

# Projet de Génie Logiciel (Cas d'étude ArcelorMittal)

*Guillaume Brivary-Couret, Anaïs Després, Raphaël Sève*

## Document: Guide utilisateur



*Avril 2023*

## SOMMAIRE

<b>I. Présentation du document.....</b>	<b>3</b>
<b>II. Installations préalables.....</b>	<b>3</b>
<b>III. Exécution de l'application.....</b>	<b>3</b>
a) la fenêtre d'accueil.....	3
b) la fenêtre de connexion.....	4
c) la fenêtre pour l'ouvrier.....	6
e) la base de données.....	7
<b>III. Nos idées d'améliorations pour les versions ultérieures.....</b>	<b>8</b>

## I. Présentation du document

Le guide utilisateur a pour objectif de présenter les fonctionnalités du produit livré de manière exhaustive afin qu'il puisse être convenablement pris en main à l'utilisation.

Le guide se fera suivant 4 points essentiels :

- ☐ Les prérequis à l'installation
- ☐ L'exécution de l'application
- ☐ Les détails lors de l'utilisation
- ☐ Des conseils et idées pour faire face à ce projet et chercher à l'améliorer

## II. Installations préalables

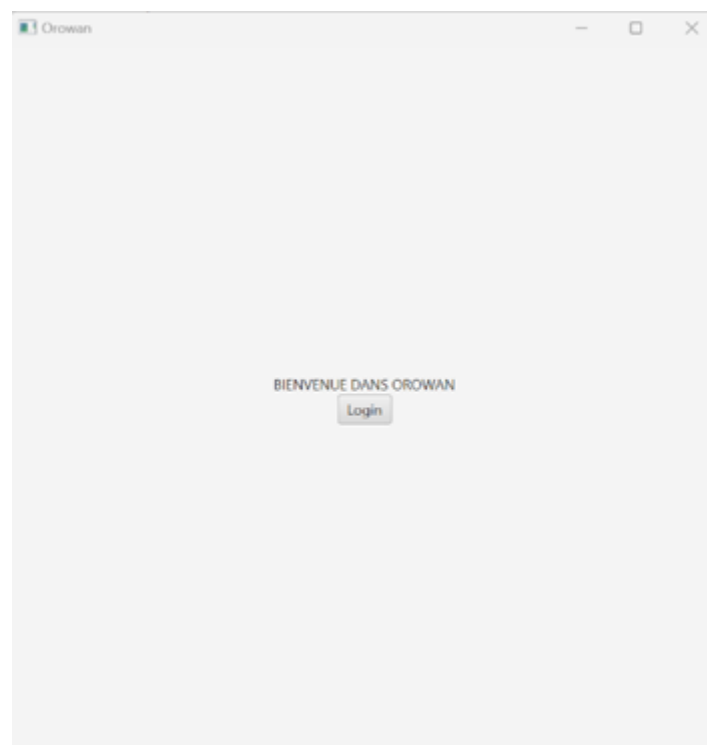
- Installer la dernière version (8) de Java :  
<https://www.java.com/fr/download/manual.jsp>.
- Télécharger la base de données « H2 » et s'y créer un compte utilisateur :  
<http://www.h2database.com/html/download.html>
- Ajouter le jar « h2 » dans le build path de votre projet Java.
- S'assurer d'ajouter la librairie « JavaFX » sur cette version de Java.
- Installer la dernière version de l'interface de développement Eclipse (4.21.0) :  
<https://www.eclipse.org/downloads/packages/installer>.
- Système d'exploitation : Windows 10

### III. Exécution de l'application

Dans cette partie, nous allons voir l'affichage et les possibilités de chaque fenêtre de l'application.

