

<b>Groupement académique : Aix-Marseille</b>	
<b>Lycée : Alphonse Benoit</b>	
<b>Ville : Isle sur la Sorgue</b>	
<b>N° du projet : 1</b>	<b>Nom du projet : MARI-SEC</b>

Projet nouveau	Oui	Projet interne	Non
Délai de réalisation	Durée du projet	Statut des étudiants	Formation initiale
Spécialité des étudiants	Mixte	Nombre d'étudiants	4
Professeurs responsables	MM. ANTOINE, DEFRANCE, HORTOLLAND et SERRE.		

## Sommaire

1 – Présentation et situation du projet dans son environnement.....	1
1.1 – Contexte de réalisation.....	1
1.2 – Présentation du projet.....	2
1.3 – Situation du projet dans son contexte.....	2
1.4 – Cahier des charges – Expression du besoin .....	2
2 – Spécifications.....	2
2.1 – Diagrammes SYSML.....	2
2.2 – Contraintes de réalisation.....	2
2.3 – Ressources mises à disposition des étudiants (logiciels / matériels / documents).....	2
3 – Répartition des fonctions ou cas d'utilisation par étudiant.....	4
4 – Exploitation Pédagogique – Compétences terminales évaluées :.....	5
5 – Planification (Gantt).....	6
6 – Condition d'évaluation pour l'épreuve E6-2 .....	6
6.1 – Disponibilité des équipements .....	6
6.2 – Atteintes des objectifs du point de vue client.....	6
6.3 – Avenants :.....	6
7 – Observation de la commission de Validation.....	7
7.1 – Avis formulé par la commission de validation :.....	7
7.2 – Nom des membres de la commission de validation académique :.....	7
7.3 – Visa de l'autorité académique :.....	7

## 1 – Présentation et situation du projet dans son environnement

### 1.1 – Contexte de réalisation

Constitution de l'équipe de projet :	Étudiant 1 IR 1	Étudiant 2 IR 2	Étudiant 3 IR 3	Étudiant 4 EC 1
Projet développé :	Au lycée ou en centre de formation			
Type de client ou donneur d'ordre	Entreprise ou organisme commanditaire :		Oui	

(commanditaire) :



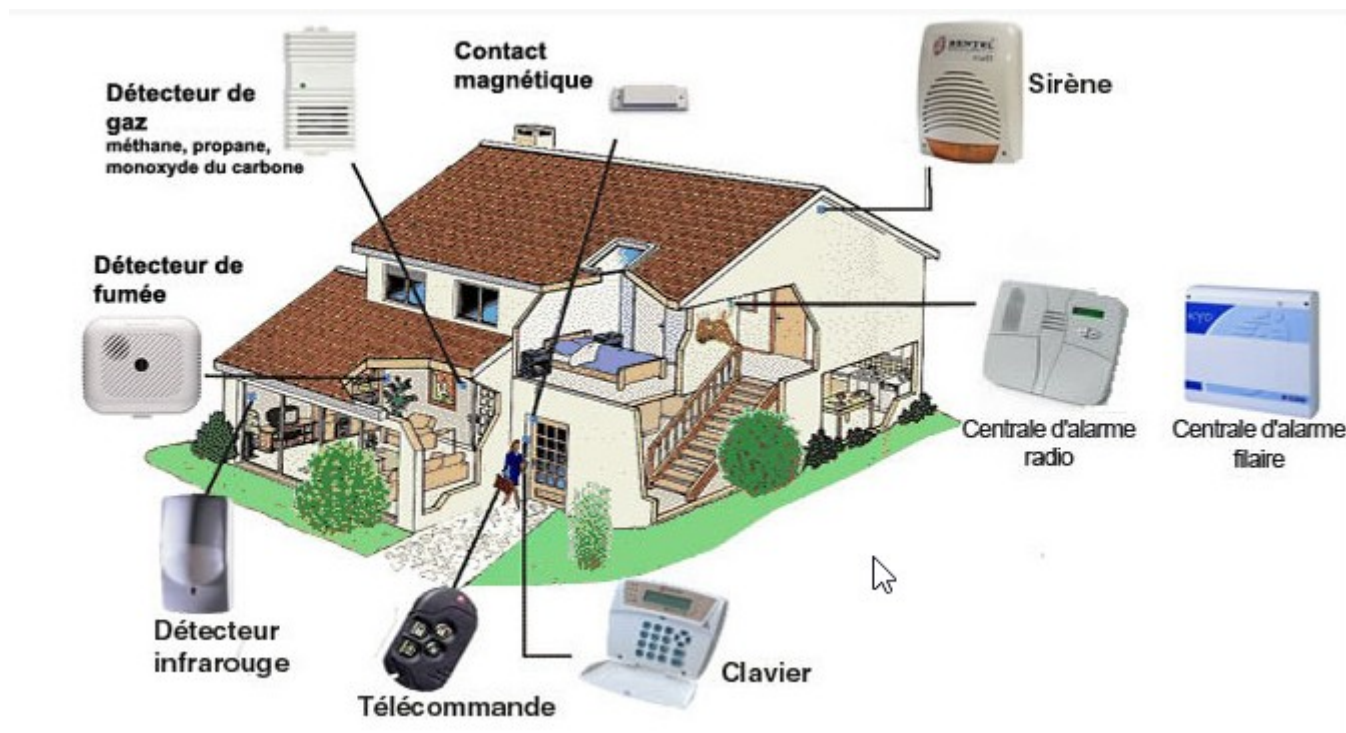
Nom : **MARITON**  
Adresse : **13250-Saint Chamas**  
Contact : **M. DELTORRE**  
Origine du projet :

