



INFO BUS

Présentation du système technique.



ZAC de Saumaty-Séon – 45, avenue André Roussin
B.P. 23 – 13321 MARSEILLE CEDEX 16
Tél : 04 88 66 07 00 Fax : 04 88 66 07 09
info@setdidact.com - www.setdidact.com

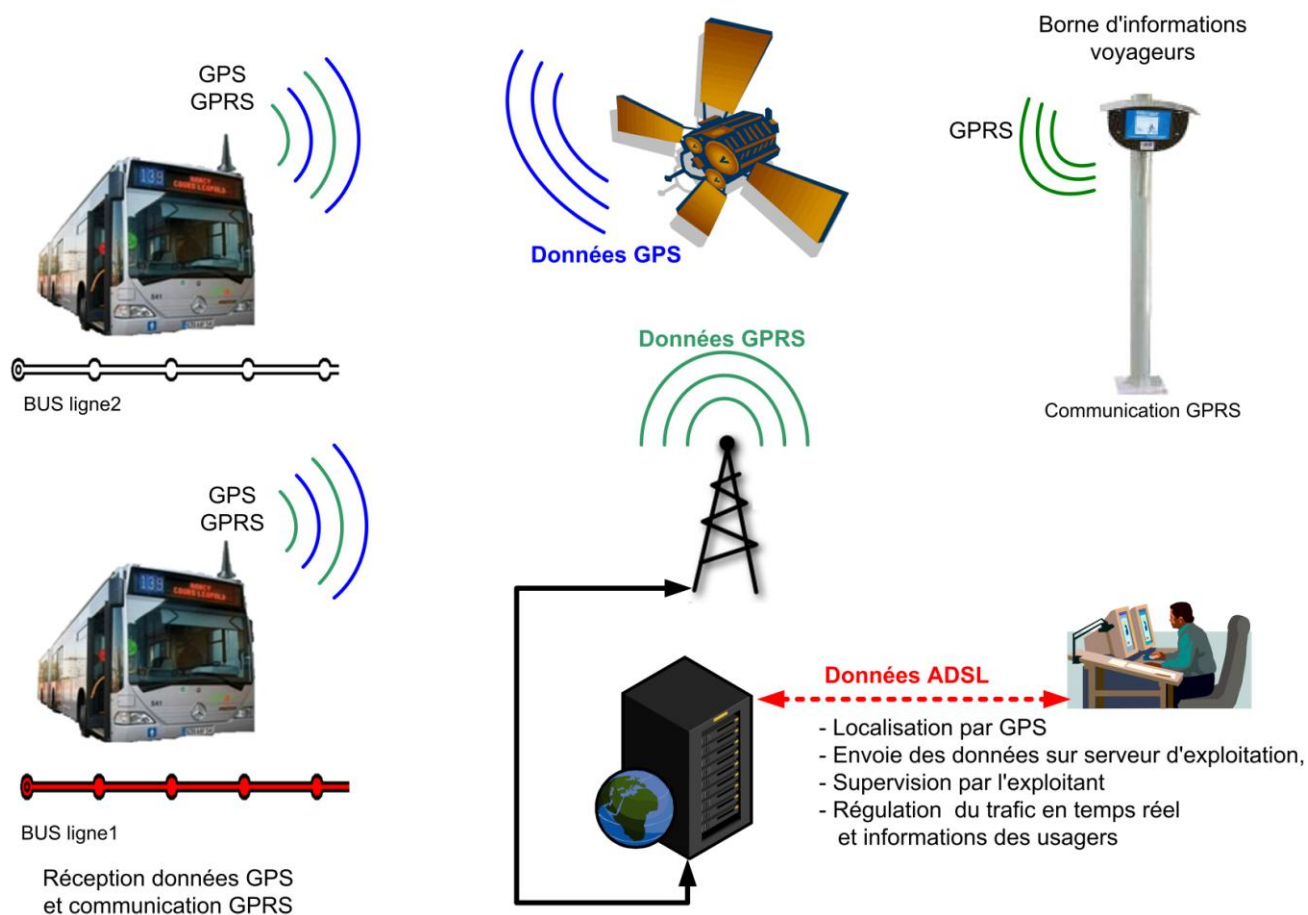
Sommaire

1 : Mise en situation.	3
2 : Composition du système.	4
2.1 Synoptique.	4
2.2 Fonction des matériels.	4
a. L'afficheur intérieur : Ecran VGA de PC.	4
b. Panneau d'affichage extérieur : Girouette frontale(FRT).....	5
c. Console de gestion conducteur (BC1004) :	6
d. Equipement sonore : HP intérieur et extérieur, un microphone, un amplificateur.....	6
