



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



BTS SN – OPTION IR

E 6-2 – PROJET TECHNIQUE

Dossier de présentation et de validation du projet

Groupement académique : CAEN		Session 2023
Lycée : <i>Institut Lemonnier</i>		
Ville : CAEN		
N° du projet :1/6	Nom du projet : Gestion de stock	

Projet Industriel	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> non	Projet interne	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Délai de réalisation : 5 mois		Statut des étudiants	<input checked="" type="checkbox"/> Formation scolaire <input type="checkbox"/> Apprentissage
Professeur responsable : Mme Nouzha TBER		Nombre d'étudiants	4

Table des matières

1 – Présentation et situation du projet dans son environnement	3
1.1 – Contexte de réalisation	3
1.2 – Présentation du projet.....	3
Situation du projet dans son contexte	4
1.3 – Cahier des charges – Expression du besoin.....	4
Schéma synoptique du système	4
2 – Spécifications	5
2.1 – Description des fonctionnalités.....	5
2.1.1 Fonctionnalités de l'application Windows :	5
2.1.2 Fonctionnalités de l'application Web :	5
2.1.3 Une base de données	5
2.1.3 Un module de gestion de la base de données	6
2.1.4 Une application Raspberry, qui permettra :	6
✓ L'acquisition de la température et de l'humidité toutes les 4 heures	6
✓ L'archivage des mesures ci-dessus dans la base de données.....	6
2.2 – Diagrammes UML	6
A revoir	Erreur ! Signet non défini.
Point de départ de l'analyse :	6
Diagrammes des cas d'utilisation : Application Windows :	6
Diagrammes des cas d'utilisation : Application Web :	8

Diagrammes de séquence :	9
Diagramme de déploiement :	10
2.3 – Contraintes de réalisation	10
2.4 – Ressources mises à disposition des étudiants (logiciels / matériels / documents).....	12
3 – Répartition des fonctions ou cas d'utilisation par étudiant	13
4 – Exploitation Pédagogique – Compétences terminales évaluées :	14
5 – Planification	15
6 – Condition d'évaluation pour l'épreuve E6-2.....	18
6.1 – Disponibilité des équipements.....	18
6.2 – Atteintes des objectifs du point de vue client.....	18
7 – Observation de la commission de Validation.....	18
7.1 – Avis formulé par la commission de validation :.....	19
7.2 – Nom des membres de la commission de validation académique :	19
7.3 – Visa de l'autorité académique :	19
8 -Annexes :	20

1. Présentation et situation du projet dans son environnement

1.1 – Contexte de réalisation

Projet développé :	Au lycée ou en centre de formation <input checked="" type="checkbox"/> En entreprise <input type="checkbox"/> Mixte <input type="checkbox"/>
Type de client ou donneur d'ordre (commanditaire) :	Entreprise ou organisme commanditaire : oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Nom : Adresse : Contact : Tél. : Adresse site : Origine du projet : ➤ Idée : Lycée <input type="checkbox"/> Entreprise <input checked="" 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"/>
Si le projet est développé en partenariat avec une entreprise :	Nom de l'entreprise : Adresse de l'entreprise : Tél. : Courriel :

1.2 – Présentation du projet

Le projet consiste à développer un système de gestion de stock automatisé et communiquant qui permettra de contrôler et de gérer des produits stockés dans un local. Ce système devra permettre également la traçabilité du produit sortant du local.

L'entreprise à l'origine de ce projet gère du matériel servant dans les domaines de la diffusion sonore, mesures, ingénierie et maintenance audio.

Plusieurs techniciens interviennent dans cette entreprise et donc accèdent au local de stockage pour récupérer le matériel dont ils ont besoin pour effectuer une prestation chez un client.

Par ce projet l'entreprise souhaite :

- Rendre accessible le matériel dans un espace sécurisé ;
- Faciliter un inventaire des stocks avant d'accepter une prestation chez un client ;
- Assurer un suivi des activités :
 - Qui a effectué la prestation,
 - Quand,
 - Durée de l'activité,
- Se libérer de la gestion et du rangement ;
- Vérifier le taux de l'humidité du local ainsi que sa température.

Le but de ce projet sera donc de :

- ✓ Associer à chaque matériel un QRCode permettant son identification,
- ✓ Créer une base de données permettant d'archiver tout le matériel, les clients, les employés ...
- ✓ Créer une application Windows permettant de générer, un devis, une facture, une fiche de matériel ainsi qu'une fiche de prestation pour une intervention chez un client ;
- ✓ Archiver les devis ainsi que les factures sur un serveur.
- ✓ Créer une application Web permettant l'identification du matériel par la lecture de son QRCode sur un smartphone ou tablette. Elle permet également d'accéder à la base de données pour récupérer les fiches de prestation.
- ✓ Créer une application sur Raspberry permettant l'acquisition et l'affichage de la température et de l'humidité du local, ainsi que l'accès à la base de données pour sauvegarder ces mesures.

