

E 6-2 – PROJET TECHNIQUE

Dossier de présentation et de validation du projet (consignes et contenus)

Groupement académique : Aix-Marseille	
Lycée : Alphonse Benoit	
Ville : Isle sur la Sorgue	
N° du projet : 2	Nom du projet : MARI-STOVO

Projet nouveau	Oui	Projet interne	Non
Délai de réalisation	Durée du projet	Statut des étudiants	Formation initiale
Spécialité des étudiants	Mixte	Nombre d'étudiants	5
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

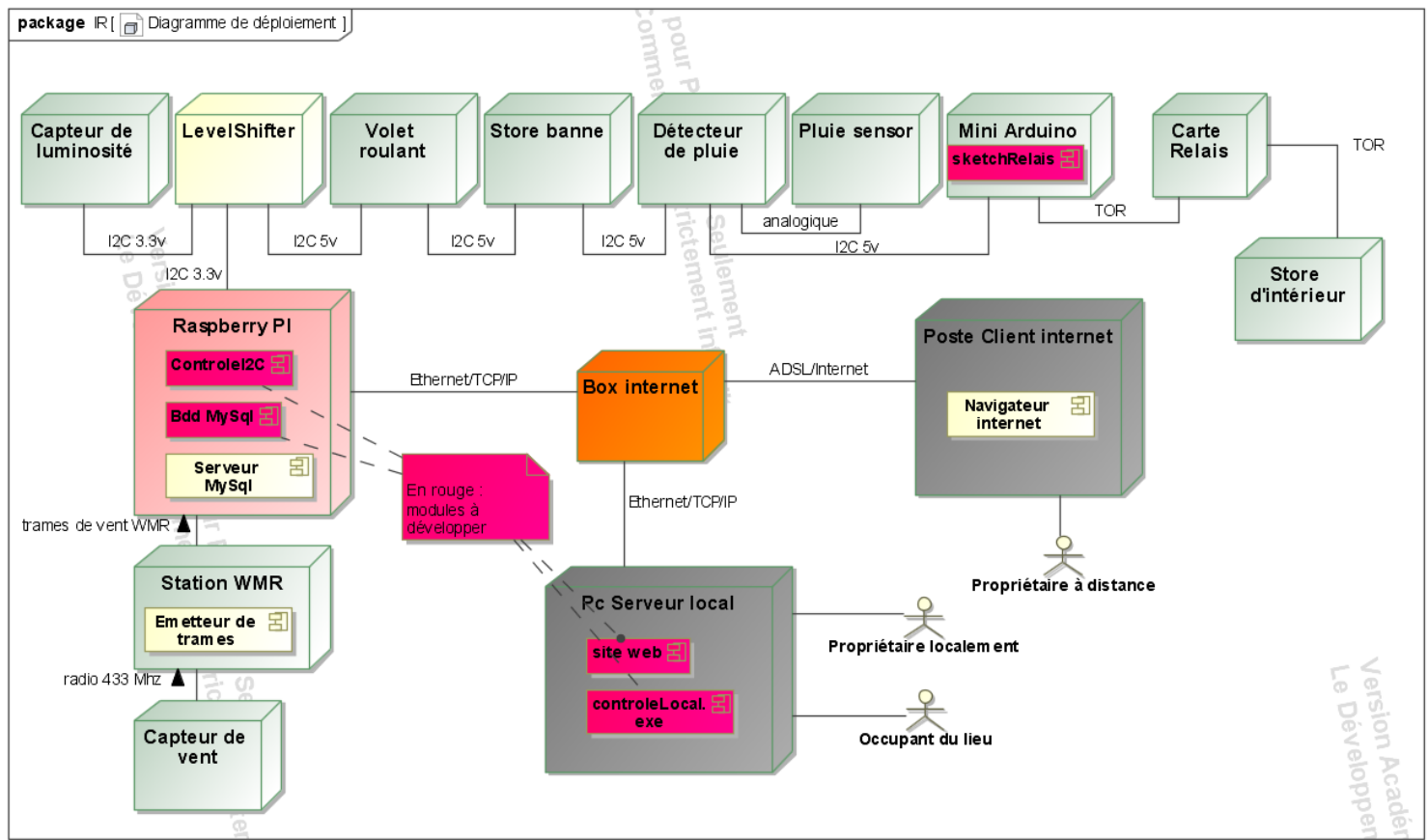
Constitution de l'équipe de projet :	Étudiant 1 IR 1	Étudiant 2 IR 2	Étudiant 3 IR 3	Étudiant 4 IR 4	Étudiant 5 EC 1
Projet développé :	Au lycée ou en centre de formation				

