**Chapitre IV :**

**Environnement de travail**

**Introduction :**

Le module additionnel sera implémenté en tant qu’une application hybride répondant à plusieurs exigences. En effet le projet doit être oriente objet, développer en PHP et JavaScript et utiliser la base de donnes existant MySql.

1. **Matériel*:***

PC : Ordinateur portable Asus R558UQ-DM701T (Core i7 7e génération / 8 Go / 1 To / Windows 10/2 Go) dispose d’un écran de 15,6 pouces (39,62 cm) pour vos besoins quotidiens. Cet ordinateur portable est alimenté par un processeur Intel Core i7-7500U (7e génération), couplé à 8 Go de RAM et dispose d’un stockage sur disque dur de 1 To à ce prix.

Il fonctionne sur le système d’exploitation Windows 10. En ce qui concerne la carte graphique, ce portable dispose d’une carte graphique NVIDIA GeForce 940MX de 2 Go pour gérer les fonctions graphiques. Pour le garder en vie, il dispose d’une batterie Li-Po à 2 cellules et pèse 2,3 kg.



1. **Logiciel :**
2. **Langages de programmation :**

* ***PHP (*Hypertext Preprocessor) *:*** *E*st un [langage de programmation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Langage_de_programmation) [libre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel_libre) et [impératif](https://fr.wikipedia.org/wiki/Programmation_imp%C3%A9rative) [orienté objet](https://fr.wikipedia.org/wiki/Orient%C3%A9_objet), principalement utilisé pour produire des [pages Web dynamiques](https://fr.wikipedia.org/wiki/Page_Web_dynamique) via un [serveur HTTP](https://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur_HTTP). Il a permis de créer un grand nombre de sites web célèbres comme  [Facebook](https://fr.wikipedia.org/wiki/Facebook), [Wikipédia](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia).



**Figure : Logo de la langage PHP**

* **JavaScript :** Est un [langage de programmation](https://fr.wikipedia.org/wiki/Langage_de_programmation) de [scripts](https://fr.wikipedia.org/wiki/Langage_de_script) principalement employé dans les [pages web](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pages_web) interactives mais aussi pour les serveurs avec l'utilisation de [Node.js](https://fr.wikipedia.org/wiki/Node.js) par exemple. C'est un langage [orienté objet](https://fr.wikipedia.org/wiki/Programmation_orient%C3%A9e_objet) à [prototype](https://fr.wikipedia.org/wiki/Programmation_orient%C3%A9e_prototype).



**Figure : Logo de la langage JavaScript**

* **HTML5**(**HyperText Markup Language 5) :** Est un langage de description, c’est la dernière révision majeure du [HTML](https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language) conçu pour représenter les [pages web](https://fr.wikipedia.org/wiki/Pages_web). Il est facile à apprendre.



**Figure : Logo de la langage HTML**

* **CSS3 (Cascading Style Sheets) :** Feuilles de styles en cascadeest un langage de description, servent à mettre en forme des documents web. Par l’intermédiaire de propriétés d’apparence (couleurs, bordures, polices) et de placement (largeur, hauteur, côte à côte, dessus-dessous).



**Figure : Logo de la langage CSS**

1. **Framework :**

* **Symfony :** Est un ensemble de composants PHP ainsi qu’un [Framework](https://fr.wikipedia.org/wiki/Framework) [MVC](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le-vue-contr%C3%B4leur) [libre](https://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel_libre) écrit en [PHP](https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP). Il fournit des fonctionnalités modulables et adaptables qui permettent de faciliter et d’accélérer le développement d’un [site web](https://fr.wikipedia.org/wiki/Site_web).



**Figure : Logo de la framework Symfony**

* **SpringBoot :** En [informatique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Informatique), Spring est un Framework open source pour construire et définir l'infrastructure d'une application [Java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Java_(technique)), dont il facilite le [développement](https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement_de_logiciel) et les tests.



