



BTS SYSTEMES NUMERIQUES

Projet :

3

Epreuve U6-2 – Projet technique

Académie de Bordeaux – AGEN - Lycée JB de BAUDRE

Session 2019

DOSSIER CONTRAT

Groupement académique : Bordeaux

Session : 2019

Lycée ou Centre de formation : **Lycée Jean Baptiste de BAUDRE**

Ville : **Agen**

N° du projet : **3** Nom du projet : **Gestion d'un rucher (poids des ruches)**

Sommaire

1	1. Présentation et situation du projet dans son environnement	3
1.1-	1.1. Modalité de réalisation du projet	3
1.2-	1.2. Situation du projet	3
2	Présentation du projet	4
2.1-	Présentation générale.....	4
2.2-	Description du fonctionnement existant	4
3	Description fonctionnelle.....	5
3.1-	Expression du besoin	5
3.2-	Cahier des charges initial	5
3.3-	Moyens disponibles et contraintes de réalisation	6
4	Définition du projet	7
4.1-	Décomposition des réalisations	7
4.2-	Contrats de tâche pour les étudiants	8
4.3-	Planification du projet.....	9
5	Suivi et compte rendu de projets.....	10
5.1-	Dossier de suivi de projet	10
5.2-	Revue de projet.....	10
5.3-	Spécificité de la formation par la voie scolaire	11
5.4-	Dossier technique de projet	11

1 1. Présentation et situation du projet dans son environnement

1.1- 1.1. Modalité de réalisation du projet

Rappel / décomposition du projet :	Nb. d'étudiants concernés sur 24
Projet N°1 – 1 : Gestion des BdD et GPRS	1 IR
Projet N°1 – 2 : Gestion de l'interface WEB	1 IR

Projet proposé et suivi par :	M : Bacqua professeur <input checked="" type="checkbox"/> spécialité <input type="checkbox"/> sciences physiques M : Carrere professeur <input checked="" type="checkbox"/> spécialité <input type="checkbox"/> sciences physiques M : Gramatica professeur <input type="checkbox"/> spécialité <input checked="" type="checkbox"/> sciences physiques M : Montentoux professeur <input checked="" type="checkbox"/> spécialité <input type="checkbox"/> sciences physiques M : Thieffine professeur <input checked="" type="checkbox"/> spécialité <input type="checkbox"/> sciences physiques		
Statut des étudiants	en temps plein <input checked="" type="checkbox"/>	en alternance <input type="checkbox"/>	
Candidats scolarisés :	en alternance <input type="checkbox"/>		
Projet développé :	au lycée ou en centre de formation <input checked="" type="checkbox"/> en entreprise <input type="checkbox"/> mixte <input type="checkbox"/> Entreprise partenaire : oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> Origine du projet : - idée : lycée <input checked="" type="checkbox"/> entreprise <input type="checkbox"/> - cahier des charges : lycée <input checked="" type="checkbox"/> entreprise <input type="checkbox"/> Suivi du projet : lycée <input checked="" type="checkbox"/> entreprise <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Sans sous-traitance industrielle			
<input type="checkbox"/> Avec sous-traitance industrielle	Nom de l'entreprise : Adresse de l'entreprise : Responsable de l'entreprise : Chef de projet ou contact dans l'entreprise : Tél. : Courriel :		
Budget alloué :	Montant : 600 €		
Origine du financement :	Établissement : 100 % (composant et maquette) Entreprise : % Autre :		

1.2- 1.2. Situation du projet

Les équipements, systèmes ou services informatiques auxquels est confronté le candidat sont représentatifs des domaines d'activités :	<input checked="" type="checkbox"/> Télécommunication, téléphonie et réseaux téléphoniques ; <input checked="" type="checkbox"/> Informatique, réseaux et infrastructures ; <input type="checkbox"/> Multimédia, son et image, radio et télédiffusion ; <input checked="" type="checkbox"/> Mobilité et systèmes embarqués ; <input type="checkbox"/> Électronique et informatique médicale ; <input type="checkbox"/> Mesure, instrumentation et microsystèmes ; <input checked="" type="checkbox"/> Automatique et robotique ;
---	--