Type de client ou donneur d'ordre (commanditaire) :	Entreprise ou organisme commanditaire : Oui <div style="text-align: center;">  </div> Nom : MARITON Adresse : 13250-Saint Chamas Contact : M. DELTORRE Origine du projet : <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Idée Entreprise <input type="radio"/> Cahier des charges : Lycée Entreprise <input type="radio"/> 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 :		

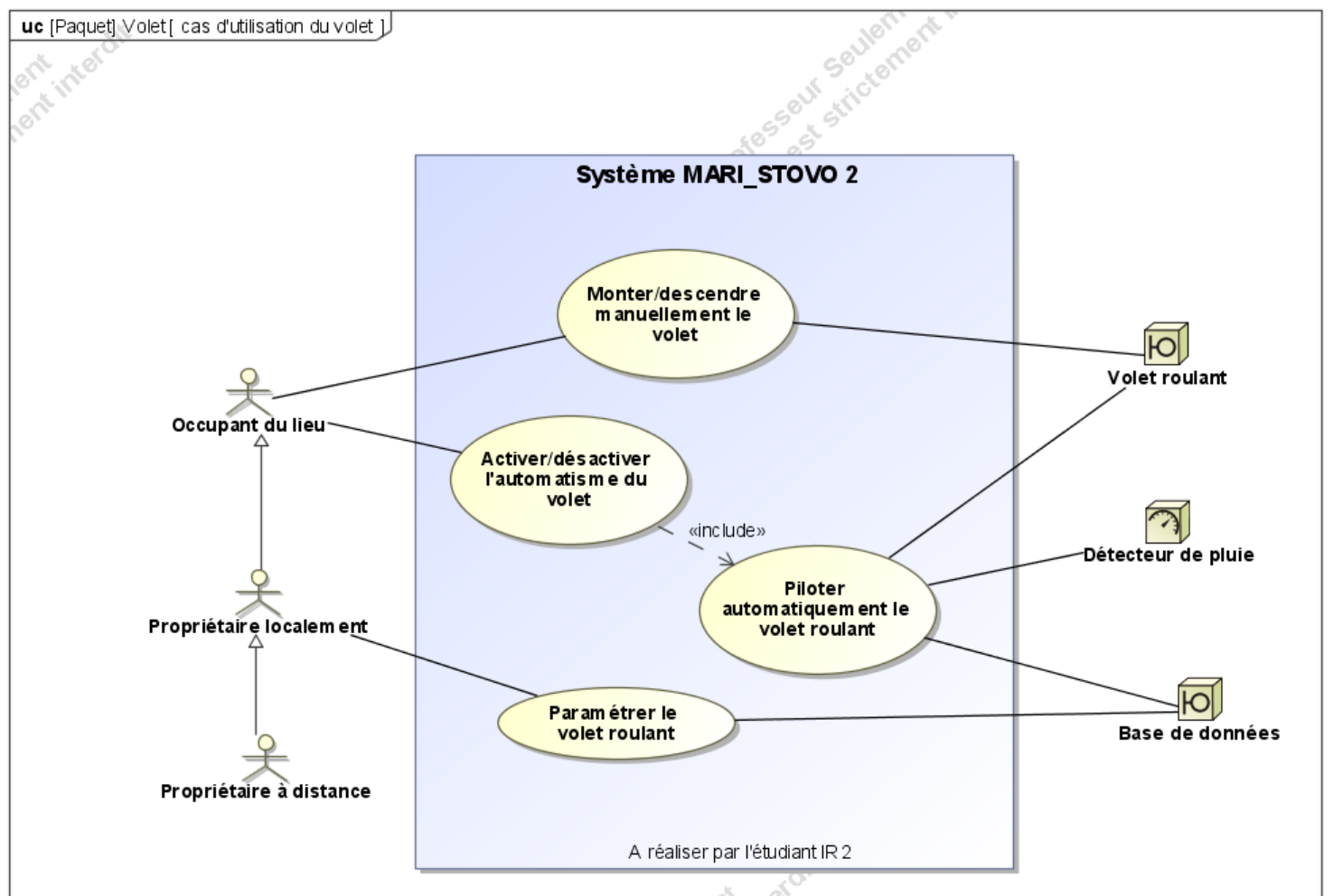
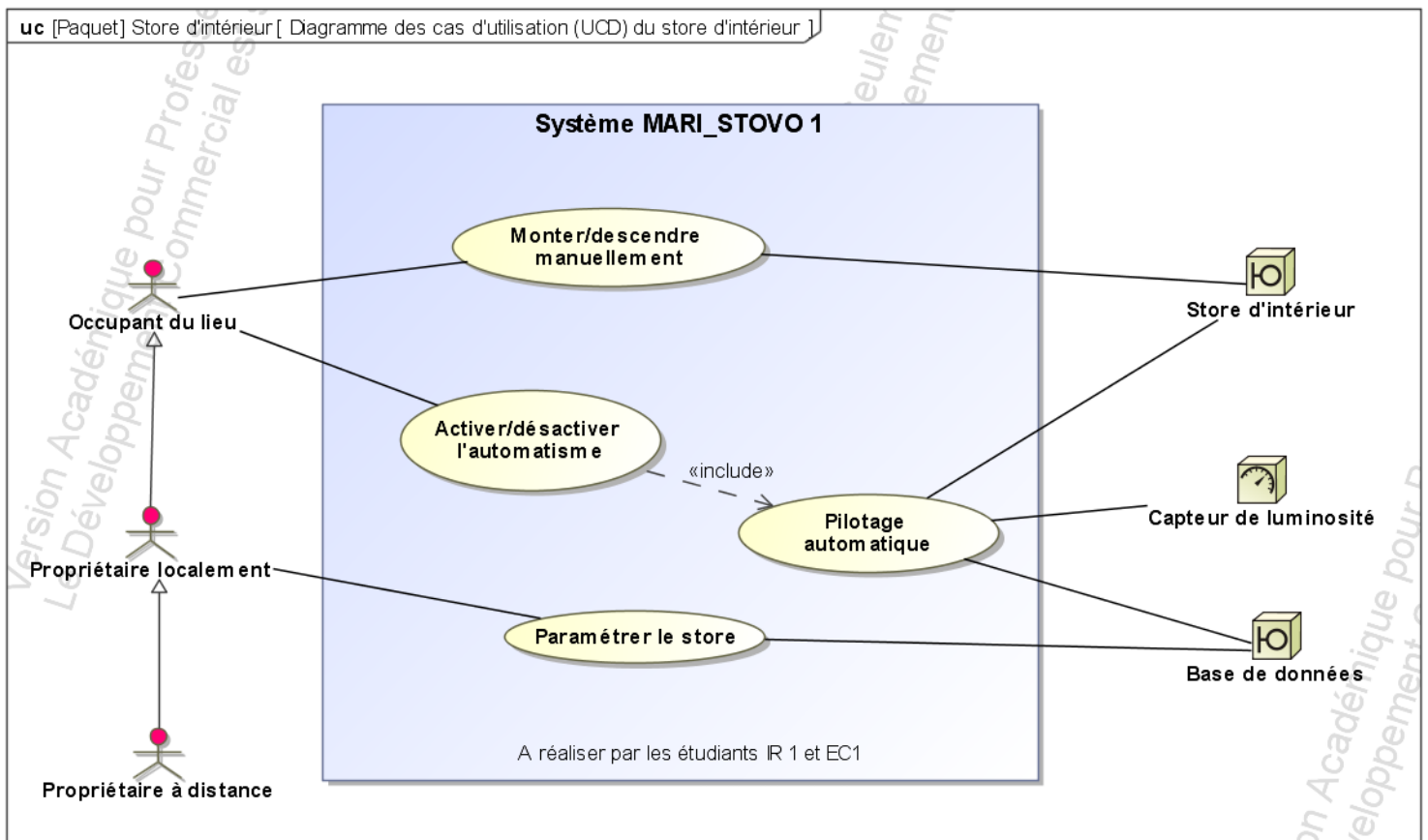
1.2 – Présentation du projet

