

# Travail Pratique Individuel : Gestionnaire de stock

*Pedroletti, Michael  
Chemin de la Repia 8b  
1417, Epautheyres  
michael@pedroletti.ch*

## Table des matières

1	Analyse préliminaire .....	3
1.1	Introduction .....	3
1.2	Organisation .....	3
1.3	Objectifs.....	3
1.5	Planification initiale .....	4
2	Analyse.....	5
2.1	Cahier des charges détaillé .....	5
2.2	Définition de l'audience .....	5
2.3	Analyse concurrentielle .....	5
2.4	Cas d'utilisation.....	6
2.5	Etude de faisabilité.....	10
2.6	MCD.....	10
2.7	Nom du site et du domaine .....	11
2.8	Stratégie de test.....	11
2.9	Planification détaillée .....	18
2.10	Historique.....	19
3	Conception .....	20
3.1	Analyse de l'environnement.....	20
3.2	Détermination de l'arborescence du site .....	21
3.3	Définition de la charte graphique .....	21
3.4	Maquette graphique .....	22
3.5	Conception de la Base de données .....	28
3.6	Conception du Code .....	30
3.7	Plugins et librairies.....	30
3.8	Choix de la formule d'hébergement .....	30
4	Réalisation.....	31
4.1	Dossier de réalisation .....	31
4.2	Erreurs restantes .....	32
4.3	Dossier d'archivage .....	32
5	Mise en service.....	33
5.1	Rapport de mise en service .....	33
5.2	Liste des documents fournis .....	33
6	Conclusions .....	34
7	Annexes.....	36
7.1	Sources – Bibliographie .....	36
7.2	Journal de bord .....	36
7.3	Manuel d'Installation .....	36
7.4	Manuel d'Utilisation .....	36
7.5	Archive du projet.....	36

## 1 Analyse préliminaire

### 1.1 Introduction

Le projet consiste à créer un site web permettant aux personnes d'un support informatique de gérer leur stock de consommables. De base le projet est prévu pour une utilisation au support de la HEIG-VD, toutefois il sera possible de l'implémenter dans une autre structure.

### 1.2 Organisation

Candidat : Pedroletti, Michael, [michael.pedroletti@cpnv.ch](mailto:michael.pedroletti@cpnv.ch), +41 76 616 78 06  
Responsable de projet : Benzonana, Pascal, [pascal.benzonana@cpnv.ch](mailto:pascal.benzonana@cpnv.ch), +41 76 230 23 13  
Expert 1 : Montemayor, Ernesto, [ernesto@bati-technologie.ch](mailto:ernesto@bati-technologie.ch), +41 79 606 33 28  
Expert 2 : Ruchat, Laurent, [laurent.ruchat@bluewin.ch](mailto:laurent.ruchat@bluewin.ch), +41 79 203 85 42

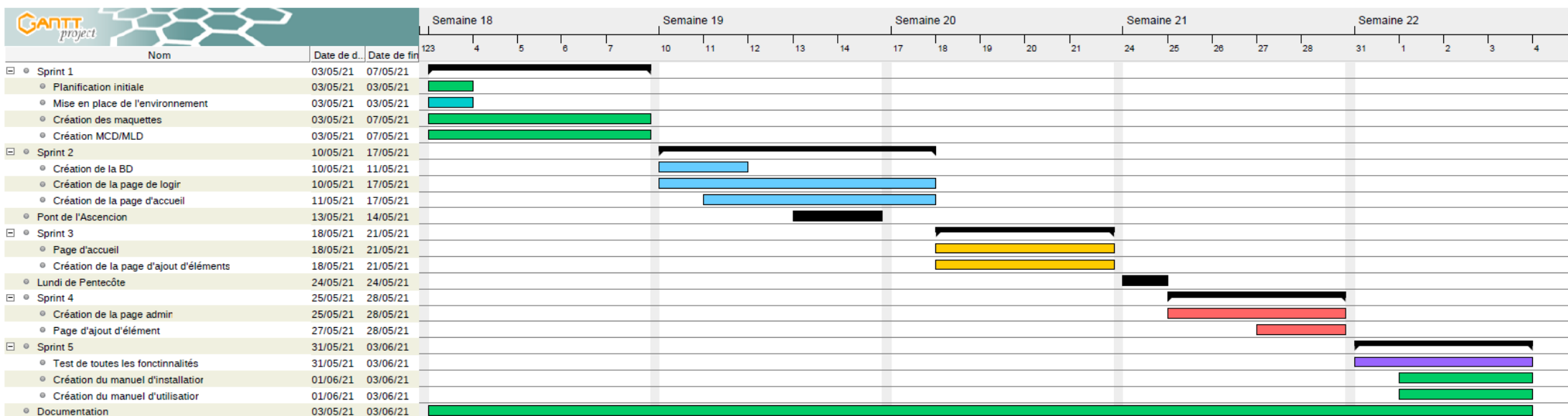
### 1.3 Objectifs

Les objectifs de ce projet sont les suivants :

- Connexion sécurisée à l'application web
- Page d'affichage du stock
- Implémentation de filtres
  - o Filtre sur le type de consommable
  - o Filtre par marque
  - o Filtre par produit lié au consommable
- Page permettant l'ajout des éléments dans le stock
- Page admin permettant de gérer les différents droits d'accès
- Écran tactile disponible à l'entrée du stock
- Le site doit être responsive

## 1.5 Planification initiale

Vous pouvez retrouver ci-dessous la planification initiale du projet. Si toutefois, il n'est pas assez lisible, le document est disponible en annexe sous le nom de « planificationInitiale.png ».



