

# Rapport

---

## Technologie Objet & Gestion de Projet Navigateur Web

---

Groupe 5

Adrien CAUBEL  
Guillaume CHAUDON  
Simon JANDA  
Simon MOULIN  
Victor NANCHE

1<sup>ère</sup> année par apprentissage  
Promotion 2023

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
1.1	Le projet . . . . .	1
1.2	Liens utiles . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Organisation de l'équipe</b>	<b>2</b>
2.1	Itération initiale . . . . .	2
2.2	Organisation générale . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Découpage des fonctionnalités</b>	<b>3</b>
3.1	Liste des fonctionnalités . . . . .	3
3.2	Fonctionnalités sprint n°1 . . . . .	4
3.2.1	Conclusion du sprint . . . . .	4
3.3	Fonctionnalités sprint n°2 . . . . .	4
3.3.1	Conclusion du sprint . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Architecture de l'application</b>	<b>5</b>
4.1	Diagramme de classe . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Choix de conception</b>	<b>6</b>
5.1	Stockage des informations . . . . .	6
5.2	Stockage des configurations . . . . .	6
5.2.1	Configurer le navigateur . . . . .	6
5.2.2	Configurer les moteurs recherches . . . . .	6
5.2.3	Diagramme de classe . . . . .	7
5.2.4	Chargement des fichiers de configuration . . . . .	7
<b>6</b>	<b>Conclusion</b>	<b>7</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Le projet

Ce projet s'inscrit dans le cadre des unités d'enseignement Technologie Objet et Gestion de Projet dispensées durant le second semestre du cycle ingénieur. L'objectif principal de ce projet est de mettre en application les principes agiles vus en Gestion de Projet. Tandis que l'implémentation de l'application est un objectif secondaire car les notions de programmation ont été travaillées en TDs et TP. Il était donc conseillé d'avoir un projet ambitieux qui serait difficile à réaliser dans son intégralité dans le temps imparti.

Pour ce projet, nous avons donc décidé de créer un navigateur web.

## 1.2 Liens utiles

Vous pouvez suivre l'avancement du projet avec le :

- Github <https://github.com/simjnd/navigateur/wiki>
- Trello <https://trello.com/b/HyinoLEE/navigateur>
- SVN <http://cregut.svn.enseeiht.fr/2020/1air/cpo/pl/E5>

## 2 Organisation de l'équipe

### 2.1 Itération initiale

Cette première itération a été consacré à l'organisation du travail. Ainsi, nous nous sommes mis d'accord sur les outils à utiliser. Nous avons donc créé un tableau Trello pour maintenir et mettre à jour le backlog produit, les sprints et identifier le travail à réaliser, le travail en cours, les tâches terminées (Kanban).

Nous avons également déterminé les outils de travail, à savoir le framework JavaFX, l'outil de gestion Maven, les IDE IntelliJ/Eclipse et l'outil de contrôle des sources Git.

Enfin, sur un Wiki associé au dépôt GitHub nous avons défini un workflow Git (gestion et nommage des branches, nombre de revues de validation des pull requests).

### 2.2 Organisation générale

Après avoir identifié les différentes épiques et user stories, nous avons procédé à un planning poker pour déterminer les points d'efforts et valeurs métier de ces stories.

Nous avons ensuite fourni le backlog du premier sprint, au début duquel nous avons chacun choisi les stories sur lesquelles nous souhaitons travailler. Au début des périodes de travail nous partageons des croissants pour du teambuilding et nous faisons un "daily" au cours duquel nous faisons rapport sur notre progrès, puis au cours des périodes de travail nous communiquons pour être sûr qu'aucun de nous ne soit bloqué.

### 3 Découpage des fonctionnalités

Avant de débiter la conception du projet, nous avons dû établir les principales fonctionnalités et définir leur point d'effort et leur valeur métier. Une fois ces deux métriques définies nous avons définie les fonctionnalités à faire dans chaque sprint.

