



EPITECH
INNOVATIVE
PROJECTS

La Vie est un Jeu !

Documentation Technique

Résumé CONFIDENTIEL des composants techniques du projet destiné aux développeurs



CONFIDENTIEL

Ce document est CONFIDENTIEL et interne au projet « La Vie Est Un Jeu ».

Sauf autorisation exceptionnelle, les seuls personnes autorisées à le lire sont les membres officiels actuels du projet ainsi que l'équipe des professeurs du laboratoire des EIP (Epitech Innovative Projects) à Epitech.

Les seules personnes habilitées à donner une autorisation exceptionnelle ou à partager ce fichier sont les chefs de projets du projet « La Vie Est Un Jeu ».



Le Groupe

Lepage Barbara lepage.barbara@gmail.com
Caradec Guillaume guillaume.caradec@gmail.com
Corsin Simon simoncorsin@gmail.com
Glorieux François fra.glorieux@gmail.com
Klarman Nicolas nickoas@gmail.com
Lassagne David david.lassagne@gmail.com
Louvigny Guillaume guillaume@louvigny.fr
Le-Cor Wilfried wilfried.lecor@gmail.com
Lenormand Frank lenormf@gmail.com
El-Outmani Youssef youssef.eloutmani@gmail.com



Résumé

« La Vie Est Un Jeu » propose des applications mobiles, tablettes et web pour transformer votre quotidien en un jeu dans lequel vous vous défiez avec des objectifs et des badges en récompense.

Notre Cahier Des Charges donne toutes les informations supplémentaires.

Les développeurs sont réparties en équipes au sein du groupe.

Nous utilisons un certain nombre d'outils d'organisation regroupés sur [un portail](#), notamment des agendas, des réunions hebdomadaires, des dépôts Gitub et des "issues" Github pour gérer les tâches.

Les équipes de développeurs correspondent aux différents projets constituant notre projet :

Web service respectant une API :

Ce web service est utilisé par les clients mobiles, tablettes, web et externes pour manipuler la base de données. Il est développé avec **Javascript**, **Node.JS** et **MongoDB**.

Applications mobiles et tablettes :

Ces applications sont disponibles sur Android, iOS et Windows Phone grâce à la technologie **Mono**.

Site Web :

Le site web est utilisable sur mobile, tablette ou "desktop". Il est développé avec **Ocsigen** en **OCaml**.

Documentation :

De nombreuses documentations parsement notre projet, comme les documentations dites "globales" (demandées par le lab EIP) en **LaTeX**, "internes" (correspondant aux dépôts) en **Markdown** ou "dans le code" utilisant **Doxygen**.

Cette documentation ne suffit pas à elle-seule, les développeurs doivent prendre le temps de lire toutes les documentations liées.



Informations du document

Type du document	Documentation Technique
Titre complet du document	Documentation Technique « La Vie Est Un Jeu » pour nouveaux développeurs
Mots clés	« technique », « développeur », « API », « laviestunjeu »
Nombre de pages	21
Nom du groupe	La Vie Est Un Jeu
Responsable	Chef de groupe : Barbara Lepage
Membres du groupe	Voir page de garde
Auteurs	Membres du groupe, voir page de garde
Contact	laviestunjeu@googlegroups.com
Révision actuelle	1.0
Site vitrine	http://eip.epitech.eu/2014/laviestunjeu/
Site officiel	Non disponible



Table des révisions

Version	Auteur	Commentaire	Date
0.1	Lepage Barbara	Mise en page	15/03/2013
0.2	Lepage Barbara	Introduction	15/03/2013
0.3	Lepage Barbara	Outils et pré-requis	15/03/2013
0.4	Lepage Barbara	API	15/03/2013
0.5	Lepage Barbara	Applications mobiles et tablettes	20/03/2013
0.6	Lepage Barbara	Site web	20/03/2013
0.7	Lepage Barbara	Documentation	20/03/2013
0.8	Lepage Barbara	Conclusion	20/03/2013
0.9	Lepage Barbara	Résumé du document	20/03/2013
1.0	Lepage Barbara	Première version	20/03/2013