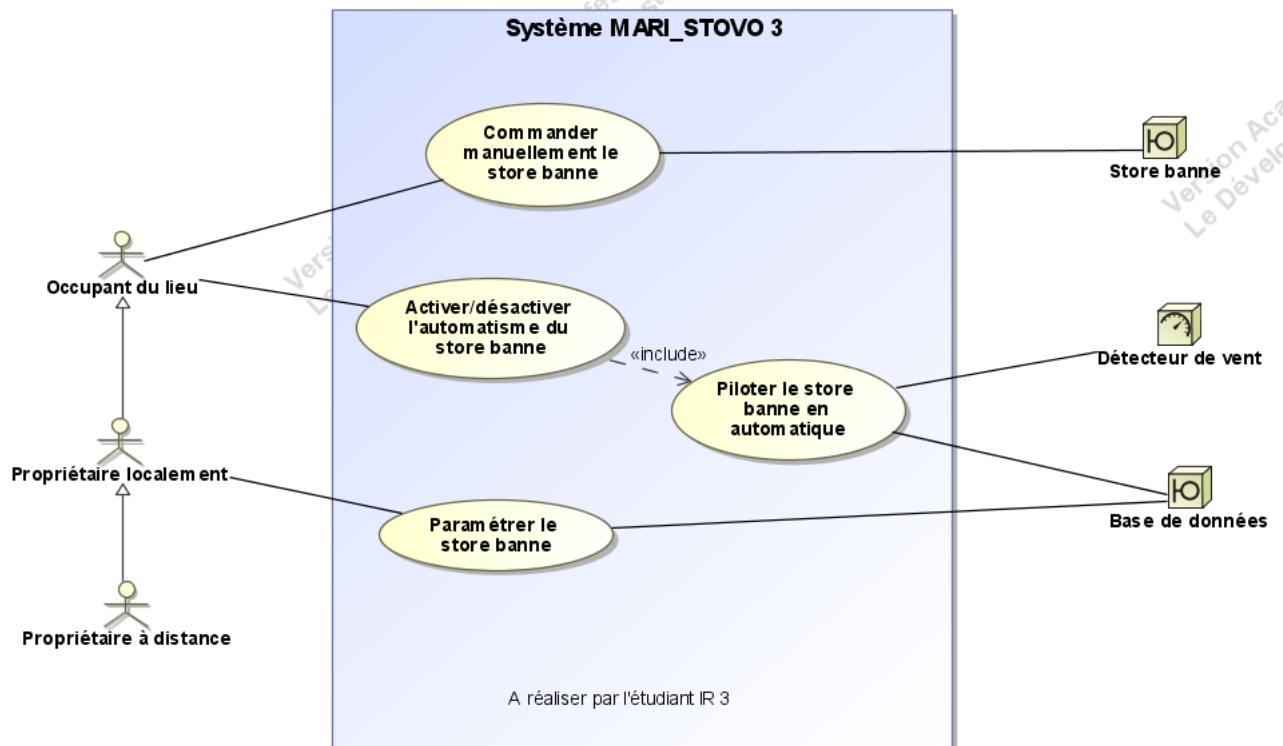


Diagramme de déploiement :

