



Groupement académique : Aix-Marseille	
Lycée : Alphonse Benoit	
Ville : Isle sur la Sorgue	
N° du projet : 3	Nom du projet : MARI-CHAU

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 (commanditaire) :	Entreprise ou organisme commanditaire :			Oui
	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 :

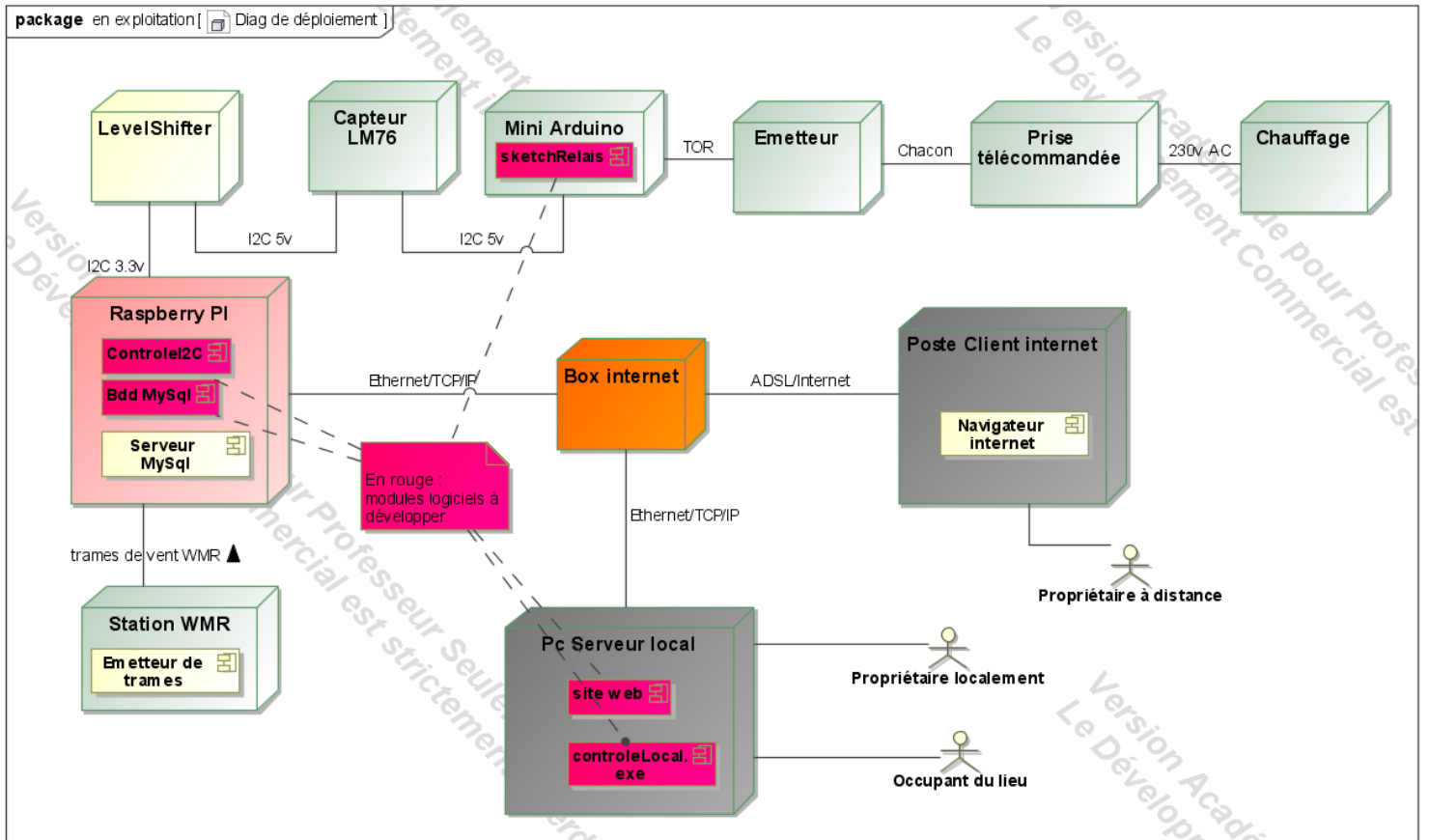
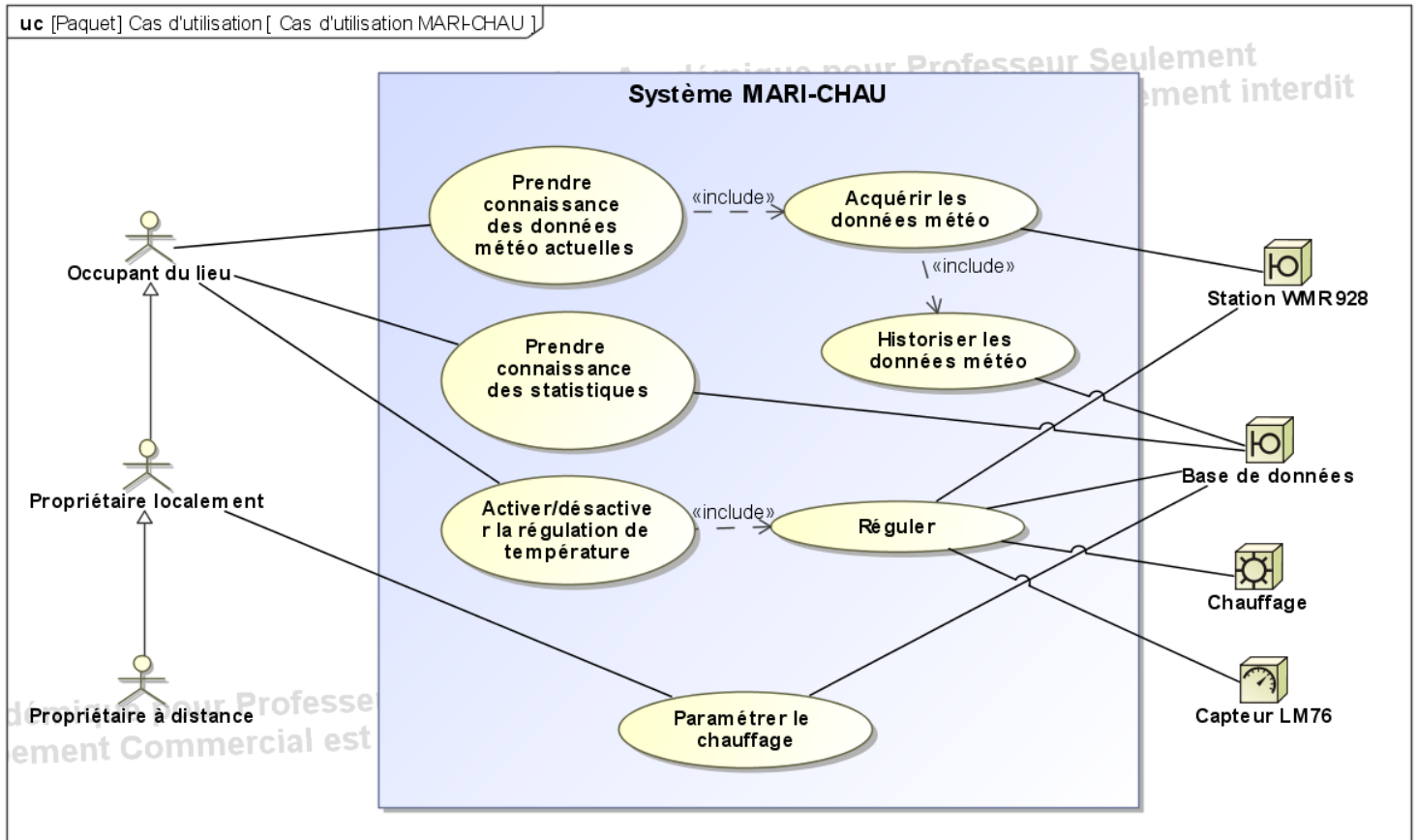


Diagramme des cas d'utilisation :



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 le chauffage électrique d'une maison ou d'un local quelconque afin de réduire la consommation tout en préservant le confort des occupants lorsque ceux-ci sont présents. Une base de données des consignes de températures permettra à la régulation de s'adapter à la présence ou non des occupants.

