



**M.C Marine**  
Leader en Informatique Marine



**GP-05D**

## Manuel d'utilisation

## 1. Introduction

Le GP-05D est un dongle USB avec récepteur GPS et une mémoire NAND FLASH intégrée. Les utilisateurs peuvent l'utiliser pour la navigation et pour sa capacité de mémoire. Ses 50 canaux parallèles et sa puce U-blox 5 permettent un démarrage rapide et une rapide acquisition de signaux. Avec une première connexion rapide et une haute sensibilité, le GP-05D offre une bonne performance de navigation y compris dans les canyons urbains.

Le GP-05D possède une mémoire NAND FLASH intégrée permettant aux utilisateurs de s'en servir comme espace mémoire. Le logiciel de navigation peut également être installé dans la mémoire intégrée afin de bénéficier des fonctions complètes de la navigation avec le récepteur GPS dans le même périphérique. Il est compact et facile d'utilisation à partir de votre ordinateur portable ou de votre mini portable.

## 2. Contenu du paquet

GP-05D ..... x 1  
CD-ROM .....x 1  
Câble USB.....x 1

## 3. Pré-requis techniques

Le GP-05D nécessite le minimum pour fonctionner sur un ordinateur portable:

**Système d'exploitation:** Windows 95/98/98SE/ME/2000/ XP/Vista/Seven

**Processeur:** 500 MHz, Pentium III

**Mémoire Centrale:** 128MB RAM

**Disque Dur:** 50MB d'espace libre

## 4. Caractéristiques

- ✓ 50 canaux pour s'étalonner et repérer les satellites simultanément
- ✓ Mémoire NAND FLASH intégrée
- ✓ Première connexion rapide (TTFF)
- ✓ Détection des signaux supérieure à -160 dBm
- ✓ Système SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)
- ✓ Démarrage à froid 29 secondes
- ✓ Démarrage à chaud < 1seconde
- ✓ Interface USB
- ✓ Précision de 2,5m CEP (Ecart Circulaire Probable)
- ✓ Facilité de branchement sur ordinateur portable
- ✓ Conformité RoHS

## 5. Spécifications

### 5.1 Caractéristiques Electroniques

Paramètre	Spécification
Récepteur GPS	50 canaux
Sensibilité d'acquisition	-160dBm
Suivi de la sensibilité	-160dBm
Sensibilité au démarrage à froid	-145dBm
Fréquence récepteur	1575,42MHz
Code	C/A code
Précision	
(1) Position	2,5 m CEP (Ecart Circulaire Probable)
(2) Vitesse	0,1 m/sec
Temps de démarrage	
Démarrage à chaud	< 1 sec
Démarrage à froid	29 sec
Ré-acquisition des signaux	<1s
Max navigation de mise à jour	4Hz
Limites de fonctionnement	
(1) Altitude	50000 m
(2) Vitesse	500 m/s
Valeur dynamique	$\leq 4G$ (39.2 m/sec <sup>2</sup> )
Référence	WGS-84
Protocole	NMEA-0183 V3.01
Interface de Série	Interface USB
Tension d'entrée	5V $\pm$ 5%
Consommation d'énergie	Suivi: 150 mA
Connecteur	USB B-type 4P mâle
Mémoire FLASH	4Go

## **6. Pour commencer**

Vous aurez simplement besoin de suivre quelques étapes avant d'utiliser votre GP-05D:

- ◆ Installez le pilote USB sur votre ordinateur portable en utilisant le CD-ROM intégré.
- ◆ Branchez le récepteur GPS sur le port USB de votre ordinateur portable et affectez-le au port COM. A partir de votre logiciel de cartographie ou de navigation (qui inclut l'application GPS fournie), vous devrez configurer manuellement le port COM qui a été affecté au récepteur GPS GP-05D par le système d'exploitation afin qu'une communication propre entre le récepteur GPS et le programme de cartographie puisse s'établir. La plupart des logiciels exigent une configuration manuelle du port COM pour installer n'importe quel appareil GPS.

