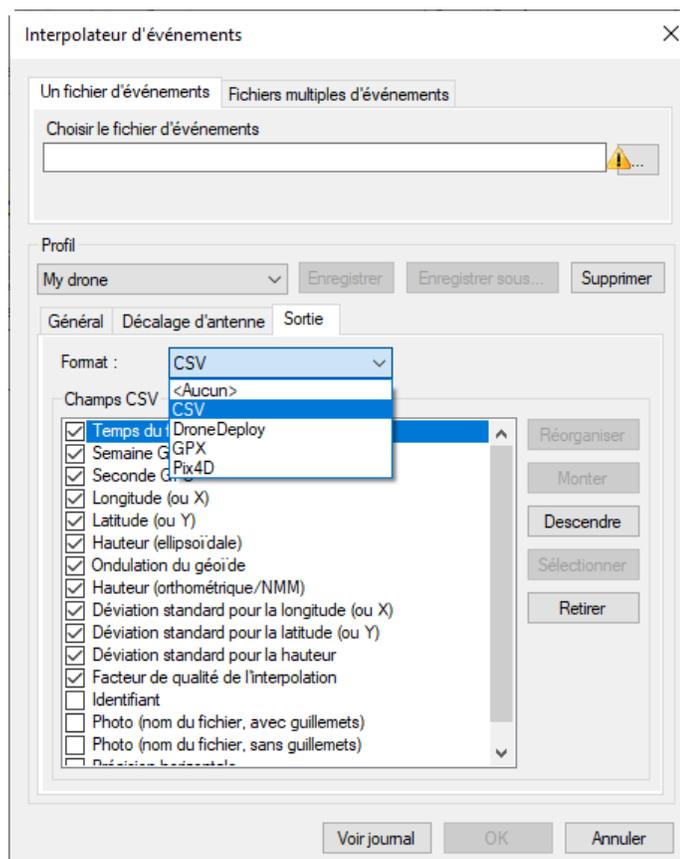
- **dX** : Le décalage transversal entre la caméra et l'antenne GNSS.
- **dY** : Le décalage longitudinal entre la caméra et l'antenne GNSS.
- **dZ** : Le décalage vertical entre la caméra et l'antenne GNSS.

AVERTISSEMENT : si vous entrez une hauteur d'antenne ici, assurez-vous de ne pas en entrer une avant le post-traitement sous l'**Éditeur de Mobile (Éditer > Mobile) – Mesures d'antenne – Hauteur**.

- **Graphique** : Indique l'orientation du décalage entre la caméra et l'antenne GNSS. L'origine (0, 0, 0) est la position de la caméra et **dX**, **dY**, **dZ** sont les composantes sur les axes X, Y, Z à partir de la caméra vers l'antenne GNSS.

13.11.1.3 Sortie

L'onglet **Sortie** donne la possibilité de générer un fichier de sortie prédéfini ou un fichier au format défini par l'utilisateur (si requis). Vous pouvez sélectionner le format de sortie avec le menu déroulant **Format**.



Interpolateur d'événements – Sortie

- **Champs CSV** : Liste de tous les champs possibles pour l'exportation. Chaque item correspond à une colonne dans le fichier de sortie. Les champs disponibles sont:
 - **Temps du fichier d'événements** : Contenu exact de la colonne utilisée comme temps GPS dans le fichier d'événements.
 - **Semaine GPS** : Semaine GPS
 - **Seconde GPS** : Seconde GPS incluant de **Délai entre le déclencheur temporel et l'obturateur de la caméra** (s'il y en a un).
 - **Latitude/Longitude (ou Y/X)** : Latitude et longitude pour la position interpolée lorsque l'utilisateur utilise un système géographique ou X et Y pour la position interpolée lorsque qu'une projection cartographique est utilisée.
 - **Hauteur (ellipsoïdale)** : Hauteur ellipsoïdale pour la position interpolée.
 - **Ondulation du géoïde** : Ondulation du géoïde pour la position interpolée.
 - **Hauteur (orthométrique/NMM)** : Hauteur au niveau moyen des mers pour la position interpolée.
 - **Déviation standard pour la Latitude/Longitude (ou Y/X)** : Déviation standard pour la latitude/longitude lorsque l'utilisateur utilise un système géographique ou la déviation standard X/Y lorsque qu'une projection cartographique est utilisée.
 - **Déviation standard pour la Hauteur** : Déviation standard pour la composante hauteur.
 - **Facteur de qualité de l'interpolation** : Indicateur de qualité pour l'interpolation.
 - Les valeurs possibles sont entre 1 et 10.

- Une valeur de qualité de 10 représente une interpolation sans trou dans les positions post-traitées autour de la position interpolée.
- Une valeur de qualité sous 10 indique la présence de trous dans les positions post-traitées. La valeur diminue plus il y a de trous autour de la position interpolée.
- **Précision horizontale** : Déviation standard en planimétrie.
- **Identifiant** : Identifiant unique correspondant à l'index des événements (commence à 1).
- **Photo (nom du fichier, avec guillemets)** : Photo (avec guillemets) associé à l'événement dans le répertoire de photos.
- **Photo (nom du fichier, sans guillemets)** : Photo (sans guillemets) associé à l'événement dans le répertoire de photos.
- **Réorganiser** : Pour déplacer les champs sélectionnés au début de la liste en préservant l'ordre relatif. Tous les champs non-sélectionnés sont descendus à la fin de la liste et ordonnés par ordre alphabétique.
- **Monter** : Pour monter le champ surligné.
- **Descendre** : Pour descendre le champ surligné.
- **Sélectionner** : Pour cocher le champ surligné.
- **Retirer** : Pour décocher le champ surligné.

Le premier fichier généré est l'en-tête.

- C'est un fichier CSV.
- Le nom du fichier est généré automatiquement en ajoutant le suffixe "_header" au nom de fichier.

```
"Antenna model", "<None>"
"Base Provider", "New Zealand's Global Positioning System Active Control Network (PositionZ)"
"Base Site", "wark"
"Base-Rover Distance", "4.1 km"
"Datum", "World Geodetic System - 1984"
"Ellipsoid", "WGS 1984"
"Events File", "C:\SampleData\Phantom 4 RTK\100_0004\100_0004_Timestamp.mrk"
"Events File Format", "Phantom 4 RTK"
"Geoid Model", "EGM2008 (2.5)"
"Latency", "0.000"
"Mapping System", "Geo WGS84 [Geographic]"
"Measure Unit", "Metric"
"Profile Name", "Phantom unit"
"Project File", "C:\SampleData\Phantom 4 RTK\100_0004\EZSurv\100_0004_Rinex.spr"
"Rover File", "C:\SampleData\Phantom 4 RTK\100_0004\100_0004_Rinex.obs"
"Rover Name", "100_0004_RIN"
"Software Name", "EZSurv"
"Software Version", "2.99"
```

Interpolateur d'événements – Fichier d'en-tête

- **Antenna model** : Modèle d'antenne utilisé pour la trajectoire.
- **Base Provider** : Nom du fournisseur de données de Base pour la trajectoire utilisée. Si le fichier de base provient d'un fichier statique que vous avez ajouté au projet, cette ligne sera vide.
- **Base Site** : Nom du site de base pour la trajectoire utilisée.
- **Base-Rover Distance** : Distance entre le site de base et le mobile pour la trajectoire utilisée.
- **Datum** : Nom complet du datum pour la projection courante.
- **Ellipsoid** : Nom complet de l'ellipsoïde pour la projection courante.

- **Events File** : Nom complet avec chemin d'accès pour le fichier d'événements.
- **Events File Format** : Format du fichier d'événements.
- **Geoid Model** : Nom du modèle de géoïde (si applicable)
- **Mapping System** : Nom complet de la projection cartographique courante.
- **Measure Unit** : Unité de mesure. Les valeurs possibles sont:
 - **Metric**
 - **International Feet**
 - **US Survey Feet**
- **Offset X** : décalage **dX** provenant du **Décalage d'antenne** dans l'unité de mesure courant (si applicable).
- **Offset Y** : décalage **dY** provenant du **Décalage d'antenne** dans l'unité de mesure courant (si applicable).
- **Offset Z** : décalage **dZ** provenant du **Décalage d'antenne** dans l'unité de mesure courant (si applicable).
- **Picture Folder** : Répertoire des photos (si applicable).
- **Latency** : Délai entre le déclencheur temporel et l'obturateur de la camera en seconde.
- **Profile Name** : Nom du profil sélectionné.
- **Project File** : Nom du projet avec chemin d'accès complet.
- **Rover File** : Nom du mobile avec chemin d'accès complet.
- **Rover Name** : Le nom du mobile.
- **Software Name** : le nom de l'application.
- **Software Version** : la version de l'application.