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 microsystemes; automatique et robotique.
---	---

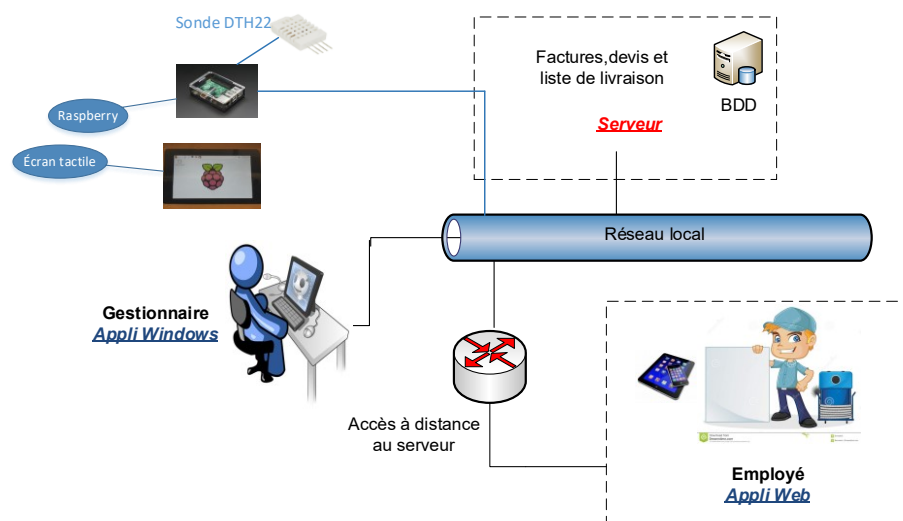
1.3 – Cahier des charges – Expression du besoin

Le système à développer devra mettre en œuvre une base de données MySQL, une application Windows, une application Web ainsi qu'une application pour Raspberry.

Pour réaliser ce système, des matériels seront mis en œuvre :

- Un ordinateur PC sous Windows pour l'application Windows,
- Un smartphone ou tablette pour l'application Web,
- Un Raspberry sous linux pour l'application du Raspberry,
- Un serveur fonctionnant sous Windows pour la base de données MySQL et pour l'archivage des devis et factures.
- Un capteur d'hygrométrie pour l'acquisition de la température et de l'humidité,

Schéma synoptique du système



2. Spécifications

2.1 – Description des fonctionnalités

2.1.1 Fonctionnalités de l'application Windows :

L'application Windows devra permettre de :

- ✓ Ajouter, modifier ou supprimer un client de la base de données,
- ✓ Ajouter, modifier ou supprimer un employé de la base de données
- ✓ Ajouter, modifier ou supprimer un matériel de la base de données,
- ✓ Générer une fiche de prestation, un devis ou une facture et l'archiver sur le serveur,
- ✓ Créer et associer un QR Code à chaque matériel,

2.1.2 Fonctionnalités de l'application Web :

L'application Web devra permettre :

- ✓ La lecture du QR Code d'un matériel,
- ✓ L'affichage d'une fiche de prestation, d'un devis ou d'une facture, sauvegardés sur le serveur.
- ✓ Mise à jour de la base de données

2.1.3 Une base de données, qui devra permettre d'archiver :

- ✓ Les informations relatives à chaque matériel,

-
- ✓ Les informations d'un client,
 - ✓ Les informations d'un employé,
 - ✓ L'historique des prestations,
 - ✓ La température ainsi que l'humidité du local toutes les 4 heures,

2.1.3 *Un module de gestion de la base de données*, qui devra permettre à l'application Windows d'accéder à la base de données de façon sécurisée.

2.1.4 *Une application Raspberry*, qui permettra :

- ✓ L'acquisition de la température et de l'humidité toutes les 4 heures
- ✓ L'archivage des mesures ci-dessus dans la base de données.

2.2 – Diagrammes UML

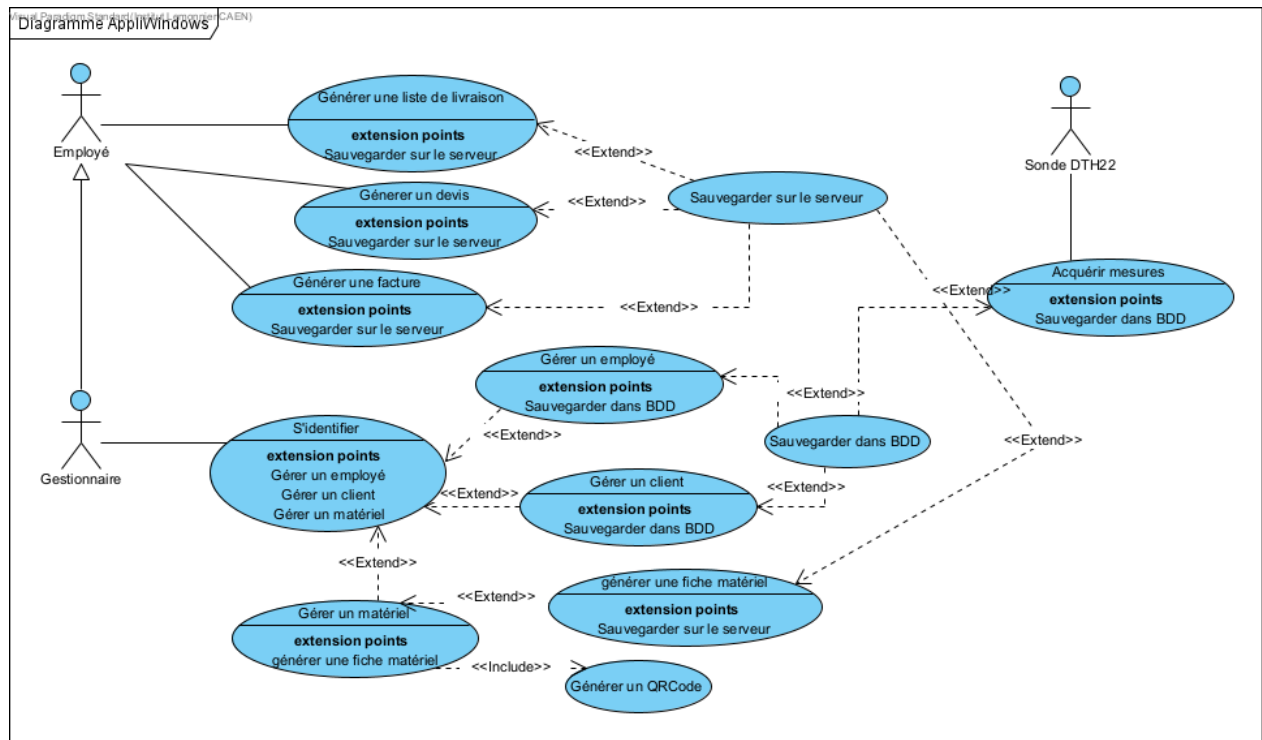
Point de départ de l'analyse :

