

TP Découverte système « INFO BUS »

**B.Pro
SEN**

NOM Prénom : Date :

Problématique :

S'approprier le système puis vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble du système avant son installation dans le bus.

Fonction	Activités Professionnelles	Compétences visées
F4 – Organisation.	A4-2 : S'informer et se documenter.	C1-1 Appréhender la mise en œuvre d'un projet d'installation d'un système. C2-1 Faire un bilan de l'existant.
F1 - Préparation des équipements.	A1-3 : Tester et valider.	C3-4 Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements.

Compétences	Résultats attendus
C1-1	-Identifier les contraintes.
C2-1	- Enoncer le rôle de tout ou partie des éléments répertoriés.
C3-4	- Vérifier que l'intégration matérielle et logicielle correspond à la configuration souhaitée.

Mise en œuvre

Matériels / logiciels utilisés :	Ressources disponibles
- Système « INFO BUS » paramétré et non câblé. - PC avec les logiciels UCOM, UCENTER. -Adaptateur USB/COM.	- Document « présentation système_info bus ». - Document « extrait réglementation ». - Manuels BC104, UCOM., UCENTER.

Évaluation

Évaluation des compétences. /32pts					
Compétences évaluées	Taches demandées	Max Pts	Tot	V	N V
C1-1 Appréhender la mise en œuvre d'un projet d'installation d'un système.	- Actualiser ses connaissances sur les produits et les réglementations.	/8 (>6)			
C2-1 Faire un bilan de l'existant.	- Compléter le schéma fonctionnel du système. - Identifier les matériels et donner leur fonction.	/8 (>6)			
C3-4 Effectuer les tests nécessaires à la validation du fonctionnement des équipements.	- Tester les équipements avant la livraison au client ou installation sur site.	/16 (>12)			
		/32 pts	<input type="text"/>		

Évaluation du savoir être /8 pts				
Autonomie	0	1	2	<input type="text"/>
Investissement	0	1	2	
Respect des consignes, procédures	0	1	2	
Gestion du matériel	0	1	2	

Note :

Ce TP a pour but de vous faire découvrir le fonctionnement du système, le rôle des différents matériels. Pour se faire, il vous sera demandé de justifier l'existence de ce système, de tester et valider le fonctionnement du système avant son installation dans un bus.

Activité 1 : S'informer et se documenter

A 1.1 Actualiser ses connaissances sur les produits et les réglementations.

À l'aide du document « extrait réglementation » présentant divers informations que doivent respecter les transports en commun, répondre aux questions suivantes.

Question 1.1.1

Identifier pour les véhicules suivants le type de véhicule (autobus, autocar), sa classe (I, II, III, A ou B).



C1.1

... /2pts

☐ Autobus ☒ Autocars ☐ Classe I ☒ Classe II ou III ☐ Classe A ☐ Classe B



☒ Autobus ☐ Autocars ☒ Classe I ☐ Classe II ou III ☐ Classe A ☐ Classe B



☒ Autobus ☐ Autocars ☒ Classe I ☐ Classe II ou III ☐ Classe A ☐ Classe B

Question 1.1.2

Donner la signification des informations diffusées par la girouette frontale présente sur la photo suivante.



- Numéro de ligne → 2

- Destination → BANCHAIS

C1.1

... /1,5pts

C1.1

... /2pts

Question 1.1.3

Donner les autres informations relatives au trajet qui doivent être diffusées à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule.

Disponible près de la porte avant :

Une information de ligne (n° ou lettre de la ligne et destination) sonore asservie au bruit ambiant (+ 5 dB) disponible par un haut-parleur ou par un système équivalent.

Une indication du nom du prochain arrêt et des messages de service sous forme sonore et visuelle par un dispositif embarqué.

À l'arrière, une indication de la ligne à une hauteur minimale de 80 cm du sol ; hauteur minimale des caractères : 200 mm (100 mm pour les classes A et B).

Sur le côté, une indication de la ligne et de la destination à une hauteur située entre 1,20 m et 2,5 m du sol ; hauteur minimale des caractères : 80 mm ; pour un articulé une deuxième information sera nécessaire.

