

**LYCÉE POLYVALENT JULES FIL**  
 Boulevard Joliot Curie  
 CS 50076  
 11890 CARCASSONNE CEDEX  
 04 68 47 82 66

## BTS Systèmes Numériques

### Option A Informatique et Réseaux

Session 2022

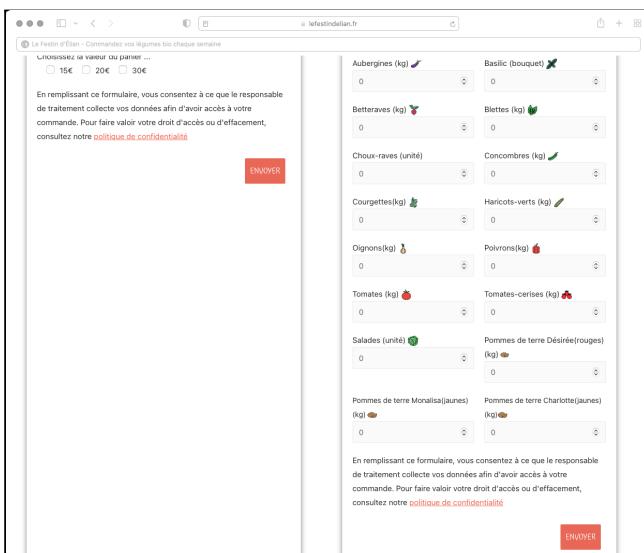
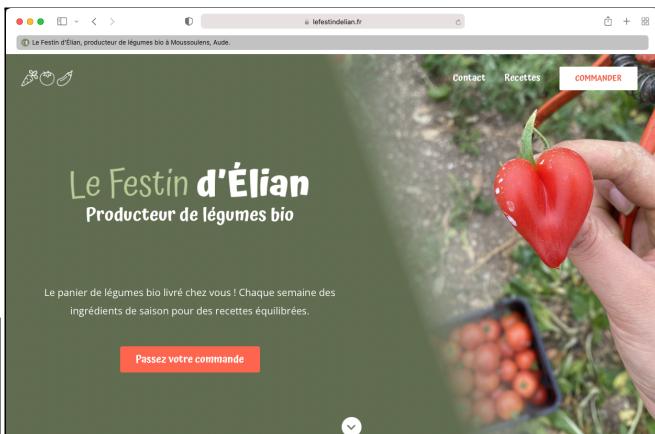
## Maraîchage

| Partenaire professionnel :  | Étudiants chargés du projet :   | Professeurs ou Tuteurs responsables :   |
|---|---|---|
| Raison Sociale :<br>Le Festin d'Élian<br>Domaine de Festes<br>11170 MOUSSOULENS | Noms<br>-Candidat 1 :<br>-Candidat 2 :<br>-Candidat 3 :<br>-Candidat 4 :<br><br>Prénoms | Noms<br>Prénoms<br>- BARREDA Jean-Michel<br>- DAVID Fabrice<br>- GREAULT Didier<br>- PEYRAC Laurent |

Reprise d'un projet : Oui / Non

### Présentation générale du système supportant le projet :

Le Festin d'Élian est un producteur de légumes Bio qui livre des paniers de légumes Bio chaque semaine. Un site Web est accessible pour commander les paniers : <https://lefestindelian.fr>. Le site Web est assez sommaire mais propose cependant l'essentiel à savoir commander des paniers repas !

**À propos de nous ...**

Marraîcher Biologique depuis 2004, Élian Faussié s'est orienté vers cette technique de production par conviction. Son exploitation s'étend sur 2 ha de maraîchage dont 2000m<sup>2</sup> cultivés sous tunnel, et se situe dans le Cabardès, sur la commune de Moussoulen et Ventenac-Cabardès.