2 – Spécifications

2.1 – Diagrammes UML/SYSML

Diagramme d'exigences :

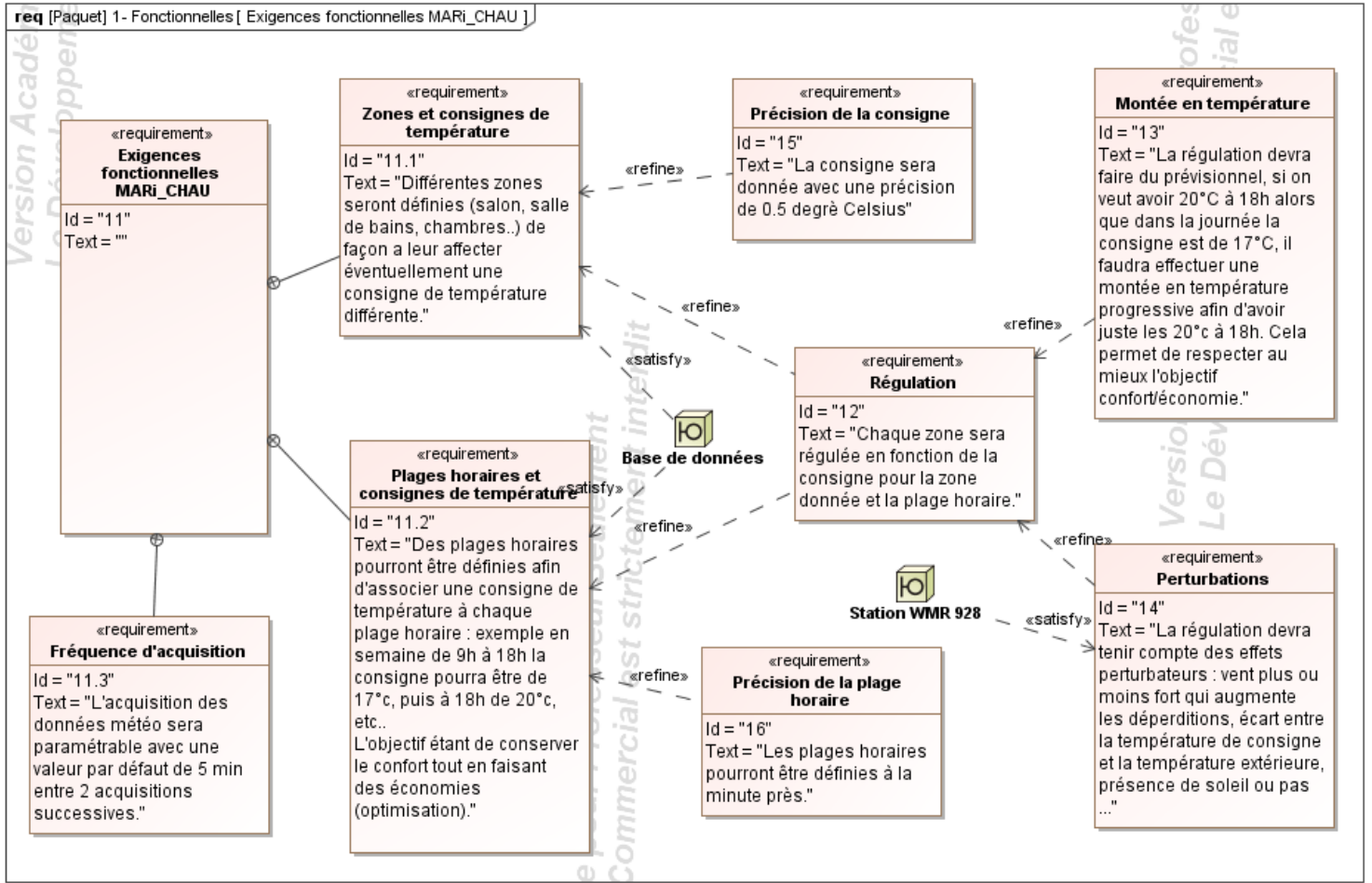
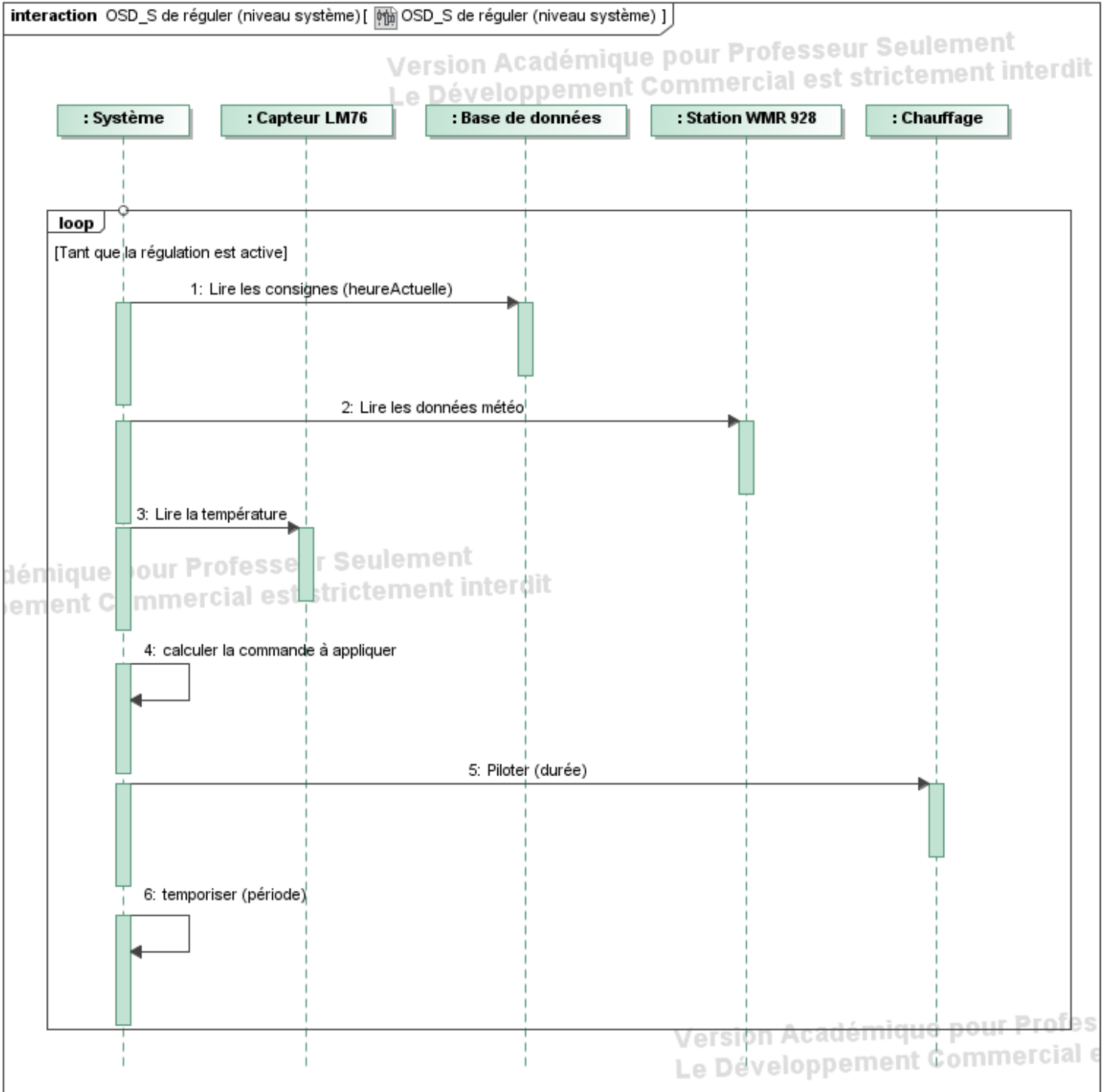