### **6.1 Indicateurs d'état de LED**

Les voyants de LED:

LED ROUGE :

1. Continue ON: acquisition du signal GPS
2. 900 ms on/ 100 ms off : Tracking GPS

LED VERTE :

Continue ON: lorsque le dongle USB est branché au PC

## 7. Fonctionnement

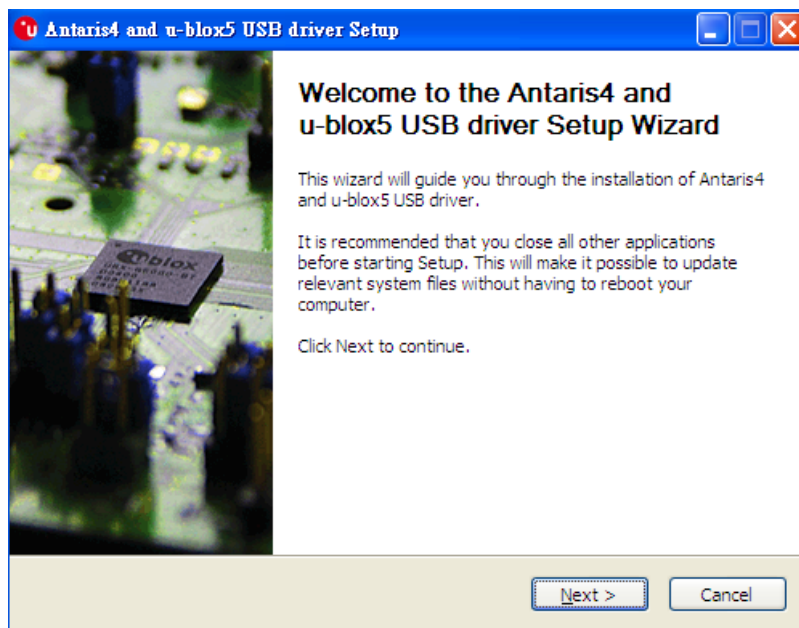
### 7.1 Aperçu

Le GP-05D est un appareil facile à utiliser avec un récepteur GPS et une mémoire intégrée. Après avoir installé le pilote USB sur votre ordinateur ou ordinateur portable, le récepteur GPS et la mémoire peuvent fonctionner normalement avec votre ordinateur.

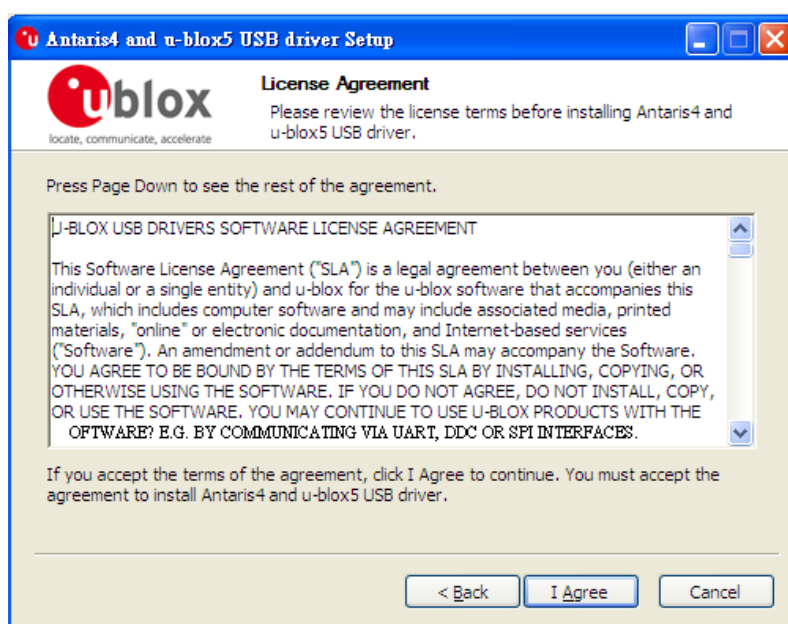
### 7.2 Installation du pilote USB

Le pilote USB dépend de votre système d'exploitation, tel que WINDOWS Vista/XP/2000, WINDOWS 7... Sélectionnez le système d'exploitation approprié sur le CD puis suivez les procédures illustrées ci-dessus pour installer le pilote USB.