Question 1.1.4

Décrire finalement l'objet ou la cause du déclenchement du projet d'installation d'un système d'information voyageur (SIV) dans un autobus.

C1.1

... /1,5pts

La cause du projet d'installation d'un SIV dans un autobus est principalement l'accessibilité aux personnes handicapées et à mobilité réduite.

Le système « info bus » doit respecter les obligations réglementaires de l'arrêté publié le 3 mai 2007.

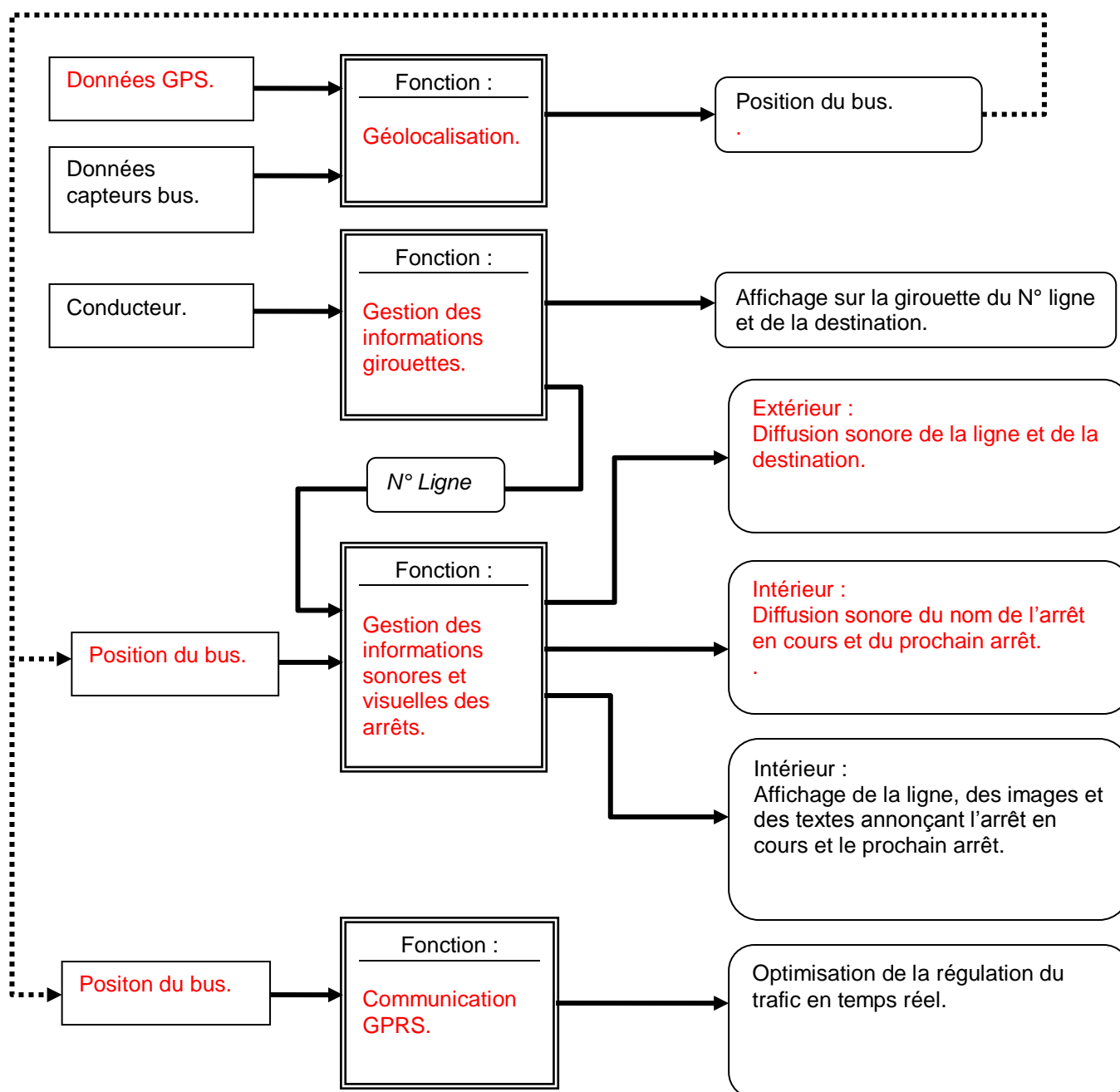
En vous aidant du fichier « Présentation du système info bus », répondre aux questions suivantes.

