



FF-S1- Spécifications - Cahier des charges - Ver1.0.docx

FF-S1 – Commande du pointeur lumineux (Allumage – Extinction).

Sous ensemble : **FACULTATIF**

Version : **1.00** Dernière mise à jour le : 23/02/2016 12:41

1 SPECIFICATIONS - Cahier des Charges

1.1 Description du sous-ensemble

Ce sous-ensemble est chargé de piloter une source lumineuse telle qu'un pointeur laser, une diode LED de puissance pour illuminer une cible.

1.2 Localisation

Ce sous-ensemble est situé sur la base roulante et est piloté logiciellement par la carte Slave

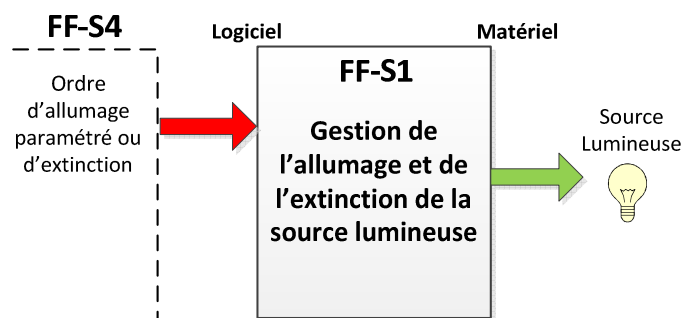
1.3 Identification des divers constituants du sous-ensemble

1.4 Les entrées du sous-ensemble

- Un ordre signifiant l'allumage (avec paramètres) ou l'extinction de la source lumineuse.

1.5 Les sorties du sous-ensemble

- Un signal électrique de commande de la source lumineuse. Cette source lumineuse sera pilotée par un signal logique Tout ou Rien (TOR). Rien n'empêche de moduler ce signal pour produire une variation d'intensité.



1.6 Liaison avec les autres sous-ensembles

1.6.1 Sous-ensembles connectés à ce sous-ensemble

- FO-S4 – Application logicielle de gestion globale de la carte Slave (FO-S4). C'est ce sous-ensemble qui va provoquer l'allumage ou l'extinction de la source lumineuse.

1.6.2 Interactions éventuelles avec d'autres sous-ensembles

La conception de ce sous-ensemble risque de dépendre de la conception de toutes les briques logicielles FO-S1 à FO-S4 sans oublier FO-MS1.

1.7 Dispositifs – Éléments imposés

1.7.1 Éléments logiciels

La séquence d'allumage sera gérée par les fonctions suivantes :



FF-S1- Spécifications - Cahier des charges - Ver1.0.docx

`void Lumiere (unsigned char Intensité, unsigned char Lum_ON, unsigned char Lum_OFF, unsigned char Lum_Nbre)` Allumage de la source lumineuse avec possibilité de la faire clignoter Arguents e la fonction :

- **Intensité** : intensité lumineuse exprimée en pourcentage de luminosité
- **Lum_ON** : Durée d'allumage exprimée en dixièmes de seconde (de 1 à 100)
- **Lum_OFF**: Durée d'extinction exprimée en dixièmes de seconde (de 1 à 100)
- **Lum_OFF**: Nombre de cycles d'allumage-Extinction (de 1 à 100)

`void Lumiere_Stop (void)` Extinction inconditionnelle de la source lumineuse

Ces fonctions ne doivent pas être bloquantes, le processeur doit être en mesure d'effectuer d'autres actions.

1.7.2 Eléments matériels

Le pointeur lumineux sera fourni avec sa carte de commande et son optique pour focaliser le faisceau (Voir Annexe Technique).

1.7.3 Autres éléments.

1.8 Réalisation - Environnement - Compétences

1.8.1 Réalisation

Programmation bas-niveau sur microcontrôleur. Gestion de Timers.

1.8.2 Environnement

Utilisation pour le développement du code de Microvision4 de Keil (compilateur C et IDE).

1.8.3 Compétences

Systèmes embarqués (gestion bas niveau de périphériques).

1.8.4 Niveau de difficulté estimé

Facile (8h)

1.9 Sources de documentation

- Datasheet 8051F020 et carte 8051F020TB.
- Documentation de la source lumineuse : Information à venir