

BTS Systèmes Numériques

Option : IR - EC

E 6-2 – PROJET TECHNIQUE

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

Groupement académique : Créteil Paris Versailles		Session : 2018
Lycée : Chevalier de Saint-Georges		
Ville : Les ABYMES		
N° du projet : CSG3	Nom du projet : Douchette Portable	DP

Projet nouveau	Oui <input checked="" type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		Projet interne	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input checked="" type="checkbox"/>
				Statut des étudiants	Formation initiale <input checked="" type="checkbox"/>	Apprentissage <input type="checkbox"/>
Spécialité des étudiants	EC <input type="checkbox"/>	IR <input checked="" type="checkbox"/>	Mixte <input type="checkbox"/>	Nombre d'étudiants :3		
Professeurs responsables :		BARREAU Pascal				

Sommaire

1	Présentation et situation du projet dans son environnement	2
1.1	Contexte de réalisation.....	2
1.2	Présentation du projet.....	2
1.3	Situation du projet dans son contexte.....	2
1.4	Cahier des charges – Expression du besoin	3
2	Spécifications	4
2.1	Diagrammes	4
2.2	Contraintes de réalisation.....	6
2.3	Ressources mises à disposition des étudiants (logiciels / matériels / documents).....	6
3	Répartition des fonctions ou cas d'utilisation par étudiant	7
4	Exploitation Pédagogique – Compétences terminales évaluées :	8
5	Planification (Gantt).....	9
6	Condition d'évaluation pour l'épreuve E6-2.....	9
6.1	Disponibilité des équipements	9
6.2	Atteintes des objectifs du point de vue client	9
6.3	Avenants :	9
7	Observation de la commission de Validation	9
7.1	Avis formulé par la commission de validation :	10
7.2	Nom des membres de la commission de validation académique :	10
7.3	Visa de l'autorité académique :	10

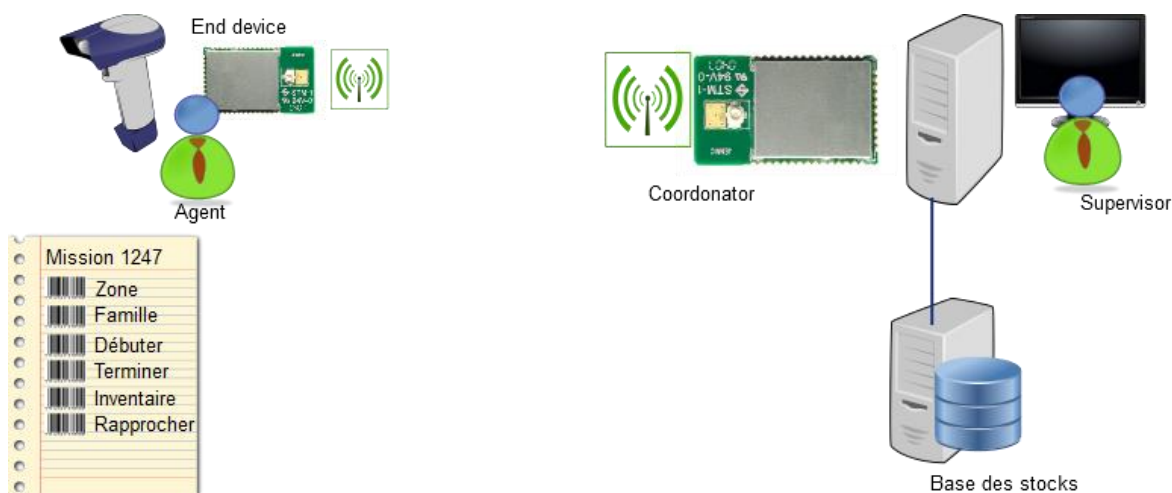
1 Présentation et situation du projet dans son environnement

1.1 Contexte de réalisation

Constitution de l'équipe de projet :	Étudiant 1	Étudiant 2	Étudiant 3	Étudiant 4
Projet développé :	Au lycée / centre de formation <input checked="" type="checkbox"/>		Entreprise <input type="checkbox"/>	Mixte <input type="checkbox"/>
Type de client ou donneur d'ordre (commanditaire) :	Entreprise ou organisme commanditaire Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Nom : DIGEC..... Adresse : JARRY Contact : Origine du projet : Idée : Lycée <input type="checkbox"/> Entreprise <input checked="" type="checkbox"/> Cahier des charges : Lycée <input type="checkbox"/> Entreprise <input checked="" type="checkbox"/> Suivi du Projet : Lycée <input checked="" type="checkbox"/> Entreprise <input type="checkbox"/>			
Si le projet est développé en partenariat avec une entreprise :	Nom de l'entreprise : Adresse de l'entreprise : Site Web : http:// Tel : Mail du contact :			

1.2 Présentation du projet

Le système à vocation à être utilisé à la société DIGEC, grossiste de matériel touchant à divers domaine de l'électroménager, veut améliorer le suivi de stock des hangars qu'elle possède sur son site de Jarry. Pour cela elle veut une douchette sans fils qui renseignera directement la base de données « stocks » située sur un des ordinateurs de l'entreprise.