Le second fichier généré est le fichier de sortie dans le format sélectionné par l'utilisateur.

```
"Event","GPSweek","GPSsecond","X","Y","EllHgt","Und","MSL","StdDevX","StdDevY","StdDevHgt","Quality","Picture"
"499266.484247","1922,499266.484,719509.981,3881767.695,63.846,0.000,63.846,0.005,0.007,0.012,10,"DSC01497.JPG"
"499280.162327","1922,499280.162,719514.120,3881751.880,65.288,0.000,65.288,0.006,0.007,0.015,10,"DSC01498.JPG"
"499282.516519","1922,499282.517,719515.050,3881737.593,64.270,0.000,64.270,0.006,0.008,0.017,10,"DSC01499.JPG"
"499284.866945","1922,499284.867,719516.186,3881722.795,63.963,0.000,63.963,0.006,0.008,0.016,10,"DSC01500.JPG"
"499287.085803","1922,499287.086,719517.659,3881708.463,64.140,0.000,64.140,0.006,0.008,0.017,10,"DSC01501.JPG"
"499289.273553","1922,499289.274,719519.268,3881694.031,64.337,0.000,64.337,0.006,0.008,0.017,10,"DSC01502.JPG"
"499291.490118","1922,499291.490,719520.871,3881679.337,64.417,0.000,64.417,0.007,0.010,0.020,10,"DSC01503.JPG"
"499293.678280","1922,499293.678,719522.261,3881664.867,64.485,0.000,64.485,0.006,0.009,0.016,10,"DSC01504.JPG"
"499295.861181","1922,499295.861,719523.804,3881650.384,64.191,0.000,64.191,0.007,0.011,0.020,10,"DSC01505.JPG"
"499298.082089","1922,499298.082,719525.639,3881635.151,64.121,0.000,64.121,0.008,0.012,0.022,10,"DSC01506.JPG"
"499300.265516","1922,499300.266,719527.136,3881620.176,64.380,0.000,64.380,0.008,0.011,0.022,10,"DSC01507.JPG"
"499302.536758","1922,499302.537,719528.429,3881605.256,64.126,0.000,64.126,0.010,0.013,0.027,10,"DSC01508.JPG"
"499304.569892","1922,499304.570,719530.048,3881590.911,64.070,0.000,64.070,0.007,0.010,0.020,10,"DSC01509.JPG"
"499306.690875","1922,499306.691,719531.315,3881576.596,64.200,0.000,64.200,0.009,0.012,0.023,10,"DSC01510.JPG"
"499308.821857","1922,499308.822,719532.602,3881562.281,64.130,0.000,64.130,0.009,0.012,0.023,10,"DSC01511.JPG"
```

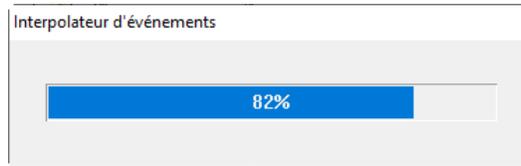
Interpolateur d'événements – Fichier de sortie CSV (exemple)

13.11.2 Interpolation

Pour interpoler les positions, sélectionner un **Profil** que vous avez configuré et appuyer sur **OK** pour démarrer l'interpolation.

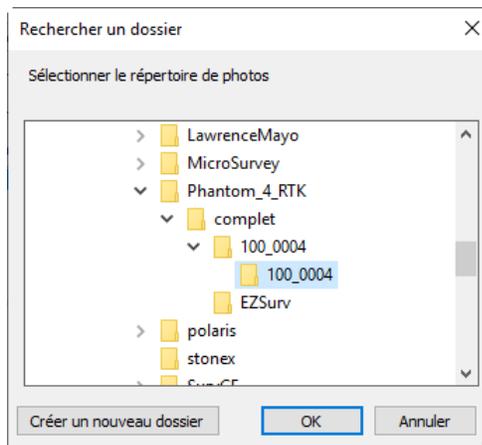
- Les opérations suivantes seront effectuées pour **Fichiers multiples d'événements**:
 - a. Pour chaque fichier d'événements trouvé,

- Trouver une trajectoire post-traitée qui recouvre le fichier d'événements.
- Une barre de progrès est affichée pendant l'interpolation, la mise à jour et création des fichiers de sortie.



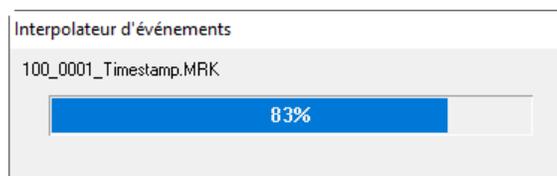
Interpolateur d'événements – Barre de progrès

- b. Le journal est affiché suite à l'interpolation. Voir la section **Journal** pour plus de détails.
- Les opérations suivantes seront effectuées pour **Un fichier d'événements**:
 - a. Trouver une trajectoire post-traitée qui recouvre le fichier d'événements.
 - b. S'il y a plus d'une trajectoire possible, le logiciel permet à l'utilisateur de sélectionner la trajectoire à utiliser.
 - **Combo** : Liste toutes les trajectoires qui recouvrent le fichier d'événements.
 - **[XXX/YYY]** : Indique le nombre d'événements (sur le nombre total dans le fichier d'événements) couverts par la trajectoire.
 - c. Afin de mettre à jour les fichiers de photos (EXIF) ou le nom du fichier d'événements dans le fichier de sortie, le logiciel permet de **Sélectionner le répertoire de photos** qui contient le même nombre de photos que le nombre d'événements dans le fichier d'événements.



Interpolateur d'événements – Sélectionner le répertoire de photos

- d. Une barre de progrès est affichée durant l'interpolation, la mise à jour et la génération de fichiers:

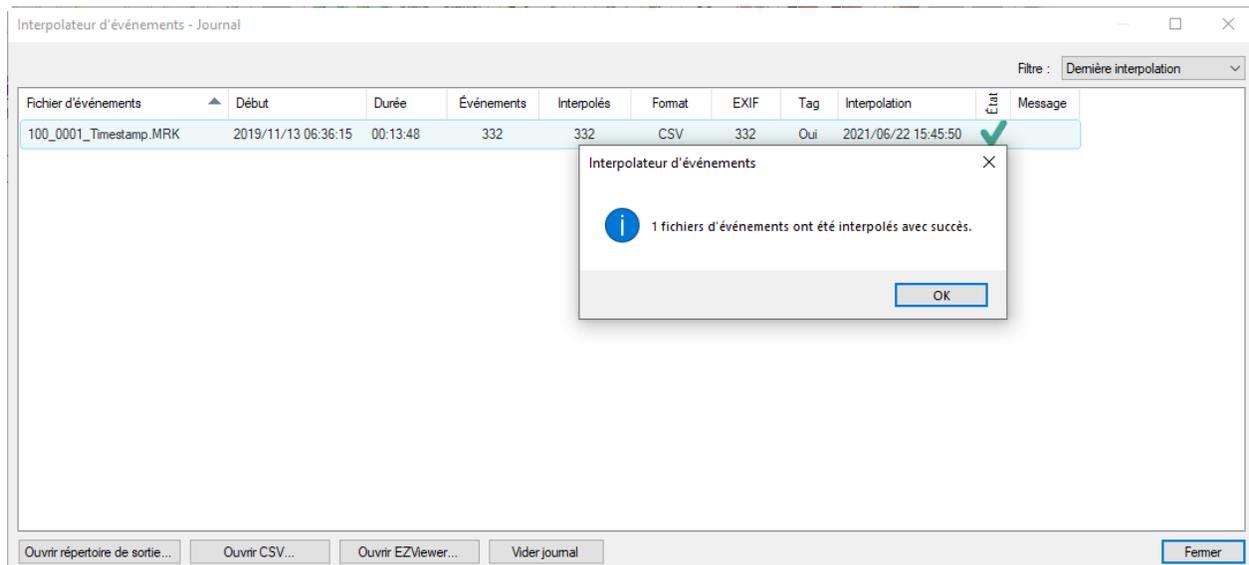


Interpolateur d'événements – Barre de progrès

- e. Lorsque l'interpolation est complétée, le journal est affiché. Voir la section **Journal** pour plus de détails.

13.11.3 Journal

Une fois l'interpolation complétée, La fenêtre **Interpolateur d'événements – Journal** ouvre automatiquement et un sommaire de la dernière interpolation est présenté. Le **Journal** est cumulatif. Vous pouvez regarder tous les registres passés (tous ceux depuis la dernière fois que vous avez vidé le journal).



Interpolateur d'événements – Journal

- **Fichier d'événements:** Nom du fichier d'événements.

❖ L'info-bulle sur cette cellule affiche le chemin d'accès complet du fichier.

- **Début:** Date et heure du premier événement dans le fichier d'événements.
- **Durée:** Durée du fichier d'événements.
- **Événements:** Nombre d'événements détectés dans le fichier d'événements.
- **Interpolés:** Nombre d'événements interpolés dans le fichier d'événements.
- **Format:** Format du fichier de sortie (si un fichier de sortie est créé).