#### 3.1 Liste des fonctionnalités

Epic	Fonctionnalité	Point d'effort	Valeur métier
Fenetre	Avoir l'affichage	M	10
	Bouton rafraichir	S	8
	Bouton précédent	S	8
	Bouton suivant	S	8
	Barre de recherche	S	10
	Bouton Menu	S	6
Historique	Enregistrer historique	XL	4
	Afficher historique	L	4
	Supprimer historique	S	4
	Rechercher historique	S	3
	Cliquer sur lien dans historique	M	4
Onglet	Ajouter onglet	XL	8
	Naviguer entre onglet	L	8
	Supprimer onglet	M	8
	Interchanger onglet	XL	3
	Grouper onglet	XL	3
Barre recherche	Ecrire dans la barre	M	5
	Loader (barre de chargement)	S	3
	Sauvegarder les cookies	L	6
	Suggestion basée sur historique	L	6
	Choisir son moteur de recherche	L	6
Favoris	Ajouter la page actuelle favoris	M	7
	Modifier nom favoris	L	7
	Modifier adresse principale favoris	L	7
	Créer un dossier	L	7
	Modifier nom dossier	L	7
Reading-list	Ajouter une page	M	3
	Ouvrir la liste	M	3
	Supprimer la page une fois lue	M	3
	Pré-charger les pages de la liste	M	3
Mot de passe	Proposer génération lors d'une inscription	L	6
	Saisie automatique du mot de passe	XL	6
	Afficher liste des mots de passes	M	6
	Détection des mots de passe pwned	M	4
Téléchargement	Choix du dossier destination	M	6
	Etat du téléchargement	XL	7
	Liste des téléchargement	M	6
Données navigations	Sauvegarder cookies	L	6
	Sauvegarde localStorage	L	7
Navigation privée	Navigation privée	M	6

Vous pouvez retrouver ces mêmes users story sur le [Trello](#)

## 3.2 Fonctionnalités sprint n°1

Ce premier sprint a été consacré à la mise en place de l'infrastructure nécessaire pour l'utilisation d'un navigateur web. On retrouve ainsi les fonctionnalités suivantes.

Epic	Fonctionnalité	Point d'effort	Valeur métier
Fenetre	Avoir l'affichage	M	10
	Bouton rafraichir	S	8
	Bouton précédent	S	8
	Bouton suivant	S	8
	Barre de recherche	S	10
	Bouton Menu	S	6
Historique	Enregistrer historique	XL	4
	Afficher historique	L	4
Barre recherche	Loader (barre de chargement)	M	5

Pour calculer la vélocité de l'équipe, nous avons défini une conversion arbitraire  $S = 3$ ,  $M = 5$ ,  $L = 8$ ,  $XL = 13$ . Ainsi, la vélocité du premier sprint est de 46.

### 3.2.1 Conclusion du sprint

Toutes les tâches du sprint ont été réalisées.

## 3.3 Fonctionnalités sprint n°2

Epic	Fonctionnalité	Point d'effort	Valeur métier
Onglet	Ajouter un onglet	XL	8
	Naviguer entre onglet	L	8
	Supprimer un onglet	L	8
Historique	Rechercher historique	S	3
	Supprimer historique	S	4
Cookie	Loader (barre de chargement)	M	5
Données navigation	Sauvegarder cookies à la fermeture	L	6