Table des matières

I	Introduction	8
II	Outils et pré-requis	9
II.1	Portail	9
II.1.1	Organisation	9
II.2	Sources des projets	10
II.2.1	Git	10
II.2.2	GitHub	10
II.2.3	Accès aux dépôts	10
II.2.4	Règles d'utilisation des dépôts	11
III	API Publique développeur	13
III.1	L'API	13
III.1.1	Spécifications	13
III.1.2	Documentation de l'API	13
III.2	Le Web Service	13
III.2.1	Sources	14
III.2.2	Base de données	14
III.3	Utilisation du Web Service	14
IV	Applications mobiles et tablettes	16
IV.1	Supports et technologie	16
IV.2	Source	16
IV.2.1	Dépôts	16
IV.2.2	Tests unitaires de l'API	16
IV.3	Design	17
V	Site Web	18
V.1	Technologie	18
V.2	Dépôts	18
V.3	URLs	18
V.4	Design des vues	18
V.5	Fonctionnalités	18
VI	Documentation	19
VI.1	Documentation globales du projet	19
VI.1.1	Sources	19
VI.1.2	Étapes et technologies	19
VI.2	Documentations directement liées aux dépôts	20
VI.2.1	Contenu	20



VI.2.2 Sources	20
VI.3 Dans le code	20
VII Aller plus loin	21



Chapitre I

Introduction

Ce document s'adresse aux nouveaux développeurs rejoignant l'équipe de développement du projet « La Vie Est Un Jeu ».

Nous présumons que les lecteurs de ce document ont déjà pris connaissance du document "Cahier Des Charges" et ont des bases en programmation.

Notre application se décline en plusieurs composants :

- Une API publique développeur
- Des applications mobiles et tablettes
- Un site web

Il n'est pas nécessaire pour vous de lire l'intégralité du document si vous ne participez qu'à un des composants, mais nous le recommandons afin d'être en phase avec le reste de l'équipe et avoir une vision globale du projet.



Chapitre II

Outils et pré-requis

II.1 Portail

Comme nous sommes de nombreux développeurs, nous nécessitons une organisation exemplaire pour mener à bien notre projet. Pour cela, nous utilisons un portail qui regroupe tous nos outils.

Le portail est disponible à l'URL suivante : <http://life.paysdu42.fr/>

Il est nécessaire pour tous les développeurs de l'équipe de s'y rendre tous les jours de travail sur le projet.

Les sources du portail sont disponibles à l'URL suivante : <https://github.com/LaVieEstUnJeu/Internal-Tools>

Plus d'informations sur les dépôts dans la partie "Sources des projets".

II.1.1 Organisation

Les outils que nous utilisons sont tous sur le portail, mais aller plus loin dans leur utilisation permet plus d'efficacité. Nous établissons un bilan des tâches en cours, en créons de nouvelles ou étendons au besoin les dates limites.

Agenda

Notre agenda est hébergé par **Google Calendar**. Il est fortement recommandé de l'ajouter dans votre propre système d'agenda. Le format ICAL que propose Google est compatible avec la plupart des gestionnaires d'agenda du marché.

Nous utilisons également un agenda global qui correspond à notre diagramme de GANTT.

Réunions régulières

Nous organisons des réunions régulières, notamment une réunion technique par semaine, une réunion brainstorm sur le contenu de l'application par semaine et des réunions mensuelles ou bi-mensuelles organisées par le lab EIP (communication, suivis, soutenances techniques, soutenance communication).



Pendant la **réunion technique hebdomadaire**, nous abordons nos avancements respectifs sur le projet puis nous nous séparons par équipes pour plus d'efficacité.

Communication

Notre **mailing-list** lavieestunjeu@googlegroups.com est notre principal outil de communication (en français), mais tout ce qui concerne le côté technique de notre projet DOIT être sur les "issues" GitHub (voir ci-dessous) et rédigé en anglais.

Nous communiquons également régulièrement sur GTalk, IRC, par téléphone et Google Hang-out.

Serveur de développement

Comme certaines technologies que nous utilisons, notamment Ocsigen, ne sont pas portables et sont très difficiles à installer, nous utilisons un serveur de développement commun sur lequel sont installés les logiciels et bibliothèques nécessaires aux développeurs.