- Idée **Entreprise**
- Cahier des charges : Lycée **Entreprise**
- Suivi du projet : Lycée **Entreprise**

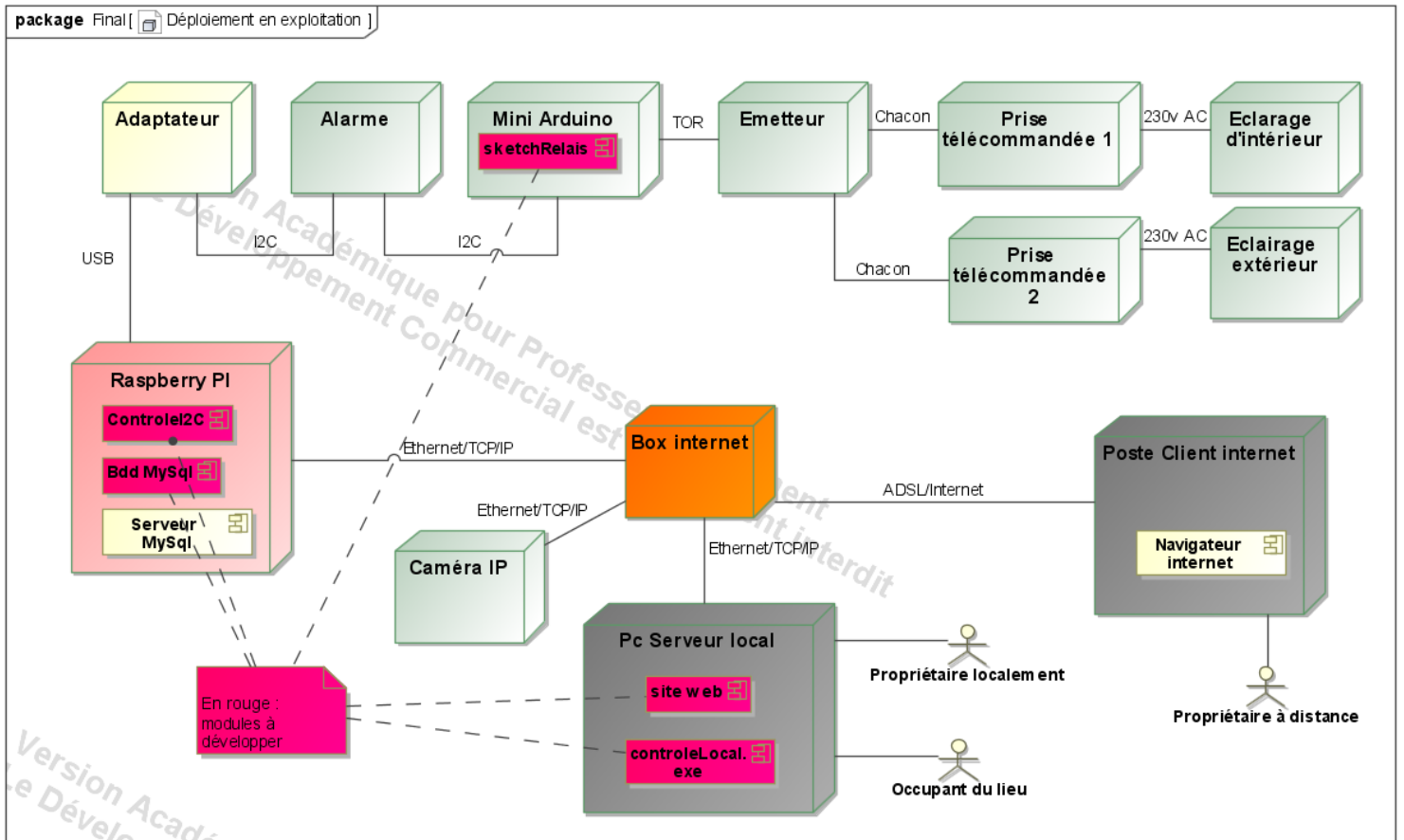
Si le projet est développé en partenariat avec une entreprise :

Nom de l'entreprise : .....  
Adresse de l'entreprise : .....  
Adresse site : <http://www>. .....  
Tél. : ..... Courriel : .....