Question 1.1.5

C2.1

... /4pts

Compléter le schéma suivant relatif aux fonctions de l'ensemble du système d'information voyageur « info bus ». (Cf. mise en situation du système.)



TP Découverte système « INFO BUS »

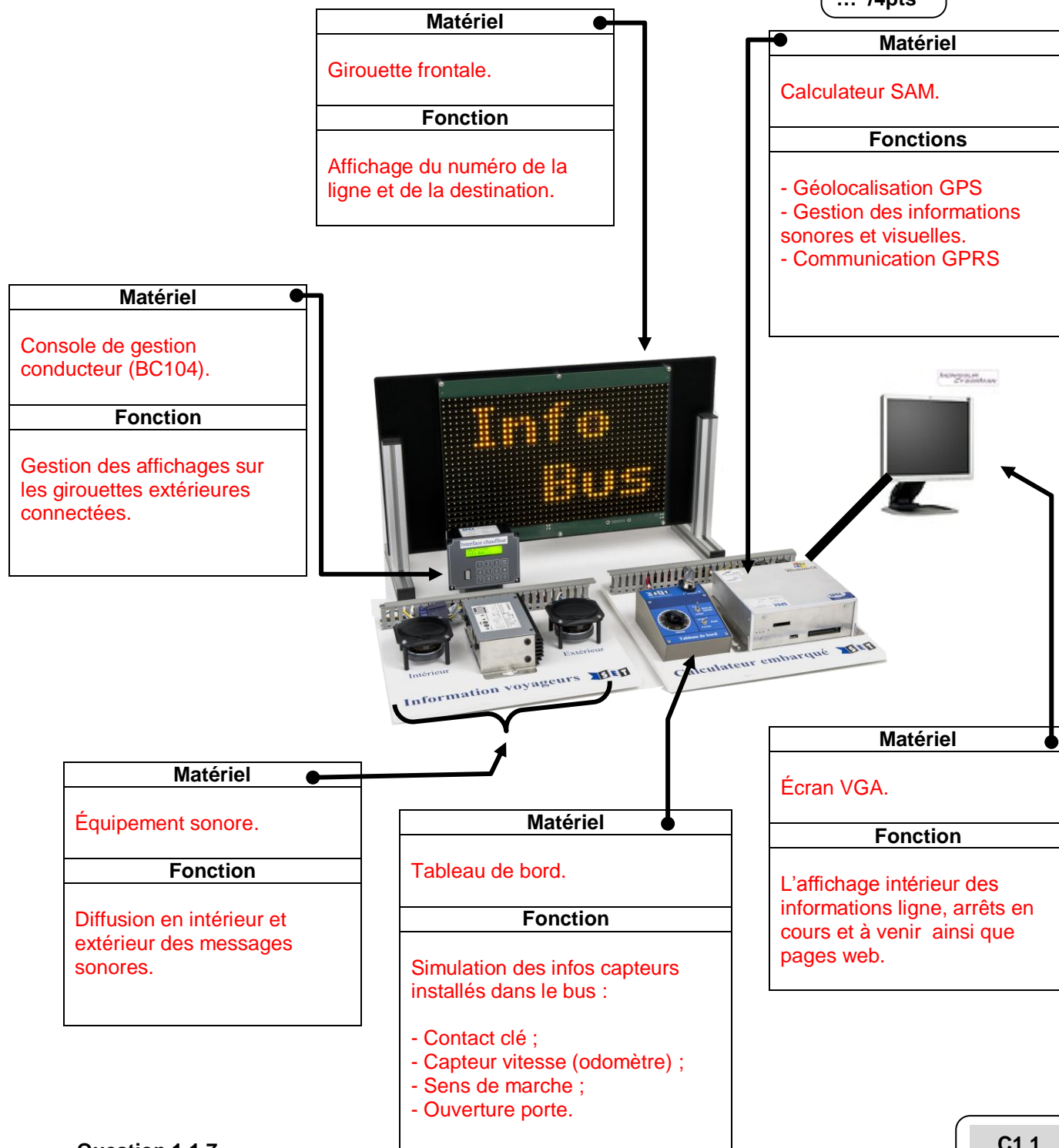
**B.Pro
SEN**

Question 1.1.6

Identifier sur la photo suivante les différents matériels et indiquer leurs fonctions.