1.3 Situation du projet dans son contexte

Domaine d'activité du système support d'étude :	<input type="checkbox"/> télécommunications, 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 checked="" type="checkbox"/> mesure, instrumentation et micro-systèmes ; <input type="checkbox"/> automatique et robotique.
---	--

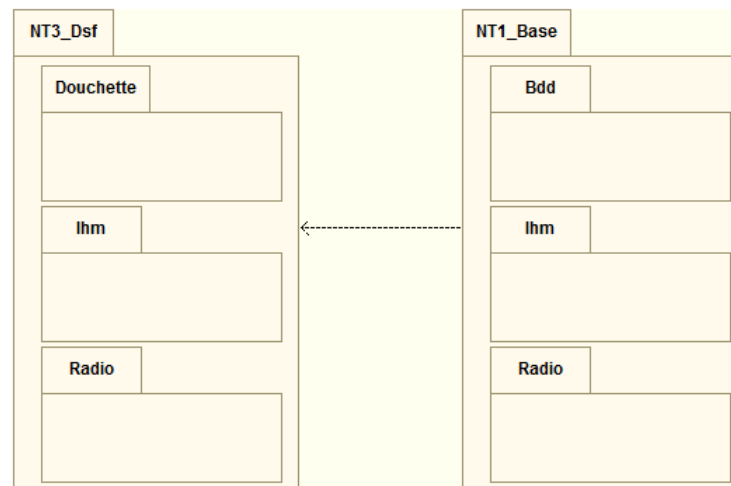
1.4 Cahier des charges – Expression du besoin



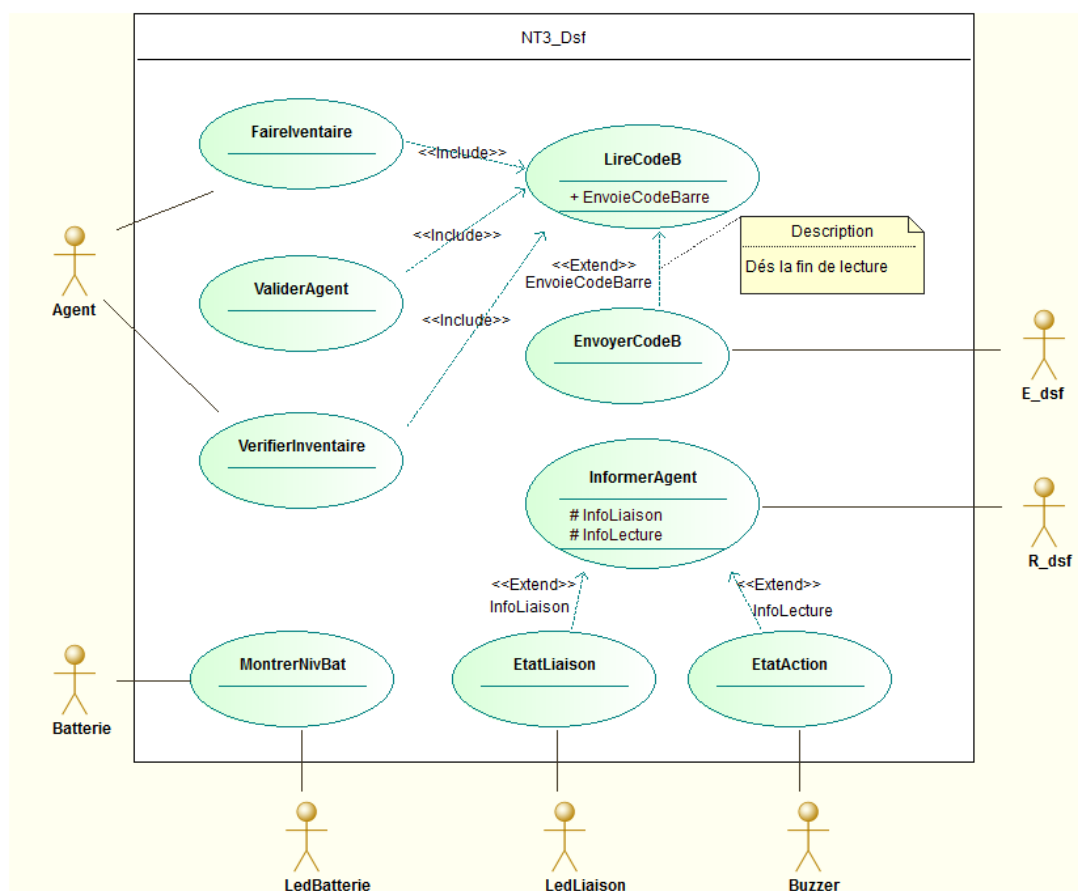
ID	Fonction	Critères	Niveau	Flexibilité
FS1	Transférer le code barre à la base des stocks	Rapidité	<1s	F0
FS2	Informé l'agent	Visuel Sonore	Tout ou rien Modulation	F1
FS3	Indiquer le niveau de batterie	Réaliste	100 à 80 % : Full 79 à 25 % : ½ Full 24 à 0 % : Recharge	F0
FS4	Visualiser les données saisies dans la base, Les rapprochement en cours	Ergonomie	Lecture facile	F1
FS5	Rédaction d'un cahier de mission	Lisible par la DSF	Une feuille avec code	F0
C1	Lire le code barre	Code standard de la distribution	EAN 13/128	F0
C2	Se connecter à la base de données	Avec autorisation Distance	Utilisateur inscrit 0 à 1 km	F0
C3	Tenir dans la main	Manipulation aisée	< 0,5kg	F2
C4	Avoir une énergie portable adaptée	Ensemble Fonctionnel Durée	8h	F1
C5	Connaitre le niveau de niveau de la batterie	Précision de mesure	<5 %	F1
C6	Respecter la réglementation sur les rayonnements	Certification	Totale	F0
C7	Visualiser les données à mettre dans la base	Ergonomie	10 Lignes	F1
C8	Etre capable de lire le cahier de mission	Code barre utilisé	EAN, ...	F1

