

# It's in the game !

---

RAPPORT DE PROJET



Kaci Gabriel | Thevenot Simon  
SUP GALILÉE | PROGRAMMATION WEB 2014/2015

## Table des matières

Introduction.....	2
Manuel d’instruction .....	2
1 <sup>ère</sup> connexion.....	2
Navigation .....	2
Doc de l’API :.....	3
Uploader un jeu :.....	3
Gestion des scores.....	4
Enregistrer un score .....	4
Récupérer le meilleur score .....	4
Récupérer les 10 meilleurs scores.....	4
Nos technologies Web.....	4
Difficultés rencontrés   Pistes d’amélioration .....	5
Conclusion .....	5

## Introduction

Après avoir vaguement touché aux technologies du Web durant notre formation (en prépa et en licence dans notre cas), nous attendions la matière de programmation Web avec impatience. C'est un aspect du monde actuel qui ne peut échapper à personne, encore moins à nous, futur ingénieur. Ce projet de création de sites est donc une étape importante de notre formation, et nous nous devons de faire valoir nos compétences d'autodidactes pour le réussir au mieux. Nous avons intégré à ce site tout ce qui nous semble être utile à un tel portail, tout en proposant l'éventail le plus large possible de notre compétence dans les différentes techniques du Web.

## Manuel d'instruction

### 1<sup>ère</sup> connexion

Lors de la connexion sur notre site, on arrive sur une page d'accueil. L'utilisateur qui n'est pas inscrit ne peut rien faire sur le site, mis à part consulter la page « A propos ». Il doit donc se diriger lors de sa première utilisation vers la page inscription, en haut à droite de son écran. Lors d'une inscription, l'utilisateur doit fournir un Pseudo, un mot de passe (qu'il doit ensuite confirmer), ainsi qu'une adresse mail (toutes les fonctionnalités techniques seront expliquées dans la partie suivante).

Si l'utilisateur est déjà inscrit et souhaite se connecter, la page d'accueil le lui propose directement. Si ses informations ne sont pas bonnes, le système le lui indique, et le propose de retrouver son mot de passe. Il peut le récupérer via son adresse mail, ou en répondant à sa question secrète.

### Navigation

Une fois l'utilisateur connecté, il peut naviguer à loisir sur notre site. Sa connexion le dirige vers une page d'accueil, servant aussi de « gestion de compte », où il peut modifier son mot de passe, son adresse mail, et son avatar. L'utilisateur peut à tout moment retourner sur cette page d'accueil en cliquant sur son pseudo, en haut à droite de l'écran. Il faut savoir que l'affichage de la page s'adapte en fonction de la taille de l'écran de l'utilisateur.

Il peut aussi se diriger vers la page « Jeux ». Ici, différents jeux peuvent être chargés (sans recharger la page !), mais nous l'expliquerons plus en détail dans la suite du rapport. Les jeux disponibles sont pour l'instant Les Tours de Hanoï, ainsi qu'un jeu de Tuiles. Dans le jeu des tours d'Hanoï, le joueur choisit combien de palets il souhaite (entre 1 et 6), puis joue. Son score est enregistré dans la base de données, et est accessible dans la partie score de la page d'accueil. Le jeu des Tuiles n'est qu'une simple interface permettant de déplacer des tuiles numérotées, ce n'est pas un jeu à proprement parler.

Depuis l'accueil, l'utilisateur peut aussi consulter ses messages. Il faut savoir qu'un utilisateur lambda ne pourra pas envoyer de message, mais uniquement les lire. Ce sont les admins qui ont ce pouvoir via la partie « Gestion », dont seuls eux ont accès. Nous y reviendrons.

Dans la partie « Paramètre », un utilisateur connecter peut supprimer son compte. S'il le fait, son compte sera littéralement supprimé de la base de données, et aucun retour en arrière ne sera possible. Il peut aussi modifier l'image de fond du site, via une sélection d'images présentes dans la base de données.