C2.1

... /4pts



Question 1.1.7

Indiquer si le système « info bus » présenté répond aux obligations de l'arrêté du 12mai 2007. Justifier votre réponse.

C1.1

... /1pt

Oui le système répond aux obligations car les informations sonores et visuelles sont bien présentes en intérieur et extérieur de l'autobus conformément aux prescriptions de l'arrêté. (Hors girouettes arrière et de coté).

Un scénario est une suite d'informations visuelles et sonores synchronisées avec les arrêts de bus et par conséquent avec la géo localisation du bus.

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

Le logiciel **UCENTER**, en récupérant des trames GPS, les décode et affiche la position du bus sur une carte géographique.

Matériel nécessaire :

- Système info bus câblé et paramétré ;
- logiciel UCOM avec son manuel ;
- fichier « Ligne_CESE.CFG » contenant les coordonnées des arrêts ;
- logiciel UCENTER ;
- carte de Paris pour la ligne « champs Élysée » ;
- un convertisseur USB / COM.

Question 2.1.3

Tester la fonction « gestion des informations girouette » réalisée par la console BC104 et la girouette.

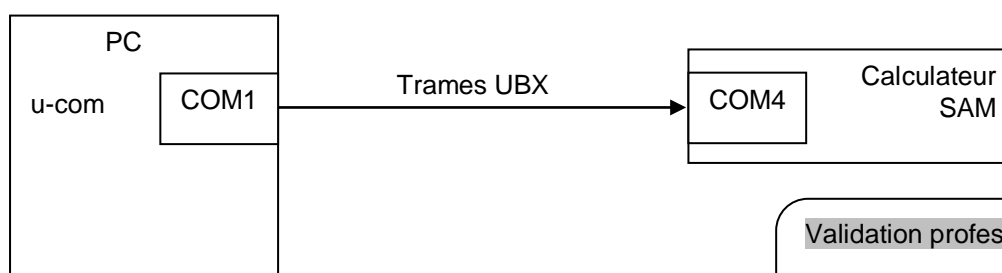
1. Mettre la clé sur la position « 0 ».
2. Mettre l'alimentation 24V sous tension.
3. Tourner la clé sur la position « 1 ».
4. Attendre la fin de la mise en route du calculateur indiquée par le logo
5. Sélectionner la ligne N°1 sur la console BC104.
6. Vérifier que le N° de ligne et la destination sont affichés.



Question 2.1.4

Paramétrer le logiciel PC « UCOM » pour tester la fonction « gestion des informations visuelles et sonores des arrêts » réalisée par le reste du système.

1. Réaliser l'interconnexion du PC au calculateur SAM.

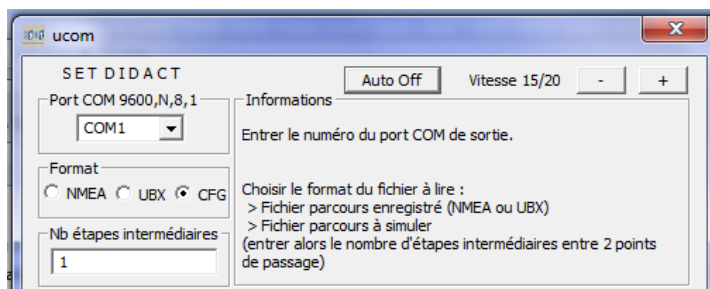


Validation professeur.

À l'aide du manuel du logiciel UCOM, vous réaliserez les actions suivantes :

2. Sur le PC, exécuter le programme UCOM.
3. Paramétrer le logiciel avec les paramètres suivants :
 - a. Port COM1.
 - b. Mode de simulation du parcours au format CFG.
 - c. Arrêts intermédiaires = 1.
 - d. Fichier de simulation à ouvrir = Ligne_CESE.CFG.
 - e. Mode auto=off.