II.2 Sources des projets

II.2.1 Git

Tous nos projets sont versionnés en utilisant le gestionnaire de version **Git**.

De nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [la page Wikipédia gestion de version](#) et [le site officiel Git](#).

II.2.2 GitHub

L'hébergeur de nos dépôts Git s'appelle **GitHub**. Ce service propose des dépôts publics gratuits et des dépôts privés payants, ainsi que de nombreuses autres fonctionnalités.

Les fonctionnalités principales que nous utilisons sont les suivantes :

Organizations :

Les "organizations" GitHub permettent de regrouper des dépôts sur une même page et de gérer des équipes.

Notre "organization" : <https://github.com/LaVieEstUnJeu>.

Issues :

Les "issues" peuvent être comparés à des "tickets". Ils permettent de répertorier et discuter les fonctionnalités en cours de développement, les bogues, de poser des questions, de proposer des nouvelles fonctionnalités ou de gérer les "pull-request" (demandes extérieures d'ajout de modifications sur le dépôt principal).

II.2.3 Accès aux dépôts

La majorité de nos dépôts est privée. Pour y avoir accès, il faut être membre de l'équipe de développement du projet en question.



Si vous n'êtes pas encore membre des équipes vous permettant d'avoir accès aux dépôts, faites une demande au plus vite.

En attendant, afin de permettre aux nouveaux développeurs n'ayant pas encore accès à nos dépôts (et au lab EIP) de parcourir le contenu de nos dépôts, nous avons créé un compte utilisateur **lavieestunjeu-watcher**. Le mot de passe de ce compte est "2h&1H52Z".

Les équipes actuelles sont :

Watchers :

Personnes extérieures au projet ayant une autorisation exceptionnelle pour **voir** certains dépôts (exemple : jury dans le cadre des EIP, conseillers officiels, lab EIP).

Web Service API :

Développeurs du Web Service respectant l'API.

Mobile :

Développeurs des applications mobiles et tablettes.

Website :

Développeurs du client web.

II.2.4 Règles d'utilisation des dépôts

Règles générales

- Le contenu des dépôts privés est confidentiel et ne doit en aucun cas être diffusé.
- Les contenu des dépôts publics sont protégés par leurs licences open-source respectives, présentes directement dans les dépôts.
- Afin de faciliter l'insertion de nouveaux membres de nationalités différentes, nous utilisons l'**anglais** sur ces dépôts.
Aucun mot français ou d'une autre langue n'est toléré, que ce soit dans les sources, dans les "issues" ou dans les messages de "commit".
- Chaque dépôt et chaque sous-projets dans les dépôts doit contenir un fichier **README**. Voir section "Documentation" pour plus d'informations.

"Commit"

- Les commits répondant à une "issue" doivent la citer avec un "#"
- Les messages de commit doivent toujours être explicites
- Il est recommandé de segmenter les messages de commit avec un résumé de moins de 50 lettres suivi de deux retours à la ligne et d'une description complète (souvent une liste)
- Un commit doit contenir une et une seule fonctionnalité



- Dans le cas où les dépôts contiennent plusieurs projets, il est impératif de mettre un “tag” au début du message de commit
Exemple : “[Portal] Add labels and sub-labels in the menu”
- Les “diff” de commit ne doivent jamais contenir de lignes hors-sujet.

“Issues”

- Il doit toujours y avoir une “issue” ouverte pour chaque tâche en cours
- Les issues contiennent des “tags” :
 - task
 - bug
 - bonus
 - question
- Nous n'utilisons pas d'issues dans les dépôts publics



Chapitre III

API Publique développeur

III.1 L'API

L'interaction entre les données que nous manipulons et nos services est strictement définie par une API.

III.1.1 Spécifications

Architecture REST

Cette API utilise le style d'architecture standardisé **REST** ("REpresentational State Transfer").

De nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [la page Wikipédia](#).

Formattage JSON

Les données publiées par l'API sont formattées en utilisant le format de données standardisé **JSON** ("JavaScript Object Notation").

De nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [le site officiel](#).

III.1.2 Documentation de l'API

Notre API évolue régulièrement, contrairement à cette documentation, c'est pourquoi elle n'est pas directement reportée sur celui-ci.