Acteurs :

Deux acteurs interviennent sur le système :

- Gestionnaire : permet de gérer la mise à jour de la base de données, de générer un devis, une facture ou une fiche de prestation et de les archiver sur le serveur,
- Employé : permet de lire un QR Code, de récupérer une fiche de prestations afin de préparer le matériel pour le client,

Diagrammes des cas d'utilisation : Application Windows :



Descriptions des cas d'utilisation :

- Cas d'utilisation : gérer un employé : ce cas d'utilisation permet au gestionnaire d'ajouter, modifier ou supprimer un employé de la base de données.

Acteur concerné : le gestionnaire

- Cas d'utilisation : gérer un client : ce cas d'utilisation permet au gestionnaire d'ajouter, modifier ou supprimer un client de la base de données.

Acteur concerné : le gestionnaire

- Cas d'utilisation : gérer un matériel : ce cas d'utilisation permet au gestionnaire d'ajouter, modifier ou supprimer un matériel de la base de données. Ce cas inclus le cas générer un QRCode, qui permet d'associer un QRCode à un matériel pour l'identifier.

Acteur concerné : le gestionnaire

- Cas d'utilisation : S'identifier : pour pouvoir gérer un employé, un client ou un matériel, le gestionnaire doit s'identifier à l'application.

Acteur concerné : le gestionnaire

- Cas d'utilisation : générer une liste de livraison : ce cas d'utilisation permet au gestionnaire ou à l'employé de créer une liste de livraison permettant de préciser les informations du client, du matériel loué et s'il a été livré ou pas.

Acteur concerné : le gestionnaire ou l'employé

- Cas d'utilisation : générer un devis : ce cas d'utilisation permet au gestionnaire ou à l'employé de créer un devis avec les informations du client, du matériel, un coefficient journalier, le nombre de jours de location, le prix HT et le prix TTC. A la fin de chaque devis rappeler le prix HT, le montant de la TVA ainsi que le

prix TTC et le montant de la caution à verser.

Acteur concerné : le gestionnaire ou l'employé

- Cas d'utilisation : **générer une facture** : ce cas d'utilisation permet au gestionnaire ou à l'employé, une fois le devis accepté et signé par le client, de créer une facture avec les informations du client, du matériel, un coefficient journalier, le nombre de jours de location, le prix HT et le prix TTC. A la fin de chaque devis rappeler le prix HT, le montant de la TVA ainsi que le prix TTC et le montant de la caution à verser.

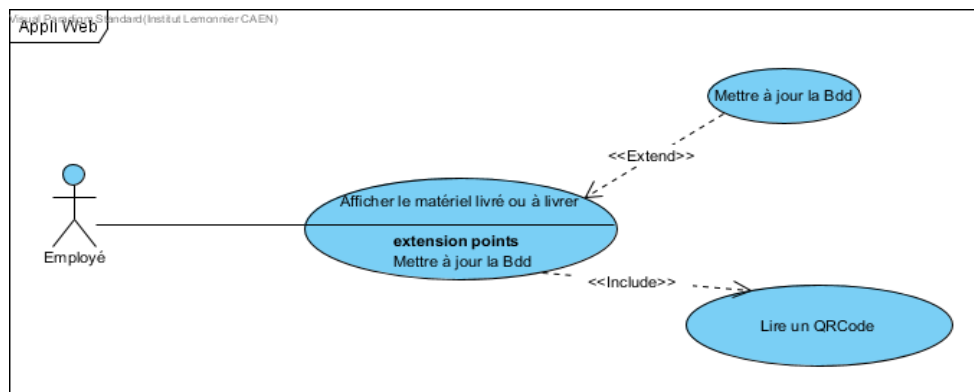
Acteur concerné : le gestionnaire ou l'employé

- Cas d'utilisation : **Sauvegarder sur le serveur** : ce cas d'utilisation permet au gestionnaire ou à l'employé de sauvegarder sur le serveur, les fiches de livraison, les devis et les factures créés.

Acteur concerné : le gestionnaire ou l'employé

- Cas d'utilisation : **acquérir mesures** : La sonde DTH22 réalise l'acquisition de la température ainsi que de l'humidité du local de stockage périodiquement et permet l'archivage ces mesures dans la base de données.

Diagrammes des cas d'utilisation : Application Web :



- Cas d'utilisation : **Afficher le matériel livré ou à livrer** : ce cas d'utilisation permet à l'employé d'afficher dans un tableau le matériel identifié pour préciser ou vérifier s'il est livré ou à livrer. Dans ce tableau figurera le nom du client, le prix de la location ainsi que le montant de la caution.

Acteur concerné : Employé

- Cas d'utilisation : **Lire un QRCode** : ce cas d'utilisation permet à l'employé de lire un QRCode à partir de son smartphone ou tablette afin d'identifier le matériel et de préciser s'il est livré ou à livrer.

Acteur concerné : Employé

- Cas d'utilisation : **Mettre à jour la Bdd** : ce cas d'utilisation permet à l'employé de sauvegarder dans la base de données l'état de livraison d'un matériel qu'il a identifié grâce à son QRCode.