Enfin, grâce au bandeau supérieur, l'utilisateur a accès à une navigation plus classique. En cliquant sur « Jeux », il a accédé directement aux jeux. Sur « documentation », il a accès à la documentation du site. Sous la rubrique support, il peut envoyer différents messages aux admins. Dans la section assistance, il demande de l'aide ou signale un problème sur une partie du site particulière. Il en est de même pour la section suggestion, quand l'utilisateur a des remarques à nous faire remonter. Enfin il peut dans la section Nous contacter, nous envoyer un message concernant une tout autre chose. Tous ces messages sont stockés dans une base de données, nous y reviendrons. Il peut aussi, grâce à la rubrique Plus, avoir des informations générales sur le site (rubrique « A propos »).

Pour terminer, l'utilisateur a accès tout en bas de la page à deux rubriques. Le lien « It's in the game corporation » redirige vers la page « A propos ». Le second lien, « Plan du site », dirige vers une arborescence des pages du site, qui est la suivante :

- Jeux
- Documentation
- Support
  - Support technique
  - Suggestions
  - Nous contacter
- Plus
  - A propos
- Espace membre
  - Accueil
  - Jeux
  - Scores
  - Messages
  - Paramètre
  - Gestion (pour les admins)

## Doc de l'API :

### Uploader un jeu :

Vous pourrez uploader votre jeu via le menu d'upload de votre espace membre (à venir). Votre jeu doit être sous la forme d'un dossier compressé, contenant un fichier principal (html ou php) et d'autres fichiers inclus par ce dernier. Il n'y a pas de limite au nombre de fichiers, ou leur taille (fichiers multimédias compris). Le fichier principal doit avoir exactement le même nom que le dossier. Ce nom sera celui par lequel sera connu votre jeu par les joueurs. Ce nom doit être unique, si un jeu possédant déjà ce nom existe, vous devrez en utiliser un autre sinon votre jeu sera refusé par notre équipe. Votre dossier sera étudié par notre équipe, s'il est validé et mis en ligne, vous en serez avertis via le menu d'upload de jeux de votre espace membre.

### Gestion des scores

La gestion des scores se fait en JavaScript. Pour vous servir du module gérant les scores vous devez au préalable inclure le fichier "games.js" comme ceci : "../tools/games.js" en considérant que le fichier dans lequel vous l'incluez se trouve à la racine de votre dossier.

### Enregistrer un score

Lorsque vous voulez enregistrer un score, la fonction à utiliser est "enregistrer\_score(jeu, valeur, niveau, callback)" avec : jeu, le nom de votre jeu, score, le score à enregistrer, niveau, le niveau atteint par le joueur (mettre 0 si facultatif) et callback la fonction de callback à utiliser une fois les données enregistrées.

### Récupérer le meilleur score

Pour récupérer le meilleur score, la fonction à utiliser est "write\_best\_score(jeu, order)" avec : jeu, le nom de votre jeu, order, égal à "min" ou "max" pour respectivement récupérer le score minimum ou maximum. et callback(score, niveau) la fonction de callback à passer pour utiliser les paramètres qui lui seront transmis.

### Récupérer les 10 meilleurs scores

Pour ce faire, la fonction à utiliser est "get\_10\_bests\_score(jeu, callback)" avec : jeu, le nom du jeu, et callback(donnees) la fonction à passer pour utiliser les données. Le paramètre de la fonction étant un tableau de tableaux associatifs d'index "score" et "niveau".

## Nos technologies Web

Pour la réalisation du projet, nous avons utilisé de nombreuses technos différentes. Du SQL d'abord, pour stocker toutes les informations. Nous avons 6 tables différentes : une pour les messages d'assistance, une pour les messages de contacts, une pour nos membres, une pour les messages que les admins s'envoient, une pour stocker les scores, ainsi qu'une contenant les suggestions. Cette base de données est accessible depuis le module Phpmyadmin, du logiciel Easyphp. Ce logiciel nous permet d'administrer notre page Web, ainsi que sa base de données. Un fichier SQL contenant l'ensemble de notre base de données (qui nous a surtout servi pour les tests), est fourni avec le projet.