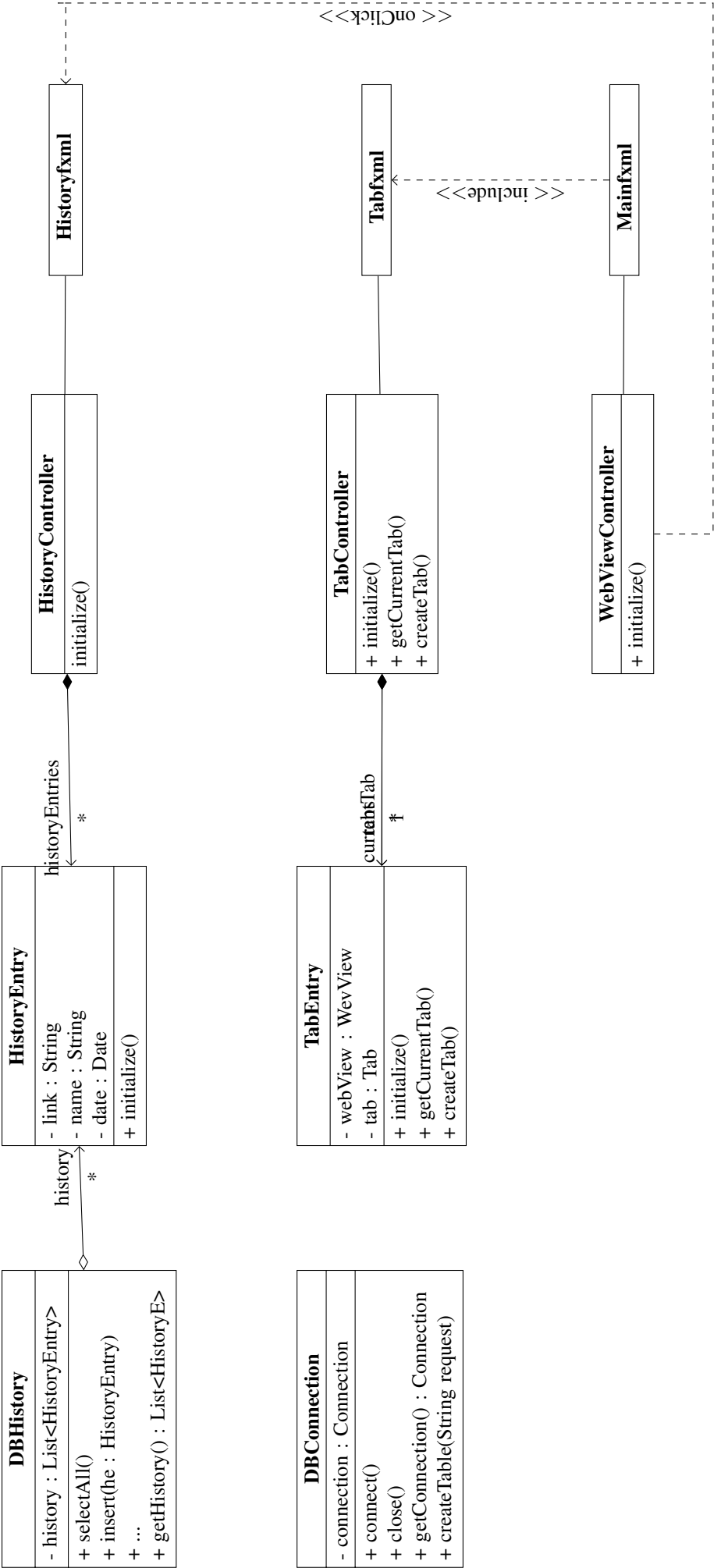
### 3.3.1 Conclusion du sprint

Nous avons mal évalué la difficulté pour la mise en place des onglets de navigation. En effet, la tâche s'est avérée plus longue que prévu et de nombreux problèmes auxquels nous n'avions pas pensé nous ont obligé à modifier notre conception et une partie du code réalisé au premier sprint.

Par conséquent, l'épic *onglet* sera continuée sur le troisième sprint.

4 Architecture de l'application

4.1 Diagramme de classe



## 5 Choix de conception

### 5.1 Stockage des informations

Lors de la conception de l'application, nous nous sommes demandé s'il serait intéressant d'utiliser une base de données. En effet, nous avons besoin de stocker des informations persistantes telles que l'historique, les favoris, les cookies, etc ... Pour réaliser le stockage nous pouvions soit utiliser un fichier texte (XML, JSON) ou une base de données.

#### Les fichiers texte

Ils ont l'avantage d'être simple à créer et à utiliser. De plus si nous utilisons une structure comme JSON ou XML il existe des bibliothèques Java qui permettent de créer et récupérer les informations d'un fichier facilement.

#### Les bases de données

Est un outils conçu spécialement pour le stockage d'un grand nombre de données. Cependant, il est plus difficile de manipuler les bases de données en Java que les fichiers. De plus, nous devons également stocker les informations enregistrer en base de données sans que l'utilisateur n'est besoin d'installer lui même une base de données.

Cette solution bien que plus compliquée à mettre en place a été retenue car elle présente de nombreux avantages une fois la technologie maîtrisée.

Ainsi, nous avons choisi une base de données SQLite qui permet d'avoir les informations stockées dans la base dans un fichier `.db`. Ensuite, nous devons faire le lien entre nos classes Java (POJOs) et la table SQL. Une solution serait d'utiliser JavaEE et les annotations mais étant données que nous ne souhaitons pas charger le projet nous avons implémenter différents services qui permettent d'interagir avec la base de données (`insert()`, `selectAll()` ...).

### 5.2 Stockage des configurations

Nous avons souhaité offrir à l'utilisateur la possibilité de configurer certaines options de l'application.

#### 5.2.1 Configurer le navigateur

Premièrement, l'utilisateur peut enregistrer des configurations pour l'intégralité du navigateur web. Par exemple, le moteur de recherche par défaut, s'il souhaite être en mode sombre, etc ...

De même que dans la section précédente, nous devons nous poser la question s'il faut utiliser une base de données ou un fichier de configuration. Pour ce cas, étant donné que les configurations possibles ne représentent pas un grand nombre de données à stocker, il est plus simple de manier un fichier formaté comme JSON.

```
config.json
{
    engine: google // le moteur de recherche par défaut est google
}
```

L'utilisateur à la possibilité de modifier la valeur du moteur de recherche par défaut depuis le menu *paramètre* de l'application. Ce qui aura pour conséquence de modifier la valeur dans le fichier `config.json`.