e. Le calculateur SAM :	7
f. Pupitre « tableau de bord ».	8
3 : Interconnexion des matériels.....	9
4 : Mise en service du système « Info Bus ».	10
5 : Les logiciels d'exploitation et de test.	11
5.1 Le logiciel UCOM.	11
5.2 Le logiciel UCENTER.....	11
5.3 Le logiciel EDITEXT.....	11
5.4 Le logiciel EDIV.....	12
5.5 Le logiciel SNAPSHOT	12
5.6 Le logiciel Trans'SPEC	12

1 : Mise en situation.

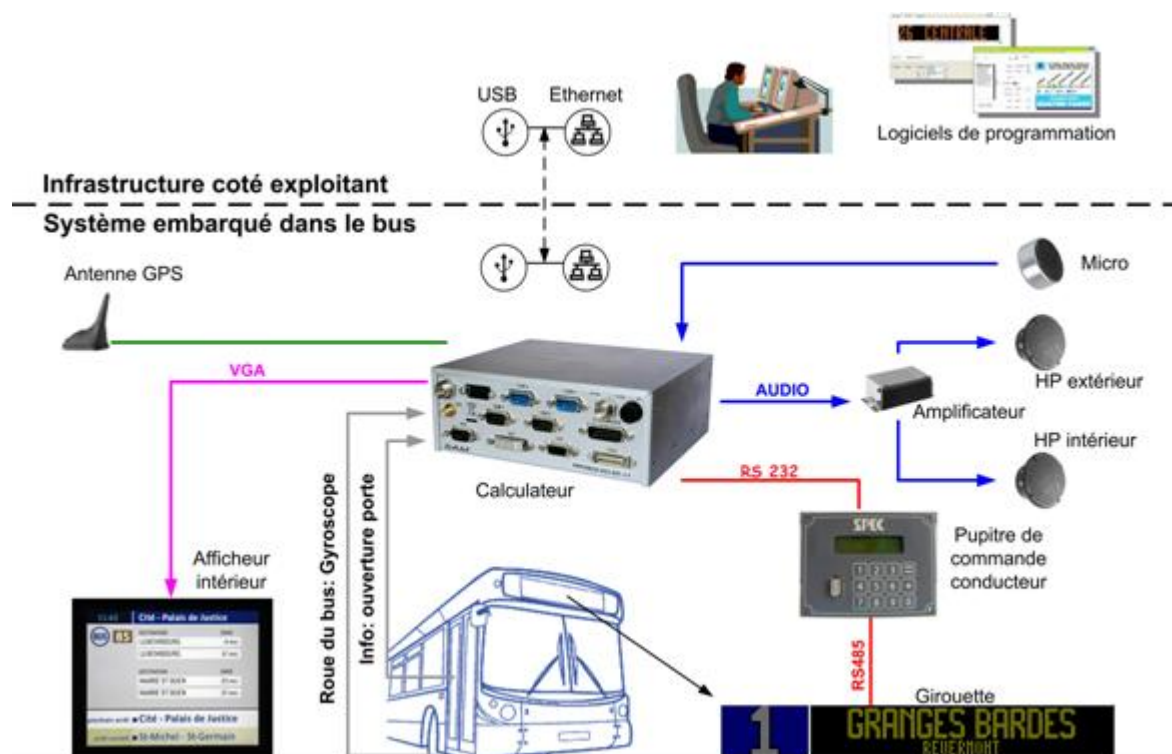
Les transports en commun se modernisent et sont régis par l'arrêté du 3 Mai 2007. Le système électronique embarqué d'informations des voyageurs (SIV) mis en place remplit les fonctions suivantes :