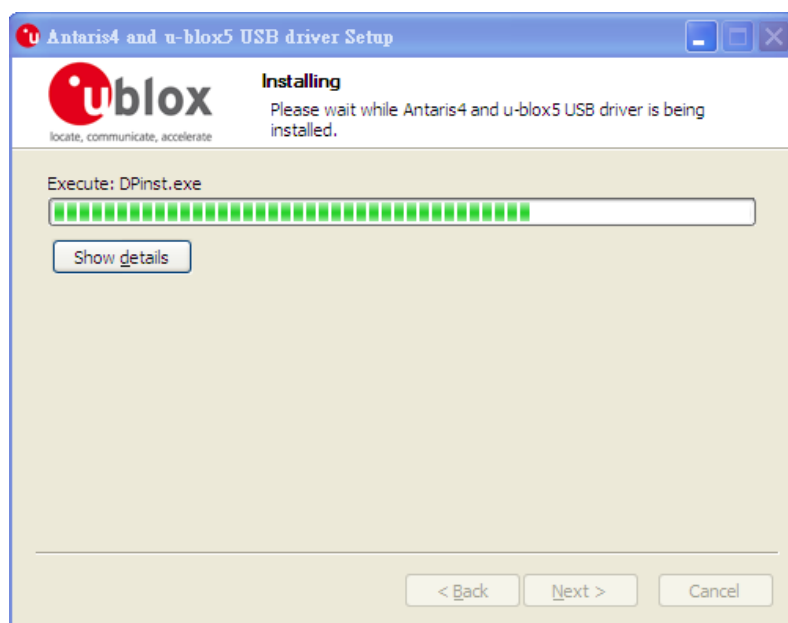
- A. Cliquez sur le fichier pilote pour commencer.



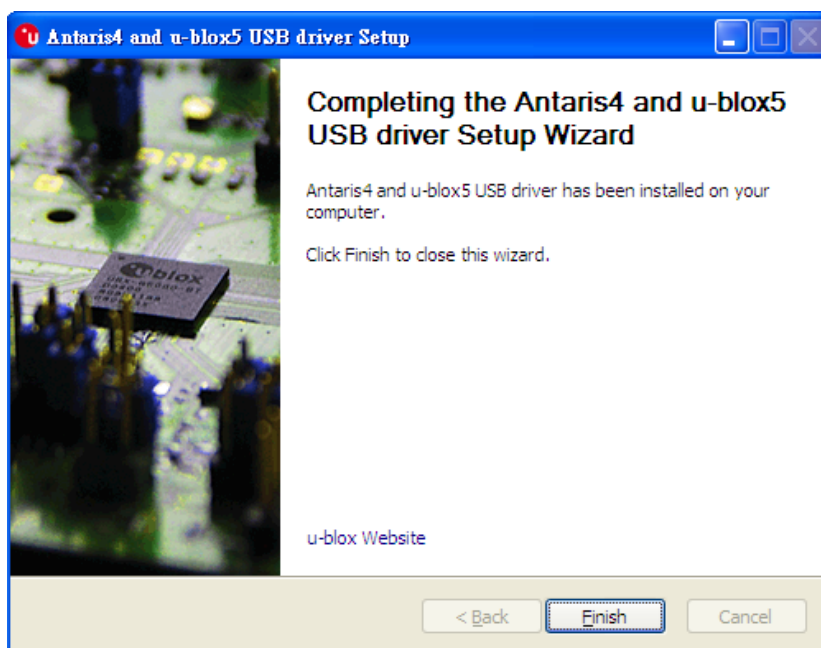
- B. Lisez le contrat de licence, et sélectionnez **J'accepte** pour accepter les termes de la licence, puis cliquez sur **Suivant** pour continuer. Vous pourrez cliquer sur **Retour** pour revenir à la page précédente, ou **Annuler** pour quitter.