Acteur concerné : Employé

Diagrammes de séquence :

Seuls quelques diagrammes de séquence seront présentés, l'ensemble des diagrammes sera fourni aux étudiants pour qu'ils puissent se les approprier.

Diagramme de séquence : gérer un employé

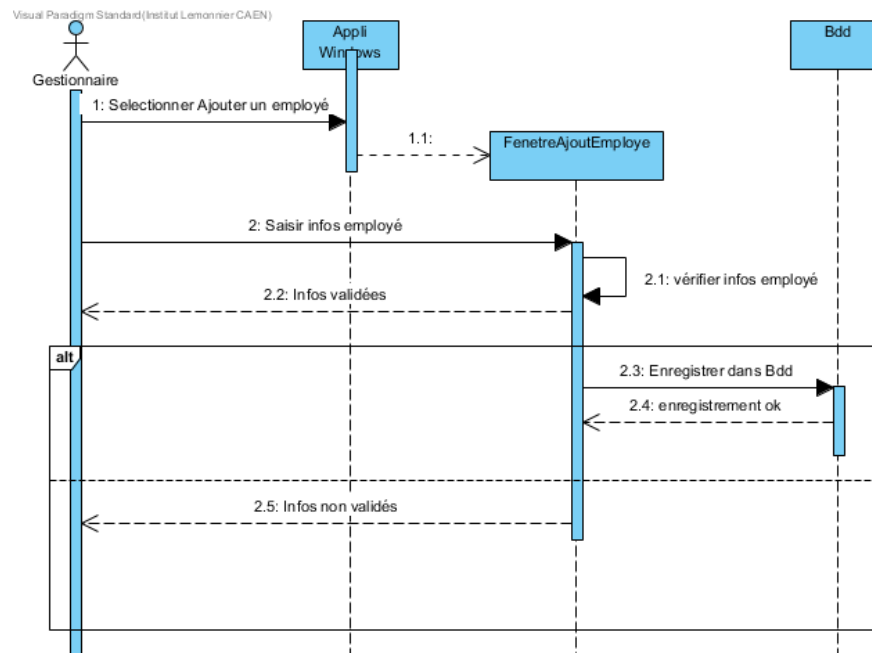


Diagramme de séquence : générer une facture :

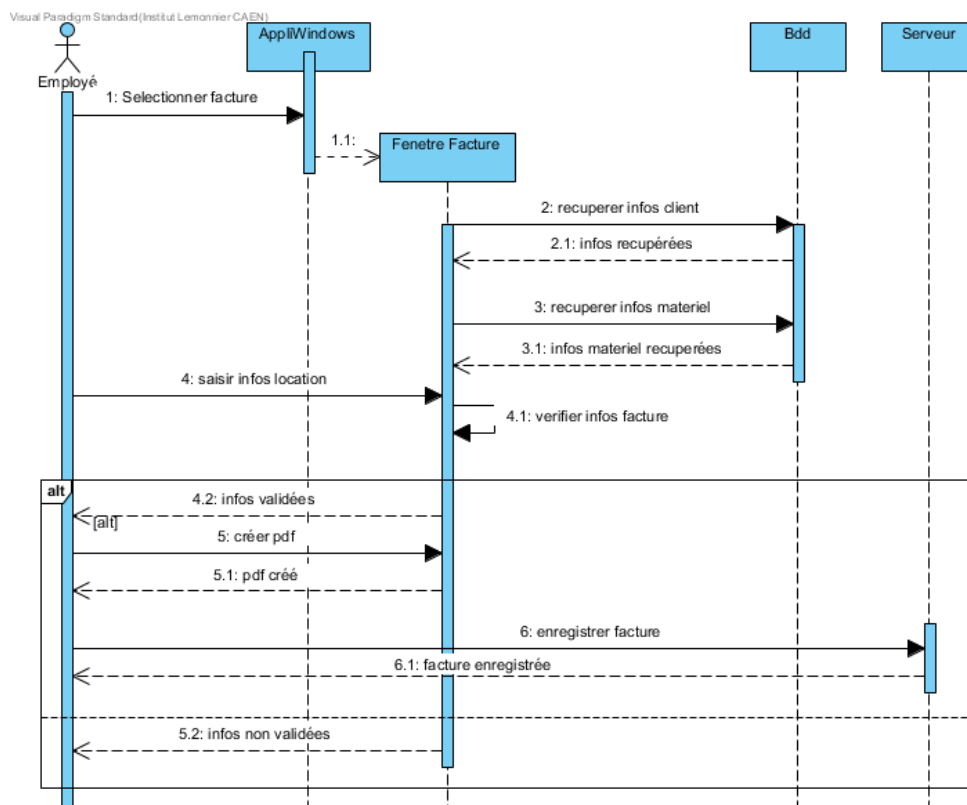
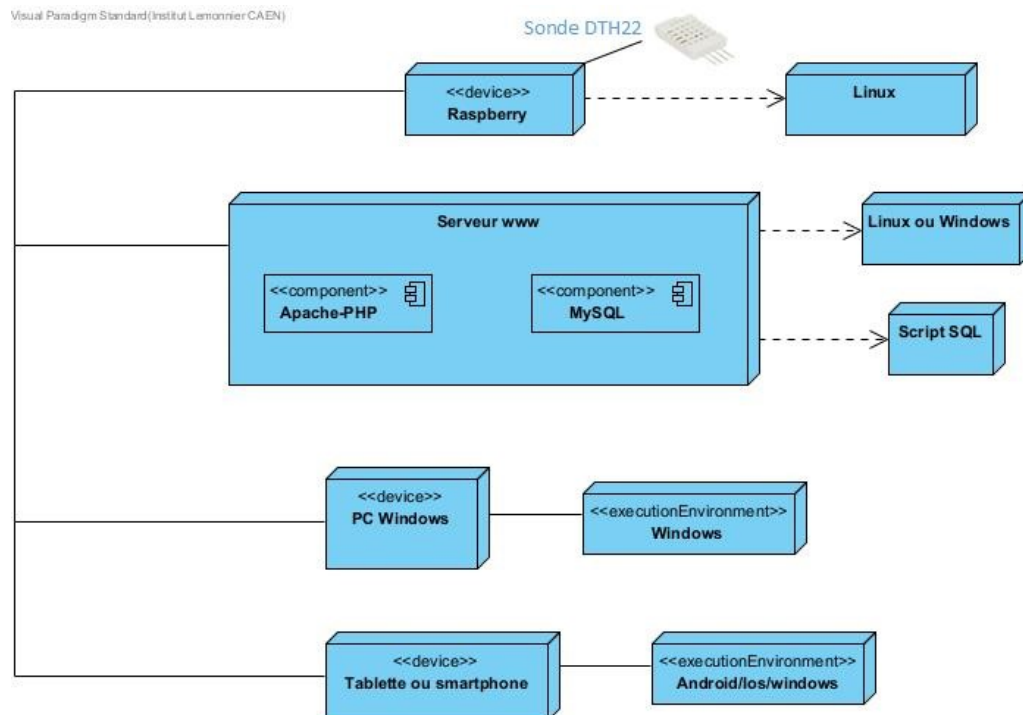