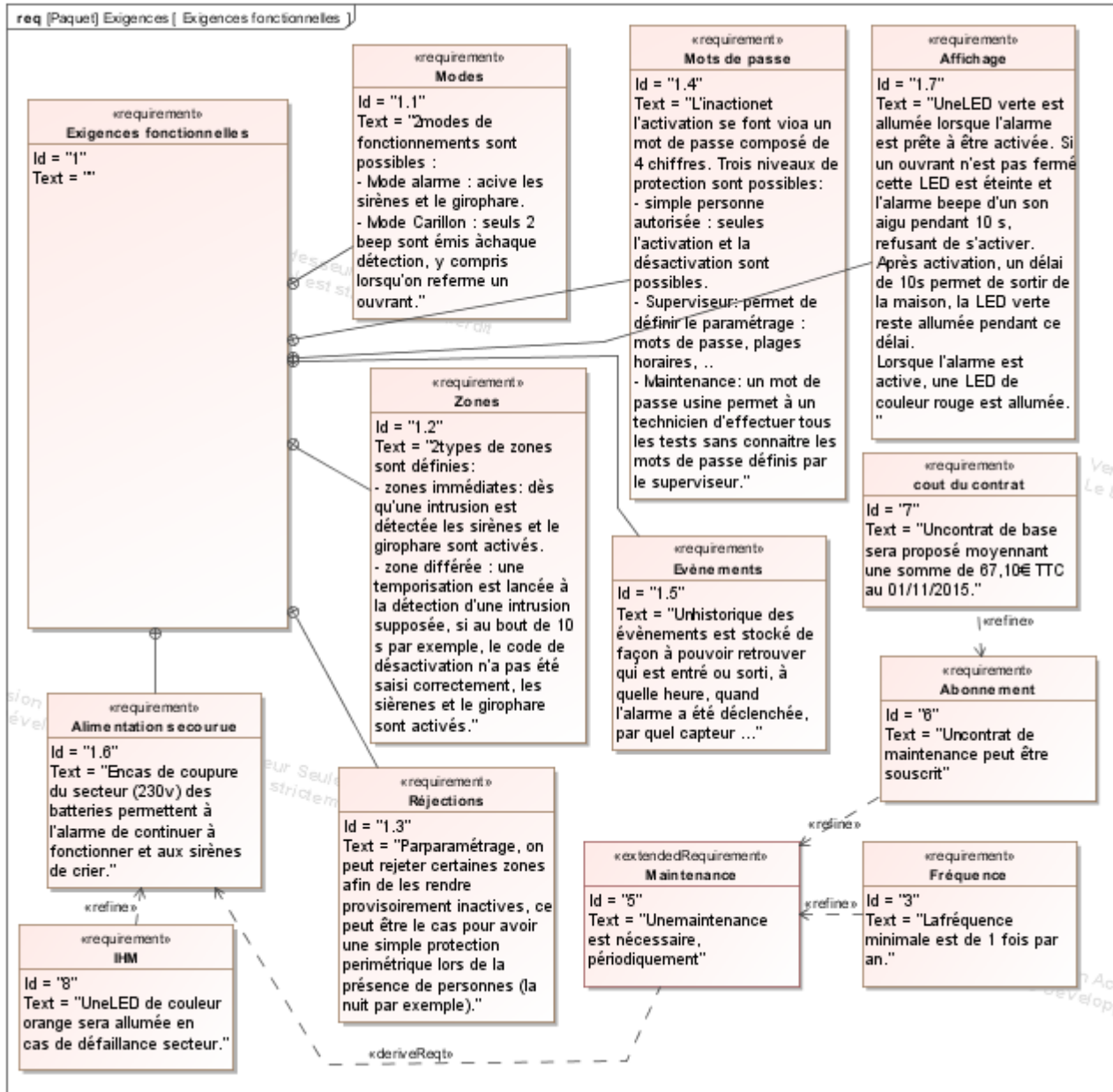
## 1.2 – Présentation du projet



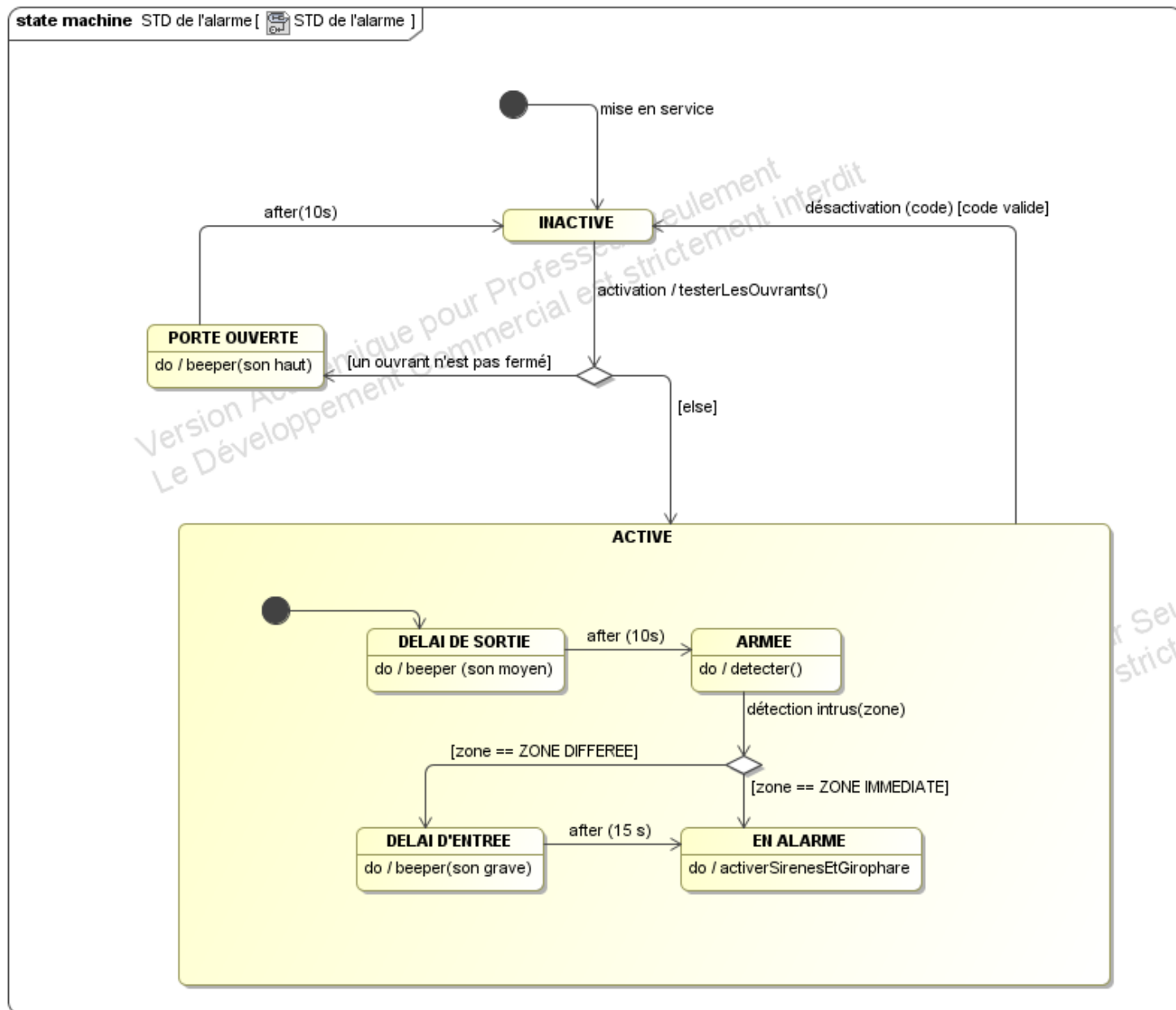