**Contactez-nous**

0675453692  
lefestindelian@gmail.com  
L'aliniéa domaine de Festes Chemin de Festes, 11170 MOUSSOLENS

**Tarte aux tomates cerises**

**Passez votre commande**

L'entreprise souhaite mettre à jour son site Web et souhaite également avoir une application mobile sur iPhone/iPad et Android. Cela permettra de toucher un public plus nombreux mais l'entreprise pourra également envoyer des notifications afin d'informer les utilisateurs de la publication de nouveaux paniers repas.

L'entreprise permet aussi de prendre des paniers en utilisant un système de distribution de légumes qui se compose de plusieurs casiers. Il suffit d'utiliser un monnayeur ou une carte bleue afin d'ouvrir un casier qui correspond à un panier de légumes. L'ouverture du casier se fait à l'aide d'une gâche :





Système de Distribution Automatisé de Paniers de Légumes

|   |  |                       |                  |         |                 |                |              |         |  |
|---|--|-----------------------|------------------|---------|-----------------|----------------|--------------|---------|--|
| <b>SELECTIONNEZ VOS CASIERS</b><br>   | <b>TAPEZ VOTRE CODE GERANT</b><br><input type="text"/><br> |                       |                  |         |                 |                |              |         |  |
| <b>MENU EXPLOITANT</b><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Ouvrir et Activer</td> <td style="width: 50%;">Compteurs Utilisation</td> </tr> <tr> <td>Ouvrir un Casier</td> <td>MENU CB</td> </tr> <tr> <td>Ouverture Total</td> <td>CONFIG SYSTEME</td> </tr> <tr> <td>Prix Casiers</td> <td style="background-color: red; color: white; padding: 5px;">QUITTER</td> </tr> </table> | Ouvrir et Activer  | Compteurs Utilisation | Ouvrir un Casier | MENU CB | Ouverture Total | CONFIG SYSTEME | Prix Casiers | QUITTER | <b>Ouvrir et Activer les Casiers</b><br><br><b>Voulez-Vous Ouvrir et Activer les Casiers Vendus ?</b><br><br><input style="background-color: green; color: white; padding: 5px; width: 150px; margin-right: 20px;" type="button" value="Valider"/> <input style="background-color: red; color: white; padding: 5px;" type="button" value="Annuler"/> |
| Ouvrir et Activer   | Compteurs Utilisation                                      |                       |                  |         |                 |                |              |         |  |
| Ouvrir un Casier  | MENU CB  |                       |                  |         |                 |                |              |         |  |
| Ouverture Total   | CONFIG SYSTEME   |                       |                  |         |                 |                |              |         |  |
| Prix Casiers  | QUITTER  |                       |                  |         |                 |                |              |         |  |

