

2024-2025

Développement d'un outil de gestion associé à une base de données

Rapport de stage



Maître de stage : **Ambroise MARIN** Ingénieur d'étude,  
responsable de l'atelier du faire TechNum

Tuteur Pédagogique : **Florence MENDES**

Matteo DE MARCO

Matteo  
DE MARCO

Rapport de stage  
Institut Agro Dijon

# Remerciement

Je remercie **Pierre-André MARECHAL**, représentant de l'établissement de m'avoir accueilli comme stagiaire à l'Institut Agro Dijon.

Je tiens à remercier pleinement les personnes suivantes pour le gain d'expérience au sein de l'Institut Agro Dijon :

**Ambroise MARIN**, mon tuteur de stage et référent technique pour son soutien et ses conseils au cours de ces 2 mois de stages.

**Thierry TRAN**, encadrant de mon stage qui m'a donné différents conseils pour le visuel et la navigation sur le site.

**Laurence DUJOURDY**, pour m'avoir mis en contact avec Amboise MARIN.

**Yannick BENEZETH**, responsable des stages à l'IUT<sup>1</sup> de Dijon qui a diffusé de nombreuse proposition de stage ainsi que **Florence MENDES**, mon enseignant référent, pour leur soutien durant ce stage.

**Patricia MENISSIER**, professeur de communication pour les différents conseils liés au rapport de stage.

Convention typographique :

Les définitions des expressions et mots en bleu du rapport sont listés par ordre alphabétique dans le **LEXIQUE** à la fin de ce rapport.

---

<sup>1</sup> IUT (Institut Universitaire de Technologie)

## Table des matières

|       |                                |    |
|-------|--------------------------------|----|
| I.    | Introduction.....              | 5  |
| II.   | Présentation générale .....    | 5  |
| 1.    | Institut Agro Dijon .....      | 5  |
| 2.    | Condition de travail .....     | 6  |
| a)    | Horaire .....                  | 6  |
| b)    | Poste de travail .....         | 6  |
| 3.    | Contexte .....                 | 6  |
| 4.    | Mission .....                  | 7  |
| III.  | Réalisation du projet .....    | 7  |
| 1.    | Analyse et conception.....     | 7  |
| 2.    | Choix technologique.....       | 10 |
| 3.    | Développement.....             | 11 |
| 4.    | Norme.....                     | 11 |
| 5.    | Tests et déploiement.....      | 12 |
| 6.    | Présentation du site .....     | 12 |
| 7.    | Déroulement des semaines.....  | 13 |
| 8.    | Outils/logiciels utilisés..... | 14 |
| 9.    | Difficultés rencontrées .....  | 14 |
| IV.   | Conclusion .....               | 14 |
| 1.    | Possible avenir du projet..... | 14 |
| 2.    | Bilan du stage .....           | 15 |
| V.    | Lexique .....                  | 16 |
| VI.   | Bibliographie .....            | 18 |
| VII.  | Annexes .....                  | 19 |
| VIII. | Résumé.....                    | 20 |

## Table des illustrations

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Figure 1 : organigramme ..... | 5 |
| Figure 2:MCD.....             | 8 |
| Figure 3 : architecture ..... | 9 |

## I. INTRODUCTION

Je suis en deuxième année en informatique à l'IUT de Dijon, j'ai choisi le parcours A (réalisation d'applications : conception, développement, validation) car c'est la partie développement qui m'intéresse le plus dans l'informatique.

J'ai choisi le stage au lieu de l'alternance car je ne me sentais pas prêt à intégrer une entreprise sur le long terme dès ma deuxième année de formation. Mais lors de ma troisième année c'est une possibilité à prendre en compte sachant que j'aurai déjà été dans une entreprise durant deux mois.

## II. PRESENTATION GENERALE

### 1. INSTITUT AGRO DIJON

L'Institut Agro Dijon est l'une des trois écoles de l'Institut Agro, un établissement d'enseignement supérieur et de recherche spécialisé dans les domaines de l'alimentation, l'agriculture, l'environnement et le paysage. Situé à Dijon, il succède à AgroSup Dijon.

Voici son organigramme :

