

NOM Prénom : ..... Date : .....

## Problématique :

**Mettre en place une console de gestion conducteur (BC104) avec girouette sur un véhicule de classe B, puis paramétrer les lignes de bus dans le BC104.**

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.
F2 - Installation - Mise en service.	A2-3 : Mettre en place les équipements, les logiciels, configurer, paramétrer.	C4-5 Installer et configurer les éléments du système. C4-6 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels associés.

Compétences	Résultats attendus
C1-1	- Identifier les contraintes.
C4-5	- configurer un élément de l'installation (matériel et logiciel).
C4-6	- Mettre en œuvre les opérations de test. - Fournir un compte rendu de test.

## Prérequis

- TP Découverte du système.

## Mise en œuvre

Matériels / logiciels utilisés :	Ressources disponibles
- BC104 + girouette + alimentation 24V. - PC. - Logiciel EDITEXTE.	- Document « présentation système_info bus ». - Document « Extrait réglementation ». - Manuel BC104, Manuel logiciel EDITEXTE.

## 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.	/10 (>7.5)			
C4-5 Installer et configurer les éléments du système.	- Paramétrer la console de gestion BC104.	/12 (>9)			
C4-6 Vérifier la conformité du fonctionnement des matériels et logiciels associés.	- Vérifier préalablement le fonctionnement de ces équipements à partir des spécifications et procédures de test.	/10 (>7.5)			
		/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 de l'affichage de la girouette ainsi que le paramétrage des messages dans la console de gestion conducteur BC104.

## 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 et en tenant compte de la problématique énoncée précédemment, répondre aux questions suivantes.

#### Question 1.1.1

Nommer le type de véhicule concerné par l'installation.

**C1.1**

... /2pts

Autocar de moins de 22 personnes

#### Question 1.1.2

Rappeler les hauteurs que doivent respecter les caractères d'indication de ligne et de destination affichés sur la girouette extérieure frontale pour cette classe de véhicule.

**C1.1**

... /2pts

Hauteur de 200mm pour l'indication de ligne.  
Hauteur 100mm pour la destination (Autocar de classe BA)

#### Question 1.1.3

Donner en nombre de LED la hauteur et la largeur de la girouette « info bus ».

**C1.1**

... /2pts

24 LED en hauteur  
40 LED en largeur.

#### Question 1.1.4

Déterminer le nombre de LED minimal en hauteur à allumer pour respecter la réglementation.

**C1.1**

... /2pts

#### Pour le numéro de ligne :

20 LED minimal en hauteur

#### Pour la destination :

10 LED minimal en hauteur

## Question 1.1.5

Donner en pourcentage, le contraste de luminance minimum à respecter pour l'affichage des informations visuelles.

C1.1

... /1pt

Le contraste de luminance de toutes ces informations visuelles données au voyageur doit être de 70 %.

L'affichage de la girouette utilisée dans le système info bus est de type monochrome avec un affichage de texte en orange sur fond noir.

## Question 1.1.6

Vérifier que le pourcentage de contraste luminance de ce type d'affichage est conforme avec la réglementation.

C1.1

... /1pt

Le contraste est 76 et donc conforme avec la réglementation

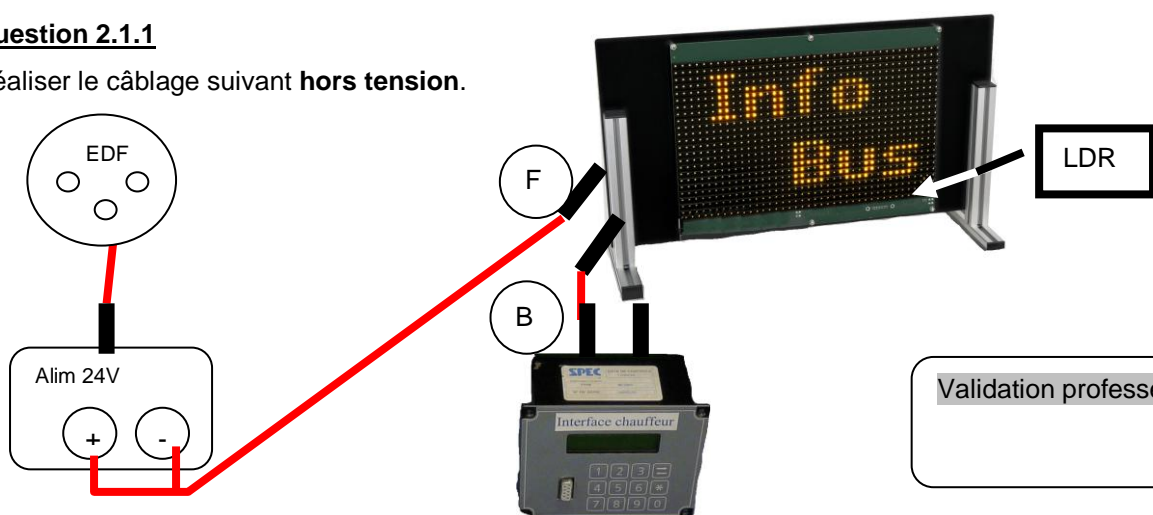
## Activité 2 : Mettre en place les équipements, les logiciels, configurer, paramétrer.

### A 2.1 Vérifier préalablement le fonctionnement de ces équipements à partir des spécifications et procédures de test.

Avant le paramétrage de la girouette, il vous est demandé de vérifier le bon fonctionnement de celle-ci.

#### Question 2.1.1

Réaliser le câblage suivant **hors tension**.



#### Question 2.1.2

Relever la version matériel et logiciel du BC104.

