

Nom de l'établissement ESME Sudria 38 rue Molière 94200 Ivry-sur-Seine 01 56 20 62 00 anne-marie.anteblan@esme.fr	BTS Systèmes Numériques Option A Informatique et Réseaux	Session 2023
---	---	---------------------

<p align="center">Titre du projet</p> <p align="center">Carte étudiante intégrée pour une gestion des présences/absences</p>
--

<i>Partenaire professionnel :</i> Raison Sociale Adresse	<i>Étudiants chargés du projet :</i> Noms Prénoms - Nom1 Prénom1 - Nom2 Prénom2 - Nom3 Prénom3 - Nom4 Prénom4 <i><u>Note</u> : les membres de l'équipe projet seront précisés après la validation de projet</i>	<i>Professeurs ou Tuteurs responsables :</i> Noms Prénoms - Nguyen Minh Duc - Bevenot Raphael
--	--	---

Reprise d'un projet : **OUI**

Présentation générale du système supportant le projet :

Il s'agit de développer une solution pour une école, qui permettra de faire l'appel via un système informatique. Les étudiants, à l'accès de salle de cours, utilisent leur carte étudiante avec un tag RFID intégré pour notifier sa présence. La lecture de RFID est réalisée via un lecteur fixe RFID.

Des fonctionnalités principales :

- Les étudiants, à l'accès des salles de cours, utilisent leur carte étudiante pour notifier sa présence. On peut calculer des éventuels retards. L'information lue est transmise et stockée sur le serveur base de données de l'école.
- L'enseignant peut utiliser une interface web pour visualiser l'état de présence/absence/retard de son cours.
- Le secrétariat peut visualiser et exporter des bulletins de présentiel, via une interface web.
- L'enseignant et le secrétariat peuvent installer une application Android pour avoir les mêmes fonctionnalités avec l'interface web
- A titre d'expérimentation et pour un usage interne, l'école souhaite installer un système de reconnaissance faciale à l'entrée du bâtiment : L'étudiant est reconnu, et il n'est plus nécessaire de passer la carte. Ceci évite les problèmes d'oubli de carte étudiante.

Analyse de l'existant :

Expression du besoin :

L'école ESME Sudria souhaite améliorer le processus de gestion des présences des étudiants. Pour cet objectif, l'école veut remplacer les feuilles d'appel par un système informatique. Le secrétariat ne devra plus collecter les feuilles, saisir les présences/absences/retards.

Dans un premier temps, l'équipe projet doit étudier la faisabilité de la lecture des tag RFID avec des conditions différentes dans les salles de cours (aspect Physique).

Pour ce projet, côté Réseaux, l'équipe de projet doit construire une infrastructure réseau similaire à celle actuelle de l'école, avec des matériels Cisco. Car l'infrastructure est répartie sur des bâtiments différents, et l'administrateur de réseau de l'école n'aura pas de possibilités d'aider l'équipe projet dans le déroulement du projet.