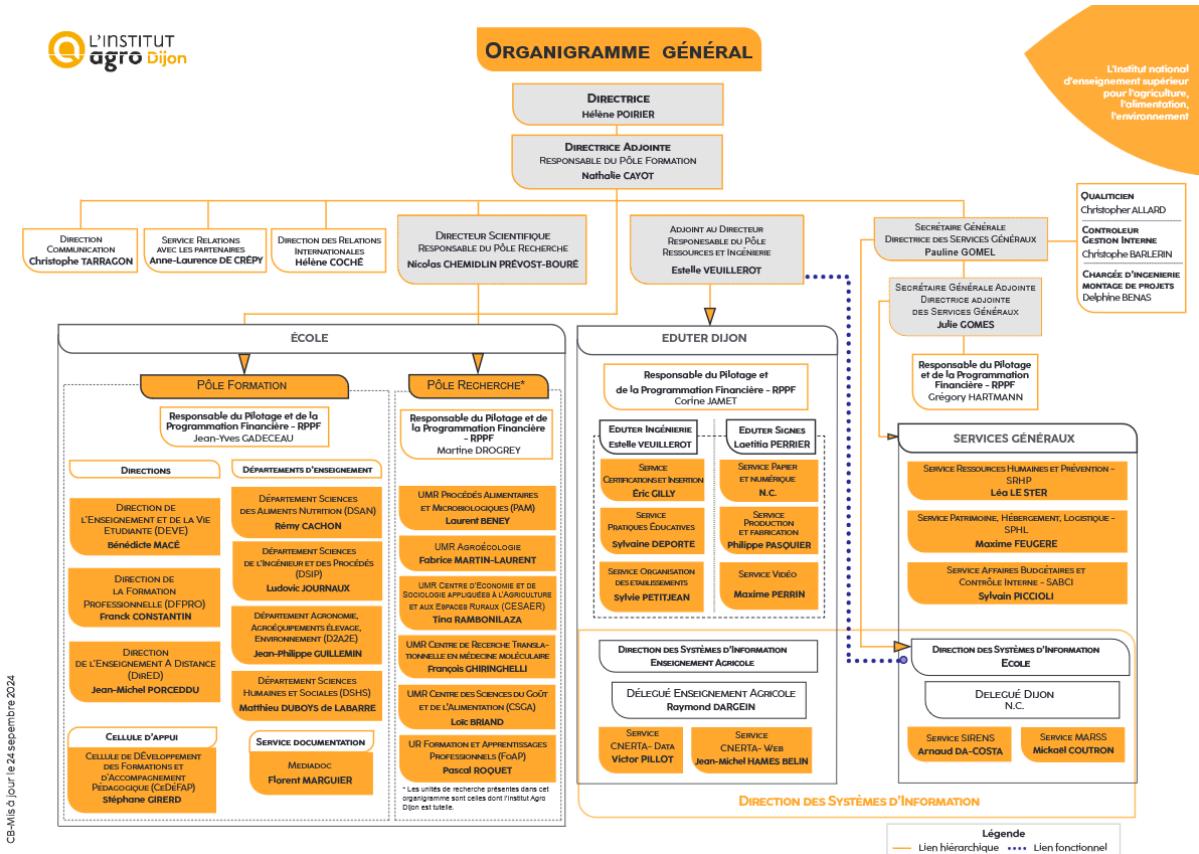


Figure 1 : organigramme

## 2. CONDITION DE TRAVAIL

---

### a) Horaire

Au début de mon stage j'ai eu la possibilité de choisir mes horaires sachant que je dois travailler 35h par semaine, voici donc les horaires définis avec l'Institut Agro Dijon :

- Lundi- jeudi :
  - o 8h-12h
  - o 13h-16h45
- Vendredi :
  - o 8h-12h

### b) Poste de travail

Pour travailler, je suis dans la salle recherche du département DSIP<sup>2</sup> avec un autre stagiaire qui travaille sur un autre projet.

## 3. CONTEXTE

---

Le projet **Agro Open Lab** (2024-2029) qui est en cours a pour but de transformer la pédagogie et les dispositifs de formations à l'innovation, par la conduite de projets personnels, s'appuyant sur la pédagogie du faire et la pédagogie par projet.

Ce projet a un large public notamment dans l'enseignement voici la liste détaillée :

- Etudiants de l'Institut Agro (formation ingénieur et classe préparatoire intégrée)
- Elèves, étudiants et enseignants des EPLEFPA<sup>3</sup>
- Membres et salariés d'entreprise, d'organisation et d'association
- Doctorants de l'école « Environnement Santé » de la Graduate School TRANSBIO d'UBFC<sup>4</sup>
- Elèves de lycées (généraux et hôteliers) et des collèges
- Enseignants-chercheurs de l'UBFC

Ce projet implique plusieurs dispositifs :

- **Fabrique des idées** : soumettre et discuter d'idées afin de les concrétiser dans un atelier
- **Ateliers du Faire** : faire découvrir, conduire un projet et accompagner la concrétisation dans 12 ateliers thématiques
- **Boîte à valo** : Accompagner les publics « en sortie d'atelier » pour prolonger et valoriser les projets (Exemple : initier la création d'une entreprise, construire un projet de recherche)

Afin de documenter l'activité des ateliers du Faire, il est nécessaire de développer **une base de données** ainsi qu'un **outil permettant de la renseigner**.

---

<sup>2</sup> Département des Sciences de l'Ingénieur et Procédé

<sup>3</sup> EPLEFPA (Etablissements Publics Locaux d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricoles)

<sup>4</sup> UBFC (Université Bourgogne Franche-Comté)

## 4. MISSION

---

Pour renseigner la base de données, les agents, en particulier les animateurs d'ateliers, ont déjà renseigné les différentes informations sur des feuilles ou bien sur des fichiers informatiques mais tous cela n'est pas **centralisé**, tout n'est pas au même endroit. Pour améliorer cela, la création d'un outil de gestion de **BASE DE DONNEES** (BDD) est indispensable afin de pouvoir **renseigner efficacement** un grand nombre d'information issues de ces activités, ainsi la visualisation de ces données via des filtres sera beaucoup plus efficace.

Afin de pouvoir répondre à ce problème je dois réaliser un **site web** avec les outils et langages de mon choix mis à part que le site doit être hébergé sur une **MACHINE VIRTUELLE** (VM) sous **DEBIAN** 12. Pour assurer plus de sécurité et gérer un système de droit de visualisation de certaine page, l'utilisateur du système d'authentification centralisé de l'Institut Agro Dijon (**CAS**) est indispensable, il permet de s'authentifier directement avec son nom d'utilisateur et son mot de passe liés à l'institut Agro.