Diagramme de déploiement :



2.3 – Contraintes de réalisation

Contraintes financières (budget alloué) :

Pas de contraintes financières.

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

Matériels mis en œuvre pour ce système :

Ressources matérielles Matériels nécessaires (disponibles) :

- Ordinateurs PC de développement,
- Smartphone ou tablette pour le test de l'appli Web,
- Un serveur de base de données,
- Un Raspberry sous linux,
- Capteur DTH22,
- Écran tactile,

Ressources documentaires Documentations disponibles (Intranet ServeurFTP site Web) :

- Microsoft Enterprise eLearning, Visual Studio.Net Collection.

Documentations disponibles (papier) :

- Framework.NET
- WPF par la pratique de Eyrolles,

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

Exigences qualité sur le produit à réaliser

Les applications devront être :

- Robustes en assurant le contrôle de la validité des données de part et d'autre du système,
- Sécurisées par la disponibilité et la continuité des traitements,
- Structurées en favorisant le développement modulaire afin de faciliter la réutilisation des modules.
- Maintenables, en offrant une grande facilité de localisation et de correction des erreurs résiduelles, ainsi que d'ajout ou de retrait de fonctionnalités.

Exigences qualité sur le développement

Le développement sera tout objet et reposera sur la modélisation UML 2 en utilisant l'outil d'analyse "Visual Paradigm".

Le codage sera réalisé en C# sous Windows pour l'application Windows, en PHP pour l'application Web, en C++ ou C# pour l'application Raspberry.

Les développements feront appel à l'outil Visual Studio 2019 ou ultérieur.

L'outil Workbench ou phpMyAdmin sera utilisé pour la base de données,

Exigences qualité sur la documentation à produire

Les exigences qualité à respecter, relativement aux documents, sont :

- Sur leur forme : respect de normes et de standards de représentation, maniabilité, homogénéité, lisibilité, maintenabilité.
- Sur leur fond : complétude, cohérence, précision.

Exigences qualité sur la livraison :

Les produits livrables du projet seront :

- La documentation,
- L'aide au format XML produite au fil du développement,
- Les codes sources et exécutables des applications,

La documentation livrable du projet doit être composée :

D'un dossier avec deux parties :

➤ *Une partie commune comprenant*

- La présentation du projet réalisé
- L'analyse globale du projet
- La répartition des tâches
- En annexe : le cahier des charges initial

➤ *Une partie individuelle comprenant :*

- Les spécifications individuelles,
- La conception préliminaire,
- La conception détaillée,
- Les dossiers de tests unitaires et modulaires,
- Les tests d'intégration,
- Les tests et scénarios de validation,

-
- En annexe : les codes sources de l'application Windows, de l'application Web, du module permettant d'accéder à la base de données ainsi que les tests, les manuels de mise en œuvre, d'installation, et d'utilisation.

Ce dossier doit également être livré en version électronique

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

Ressources matérielles et logicielles : (citées plus haut)