Fenêtre après paramétrage du port de sortie sur le PC (COM1) et choix du mode CFG et auto=off.



Question 2.1.5

Lancer la simulation manuelle avec le logiciel UCOM en envoyant les trames vers le calculateur SAM.

Validation professeur.

Question 2.1.6

Le changement d'arrêt se fait en cliquant sur le bouton suivant du logiciel UCOM.

Relever pour chaque arrêt le message sonore émis.

Question 2.1.7

Indiquer la position du HP qui émet le message sonore.

Intérieur ☒

Extérieur ☐

C3.4

... /1pt

Question 2.1.8

Exécuter l'émission du message sonore à l'ouverture des portes en actionnant l'interrupteur d'ouverture / fermeture de porte et relever celui-ci.

Question 2.1.9

Indiquer la position du HP qui émet le message sonore.

Intérieur ☐

Extérieur ☒

C3.4

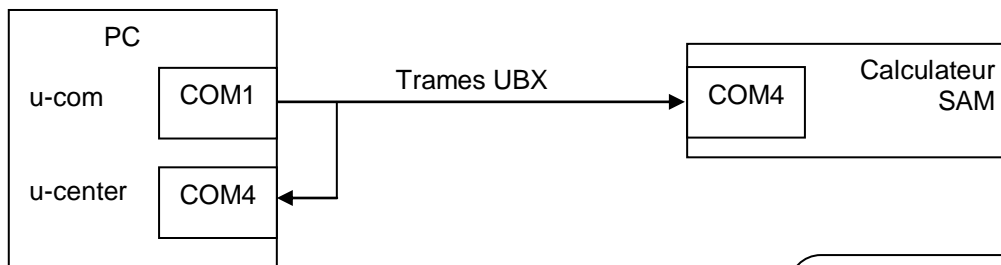
... /1pt

Question 2.1.10

Paramétrer le logiciel PC « UCENTER » pour visualiser la position du bus sur une carte géographique.

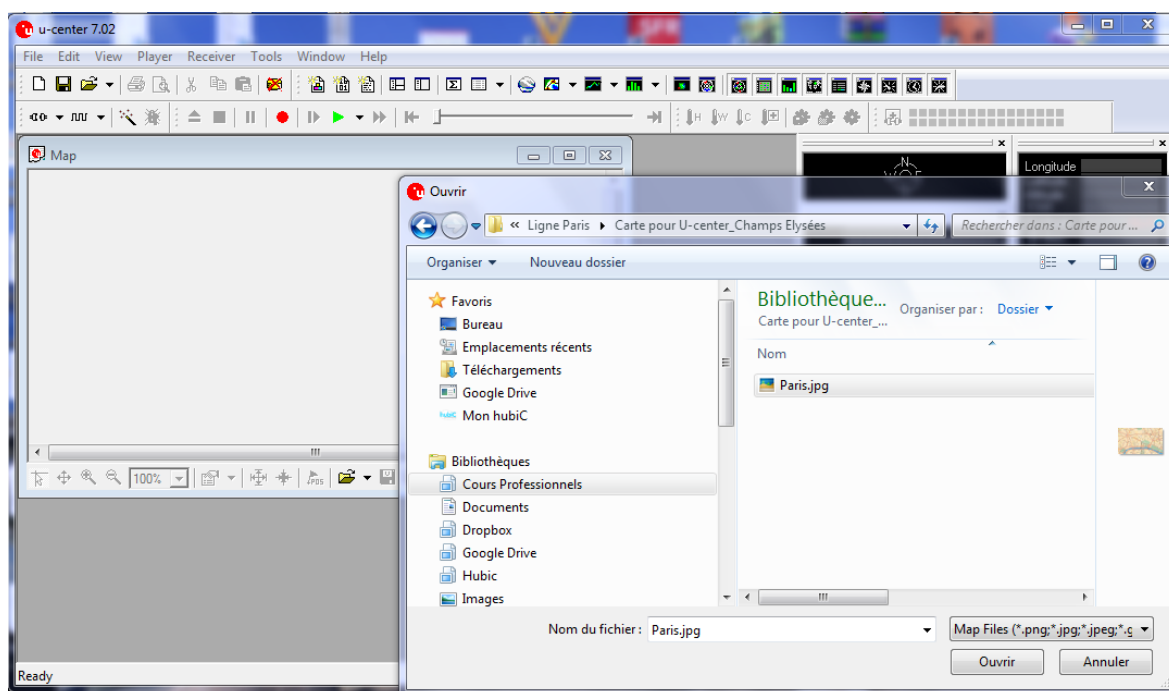
À l'aide du manuel du logiciel UCENTER, vous réaliserez les actions suivantes :