Cette mission permettra alors de **comparer les données prévisionnelles avec la réalité** via des graphiques réalisables grâce à l'extraction des données. Afin d'améliorer la navigation sur le site, un **manuel d'utilisation** devra être fourni. Un **rapport technique** doit aussi être réalisé afin d'expliquer les détails importants de la mise en place du site ainsi que le code, pour permettre la continuité du projet par un développeur.

Voici donc le cahier des charges associé à ce projet, celui-ci a évolué tout au long du stage à la suite de différent échange entre mes responsables et moi ainsi qu'en fonction de l'avancement du projet. Grâce à une **progression plus rapide que prévue** dans le développement, des **fonctionnalités supplémentaires** ont pu être intégrées au projet initial :

- Génération d'un fichier **XLSX**
- Modification d'une activité
- Suppression d'une activité
- Duplication d'une activité

## III. REALISATION DU PROJET

### 1. ANALYSE ET CONCEPTION

---

Au début du stage, deux documents expliquant le projet dans les détails m'ont été fournis, j'ai dû extraire les informations importantes afin de pouvoir réaliser une conception du **MCD** pour stocker les données en BDD ainsi que les maquettes des différentes pages du site. La réalisation du **MCD** a **évolué tout au long du projet** afin de correspondre aux attentes de mes responsables qui ont ajouté et modifié des informations. Une fois celui-ci fixé, nous avons validé le MCD définitif avec M. MARIN.

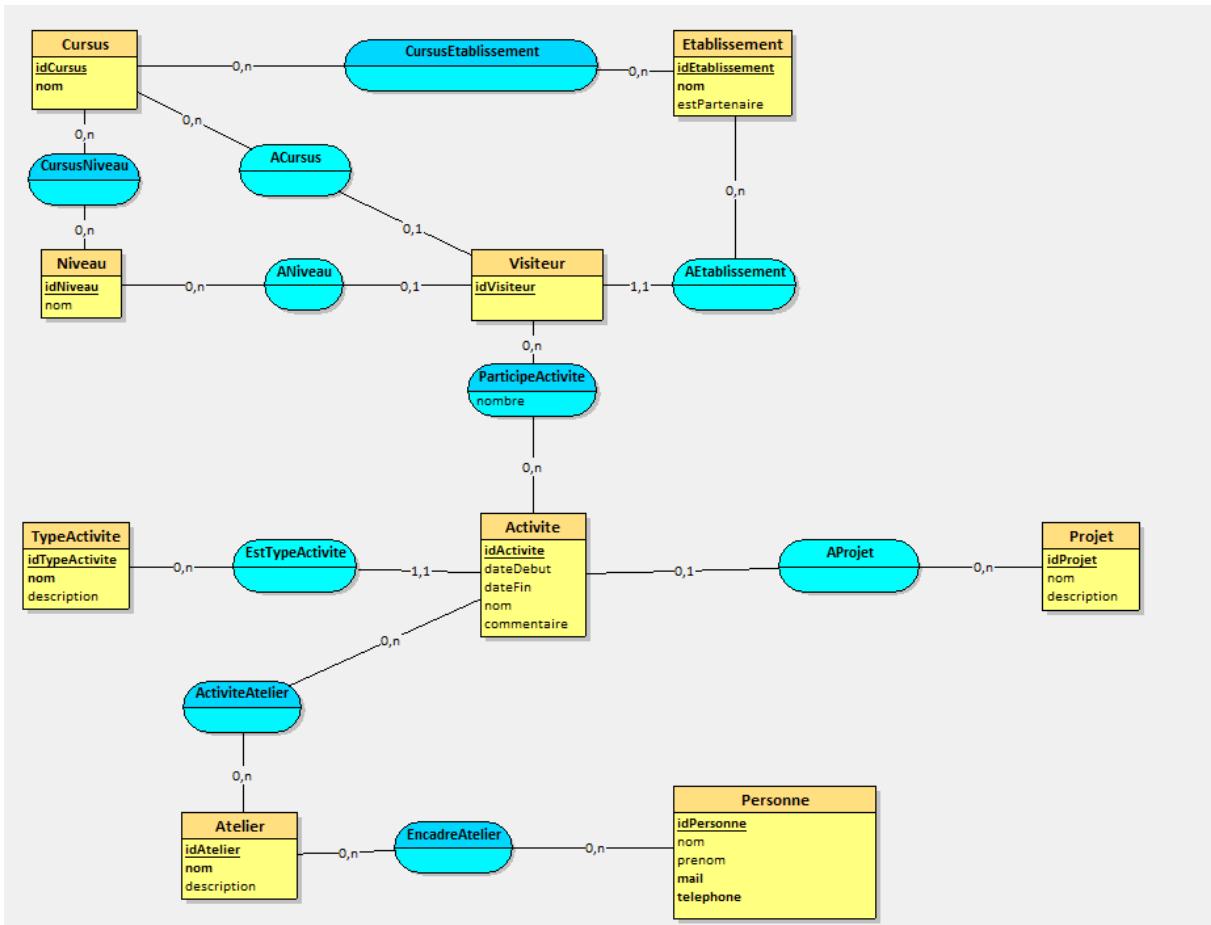


Figure 2:MCD

Nous pouvons voir que l'élément le plus important, la table<sup>5</sup> **Activite**, est au centre du MCD. L'explication détaillée est présente dans le rapport technique.

M. TRAN est plus impliqué sur la partie métier du projet, il a donc regardé mes maquettes du site et a permis d'améliorer les informations à renseigner, que ça soit par la logique d'apparition ou l'ajout d'information manquante.