2 Présentation du projet

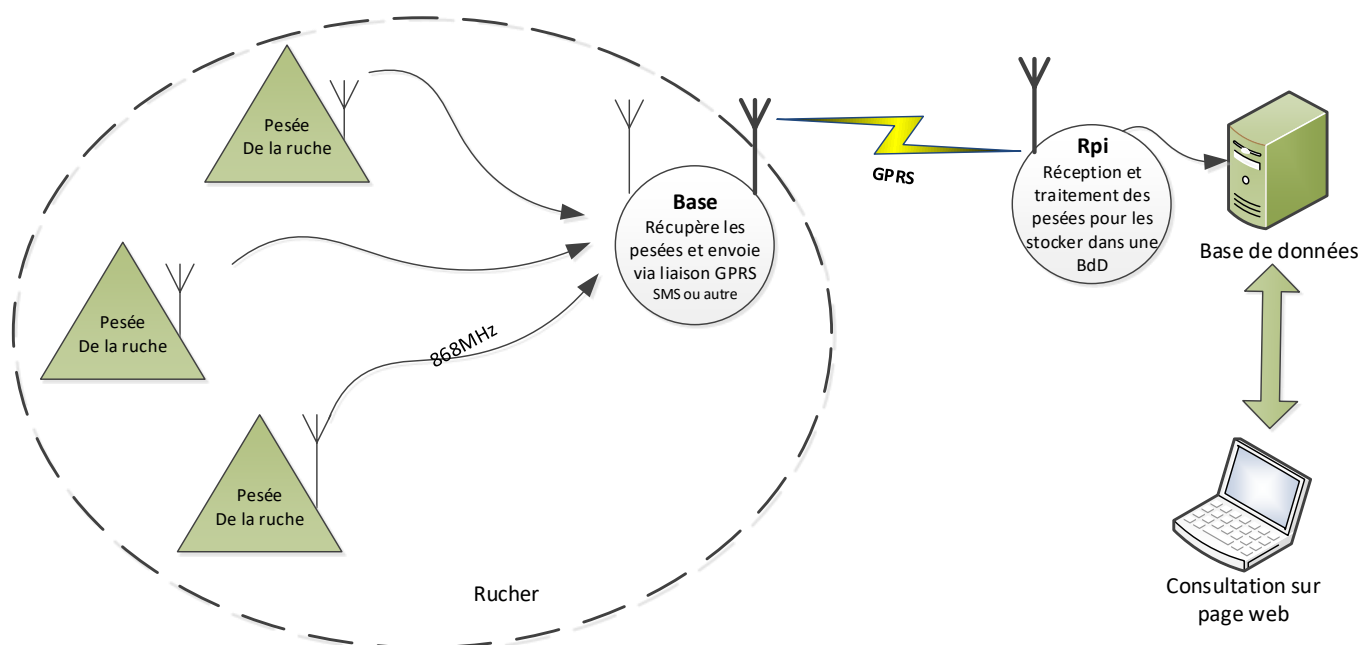
2.1- Présentation générale

Un rucher est un ensemble de ruches (de 2 à 15 ...) situé dans un lieu propice à la mellification.

L'apiculteur est parfois très éloigné du lieu d'implantation d'un rucher. Lorsque la mellification est bonne il est souvent nécessaire de rajouter une hausse aux ruches.

Pour éviter à l'apiculteur de se déplacer pour rien, il est proposé de surveiller la mellification par pesage des ruches avec un accès sur un site web.

On estime que sur un rucher moyen (10 à 15 ruches) on peut surveiller les ruches par sondage (3 ruches sur 15). **Il s'agit de mesurer le poids de ces ruches.**



2.2- Description du fonctionnement existant

Il n'existe pas à l'heure actuelle de système simple pour détecter une mellification.