❖ L'info-bulle sur cette cellule affiche le chemin d'accès complet du fichier.

EXIF: Nombre de photos pour lesquelles la position a été mise à jour (s'il y en a).

- **Tag:** Indique si un fichier Tag a été généré.

❖ L'info-bulle sur cette cellule affiche le chemin d'accès complet du fichier.

❖ Pour afficher votre fichier Tag file, appuyer sur les boutons **Ouvrir EZViewer...** et sur **Ouvrir répertoire de sortie ...** Ensuite, glisser déposer le fichier Tag à partir de l'Explorateur Windows vers la section **Loaded Files** area d'EZViewer.

- **Interpolation:** Date et heure de l'interpolation
- **État:** État de l'interpolation. Les valeurs possibles sont:
 -  : Succès
 -  : Avertissement
 -  : Erreur
- **Message:** Affiche un message lorsque la colonne **État** contient une erreur ou un avertissement.

Utiliser **Filtre** pour choisir les registres à présenter. Le filtre se fait en fonction du temps d'Interpolation.

Utiliser **Ouvrir répertoire de sortie...** pour ouvrir l'Explorateur Windows dans le répertoire utilisé pour les fichiers de sortie.

Utiliser **Ouvrir CSV...** pour ouvrir le fichier de sortie CSV (disponible si vous avez généré un fichier **CSV**).

Utiliser **Ouvrir EZViewer...** pour ouvrir **EZViewer** dans votre navigateur Internet (disponible si vous avez généré un fichier Tag).

Utiliser **Vider journal** pour effacer tous les registres de façon permanente.

Utiliser **Fermer** pour fermer cette fenêtre.

14 Sites globaux

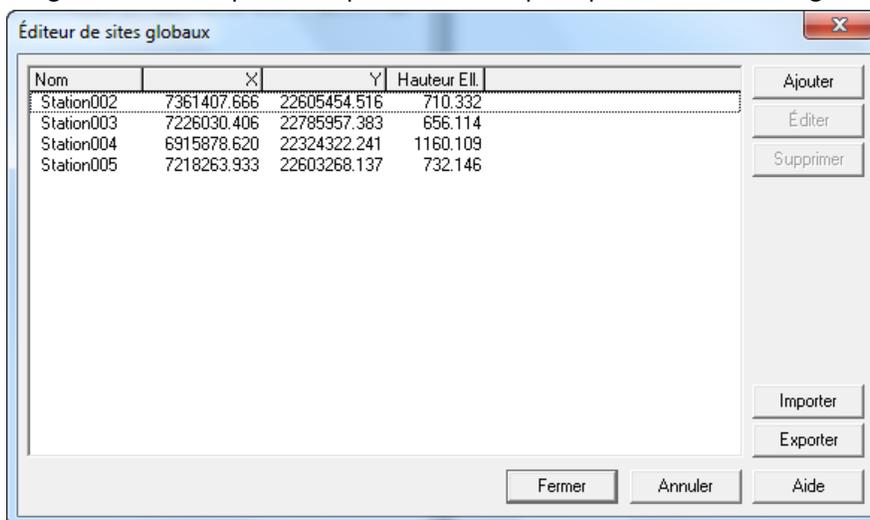
Le logiciel inclue une base de données interne pour gérer les Sites globaux . Ces sites sont gardés en mémoire pour être réutilisés dans un autre projet.

Les sites globaux sont utilisés à quatre endroits :

- Dans la boîte de dialogue **Importation de site** accessible avec l'**Éditeur de site** (**Éditer > Site**).
- Comme destination pour exporter (<**Sites globaux**>) dans la boîte de dialogue **Exportation de sites** (**Outils > Exporter > Sites**)
- Dans l'**Éditeur de sites globaux** (**Outils > Sites globaux...**).
- Dans le **Calcul inverse géodésique** (**Analyses > Calcul inverse géodésique**)

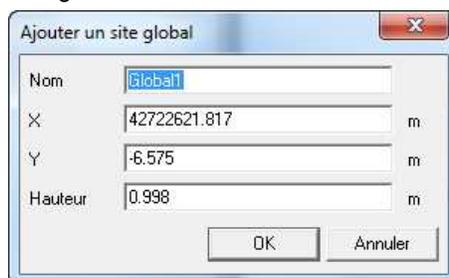
14.1 Éditeur de sites globaux

L'**Éditeur de sites globaux** est disponible à partir du menu principal **Outils > Sites globaux...**



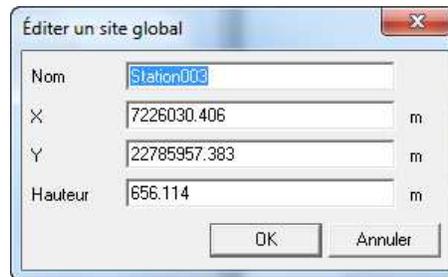
Éditeur de sites globaux

- **Ajouter** : Pour ajouter un site global.



Ajouter un site global

- **Éditer** : Pour éditer un site global.



Champ	Valeur	Unité
Nom	Station003	
X	7226030.406	m
Y	22785957.383	m
Hauteur	656.114	m

Éditer un site global

- **Supprimer** : Pour supprimer le site global courant.
- **Importer** : Pour remplacer la base de données Sites globaux avec une copie préalablement exporter de la base de données.
- **Exporter** : Pour exporter la base de données Sites globaux. Ce qui peut être fait pour différentes raisons :
 - Afin de sauvegarde au cas où vous auriez à restaurer la base de données Sites globaux à cet état.
 - Afin de synchroniser avec un autre module de cette application sur un autre ordinateur. Exporter la base de données Sites globaux sur le premier ordinateur et importer la sur le second pour avoir une copie de la base de données Sites globaux sur le second ordinateur. Utiliser un dossier partagé sur un réseau ou une clé USB pour transférer vos fichiers.
 - Afin de copier la base de données Sites globaux dans OnPOZ EZField™. Exporter la base de données Sites globaux sur votre ordinateur et ensuite, copier les fichiers sur l'appareil mobile. Voir le **Guide de l'utilisateur EZField** pour plus de détails.
- **Fermer** : Pour fermer et enregistrer les changements de cette boîte de dialogue.
- **Annuler** : Pour fermer et annuler les changements de cette boîte de dialogue.

Annexe A – Licence d'utilisation par récepteur GNSS

IMPORTANT : Avant d'installer, assurez-vous que votre maintenance et support technique OnPOZ inclus la version du logiciel. Autrement, votre licence ne fonctionnera pas et vous devrez contacter votre vendeur pour renouveler votre maintenance.

Cette section décrit le fonctionnement d'une licence d'utilisation par récepteur GNSS.

Règles d'utilisation

Le logiciel respecte les règles suivantes en ce qui a trait à la licence d'utilisation :

- **Non-RINEX** : Les fichiers de données sont importés dans le logiciel seulement s'ils ont été enregistrés en utilisant un récepteur GNSS **autorisé par une licence** (comme décrit dans les sections suivantes).
Les conditions suivantes s'appliquent aussi :
 - Toutes les licences ont une **date GNSS de début**. Seulement les fichiers de données relevés après cette date GNSS peuvent être importés dans le logiciel;
 - Certaines licences ont aussi une **date GNSS de fin**. Dans ce cas, seulement les fichiers de données terminés au terrain avant cette date peuvent être importés dans le logiciel;
 - Le post-traitement peut être fait à tout moment, tant que la licence d'utilisation est valide, comme décrit plus haut;
- **RINEX** : Les fichiers de données sont importés dans le logiciel seulement s'ils ont un temps GNSS qui chevauche avec au moins un fichier de données autorisé (soit un fichier **non-RINEX**).

❖ Note : Importer vos données RINEX en dernier, puisque les fichiers de données non-RINEX sont prérequis.

Le logiciel suit les règles d'utilisation de licence suivantes lorsque vous changez le type de données :

- **Non-RINEX** : Aucune restriction temps que le fichier est autorisé par une licence d'utilisation.
- **RINEX** : **Peut seulement être utilisé en fichier statique ou base.**

Le logiciel suit les règles d'utilisation de licence suivantes lors de la génération de vecteurs :

- Un vecteur entre deux fichiers **RINEX** n'est pas permis.
- Un vecteur avec un fichier **RINEX** est permis si l'autre fichier est un **Non-RINEX** ayant une licence d'utilisation.

Le logiciel suit les règles d'utilisation de licence suivantes lors de la génération de trajectoires :

- Le fichier mobile doit être un **Non-RINEX** ayant une licence d'utilisation.

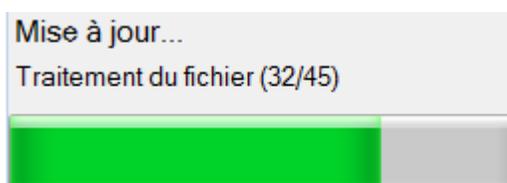
Le logiciel suit les règles d'utilisation de licence suivantes lors de la génération de PPP :

- Le fichier mobile ou statique doit être un **Non-RINEX** ayant une licence d'utilisation.