J'ai décidé de faire le site avec une **ARCHITECTURE MVC** , pour les raisons suivantes :

- **Très bonne connaissance** de l'architecture grâce à un projet de SAE<sup>6</sup>
- **Séparation des couches** qui permet une meilleure organisation du code
- **Meilleure maintenabilité**

<sup>5</sup> Table : structure permettant de représenter une entité

<sup>6</sup> Situation d'Apprentissage et d'Évaluation

Voici mon **FIGURE 3** : architecture :

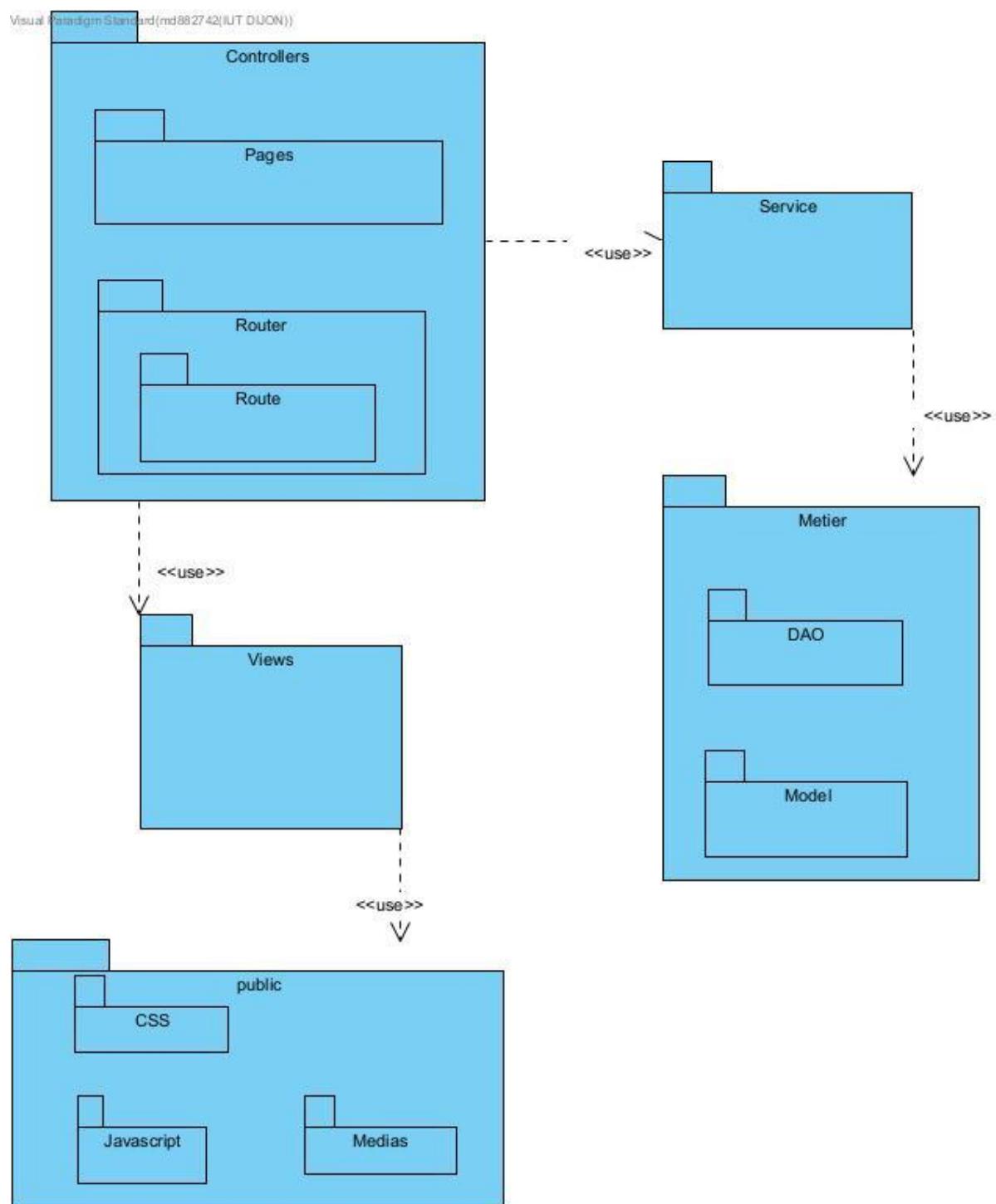


Figure 3 : architecture

Les détails de l'architecture et de la conception complète sont présents dans le rapport technique.

## 2. CHOIX TECHNOLOGIQUE

---

Pour réaliser ce site, j'ai à ma disposition deux langages que je connais **C#** avec **ASP.NET** et **PHP**, pour déterminer le plus adapté, un **comparatif** est nécessaire entre ces deux possibilités, voici les différents critères de sélection :

- **Compatibilité :**
  - o ASP.NET => plus spécifique à Windows, fonctionnement possible avec **LINUX**
  - o PHP=> Windows ou Linux
- **Connaissance du langage :**
  - o ASP.NET très peu utilisé
  - o PHP beaucoup plus utilisé, lors de la SAÉ => meilleure efficacité de développement, meilleure fiabilité dans le temps (entretien, mise à jour, développements futurs)
- **Performance :**
  - o PHP => langage interprété => plus lent mais suffisamment performant à échelle réduite
  - o ASP.NET => langage compilé => plus rapide

Les performances n'était pas l'enjeu principal, les arguments penchent en faveur de PHP, en effet la compatibilité et la connaissance du langage sont les facteurs principaux de mon choix, sachant que le site ne demande pas beaucoup de ressource la différence de rapidité est moins important que ces 2 autres critères. De plus, j'ai déjà réalisé un site web complexe avec PHP. C'est pour cela que j'ai décidé de l'utiliser, ce choix a été validé par les encadrants.