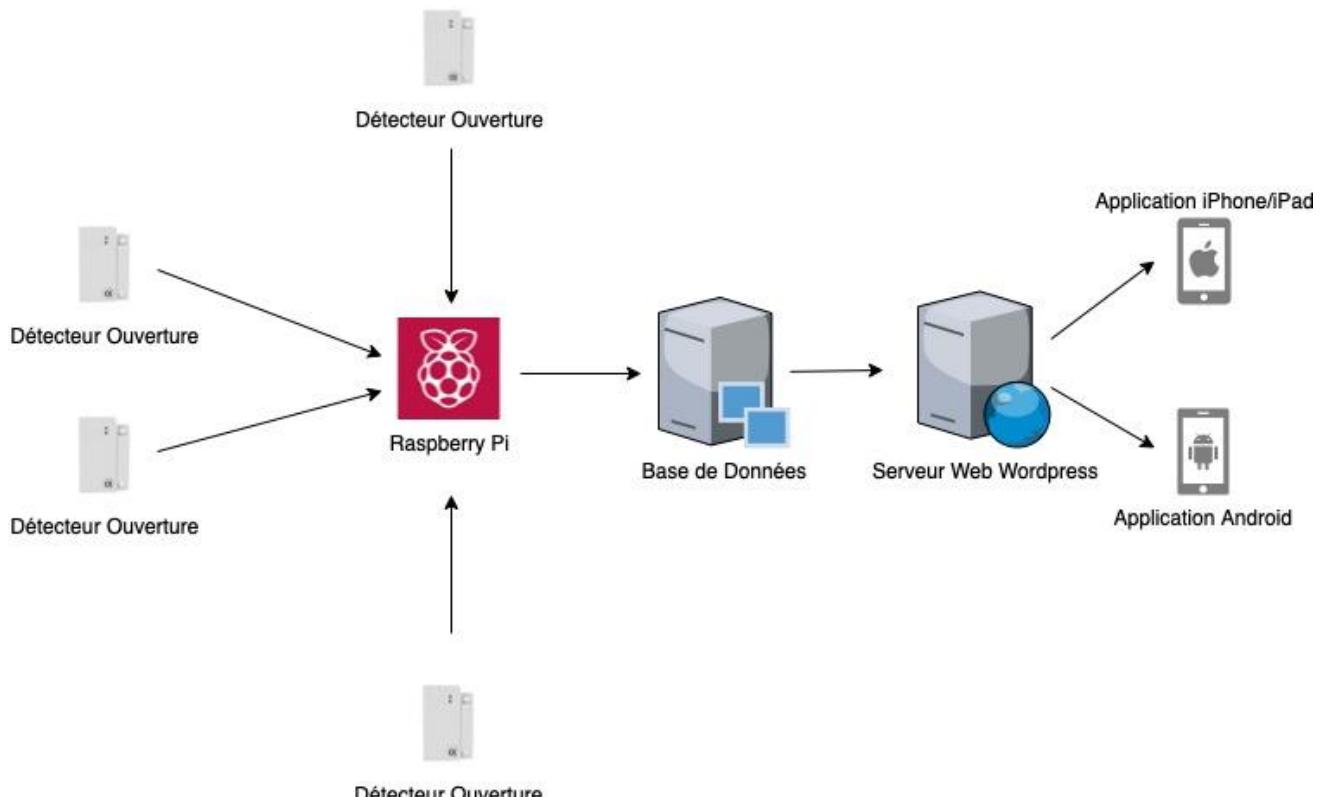
Menus du Système de Distribution Automatisé de Paniers de Légumes

Elle souhaiterait pouvoir suivre l'évolution des prises de paniers de légumes dans les casiers. Il faut donc développer une solution permettant de visualiser l'état de stocks des casiers en temps réel et d'envoyer des notifications lorsque les clients prennent des paniers de légumes.