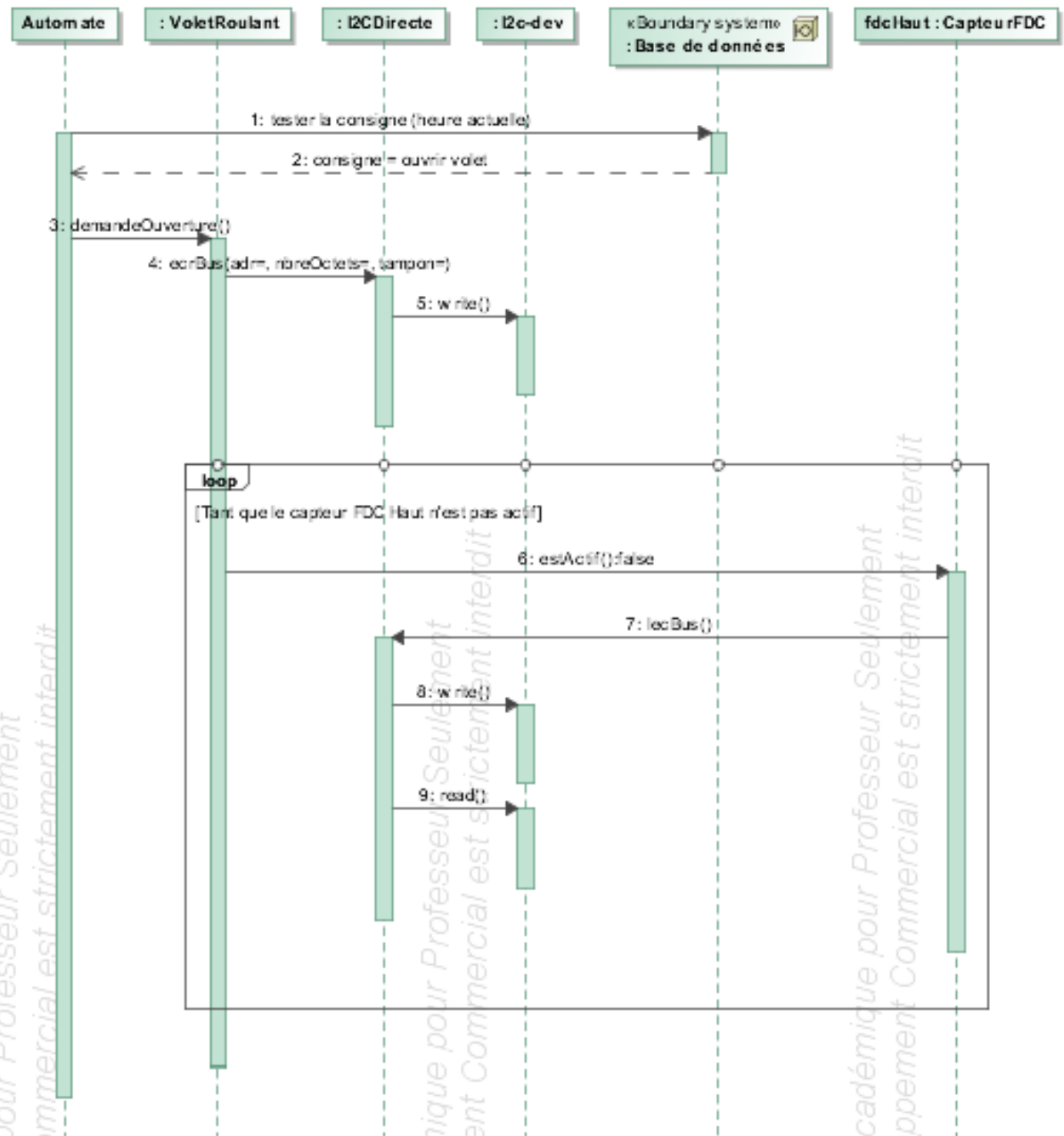


Diagrammes des cas d'utilisation :





Exemple de scénario d'ouverture automatique du volet :