Pour la réalisation du site web, d'autres langages complémentaires sont nécessaires pour ces raisons :

- Réalisation du corps du site grâce au **HTML**
- Réalisation du visuel grâce à **CSS**
- Réalisation d'un site dynamique grâce à **JAVASCRIPT**

### **3. DEVELOPPEMENT**

---

Tout au long du développement, les **bonnes pratiques de programmation** ont été respectées en ayant mis des commentaires<sup>7</sup>, des summary<sup>8</sup> et des régions<sup>9</sup> afin d'avoir un code bien structuré et documenté. Voici les différentes **phases de développement** :

- Création de la machine virtuelle
- Configuration **PHPMYADMIN** , **APACHE HTTP SERVER**
- Création d'un **GITHUB** pour permettre la sauvegarde et permettre des branches<sup>10</sup>
- Création de la BDD
- Création des pages (indiqué dans l'ordre de réalisation) :
  - o Page Gestionnaire :
    - Page Création Projet
    - Page Création Atelier
    - Page Création type activité
    - Page Création personne
  - o Page Ajout activité
  - o Page Tableau de Bord
    - Visualisation des informations
    - Filtration des informations
    - Hors cahier des charges initial
      - Téléchargement au format xlsx
      - Modification d'une activité
      - Suppression d'une activité
      - Duplication d'une activité
  - o Pour chacune de ces pages j'ai réalisé :
    - **TEST UNITAIRE** pour vérifier le bon fonctionnement des requêtes **SQL**
    - Liaison du formulaire avec la BDD

### **4. NORME**

---

Le site respecte les **normes d'accessibilité W3C** , notamment la navigation possible uniquement au clavier, le contraste entre les différentes couleurs, et en étant adaptable à toutes les tailles d'écran grâce à **BOOTSTRAP** .

Il respecte également le **RGPD** : les données récoltées concernant les visiteurs sont uniquement liées à leur établissement, leur cursus et leur année d'études. Aucune information personnelle n'est stockée.

Les principes **SOLID** sont aussi appliqués afin d'assurer la maintenabilité du site.

---

<sup>7</sup> Commentaires : informations sur un élément du code

<sup>8</sup> Summary : information concernant une fonction

<sup>9</sup> Régions : spécifie un bloc de code

<sup>10</sup> Branches : permet d'isoler le travail de développement sans affecter le code réalisé précédemment

## 5. TESTS ET DEPLOIEMENT

---

De nombreux tests de l'application ont été réalisés au fur et à mesure du développement, permettant de constater les problèmes et les éventuelles modifications nécessaires. Puis un test final a été effectué, permettant de constater que toutes les fonctionnalités sont présentes et fonctionnelles.

Le **déploiement a dû changer de forme** à la fin du projet, dans l'attente de la DSI<sup>11</sup>, l'**HEBERGEMENT** se fera non plus sur la machine virtuelle mais directement sur l'ordinateur via **WAMPSERVER**

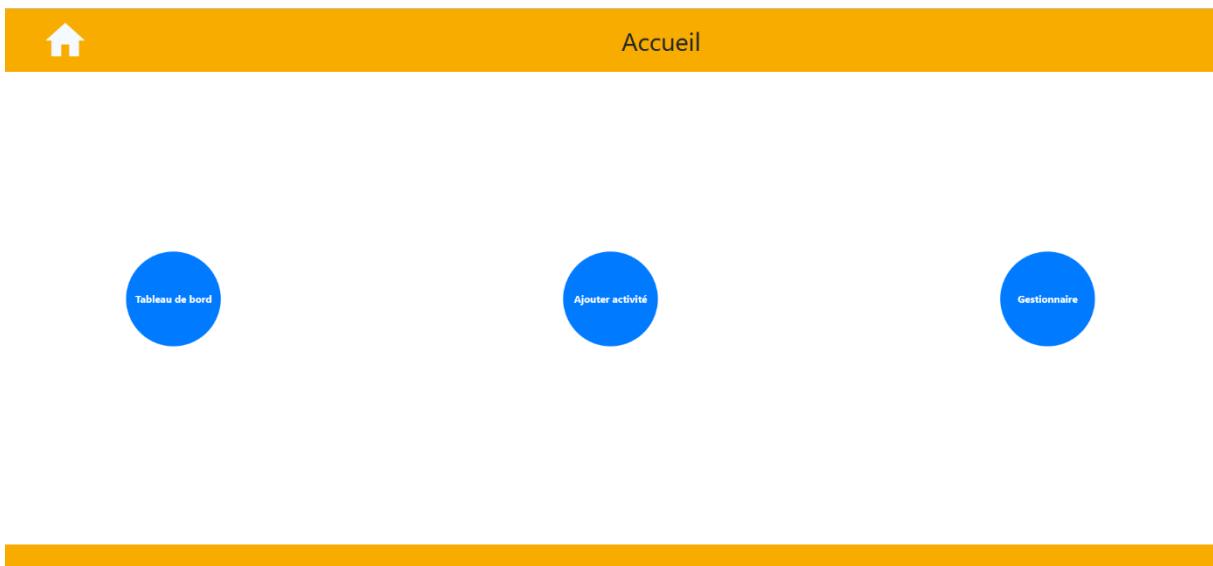
Une fois la mise en place réalisée, un test a été réalisé par le personnel susceptible d'utiliser l'application pour vérifier son fonctionnement sur un ordinateur distant et a permis de valider le bon fonctionnement de l'ensemble des fonctionnalités.