Les couleurs présentes sur l'image ci-dessus correspondent aux couleurs présentes sur Trello, ceci dans le but de retrouver plus facilement les tâches. Je me suis permis de rajouter les périodes de congé, ce sont les rectangles noirs, afin d'avoir une idée concrète du temps de travail disponible.

## 2 Analyse

### 2.1 Cahier des charges détaillé

L'application « Gestion du stock HEIG-VD » sera développée en PHP avec une base de données MySQL. Cette application sera dédiée à la base pour le service informatique de la HEIG-VD, mais pourra être implémentable dans une autre infrastructure informatique.

Cette application a pour but de gérer le stock de matériel à disposition à la HEIG-VD, afin que les membres de l'helpdesk aient une vision complète, en temps réel, du stock et de son contenu. Cela dans le but de prévenir du manque de cartouche ou d'autres consommables d'imprimante.

Le candidat développera une application web accessible aux membres du service informatique de la HEIG-VD qui aura les fonctionnalités suivantes :

- Connexion sécurisée à l'application web
- Page d'affichage du stock
- Implémentation de filtres afin de simplifier la vue utilisateur comme par exemple :
  - o Filtre sur le type de consommable
  - o Filtre par marque
  - o Filtre par produit lié au consommable
- Page permettant l'ajout des éléments dans le stock
- Page admin permettant de gérer les différents droits d'accès
- Écran tactile disponible à l'entrée du stock

Le site sera entièrement responsif. Au niveau du design, le candidat est libre d'utiliser un Template déjà existant ou de créer le sien en tenant compte que les fonctionnalités doivent être implémentées.

### 2.2 Définition de l'audience

La liste des personnes amenées à utiliser cette application web se limite aux membres d'infrastructure informatique d'entreprise, dans laquelle l'application web serait mise en place. Dans notre cas, cela se traduit principalement par les membres de l'helpdesk de la HEIG-VD.

### 2.3 Analyse concurrentielle

Il existe des programmes similaires à celui que je veux mettre en place. Toutefois les programmes existants sont des usines à gaz comparativement à la solution que je souhaite développer. En effet, les programmes sont pensés à des fins commerciales.

Par contre nous pouvons retrouver des applications comme GLPI, qui peut aussi faire office de gestionnaire de stock. Mais à nouveau l'application est beaucoup plus lourde que celle que je souhaite créer. Je ne considère donc pas ces applications comme étant des concurrents directs.

## 2.4 Cas d'utilisation

Connexion :

En tant que	Utilisateur
Je veux	Me connecter
Pour	Accéder à la plateforme web

Action	Condition particulière	Réaction
Entre l'URL dans le navigateur		Affiche la page de login du site
Entre ses identifiants et mot de passe	Mot de passe ou nom d'utilisateur faux	Affiche une erreur et indique qu'il y a une erreur avec le mot de passe ou le nom d'utilisateur. Important ne précise pas lequel est faux (raison de sécurité).
Entre ses identifiants et mot de passe	Données correctes	La connexion a été un succès, l'utilisateur est alors connecté et arrive sur la page d'accueil du site.

Déconnexion :

En tant que	Utilisateur authentifié
Je veux	Me déconnecter
Pour	Quitter la plateforme web

Action	Condition particulière	Réaction
Clique sur le bouton de déconnexion		L'utilisateur se déconnecte. La session de l'utilisateur est détruite.

Vérifier le stock :

En tant que	Utilisateur Authentifié
Je veux	Avoir accès à la page d'accueil
Pour	Vérifier les quantités restantes des différents consommables

Action	Condition particulière	Réaction
Une fois connecté j'arrive sur la page d'accueil	Un type de cartouche est en quantité faible (inférieur à 5)	La « carte » de la cartouche est visible tout en haut de la page. Une « alerte » indique le fait que ce type de cartouche est en quantité faible. En dessous de la liste des éléments en quantité faible, nous retrouvons tous les autres consommables.
Une fois connecté j'arrive sur la page d'accueil		Aucun consommable n'est en quantité faible, il n'y a pas d'alerte et nous voyons les « cartes » de tous les consommables.
Je souhaite effectuer quelques tris pour focaliser mes recherches sur un type précis de consommable	Je sélectionne le type « cartouche d'encre » de consommable	Je ne vois plus que les cartes ayant comme type « cartouche d'encre ».
Je souhaite effectuer un tri par marque	Je sélectionne la marque « brother »	Je ne vois plus que les cartes où la marque du produit est « brother ».
Je souhaite trier de manière à ne voir que les consommables utilisables sur un certain type de produit	Je sélectionne le produit « imprimante »	Je ne vois plus que les cartes où le consommable peut être utilisé sur le type de produit « imprimante ».