3. Répartition des fonctions ou cas d'utilisation par étudiant

	Fonctions à développer et tâches à effectuer	
Étudiant 1	<p><i>Liste des fonctions assurées par l'étudiant1</i></p> <p><u>Cas d'utilisation : Application Windows</u></p> <p>- S'identifier.....</p> <p>- Gérer un matériel</p> <p>.....</p> <p>- Générer un QRCode.....</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'approprier la base de données fournie ▪ Créer l'application Windows conjointement avec l'étudiant 2 ▪ Créer la fenêtre d'identification ▪ Créer les fenêtres de gestion d'un matériel, un client et un employé ▪ Générer un QRCode ▪ Imprimer le QRCode généré. ▪ Intégrer avec les étudiants 2 et 3
Étudiant 2	<p><i>Liste des fonctions assurées par l'étudiant 2</i></p> <p><u>Cas d'utilisation : Application Windows</u></p> <p>- Gérer un client</p> <p>- Gérer un employé</p> <p>- Générer une liste de livraison</p> <p>- Générer un devis</p> <p>- Générer une facture</p> <p>- Sauvegarder sur le serveur.....</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'approprier la base de données fournie ▪ Créer l'application Windows conjointement avec l'étudiant 1 ▪ Créer les fenêtres de gestion d'un client et d'un employé ▪ Créer la fenêtre de gestion d'une facture ▪ Créer la fenêtre de gestion d'un devis ▪ Créer la fenêtre de génération d'une fiche de livraison ▪ Intégrer avec les étudiants 1 et 3
Étudiant 3	<p><i>Liste des fonctions assurées par l'étudiant3</i></p> <p><u>Cas d'utilisation : Application Web</u></p> <p>-Lire un QRCode.....</p> <p>-Afficher le matériel livré ou à livrer.....</p> <p>-Mettre à jour la Base de données</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'approprier la base de données fournie ▪ Créer le module d'accès à la base de données pour l'application Web, ▪ Créer l'application Web, ▪ Lire un QRCode, ▪ Afficher les informations sur le matériel associé, ▪ Afficher la liste de livraison dans un tableau ▪ Mettre à jour la base de données,
Étudiant 4	<p><i>Liste des fonctions assurées par l'étudiant4</i></p> <p><u>Cas d'utilisation : Application Raspberry</u></p> <p>-Mesurer la température du local.....</p> <p>-Mesurer l'humidité du local</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'approprier la base de données fournie ▪ Créer l'application Raspberry ▪ Créer le module d'accès à la base de données ▪ Gérer la sonde DT ▪ Faire l'acquisition de la température et de l'humidité toutes les 4h, ▪ Mettre à jour la base de données,

4. Exploitation Pédagogique – Compétences terminales évaluées :

Tâches	Revue	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
T2.1	R2	Collecter des informations nécessaires à l'élaboration du cahier des charges préliminaire.	C2.2				
T2.3	R2	Formaliser le cahier des charges.	C2.3 C2.4				
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				
		Conception					
T4.2	R3	Traduire les éléments du cahier des charges sous la forme de modèles.	C3.1 C3.3	X	X	X	X
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	X	X	X	X
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	X	X	X	X
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	X	X	X	X
		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				
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	
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	X	X	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

5. Planification

Début du projet	9/01/2023.
Revue 1 (R1)	30/01-3/02/2023.
Revue 2 (R2)	6-10/02/2023.
Revue 3 (R3)	2-5/05/2023.
Remise du projet (Re)	xx/05/2023.
Soutenance finale (Sf)	xx /06/2023.
Livraison (Li)	xx juin 2023

Annexe1 : Facture



Siege social : 136, rue de Québec ZA de l'Odéon 14090 CAEN
Tél. : 02.31.66.26.00 - Fax : 02.31.66.27.00 - E-mail :
mail@audiotech.fr - Site WEB : www.audiotech.fr

FACTURE N° 202423 Page 1

Date : 05/10/18
Mode de règlement: Chèques
Règlement le : 05/10/18

04/10/18 - Cabourg

Poids total : 1 190,000 kg

Code Client: 1

Institut Lemonnier
60, rue d'Hérouville

14000 CAEN

Référence	Désignation	Qté	Coef	PU HT	%	Montant HT
	Diffusion June Cabourg Pde Marcel Proust (Est du Grand Hotel)					
	Système de diffusion KYU SYSTEMS June (3 stacks 4 June sur 1 June sub)					
JUNOSUB	Sub grave pour ligne June 18" 1600W Aes	3	1,0	30,00		90,00
JUNO	JUNO ligne source 2x10" + 100°(H) x 8°(V) 1000W	12	1,0	35,00		420,00
BR25	Kyu BR25 Sub Bass Reflex 2x18" bobine 5"	4	1,0	35,00		140,00
PUM10000Q	Lab Gruppen PUM10000Q 4x2300W Processing Line	5	1,0	80,00		400,00
CABLESALIM	Ensemble de câbles d'alimentation P17 / Powercon June 10'	1	1,0	25,00		25,00
CABLESHP	Ensemble de câbles HP / RJ45 / modules pour système	1	1,0	25,00		25,00
RIO32/24	Rack Yamaha RIO32ry/16out = 4 AES	1	1,0	150,00		150,00
	Alim elec par Groupe Electrogène client 40 kVA Tri Terre Neutre					
	Transport et assurance à votre charge.					

Tous nos équipements se composent des matériels et Accessoires toujours entièrement couverts du prix par l'assurance. Notre service de propriété vous assure tous les renseignements que leur prix et elles ont été des renseignements des 12 Mai 1988.

-

Total Brut HT : 1 250,00
Frais de Port :
Assurances 1% :