#### a) la fenêtre d'accueil

Lorsque l'on lance l'application, la page d'accueil s'ouvre :

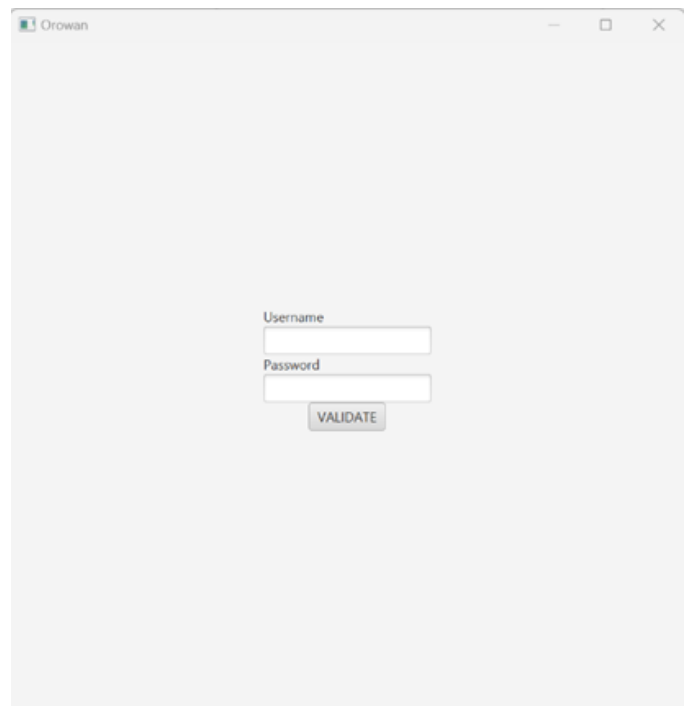
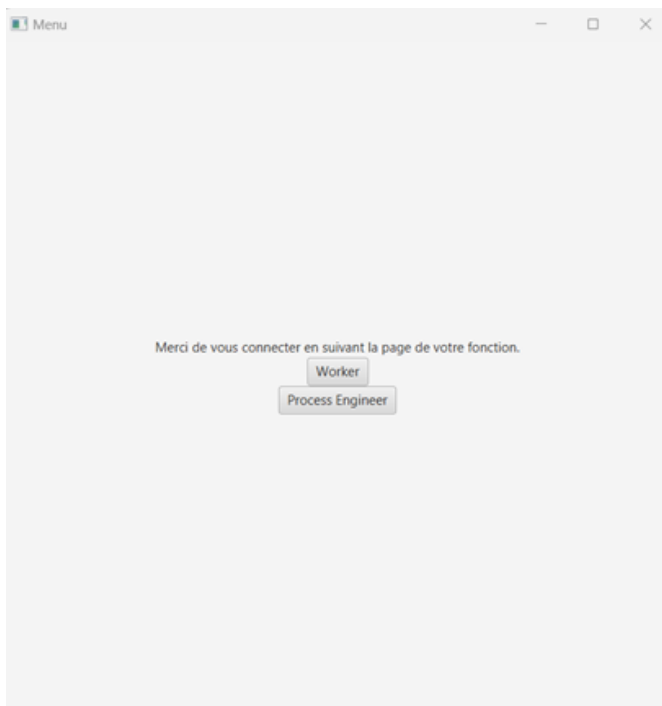


Pour continuer, il faut se connecter en cliquant sur le bouton « Login ».

## b) la fenêtre de connexion

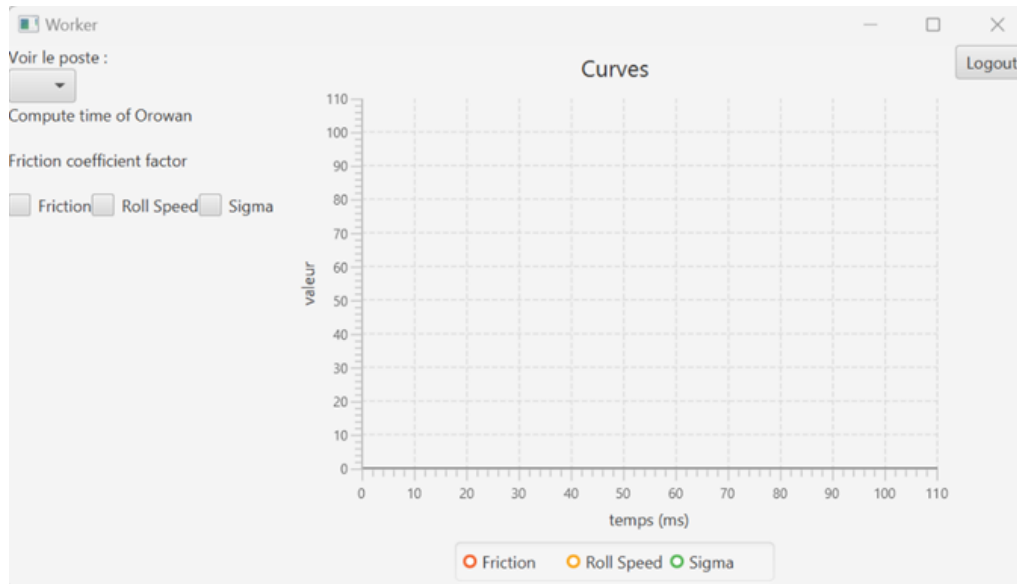
Il est alors possible de se connecter à l'application avec deux boutons, suivant que l'on soit un « Worker » ou bien un « Process Engineer ». Pour se connecter, il faut entrer son nom d'utilisateur, son mot de passe et cliquer sur le bouton de connexion. Pour des raisons de sécurité, ils doivent tous deux respecter les règles suivantes :