Ajouter un nouveau consommable et du stock :

En tant que	Utilisateur Authentifié
Je veux	Avoir accès à la page d'ajout de nouveaux consommables
Pour	Ajouter un nouveau consommable et une quantité sur un consommable

Action	Condition particulière	Réaction
Je clique sur le bouton « nouvel élément » sur la gauche de l'écran		Le site m'affiche alors une nouvelle page me permettant d'ajouter de nouveaux éléments.
Je remplis les différents champs demandés	J'oublie de remplir un ou plusieurs champs	Le bouton en bas de page pour valider ne me laisse pas valider et un message m'indique, que tous les champs obligatoires ne sont pas remplis.
Je remplis les champs oubliés et je termine l'ajout en cliquant sur le bouton « Valider »		Le nouveau consommable est alors ajouté et je suis redirigé vers la page d'accueil ou un message « popup » m'indique la réussite de l'ajout.
Je refais les mêmes étapes que précédemment et je clique sur le bouton « Valider »	Une erreur de connexion à la base de données survient	Je suis redirigé vers la page d'accueil ou un message « popup » apparaît pour me dire que l'ajout de ce nouvel élément n'a pas pu fonctionner. On me demande de réessayer plus tard et que si le problème persiste, je dois contacter le support de la plateforme web.
Une fois sur la page d'accueil, je clique sur le bouton « - » sur une des cartes correspondant à un consommable et je clique sur le bouton « enregistrer » en bas de la carte	Une fois la quantité enlevée il ne reste plus que 4 dans le stock	Le stock passe à 4 et la quantité devenant faible, la carte passe en alerte. Nous revenons sur la page d'accueil et pouvons voir que la carte est passée en alerte.
Suite à la réception d'un nouveau stock, je rajoute de la quantité en appuyant sur le bouton « + » et « enregistrer »	Nous rajoutons 3 nouveaux éléments, la quantité passe donc à 7	Le stock est mis à jour au nombre de 7 et la carte n'est plus en alerte. Une fois la page rechargée, nous ne voyons plus la carte en alerte.



Administrer la plateforme web :

En tant que	Administrateur Authentifié
Je veux	Avoir accès à la page admin
Pour	Administrer la plateforme web

Action	Condition particulière	Réaction
Je clique sur le bouton « panneau administrateur » sur la gauche de l'écran, visible uniquement lorsque le compte est admin		Le site me redirige vers la page d'administration du site web. Cette page montre tous les utilisateurs du site.
Je décide de passer un administrateur vers le statut d'utilisateur. Je décoche la case présente dans la colonne correspondante au statut admin et clique sur le bouton « Valider »		La page se recharge et l'ancien administrateur n'est plus qu'un utilisateur.
Je souhaite désormais désactiver un compte	Je clique sur le bouton « désactiver »	Cela a pour effet de recharger la page. La colonne de l'utilisateur est devenue grisée et deux boutons sont apparus, « activer » et « supprimer ». L'utilisateur ne peut pas se connecter tant que le compte est désactivé.
Je souhaite ajouter un nouvel utilisateur. Pour se faire je clique sur le bouton ajouter un nouvel utilisateur		Le site me redirige vers une nouvelle page avec différents champs prévu pour la création de nouveaux utilisateurs.
Je remplis le formulaire avec les informations lié au nouvel utilisateur et appuie sur le bouton « Valider »	Je me trompe et ne remplis pas un champ obligatoire	Le bouton « Valider » ne fonctionne pas et un message d'erreur apparaît pour prévenir l'utilisateur du fait que j'ai oublié un champ.
Je remplis correctement tout le formulaire et clique sur le bouton « Valider »		Je suis redirigé sur la page admin et un message du succès de l'ajout apparaît.