Mises à jour automatiques

La mise à jour automatique vérifie les mises à jour de licences d'utilisation au démarrage (le logiciel récupère par Internet un fichier de License à jour). C'est la façon la plus simple de vous assurer que tous vos fichiers de données seront correctement acceptés par le logiciel lors de l'importation des données.

Lors de la mise à jour automatique, la fenêtre suivante s'affiche brièvement si votre ordinateur est connecté à Internet :

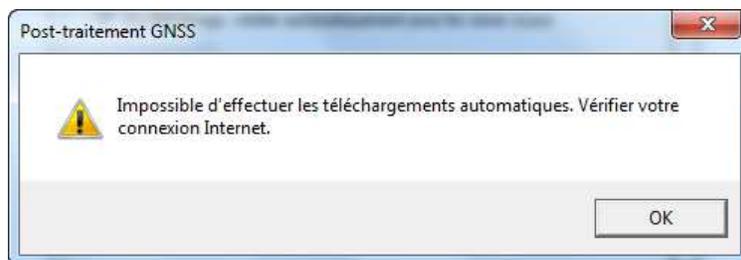


Mises à jour automatiques

Si vous ne voulez pas des mises à jour automatiques, vous pouvez décocher l'option **Au démarrage, vérifier automatiquement pour les mises à jour** dans l'onglet **Outils > Options... > Mise à jour**.

RECOMMANDÉ : Il est fortement recommandé d'activer les mises à jour automatiques, à moins que vous ne soyez jamais connecté à Internet. Si les mises à jour sont désactivées et que vous avez acheté une nouvelle licence, le logiciel n'obtiendra pas votre nouvelle licence. Les mises à jour automatiques procurent aussi la dernière version des fournisseurs de stations de base et d'autres fichiers de paramètres.

Si pour une certaine raison le logiciel n'arrive pas à communiquer avec le serveur de licences, le message suivant s'affichera :



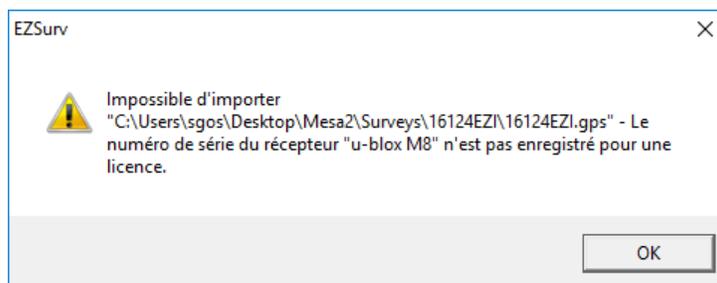
Impossible d'effectuer les téléchargements automatiques

- ❖ La raison pour ce message peut être que votre câble Internet n'est pas bien branché ou que votre pare-feu d'entreprise ne permet pas la connexion Internet à partir du logiciel. Veuillez vérifier avec votre administrateur de système.

Importation des fichiers de licences

Le logiciel exécute une vérification des licences à chaque fois que vous importez des fichiers de données en utilisant le **Gestionnaire de projet**.

Si le logiciel détecte un fichier de données pour un récepteur GNSS autorisé, alors l'importation est effectuée, selon les règles décrites plus haut. Cependant, si le logiciel détecte un fichier de données pour lequel le récepteur GNSS n'est pas autorisé, alors le message suivant s'affichera :



Erreur – Impossible d'importer

Demander à votre vendeur votre licence d'utilisation pour ce récepteur GNSS. Ensuite, redémarrer l'application pour que les mises à jour automatiques récupèrent la licence.

Voir les récepteurs autorisés par une licence d'utilisation

Sélectionner **Aide > À propos de...** pour voir la liste de récepteurs GNSS autorisés par une licence associée avec vos fichiers importés.



À propos de EZSurv®

Les informations suivantes sont affichées :

- ID du récepteur (BZZ09490059 dans l'exemple ci-dessus)
- Licence ([Full GNSS] dans l'exemple plus haut). Composé des fréquences et des constellations.
 - **Les valeurs de fréquences possibles sont :**
 - **Full** : Utilise toutes les fréquences
 - **L1** : Utilise seulement la fréquence L1.
 - **Lite** : Utilise seulement la fréquence L1 et limité à la solution FLOAT (sous-mètre/sous-pied).
 - **Les valeurs de constellations possibles sont :**
 - **GPS** : Utilise seulement les satellites GPS

- **GNSS** : Utilise les satellites de toutes les constellations.
- Date de début de la licence : (s'il y en a une)
- Date de fin de la licence ou illimité s'il n'y a pas de date d'expiration

Annexe B – Licence d'utilisation par ordinateur

IMPORTANT : Avant d'installer, assurez-vous que votre maintenance et support technique OnPOZ inclus la version du logiciel. Autrement, votre licence ne fonctionnera pas et vous devrez contacter votre vendeur pour renouveler votre maintenance.

IMPORTANT : Une connexion Internet est requise pour ajouter ou enlever ce type de licences.

IMPORTANT : Les privilèges d'administrateur sont requis pour ajouter ou enlever ce type de licences.

Il y a deux types de licence par ordinateur : **RINEX** et **Ouverte**.

Ces deux licences sont mutuellement exclusives.

Vous devez contacter votre vendeur pour acheter une de ces licences.

Suite à l'achat, votre vendeur vous fournira un **Code d'activation**.

Un **Code d'activation** est valide pour un ordinateur seulement.

Toutefois, il est possible d'enlever la licence sur un ordinateur et d'ensuite l'installer sur un autre ordinateur.

Licence RINEX

La licence **RINEX** supporte l'importation de fichiers RINEX.

La licence **RINEX** peut être utilisée en complément d'une licence par récepteur GNSS (voir la section **Licence d'utilisation par récepteur GNSS** pour plus de détails). Le logiciel supporte le format binaire des récepteurs ayant une licence par récepteur et il supporte l'importation de fichiers RINEX reconnus.

Licence Ouverte

La licence **Ouverte** supporte l'importation de tous les formats binaires reconnus par le logiciel ainsi que les fichiers RINEX reconnus.

Puisque la licence **Ouverte** permet d'importer les formats binaires ainsi que RINEX, vous n'avez pas besoin de licence par récepteur avec une licence Ouverte (voir la section **Licence d'utilisation par récepteur GNSS** pour plus de détails).

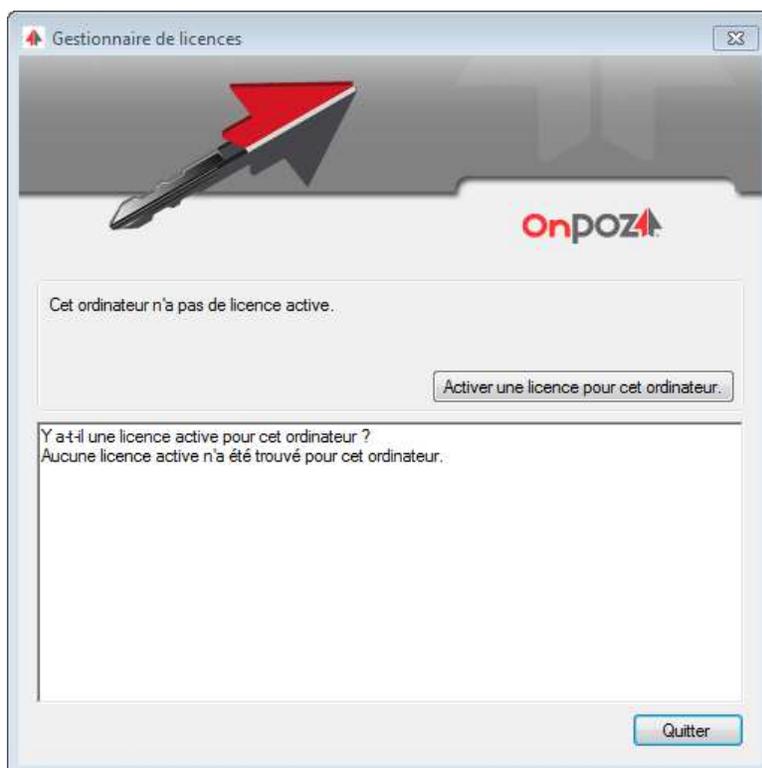
Ajouter une licence par ordinateur

IMPORTANT : Une connexion Internet et les privilèges d'administrateur sont requis pour ajouter une licence par ordinateur.

Fermer EZSurv s'il est ouvert.