Le reste des technos a été utilisé pour l'élaboration du site a proprement parler. Du CSS d'abord, langage essentiel pour la tenue graphique de nos pages. Nos jeux sont codés en JavaScript, notamment avec la librairie JQuery-ui. Ensuite, toutes nos pages sont codées en PHP, avec du code HTML. Cela permet une meilleure tenue du code.

Pour intégrer de nouveaux jeux à notre page, nous avons mis au point une technique très astucieuse. Le futur administrateur qui voudra rajouter du contenu n'aura qu'à aller dans le dossier \jeux de notre projet, puis ajouter un dossier contenant ledit jeu. Ce dossier devra comporter un fichier PHP, le script en JavaScript du jeu, ainsi que les librairies utilisées. Ainsi, le jeu sera automatiquement rajouté à la liste accessible depuis le site.

L'Ajex nous permet de faire transiter des requêtes très légères (de types xml, json, ou même txt), et donc d'éviter des rafraichissements de pages comme ça serait le cas en PHP (où il faut télécharger une page HTML avec header, etc... très lourd.). Dans notre projet, nous utilisons du json pour récupérer les scores, que l'on extrait de la base de données.

Enfin, nous avons utilisé la librairie HTMLPurifier, qui permet d'éviter les failles de type xss. Ces failles apparaissent quand on peut injecter du JS dans des champs de notre site, dont la valeur est

destinée à être enregistré dans la base de données (et donc visible par quelqu'un d'autre plus tard). Une fonction de cette librairie nous sert à échapper les caractères spéciaux comme des chevrons. Par exemple, si dans un champ un utilisateur tape « <b>valeur</b> », et que sur le site il est affiché quelque part **valeur**, c'est qu'il y a une faille xss. Pour les injections SQL, nous nous sommes servis de la PDO (la bibliothèque qui gère notre base de données). Dans nos requêtes SQL, au lieu d'entrer directement la valeur, nous utilisons des balises « valeur : », puis nous passons un tableau associatif en argument avec une valeur pour chaque champ.

## Difficultés rencontrés | Pistes d'amélioration

Les principales difficultés rencontrées lors de la réalisation de ce projet étaient techniques. En effet, même si nous avons chacun les bases de la programmation WEB nécessaires à l'élaboration d'un petit site, nous avons dû passer énormément de temps à apprendre de nouveaux langages, et d'en maîtriser le code pour ce projet. De plus, nous avons chacun nos spécificités, et, en bons autodidactes que nous sommes, nous exerçons de notre côté. Nous devions donc à chaque fois discuter de ce que nous avons appris, se répartir les rôles en fonction, et surtout tout mettre en commun de la manière la plus homogène possible. Nous nous sommes concertés telle sorte qu'il soit impossible de discerner quelle partie du site a été codée par qui.

Enfin, nous pourrions ajouter plusieurs améliorations à notre site. La première serait de proposer aux développeurs de se créer un compte spécial ou d'upgrader un compte existant qui permettrait d'uploader des applications. Ça ferait un troisième type de compte (en plus d'utilisateur et d'admin), et serait uniquement tourné vers la mise en place de nouveaux jeux. On pourrait en faire un réseau social de développeur, où chaque jeu serait noté et commenté. Nous pourrions aussi mettre en place un système de message plus poussé, où tout le monde pourrait en envoyer, pas seulement les admins.

## Conclusion

Ce projet WEB enfin terminé, nous ne pouvons qu'apprécier le travail que nous avons réalisé ! Certes cela aura été très chronophage, souvent prise de tête, et nous a rendu fous quelques fois, mais les notions que nous en avons tirées compensent largement. En plus d'avoir vraiment mis à l'épreuve notre capacité d'apprendre un langage de notre côté très rapidement, et d'avoir été capable de discuter et mettre en commun nos connaissances pour former un binôme efficace, nous avons notre premier projet d'envergure, qu'on peut afficher sur un CV sans hontes.