Diagramme de séquence de « Réguler » :



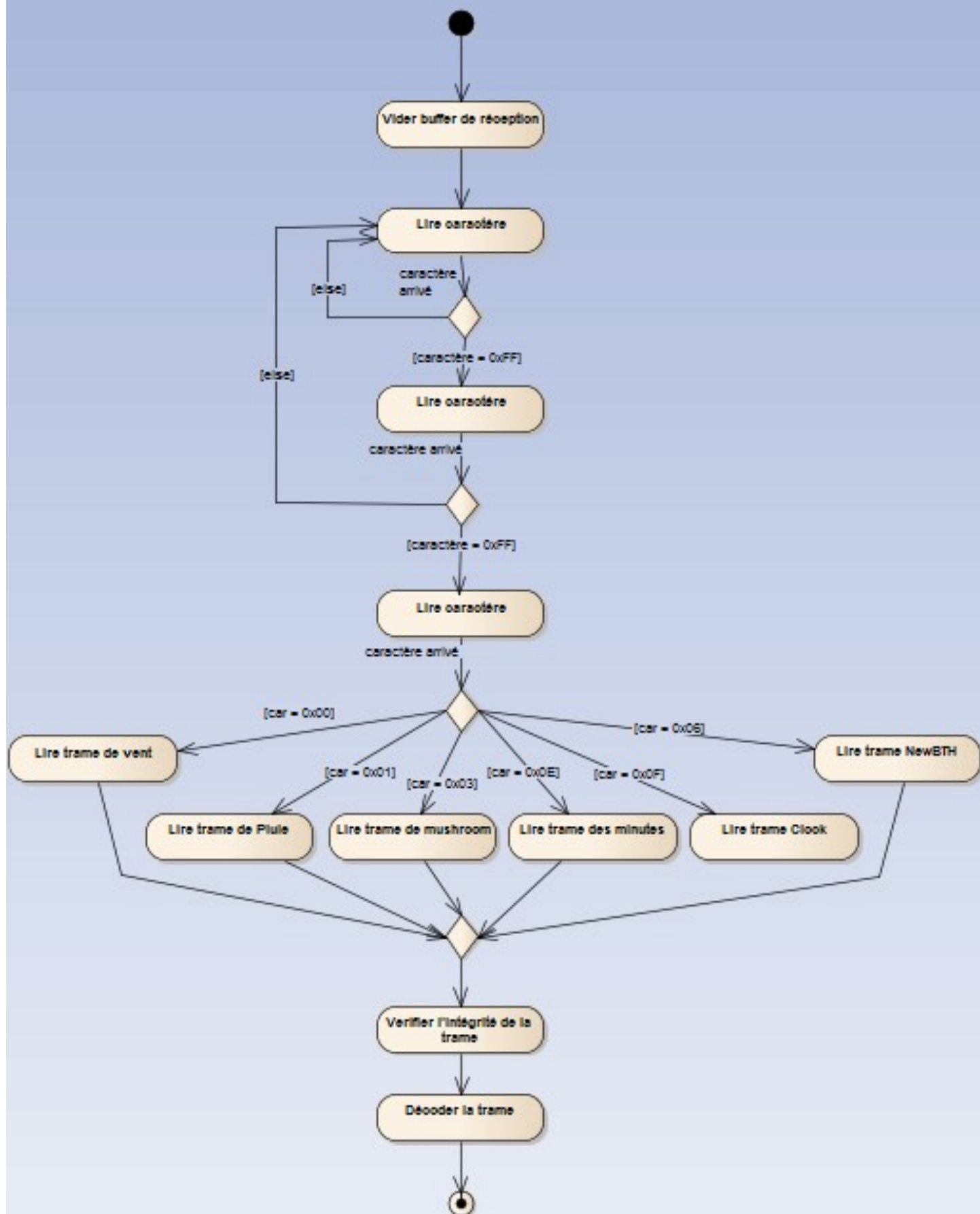
