



"The only way to discover the limits of
the possible is to go beyond them into
the impossible."

2020
EXPERIENCE DIGITAL
INNOVATION

Equipe 19 :

CHARTRE DE DÉVELOPPEMENT

Le projet

Une solution de suivi de la flotte
automobile et de maintenance
préventive pour l'Armée Nationale
Populaire



NOVATECH
EXPERIENCE DIGITAL INNOVATION



LGPA



Outils technologique utilisé :

Avant de se lancer dans le développement, il est nécessaire de faire des choix techniques. Ces derniers dépendent généralement des objectifs et moyens du projet. Nous ne pouvons pas parler de bons choix dans l'absolu mais des choix bien adaptés à nos besoins.

Pour mettre en place notre solution, nous nous sommes basés sur des technologies fiables, performantes et extensibles, afin de pouvoir satisfaire au mieux les besoins fonctionnels ainsi que les exigences en termes de qualité et de performance.

En développement, chaque technologie a ses propres spécificités, ses avantages et ses inconvénients. Le choix d'une technologie est un choix qui peut être qualifié de crucial, car il engage le développeur tout au long de son projet. Il existe de nombreuses architectures et langages pour la réalisation d'application Web. On distingue, généralement, trois grandes plateformes :

PHP (Hypertext Preprocessor)

J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition)

Microsoft Dot Net

1. Langage BackEnd

Choix de langage de développement :

Dans notre cas, nous avons décidé d'adopter le langage J2EE en tant que principale technologie pour la réalisation du projet. Notre choix n'est pas fortuit mais découle d'une logique que nous pouvons résumer en citant les avantages majeurs qu'offre ce langage par rapport aux autres.

- J2EE est l'acronyme de Java 2 Entreprise Edition. Cette édition est dédiée à la réalisation d'applications pour entreprises. J2EE est basé sur J2SE (Java 2 Standard Edition) qui contient les API de base de Java. Depuis sa version 5, J2EE est renommée Java EE (Enterprise Edition).
- une architecture d'applications basée sur les composants qui permet un découpage de l'application et donc une séparation des rôles lors du développement
- la possibilité de s'interfacer avec le système d'information existant grâce à de nombreuses API : JDBC, JNDI, JMS, JCA ...
- la possibilité de choisir les outils de développement et le ou les serveurs d'applications utilisés qu'ils soient commerciaux ou libres
- J2EE est gratuit et ne nécessite aucune licence d'utilisation.

Choix du système de gestion de base de données : PostgreSQL

PostgreSQL est un système de gestion de bases de données relationnel robuste et puissant, open source, aux fonctionnalités riches et avancées, capable de manipuler en toute fiabilité de gros volumes de données, mêmes dans des situations critiques.

Il fonctionne sur les principaux systèmes d'exploitation : Linux, UNIX (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64) et Windows.



Figure 1 : PostgreSQL



Il est extrêmement respectueux des standards, se conformant au plus près à la norme ANSI-SQL 2008. Il supporte plus d'une douzaine de langages de programmation, dont Java, Perl, Python, Ruby, Tcl, C / C ++. Son propre PL / pgSQL est similaire à PL / SQL d'Oracle.

Open-source, il est développé par une communauté mondiale regroupant des milliers de développeurs et plusieurs dizaines d'entreprises.

2. FrontEnd

JavaScript

JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives mais aussi pour les serveurs avec l'utilisation (par exemple) de Node.js. C'est un langage orienté objet à prototype, c'est-à-dire que les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets qui ne sont pas des instances de classes, mais qui sont chacun équipés de constructeurs permettant de créer leurs propriétés, et notamment une propriété de prototypage qui permet d'en créer des objets héritiers personnalisés. En outre, les fonctions sont des objets de première classe. Le langage supporte le paradigme objet, impératif et fonctionnel. JavaScript est le langage possédant le plus large écosystème grâce à son gestionnaire de dépendances npm, avec environ 500 000 paquets en août 2017

ReactJs

React (aussi appelé React.js ou ReactJS) est une bibliothèque JavaScript libre développée par Facebook depuis 2013. Le but principal de cette bibliothèque est de faciliter la création d'application web monopage, via la création de composants dépendant d'un état et générant une page (ou portion) HTML à chaque changement d'état.

React est une bibliothèque qui ne gère que l'interface de l'application, considéré comme la vue dans le modèle MVC. Elle peut ainsi être utilisée avec une autre bibliothèque ou un framework MVC comme AngularJS. La bibliothèque se démarque de ses concurrents par sa flexibilité et ses performances, en travaillant avec un DOM virtuel et en ne mettant à jour le rendu dans le navigateur qu'en cas de nécessité

Bootstrap

Bootstrap est un Framework destiné à faciliter la création d'applications Web adaptatives. Il regroupe une collection d'outils fournis sous la forme de classes CSS et de librairies JavaScript (Bootstrap, s.d.)

HTML5

L'HTML5, pour HyperText Markup Language 5, est une version du célèbre format

HTML utilisé pour concevoir les sites Internet. Celui-ci se résume à un langage de balisage qui permet, principalement, l'écriture de l'hypertexte indispensable à la mise en forme d'une page Web (w3schools, HTML5 (HyperText Markup Language5) : définition, traduction Fiche pratique, s.d.)



CSS3

Les feuilles de styles (en anglais "Cascading Style Sheets", abrégé CSS) sont un langage qui permet de gérer la présentation d'une page Web. Le langage CSS est une recommandation du World Wide Web Consortium (W3C), au même titre que HTML ou XML (W3Schools, s.d.)

JQuery

JQuery est un Framework Javascript sous licence libre qui permet de faciliter des fonctionnalités communes de Javascript. L'utilisation de cette bibliothèque permet de gagner du temps de développement lors de l'interaction sur le code HTML d'une page web (W3schools, s.d.)

Méthode de travail :

L'équipe sera en scindée en deux groupe de deux personnes un groupe travaillera sur la partie FrontEnd l'autre sur la partie BackEnd

Scrum :

Scrum est un schéma d'organisation de développement de produits complexes. Il est défini par ses créateurs comme un « cadre de travail holistique itératif qui se concentre sur les buts communs en livrant de manière productive et créative des produits de la plus grande valeur possible ». Scrum est considéré comme un groupe de pratiques répondant pour la plupart aux préconisations du Manifeste Agile.

Nous avons opté pour la méthode « SCRUM » car elle compte plusieurs avantages :

- Accroître la fluidité des livraisons et la vélocité;
- Maîtriser aisément les risques et les changements en cours de livraison;
- Éliminer beaucoup de lourdeurs en ce qui concerne la documentation et le contrôle;
- Encourager l'orientation, la rigueur et l'énergie dans les équipes;
- Augmenter la capacité et la qualité d'exécution relativement aux exigences des clients;
- Devancer nettement la livraison de valeurs prioritaires qui génèrent des résultats plus rapidement.

Durée de travail :

Compte tenu des nouvelles technologie à maitriser en se documentant la phase de développement prendra deux semaines