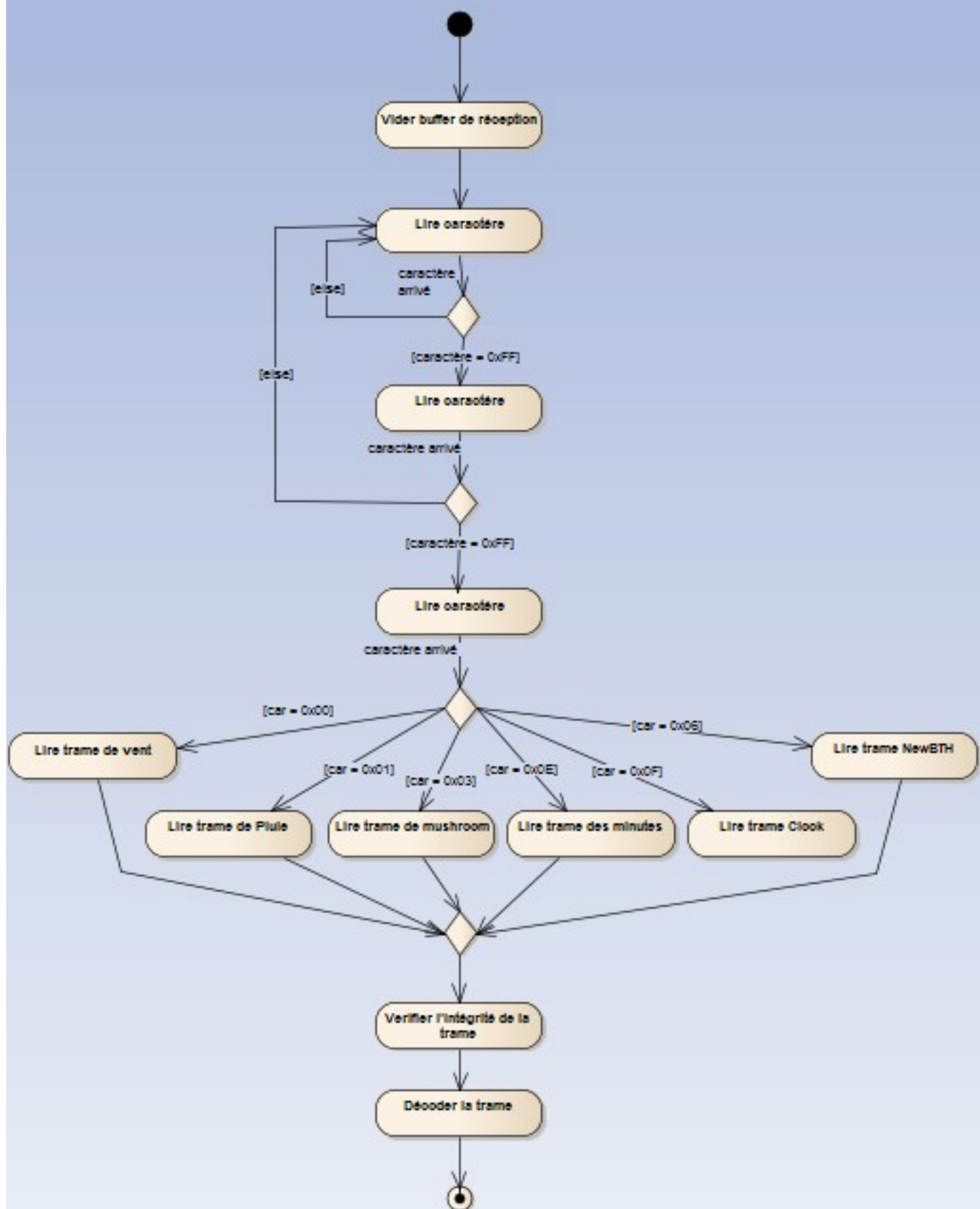


Diagramme d'activités (AD) représentant l'algorithme de réception et décodage des trames WMR 928

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.

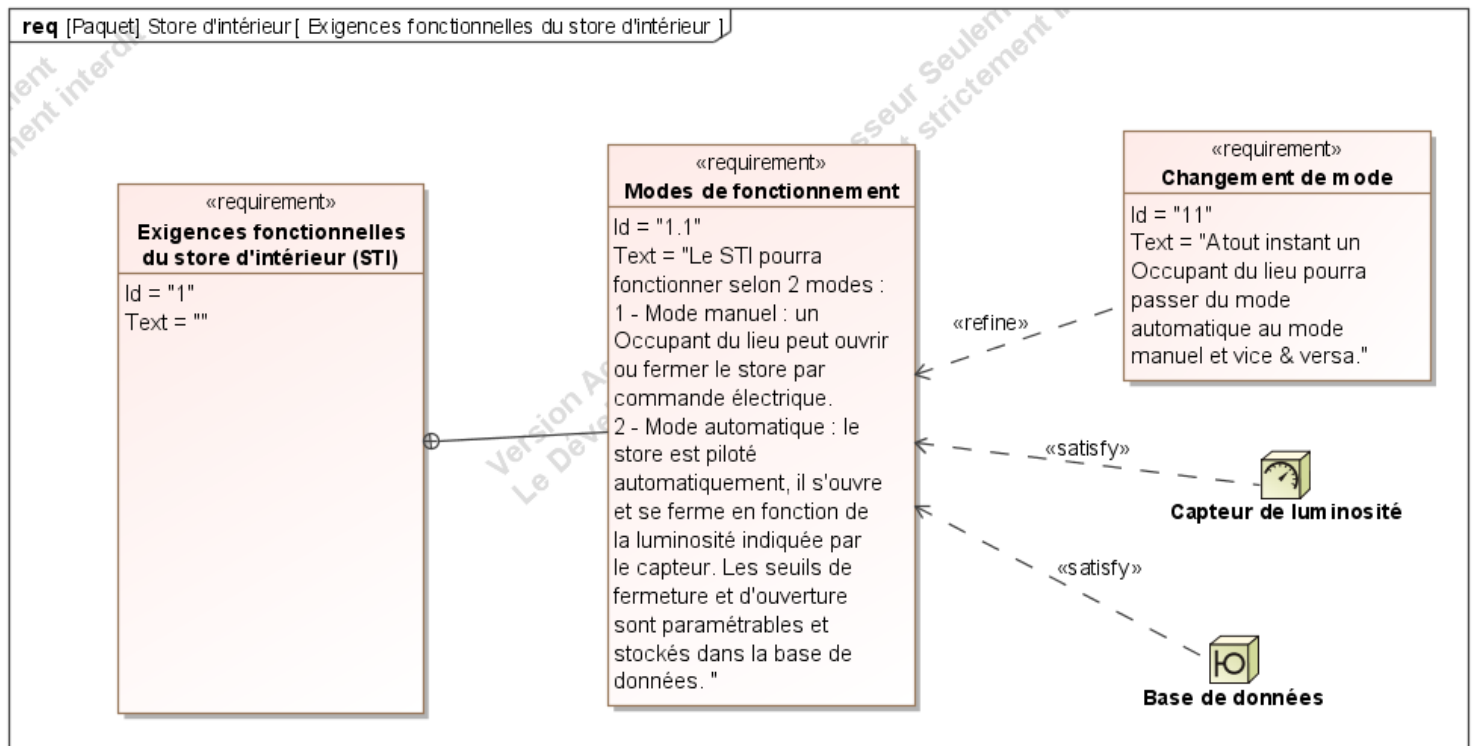
1.1 – Cahier des charges – Expression du besoin