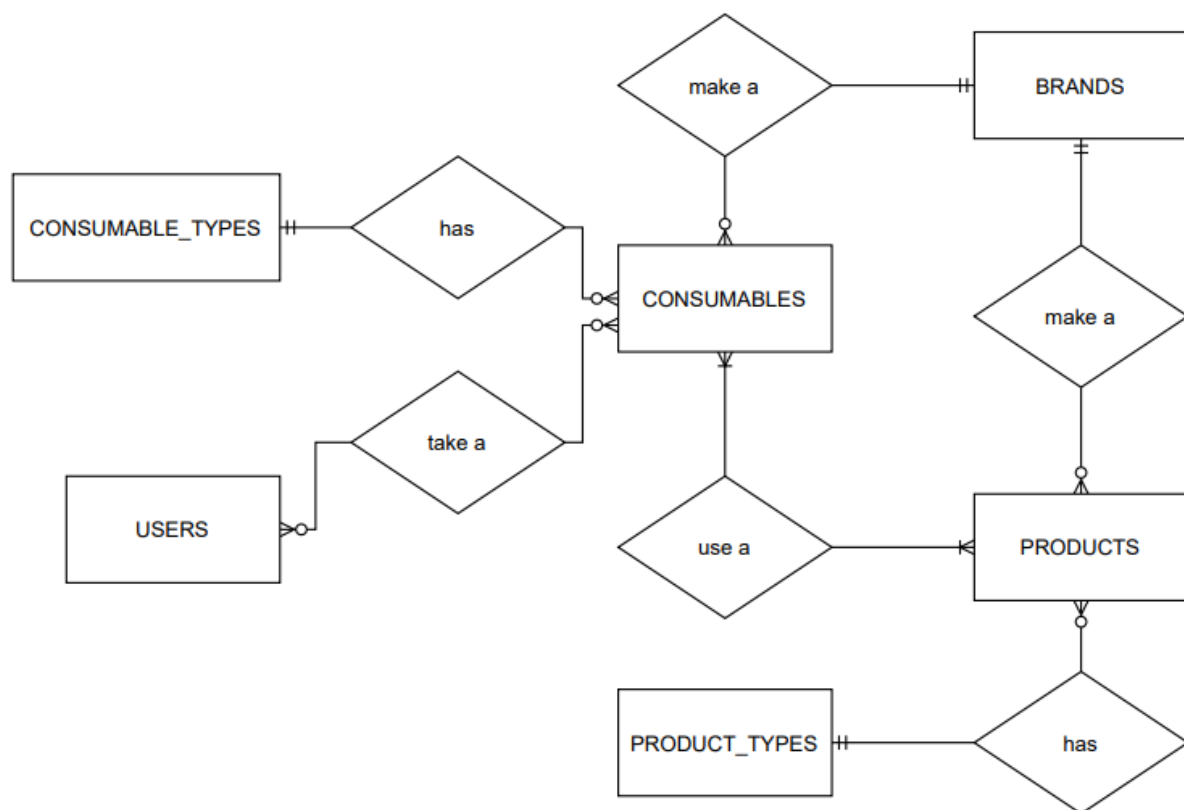
## 2.5 Etude de faisabilité

Ce projet sera réalisé selon le cahier des charges avec du PHP, ainsi qu'une base de données en MySQL. J'utiliserai aussi de l'HTML et du CSS. Pour rendre un peu plus dynamique l'application web, j'emploierai du JS. Je vais utiliser ces différents outils pour les éléments visuels :

- JQuery
- Bootstrap
- FontAwesome

## 2.6 MCD

Voici le MCD, imaginer pour la base de donnée qui sera utilisée pour le projet.



Je suis parti du principe qu'un consommable pouvait être utilisé sur 1 ou plusieurs produits. Ce qui donnera naissance à une table intermédiaire. Comme pour les planifications, si vous le souhaitez, vous pouvez retrouver ce document en annexe sous le nom de « MCD-MPI.PNG ».

## 2.7 Nom du site et du domaine

Pour le nom du site et du domaine, je propose les différents choix suivants :

- gestionstock.ch / CHF 8.85.-, par année
- gss.swiss (Gestionnaire de Stock Simplifié) / CHF 115.-, par année
- pgss.fr (Plateforme de Gestion de Stock Simplifié) / CHF 6.40.-, par année
- gsi.swiss (Gestionnaire de Stock et d'Inventaire) / CHF 115.-, par année

Les choix ci-dessus, ne sont que des propositions. Il est tout à fait possible de revoir ces différentes propositions.

## 2.8 Stratégie de test

Vous pouvez retrouver les stratégies de tests que je vais utiliser pour pouvoir tester les fonctionnalités de la plateforme web. J'ai souhaité détailler un maximum l'environnement dans lequel le test s'est effectué, vous pouvez consulter ces données dans le premier bloc de chaque test.

Connexion :

En tant que	Utilisateur
Je veux	Me connecter
Pour	Accéder à la plateforme web
Testeur(s)	Pedroletti Michael
Environnement(s)	Windows, IOS 14.4.2
Navigateur(s)	Brave, Safari (IOS), Chrome
Quand	1.6.2021
Comment	Test effectué manuellement
Niveau d'incidence	Élevée

Action à réaliser	Condition particulière	Réaction attendue	Résultat du test
Entre l'URL dans le navigateur		Affiche la page de login du site	La page s'affiche.
Entre ses identifiants et mot de passe	Mot de passe ou nom d'utilisateur faux	Affiche une erreur et indique qu'il y a une erreur avec le mot de passe ou le nom d'utilisateur. Important ne précise pas lequel est faux (raison de sécurité).	Une notification s'affiche pour m'indiquer mon erreur.
Entre ses identifiants et mot de passe	Données correctes	La connexion a été un succès, l'utilisateur est alors connecté et arrive sur la page d'accueil du site.	La connexion s'effectue correctement.