**Diagramme de déploiement :**



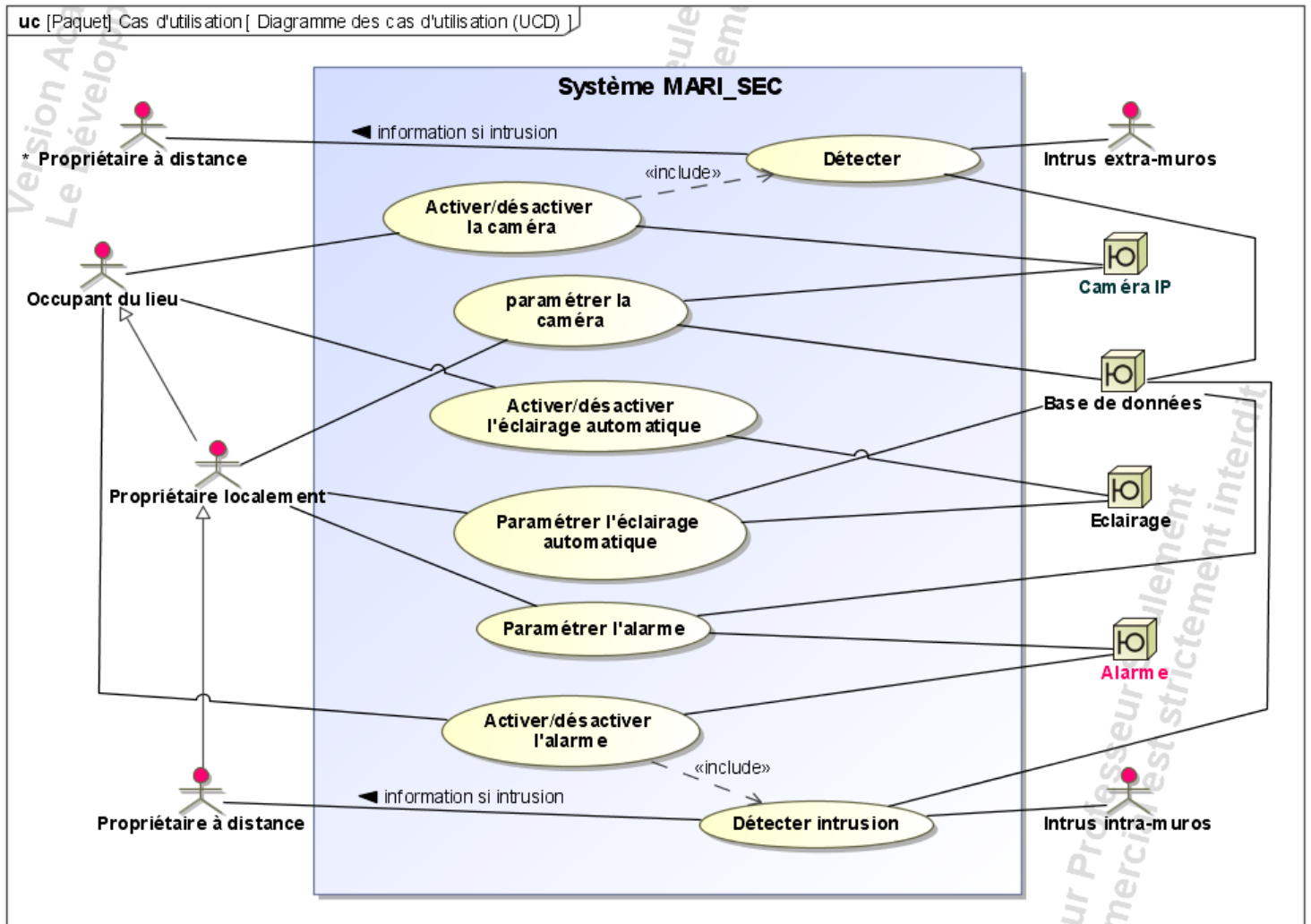
## Exigences concernant l'alarme :