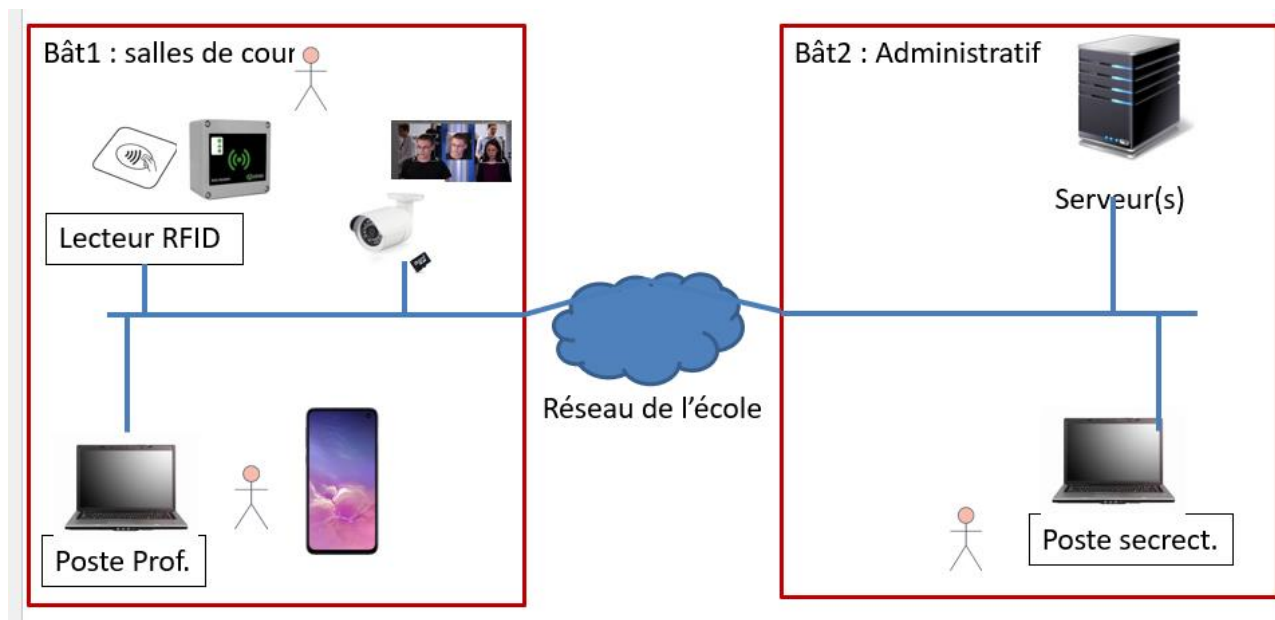
Côté développement de la solution, l'équipe projet est libre dans son choix (de langage de programmation, de base de données).

L'école souhaite une solution simple à l'utilisation (simple GUI). Les matériels sont fournis par l'école. L'école demande ainsi une étude sur les algorithmiques de reconnaissance faciale pour des futures améliorations.

Des fonctionnalités demandées pour chaque acteur d'utilisation (étudiant, enseignant, secrétariat) :

- Les étudiants : lire son tag RFID intégré dans la carte étudiante.
- L'enseignant : visualiser l'état de présence/absence/retard de son cours.
- Le secrétariat :
 - o Visualiser l'état des classes
 - o Exporter des bulletins de présentiel.

Le schéma du système est présenté comme suit



Le système attendu

Énoncé des tâches à réaliser par les étudiants :

	Fonctions à développer et tâches à effectuer	
Étudiant 1 Chef de projet EC <input type="checkbox"/> IR <input checked="" type="checkbox"/> Sous système Système RFID & Développement Web côté Enseignant	Liste des fonctions assurées par l'étudiant - étude physique du système - implémentation de tag+lecteur RFID - Développement de GUI côté Enseignant - tests/validation + test unitaire de son sous-système + test d'intégration du système	Etude de Physique : fréquence, portée de tag et lecteur RFID Installation des composants embarqués Développement Web Documentation : - Fichiers de configuration des matériels - Guide d'utilisation - Documentation technique
Étudiant 2 EC <input type="checkbox"/> IR <input checked="" type="checkbox"/> Sous système Configuration des Serveurs & Configuration Réseaux Développement GUI côté Administrative	Liste des fonctions assurées par l'étudiant - étude physique du système - installation Réseaux - installation et paramétrage de serveurs - configuration Réseaux - développement de GUI côté Administrative - tests/validation + tests unitaires de son sous-système	Etude de Physique : fréquence, portée de tag et lecteur RFID Installation & sécurité des serveurs Développement Web Documentation : - Fichiers de configuration de matériels - Guide d'utilisation - Documentation technique

Lycée :