C. Le pilote est en cours d'installation.

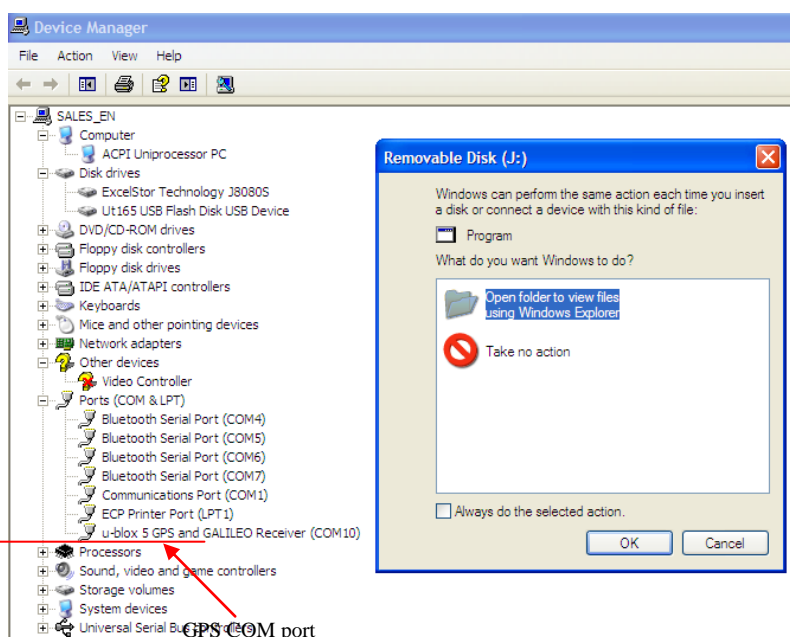


D. Sur la fenêtre suivante, cliquez sur **Terminer** pour terminer l'installation du pilote.



### 7.3 Confirmation du gestionnaire de périphérique and utilisation de la mémoire

Branchez le GP-05D sur votre PC, le port GPS COM apparaitra dans le gestionnaire de périphérique. En même temps, le disque amovible apparaitra. Vous pourrez donc cliquer sur le bouton OK pour utiliser l'espace mémoire.



## **8. Introduction du Logiciel Applicatif**

### **8.1 U-Center**

Le logiciel applicatif U-Center est fourni par U-blox pour aider les appareils avec leur jeu de composants intégré pour GPS. Cette section vous guidera pour une utilisation simple et rapide de ce programme utile. Pour plus de détails, référez-vous au manuel d'utilisation de ce logiciel.

#### **8.1.1 Caractéristiques**

Le logiciel d'évaluation U-center prévoit des assembleurs et des utilisateurs finaux d'une manière simple et rapide pour interagir avec les jeux de composant U-blox GPS, les modules et les plaquettes. Cela permet d'évaluer simplement, de tester, de développer et de déboguer la performance des récepteurs GPS. U-center permet de se connecter facilement aux produits U-blox et est doté d'une série de caractéristiques pour visualiser, se connecter et analyser la performance. Ces caractéristiques incluent :

- ✓ Une aide pour les derniers récepteurs U-blox utilisant le positionnement technologique U-blox 5. Le U-center peut communiquer avec ces récepteurs en utilisant soit le protocole UBX, ou le protocole standard NMEA-0183.
- ✓ Une aide pour les récepteurs qui utilisent les câbles standards NMEA.
- ✓ Le U-center présente toutes les informations qui sont collectées pendant le fonctionnement du récepteur GPS. Tous les indicateurs du GPS (position, vitesse, temps, repérage par satellite, etc.) peuvent être contrôlés et enregistrés sous de nombreux cas de figures tests pour l'évaluation d'un récepteur. Le logiciel U-center peut analyser les données collectées afin d'examiner les performances telles que la précision, les positions lors d'essais sur route et les trajectoires, le repérage par satellite, la première connexion rapide (TTFF), etc. Tout le traitement des données peut être saisi au format ASCII et transféré sur des feuilles de calcul afin de créer des graphiques et des statistiques supplémentaires.
- ✓ Prise de vue: des données photographiques peuvent être stockées avec les données de navigation sur le fichier d'enregistrement et être ensuite relancés dans l'application.
- ✓ Exporter des données vers Google Earth et Google Maps.
- ✓ Des aides d'assistance Online et d'assistance hors ligne.
- ✓ La fonction Enregistrement de données et Playback.
- ✓ Visualisation de données structurales et graphiques en temps réel.



- ✓ Exporter les options Couper et coller vers le logiciel applicatif pour PC standards.
- ✓ Fixation des vues (outils en temps réel de la cabine de pilotage): Constellation de satellites, boussole, horloge, altimètre, compteur de vitesse, visualisation des informations GPS et satellites.