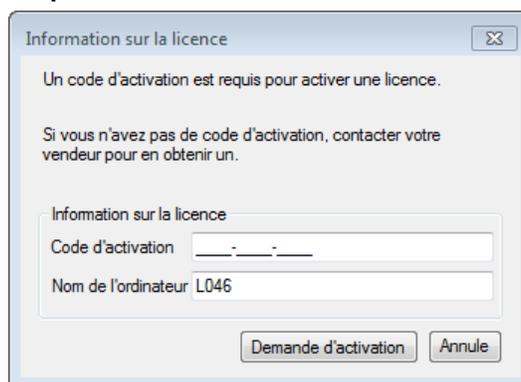
Démarrer **EZSurv License Management** dans le dossier **OnPOZ** du menu principal de Windows.

Le **Gestionnaire de licences** s'affichera.



Gestionnaire de licences

Appuyer sur **Activer une licence pour cet ordinateur**. L'**Information sur la licence** s'affichera.



Information sur la licence

Entrer le **Code d'activation** fourni par votre vendeur.

Optionnellement, vous pouvez éditer le **Nom de l'ordinateur** pour remplacer le nom par défaut. Le **Nom de l'ordinateur** est pour votre usage interne. Si vous essayez d'utiliser le même **Code d'activation** sur un autre ordinateur, l'application vous avisera où le **Code d'activation** est présentement installé.

Appuyer sur le bouton **Demande d'activation**.

Le logiciel se connectera à Internet et demandera l'activation de la licence.

```
Y a-t-il une licence active pour cet ordinateur ?
Aucune licence active n'a été trouvé pour cet ordinateur.
Demande d'activation de licence
Code d'activation : 
Nom de l'ordinateur : L046
Communication avec le serveur de licences.
```

Gestionnaire de licences – messages

Si le **Code d'activation** n'est pas utilisé par un autre ordinateur, le **Code d'activation** sera attribué à cet ordinateur et le **Résultat de l'activation de licence** sera affiché.



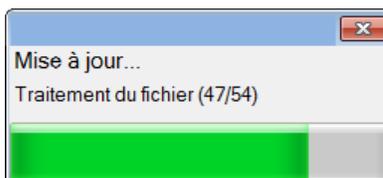
Résultat d'activation de licence

Appuyer sur **OK** et le **Gestionnaire de licences** se fermera.

Une nouvelle licence vous est maintenant assignée sur le serveur d'OnPOZ. Vous devez la transférer à votre ordinateur.

Démarrer EZSurv.

Durant la mise à jour, votre nouvelle licence sera transférée sur votre ordinateur.



Mise à jour

Lorsque la mise à jour est complétée, votre nouvelle licence est activée sur cet ordinateur.

IMPORTANT : Désinstaller le logiciel n'enlève pas la licence. Si vous voulez désinstaller le logiciel et transférer la licence d'un ordinateur à un autre, vous devez premièrement enlever la licence, et ensuite désinstaller le logiciel.

Voir la licence d'utilisation

Pour vérifier si vous avez une licence par ordinateur et son type, sélectionner **Aide > À propos de....**

Le type de licence est indiqué dans la section **Licences de Post-traitement GNSS utilisées** :



À propos – Licences utilisées

Cette section inclue l'information suivante :

- Le type de licence (Ouverte dans l'exemple ci-dessus). Les valeurs possibles sont :
 - **Ouverte**
 - **RINEX**
- Code d'activation : Le **Code d'activation** utilisé pour activer cet ordinateur.
- Licence ([Lite GPS] dans l'exemple ci-dessus). Composé des fréquences et des constellations.
 - Fréquences possibles :
 - **Full** : Utilise toutes les fréquences (L1/L2).
 - **L1** : Utilise seulement la fréquence L1.
 - **Lite** : Utilise seulement la fréquence L1 et limité à la solution FLOAT (sous-mètre/sous-pied).
 - Constellations possibles :
 - **GPS** : Utilise seulement la constellation GPS.
 - **GNSS** : Utilise toutes les constellations.
- Date de début de la licence : (s'il y en a une)
- Date de fin de la licence ou **Illimité** s'il n'y a pas de date d'expiration.

Enlever une licence par ordinateur

IMPORTANT : Une connexion Internet et les privilèges d'administrateur sont requis pour enlever une licence par ordinateur.

IMPORTANT : Désinstaller le logiciel n'enlève pas la licence. Si vous voulez désinstaller le logiciel et transférer la licence d'un ordinateur à un autre, vous devez premièrement enlever la licence, et ensuite désinstaller le logiciel.

Fermer EZSurv s'il est ouvert.

Démarrer **EZSurv License Management** dans le dossier **OnPOZ** du menu principal de Windows Main.

Le **Gestionnaire de Licences** sera affiché.



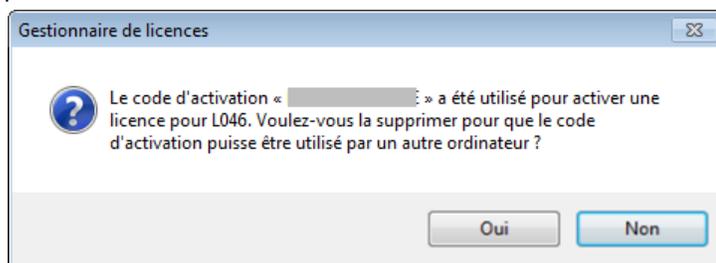
Gestionnaire de licences

Vous y verrez votre licence d'utilisation active.

IMPORTANT : Veuillez noter votre **Code d'activation** avant de continuer. Après avoir enlevé la licence, le **Code d'activation** ne sera plus affiché sur l'ordinateur. Vous aurez besoin de votre **Code d'activation** pour activer votre licence sur un autre ordinateur. Si vous perdez votre **Code d'activation**, contacter votre vendeur.

Appuyer sur le bouton **Désactiver la licence**.

Vous devrez confirmer que vous voulez enlever la licence d'activation.



Gestionnaire de licences – confirmation

Appuyer sur **Oui**.

Le logiciel se connectera à Internet pour demander la désactivation de la licence.

Y a-t-il une licence active pour cet ordinateur ?
Une licence est active pour L046.
Communication avec le serveur de licences.
Désactiver la licence pour L046.

Gestionnaire de licences – messages

Le **Résultat de l'activation de licence** est affiché.



Résultat de l'activation de licence

Appuyer sur **OK** et le **Gestionnaire de Licences** fermera.
EZSurv n'a plus de licence d'utilisation sur cet ordinateur.

Annexe C

Annexe C – Type de solution

Les types de solution sont utilisés dans le logiciel pour indiquer la qualité des positions.

De la meilleure solution vers la pire, voici la qualité relative des types de solution :

- Réseau
- Polynôme (généralisé par l'**Interpolateur d'événements**)
- Fixe
- Fixe (RTK)
- Float
- Float (RTK)
- Pseudo-distance
- DGNSS
- MIXED
- GNSS
- Aucun

Code	Abréviation	Nom complet	Catégorie
1	PSR	Pseudo-distance (raw)	Pseudo-distance
4	L1	L1 (fixe)	Fixe
6	L3	L3 (fixe sans-iono)	Fixe (combinaison L1 et L2)
7	L4	L4 (fixe bande large)	Fixe
9	L1f	L1 (float)	Float
10	L3f	L3 (sans-iono)	Float (combinaison L1 et L2)
126	Réseau	Réseau	Réseau
127	Polynôme	Polynôme	Polynôme

Types de solution post-traitée

Code	Abréviation	Nom complet	Catégorie
0	Aucun	Aucun	Aucun
128	USR	Usager	Aucun
129	GNSS	Terrain (GNSS)	GNSS

130	DGNSS	Terrain (DGNSS)	DGNSS
134	SBAS	Terrain (SBAS)	DGNSS
135	GNSS+DR	Terrain (GNSS+DR)	DGNSS
136	DR	Terrain (DR)	DGNSS
137	N/A	N/A	Aucun
138	RTK fixed	Terrain (FIXED)	Fixe (RTK)
139	RTK float	Terrain (FLOAT)	Float (RTK)
160	Aucun	NO_SOLUTION	Aucun
161	Auto	AUTONOMOUS	GNSS
162	DGPS	DGPS	DGNSS
163	FLOAT	FLOAT	Float (RTK)
164	FIXED	FIXED	Fixe (RTK)
165	StarFire dual	StarFire dual	DGNSS
166	RTK Float	RTK Float	Float (RTK)
167	RTK X	RTK X	Fixe (RTK)
168	RTK WL fixed	RTK WL fixed	Fixe (RTK)
169	RTK L1 fixed	RTK L1 fixed	Fixe (RTK)
170	RTK dual fixed	RTK dual fixed	Fixe (RTK)
171	StarFire Degrade	StarFire Degrade	DGNSS
172	MIXED	MIXED	MIXED

Types de solution non-traitée

Annexe D – Exportation CSV

Cette annexe concerne l'exportation CSV pour exporter les vecteurs, les trajectoires, les mobiles PPP, les sites et les polygones.

Toutes les exportations CSV génèrent deux fichiers :

- **<votre nom d'exportation>.csv** : L'exportation CSV requise.
- **<votre nom d'exportation>_header.csv** : Un autre fichier CSV contient l'en-tête pour le fichier CSV.