1. **La gestion des informations girouettes** ; Le conducteur sélectionne sur le pupitre de commande (BC104) le numéro de ligne qui sera affiché avec la destination sur la (les) girouette(s) extérieure(s).
2. **La géo localisation** ; A partir des données émises par les satellites GPS ou des données fournies par les capteurs du bus (absences GPS), la position du bus est connue en temps réel.
3. **La gestion des informations sonores et visuelles des arrêts** ; A partir de la position du bus et de la ligne sélectionnée, les informations suivantes sont émises à chaque arrêt :
 - A l'extérieur, diffusion sonore de la ligne et la destination.
 - A l'intérieur, diffusion sonore du nom de l'arrêt en cours et du prochain arrêt.
 - A l'intérieur, affichage sur un écran VGA de la ligne, des images et des textes annonçant l'arrêt en cours et le prochain arrêt.
4. **Communication GPRS** ; La position du bus est transmise vers l'exploitant afin que celui-ci puisse optimiser la régulation du trafic en temps réel.



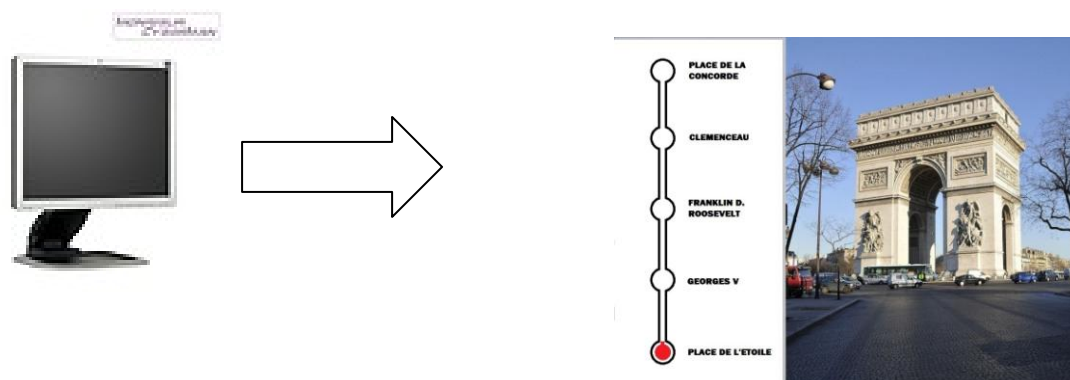
2 : Composition du système.

2.1 Synoptique.



2.2 Fonction des matériels.

a. L'afficheur intérieur : Ecran VGA de PC.



Permet l'affichage intérieur des informations ligne, arrêts en cours et à venir, pages web à destination des usagers.

b. Panneau d'affichage extérieur : Girouette frontale(FRT)



La girouette affiche le numéro de la ligne et de la destination. L'affichage peut être monochrome ou couleur.

L'affichage monochrome répond aux spécifications suivantes :

- Matrice monochrome de 40x24 points
- Textes affichés, classés par destination :
 - o 1 à 3 messages en alternance
 - o 1 ou 2 lignes par message
 - o 3 types d'affichage possibles pour chaque ligne, de chaque message :
 - Statique, avec durée paramétrable en secondes
 - Clignotant, avec durées d'allumage et d'extinction paramétrables (en secondes), ainsi que le nombre de cycles
 - Défilant, avec vitesse (exprimée en caractères par seconde) et nombre de cycles paramétrables
- Puissance d'affichage réglable :
 - o 4 niveaux en fonction de la luminosité ambiante, mesurée par photo résistance
 - o Hystérésis paramétrable (5 secondes)
 - o Possibilité de désactiver cette fonction et de maintenir la puissance maximum par une commande spécifique sur le réseau RS485
- Les fichiers de polices de caractères sont enregistrés dans la carte de pilotage électronique 5208 de la girouette.