### 8.1.2 Démarrer U-center

Après une installation réussie, U-center va démarrer comme indiqué dans le schéma 1 :

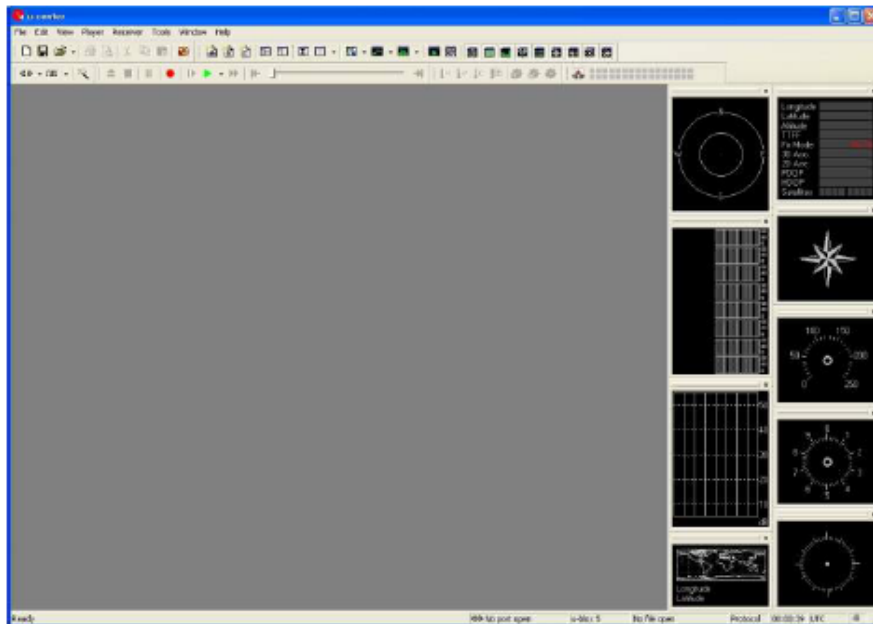
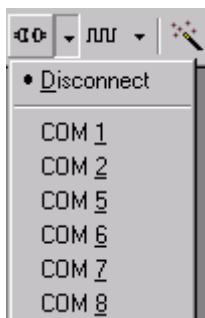


Schéma 1: Ecran de démarrage

### 8.1.3 Configurer la liaison série

Lorsque U-center démarre pour la première fois, le port COM a besoin d'être initialisé. U-center contient les paramètres COM listés ci-dessous et tous les récepteurs GPS U-blox sont préconfigurés de cette manière.

Parité: Aucune      Bits: 8      Bits d'arrêt: 1      Contrôle de flux: Aucun



Cliquez sur le bouton Connecter/déconnecter et sélectionnez le port COM utilisé.

Dès que le U-center est synchronisé au récepteur GPS, le bouton Connecter/Déconnecter situé dans la barre d'outils du récepteur change la couleur en vert et l'écran indique des informations sur la constellation de satellites, le rapport signal-bruit, le temps, etc.