3 Description fonctionnelle

3.1- Expression du besoin

Il est demandé d'avoir une interface simple pour une gestion par pages web.

3.2- Cahier des charges initial

Interfaces mises en œuvre

Interfaces GPRS.

IHM : Charte graphique à définir

- IHM de type web

3.3- Moyens disponibles et contraintes de réalisation

Les étudiants disposent des systèmes de développement informatique de la section :

- Système Windows et/ou Linux, serveurs apache, php et mysql.

Contrainte économique

Les devis et commandes sont effectués chez les fournisseurs du lycée (RS etc...).

Le budget de 600,00 euros doit être respecté.

Documents et moyens technologiques mis à disposition

Les étudiants disposent :

- Des moyens de mesure et de réalisation présents dans le laboratoire.
- Des outils informatiques
- D'un serveur intranet de fichier de documentation
- D'Internet

Exigences qualité sur le développement

Les programmes et données informatiques doivent être explicitement commentés.

Exigences qualité sur la livraison

Produit à mettre à la disposition du client accompagné de ses documentations (technicien et client final) sous forme informatique :

- Maquette en état de fonctionner
- Un dossier technique pour le projet, comprenant les spécifications communes et, pour chaque étudiant, les spécifications individuelles, la conception détaillée, les tests, etc.,
- Les documentations diverses : documentation d'utilisation, les annexes, les codes sources, les exécutables, etc.

4 Définition du projet

4.1- Décomposition des réalisations

<u>Équipe : 1</u>	Nom - Prénom	Fonctions et tâches principales à développer par rapport au produit
Étudiant 1	M : E3-1	Récupération de données GPRS et gestion de la Base de données locale <ul style="list-style-type: none">• Réalisation d'un « programme » de récupération des données brutes• Mise en forme des données brutes en données exploitables• Stockage des données dans une bases de données locale qui soient utilisable par l'étudiant E3-2.• Réalisation de la base de données locale avec un minimum de sécurité.
Étudiant 2	M : E3-2	Interface d'administration et de visualisation <ul style="list-style-type: none">• L'interface web doit permettre l'administration de plusieurs ruchers.• Les poids de déclenchement d'alerte Email et l'adresse mail doivent pouvoir être configuré.• L'interface doit pouvoir aussi permettre un affichage des poids mesurées par ruche.