Déconnexion :

En tant que	Utilisateur authentifié
Je veux	Me déconnecter
Pour	Quitter la plateforme web
Testeur(s)	Pedroletti Michael
Environnement(s)	Windows, IOS 14.4.2
Navigateur(s)	Brave, Safari (IOS), Chrome
Quand	1.6.2021
Comment	Test effectué manuellement
Niveau d'incidence	Faible

Action à réaliser	Condition particulière	Réaction attendue	Résultat du test
Clique sur le bouton de déconnexion		L'utilisateur est déconnecté. La session de l'utilisateur est détruite.	La déconnexion se fait correctement

Vérifier le stock :

En tant que	Utilisateur Authentifié
Je veux	Avoir accès à la page d'accueil
Pour	Vérifier les quantités restantes des différents consommables
Testeur(s)	Pedroletti Michael
Environnement(s)	Windows, IOS 14.4.2
Navigateur(s)	Brave, Safari (IOS), Chrome
Quand	1.6.2021
Comment	Test effectué manuellement
Niveau d'incidence	Élevée

Action à réaliser	Condition particulière	Réaction attendue	Résultat du test
Une fois connecté j'arrive sur la page d'accueil	Un type de cartouche est en quantité faible (inférieur à 5)	La « carte » de la cartouche est visible tout en haut de la page. Une « alerte » indique le fait que ce type de cartouche est en quantité faible. En dessous de la liste des éléments en quantité faible, nous retrouvons tous les autres consommables.	L'affichage des consommables en « alerte » se passe correctement et les autres consommables sont visibles.
Une fois connecté j'arrive sur la page d'accueil		Aucun consommable n'est en quantité faible, il n'y a pas d'alerte et nous voyons les « cartes » de tous les consommables.	L'affichage des consommables s'effectue correctement.
Je souhaite effectuer quelques tris pour focaliser mes recherches sur un type précis de consommables	Je sélectionne le type « cartouche d'encre » de consommable	Je ne vois plus que les cartes ayant comme type « cartouche d'encre ».	Le filtre fonctionne.
Je souhaite effectuer un tri par marque	Je sélectionne la marque « brother »	Je ne vois plus que les cartes ou la marque du produit est « brother ».	Le filtre fonctionne.
Je souhaite trier de manière à ne voir que les consommables utilisables sur un certain type de produit	Je sélectionne le produit « imprimante »	Je ne vois plus que les cartes ou le consommable peut être utilisé sur le type de produit « imprimante ».	Le filtre fonctionne.

Ajouter un nouveau consommable et du stock :

En tant que	Utilisateur Authentifié
Je veux	Avoir accès à la page d'ajout de nouveaux consommables
Pour	Ajouter un nouveau consommable et une quantité sur un consommable
Testeur(s)	Pedroletti Michael
Environnement(s)	Windows, IOS 14.4.2
Navigateur(s)	Brave, Safari (IOS), Chrome
Quand	1.6.2021
Comment	Test effectué manuellement
Niveau d'incidence	Moyenne

Action à réaliser	Condition particulière	Réaction attendue	Résultat du test
Je clique sur le bouton « nouvel élément » sur la gauche de l'écran		Le site m'affiche alors une nouvelle page me permettant d'ajouter de nouveaux éléments.	L'affichage de la page se fait correctement. A l'exception de l'affichage sur téléphone, qui est compressé.
Je remplis les différents champs demandés	J'oublie de remplir un ou plusieurs champs	Le bouton en bas de page pour valider ne me laisse pas valider et un message m'indique, que tous les champs obligatoires ne sont pas remplis.	Le bouton reste cliquable, mais après avoir essayé nous sommes informés qu'un ou plusieurs champs ne sont pas remplis.
Je remplis les champs oubliés et je termine l'ajout en cliquant sur le bouton « Valider »		Le nouveau consommable est alors ajouté et je suis redirigé vers la page d'accueil ou une modal m'indique la réussite de l'ajout.	L'action s'effectue correctement.
Je refais les mêmes étapes que précédemment et je clique sur le bouton « Valider »	Une erreur de connexion à la base de données survient	Je suis redirigé vers la page d'accueil ou une modal apparaît pour me dire que l'ajout de ce nouvel élément n'a pas pu fonctionner.	La modal affiche le bon message d'erreur.
Une fois sur la page d'accueil, je clique sur le bouton « - » sur une des cartes correspondant à un consommable et je clique sur le bouton « enregistrer » en bas de la carte	Une fois la quantité enlevée il ne reste plus 4 dans le stock	Le stock passe à 4 et la quantité devenant faible, la carte passe en alerte. Nous revenons sur la page d'accueil et pouvons voir que la carte est passée en alerte.	Les actions s'effectuent correctement, nous retrouvons le consommable dans les consommables avec une quantité faible.
Suite à la réception de nouveau stock, je rajoute de la quantité en appuyant sur le bouton « + » et « enregistrer »	Nous rajoutons 3 nouveaux éléments, la quantité passe donc à 7	Le stock est mis à jour au nombre de 7 et la carte n'est plus en alerte. Une fois la page rechargée, nous ne voyons plus la carte en alerte.	Les actions s'effectuent correctement, le consommable n'est plus visible dans la partie « quantité faible » et nous la retrouvons dans la liste globale des consommables.