L'affichage couleur répond aux spécifications suivantes :

- Matrice couleur de 40x24 points.
- 3 types d'images disponibles:
 - o Numéro de ligne, barré ou non, détourné ou non
 - o Logo monochrome (deux couleurs, fond et texte)
 - o Logo multi couleur (plus de deux couleurs)
- Puissance d'affichage réglable :
 - o 2 niveaux en fonction de la luminosité ambiante, mesurée par photo résistance
 - o Hystérésis paramétrable (5 secondes)
 - o Possibilité de désactiver cette fonction et de maintenir la puissance maximum par une commande spécifique sur le réseau RS485
- Dans le système actuel, la liste des couleurs est diffusée sur la liaison RS485 à la mise sous tension.
- Les fichiers de polices de caractères sont enregistrés dans la carte de pilotage électronique 5208 de la girouette.

c. Console de gestion conducteur (BC1004) :



Le boîtier de pilotage BC1004 a pour fonction la gestion des affichages sur les girouettes extérieures connectées.

Le boîtier de pilotage BC1004 est connecté à la girouette par une liaison série RS485. Les numéros de destinations affichées sur la girouette peuvent être saisis au clavier ou bien reçus par une commande émise par le calculateur.

Le boîtier de pilotage BC1004 permet les actions suivantes :

- Saisie d'un numéro de destination pour affichage
- Saisie d'un numéro de message complémentaire : ce message sera affiché en alternance avec n'importe quelle destination
- Menu de gestion du BC1004 :
 - Test des afficheurs
 - Affichage de la version du BC1004
 - Mode de gestion de la puissance d'affichage
 - Passage en mode MANUEL ou SAE

La console de gestion BC1004 est connectée au calculateur par une liaison série RS485. Par cette liaison, la console BC1004 envoie au calculateur le numéro de destination saisi au clavier afin que le calculateur SAM puisse sélectionner le scénario correspondant et le jouer (images sur écran intérieur et sons).

d. Equipement sonore : HP intérieur et extérieur, un microphone, un amplificateur



Le haut parleur d'intérieur diffuse le nom des arrêts ou les messages de service en simultané avec l'afficheur intérieur. Un bip ou un gingle confirment également à bord une demande d'arrêt, l'ouverture et la fermeture de la porte.

Le haut parleur d'extérieur du véhicule diffuse, lorsque l'autobus se présente à son arrêt, le numéro et la destination de la ligne.

Le volume sonore des annonces vocales extérieures est asservi en fonction du niveau sonore ambiant (+5db).

e. Le calculateur SAM :



Le calculateur est le cœur du système INFO BUS.
Ses fonctions sont :

- La géo localisation par GPS de la position du bus.
- La gestion des informations sonores et visuelles en fonction des scénarii ligne ou service.
- La communication GPRS de la position du bus vers l'exploitant.

Il offre également la possibilité de diffuser des mini clips vidéo.

Possibilité de paramétrer les scénarii de ligne par clef USB ou à distance par GPRS ou WIFI.



Lecteur CompactFlash

Le lecteur CompactFlash contient une carte mémoire de 256Mo. Sur cette carte compactFlash est enregistré le système d'exploitation windows CE et les logiciels nécessaires au fonctionnement du système.

Pour éjecter celle-ci, appuyer sur le bouton noir à droite de la carte. Pour remettre la carte appuyer sur celle-ci.



SIM card (si option GPRS)

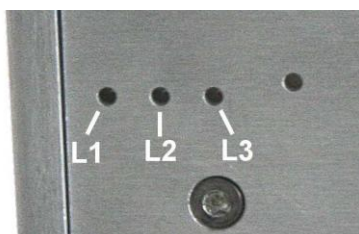
Pour mettre en place une SIM, appuyer sur le bouton jaune situé à droite du lecteur SIM. Positionner dans l'empreinte la SIM, les connexions vers le haut. Appuyer sur le support SIM pour refermer.



Attention : Couper l'alimentation lorsque l'on manipule le lecteur de SIM card.

Voyants type LEDS : Descriptions

Trois leds se trouvent en face avant et une led est présent en face arrière du calculateur.



Face avant



Face arrière

En face avant :

L1 : Système de pré-chauffage : La led L1 indique l'activation du pré-chauffage.