- Le mot de passe doit contenir au moins 8 caractères.
- Le mot de passe doit contenir au moins un chiffre de 0 à 9.
- Le mot de passe doit contenir au moins une lettre minuscule de a à z.
- Le mot de passe doit contenir au moins une lettre majuscule de A à Z.
- Le mot de passe doit contenir au moins un caractère spécial parmi @#\$%^&+=.
- Le mot de passe ne doit pas contenir d'espaces ou de caractères blancs.



## c) la fenêtre pour l'ouvrier

La fenêtre de visualisation « Worker » se divise en deux parties (gauche et droite). La partie de gauche est consacrée aux différents paramétrages de la visualisation (poste de travail, courbes à tracer, ...) et affiche également deux informations clés (le temps d'exécution d'Orowan et le coefficient de frottement). Il est tout à fait possible de se déconnecter à tout moment grâce au bouton "logout".



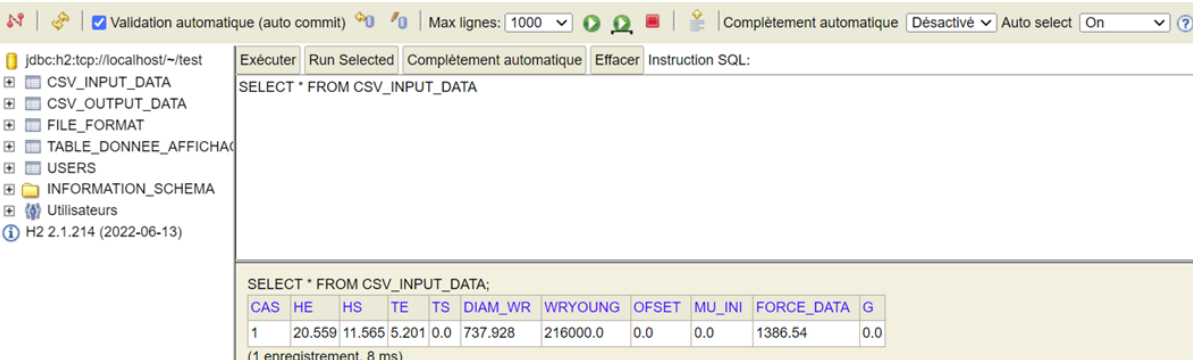
La partie de droite est occupée par le graphique des courbes affichées par l'utilisateur.

d) la fenêtre de gestion des utilisateurs du "Process Engineer"

The screenshot shows a window titled 'Process Engineer'. At the top, there is a form for user management. It includes a 'User' label followed by a text input field, an 'Add' button, a 'Remove' button, a 'Right' label followed by a dropdown menu, and an 'Update' button. Below this form is a 'Password' label followed by a text input field. On the far right of the window, there is a 'Logout' button. The main body of the window is a large, empty rectangular area, likely intended for displaying a list of users or other data.

Il est ici possible de rajouter ou de supprimer des utilisateurs en renseignant leur identifiant (« User »), ainsi que leur mot-de-passe (« Password »). Il faut ensuite cliquer sur « Add » pour l'ajouter, ou bien « Remove » pour le supprimer. Enfin, on peut changer les droits d'un utilisateur en sélectionnant le statut désiré dans le menu déroulant et en cliquant sur « Update ».