#### 5.2.2 Configurer les moteurs recherches

Ensuite, nous souhaitons que l'utilisateur puissent ajouter des moteurs de recherche ou des raccourcis de recherche au navigateur. Par exemple au lieu d'aller sur Youtube et d'effectuer une recherche, l'utilisateur peut directement écrire `@youtube nom_video` dans la barre de recherche.

Pour ce faire, de même que la configuration du navigateur nous utilisons un fichier JSON en associant un nom et un url.

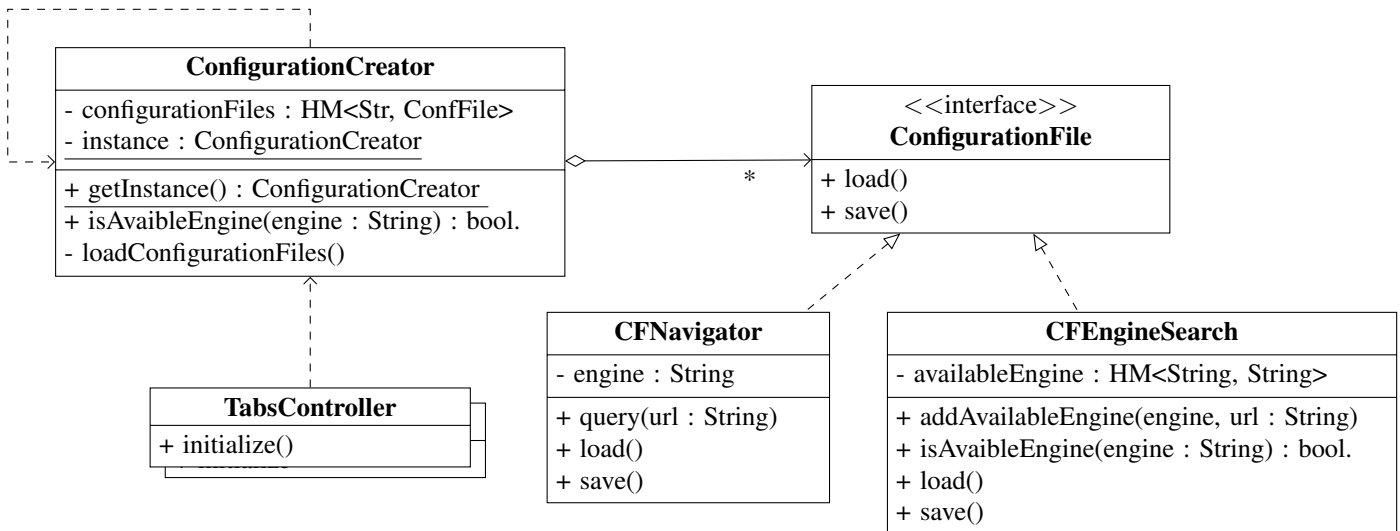
```
webengine.config
{
    youtube: https://youtube.com/result?search_query=
    google: https://google.com/search?q=
}
```

L'utilisateur a également la possibilité d'ajouter un raccourci @ depuis les paramètres du navigateur.



### 5.2.3 Diagramme de classe

Nous présentons ci-dessous, un diagramme de classe sur la configuration de l'application



C'est dans la méthode `TabsController#initialize()` que nous instancions pour la premièrement fois un objet de type `ConfigurationCreator`. Ce qui a pour effet de créer des instances de chaque implémentation de `ConfigurationsFile`, donc de charger tous les fichiers de configuration.

```
@FXML
void initialize() {
    config = ConfigurationCreator.getInstance();
}

void loadConfigurationFiles() {
    configurationsFiles.put("configurationFileNavigator",
        new ConfigurationFileNavigator());
    configurationsFiles.put("configurationFileEngineSearch",
        new ConfigurationFileEngineSearch());
}
```

Notes Dans les constructeurs de nos différentes configurations nous exécutons la méthode `load()`.

Par la suite, étant donné que nous utilisons un *singleton*, lorsque d'autre contrôleur souhaiterons utiliser ou modifier les fichiers de configuration ils n'existera qu'une seule instance de chaque.

### 5.2.4 Chargement des fichiers de configuration

Les fichiers de configurations ne doivent existés qu'en un seul exemplaire. En effet, il ne faudrait pas qu'il y ait deux objets différents qui chargent les fichiers de configuration et qu'un des objets modifie les paramètres configurés. Pour ce faire, nous avons mis en place un patron singleton dans la classe `Configuration` qui permet de manipuler les fichiers de configuration.

## 6 Conclusion