Administrer la plateforme web :

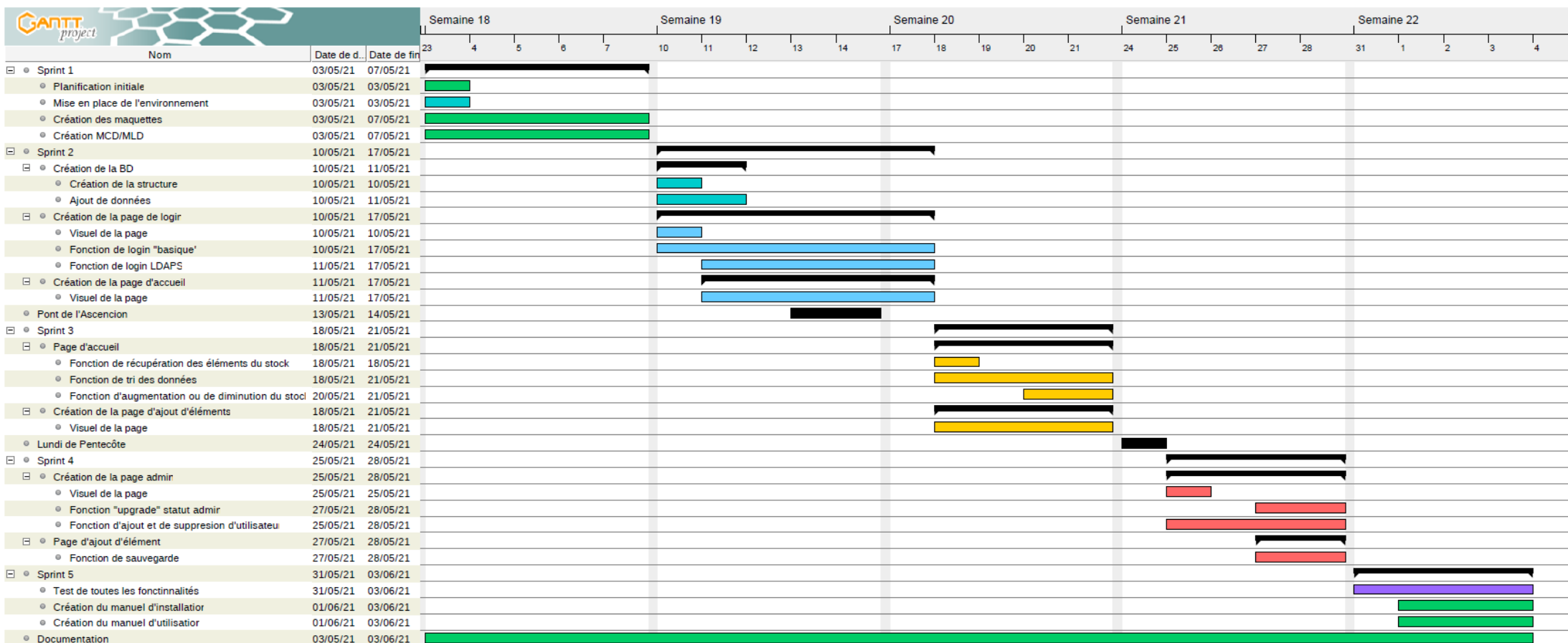
En tant que	Administrateur Authentifié
Je veux	Avoir accès à la page admin
Pour	Administrer la plateforme web
Testeur(s)	Pedroletti Michael
Environnement(s)	Windows 10, IOS 14.4.2
Navigateur(s)	Brave, Safari (IOS), Chrome
Quand	1.6.2021
Comment	Test effectué manuellement
Niveau d'incidence	Élevée



Action à réaliser	Condition particulière	Réaction attendue	Résultat du test
Je clique sur le bouton « panneau administrateur » sur la gauche de l'écran		Le site me redirige vers la page d'administration du site web. Cette page montre tous les utilisateurs du site.	L'affichage s'effectue correctement. A l'exception de l'affichage sur IOS.
Passer un administrateur, vers le statut d'utilisateur. Décocher la case présente dans la colonne correspondant aux statut admin et clique sur le bouton « Valider » en bas de page		La page se recharge et l'ancien administrateur n'est plus qu'un utilisateur.	L'action s'effectue sans erreur.
Je souhaite désormais désactiver un compte	Je clique sur le bouton « désactiver »	Cela a pour effet de recharger la page. La colonne de l'utilisateur est devenue grisée et deux boutons sont apparûts, « activer » et « supprimer ». L'utilisateur ne peut pas se connecter tant que le compte est désactivé.	L'action s'effectue correctement toutefois la colonne ne se grise pas.
Je souhaite ajouter un nouvel utilisateur. Pour se faire je clique sur le bouton ajouter un nouvel utilisateur		Le site me redirige vers une nouvelle page avec des différents champs prévus pour la création de nouveaux utilisateurs.	Au lieu de rediriger vers une nouvelle page une modal s'ouvre et m'affiche les différents champs.
Je remplis le formulaire avec les informations liées au nouvel utilisateur et appuie sur le bouton « Valider »	Je me trompe et ne remplit pas un champ obligatoire	Le bouton « Valider » ne fonctionne pas et un message d'erreur apparaît pour prévenir l'utilisateur du fait que j'ai oublié un champ.	Le bouton n'est pas grisé, mais une fois la tentative faite une modal d'erreur apparaît.
Je remplis tous le formulaire et clique sur le bouton « Valider »		Je suis redirigé sur la page admin et un message du succès de l'ajout apparaît.	L'action s'effectue correctement.