**Figure : Logo de la framework SpringBoot**

* **Angular :** Est un Framework côté client, [open source](https://fr.wikipedia.org/wiki/Open_source), basé sur [Type Script](https://fr.wikipedia.org/wiki/TypeScript), et codirigé par l’équipe du projet « Angular » à [Google](https://fr.wikipedia.org/wiki/Google) et par une communauté de particuliers et de sociétés. Angular est une réécriture complète de [AngularJS](https://fr.wikipedia.org/wiki/AngularJS), cadriciel construit par la même équipe.



**Figure : Logo de la framework Angular**

* **Ionic :** Est un [Framework](https://fr.wikipedia.org/wiki/Framework)open-source Basé initialement sur AngularJS et Apache Cordova. Ionic permet de créer un code multisupport en utilisant des outils [Web](https://fr.wikipedia.org/wiki/Web) comme [HTML](https://fr.wikipedia.org/wiki/HTML), [CSS](https://fr.wikipedia.org/wiki/Feuilles_de_style_en_cascade), JavaScript, afin de générer des applications [iOS](https://fr.wikipedia.org/wiki/Apple_iOS), [Android](https://fr.wikipedia.org/wiki/Android), [Windows Phone](https://fr.wikipedia.org/wiki/Windows_Phone) et bien d'autres.



**Figure : Logo de la framework Ionic**

* **Bootstrap :** Est une [collection d’outils](https://fr.wikipedia.org/wiki/Framework) utiles à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de [sites](https://fr.wikipedia.org/wiki/Site_web) et d’[applications web](https://fr.wikipedia.org/wiki/Application_web). C’est un ensemble qui contient des codes [HTML](https://fr.wikipedia.org/wiki/HTML) et [CSS](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheet), des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions [JavaScript](https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript) en option.



**Figure : Logo de la framework Bootstrap**

1. **Environnements de développement intégré**

* **MySql :** Est un [système de gestion de bases de données](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_gestion_de_base_de_donn%C3%A9es) relationnelles (SGBDR).  Il fait partie des logiciels de gestion de [base de données](https://fr.wikipedia.org/wiki/Base_de_donn%C3%A9es) les plus utilisés au monde.



**Figure : Logo de l’environnement de développement MySql**

* **Firebase :** Est un ensemble de services d’hébergement pour n’importe quel type d’application ([Android](https://fr.wikipedia.org/wiki/Android), [iOS](https://fr.wikipedia.org/wiki/IOS_(Apple)), [Javascript](https://fr.wikipedia.org/wiki/Javascript), [Node.js](https://fr.wikipedia.org/wiki/Node.js), [Java](https://fr.wikipedia.org/wiki/Java_(technique)), [Unity](https://fr.wikipedia.org/wiki/Unity_(moteur_de_jeu)), [PHP](https://fr.wikipedia.org/wiki/PHP), [C++](https://fr.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B) …). Il propose d’héberger en [NoSQL](https://fr.wikipedia.org/wiki/NoSQL) et en temps réel des bases de données, du contenu, de l’[authentification sociale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Social_login) , et des notifications, ou encore des services.

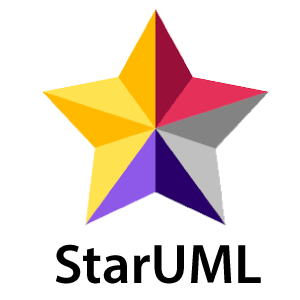


**Figure : Logo de l’environnement de développement Firebase**

1. **Outils de conception**

* **StarUML :** Est un logiciel de modélisation [UML](https://fr.wikipedia.org/wiki/UML_(informatique)), qui a été « cédé comme [open source](https://fr.wikipedia.org/wiki/Open_source) » par son éditeur », à la fin de son exploitation commerciale (qui visiblement continue …), sous une licence modifiée de GNU GPL.

StarUML gère la plupart des diagrammes spécifiés dans la norme UML 2.0.



**Figure : Logo du logiciel de modélisation StarUML**

***Conclusion :***

Dans ce chapitre, on a plusieurs brièvement les différents aspects développés au cours du stage : création des tables nécessaires pour la base de donnes, réalisation des différentes interfaces graphique et enfin implémentation des contrôleurs.