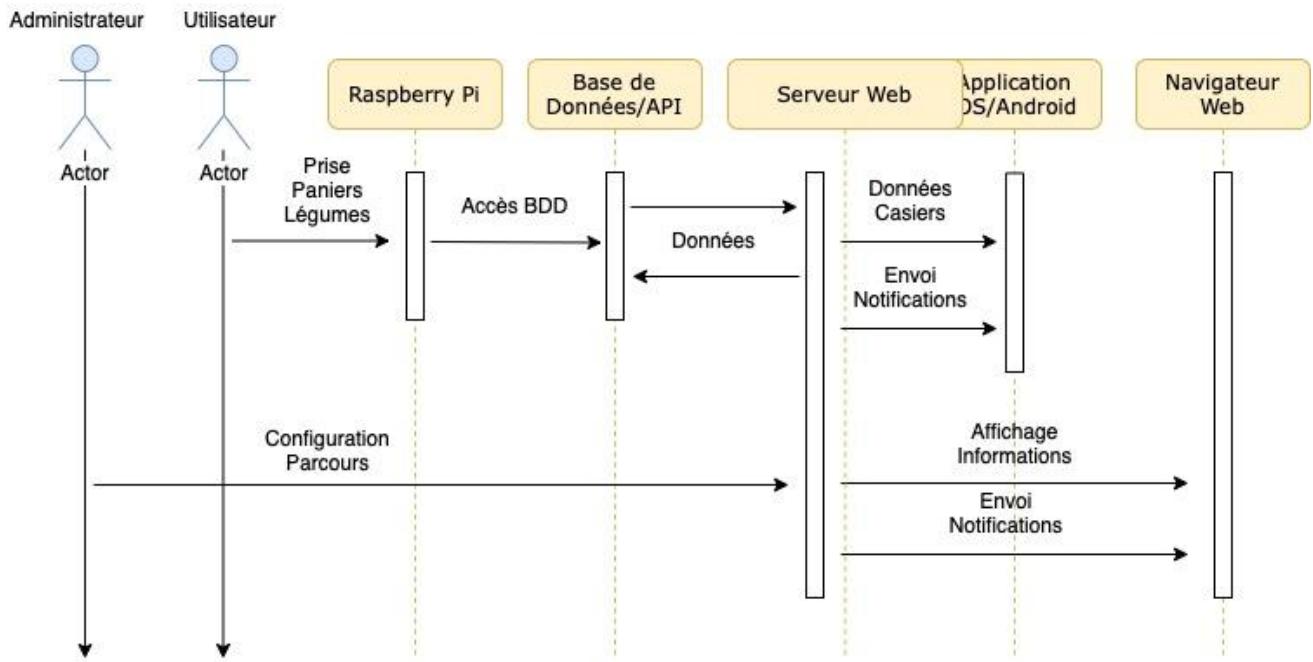
|   |  |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|---|--|---------------|-----------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------|---|------|--------|------|-------|---|--|------|-------|--|------|----------|--|----------|--------|--|-----|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p><b>Ouvrir des Casiers</b></p> <p>Tapez le N° de Casier</p> <p>00</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>A</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td>V</td></tr> </table>  | 1  | 2   | 3  | 4             | 5         | A   | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | V | <p><b>PRIX DES CASIERS</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Casier 10</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Prix</td> <td>REMPLI</td> <td>Etat</td> </tr> <tr> <td>0.00€</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>Tempo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0000</td> <td>10x100ms</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sécurité</td> <td>Divers</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OUI</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>A</td><td>0</td><td>V</td></tr> </table> |   | Casier 10 |   | Prix | REMPLI | Etat | 0.00€ |   |  | Code | Tempo |  | 0000 | 10x100ms |  | Sécurité | Divers |  | OUI |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | 0 | V |
| 1   | 2  | 3   | 4  | 5             | A         |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6   | 7  | 8   | 9  | 0             | V         |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Casier 10                                  |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Prix  | REMPLI                                     | Etat  |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0.00€   |  |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Code  | Tempo                                      |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0000  | 10x100ms                                   |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Sécurité  | Divers                                     |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| OUI   |  |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1   | 2  | 3   | 4  | 5             | 6         |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7   | 8  | 9   | A  | 0             | V         |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <p><b>Modules - Paiement</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>CARTE BLEUE</td> <td>NON</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>MONNAYEUR</td> <td>OUI</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>A</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td>V</td></tr> </table> </tr> </table>                                   |  | CARTE BLEUE   | NON  |               | MONNAYEUR | OUI |   |   |   | 1 | 2 | 3 | 4   | 5 | A         | 6 | 7    | 8      | 9    | 0     | V |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| CARTE BLEUE   | NON  |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| MONNAYEUR   | OUI  |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |  | 1   | 2  | 3             | 4         | 5   | A | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | V   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1   | 2  | 3   | 4  | 5             | A         |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6   | 7  | 8   | 9  | 0             | V         |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <p><b>DISTRIBUTION TERMINEE</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="vertical-align: top;">           Casier 10 - 1,00€<br/>           Casier 12 - 1,00€<br/>           Casier 30 - 1,20€<br/>           Casier 35 - 2,40€<br/>           Casier 38 - 3,20€         </td> <td style="vertical-align: top;">           N'oubliez pas vos Pièces<br/>           Rendu =&gt; 1,20€         </td> </tr> <tr> <td>Total à Payer</td> <td>8,80€</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p>MERCI ET A BIENTOT</p> |  | Casier 10 - 1,00€<br>Casier 12 - 1,00€<br>Casier 30 - 1,20€<br>Casier 35 - 2,40€<br>Casier 38 - 3,20€ | N'oubliez pas vos Pièces<br>Rendu => 1,20€ | Total à Payer | 8,80€     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Casier 10 - 1,00€<br>Casier 12 - 1,00€<br>Casier 30 - 1,20€<br>Casier 35 - 2,40€<br>Casier 38 - 3,20€   | N'oubliez pas vos Pièces<br>Rendu => 1,20€ |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Total à Payer   | 8,80€                                      |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |  |   |  |               |           |     |   |   |   |   |   |   |   |   |           |   |      |        |      |       |   |  |      |       |  |      |          |  |          |        |  |     |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Système de Commande de Paniers Légumes