Un fichier CSV est un fichier dont les valeurs sont séparées par des virgules. Le format est le suivant :

- Chaque ligne contient le même nombre de colonnes.
- Chaque colonne est soit :
 - **Numérique** : Un nombre est écrit suivant le format xxx.yyy
 - **Chaîne de caractères** : Une chaîne entre guillemets.
- Chaque colonne est séparée par une virgule.

Fichier en-tête CSV

Le fichier en-tête (*_header.csv) contient l'information générale au moment de l'exportation.

La première colonne contient le nom de la propriété.

La seconde colonne contient l'information se rattachant à la propriété.

```
"Datum","NAD83 - Canadian Spatial Reference system"  
"Ellipsoid","GRS 1980/WGS84"  
"Geoid Model","<None>"  
"Mapping System","MTM NAD83csrs 08N-SCOQ [Transverse Mercator]"  
"Measure Unit","Metric"  
"Project Name","C:\SampleData\Static\Static.spr"  
"Software Name","GNSS Post Processor"  
"Software Version","1.0.0"  
"Time Unit","LOCAL"
```

Fichier en-tête CSV

Champ	Description
Datum	Nom du Datum pour le système cartographique courant.
Ellipsoid	Nom de l'ellipsoïde du système cartographique courant.
Export	Indique quelles coordonnées de sites sont utilisées pour exporter. Seulement présent dans Exportation de sites .

	Les valeurs possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> • Post-Processed Coordinates • Field Coordinates
Geoid Model	Modèle de géoïde courant sélectionné dans Éditer > Géoïde...
Mapping System	Système cartographique courant sélectionné dans Outils > Système cartographique > Sélecteur
Measure Unit	Unité de mesure sélectionnée dans Outils > Options... > Général.
Project Name	Le nom avec chemin d'accès complet du fichier
Software Name	Le nom de l'application
Software Version	La version de l'application
Time Unit	Unité de temps sélectionnée dans Outils > Options... > Temps.

Fichier de données CSV

La première ligne contient le titre de chaque colonne.

Toutes les autres lignes contiennent les enregistrements de données.

```
"SiteName","Lat","Lon","EllHgt","StdDevLat","StdDevLon","StdDevHgt","Solution"
"Station002",40.3530853413,-3.9107462669,709.810,0.005,0.005,0.007,"L3 (fixed iono-free)"
"Station003",40.4817659180,-3.3648315006,655.614,0.008,0.007,0.010,"L4 (fixed wide lane)"
"Station004",40.9750956012,-3.5225147977,1159.569,0.015,0.013,0.019,"L4 (fixed wide lane)"
"Station005",40.5324336152,-3.6464875512,731.639,0.004,0.004,0.005,"L3 (fixed iono-free)"
```

Fichier de données CSV

Tous les fichiers CSV peuvent être personnalisés avec l'**Éditeur de profil**. L'utilisateur sélectionne les champs et choisie leur ordre dans le fichier d'exportation. Chaque champ correspond à une colonne ou un groupe de colonnes reliées.

Certaines colonnes peuvent être vides (N/A). Par exemple, une position (projetée X, Y) sera vide si le système cartographique courant est WGS84.

Voici une liste des champs avec leur description et les colonnes correspondantes :

Champ	Description et colonnes
Angle de masque	Angle de masque en degré décimal. Nom de colonne : MaskAngle
Angle vertical arrière	Angle vertical arrière (du site inconnu vers la base) en degré décimal Nom de colonne : BackVertAngle
Angle vertical avant	Angle vertical avant (de la base vers l'inconnu) en degré décimal. Nom de colonne : ForVertAngle
Azimut arrière	Azimut arrière (du site inconnu vers la base) en degré décimal Nom de colonne : BackAz
Azimut avant	Azimut avant (de la base vers l'inconnu) en degré décimal.

	Nom de colonne : ForAz
Code	Code du site. Nom de colonne : Code
Delta Hauteur (Ellipsoïde)	Différence d'hauteur entre l'inconnu et la base dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : DeltaHgtEll
Delta Hauteur (Orthométrique/NMM)	Différence d'hauteur entre l'inconnu et la base dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : DeltaHgtMSL
Distance (géographique)	Distance géodésique pour le vecteur dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : DistGeo
Distance 3D	Distance 3D pour le vecteur dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : Dist3D
DOP	Toutes les variations de la dilution de la précision. Sans unité. Nom des colonnes : NDOP : Nord – dilution de la précision EDOP : Est – dilution de la précision VDOP : Verticale – dilution de la précision TDOP : Temps – dilution de la précision HDOP : Horizontale – dilution de la précision PDOP : Position – dilution de la précision GDOP : Générale – dilution de la précision
Écart-type de la hauteur	Écart-type de la hauteur dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : StdDevHgt
Écart-type de la hauteur de l'inconnu	Écart-type de la hauteur de l'inconnu dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : StdDevHgt
Écart-type de la position (géographique)	Écart-type de la position dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : StdDevLat et StdDevLon
Écart-type de la position de l'inconnu (géographique)	Écart-type de la position de l'inconnu dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : StdDevLat et StdDevLon
Écart-type de la position (projection)	Écart-type de la position dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : StdDevX et StdDevY
Écart-type de la position de l'inconnu (projection)	Écart-type de la position de l'inconnu dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : StdDevX et StdDevY
Écart-type de la vitesse (géographique)	Écart-type de la vitesse dans l'unité par seconde de mesure courante. Nom des colonnes : StdDevVNorth : Écart-type en direction nord. StdDevVEast : Écart-type en direction est. StdDevVUp : Écart-type en direction verticale.
Écart-type (sec.) de l'azimut arrière	Écart-type de l'azimut arrière (inconnu vers la base) en secondes. Nom de la colonne : BackAzStdDev
Écart-type (sec.) de l'azimut	Écart-type de l'azimut avant (base vers l'inconnu) en secondes.

avant	Nom de la colonne : ForAzStdDev
Ellipse (2D+1)	Paramètres d'ellipse d'erreur en planimétrie et altimétrie dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : EllipseMajorAz : azimut de l'axe semi-majeur de l'ellipse en degré décimal. EllipseMajorLength (XX.X%) : Longueur de l'axe semi-majeur de l'ellipse. EllipseMinorLength (XX.X%) : Longueur de l'axe semi-mineur de l'ellipse. EllipseVertical (XX.X%) : Hauteur vertical de l'ellipse. (XX.X%) : Région de confiance utilisée pour mettre l'ellipse à l'échelle. La valeur provient d' Outils > Options... > Réseau . Les valeurs possibles sont : 68% , 90% , 95% , 97.5% et 99% .
Époques résolues	Nombre d'époques résolues. Nom de colonne : SolvedEpochs
Époques totales	Nombre total d'époques. Nom de colonne : TotalEpochs
État de la solution	Type de solution. Nom de colonne : Solution
Facteur de qualité Ratio	Facteur de qualité Ratio. Nom de colonne : Ratio
Facteur échelle	Facteur échelle ponctuel et combiné. Disponible seulement quand la projection courante est UTM. Noms des colonnes : PSF et CSF
Fermeture (ECEP)	Erreur de fermeture en mètre en coordonnées géocentrées (Earth-Centered, Earth-Fixed). Nom des colonnes : ClosureDX , ClosureDY et ClosureDZ .
Fermeture 2D	Erreur de fermeture en planimétrie dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : Closure2D
Fermeture 3D	Erreur de fermeture en altimétrie et en planimétrie dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : Closure3D
Fermeture H	Erreur de fermeture en altimétrie dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : ClosureH
Fournisseur de Stations de base	Nom du fournisseur de stations de base lorsque des fichiers de base ont été téléchargés. Nom de la colonne : Provider
Fréquences GNSS utilisées	Liste des fréquences GNSS utilisées lors des calculs pour chaque constellation. Nom des colonnes : GPS , GLONASS , Galileo et BeiDou : la colonne est vide si la constellation n'est pas utilisée, les diverses fréquences GNSS sont séparées par un "/" (L1 ou L1/L2 par exemple)
Hauteur (ellipsoïdale)	Hauteur ellipsoïdale dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : EIIHgt