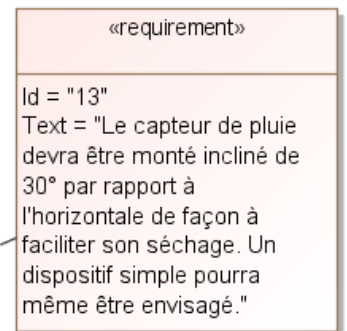
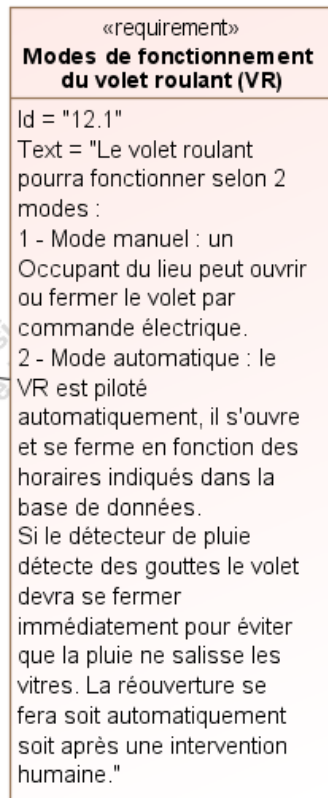
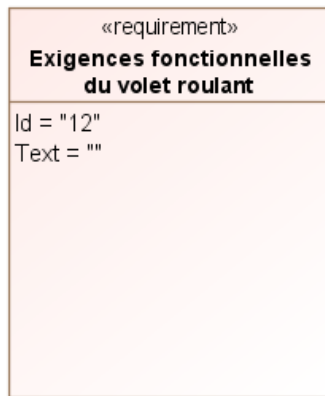
Il s'agit de prolonger les activités de la société dans le domaine de la domotique et d'acquérir une autonomie dans la fourniture de matériels et logiciels nécessaires pour l'intégration aux produits existants. Dans ce projet il s'agit plus précisément de gérer les stores d'intérieur et d'extérieurs ainsi que les volets roulants dans un but de confort, de sécurité et d'économie d'énergie.

2 – Spécifications

2.1 – Diagrammes UML/SYSML

Diagramme d'exigences :





Détecteur de pluie

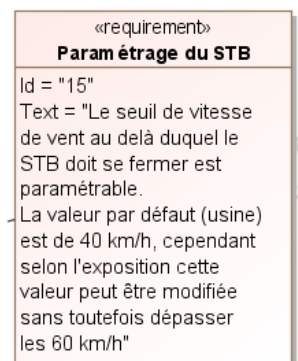
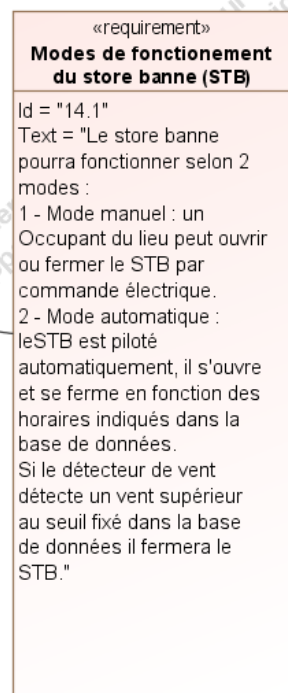
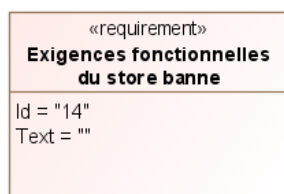


Base de données

«refine»

«satisfy»

«satisfy»



Détecteur de vent



Base de données

«refine»

«satisfy»

«satisfy»

	Fonctions à développer et tâches à effectuer	
Étudiant 1 IR 1	<i>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</i> Gestion du store d'intérieur avec son détecteur de luminosité.	Installation : Qt, MySql, i2c-dev. Mise en œuvre : i2c-dev. Pilotage du store via le bus I2C et le PCF8574. Acquisition de la luminosité du TSL2561. Configuration : RPI Réalisation : Pilotage du store selon les consignes de la BDD et de la luminosité. Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.
Étudiant 2 IR 2	<i>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</i> Gestion du volet roulant avec son détecteur de pluie.	Installation : Qt, MySql, i2c-dev. Mise en œuvre : MySql. Pilotage du volet (PCF8574), détecteur de pluie (arduino). Configuration : MySql. Réalisation : Pilotage du volet selon les consignes de la BDD et de la pluie. Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.
Étudiant 3 IR 3	<i>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</i> Gestion du store banne avec son détecteur de vent.	Installation : Qt, MySql, i2c-dev. Mise en œuvre : Communication QSerialPort. Communication I2C. Acquisition de trames météo. Configuration : Réalisation : Pilotage du store banne selon les consignes de la BDD et du vent. Simulateur WMR. Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.
Étudiant 4 IR 4	<i>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</i> Communication entre le PC serveur local et la Raspberry PI par client/serveur avec les sockets Qt.	Installation : Qt. Mise en œuvre : Communication client/serveur par sockets Qt. Configuration : Réalisation : Serveur Qt monoclient et client lourd , pour paramétrer et piloter le volet roulant, le store banne et le store d'intérieur. Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.
Étudiant 5 EC 1	<i>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</i> Mise en œuvre de la communication entre la carte Raspberry PI et la carte Arduino mini. Pilotage du store (disposant d'une sortie mesure position intégrée) par l'intermédiaire d'une carte à relais. Récupération et affichage de sa position.	Installation : Qt, librairies Arduino, librairie wiringPi Mise en œuvre : Communication I2C Rpi ↔ Arduino Commande Arduino → store (relais) Mesure position : store → Arduino Configuration : Réalisation : Prototypage rapide avec Arduino UNO R3, puis fabrication avec Arduino mini