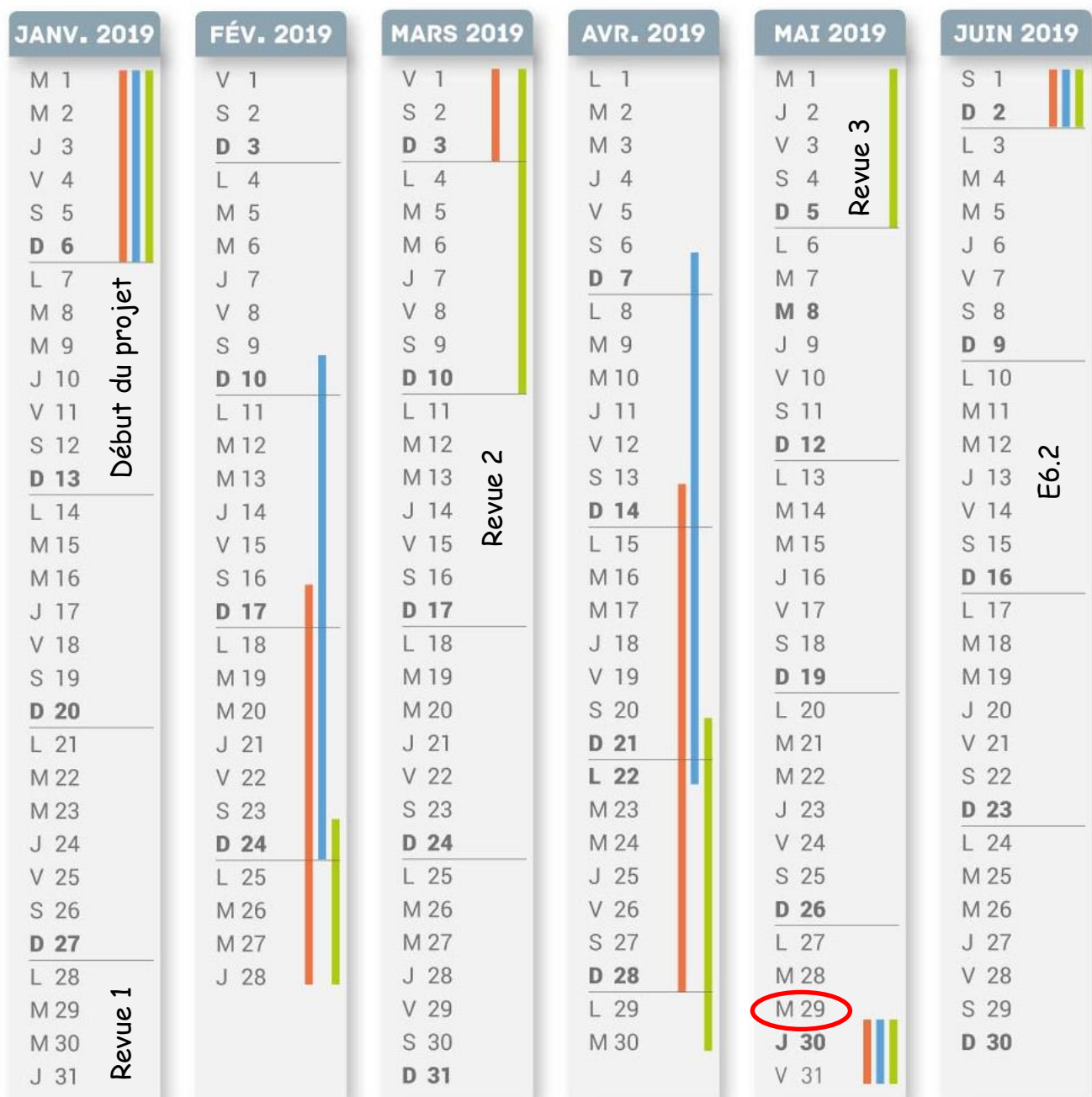
4.2- Contrats de tâche pour les étudiants

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

4.3- Planification du projet

Calendrier prévisionnel :

Remise des sujets de projet courant janvier. Début du projet :	semaine 2
Revue N°1 – Validation du cdc. (Par équipe)	semaine 5
Revue N°2 – Synthèse des propositions matérielle et /ou logicielle.	semaine 11
Revue N°3 – Intégration	semaine 18
Remise des dossiers techniques (au chef de centre)	date 29/5/2019
Sous épreuve E6-2	Semaine 24



5.1- Dossier de suivi de projet

Au fur et à mesure du déroulement du projet, il est indispensable que les étudiants consignent les éléments des Tâches professionnelles qu'ils réalisent au sein d'un dossier de suivi de projet. Ce dossier personnel a plusieurs utilités :

- Formaliser l'avancement du travail de l'étudiant (notes, organigrammes, notes de calcul, résultats d'essais, mesure, simulation, modes opératoires, éléments de procédure ;
- Compiler les ressources utilisées (notices techniques, document constructeur,)
- Préparer les revues de projets qui seront au nombre de trois sur la durée du projet ;
- Consigner les éléments qui serviront à préparer le dossier technique de projet.

5.2- Revues de projet

Après le lancement du projet (à +20 heures), à mi-projet (entre + 50 et + 60 heures), et durant la phase finale du projet (à +100 heures), un bilan doit mettre en évidence :

- Ce qui a été réalisé ;
- Ce qui reste à réaliser ;
- Les ajustements éventuels, techniques ou relatifs au planning.