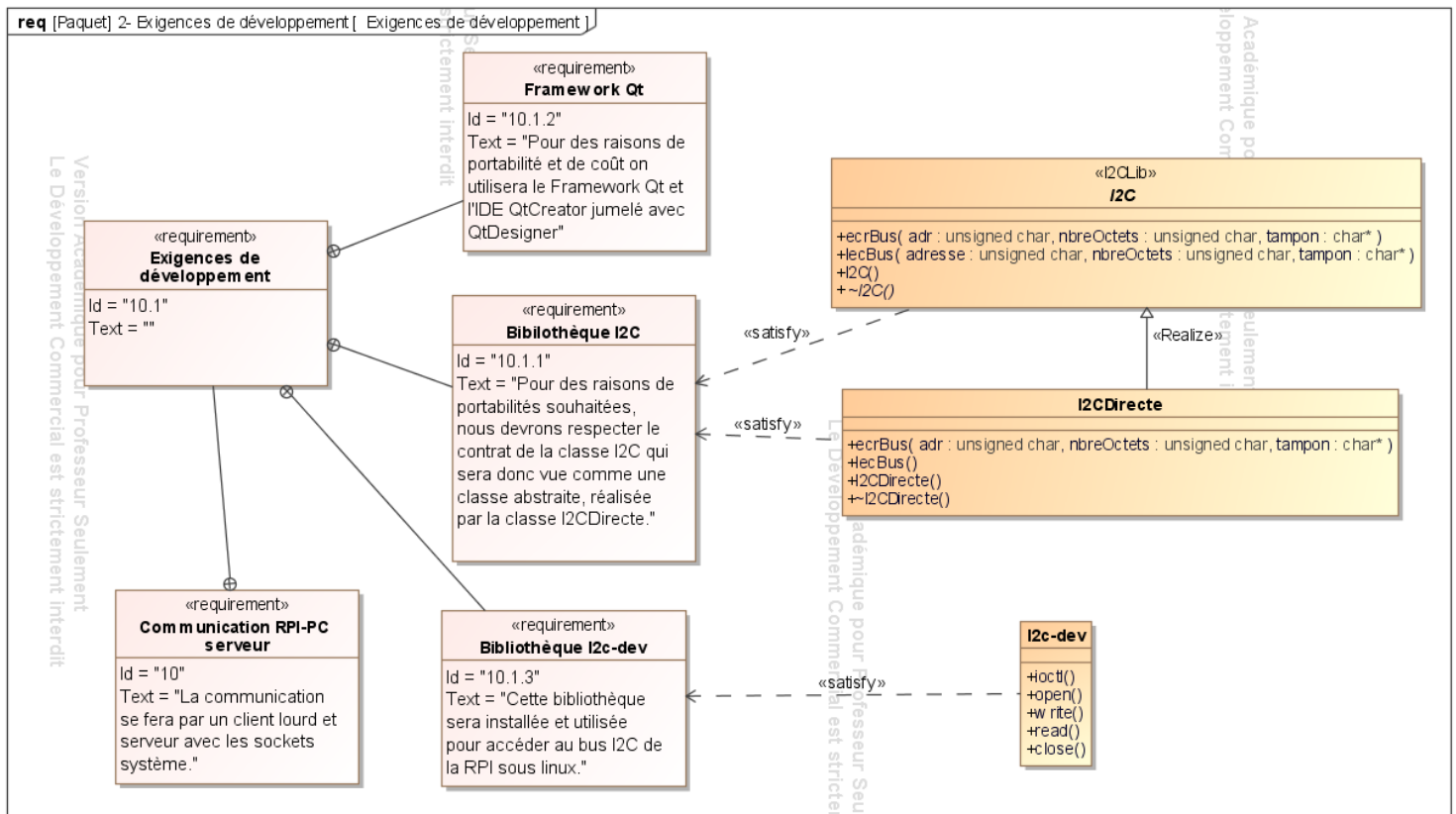