Elle est disponible sur un Google Document : <http://goo.gl/uxMoJ>.

Lorsque notre service sera publié, l'API sera disponible sur notre site web.

III.2 Le Web Service

Nous proposons à nos utilisateurs un web service respectant l'API leur permettant de manipuler les données de nos services. Nos clients web et mobiles sont également basés sur ce



Web Service pour la manipulation de données.

Pour plus d'informations sur ce qu'est un Web Service, de nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [la page Wikipédia](#).

III.2.1 Sources

Langages de programmation

Notre Web Service est implémenté en **Javascript** avec le framework **Node.js**.

Le choix de cette technologie est détaillé dans le cahier des charges.

De nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [la page Wikipédia Javascript](#) et [le site officiel Node.js](#).

Dépôts

Le dépôt GitHub du Web Service : <https://github.com/LaVieEstUnJeu/API>
Il est primordial de prendre connaissance des informations fournies dans le "README".
Plus d'informations sur les dépôts dans la partie "Sources des projets".

III.2.2 Base de données

Nous utilisons une base de donnée dite "non relationnelle" appelée MongoDB.

De nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [la page Wikipédia NOSQL](#) et [le site officiel MongoDB](#).

La base de données évolue au fil de l'avancement du projet et nous mettons à jour l'API régulièrement, tout au long de la phase de développement.

Le schéma théorique de la base de donnée est disponible dans le document architecture du projet : <https://github.com/LaVieEstUnJeu/Doc/tree/master/doc/AA>

La version actuelle - mais pas finale - de la base de donnée MongoDB est disponible sur le dépôt : <https://github.com/LaVieEstUnJeu/API/blob/master/public/models.js>.

III.3 Utilisation du Web Service

Notre Web Service est utilisé par nos clients mobiles et webs et potentiellement par d'autres développeurs par le futur. Pour cette raison, nous avons décidé de publier le code source de l'utilisation de l'API puis par la suite de proposer d'autres exemples afin que les utilisateurs soient guidés au mieux.

Le dépôt **public** de l'utilisation de l'API : <https://github.com/LaVieEstUnJeu/Public-API/>
Il est primordial de prendre connaissance des informations fournies dans le "README" et tous les autres "README" disponibles pour chaque exemples fournis.



Plus d'informations sur les dépôts dans la partie "Sources des projets".

Le code source de ces exemples n'est disponible QUE sur ce dépôt afin de ne pas faire de duplication. Pour cette raison, les dépôts utilisant ce code doivent y faire appel lors de leur installation.



Chapitre IV

Applications mobiles et tablettes

IV.1 Supports et technologie

Nos applications sont disponibles sur mobiles et tablettes, sur plusieurs systèmes d'exploitation.

Afin de minimiser la quantité de code produite et ainsi limiter la quantité de bogues potentiels, nous utilisons la technologie **Mono** en C#.

En particulier, nous utilisons :

- Code natif C# pour **Windows Phone 7**
- Mono.android pour **Android**
- MonoTouch pour **iOs**

Le choix de cette technologie est détaillé dans le cahier des charges.

De nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [la documentation officielle C#](#) et [le site officiel Mono](#).

IV.2 Source

IV.2.1 Dépôts

Le dépôt GitHub des applications : <https://github.com/LaVieEstUnJeu/Applications>
Plus d'informations sur les dépôts dans la partie "Sources des projets".

IV.2.2 Tests unitaires de l'API

Le dépôt Applications propose également des tests unitaires pour l'implémentation côté client de l'API.



IV.3 Design

Le design des vues ainsi que les descriptif des fonctionnalités de celles-ci sont définis dans ce document CONFIDENTIEL : <http://goo.gl/oY9se>



Chapitre V

Site Web

V.1 Technologie

Le site web est développé avec **Ocsigen**, serveur et framework web en **OCaml**.

Le choix de cette technologie est détaillé dans le cahier des charges.

De nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [le site officiel OCaml](#) et [le site officiel Ocsigen](#).

Le code client et le code serveur sont développés avec la même technologie. Les vues sont “responsives”, c’est à dire que l’affichage est automatiquement adapté pour une visualisation sur un environnement dit “desktop”, “mobile” ou “tablette”.