## 6. PRESENTATION DU SITE

---

Après avoir détaillé les différentes étapes de conception et de développement, il est maintenant temps de présenter le résultat final de ce projet qui est le site web nommé « **Kangourou** ».

Voici la **page d'accueil** du site (ici elle paraît dézoomé à cause de la capture d'écran) :



Pour une **présentation plus approfondie** des fonctionnalités du site, un **manuel utilisateur** de présentation est disponible. Cette ressource détaille toutes les fonctionnalités du site, permettant une compréhension complète de son utilisation.

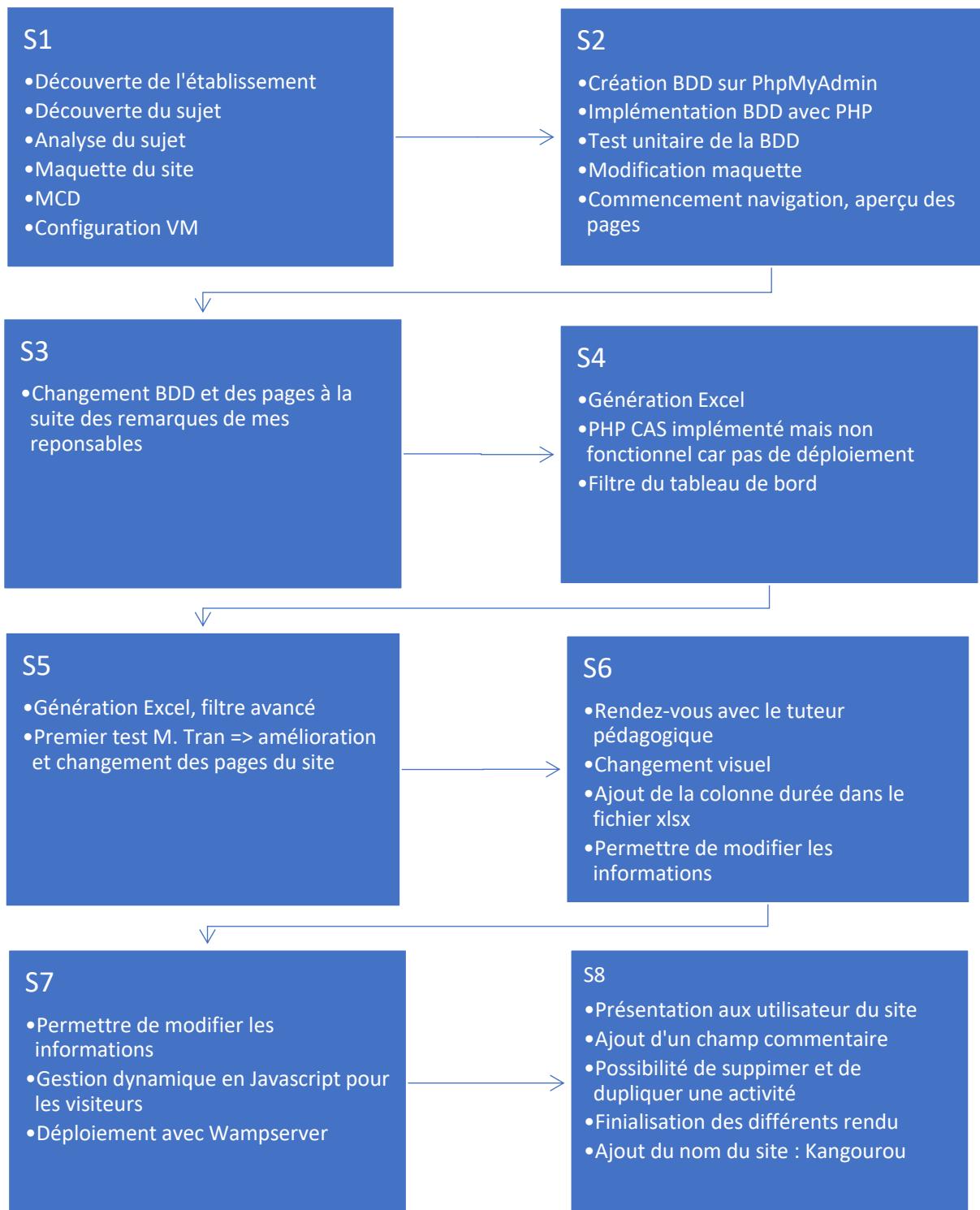
---

<sup>11</sup> DSI (Direction des Systèmes d'Information)

## 7. DÉROULEMENT DES SEMAINES

Tout au long du stage, des **réunions hebdomadaires** ont eu lieu afin de **fixer des objectifs** et permettant à mes responsables de voir l'avancé de mon projet.