## Fonctionnement de l'alarme :



## Diagramme des cas d'utilisation :



### 1.3 – Situation du projet dans son contexte

Domaine d'activité du système support d'étude : télécommunications, téléphonie et réseaux téléphoniques ; **informatique, réseaux** et infrastructures ; multimédia, son et image, radio et télédiffusion ; mobilité et **systèmes embarqués** ; électronique et informatique médicale ; mesure, instrumentation et micro-systèmes ; **automatique** et robotique.

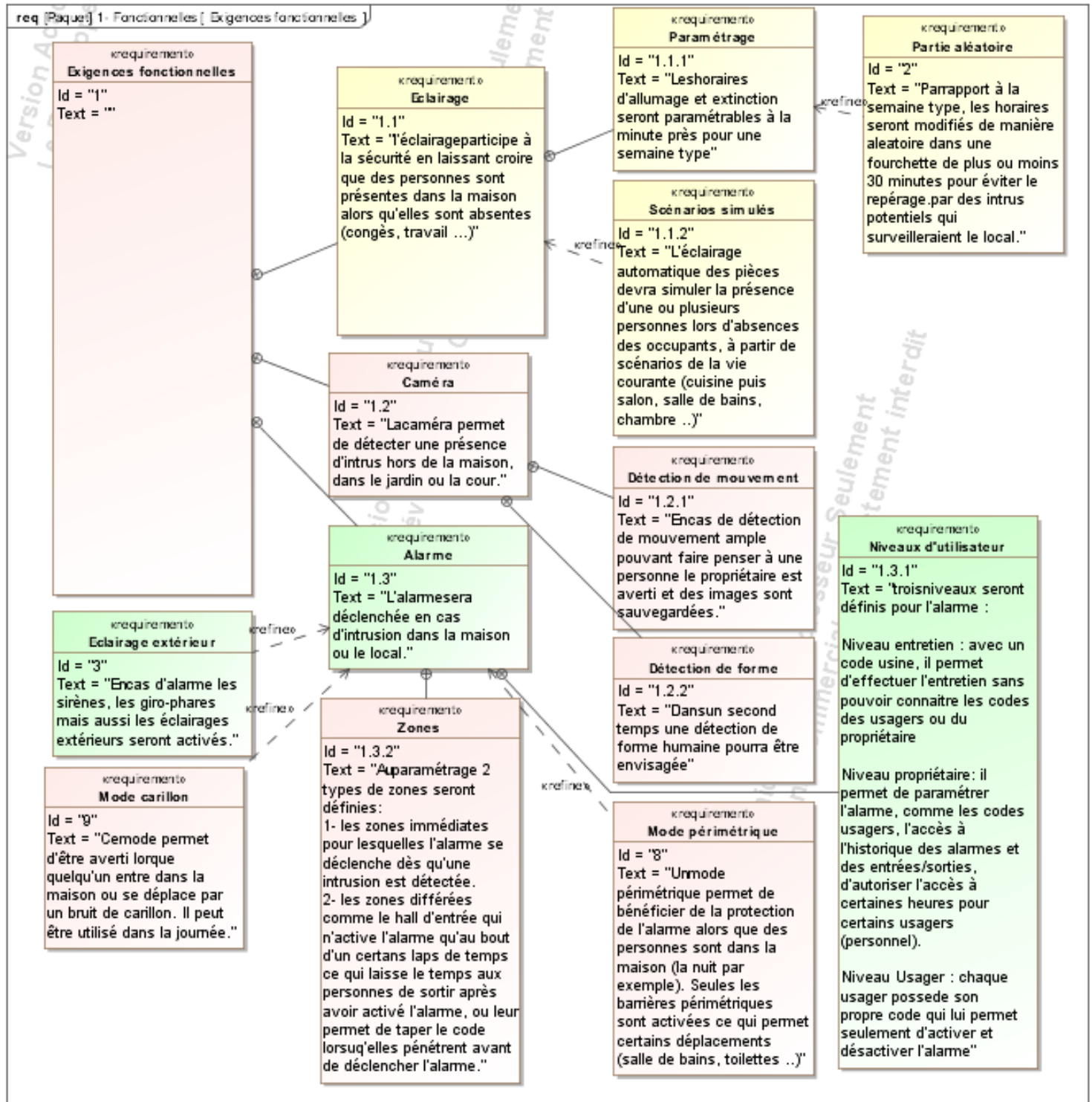
### 1.4 – Cahier des charges – Expression du besoin

Il s'agit de prolonger les activités de la société dans le domaine de la domotique et d'acquérir une autonomie dans la fourniture de matériels et logiciels nécessaires pour l'intégration aux produits existants. Dans ce projet il s'agit plus précisément de gérer la sécurité au moyen d'une caméra placée à l'extérieur (surveillance du jardin), d'une alarme et de prévenir en simulant la présence des occupants par allumage de la lumière selon des scénarii réalistes afin d'éviter les repérages en cas d'absences (vacances ou travail).