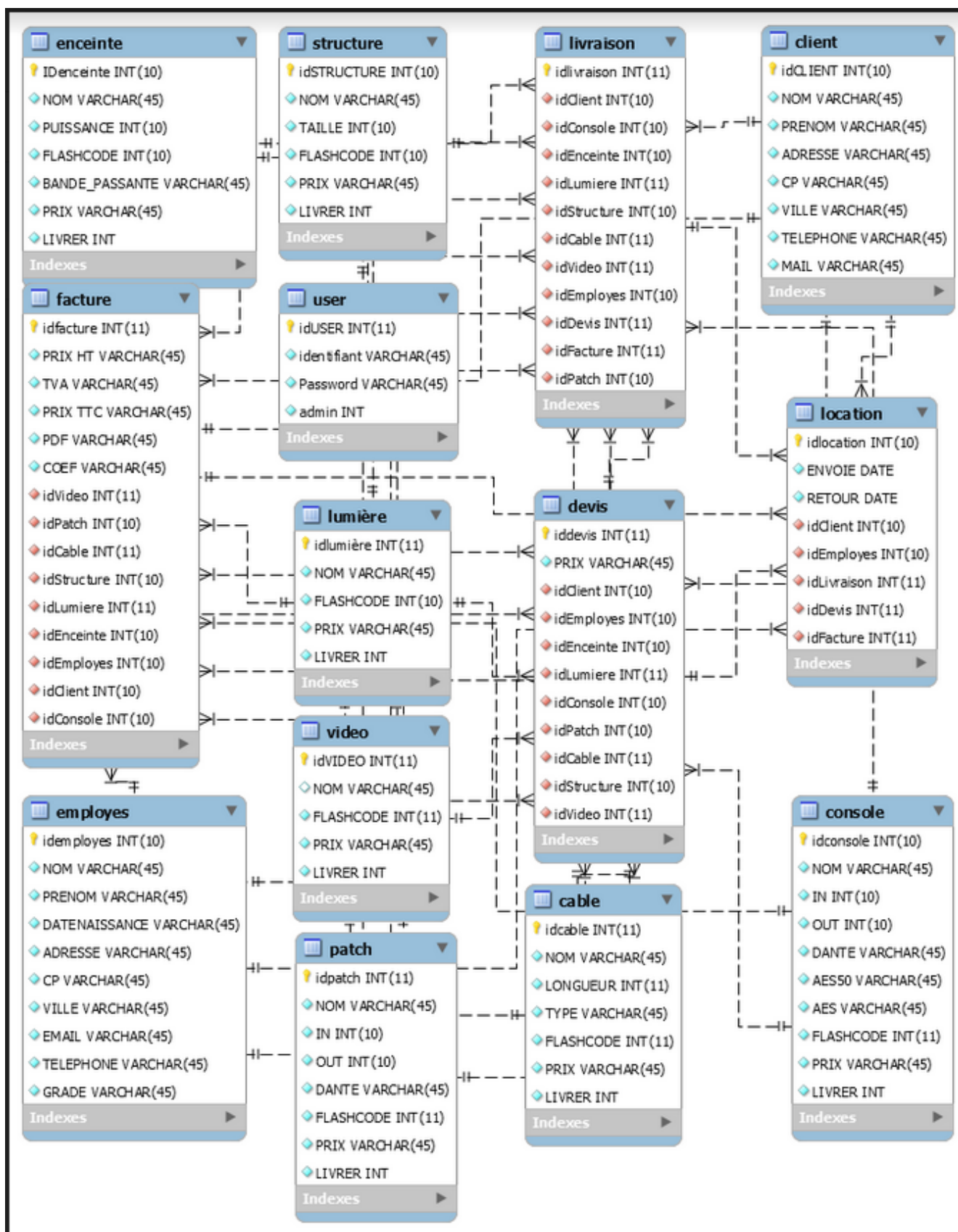
Total HT Net : 1 250,00
TVA : 250,00
Total TTC : 1 500,00
Acompte :

REMARQUE: Le montant de l'assurance totale pour frais de recouvrement prévu au des conditions de l'article L.441-4 est fixé à 40 euros

Net TTC : 1 500,00 EUR

AUDIOTECH SAS au capital de 75 000 euros - N° Siret 352940508 00834 - Code APE 9002Z - 51 TVA Intracom. FR63352940508 - RCS-CAEN

Annexe1 : Base de données à s'approprier et à compléter



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 :

- Application Windows : gestion des matériels, génération d'un QRCode, création de devis et/ facture
- Application Web : lancement d'une application à partir d'un QRCode scanné, affichage d'une prestation et mise à jour de la base de données.
- Application Raspberry : acquisition des mesures et sauvegarde dans la base de données.

7. Observation de la commission de Validation

Ce document initial : ☐ comprend 23 pages

(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 Mondeville 01/12/2023.

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	

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.

Commentaires

Date :

Le président de la commission

8 -Annexes :

DEVIS N° 203025 Page 1

Date : 03/09/18
Règlement souhaité Chèques
Ref: (02 9 839)

04/10/18 - Cabourg

Poids kg: 1 190,000

Code client 1

Institut Lemonnier
60, rue d'Hérouville

14000 CAEN

Modèle le : 06/09/18

Référence	Désignation	Qté	Coef	PU HT	%	Montant HT
	Diffusion Juno Cabourg Pde Marcel Proust (Est du Grand Hotel)					
	Système de diffusion KYU SYSTEMS Juno (3 stacks 4 Juno sur 1 Junosub)					
JUNOSUB	Sub grave pour ligne Juno 18" 1650W Aes	3	1,0	30,00		90,00
JUNO	JUNO ligne source 2x10" - 100" (D) x 8" (V) 1000W	12	1,0	35,00		420,00
BR25	Kyu BR25 Sub Bass Reflex 2x18" bobine 5"	4	1,0	35,00		140,00
PLH10000Q	Lab Gruppen PLH10000Q 4x2300W Processing Loud	5	1,0	80,00		400,00
CABUSALIM	Ensemble de câbles d'alimentation P17 / Powercon Juno 10	1	1,0	25,00		25,00
CABUSHP	Ensemble de câbles HP / RJ45 / modules pour système	1	1,0	25,00		25,00
RJ032/24	Rack Yamaha RJ032n/16out + 4 AES	1	1,0	150,00		150,00
	Alim élec par Groupe Electrogène client 40 kVA Tri Terre Neutre					
	Transport et assurance à votre charge.					