L2 : Activité du système : La led L2 indique l'activité du système contrôlé par le logiciel

L3 : Statut du système : La led L3 est contrôlé par le microcontrôleur Z8

En face arrière :

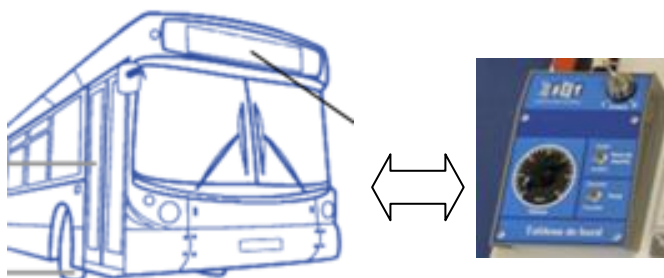
L4 : Statut et activité du port Ethernet

Led éteinte : Pas de connexion

Led allumée : Connexion OK (Statut)

Led clignotante : Activité

f. Pupitre « tableau de bord ».



Ce pupitre « Tableau de bord » permet la simulation des informations fournies par des capteurs installés dans le bus. Il est composé de :

- Un potentiomètre de simulation de la vitesse du bus (odomètre) ;
- Un contact à clé ;
- Un interrupteur de simulation « marche avant », « marche arrière » du bus ;
- Un interrupteur de simulation d'ouverture et de fermeture des portes du bus ;

3 : Interconnexion des matériels.

Descriptifs des connectiques des platines :

Sur la platine « Calculateur embarqué » :

- Prise mâle jaune de sortie alimentation afficheur "girouette",
- Prise mâle jaune de sortie alimentation platine "Information voyageur",
- Prise mâle blanche Communication avec l'interface chauffeur (BC1004),
- Prise femelle blanche sortie audio

Platine « information voyageur » :

- Prise femelle jaune d'entrée alimentation
- Prise femelle blanche entrée audio

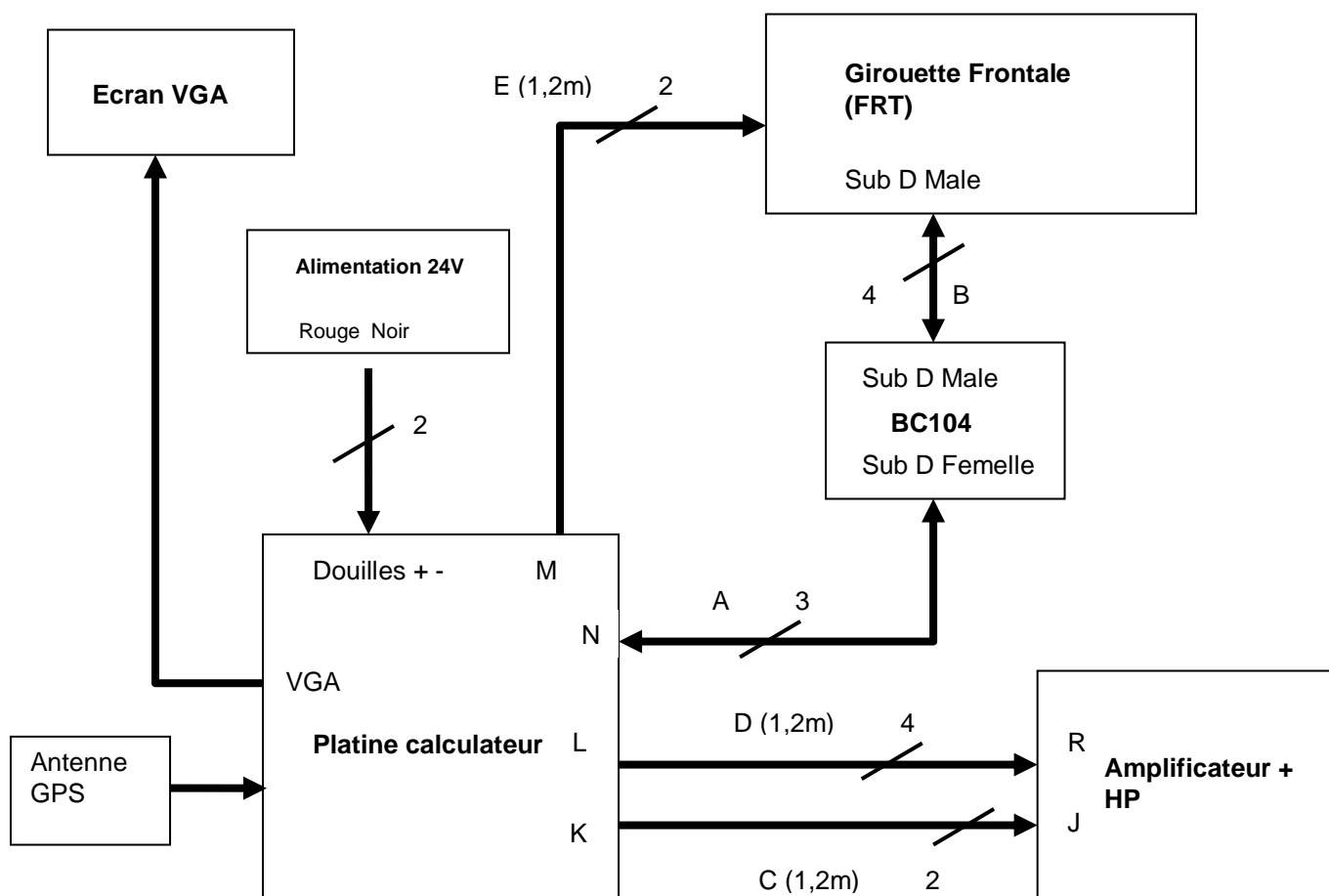
Girouette Couleur :