## 2.9 Planification détaillée

Vous pouvez retrouver ci-dessous la planification détaillée du projet. Toutefois, comme pour la planification initiale, l'image n'étant pas très grande, je me permets de l'ajouter en annexe sous le nom de « planificationDetailléeMPI.PNG ». Cette image, reprend les mêmes concepts que la planification initiale, par rapport aux couleurs, ainsi qu'avec les jours de congé.



## 2.10 Historique

Nous avons effectué un changement dans le cahier des charges. La connexion LDAPS a été remplacée par une connexion sécurisée vers la base de données. Ce changement a été fait, car je n'ai pas d'AD à ma disposition pour pouvoir effectuer la connexion LDAPS. Toutefois, j'intégrerai au code une fonction permettant la connexion via LDAPS. Comme ceci, si plus tard nous souhaitons ajouter cette fonctionnalité, il ne restera plus qu'à l'activer.

Lors du sprint rétrospectif du Lundi, 10.05.2021, nous avons décidé avec mon chef de projet de rajouter une connexion entre la table « USERS » et la table « CONSUMABLES ». Cela dans le but que pour la suite nous puissions intégrer un historique de ce qui a été pris dans le stock, afin de pouvoir établir des statistiques. Durant cette discussion, nous avons aussi ajouté un statut à la table « CONSUMABLES », ceci dans le but de pouvoir désactiver des consommables. Nous avons aussi parlé du fait que nous pourrions modifier les consommables, il me faudra donc prévoir un moyen de le faire.

Lors de l'ajout de données afin de pouvoir commencer à afficher des informations venant de la base de données, je me suis rendu compte que le champ « FKConsumablesProducts », dans la table « Products » n'avait pas de sens. En effet si nous souhaitons récupérer tous les consommables utilisés par un produit il nous suffit d'avoir son ID, puis d'utiliser la table « ConsumablesProducts » et aucune requête ne nécessitera cette FK. La même FK sera aussi enlevée de la table « Consumables » pour les mêmes raisons.

## 3 Conception

### 3.1 Analyse de l'environnement

Pour développer cette plateforme web, mes programmes principaux seront :

- PHPStorm, pour la réalisation du code.
- Filezilla, pour pouvoir me connecter à l'aide d'une interface graphique en ftp au répertoire de l'hébergement.
- GitKraken, qui me permettra de me connecter à l'aide d'une interface graphique à mon dépôt GitHub. Si j'utilise GitKraken et non pas le logiciel de base de GitHub, c'est tout simplement parce que je préfère l'interface de ce dernier.
- Balsamiq, pour la réalisation de maquette graphique de qualité.
- Draw.io, pour la réalisation des MCD et MLD.
- Suite office, pour documenter mon travail et tenir un journal de travail.
- Adobe Acrobat Reader DC, m'a permis de lire les différents fichiers aux formats « .PDF » que j'ai eu l'occasion d'utiliser lors de ce projet.
- Gantt Project, afin de réaliser la planification initiale et détaillée, de manière simple et propre.
- Trello, pour que mon chef de projet, mes experts, ainsi que moi-même puissions avoir un aperçu visuel et en temps réel de l'avancement du projet.

Voilà pour les programmes, pour ce qui est de la base de données. J'utiliserai une base de données MySQL, afin de stocker les différentes informations utiles à la plateforme.

Pour le versionning de l'application, j'utiliserai un dépôt GitHub. La version de PHP que je vais utiliser, sera la version 8.0.

Pour ce qui est de la méthodologie de travail, je compte travailler avec la base de la méthode « AGILE ».

## 3.2 Détermination de l'arborescence du site

Voici l'arborescence du site vue par un utilisateur :

- Login
  - Accueil
  - Nouveau consommable

Voici l'arborescence du site vue par un administrateur :

- Login
  - Accueil
  - Nouveau consommable
  - Panneau administrateur
    - Création nouvel utilisateur

## 3.3 Définition de la charte graphique

En ce qui concerne la charte graphique, je vais proposer un design sobre pour avoir un site moderne. Nous retrouverons du noir et du blanc avec des nuances de gris, ainsi que certaines couleurs comme le rouge, le jaune et le bleu pour les alertes. J'utiliserai une police d'écriture sans serif afin d'obtenir une meilleure lisibilité sur le site.

## 3.4 Maquette graphique

Vous pouvez voir ci-dessous les maquettes faites pour les principales fonctionnalités. Vous pouvez aussi retrouver toutes les maquettes aux formats PDF, ce qui vous permettra d'avoir un point de vue interactif avec ces dernières.