## 2 – Spécifications

### 2.1 – Diagrammes UML/SYSML

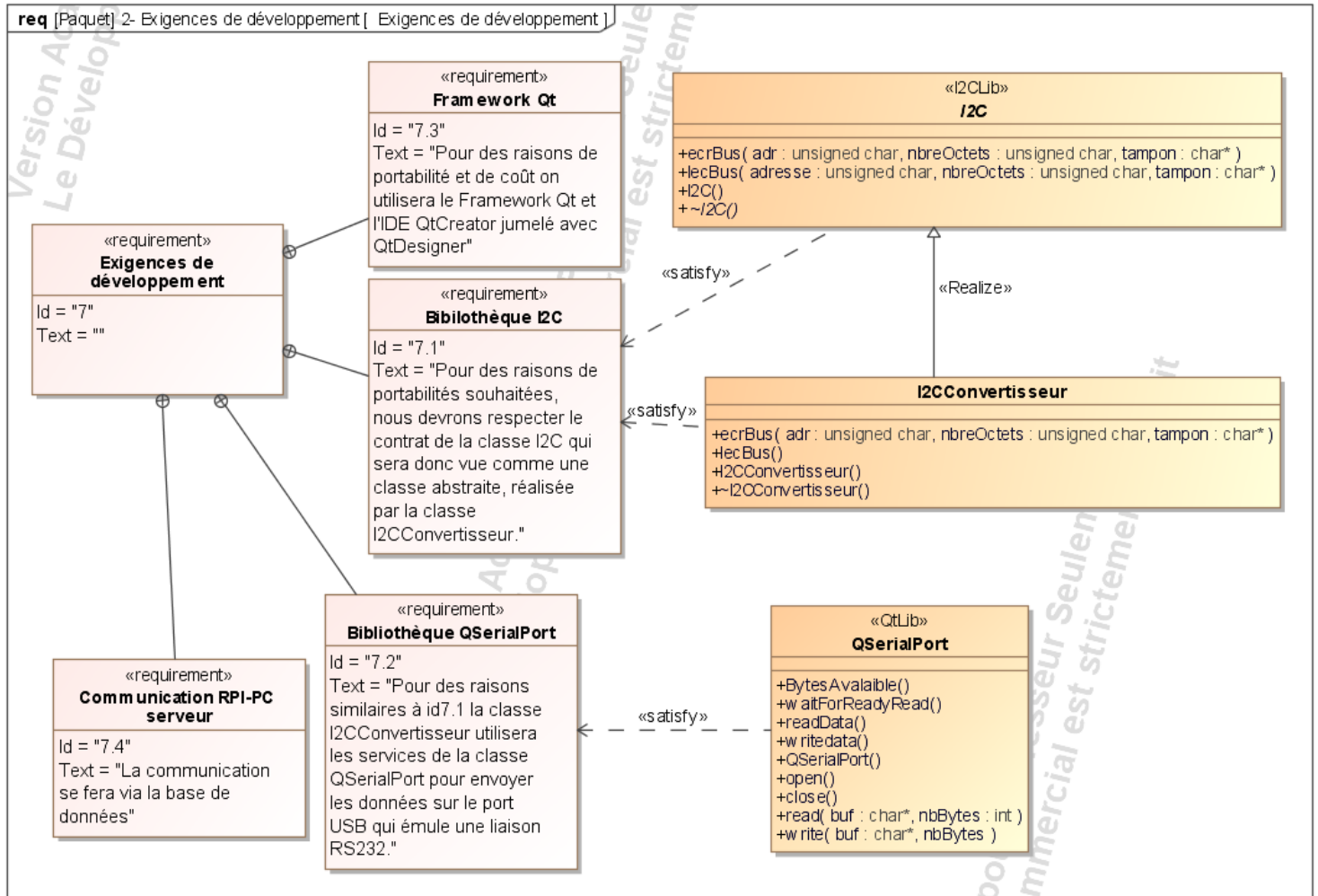
Diagramme d'exigences :



## 2.2 – Contraintes de réalisation

Contraintes financières (budget alloué) : 300€

Contraintes de développement (matériel et/ou logiciel imposé / technologies utilisées) :



Contraintes qualité (conformité, délais, ...) :

Les cas d'utilisation devront être respectés et testés. Le code devra être commenté, la notation hongroise utilisée, la traçabilité sera rigoureuse (rétro-conception conseillée).

Les délais devront être respectés.

Le dossier sera unique pour les 4 étudiants, les données seront de couleur blanche, parties communes seront de couleur bleu clair, Et chaque étudiant aura une couleur personnelle (claire). Les pieds de page porteront le nom de l'étudiant rédacteur.

Contraintes de fiabilité, sécurité :

Le logiciel devra être robuste, les contrôles de saisie systématiques, les retours de fonction testés, les exceptions traitées.

Les accès ainsi que la communication seront sécurisés.

## 2.3 – Ressources mises à disposition des étudiants (logiciels / matériels / documents)

Documentation sur la caméra, sur le PCF8574, sur MySQL et Qt. 1 PC par étudiant, une raspberry Pi par étudiant. Une caméra IP, une arduino mini, des prises télécommandées, des émetteurs.