Diagramme d'activités (AD) représentant l'algorithme de réception et décodage des trames WMR 928

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 les capteurs, sur la station météo, sur MySQL et Qt, 1 PC par étudiant, une raspberry Pi par étudiant. 1 Capteur LM76, une station météo, une arduino mini, des prises télécommandées, des émetteurs.

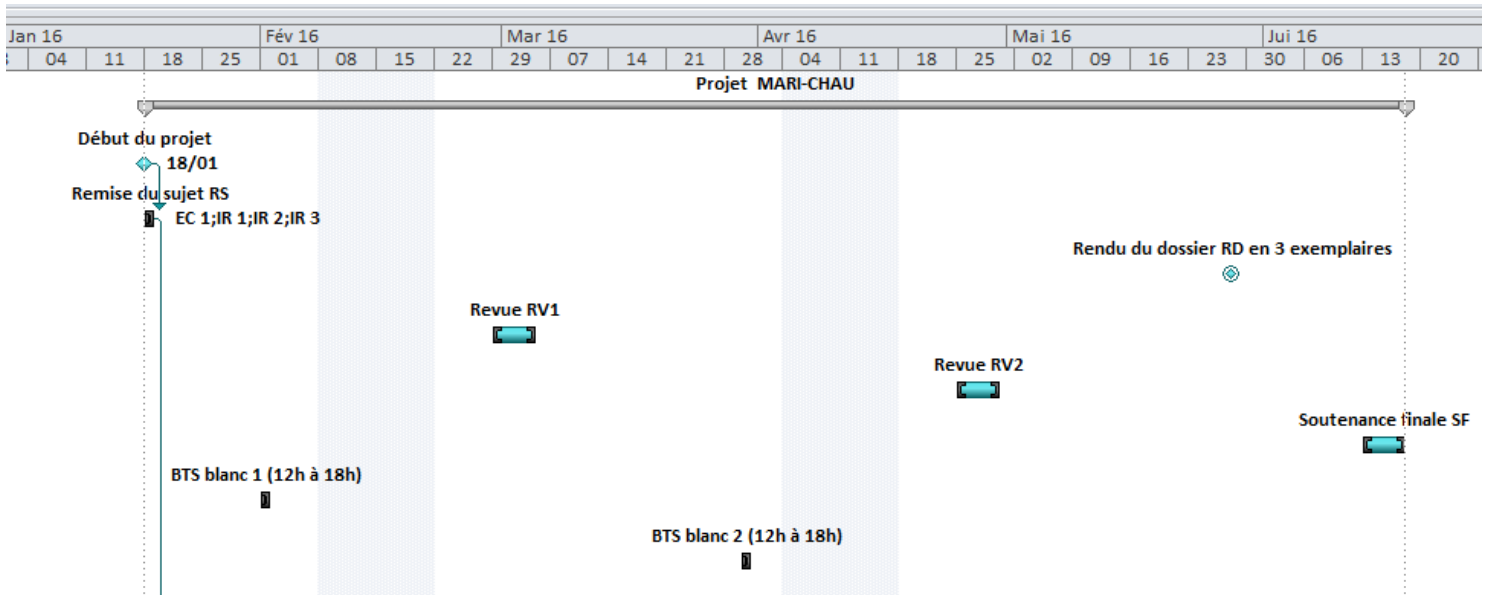
	Fonctions à développer et tâches à effectuer	
Étudiant 1 IR 1	<p>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</p> <p>Récupération des informations de la station météo, stockage dans la Base de données et publication.</p>	<p>Installation : Qt, MySql, Apache, i2c-dev.</p> <p>Mise en œuvre : MySql, Apache, i2c-dev.</p> <p>Configuration : MySql, Apache.</p> <p>Réalisation : Communication avec la station météo, stockage et publication des données.</p> <p>Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.</p>
Étudiant 2 IR 2	<p>Liste des fonctions assurées par l'étudiant</p> <p>Paramétrage et régulation de la température à partir des informations météo et du capteur LM76.</p>	<p>Installation : Qt, MySql.</p> <p>Mise en œuvre : MySql, Capteur LM76.</p> <p>Configuration : MySql.</p> <p>Réalisation : Pilotage du chauffage. Régulation de température.</p> <p>Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.</p>
Étudiant 3 IR 3	<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 système.</p>	<p>Installation : Qt.</p> <p>Mise en œuvre : Sockets linux, sockets windows.</p> <p>Configuration :</p> <p>Réalisation : Communication client lourd/serveur avec les sockets système.</p> <p>Documentation : Installation, mise en service, dossier de développement.</p>
Étudiant 4 EC 1	<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 I2C Rpi ↔ LM76 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>
Tous les étudiants	<p>Domaines de Sciences Physiques à traiter par l'ensemble des étudiants de l'équipe projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.3 : Traitement des signaux analogiques • 4.2 : Transmissions par fréquence porteuse • 4.3 : Antennes <p>EC uniquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6.2 : Systèmes asservis (température) 	

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
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			Projet MARI-CHAU	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.

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.