Voici le déroulement des semaines :



## 8. OUTILS/LOGICIELS UTILISES

---

Voici la liste des différents logiciels et outils utilisés :

- **Conception :**
  - o **UML** => **Visual Paradigm**
  - o Maquettes du site => **Figma**
  - o MCD => **Looping**
- **Développement :**
  - o PHP => **Visual Studio Code**
  - o Point de sauvegarde et création de branche pour les versions => **GitHub**
  - o BDD => **PhpMyAdmin**
- **Serveur :**
  - o Machine virtuelle => **VMware**
  - o Serveur => **Apache HTTP Server et WampServer**
- **Suite Office :**
  - o Rédaction du rapport => **Word**
  - o Lecture des fichiers xlsx générés => **Excel**
- **Vidéo de démonstration du site :**
  - o Prise des vidéos de l'écran => **OBS studio**
  - o Montage de la vidéo => **OpenShot Video Editor**
- **Transfert de la bonne version de VMWare => le cube<sup>12</sup>**

## 9. DIFFICULTES RENCONTREES

---

Lors de la réalisation j'ai rencontré quelques difficultés notamment :

- **Création d'un compte sur phpMyAdmin :**
  - o Création de plusieurs machines virtuelles (trois) afin de bien le configurer
- **Apache HTTP Server :**
  - o Installation avec **XAMPP** qui ne fonctionnait pas correctement
  - o Configuration des fichiers afin de permettre l'affichage des erreurs PHP
- **Développement :**
  - o **JAVASCRIPT** : la génération de champs dynamique

Mais j'ai réussi à **surmonter ces difficultés** pour respecter le cahier des charges du projet.

## IV. CONCLUSION

### 1. POSSIBLE AVENIR DU PROJET

---

Les différentes **améliorations** soulevées notamment lors de la présentation au personnel qui sera amené à l'utiliser :

- Les données sont très quantitatives => ajout d'informations qualitatives
- Ajouter des documents associés à une activité
- Générer automatiquement des diagrammes

---

<sup>12</sup> Cube : site de l'Institut Agro pour partager des fichiers

## 2.

## BILAN DU STAGE

---

Ce stage m'a permis de **découvrir** le travail en entreprise. Mon travail était basé sur la confiance, où mes responsables m'accordaient une **grande autonomie**. Ils intervenaient ponctuellement pour suivre l'avancement du projet et échanger sur d'éventuelles pistes d'amélioration. Ce mode de management, basé sur la responsabilisation, m'a particulièrement plu et m'a incité à **donner le meilleur de moi-même**. De plus, mon projet a **suscité l'intérêt** auprès des futurs utilisateurs du site lors de ma présentation. Les nombreuses questions posées ont témoigné de l'attrait pour le projet ainsi que des suggestions pertinentes afin d'améliorer le site qui leur sera très utiles.

Ce stage m'a permis de **gagner en compétence**, quelles soient **techniques** ou **personnelles**, notamment celles-ci :

- **Savoir-faire :**
    - Gérer la saisie et l'affichage dynamique en Javascript
    - Création de fenêtre modale
    - Meilleure maîtrise de JavaScript
  - **Savoir-être :**
    - Mieux cerner les attentes de mes responsables
    - Amélioration de l'aisance à l'oral
  - **Savoir :**
    - Connaissance approfondie de Javascript
- Concernant les compétences du BUT informatique voici celles que j'ai approfondie :
- **Réaliser un développement d'application :**
    - Réalisation du site selon les critères des responsables
    - Le site est accessible et ergonomique
    - Réalisation du site avec les bonnes pratiques de programmation
    - Application de tests unitaires
  - **Administrer des systèmes informatiques communicants complexes :**
    - Mise en place d'une machine virtuelle
    - Utilisation d'un serveur Apache
    - Mise en place du CAS de l'Institut Agro
  - **Gérer des données :**
    - Réalisation d'une base de données avec des requêtes d'insertions, modifications, suppressions et de sélections
    - Visualisation des données via la page tableau de bord du site
    - Respect des contraintes d'intégrité et d'unicité

Mon projet a **respecté le cahier des charges**, mis à part la mise en place du CAS dû à l'attente du déploiement avec la DSI.

## V. LEXIQUE

- **Apache HTTP Server** est un serveur HTTP créé et maintenu au sein de la fondation Apache, il interprète le PHP.

(Source : Wikipédia)

- **Architecture MVC** est un motif d'architecture logicielle destiné aux interfaces graphiques, lancé en 1978 et très populaire pour les applications web.

(Source : Wikipédia)

- **ASP.NET** est un framework permettant de générer à la demande des pages web, lancé par Microsoft en juillet 2000, et utilisé pour mettre en œuvre des applications web.

(Source : Wikipédia)

- **Base de données** : permet de stocker et de retrouver des données structurées, semi-structurées ou des données brutes ou de l'information, souvent en rapport avec un thème ou une activité ; celles-ci peuvent être de natures différentes et plus ou moins reliées entre elles.

(Source : Wikipédia)

- **Bootstrap** est une collection d'outils utiles à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de sites et d'applications web.

(Source : Wikipédia)

- **C#** est un langage de programmation orientée objet, commercialisé par Microsoft depuis 2002 et destiné à développer sur la plateforme Microsoft .NET.

(Source : Wikipédia)

- **CAS** (Central Authentication Service) est un système d'authentification unique (SSO) pour le web développé par Shawn Bayern de l'Université Yale, partenaire majeur dans le développement de uPortal.

(Source : Wikipédia)

- **CSS** : Les feuilles de style en cascade, généralement appelées CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML.

(Source : Wikipédia)

- **Debian** est une distribution Linux, composée presque exclusivement de logiciels libres.

(Source : Wikipédia)

- **Hébergement** : est l'ensemble des services permettant de faire une gestion centralisée de toutes sortes de données informatiques.

(Source : axido)

- **HTML** : Le HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML ou, dans sa dernière version, HTML5, est le langage de balisage conçu pour écrire les pages web.