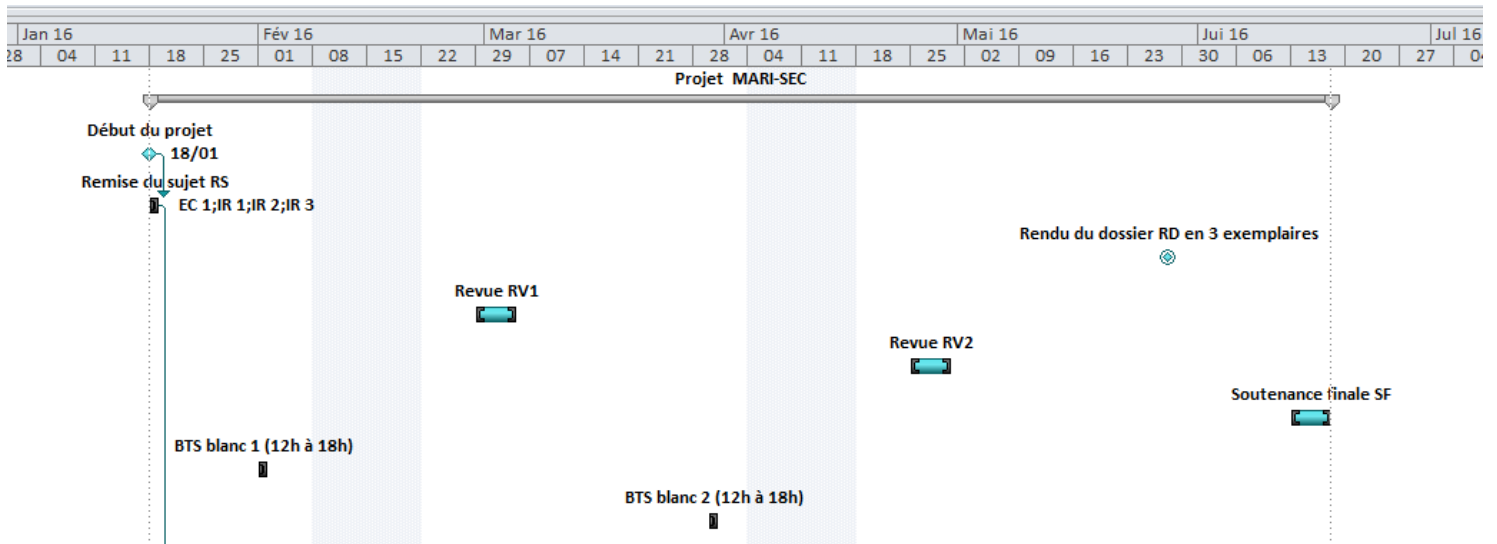
Fonctions à développer et tâches à effectuer		
<p>Étudiant 1</p> <p>IR 1</p>	<p>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</p> <p>Gestion de la détection par la caméra. Gestion de l'éclairage.</p>	<p>Installation : Qt, MySql.</p> <p>Mise en œuvre : Pilote de l'éclairage via le bus I2C et le PCF8574. QtSerialPort. Récupération d'une image de la caméra.</p> <p>Configuration :</p> <p>Réalisation : Pilote de l'éclairage selon des scénarii stockés dans la BDD. Détection d'un déplacement puis éventuellement dans un deuxième temps reconnaissance de forme.</p> <p>Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.</p>
<p>Étudiant 2</p> <p>IR 2</p>	<p>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</p> <p>Gestion de l'alarme.</p>	<p>Installation : Qt, MySql.</p> <p>Mise en œuvre : MySql. Graphique sous Qt.</p> <p>Configuration : MySql.</p> <p>Réalisation : Etablissement des scénarii de l'éclairage et stockage dans la BDD. Alarme.</p> <p>Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.</p>
<p>Étudiant 3</p> <p>IR 3</p>	<p>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</p> <p>Communication entre le PC serveur local et la Raspberry PI par client/serveur avec les sockets Qt.</p>	<p>Installation : Qt.</p> <p>Mise en œuvre : Sockets Qt.</p> <p>Configuration :</p> <p>Réalisation : Communication client lourd/serveur avec les sockets Qt.</p> <p>Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.</p>
<p>Étudiant 4</p> <p>EC 1</p>	<p>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</p> <p>Mise en œuvre de la communication entre la carte Raspberry PI et la carte Arduino mini.</p> <p>Pilotage de l'émetteur des prises télécommandées.</p>	<p>Installation : Qt, librairies Arduino, librairie wiringPi</p> <p>Mise en œuvre : Communication I2C Rpi ↔ Arduino Communication Arduino → prises gigogne (protocole Chacon)</p> <p>Configuration :</p> <p>Réalisation : Prototypage rapide avec Arduino UNO R3, puis fabrication avec Arduino mini</p> <p>Documentation : Installation, prototypage/mise au point, documents de fabrication et programmes.</p>
<p>Tous les étudiants</p>	<p>Domaines de Sciences Physiques à traiter par l'ensemble des étudiants de l'équipe projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.2 : Transmissions par fréquence porteuse</li> <li>• 4.3 : Antennes</li> <li>• 5.1 Colorimétrie</li> <li>• 5.3 Images numériques</li> </ul>	