Hauteur (orthométrique/NMM)	Hauteur au niveau moyen des mers dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : MSL
Hauteur d'antenne de la base	Hauteur d'antenne de la base dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : BaseAntHgt
Hauteur d'antenne du mobile	Hauteur d'antenne du mobile dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : MobileAntHgt
Hauteur d'antenne du site inconnu	Hauteur d'antenne du site inconnu dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : RemoteAntHgt
Hauteur de la base (ellipsoïdale)	Hauteur ellipsoïdale de la base dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : BaseEIHgt
Hauteur de la base (orthométrique/NMM)	Hauteur au niveau moyen des mers de la base dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : BaseMSL
Hauteur du site inconnu (ellipsoïdale)	Hauteur ellipsoïdale du site inconnu dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : RemoteEIHgt
Hauteur du site inconnu (orthométrique/NMM)	Hauteur au niveau moyen des mers du site inconnu dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : RemoteMSL
Intervalle de traitement	Intervalle de traitement en seconde. Nom de colonne : ProclInterval
Longueur	Longueur dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : Length
Matrice de covariance inférieure (ECEF)	Matrice de covariance inférieure en mètres carrés. Noms des colonnes : ECEF_CovarXX, ECEF_CovarYX, ECEF_CovarYY, ECEF_CovarZX, ECEF_CovarZY and ECEF_CovarZZ
Nom du polygone	Nom du polygone Nom de colonne : Name
Nom du site	Nom du site. Nom de colonne : SiteName
Nom du site de la base	Nom du site de base. Nom de colonne : BaseSiteName
Nom du site inconnu	Nom du site inconnu. Nom de colonne : RemoteSiteName
Nombre de satellites	Nombre de satellites utilisés par constellation. Nom des colonnes : SatCountG, SatCountR, SatCountE et SatCountC Respectivement pour GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou.
Nombre d'occupations	Nombre d'occupations. Nom de colonne : OccCount
Nombre d'utilisation de la pseudo-distance	Nombre d'observations de code utilisées. Nom de colonne : CodeCount
Observations résolues	Nombre d'observations résolues. Nom de colonne : SolvedObservations

Observations totales	Nombre total d'observations. Nom de colonne : TotalObservations
Occupation	Numéro d'occupation. Nom de colonne : Occ
Ondulation du géoïde	Ondulation dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : Und
Ondulation du géoïde à la base	Ondulation du géoïde à la base dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : BaseUnd
Ondulation du géoïde au site inconnu	Ondulation du site inconnu dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : RemoteUnd
Paramètres de modélisation de la troposphère	Paramètres utilisés pour le modéliser la troposphère lors des calculs. Nom des colonnes : TroposphericModel : Nom du modèle troposphérique DryTemperature : Température sèche en centigrade. Pressure : Pression en mbar. Humidity : Humidité en pourcentage.
Position (Cartésien-3D)	Position géocentrique dans le datum courant et dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : Cart_X , Cart_Y et Cart_Z
Position (géographique)	Position en degré décimal dans le datum courant. Nom des colonnes : Lat et Lon
Position (projetée X, Y)	Position dans le système cartographique courant et dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : X et Y
Position (projetée Y, X)	Position dans le système cartographique courant et dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : Y et X
Position de la base (Cartésien-3D)	Position géocentrique de la base dans le datum courant et dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : Cart_BaseX , Cart_BaseY et Cart_BaseZ
Position de la base (géographique)	Position de la base en degré décimal dans le datum courant. Nom des colonnes : BaseLat et BaseLon
Position de la base (projetée X, Y)	Position de la base dans le système cartographique courant et l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : BaseX et BaseY .
Position de la base (projetée Y, X)	Position de la base dans le système cartographique courant et l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : BaseY et BaseX .
Position du site inconnu (Cartésien-3D)	Position géocentrique du site inconnu dans le datum courant et dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : Cart_RemoteX , Cart_RemoteY et Cart_RemoteZ
Position du site inconnu (géographique)	Position du site inconnu en degré décimal dans le datum courant. Nom des colonnes : RemoteLat and RemoteLon
Position du site inconnu	Position du site inconnu dans le système cartographique courant et dans

(projetée X, Y)	l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : RemoteX and RemoteY
Position du site inconnu (projetée Y, X)	Position du site inconnu dans le système cartographique courant et dans l'unité de mesure courante. Nom des colonnes : RemoteY and RemoteX
Précision horizontale	Précision horizontale dans l'unité de mesure courante. Nom de la colonne : HorAcc
PPM	Erreur de fermeture en PPM (partie par million) Nom de colonne : PPM
RDOP	Dilution relative de la précision. Sans unité. Nom de colonne : RDOP
Référence	"Y" si le site est utilisé comme référence et "N" autrement. Nom de colonne : Reference
RMS	Moyenne quadratique dans l'unité de mesure courante. Nom de colonne : RMS
Source	Source de la position du site (comment la position a été obtenue). Nom de colonne : Source
State	Type de polygone. Les valeurs possibles sont Fermé et Ouvert Nom de colonne : State
Temps (GPS)	Temps GPS. Nom des colonnes : GPSWeek : semaine GPS GPSSecond : seconde GPS
Temps (HH : MM : SS)	Temps dans l'unité de temps courant. Nom des colonnes : Date : date en format AAAA/MM/JJ Time : temps en format HH : MM : SS SecDec : fraction de seconde (entre 0.0 et 0.999)
Temps de début (GPS)	Temps GPS de début. Nom des colonnes : StartGPSWeek : semaine GPS StartGPSSec : seconde GPS
Temps de début (HH : MM : SS)	Temps de début dans l'unité de temps courant. Nom des colonnes : StartDate : date en format AAAA/MM/JJ StartTime : temps en format HH : MM : SS StartSecDec : fraction de seconde (entre 0.0 et 0.999)
Temps de fin (GPS)	Temps GPS de fin. Nom des colonnes : EndGPSWeek : Semaine GPS EndGPSSec : Seconde GPS
Temps de fin (HH : MM : SS)	Temps de fin dans l'unité de temps courant.

	<p>Nom des colonnes :</p> <p>EndDate : date en format AAA/MM/JJ</p> <p>EndTime : temps dans le format HH : MM : SS</p> <p>EndSecDec : fraction de seconde (entre 0.0 et 0.999)</p>
Type d'orbites/horloges	<p>Type des orbites et horloges utilisées. Les valeurs possibles sont : Radiodiffusées, précises et SP3</p> <p>Noms des colonnes : Orbits et ClockModel</p>
Type de données	<p>Type de données dans le fichier d'observations (RINEX par exemple).</p> <p>Nom de colonne : DataType</p>
Type de données de la base	<p>Type de données dans le fichier d'observations de la base (RINEX par exemple).</p> <p>Nom de colonne : BaseDataType</p>
Type de données du site inconnu	<p>Type de données dans le fichier d'observation du site inconnu (par exemple RINEX).</p> <p>Nom de colonne : RemoteDataType</p>
Vecteur (ECEF)	<p>Vecteur Earth-Centered, Earth-Fixed dans l'unité de mesure courante.</p> <p>Nom des colonnes : ECEF_DX, ECEF_DY et ECEF_DZ</p>
Vecteurs	<p>Liste de tous les segments utilisés par un polygone. Ce qui inclue le nom du vecteur avec l'occupation entre parenthèses.</p> <p>Nom des colonnes : Vector1, Vector2, Vector3 et Vector4</p>
Vitesse (géographique)	<p>Vitesse dans l'unité par seconde de mesure courante.</p> <p>Nom des colonnes :</p> <p>VNorth : Composante nord</p> <p>VEast : Composante est</p> <p>VUp : Composante verticale</p>

Annexe E – Export Features avec ligne de commande

Interface ligne de commande

ExportFeatures.exe peut être appelé avec une ligne de commande en utilisant l'une des syntaxes suivantes. Les paramètres entre crochets sont optionnels.

```
ExportFeatures -tagex nom de fichier  
[-log nom de fichier] [-window hwnd] [-merge]  
  
ExportFeatures -input nom de fichier [nom de fichier]* -outfolder nom du dossier [-subfolders]  
-profile nom du profil  
[-log nom de fichier] [-window hwnd] [-merge]  
  
ExportFeatures -job nom de fichier  
-profile nom du profil  
[-log nom de fichier] [-window hwnd] [-merge]
```

Les paramètres de ligne de commande sont les suivants. Les paramètres peuvent apparaître dans n'importe quel ordre sur la ligne de commande.

Paramètre	Abréviation	Description
-? ou -help	-h	Affiche l'aide de ligne de commande.
-culture <i>langue</i>	-c	Configure la langue. Les langues valides sont en (anglais), es (espagnol), fr (français) et pt (portugais).
-editprofiles	-e	Démarre l'application en mode Édition de Profil seulement. Dans ce mode, la seule chose qui fonctionne est l'éditeur de profil; tout le reste est désactivé.
-input <i>nom de fichier</i> [<i>nom de fichier</i>]	-i	Nom complet des fichiers d'entrée TAG ou POS à exporter.
-job <i>nom de fichier</i>	-j	Nom complet d'un fichier TAGEX contenant une balise <Job> valide. Si une balise <Options> est présente, elle sera ignorée. Si ce paramètre est utilisé, alors les paramètres -input , -outfolder , et -subfolders seront ignorés.
-log <i>nom de fichier</i>	-l	Destination complète et nom du fichier log. Le fichier log contient l'information, les avertissements et les messages d'erreurs en

		anglais.
-merge	-m	Combine tous les fichiers d'entrée.
-noesc		Désactive l'utilisation de <Échap> pour sortir de l'application.
-outfolder <i>nom du dossier</i>	-o	Nom complet du dossier de sortie.
-profile <i>nom du profil</i>	-p	Spécifie le nom du profil à partir d'où les options sont lues. Saisir "" (champs vide) pour sélectionner le nom du profil <Défaut> . Ce paramètre est requis lorsque le paramètre -tagex n'est pas utilisé.
-subfolders	-s	Pour créer un sous-répertoire à la sortie. Cette option est ignorée si le paramètre -outfolder n'est pas présent.
-tagex <i>nom de fichier</i>	-t	Nom complet du fichier d'un TAGEX contenant les balises <Options> et <Job> valides. Si ce paramètre est utilisé, alors les paramètres -input , -outfolder , -subfolders , -job et -profile sont ignorés.
-window <i>hwnd</i>	-w	Gestion de la fenêtre parent (s'il y en a une).