- Prise femelle jaune
- Prise subD 9 points femelle

Pour compléter la connexion des platines entre elles, Trois câbles sont fournis. Câble A, C et D, voir le dessin ci-dessous.

L'alimentation DC 24 volts (2,5A) du système s'effectue par les douilles de 4mm rouge et noir, rouge pour le « + » et noir pour le « - », présentes au dos du pupitre tableau de bord de la platine « Calculateur embarqué ».

Sur le pupitre, vérifier que le contact à clé est en position "0" avant de mettre sous tension.



4 : Mise en service du système « Info Bus ».

Les lignes de bus sont enregistrées sur la carte compact flash du calculateur et dans la console d'interface conducteur BC104.

Pour y accéder, suivre la procédure suivante :

1. Après avoir réalisé l'interconnexion des matériels puis la mise sous tension de l'alimentation 24V (voir chapitres précédents), basculer l'interrupteur à clé en position C.

→ Le calculateur se met en route, l'écran connecté sur la sortie VGA affiche le lancement de l'interface Windows CE. Lorsque la mise en route est terminée, l'écran suivant apparaît :



2. Sur la console d'interface conducteur BC104, utiliser les touches numériques pour saisir le numéro de destination à afficher (ici 1 ou 2) puis valider la saisie en appuyant sur la touche

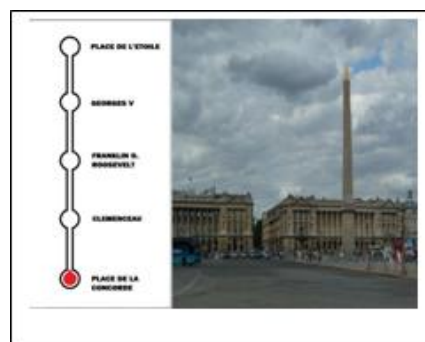
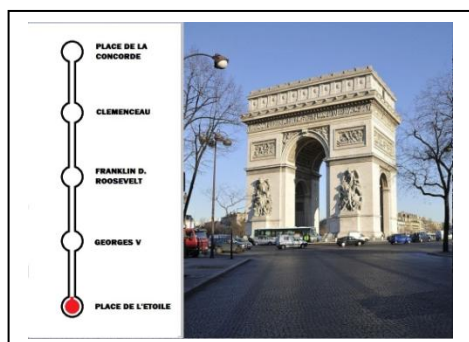
étoile.



S E L E C T I O N :

→ Un nouvel affichage apparaît sur l'écran connecté au calculateur SAM et le message vocal correspondant à la ligne de bus est annoncé. Sur la girouette le numéro de la ligne ainsi que la destination sont affichés.

Exemple affichage sur l'écran VGA relié au calculateur SAM.