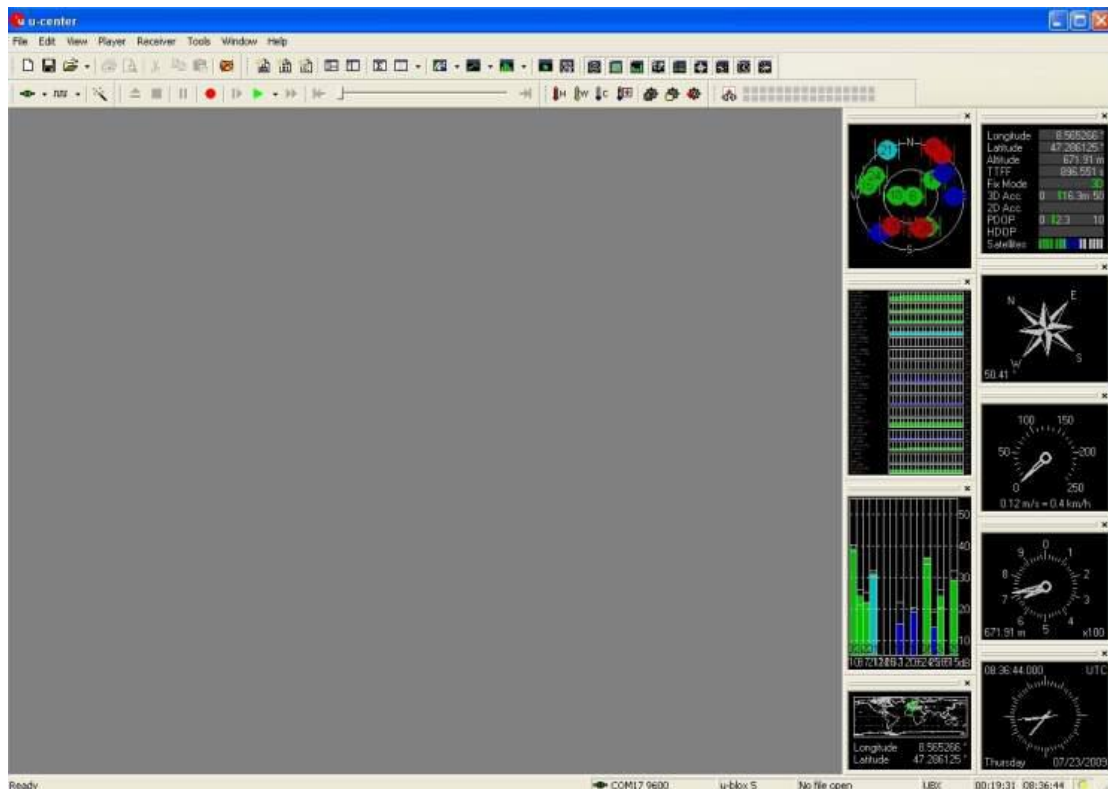


Schéma 2: Ecran de démarrage après une connexion réussie

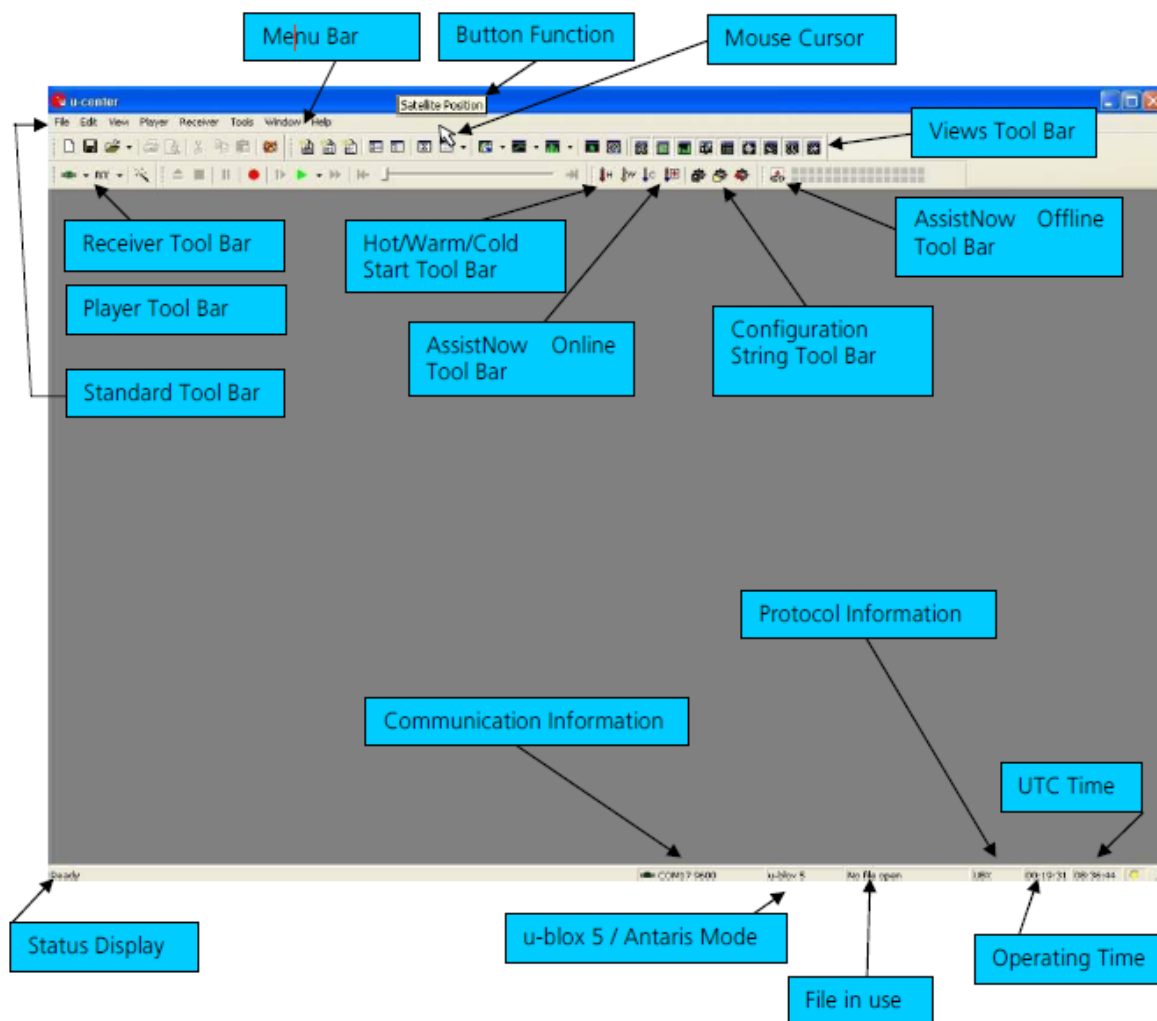
#### 8.1.4 Architecture principe

U-center est architecturé autour d'une console d'affichage ergonomique. Elle affiche toutes les barres d'outils et certaines des informations fournies par le récepteur GPS. Dans la barre d'état, des informations sur la communication, l'heure UTC, durée, protocole utilisé (NMEA ou UBX), fichiers utilisés, ... sont affichées.


- ✓ **La Touche Fonction:** Une description de chacun des boutons dans les barres d'outils peut être obtenue en maintenant le curseur de la souris sur le bouton pendant quelques secondes. Un message 'Tool Tip' apparaîtra près de l'icône avec des informations supplémentaires tandis qu'une description détaillée est affichée dans l'écran d'état.
- ✓ **Affichage de L'état:** Affiche l'action en cours.
- ✓ **U-blox 5 / Antaris Mode:** U-Center détecte automatiquement le type de récepteur GPS

connecté et active le mode approprié de fonctionnement afin de tirer parti au mieux les fonctionnalités. Le mode peut aussi être sélectionné manuellement grâce à la barre de menu.

- ✓ **Dossier en Cour D'utilisation:** Dès qu'un fichier est utilisé (ce fichier doit d'abord être ouvert) le nom du fichier sera (xxxxxx.ubx).



- ✓ **Protocole de l'information:** Cette boîte indique le message en cours qui est utilisé pour communiquer avec le récepteur GPS. Cela peut être le standard NMEA-0183 ou le protocole UBX. Le protocole UBX fournit des informations plus approfondies avec le récepteur. U-Center peut gérer les deux protocoles.