	+ tests d'intégration du système	
Étudiant 3 EC <input type="checkbox"/> IR <input checked="" type="checkbox"/> Sous système Configuration Réseaux & Développement Android	Liste des fonctions assurées par l'étudiant - étude physique du système - installation Réseaux - développement Android : application pour le suivi des feuilles d'appel - tests/validation + tests unitaires de son sous-système + tests d'intégration du système	Etude de Physique : fréquence, portée de tag et lecteur RFID Installation & sécurité de Réseaux Développement Android Documentation : - Fichiers de configuration de matériels - Guide d'utilisation Documentation technique
Étudiant 4 EC <input type="checkbox"/> IR <input checked="" type="checkbox"/> Sous système Caméra de reconnaissance faciale & Développement en Réseaux	Liste des fonctions assurées par l'étudiant - étude physique du système - installation de la caméra de reconnaissance faciale - développement socket : l'id de la personne identifiée est envoyée au serveur bdd - tests/validation + tests unitaires de son sous-système + tests d'intégration du système	Etude de Physique : caméra Installation des composants embarqués Programmation socket Documentation : - Fichiers de configuration de matériels - Guide d'utilisation Documentation technique

En rouge : missions communes En bleu : missions individuelles

Description structurale du système :

Principaux constituants :	Caractéristiques techniques :