		Documentation : Installation, prototypage/mise au point, documents de fabrication et programmes.
Tous les étudiants	<i>Domaines de Sciences Physiques à traiter par l'ensemble des étudiants de l'équipe projet :</i> <ul style="list-style-type: none"> 1.3 : Traitement des signaux analogiques 4.2 : Transmissions par fréquence porteuse 4.3 : Antennes 	

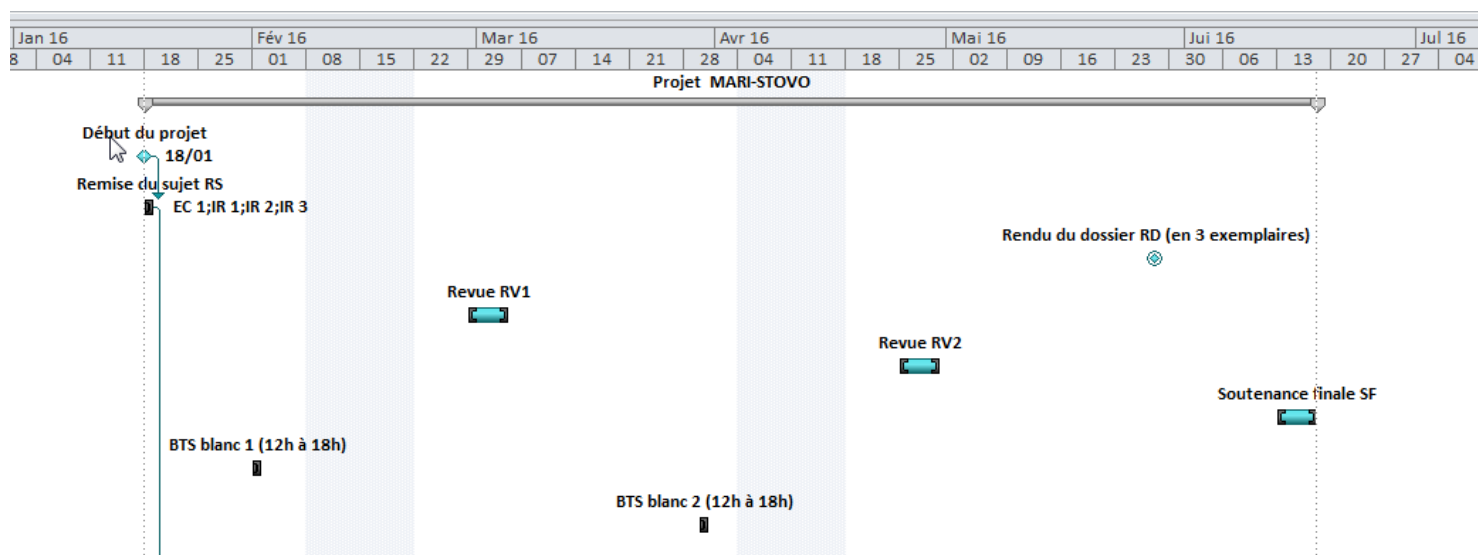
3 – Exploitation Pédagogique – Compétences terminales évaluées :

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

	fabrication d'un sous ensemble					
C4.7	Documenter une réalisation matérielle / logicielle	X	X	X	X	X

4 – Planification :

	i	Mode Tâche	Nom de la tâche	Durée	Début	Fin
0			Projet MARI-STOVO	90 jours?	Lun 18/01/16	Ven 17/06/16
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.

Avenants :

Date des avenants : Nombre de pages :

6 – Observation de la commission de Validation

Ce document initial : comprend **15** 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.