### 3 – Exploitation Pédagogique – Compétences terminales évaluées :

	Électronique et Communications	Informatique et Réseaux	Étudiant 1 IR 1	Étudiant 2 IR 2	Étudiant 3 IR 3	Étudiant 4 EC 1
C2.1	Maintenir les informations		X	X	X	X
C2.2	Formaliser l'expression du besoin		X	X	X	X
C2.3	Organiser et/ou respecter la planification d'un projet		X	X	X	X
C2.4	Assumer le rôle total ou partiel de chef				X	
C2.5	Travailler en équipe		X	X	X	X
C3.1	Analyser un cahier des charges		X	X	X	X
C3.3	Définir l'architecture globale d'un prototype ou d'un système					
C3.5	Contribuer à la définition des éléments de recette au regard des contraintes du cahier des charges		X	X	X	X
C3.6	Recenser les solutions existantes répondant au cahier des charges					
C3.8	Élaborer le dossier de définition de la solution techniquement					X
C3.9	Valider une fonction du système à partir d'une maquette réelle					X
C3.10	Réaliser la conception détaillée d'un module matériel et/ou logiciel.		X	X	X	X
C4.1	Câbler et/ou intégrer un matériel		X	X	X	X
C4.2	Adapter et/ou configurer un matériel		X	X	X	X
C4.3	Adapter et/ou configurer une structure logicielle	Installer et configurer une chaîne de développement	X	X	X	X
C4.4	Fabriquer un sous ensemble	Développer un module logiciel	X	X	X	X
C4.5	Tester et valider un module logiciel et matériel	Tester et valider un module logiciel	X	X	X	X
C4.6	Produire les documents de fabrication d'un sous ensemble	Intégrer un module logiciel	X	X	X	X
C4.7	Documenter une réalisation matérielle / logicielle		X	X	X	X

### 4 – Planification :

	i	Mode Tâche	Nom de la tâche	Durée	Début	Fin
0			☐ <b>Projet MARI-SEC</b>	<b>90 jours?</b>	<b>Lun 18/01/16</b>	<b>Ven 17/06/16</b>
1			Début du projet	0 jour	Lun 18/01/16	Lun 18/01/16
2			+ Remise du sujet RS	1 jour	Lun 18/01/16	Lun 18/01/16
3			Rendu du dossier RD en 3 exemplaires	0 jour	Ven 27/05/16	Ven 27/05/16
4			Revue RV1	5 jours	Lun 29/02/16	Ven 04/03/16
5			Revue RV2	5 jours	Lun 25/04/16	Ven 29/04/16
6			Soutenance finale SF	5 jours	Lun 13/06/16	Ven 17/06/16
7			BTS blanc 1 (12h à 18h)	1 jour	Lun 01/02/16	Lun 01/02/16
8			BTS blanc 2 (12h à 18h)	1 jour	Mer 30/03/16	Mer 30/03/16



## 5 – Condition d'évaluation pour l'épreuve E6-2

### 5.1 – Disponibilité des équipements

L'équipement sera-t-il disponible ?

Oui

### 5.2 – Atteintes des objectifs du point de vue client

Que devra-t-on observer à la fin du projet qui témoignera de l'atteinte des objectifs fixés, du point de vue du client :

Les cas d'utilisation sont réalisés, les contraintes sont respectées.

### 5.3 – Avenants :

Date des avenants : ..... Nombre de pages : .....

## 6 – Observation de la commission de Validation

Ce document initial : **comprend 12 pages et les documents annexes suivants :**

(À remplir par la commission de validation qui valide le sujet de projet)

**a été utilisé par la Commission Académique de validation qui s'est réunie à**  
 ..... , le **13 /11 /2015**

Contenu du projet :	Défini	Insuffisamment défini	Non défini
Problème à résoudre :	Cohérent techniquement	Pertinent / À un niveau BTS SN	
Complexité technique : (liée au support ou au moyen utilisés)	Suffisante	Insuffisante	Exagérée
Cohérence pédagogique : (relative aux objectifs de l'épreuve)	Le projet permet l'évaluation de toutes les compétences terminales Chaque candidat peut être évalué sur chacune des compétences		
Planification des tâches demandées aux étudiants, délais prévus, ... :	Projet ... Défini et raisonnable	Insuffisamment défini	Non défini
Les revues de projet sont-elles prévues : (dates, modalités, évaluation)	Oui	Non	
Conformité par rapport au référentiel et à la définition de l'épreuve :	Oui	Non	

Observations : .....

### 6.1 – Avis formulé par la commission de validation :

**Sujet accepté**  
en l'état

**Sujet à revoir :**

Conformité au Référentiel de Certification / Complexité  
 Définition et planification des tâches  
 Critères d'évaluation  
 Autres : .....

**Sujet rejeté**

Motif de la commission : .....

### 6.2 – Nom des membres de la commission de validation académique :

Nom	Établissement	Académie	Signature

### 6.3 – Visa de l'autorité académique :

(nom, qualité, Académie, signature)

Nota :

*Ce document est contractuel pour la sous-épreuve E6-2 (Projet Technique) et sera joint au « Dossier Technique » de l'étudiant.*

*En cas de modification du cahier des charges, un avenant sera élaboré et joint au dossier du candidat pour présentation au jury, en même temps que le carnet de suivi.*