ExportFeatures.exe fonctionnera sans afficher d'interfaces usager si vous complétez l'une des combinaisons suivantes :

- **-tagex** *nom de fichier*
- **-profile** *nom du profil* **-job** *nom du fichier*
- **-profile** *nom du profil* **-input** *nom du fichier* [*nom du fichier*] **-outfolder** *nom du répertoire*

Codes de résultat

ExportFeatures.exe retourne l'un des codes suivants :

Code	Description
0	Succès
1	Échec
2	Mauvaise installation
3	Fichier non trouvé
4	Fichier invalide
8	Chemin d'accès invalide
9	Exportation avec échecs

Le format TAGEX

Le format **TAGEX** contient une description XML des options et paramètres de job.

- La balise **<TagExport>** est toujours présente;
- Les options sont contenues dans la balise **<Options>**;
- Les paramètres spécifiques à Job sont contenus dans la balise **<Job>**;
- Lorsque la balise **<Options>** et la balise **<Job>** sont présentes, alors le fichier TAGEX peut être utilisé avec l'option **-tagex**;

- Lorsqu'au moins la balise **<Job>** est présente, alors le fichier TAGEX peut être utilisé avec l'option **-job**.

L'interface graphique d'**Export Features** enregistre le profil d'exportation en format TAGEX. Un profil d'exportation contient la balise **<Options>**, mais pas la balise **<Job>**.

Exemple :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <TagExport Language="en" Version="1" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  - <Options>
    <Format Name="KML"/>
    <Offsets BearingCorrectionValue="0" BearingCorrection="false" Output="true"/>
    - <Filters>
      <SatsFilter MinValue="4"/>
      <DOPFilter Active="false" MaxValue="8"/>
      <AccuracyFilter Active="false" MaxValue="7"/>
      <PathsFilter Active="false" Value="50"/>
    </Filters>
    - <CoordinatesBlock Output="true">
      <Height Output="true" User="false" GeoidName="" Type="Ellipsoidal"/>
    </CoordinatesBlock>
    <MetadataBlock Output="true"/>
    <ParentChildRelations Output="false"/>
    <Millisecond Output="false"/>
    <VerticesTables Output="true"/>
    - <Standards>
      <DOP Name="PDOP"/>
      <Accuracy Name="HOR_2SIGMA"/>
      <Time Name="Local"/>
      <Measure Name="Meter"/>
    </Standards>
    <CoordinateSystem Name="" WGS84="true"/>
  </Options>
  - <Job>
    - <Input>
      <File Name="C:\SampleData\GoogleEarth\RTK.TAG"/>
      <File Name="C:\SampleData\GoogleEarth\RTK.pos"/>
    </Input>
    <Output Subfolders="true" Folder="C:\Users\Martin\Documents\Effigis\Export
      Features"/>
  </Job>
</TagExport>
```

Export Features – Fichier Tagex

Annexe F – Personnaliser la sortie des objets exportés

AutoCAD DXF

Par défaut chaque couche de sortie AutoCAD DXF contient un simple fichier avec l'extension DXF, contenant les attributs et la géométrie.

Vous pouvez éditer le fichier **WriterDXF.xml** pour changer ce comportement par défaut de façon à sortir un fichier DXF par couche.

Ce fichier est dans **C:\ProgramData\Effigis\Export Features\en**.

Dans **WriterDXF.xml**, configurer la valeur de la clé **Output.OnlyOneDocument** comme suit :

- **"true"** (par défaut) : pour sortir toutes les couches dans un seul fichier DXF.
- **"false"** pour sortir chaque couche dans un fichier DXF séparé.

Exemple :

```
<add value="true" key="Output.OnlyOneDocument"/>
```

Export Features – WriterDXF.xml

❖ Note : Lorsque vous utilisez des fichiers DXF séparés pour les couches, utiliser **Insert > Block...** dans AutoCAD pour charger chaque couche successivement dans une seule vue.

Google Earth KMZ

La façon que les couches sont bâties peut être personnalisée en utilisant des fichiers de configuration. Vous pouvez éditer le fichier **WriterKML.xml** pour changer ce comportement par défaut de façon à sortir les couches en utilisant différents symboles, échelles ou groupes de valeurs. Les détails sont au haut du fichier XML.

La version anglaise de ce fichier est dans **C:\ProgramData\Effigis\Export Features\en**.

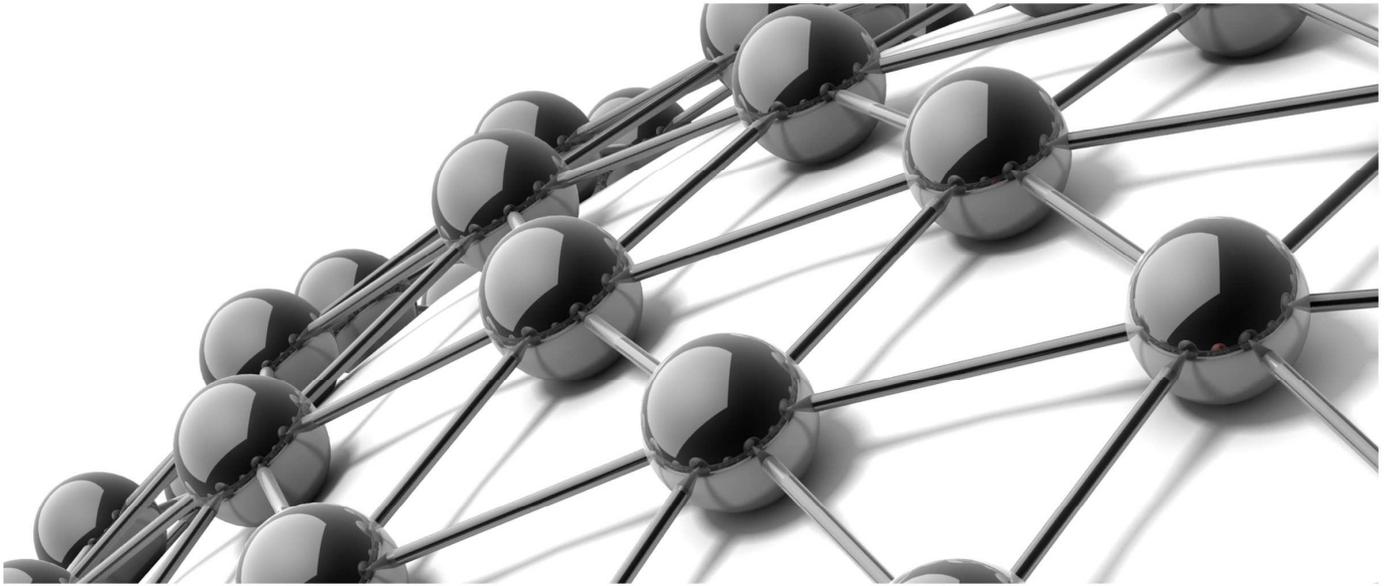
Exemple :

```
<add value="1" key="GNSSLayerDocument.Range.HOR_1SIGMA.Meter.MinValue.2"/>  
<add value="5" key="GNSSLayerDocument.Range.HOR_1SIGMA.Meter.MaxValue.2"/>  
<add value="1 - 5 m ({0:F1}%) " key="GNSSLayerDocument.Range.HOR_1SIGMA.Meter.Label.2"/>  
<add value="C80000EE" key="GNSSLayerDocument.Range.HOR_1SIGMA.Meter.Color.2"/>  
<add value="0.5" key="GNSSLayerDocument.Range.HOR_1SIGMA.Meter.Scale.2"/>
```

Export Features – WriterKML.xml

Pour les versions dans d'autres langues, il faut changer le répertoire \en par **\fr (français)**, **\es (espagnol)** et **\pt (portugais)**.

Vous pouvez aussi changer les symboles utilisés pour afficher les objets sur la carte. Ces fichiers sont situés sous le dossier **KML** au même endroit que décrit au paragraphe précédent.



onpoz.com

OnPOZ⁴
Precision Positioning