1. Mettre sous tension l'alimentation.
2. Entrer dans le menu gestion du BC 104. (voir manuel BC104).
3. Sélectionner l'option version.

## Question 2.1.3

Tester le fonctionnement des LED de la girouette.

*Ce test permet la vérification du bon état de l'affichage à LED.*

1. Effectuer un test « jaune-noir ».

## Question 2.1.4

Tester le fonctionnement du capteur LDR présent sur la face avant de la girouette.

*Ce capteur permet d'adapter la luminosité de la girouette en fonction de la lumière ambiante et ainsi d'avoir un bon contraste.*



1. Sélectionner l'option « LUM » et régler la puissance d'affichage sur « variable ».
2. Éclairer avec une lumière forte (FLASH d'un Smartphone par exemple) le capteur et laisser le temps à la girouette d'adapter sa luminosité.

## Question 2.1.5

L'affichage de la girouette monochrome à LED est réalisé par multiplexage de plusieurs bandes de LED. Ces bandes ou « trames » sont allumées tour à tour de bas en haut.

On peut observer cet affichage alterné en utilisant un stroboscope tel que représenté ci-dessous.



**Attention, un stroboscope à éclats n'est d'aucune utilité puisque l'objet à observer (la girouette) est une source de lumière.**

## Question 2.1.6

Relever le nombre de bandes ou « trames » utilisé pour l'affichage de la girouette.

1. Sélectionner la ligne N°4. L'écran affiche un rectangle plein.
2. Alimenter le stroboscope et régler la tension d'alimentation de celui-ci afin de faire apparaître les bandes d'affichage.

## Question 2.1.7

Relever le nombre de LED utilisées en hauteur pour l'affichage d'une bande (ou trame).

## Question 2.1.8


Compéter le rapport de test N°1 donné en annexe.

## A 2.2 Paramétrer la console de gestion BC104.

Vous devez créer les destinations de la ligne 1 suivantes :


Destination N°1 (sélection N°1 sur le BC104) → **1 PLACE DE LA TERRE**

Destination N°2 (sélection N°2 sur le BC104) → **1 PLACE DU CIEL**

Destination N°3 (sélection N°3 sur le BC104)  **DEPOT**

Remarque :



Le N° 1 barré () sera réalisé par un logo de largeur 9 et de hauteur 24.

À l'aide du manuel du logiciel EDITEXTE répondre aux questions suivantes.

### Question 2.2.1

Créer le dépôt de bus « DEPOT\_SEN ».

1. Nom du dépôt → DEPOT\_SEN.
2. Nom du dossier dépôt → DEPOT\_SEN.
3. Couleur du texte → ORANGE.
4. Couleur du fond → NOIR.

### Question 2.2.2

Créer le BUS et lui associer sa girouette frontale.

1. Code du BUS → BUS\_1.
2. Libellé du bus → Bus avec une girouette frontale MONO.
3. Associer à ce bus la girouette frontale adéquate.
4. Mettre comme libellé de boîtier → GIR\_FRT.

### Question 2.2.3

Créer les destinations « PLACE DE LA TERRE » et « PLACE DU CIEL ».

- Vous choisirez une police de caractère dont la taille est juste supérieure à la réglementation.
- La vitesse de défilement du texte sera fixée à 8.

### Question 2.2.4

Créer le logo du chiffre 1 barré.

### Question 2.2.5

Créer la destination « DEPOT » avec les mêmes caractéristiques que précédemment.

### Question 2.2.6

Transférer les données de paramétrage dans le boîtier BC104.

### Question 2.2.7

Vérifier l'affichage des trois destinations et compléter le rapport de test N°2 donné en annexe.

**Documents réponses****Compte rendu de test N°1**

Validation du fonctionnement de la girouette.

C4.6

... /10pts

**1. Système testé :****Système Info Bus****2. Fonction testée.**

Gestion des informations girouette.

**3. Référence des matériels et logiciels utilisés.****BC104 version BC104 V4.20.****Logiciel BC104 version CFGC SIV+ 5208.****Alimentation 24V.****4. TESTS**

<b>Fonction, matériel, composant testé</b>	<b>Procédure de test</b>	<b>Résultat</b>	<b>Validé (O / N)</b>
LEDs Girouette.	Entrer avec le 9876 dans le mode gestion de la girouette. Sélectionner le menu 1 : jaune / noir.	Toutes les LEDs s'allument et s'éteignent.	
Capteur LDR girouette.	Sélectionner le menu 3 « LUM » et choisir l'option 1 « variable ». Eclairer le capteur LDR avec une lumière forte.	Variation de l'intensité lumineuse de la girouette.	
Affichage multiplexé.	Stroboscope.	On peut distinguer 3 bandes ou trames de 8x40 LED multiplexées.	

**Compte rendu de test N°2**

Validation du paramétrage de la girouette.

C4.5

... /12pts

**1. Système testé :**Système Info Bus.**2. Fonction testée.**

Gestion des informations girouette.

**3. Référence des matériels et logiciels utilisés.**BC104 version BC104 V4.20.Logiciel BC104 version CFGC SIV+ 5208.Logiciel EDITEXTE.Alimentation 24V.**4. TESTS**

Fonction, matériel, composant testé	Procédure de test	Résultat	Validé (O / N)
Affichage destination 1.	Sélectionner N°1 sur la console BC104.	Ligne N°1 avec texte « PLACE DE LA TERRE » défilant.	
Affichage destination 2.	Sélectionner N°2 sur la console BC104.	Ligne N°1 avec texte « PLACE DU CIEL » défilant.	
Affichage destination 3.	Sélectionner N°3 sur la console BC104.	Ligne N°1 barrée avec texte « DEPOT » défilant.	