Bon 7^{ème} A
le 14/09/18



<p>Nous nous réservons la propriété des matériels et fournitures jusqu'au paiement complet du prix par l'acheteur. Notre réserve de propriété porte aussi bien sur les marchandises que sur leur prix si elles ont subi des reventes (Loi N°93.335.32 mai 1990)</p>	Total Brut HT :	1 250,00	Total HT Net :	1 250,00
	Frais de Port :		TVA :	250,00
	Frais facturation 1%:		Total TTC :	1 500,00
			Acompte :	
			Net TTC	1 500,00 EUR

IMMEDIATEMENT - 545 av capital de 10 000 euros - 1° Sect. 33306505 0000 - Code ADE 50012 - TVA INTR 790333065050 - RCS CAEN



36, rue de Québec ZA de l'Odéon 14000 CAEN

Tél : 02.31.08.26.00 - Fax : 02.31.08.27.00 - E-mail : mail@audiotech.fr - Site Web : www.audiotech.fr

Label N° 452

DEVIS N° 203025 Page 1

Code client 1

Date : 03/09/18
Règlement souhaité Chèques
n° : 02 9 839

04/10/18 - Cabourg

Poids kg: 1.195,000

Institut Lemonnier
60, rue d'Hérouville

14000 CAEN

Modifié le : 06/09/18

Référence	Désignation	Qté	Coef	PU HT	%	Montant HT
	Diffusion Jono Cabourg Pde Marcel Proust (Est de Grand Hotel)					
	Système de diffusion KYU SYSTEMS Jono (3 stacks 4 Jono sur 1 Jono sub)					
KJNGSUB	Sub grave pour Jono 18" 1600W Aes	3	1,0	30,00		90,00
JUNO	JUNO Jégo source 2x10" - 100°0-0 x 8°(v) 1000W	12	1,0	35,00		420,00
BR25	Kyu BR25 Sub Bass Reflex 2x18" bobine 5"	4	1,0	35,00		140,00
PLH10000Q	Lab Gruppen PLH10000Q 4x2300W Processing Lake	5	1,0	80,00		400,00
CABLESALIM	Ensemble de câbles d'alimentation P17 / Powercon Jono 10	1	1,0	25,00		25,00
CABLESHP	Ensemble de câbles HP / RJ45 / modules pour système	1	1,0	25,00		25,00
RID32/24	Rack Yamaha RID32n/16out + 4 AES	1	1,0	150,00		150,00
	After sales par Groupe Electrogène client 40 KVA Tri Terre Neutre					
	Transport et assurance à votre charge.					
<p>Bon 7 - A le 10/09/18</p> <p>Institut Lemonnier Lyons Général et Technologique, Professionnel et Agricole Privés. RUE DE QUÉBEC 36 - 14000 CAEN - FRANCE - 02 31 08 26 00</p>						

Nous nous réservons la propriété des matériels et fournitures jusqu'au paiement complet du prix par l'acheteur. Notre réserve de propriété porte aussi bien sur les marchandises que sur leur prix si elles ont déjà été revendues (art M90.335.12 mod 1990)

Total Brut HT :	1 250,00	Total HT Net :	1 250,00
Frais de Port :		TVA :	250,00
Frais facturation 1% :		Total TTC :	1 500,00
		Acompte :	
		Net TTC :	1 500,00 EUR

AUDIOTECH - 36 rue de Québec de 14 000 CAEN - France - Tél : 02 31 08 26 00 - Fax : 02 31 08 27 00 - E-mail : mail@audiotech.fr - Site Web : www.audiotech.fr



Siège social : 136, rue de Québec ZA de l'Odéon 14000 CAEN
Tél. : 02.31.86.26.00 - Fax : 02.31.86.37.00 - E-mail :
mail@audiotech.fr - Site WEB : www.audiotech.fr

FACTURE N° 202423 Page 1

Code Client: 1

Date : 05/10/18
Mode de règlement: Chèques
Règlement le : 05/10/18

04/10/18 - Cabourg

Poids total : 1 160,000 kg

Institut Lemonnier
60, rue d'Hérouville

14000 CAEN

Référence	Désignation	Qté	Coef	PU HT	%	Montant HT
	<i>Diffusion June Cabourg Pde Marcel Preust (Est du Grand Hotel)</i>					
	<i>Système de diffusion KYU SYSTEMS June (3 stacks 4 June sur 1 June sub)</i>					
JUNOSUB	Sub grave pour ligne June 18" 1600W Ass	3	1,0	30,00		90,00
JUNO	JUNO ligne source 2x10" + 100"(H) x 6"(V) 1000W	12	1,0	35,00		420,00
BR25	Kyu BR25 Sub Bass Reflex 2x18" bobine 5"	4	1,0	35,00		140,00
PLM10000Q	Lab Gruppen PLM10000Q 4x2300W Processing Lake	5	1,0	80,00		400,00
CABLESALIM	Ensemble de câbles d'alimentation P17 / Powercon June 10	1	1,0	25,00		25,00
CABLESHP	Ensemble de câbles HP / RMS / modules pour système	1	1,0	25,00		25,00
RIO32/24	Rack Yamaha RIO32 n°16out + 4 AES	1	1,0	150,00		150,00
	<i>Alim elec par Groupe Electrogène client 40 kVA Tri Terre Neutre</i>					
	<i>Transport et assurance à votre charge.</i>					

Nous nous réservons la propriété des matériels et fournitures jusqu'en paiement complet du prix par l'acheteur. Notre réserve de propriété porte aussi bien sur les marchandises que sur leur prix de vente qui sera réglé dans les 30 jours du 10 Mai 1998.

Total Brut HT : 1 250,00
Frais de Port :
Assurance 1% :

Total HT Net : **1 250,00**
TVA : **250,00**
Total TTC : **1 500,00**
Acompte :

Net, sans le montant de TVA déductible pour frais de transport prévu au deuxième alinéa de l'article L.441-4 est fixé à 40 euros

Net TTC : 1 500,00 EUR

AUDIOTECH SAS au capital de 75 000 euros - N° Siret 352440908 80834 - Code APE 9002Z - N° TVA Intracom. FR6352808308 - RCS CAEN