Diagrammes des cas d'utilisation

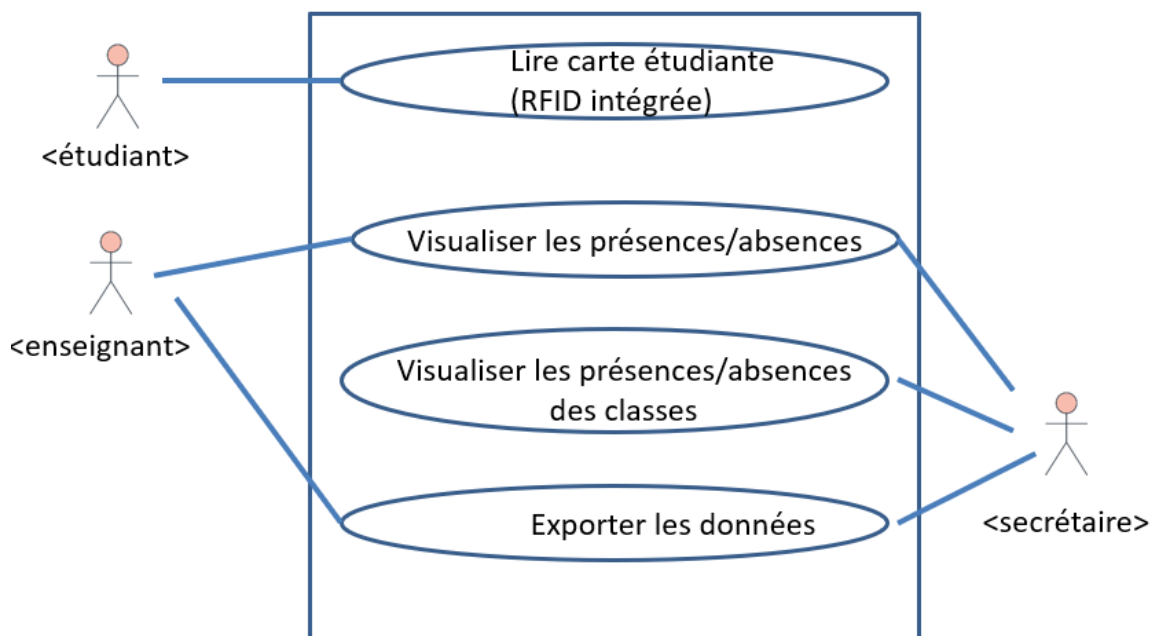
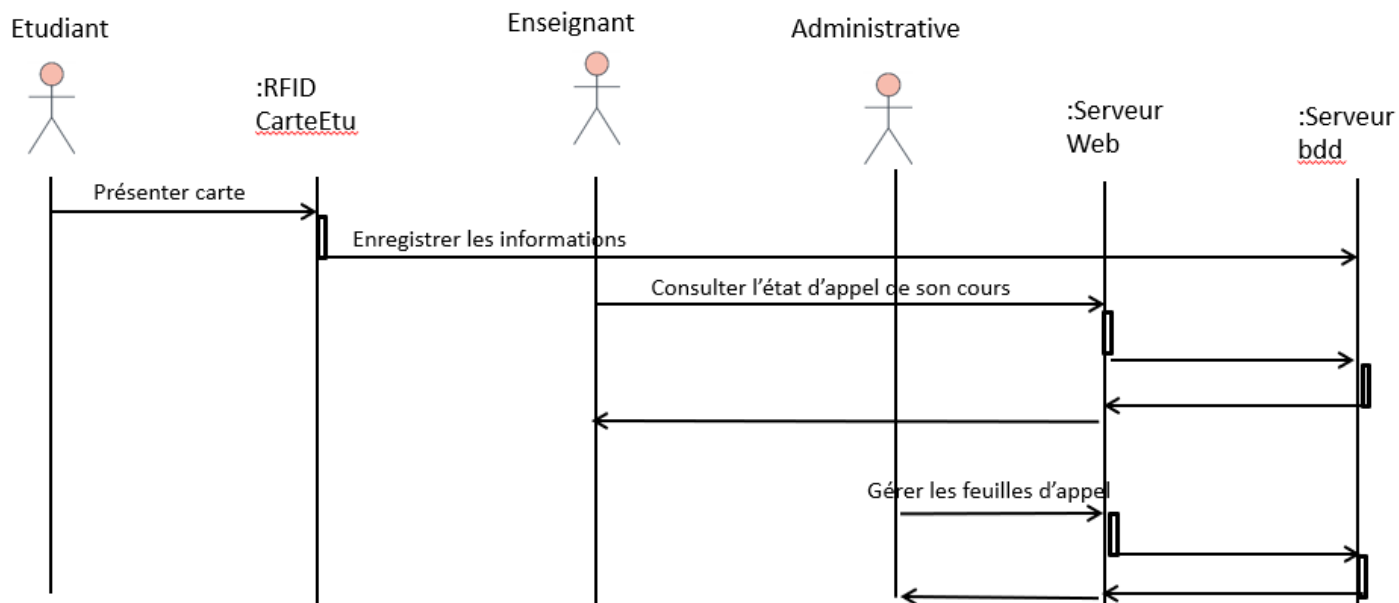
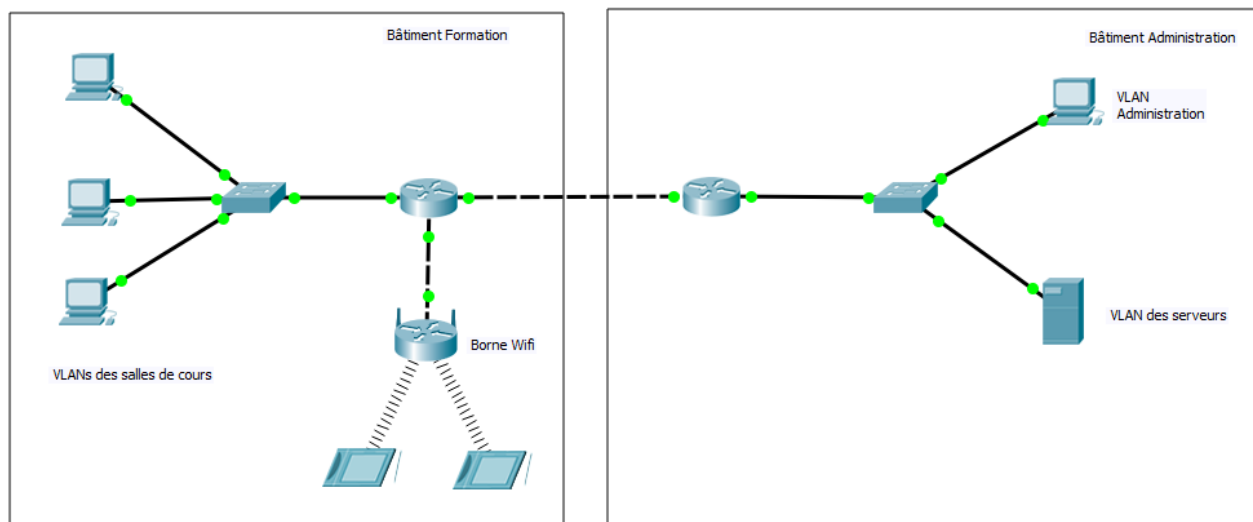