## e) la base de données



The screenshot shows a database management interface. On the left, a tree view lists the database schema: jdbc:h2:tcp://localhost/~test, CSV\_INPUT\_DATA, CSV\_OUTPUT\_DATA, FILE\_FORMAT, TABLE\_DONNEE\_AFFICHAGE, USERS, INFORMATION\_SCHEMA, Utilisateurs, and H2 2.1.214 (2022-06-13). The main area displays a SQL query: `SELECT * FROM CSV_INPUT_DATA`. Below the query, the results are shown in a table with 11 columns: CAS, HE, HS, TE, TS, DIAM\_WR, WRYOUNG, OFFSET, MU\_INI, FORCE\_DATA, and G. The first row of data is: 1, 20.559, 11.565, 5.201, 0.0, 737.928, 216000.0, 0.0, 0.0, 1386.54, 0.0. The status bar indicates '(1 enregistrement, 8 ms)'.

CAS	HE	HS	TE	TS	DIAM_WR	WRYOUNG	OFFSET	MU_INI	FORCE_DATA	G
1	20.559	11.565	5.201	0.0	737.928	216000.0	0.0	0.0	1386.54	0.0

La base de donnée utilisée est composée de 5 tables : CSV\_INPUT\_DATA, CSV\_OUTPUT\_DATA, FILE\_FORMAT, TABLE\_DONNEE\_AFFICHAGE et USERS. Ces différentes tables servent à la fois à stocker les données mesurées par les capteurs et à stocker les données calculées pour les afficher dans l'application mais également à gérer les droits des utilisateurs.

## III. Nos idées d'améliorations pour les versions ultérieures

Ce projet a été une opportunité pour nous de mettre en pratique les différentes notions étudiées pendant les cours de Génie Logiciel de 2A, ainsi que lors des sessions d'APO de 1A. En plus des techniques de programmation Java que nous avons apprises en première année, nous avons pu nous exercer à la création et à l'utilisation d'une base de données relationnelle avec Java. Nous avons également révisé l'utilisation de JavaFX pour développer l'interface graphique. Enfin, nous avons appliqué certains des patrons de conception étudiés en cours : le Singleton et le Modèle Vue Contrôleur (MVC).

Il nous aura également permis d'apprendre l'importance de l'organisation et de la communication constante dans un travail de groupe. Nous avons ainsi utilisé des outils informatiques tels que GitHub pour faciliter ces échanges.

Cependant, le début de ce projet a été difficile en raison d'un manque de communication avec les encadrants d'ArcelorMittal. Nous avons eu des difficultés à comprendre le sujet et à

définir les limites de notre projet. Nous ne savions pas comment commencer le travail de manière efficace et comment répartir équitablement les différentes tâches, peut-être en raison d'un manque d'expérience.

Malgré cela, nous avons réussi à définir notre cadre de travail en choisissant de développer notre programme en suivant le modèle MVC, ce qui nous a permis de rendre indépendant le modèle et l'interface graphique. Chacun de nous a ainsi pu se concentrer sur un package spécifique (modèle, vue et contrôleur). Nous tenions toujours les autres membres du groupe informés de l'avancée de notre travail dans chaque package, car il était impensable de travailler sur un seul package sans avoir connaissance de ce qui se passait dans les autres. Cette communication constante nous a permis de résoudre plus rapidement les problèmes rencontrés et de travailler de manière plus efficace en équipe.

Enfin, nous proposons quelques voies d'amélioration pour notre projet :

- ❖ L'interface graphique de notre application est une première version de ce qui pourra être fait par la suite. Elle est tout à fait fonctionnelle mais l'on pourrait à la fois améliorer l'ergonomie avec de nouveaux boutons pour rendre l'usage plus intuitif et également améliorer l'esthétique en élaborant par exemple une charte graphique aux couleurs de l'entreprise.
- ❖ Organiser des réunions régulières avec l'entreprise afin, d'une part, de nous présenter les hypothèses de départ essentielles et, d'autre part, de leur montrer fréquemment les avancées dans nos tâches. (Cela permettra de suivre un mode de développement conforme à l'agilité.
- ❖ Ajouter un cryptage (MD5 par exemple) des passwords afin d'assurer un niveau de sécurité supérieur à celui offert par une simple protection par masque.