

Enhanced Light Bike

Spécifications du protocole de communication avec la centrale du vélo

Xavier Lagorce
Laurent Cabaret

3 Mars 2014 - v1.00
Ce document est sujet à modifications

Table des matières

1	Introduction	2
2	Médium	2
2.1	Liaison série	2
2.2	Connecteur	2
3	Protocole	3
3.1	Format des commandes	3
3.2	Liste des commandes	3
4	Exemple type d'une conversation	3

1 Introduction

Le présent document spécifie le protocole de communication utilisé entre l'hôte (la centrale) et le périphérique (Système d'éclairage).

2 Médium

La communication entre l'hôte et le périphérique se fera à travers une liaison propriétaire fournissant un port série (Tx et Rx)¹ ainsi que 2 alimentations 5V et 12V (variable selon votre application - prévenez l'équipe enseignante de vos besoins le plus tôt possible) et une masse.

2.1 Liaison série

La liaison série aura les paramètres suivants² :

- vitesse de communication : 9600 bps
- 8 bits de données
- pas de bit de parité
- 1 bit de stop

2.2 Connecteur

Nous allons utiliser un connecteur à dix contacts 5x2



dont le brochage devra obligatoirement être le suivant :

GND	1	10	Nc
5V	2	9	Nc
12V	3	8	Nc
TxO	4	7	Nc
RxI	5	6	Nc

- TxO sera connecté au Tx de l'arduino
- RxI sera connecté au Rx de l'arduino

Ce point étant critique, il est obligatoire de contacter le responsable du design de la communication de la centrale³ avant l'impression de votre carte prototype. En effet le sens du connecteur (Top/Bottom/...) du côté centrale n'est pas modifiable.

Nous rappelons que lors de la soutenance il faudra très rapidement pouvoir connecter la centrale a votre système sans démontage de plus de 5s. Tout problème dans cette communication sera considéré comme une erreur de conception.

Références Radiospares : à définir.

Pour simplifier votre travail une bibliothèque de composant est mise a votre disposition sur ged dans composants fournis sous le nom de *LibConnecteur*

1. Cela correspond au type de liaison série utilisée lors de la formation Arduino.
 2. Ces paramètres sont le plus souvent regroupés sous l'appellation 9600/8N1
 3. laurent.cabaret@ecp.fr

3 Protocole

3.1 Format des commandes

Une commande envoyée par l'hôte sera une chaîne de caractères ASCII lisibles par un humain. elle aura la forme suivante :

SSDV<cr>

où :

- SS est à remplacer par les lettres codant un type de capteur particulier
- D est à remplacer par le numéro du capteur.
- V code la valeur de l'information (U pour front montant et D pour front descendant).
- <cr>⁴

3.2 Liste des commandes

Le bouton "enocéan" sera le premier capteur sur le vélo il reçoit donc le Nom BT1

- BTxU : Le bouton x a été appuyé.
- BTxD : Le bouton x a été relâché.
- LIx? : Demande d'état de la lampe .
- LIxH : La lampe x est en position haute.
- LIxL : La lampe x est en position basse.

4 Exemple type d'une conversation

Centrale	ELBike	
LI1?<cr>	-	La centrale demande : Position de la lampe ?
-	LI1H<cr>	La KeyBox répond : Haut
:	:	
LI1?<cr>	-	La centrale demande : Position de la lampe ?
-	LI1H<cr>	La KeyBox répond : Haut
CF_07<cr>	-	Ordre de libération de la clef
CP_07<cr>	-	La centrale demande : Présence clef?
-	KPY07<cr>	La KeyBox répond : Oui
CP_07<cr>	-	La centrale demande : Présence clef?
-	KPN07<cr>	La KeyBox répond : Non
:	:	
CP_07<cr>	-	La centrale demande : Présence clef?
-	KPY07<cr>	La KeyBox répond : Oui

4. <cr> est un caractère spécial : carriage return ou retour chariot [Code Acsii](#)