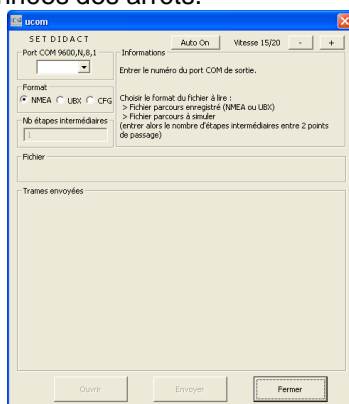
Remarque :

Si l'on appuie sur le bouton de simulation de porte ouverte, un message vocal est également émis.

5 : Les logiciels d'exploitation et de test.

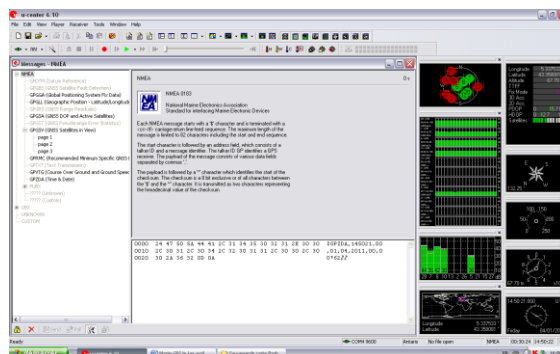
5.1 Le logiciel UCOM.

Le logiciel UCOM permet la simulation du déplacement du bus en envoyant au calculateur, des trames GPS contenant les coordonnées des arrêts.



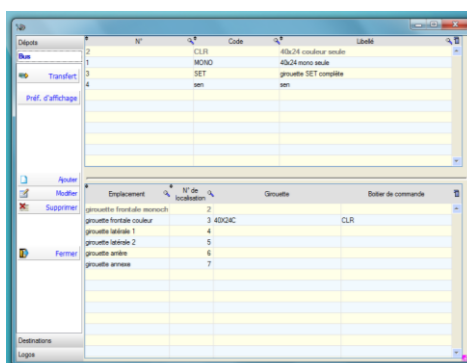
5.2 Le logiciel UCENTER

UCENTER est un logiciel permettant la visualisation des trames GPS ainsi que le paramétrage du récepteur GPS.



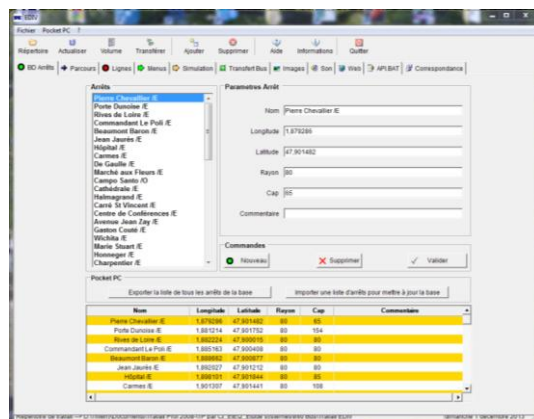
5.3 Le logiciel EDITTEXT

Le logiciel Edittext permet la création des messages affichés sur les girouettes à leds, monochromes et couleurs. Les messages créés seront téléchargés dans le boîtier BC1004.



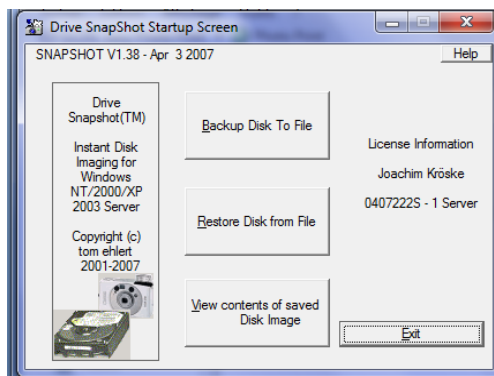
5.4 Le logiciel EDIV

Le logiciel "EDIV" permet de configurer le calculateur pour la gestion de l'affichage intérieur du bus et la diffusion des informations sonores à l'intérieur comme à l'extérieur du bus.



5.5 Le logiciel SNAPSHOT

Le logiciel SNAPSHOT permet la restauration du système d'exploitation du SAM en configuration usine.



5.6 Le logiciel Trans'SPEC

Ce logiciel permet le transfert des fichiers TRF dans la console BC104. Un fichier TRF contient les informations visuelles de destination affichées sur la girouette.