(Source : Wikipédia)

- **GitHub** est un service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels, utilisant le logiciel de gestion de versions Git.

(Source : Wikipédia)

- **Javascript** est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives et à ce titre est une partie essentielle des applications web.

(Source : Wikipédia)

- **Linux** est un système d'exploitation open source de type Unix, basé sur le noyau Linux créé en 1991 par Linus Torvalds.

(Source : Wikipédia)

- **Machine virtuelle** : est une virtualisation ou émulation d'un appareil informatique créée par un logiciel d'émission ou instanciée sur un hyperviseur.

(Source : Wikipédia)

- **MCD** (Modèle Conceptuel de Données) est une représentation schématique qui illustre les données d'une entreprise (ou d'un projet spécifique). Il sert à organiser, à structurer et à visualiser ces données de manière logique et facilement compréhensible.

(Sources : CustUp)

- **PHP** : Hypertext Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP (sigle auto-référentiel), est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur web, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté objet.

(Source : Wikipédia)

- **PhpMyAdmin** est une application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL et MariaDB, réalisée principalement en PHP et distribuée sous licence GNU GPL.

(Source : Wikipédia)

- **RGPD** est un règlement de l'Union européenne qui constitue le texte de référence en matière de protection des données à caractère personnel.

(Source : Wikipédia)

- **Serveur** est un dispositif informatique (matériel et logiciel) qui offre des services à un ou plusieurs clients (parfois des milliers).

(Source : Wikipédia)

- **SOLID** est un acronyme mnémonique qui regroupe cinq principes de conception destinés à produire des architectures logicielles plus compréhensibles, flexibles et maintenables.

(Source : Wikipédia)

- **SQL** (sigle pour Structured Query Language, « langage de requêtes structurées ») est un langage informatique normalisé servant à exploiter des bases de données relationnelles.

(Source : Wikipédia)

- **Test Unitaire** est une procédure permettant de vérifier le bon fonctionnement d'une partie précise d'un logiciel ou d'une portion d'un programme.

(Source : Wikipédia)

- **UML** est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes conçu comme une méthode normalisée de visualisation dans les domaines du développement logiciel et en conception orientée objet.

(Source : Wikipédia)

- **Wampserver** est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans avoir à se connecter à un serveur externe) des scripts PHP.

(Source : Wikipédia)

- **W3C** (World Wide Web Consortium) est un organisme de standardisation à but non lucratif, fondé le 1er octobre 1994 chargé de promouvoir la compatibilité des technologies du World Wide Web telles que HTML5, HTML, XHTML, XML, RDF, SPARQL, CSS, XSL, PNG, SVG, MathML et SOAP.

(Source : Wikipédia)

- **Xampp** est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique.

(Source : Wikipédia)

- **Xlsx** est une extension de nom de fichier pour tableur au format Office Open XML utilisé par Microsoft Office à partir de la version 2007.

(Source : Wikipédia)

## VI. BIBLIOGRAPHIE

Julien Code. (2021, 25 février). *Configuration de la machine virtuelle* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Da6baAwTVzg>

The Apache Software Foundation. (s.d.). *Apache HTTP Server*. Apache. <https://httpd.apache.org>

PhpMyAdmin. (s.d.). *PhpMyAdmin*. phpMyAdmin. <https://www.phpmyadmin.net>

Apereo. (2025). *phpCAS: Central Authentication Service client library in PHP*. GitHub. <https://github.com/apereo/phpCAS>

The PHP Group. (s.d.). *PHP : Hypertext Preprocessor*. <https://www.php.net>

Webtech. (2023, 11 janvier). *Développement langage web : ASP.NET vs PHP*. Webtech.fr. <https://webtech.fr/blog/developpement-langage-web-asp-net-vs-php/>

W3schools. (s.d.). *How TO - CSS/JS Modal*. w3schools.com.

[https://www.w3schools.com/howto/howto\\_css\\_modals.asp](https://www.w3schools.com/howto/howto_css_modals.asp)

Word et Web. (s.d.). *WampServer PhpMyAdmin - Access denied for user root@localhost using password : NO*. Word et Web.

<https://www.wordetweb.com/word-et-web/WampServer-PhpMyAdmin-Access-denied-for-user-root-localhost-using-password-NO-FR.htm>

Alcatiz. (s.d.). *Installer Wamp sous Windows 10*. developpez.com.  
<https://alcatiz.developpez.com/tutoriel/installer-wamp-windows10/>

## VII. ANNEXES

Dans ce même dossier vous trouverez le document technique, le manuel d'utilisation ainsi que des exemples de fichiers xlsx générés.

## VIII. RESUME

Durant ce stage, j'ai réussi à **atteindre les objectifs** fixés par M. MARIN et M. TRAN, mes 2 encadrants, en respectant le cahier des charges, même si celui-ci a évolué tout au long de mon stage, qui était de réaliser un outil de gestion de base de données au sein de l'Institut Agro Dijon. Ce stage m'a permis de m'améliorer notamment en Javascript.

Mot clés :

PHP, PhpMyAdmin, WampServer, base de données, page dynamique, JavaScript, HTML, CSS, développement web

During this internship, I managed to achieve the objectives set by Mr. MARIN and Mr. TRAN, my two supervisors, by respecting the specifications, even if it evolved throughout my internship, which was to create a database management tool in the Institut Agro Dijon. This internship allowed me to improve my Javascript skills in particular.

Keywords:

PHP, PhpMyAdmin, WampServer, database, dynamique page, JavaScript, HTML, CSS, web development