Diagramme de séquence

Lycée :



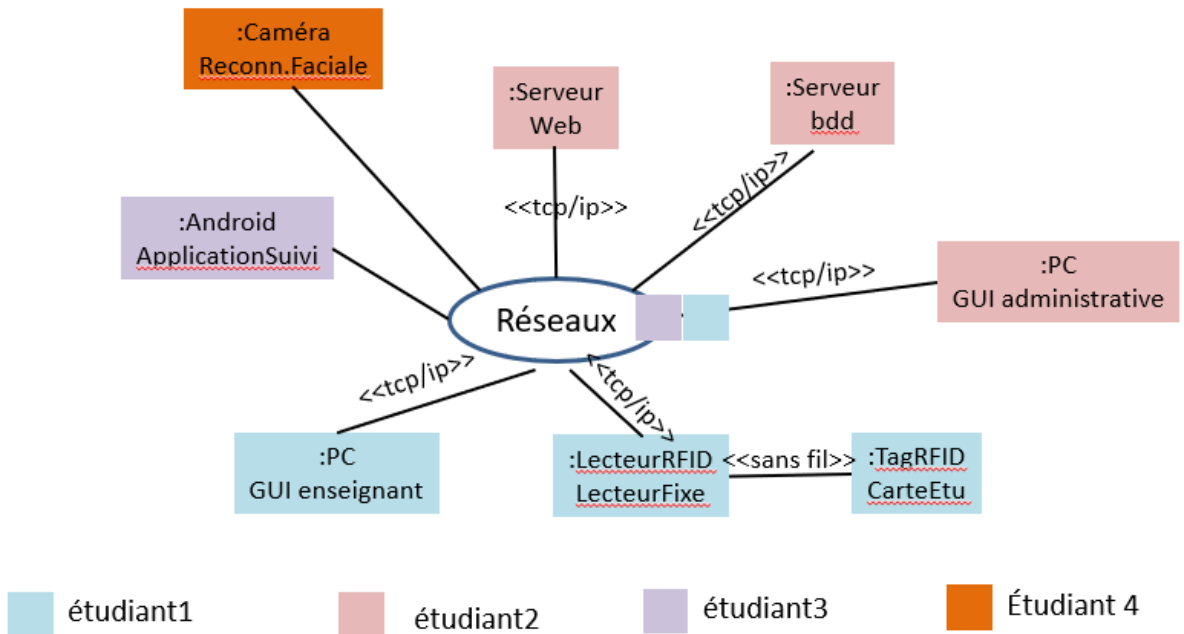
Architecture de réseau à construire



Inventaire des matériels et outils logiciels à mettre en œuvre par le candidat :

<u>Désignation :</u>	<u>Caractéristiques techniques :</u>

Joindre en annexe, les documents explicitant le projet : photos, fiches techniques descriptives, procédé(s) mis en œuvre, cahier des charges simplifié, schémas etc...