2 Spécifications

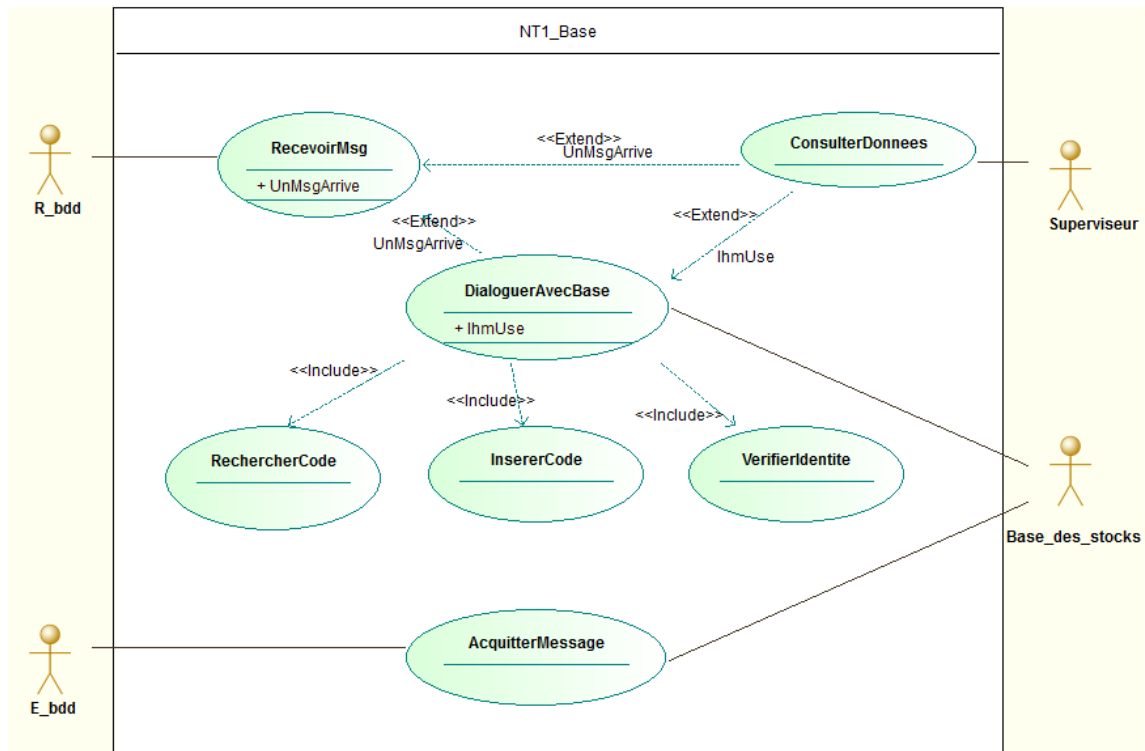
2.1 Diagrammes



Douchette Portable



Base de données



La précondition pour faire un inventaire est un agent autorisé dans la base de données.