Outre l'intérêt des revues de projet pour accompagner l'étudiant dans une partie importante de sa formation, elles permettent de constater avec lui son niveau d'implication et l'avancement du projet. Elles permettent à l'équipe pédagogique de définir des étapes privilégiées pour construire l'appréciation globale, objective et partagée, qui accompagnera le dossier réalisé par l'étudiant.

C'est aussi un moyen qui permet à l'équipe pédagogique de constater les besoins des étudiants, et donc de proposer des éléments de formation complémentaires ou de remédiation.

- La première revue de projet a pour objectif de vérifier la compréhension du travail demandé et la mise en œuvre du travail par les différents membres de l'équipe. Elle permet d'envisager quelques pistes de solutions. Elle se déroule de manière informelle avec le professeur référent.
- La deuxième revue de projet permet de vérifier les solutions retenues ainsi que les essais qui permettent d'atteindre progressivement le fonctionnement désiré de la réalisation. Cette revue fait l'objet d'une présentation orale individuelle (avec support multimédia) et se déroule en présence d'un professeur de spécialité et d'un professeur de SPC.
- La troisième revue de projet permet d'évaluer le niveau d'avancement du projet, d'élaborer une procédure de recette globale de la réalisation et l'intégration de sa partie dans ce qui sera présenté, lors de l'épreuve, devant la commission d'interrogation. Cette revue fait l'objet d'une présentation orale individuelle (avec support multimédia) et se déroule en présence d'un professeur de spécialité associé à

un autre professeur de spécialité ou un professeur de SPC, en fonction de la spécificité du projet.

5.3- Spécificité de la formation par la voie scolaire

Chaque membre de l'équipe de projet consigne, dans le dossier de suivi, les Tâches professionnelles qu'il réalise pour une période donnée. Les documents relatifs à la vie du projet (devis, bons de commandes, etc.) sont joints au dossier. L'équipe pédagogique doit pouvoir mettre en correspondance les Tâches professionnelles effectuées et les compétences développées pendant cette période. L'utilisation d'un logiciel de gestion de projet aidera les étudiants dans cette démarche.

5.4- Dossier technique de projet

À l'issue du projet, l'équipe d'étudiants remet au centre d'examen un dossier technique unique représentatif de l'ensemble du projet. Ce dossier comprend une partie commune à tous les membres de l'équipe et la partie personnelle traitée par chacun d'entre eux.

Le sujet du projet a précisé la répartition des Tâches professionnelles entre celles qui devaient être réalisées de façon commune et celles qui devaient être réservées à une action individuelle.

Dans les 30 pages au maximum qui sont allouées à chaque étudiant, et dans le cadre de son autonomie de réflexion et d'action au sein du projet, il est souhaitable qu'une partie de ce qu'il rédige puisse montrer sa participation à une réflexion commune. L'autre partie contiendra les éléments qui permettront d'évaluer son action individuelle.

Le dossier technique du projet réalisé par un groupe d'étudiants peut donc être constitué comme suit :

Partie commune : (de 20 à 30 pages)

- Introduction, situation du projet dans son contexte industriel ;
- Dossier de spécifications ;
- Dossier d'étude préliminaire et plan de tests des performances au regard du cahier des charges. Suivant la nature du projet et ses points d'entrée, certains éléments de ce dossier peuvent être présents dans les parties personnelles.
- Eléments nécessaires à la recette de la maquette ou du prototype final ;
- Résultats des essais de la maquette ou du prototype final ;
- Conclusion par rapport au cahier des charges fourni par le donneur d'ordre : test intégration, procédure et résultats de la recette.

Partie personnelle : (de 20 à 30 pages)

- Situation de la partie personnelle dans l'ensemble du projet ;
- Dossier d'étude et de réalisation détaillée, essais unitaires.

En fonction des spécificités du projet et des contraintes de documentation imposées par le cahier des charges, des documents annexes peuvent être joints sous forme électronique (annexes techniques, programmes complets, manuel d'utilisation, notice de maintenance, sources complets,...).