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

Lecteur RFID fixe

Caméra de reconnaissance faciale

Tag RFID

Base de données : MySQL

Serveur Web : Apache version Unix

Matériels de réseaux : Cisco

Langage de programmation : C/C++/, Java, Python, PHP, HTML, CSS

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

Matériels réseaux : Switches, Routeurs, borne Wifi de Cisco

Système RFID

Serveurs web Apache et Base de données MySQL

Périphériques terminaux : Windows 10 avec les plates-formes Réseaux/Développement/Systèmes embarqués nécessaires

Les documents techniques des matériels

Tâches	Revus	Contrats de tâche	Compétences	Candidat_1	Candidat_2	Candidat_3	Candidat_4
		Expression fonctionnelle du besoin					
T1.4	R2	Vérifier la pérennité et mettre à jour les informations.	C2.1	X	X	X	X
T2.1	R2	Collecter des informations nécessaires à l'élaboration du cahier des charges préliminaire.	C2.2	X	X	X	X
T2.3	R2	Formaliser le cahier des charges.	C2.3 C2.4	X	X	X	X
T3.1	R2	S'approprier le cahier des charges.	C3.1	X	X	X	X
T3.3	R2	Élaborer le cahier de recette.	C3.5	X	X	X	X
T3.4	R2	Négocier et rechercher la validation du client.	C2.4	X	X	X	X
		Conception					
T4.2	R3	Traduire les éléments du cahier des charges sous la forme de modèles.	C3.1 C3.3				
T5.1	R3	Identifier les solutions existantes de l'entreprise.	C3.1 C3.6				
T5.2	R3	Identifier des solutions issues de l'innovation technologique	C3.1 C3.6				
T4.3	R3	Rédiger le document de recette.	C4.5	X	X	X	X
T6.1	R3	Prendre connaissance des fonctions associées au projet et définir les tâches.	C2.4 C2.5				
T6.2	R3	Définir et valider un planning (jalons de livrables).	C2.3 C2.4 C2.5	X	X	X	X
T6.3	R3	Assurer le suivi du planning et du budget.	C2.1 C2.3 C2.4 C2.5				
		Réalisation					
T7.1	R3	Réaliser la conception détaillée du matériel et/ou du logiciel.	C3.1 C3.3 C3.6	X	X	X	X
T7.2	RF	Produire un prototype logiciel et/ou matériel.	C4.1 C4.2 C4.3 C4.4	X	X	X	X
T7.3	RF	Valider le prototype.	C3.5 C4.5 C4.6	X	X	X	X
T7.4	RF	Documenter les dossiers techniques et de maintenance	C2.1 C4.7	X	X	X	X
T9.2	RF	Installer un système ou un service.	C2.5	X	X	X	X
T10.3	RF	Exécuter et/ou planifier les tâches professionnelles de MCO.	C2.5				
T11.3	RF	Assurer la formation du client.	C2.2 C2.5				
T12.1	RF	Organiser le travail de l'équipe.	C2.3 C2.4 C2.5	X			
T12.2	RF	Animer une équipe.	C2.1 C2.3 C2.5				
		Vérification des performances attendues					
T9.1	RF	Finaliser le cahier de recette.	C3.1 C3.5 C4.5	X	X	X	X

<i>Avis de la commission</i>

- Les concepts et les outils mis en œuvre par le candidat (1-2-3-4-5)... correspondent au niveau des exigences techniques attendu pour cette formation :

oui / à reprendre pour le candidat (1-2-3-4-5)

- L'énoncé des tâches à réaliser par le candidat (1-2-3-4-5)... est suffisamment complet et précis :

oui / à reprendre pour le candidat 1-2-3-4-5

- Les compétences requises pour la réalisation ou les tâches confiées au candidat (1-2-3-4-5) sont en adéquation avec les savoirs et savoir-faire exigés par le référentiel :

oui / à reprendre pour le candidat (1-2-3-4-5)

- Le nombre d'étudiants est adapté aux tâches énumérées :

oui / trop / insuffisant

Commentaires

Date :

Le président de la commission