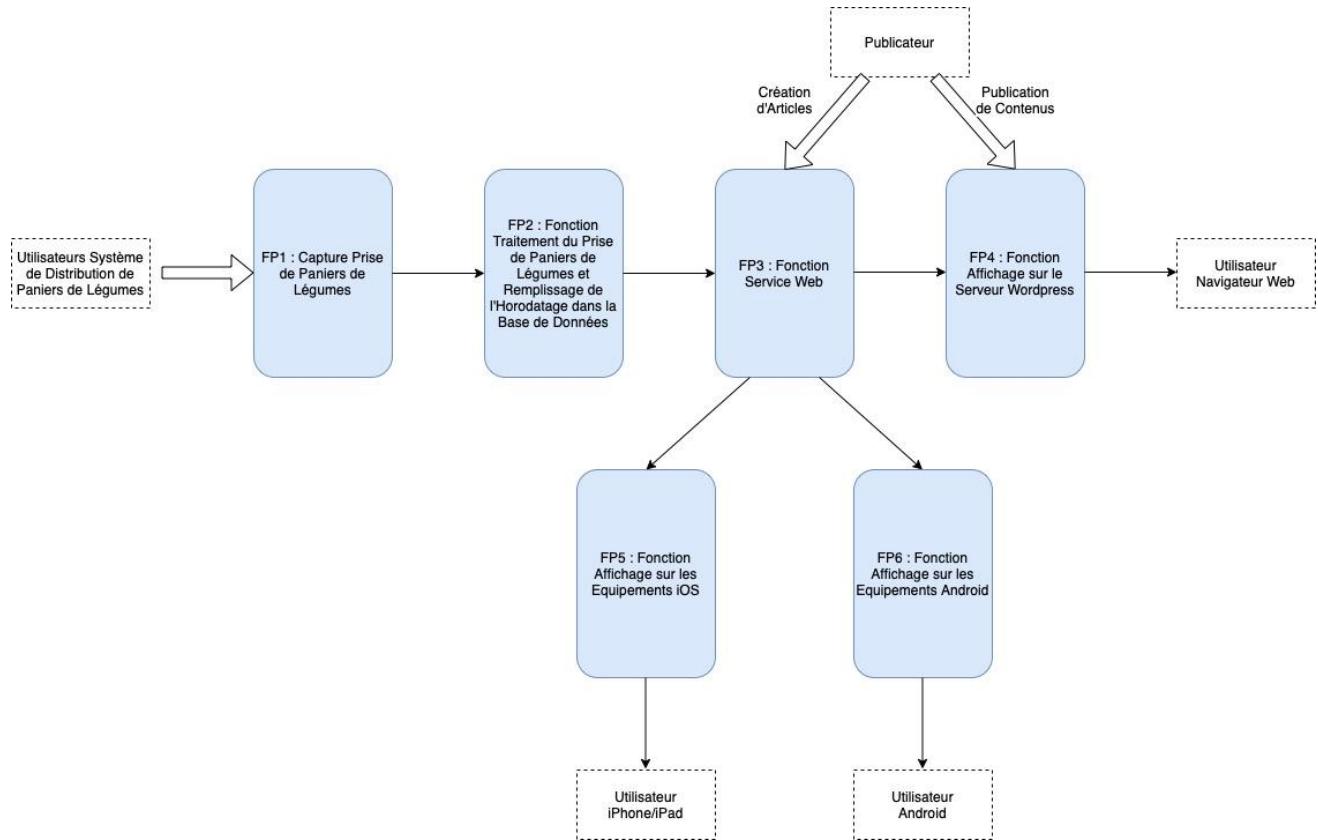
#### - **Diagramme de Déploiement :**



## - Diagramme Séquentiel :



## - Schéma Fonctionnel :



---

## Analyse de l'existant :

Les étudiants vont devoir étudier la structure du site Web afin de la recréer et d'intégrer un modèle de supervision des paniers de légumes du système.

---

## Expression du besoin :

Le maquette de test doit répondre aux exigences suivantes :

- Installer et configurer un serveur Web permettant d'afficher les casiers correspondant à leur état (plein ou vide).
- Installer et configurer une base de données permettant d'enregistrer les informations d'horodatage de prise des paniers de légumes.
- Utiliser une API Rest pour la Communication entre la Base de Données, le navigateur Web et les différentes applications développées.
- Créer un service (serveur Web) qui permettra la publication de contenus sur le serveur Web de l'entreprise ainsi que la publication des notifications sur les applications iOS et Android.
- Mettre à jour le Serveur Web de l'entreprise sous Wordpress et Configurer la publication automatique de contenus.
- Développer une application iOS et/ou Android qui permettra l'envoi de notifications lorsque des paniers de légumes seront pris. L'application permettra également d'afficher l'état actuel des différents casiers (plein ou vide).
- Réaliser les tests qui permettront le fonctionnement de tous les services en même temps.
- Livrer et expliquer les nouveaux services au prestataire (Le Guide du Flâneur).

## Énoncé des tâches à réaliser par les étudiants :

| Etudiant     | Sous-Système                  | Principales tâches à réaliser   |
|--------------|-------------------------------|---|
| Etudiant n°1 | Serveur Base de Données / API | <p><i>T1: Interpréter les spécifications et finaliser la modélisation.</i></p> <p><i>T2: Installer et valider les technologies caractéristiques, protocoles mis en œuvre et les environnements de développement.</i></p> <p><i>T3: Rédiger les documents supplémentaires liés à la conception.</i></p> <p><b>T4: Installer un serveur de base de données permettant de stocker les informations des casiers du système.</b></p> <p><b>T5: Installer une base de données permettant de stocker des informations pour l'administrateur.</b></p> <p><b>T6: Accéder avec une interface graphique à la base de données.</b></p> <p><b>T7: Élaborer une API pour communiquer avec le Serveur Web et les applications mobiles.</b></p> <p><i>T8: Réaliser les tests unitaires des modules logiciels développés.</i></p> <p><i>T9: Intégrer l'architecture logicielle finale.</i></p> <p><i>T10: Effectuer des tests d'intégration.</i></p> |