1. Insérer le convertisseur sur un port USB libre.
2. Installer les drivers du convertisseur si nécessaire.
3. Régler le port COM de ce convertisseur sur COM4.



Validation professeur.

1. Exécuter le logiciel UCENTER.
2. Sélectionner le menu « affichage d'une carte ->Map View ».
3. Choisir le fichier image « paris.png ».



4. Établir une connexion au GPS sur le port COM 4 du PC.

Question 2.1.11

Compléter le rapport de test N°1.

Documents réponses

Compte rendu de test N°1

C3.4

... /6pts

1. Système testé :

Système Info Bus.

2. Fonction testée.

Gestion des informations girouette.

Gestion des informations visuelles et sonores des arrêts.

3. Référence des matériels et logiciels utilisés.

BC104 version BC104 V4.20.

Girouette.

Alimentation 24V.

Écran VGA.

Calculateur SAM.

Amplificateur audio + HP.

Logiciel UCOM, Logiciel UCENTER.

4. TESTS

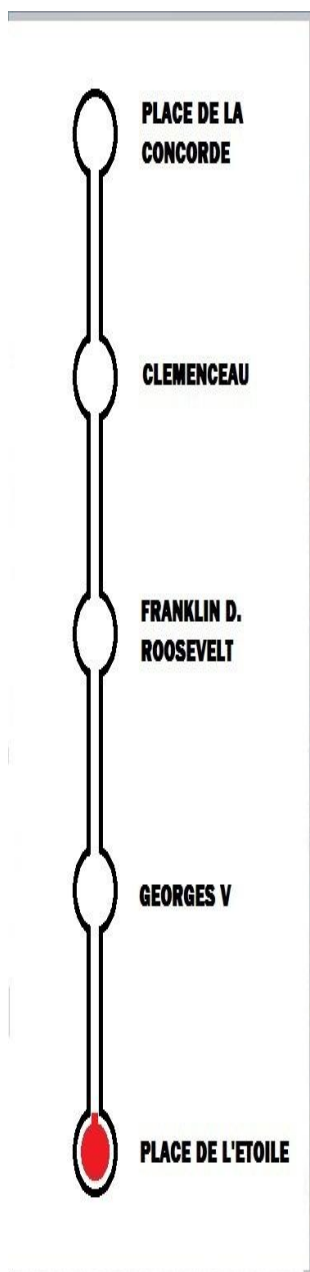
Fonction, matériel, composant testé	Procédure de test	Résultat	Validé (O / N)
Gestion de l'affichage girouette.	Attendre fin du démarrage. Sélectionner la ligne N°1.	N° de ligne =1 Destination = Place de la concorde.	
Gestion des informations sonores et visuelles des arrêts.	PC sur COM 4 du SAM avec logiciel UCOM et fichier de simulation Ligne_CESE.CFG. Envoie des trames GPS au calculateur.	Changement de l'affichage des arrêts et émission des messages sonores à <u>l'intérieur</u> .	
Capteur ouverture des portes.	Actionner l'interrupteur d'ouverture / fermeture de protes.	Message sonore <u>extérieur</u> « ce bus est à destination de la place de la concorde ».	

Suite au verso. →

5. Relevé des messages sonores pour la ligne à destination de la place de la Concorde.

C3.4

... /6pts



Arrêt place de la Concorde, terminus de la ligne.

Prochain arrêt place de la Concorde.

Arrêt Clemenceau.

Prochain arrêt Clemenceau.

Arrêt Franklin.

Prochain arrêt Franklin Roosevelt.

Arrêt Georges V.

Prochain arrêt Georges V.

Départ de la ligne Champs Elysée place de l'étoile.