Scénario nominal :

- L'agent passe son badge sous la douchette,
 - Le système vérifie son habilitation et l'informe par clignotement de led du statut de sa demande.
 - Une fois l'habilitation confirmée, il lit le code barre dans son cahier de mission la zone d'action de tâche.
 - Il choisit création inventaire dans les codes douchettes
 - Il choisit le code douchette de la famille des produits qu'il va inventorier.
 - Pour chaque code barre lu, le système émet un bip pour signifier une transmission radio accomplie.
 - Quand une saisie de famille est bouclée il lit le code fin famille et peut changer de famille s'il le souhaite.
 - Quand une zone est bouclée il lit le code de fin de zone et peut changer de zone s'il le souhaite
- Quand le cahier de mission est complet il lit le code fin de mission.

2.2 Contraintes de réalisation

Contraintes financières (budget alloué) :
Prévisionnel 400 €.

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

ESP8266/ESP32, BeagleBone Black/Rasbery, douchette usb/serie, Odbc

Eclipse, Papyrus, Git/GitLab, Doxygen

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

- La modélisation du système respectera le formalisme UML2.
- Application des normes de codages en vigueur dans la section.
- Développement en C/C++.
- Suivi des versions de chaque document à l'aide de Git/Gitlab.
- Cartouche pour chaque fonction écrite, en respectant les tags doxygen pour la production de la documentation du code. Respect de la convention de nommage des fonctions en vigueur dans la section. On veillera pour chaque fonction à expliciter son prototype et à donner une description suffisante à la compréhension de son rôle.

Contraintes de fiabilité, sécurité :

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

Site constructeur Module, Carte de développement + Chaine Cross compilation.
Librairies.

3 Répartition des fonctions ou cas d'utilisation par étudiant

	Fonctions à développer et tâches à effectuer	
Étudiant 1 EC <input type="checkbox"/> IR <input checked="" type="checkbox"/>	Liste des fonctions assurées par l'étudiant FS1 , FS5, C1 , C2 CU : LireCodeB, EnvoyerCodeB, RecevoirMsg, DialoguerAvecBase - (Obj : Transporter code bar)	Installation : Mise en œuvre : Configuration : Réalisation : Documentation :
Étudiant 2 EC <input type="checkbox"/> IR <input checked="" type="checkbox"/>	Liste des fonctions assurées par l'étudiant FS2, FS3, FS5, C4, C5 CU : MontrerNivBat, InformerAgent, AcquitterMessage (Obj : Informer Agent)	Installation : Mise en œuvre : Configuration : Réalisation : Documentation :
Étudiant 3 EC <input type="checkbox"/> IR <input checked="" type="checkbox"/>	Liste des fonctions assurées par l'étudiant FS4, FS5, C7, C8 CU : ConsulterDonnées - Obj : IHM permettant connexion locale ou distante + gestion Base	Installation : Mise en œuvre : Configuration : Réalisation : Documentation :
Étudiant 4 EC <input type="checkbox"/> IR <input checked="" type="checkbox"/>		

4 Exploitation Pédagogique – Compétences terminales évaluées :

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

5 Planification (Gantt)

TBD

6 Condition d'évaluation pour l'épreuve E6-2

6.1 Disponibilité des équipements

L'équipement sera-t-il disponible ?

Oui ☒

Non ☐

6.2 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 ?

- Un exemple de cahier de mission sera rédigé
- A la mise sous tension de la douchette on doit visualiser si la douchette est reconnue par le réseau de capteurs.
- Puis après identification de l'agent qu'une connexion à la base stock est établie.
- Un signal sonore distinguera les bonnes des mauvaises insertions dans la base.
- Un système de signalisation reflétera le niveau d'énergie restant de la batterie utilisée
- Une IHM de supervision sera disponible. On y distinguera les données de la base des données en en attente de traitement en provenance de la douchette.

6.3 Avenants :

Date des avenants : Nombre de pages :

7 Observation de la commission de Validation

Ce document initial : ☐ comprend 10 pages et les documents annexes suivants :

.....
.....
.....

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

☐ a été étudié par la Commission Académique de validation qui s'est réunie à , le 23/11/ 2017

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

Conformité par rapport au référentiel et à la
définition de l'épreuve :

Oui ☐

Non ☐

Observations :
.....
.....

7.1 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 :
.....
.....

7.2 Nom des membres de la commission de validation académique :

Nom	Établissement	Académie	Signature

7.3 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.*