|               |                      |  |
|---------------|----------------------|--|
|               |                      | <i>T11: Rédiger les documentations inhérentes au projet.</i>   |
| Etudiant n°2  | Serveur Web          | <p><b>T1: Interpréter les spécifications et finaliser la modélisation.</b></p> <p><b>T2: Installer et valider les technologies caractéristiques, protocoles mis en œuvre et les environnements de développement.</b></p> <p><b>T3: Rédiger les documents supplémentaires liés à la conception.</b></p> <p><b>T4: Installer un serveur Web sous Wordpress.</b></p> <p><b>T5: Elaborer un service permettant de faire l'interaction entre la base de données et le serveur Web Wordpress.</b></p> <p><b>T6: Rajouter du contenu supplémentaire dans le serveur Web sous Wordpress.</b></p> <p><b>T7: Permettre l'envoi de notifications sur un navigateur Web et sur les applications mobiles.</b></p> <p><b>T8: Réaliser les tests unitaires des modules logiciels développés.</b></p> <p><b>T9: Intégrer l'architecture logicielle finale.</b></p> <p><b>T10: Effectuer des tests d'intégration.</b></p> <p><b>T11: Rédiger les documentations inhérentes au projet.</b></p> |
| Etudiant n°03 | Logiciel iOS/Android | <p><b>T1: Interpréter les spécifications et finaliser la modélisation.</b></p> <p><b>T2: Installer et valider les technologies caractéristiques, protocoles mis en œuvre et les environnements de développement.</b></p> <p><b>T3: Rédiger les documents supplémentaires liés à la conception.</b></p> <p><b>T4: Élaborer un logiciel sous iOS/Android permettant de visualiser l'état des casiers en temps réel.</b></p> <p><b>T5: Intégrer un micro service permettant de connaître l'état du stock de paniers de légumes pour connaître les légumes à amener au système.</b></p> <p><b>T6: Intégrer dans le logiciel sous iOS/Android l'envoi de notifications à l'utilisateur.</b></p> <p><b>T7: Intégrer dans le logiciel sous iOS un onglet "paramètres" permettant de configurer la distribution des notifications.</b></p> <p><b>T8: Réaliser les tests unitaires des modules logiciels développés.</b></p>  |

|               |              |   |
|---------------|--------------|---|
|               |              | <p><i>T9: Intégrer l'architecture logicielle finale.</i><br/> <i>T10: Effectuer des tests d'intégration.</i><br/> <i>T11: Rédiger les documentations inhérentes au projet.</i></p>  |
| Etudiant n°04 | Raspberry Pi | <p><b>T1: Interpréter les spécifications et finaliser la modélisation.</b><br/> <b>T2: Installer et valider les technologies caractéristiques, protocoles mis en œuvre et les environnements de développement.</b><br/> <b>T3: Rédiger les documents supplémentaires liés à la conception.</b><br/> <b>T4: Choisir et dimensionner des composants afin d'intégrer une solution matérielle sur le système afin de détecter la prise de paniers de légumes.</b><br/> <b>T5: Choisir et dimensionner une technologie de connexion de données afin d'intégrer une solution matérielle sur le système afin de détecter la prise de paniers de légumes.</b><br/> <b>T6: Réaliser l'intégration logicielle dans le matériel sélectionné afin de détecter la prise de paniers de légumes.</b><br/> <b>T7: Elablorer un système de logs sur le matériel choisi en local pour horodater la prise de paniers de légumes.</b><br/> <b>T8: Réaliser les tests unitaires des modules logiciels développés.</b><br/> <b>T9: Intégrer l'architecture logicielle finale.</b><br/> <b>T10: Effectuer des tests d'intégration.</b><br/> <b>T11: Rédiger les documentations inhérentes au projet.</b></p> |

#### Description structurelle du système :

| Principaux constituants :  | Caractéristiques techniques : |
|----------------------------|-------------------------------|
| Raspberry Pi               |                               |
| Serveur Web sous Wordpress |                               |
| Base de Données            |                               |

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

| Etudiant   | Logiciels mis en oeuvre                                     | Matériel mis en oeuvre   |
|------------|---|--|
| Etudiant 1 | Langage <b>HTML/CSS/PHP</b><br>Base de Données <b>MySQL</b> | <b>Serveur sur le Cloud</b><br>intégrant les différents langages |

|            |  |  |
|------------|--|--|
| Etudiant 2 | Wordpress<br>Langage <b>HTML/CSS/PHP</b><br>Base de Données <b>MySQL</b> | <b>Serveur sur le Cloud</b><br>intégrant les différents langages |
| Etudiant 3 | Langage <b>SWIFT/Android</b>   | <b>iPad/Samsung Galaxy Tab</b>                                   |
| Etudiant 4 | <b>Qt</b> ou Langage <b>Web</b>  | <b>Raspberry Pi</b>  |

