**UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE**

**Faculté de génie**

**Département de génie électrique et génie informatique**

**Assurance qualité**

**S5 – Projet**

**Conception d’un système embarqué et réseauté**

**Présenté à**

**Équipe professorale de S5**

**Présenté par**

**Adriatik Sermaxhaj - Sera1902**

**Philippe Balthazar - Balp2101**

**Brian Compagnat – Comb2301**

**Antoine Mercier – Mera2411**

**Benjamin Bolduc-Meilleur – Bolb2201**

**Joël Perron-Langlois – Perj2324**

**15 mars 2017**

**Sherbrooke**

Contents

[1 - Introduction 3](#__RefHeading___Toc174_165506292)

[2 - Tests unitaires 4](#__RefHeading___Toc176_165506292)

[2.1 Site web 4](#__RefHeading___Toc178_165506292)

[2.2 Embarqués 4](#__RefHeading___Toc180_165506292)

[3 - Tests intégraux/manuels 4](#__RefHeading___Toc182_165506292)

# **1 -** **Introduction**

Afin d’assurer la qualité de notre produit, deux mesures ont été mises en place. La première concerne tous les tests unitaires ou les tests qui permettent de valider le fonctionnement d’une seule fonction. La deuxième englobe tous les tests intégraux et manuels qui visent à confirmer le fonctionnement intégral du produit. Dans ce document, vous trouverez une description détaillée des éléments mis en place pour chacune de ces mesures.

# **2 -** **Tests unitaires**

Les tests unitaires sont divisés en deux parties, la première englobe les tests pour la programmation du site web/serveur et la seconde partie concerne tous les tests pour le code des modules embarqués.

## **2.1** **Site web**

Pour le site web, la structure de tests « Mocha » est utilisée. Celle-ci permet l’exécution de tests unitaires de type asynchrone ou synchrone. Il est donc possible de tester chacune de nos fonctions de façon indépendante.

Il a été déterminé qu’un maximum de tests unitaires seront créés afin de couvrir un maximum de code. De plus, une fonctionnalité/classe ne peut être déclarée comme étant complétée tant et aussi longtemps que les tests pour cette fonctionnalité ne seront pas complétés et fonctionnels.

Il sera la responsabilité de chacune des personnes travaillant sur un module du site web d’exécuter fréquemment les tests unitaires afin de valider leur fonctionnement et d’amener les corrections nécessaires au besoin.

## **2.2** **Embarqués**

Les tests concernant la programmation embarquée seront effectués à l’aide de l’affichage en console de valeurs pouvant confirmer le fonctionnement de la fonction testée. Des périphériques (ex. LED) seront aussi utilisés afin faire la détection d’erreur dans l’exécution du code.

Tout comme pour les tests du site web, une fonctionnalité ne pourra être déclarée comme étant complétée tant et aussi longtemps que les tests pour cette fonctionnalité ne seront pas complétés et fonctionnels.

Ces tests s’exécuteront lorsque le programmes sera démarré en mode « DEBUG ».

# **3 -** **Tests intégraux/manuels**

Les tests intégraux et manuels viseront à tester le fonctionnement impliquant 2 fonctionnalités ou plus en un seul test. Ces tests seront effectués à l’aide de plan de tests et ils devront impérativement être positifs avant la date limite préalablement déterminée.

Les plans de tests serviront aussi de jalon au développement du projet, il faudra impérativement que ceux-ci soient à 100 % positif afin de démarrer de nouvelles fonctionnalités.

À moins d’exception et afin de garantir la validité des tests, ceux-ci devront être effectués par un minimum de 2 membres de l’équipe.