- ✓ **Durée de Fonctionnement:** Le temps écoulé depuis le démarrage de U-Center
- ✓ **L'heure UTC:** L'heure actuelle envoyée par le récepteur GPS
- ✓ **Communication Renseignements:** Indique le port COM actif et le débit.

Le code couleur de cet icône: 

- ✓ Vert: Les données sont reçues et le baud rate est correcte.
- ✓ Vert Foncé: Les dernières données reçues sont valides, mais il n'y a pas de données à recueillir pour le moment.
- ✓ Rouge: Des données sont reçues mais des erreurs sont détectées
- ✓ Rouge Foncé: Aucune donnée n'a été reçue mais des erreurs ont été détectées
- ✓ Gris : Attente des premières données

## **9. Dépannage**

### **◆ Problème de signal GPS**

Les situations suivantes sont celles que vous rencontrerez si vous trouvez que le signal satellite GPS est très faible ou absent :

- ✓ Il y a un obstacle entre la couverture satellite et le récepteur GPS
- ✓ A l'intérieur d'un bâtiment
- ✓ A proximité d'un bâtiment.
- ✓ Proche d'une zone de fortes perturbations électro-magnétiques

### **◆ Problème de synchronisation du GPS**

Si vous voyez "GPS not fix" s'afficher sur l'écran après avoir activé le GP-05D récepteur GPS, s'il vous plaît examinez les problèmes ci-dessous :

- ✓ Attendez quelques minutes. La synchronisation du GPS peut prendre plusieurs minutes.
- ✓ Assurez-vous que le GP-05D est installé à un endroit approprié et qu'un obstacle ne vienne pas interférer dans la zone de couverture satellitaire.