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

| Tâche  | Revues | <b>Contrats de tâche</b>   | Compétences                 | C | C | C | C |
|--|--------|--|-----------------------------|---|---|---|---|
|  |        |  |                             | a | a | a | a |
| <b>Expression fonctionnelle du besoin</b>      |        |  |                             |   |   |   |   |
| T1.4   | R1     | Vérifier la pérennité et mettre à jour les informations                                    | C2.1                        | • | • | • | • |
| T2.1   | R1     | Collecter des informations nécessaires à l'élaboration du cahier des charges préliminaire. | C2.2                        | • | • | • | • |
| T2.3   | R1     | Formaliser le cahier des charges.  | C2.3 C2.4                   | • | • | • | • |
| T3.1   | R1     | S'approprier le cahier des charges.  | C3.1                        | • | • | • | • |
| T3.3   | R1     | Élaborer le cahier de recette.   | C3.5                        | • | • | • | • |
| T3.4   | R1     | Négocier et rechercher la validation du client.  | C2.4                        | • | • | • | • |
| <b>Conception</b>                              |        |  |                             |   |   |   |   |
| T4.1   | R2     | Identifier le comportement d'un constituant.   | C3.4 C4.1                   | • | • | • | • |
| T4.2   | R2     | Traduire les éléments du cahier des charges sous la forme de modèles.                      | C3.1                        | • | • | • | • |
| T5.1   | R2     | Identifier les solutions existantes de l'entreprise.                                       | C3.1 C3.6                   | • | • | • | • |
| T4.3   | R2     | Rédiger le document de recette   | C3.5                        | • | • | • | • |
| T6.1   | R2     | Prendre connaissance des fonctions associées au projet et définir les tâches               | C2.4 C2.5                   | • | • | • | • |
| T6.2   | R2     | Définir et valider un planning (jalons de livrables).                                      | C2.3 C2.4 C2.5              | • | • | • | • |
| T6.3   | R2     | Assurer le suivi du planning et du budget.   | C2.1 C2.3 C2.4<br>C2.5      | • | • | • | • |
| <b>Réalisation</b>                             |        |  |                             |   |   |   |   |
| T7.1   | R3     | Réaliser la conception détaillée du matériel et/ou du logiciel.                            | C3.1 C3.3 C3.6              | • | • | • | • |
| T7.2   | R3     | Produire un prototype logiciel et/ou matériel.   | C4.2 C4.3 C4.4<br>C4.6 C4.7 | • | • | • | • |
| T7.3   | R3     | Valider le prototype.  | C3.5 C4.5                   | • | • | • | • |
| T8.1   | R3     | Définir une organisation ou un processus de maintenance préventive.                        | C2.1                        | • | • | • | • |
| T8.2   | R3     | Définir une organisation ou un processus de maintenance curative.                          | C2.1                        | • | • | • | • |
| T9.2   | R3     | Installer un système ou un service.  | C2.5                        | • | • | • | • |
| T10.3  | R3     | Exécuter et/ou planifier les tâches professionnelles de MCO.                               | C2.3                        | • | • | • | • |
| T11.3  | R3     | Assurer la formation du client.  | C2.2 C2.5                   | • | • | • | • |
| T12.1  | R3     | Organiser le travail de l'équipe.  | C2.3 C2.4 C2.5              | • | • | • | • |
| T12.2  | R3     | Animer une équipe.   | C2.1 C2.3 C2.5              | • | • | • | • |
| <b>Vérification des performances attendues</b> |        |  |                             |   |   |   |   |
| T9.1   | R3     | Finaliser le cahier de recette.  | C3.1 C3.5 C4.5              | • | • | • | • |
| T10.4  | R3     | Proposer des solutions d'amélioration du système ou du service                             | C3.6                        | • | • | • | • |

### *Avis de la commission*

- 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