V.2 Dépôts

Le dépôt GitHub du site web : <https://github.com/LaVieEstUnJeu/Website>
Il est primordial de prendre connaissance des informations fournies dans le “README”.
Plus d’informations sur les dépôts dans la partie “Sources des projets”.

V.3 URLs

Les URL sont définies sur le “README” : <https://github.com/LaVieEstUnJeu/Website#urls>

V.4 Design des vues

Le design des vues est défini dans cet album photo CONFIDENTIEL : [album](#).

V.5 Fonctionnalités

Le descriptif des fonctionnalités sur les vues est défini dans le cahier des charges.



Chapitre VI

Documentation

Ce chapitre s'adresse aux rédacteurs techniques du projet.
La section "Dans le code" s'adresse à tous les développeurs.

VI.1 Documentation globales du projet

VI.1.1 Sources

Le dépôt GitHub des documentations globales du projet : <https://github.com/LaVieEstUnJeu/Applications>

Il est primordial de prendre connaissance des informations fournies dans le "README".
Plus d'informations sur les dépôts dans la partie "Sources des projets".

VI.1.2 Étapes et technologies

Nous documentons nos projets selon les désirs du lab EIP et ajoutons également d'autres documentations nous semblant utiles.

Rédaction

Au besoin, nous rédigeons le contenu de nos documents en utilisant un outil collaboratif (Google Documents/Drive) nous permettant de travailler à plusieurs et à distance.

Si une seule personne travaille sur le document, il n'est pas nécessaire d'utiliser cet outil et nous utilisons directement les outils de mise en page.

Mise en page

Nous mettons en page nos documents en utilisant **LaTeX**, un langage de balisage (communément appelé "markup language" en anglais).

De nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [la page wikipédia](#) et [le site officiel LaTeX](#).



VI.2 Documentations directement liées aux dépôts

Chaque dépôt et chaque sous-projets dans les dépôts doit contenir une documentation dans un fichier "README".

VI.2.1 Contenu

Ce fichier doit contenir :

- Le contenu, le but du dépôt/projet
- Les dépendances du projet
- Une manière simple et rapide d'installer, compiler, lancer, tester
- L'arborescence et l'emplacement des fichiers principaux
- Une explication destinées aux personnes qui rejoignent le projet
- Le "coding-style" (ou convention de codage) du projet
- Une F.A.Q
- Le copyright (pour les dépôts open-source)

VI.2.2 Sources

Ces documentations doivent être rédigé en utilisant le langage de balisage **Markdown** (recommandé) ou un autre langage supporté par GitHub.

La liste des langages supportés par GitHub et les liens vers leurs documentations sont disponibles sur [la documentation GitHub](#).

VI.3 Dans le code

Il est primordial de commenter son code et de le documenter au mieux. Pour cela, il faut garder en tête que d'autres personnes auront besoin de repasser derrière pour le lire, le comprendre et le modifier et qu'ils doivent pouvoir le faire sans difficulté et sans l'aide du développeurs original.

Nous recommandons de manière générale d'utiliser la syntaxe **Doxygen** pour générer automatiquement une documentation, mais chaque projet a ses propres conventions de codage définies dans les "README".

De nombreuses références existent sur l'Internet pour ces notions, notamment [la page Wikipédia conventions de codage](#) et [le site officiel Doxygen](#).



Chapitre VII

Aller plus loin

Ce document est un guide simple permettant aux nouveaux développeurs de rejoindre le projet sans difficulté, mais il ne constitue pas à lui seul une documentation complète.

Il est donc essentiel qu'en tant que développeurs, vous preniez le temps de vous documenter sur les projets sur lesquels vous travaillez en utilisant les liens proposés dans ce document et en faisant vos recherches personnelles.

Il est également primordial pour la bonne cohésion du groupe de communiquer au sein des équipes. Pour cette, la participation aux réunions est obligatoire et permet de poser des questions ou d'y répondre.

Pour finir, il est important que vous preniez le temps, comme l'ont fait et le feront toute l'équipe, de rédiger les documentations de vos projets respectifs et que vous les teniez à jour.