Login :

The image shows a wireframe of a web browser window. The browser's title bar reads 'Gestion stock'. The address bar contains the URL 'https://gestionstock.ch/'. The main content area has a solid blue background. Centered on this background is a light gray rectangular box. Inside this box, the word 'Connexion' is displayed at the top. Below it are three input fields: 'Nom d'utilisateur', 'Mot de passe', and a 'Se connecter' button.

Page d'accueil :

The screenshot displays the 'Gestion de stock' web application. The browser address bar shows 'https://gestionstock.ch/index.php?action=home'. The page header includes the title 'Gestion de stock' and a user greeting 'Bonjour, Joe Doe'. The sidebar on the left contains navigation links: 'Accueil', 'Types de consommables', 'Marques', 'Produits liés', and 'Nouveau consommable'. The main content area is divided into two sections:

- Attention quantités faibles :** This section contains three product cards, each with a red circular quantity display showing '4'.
  - Card 1: 'Cartouche d'encre Y RW-100', Type : Cartouche d'encre, Élément lié : Brother XC-500.
  - Card 2: 'Cartouche d'encre M RW-100', Type : Cartouche d'encre, Élément lié : Brother XC-500.
  - Card 3: 'Cartouche d'encre C RW-100', Type : Cartouche d'encre, Élément lié : Brother XC-500.
- Consommables :** This section contains four product cards, each with a green circular quantity display.
  - Card 1: 'Cartouche d'encre BL RW-100', Type : Cartouche d'encre, Élément lié : Brother XC-500, quantity '8'.
  - Card 2: 'Cartouche d'encre Y RW-200', Type : Cartouche d'encre, Éléments liés : Brother XC-500, Brother XC-200, quantity '10'.
  - Card 3: 'Cartouche d'encre M RW-200', Type : Cartouche d'encre, Élément lié : Brother XC-500, quantity '10'.
  - Card 4: 'Cartouche d'encre C RW-200', Type : Cartouche d'encre, Élément lié : Brother XC-500, quantity '10'.

Each product card includes minus and plus buttons for quantity adjustment and a 'Sauvegarder' (Save) button at the bottom.

Page d'accueil avec fenêtre d'exemple de filtre :

The screenshot shows the 'Gestion stock' web application. The browser address bar displays `https://gestionstock.ch/index.php?action=home`. The page header includes the title 'Gestion de stock' and a user greeting 'Bonjour, Joe Doe'. The sidebar on the left contains navigation links: 'Accueil', 'Types de consommables', 'Marques', 'Produits liés', and a 'Nouveau consommable' button. The main content area features a 'Filtrer les consommables par leur type' window. This window displays a grid of product cards. Each card includes a product name, a quantity in a large circle, and a 'Sauvegarder' button. The cards are categorized by type (e.g., 'Cartouche d'encre', 'Papier', 'Câble') and linked to specific products (e.g., 'Brother XC-500', 'Brother XC-200'). The cards are arranged in a grid, with some cards showing 'Exemple' text and others showing specific quantities like 8, 10, and 10.



Page pour les nouveaux consommables :

Gestion stock

https://gestionstock.ch/index.php?action=newCunsumable

Gestion de stock

Bonjour, Joe Doe

Accueil

Nouveau consommable

## Nouveau consommable

Nom du consommable :

Cartouche d'encre C RW-100

Quantité de base :

4

Type de consommable :

Cartouche d'encre

Papier

Câble

Produits liés :

☐ Imprimantes - Brother 450 XG  
☐ Imprimantes - Brother 460 XG  
☐ Imprimantes - Brother 470 XG  
☐ Imprimantes - Brother 480 XG

Ajouter le nouveau consommable

Page panneau administrateur :

The screenshot displays the 'Gestion de stock' web application interface for an administrator. The browser address bar shows the URL `https://gestionstock.ch/index.php?action=home`. The page title is 'Gestion de stock'. The sidebar on the left contains the following links: Accueil, Types de consommables, Marques, Produits liés, Nouveau consommable, and Panneau Administrateur. The main content area is divided into two sections:

- Attention quantités faibles :** This section contains three cards for ink cartridges with low stock levels (quantity 4):
  - Cartouche d'encre Y RW-100
  - Cartouche d'encre M RW-100
  - Cartouche d'encre C RW-100
 Each card shows a red circle with the number 4, a minus button, a plus button, the type 'Type : Cartouche d'encre', the linked element 'Élément lié : Brother XC-500', and a 'Sauvegarder' button.
- Consommables :** This section contains four cards for ink cartridges with higher stock levels:
  - Cartouche d'encre BL RW-100 (quantity 8)
  - Cartouche d'encre Y RW-200 (quantity 10)
  - Cartouche d'encre M RW-200 (quantity 10)
  - Cartouche d'encre C RW-200 (quantity 10)
 Each card shows a green circle with the quantity, a minus button, a plus button, the type 'Type : Cartouche d'encre', the linked element 'Élément lié : Brother XC-500', and a 'Sauvegarder' button.

Page nouvel utilisateur :

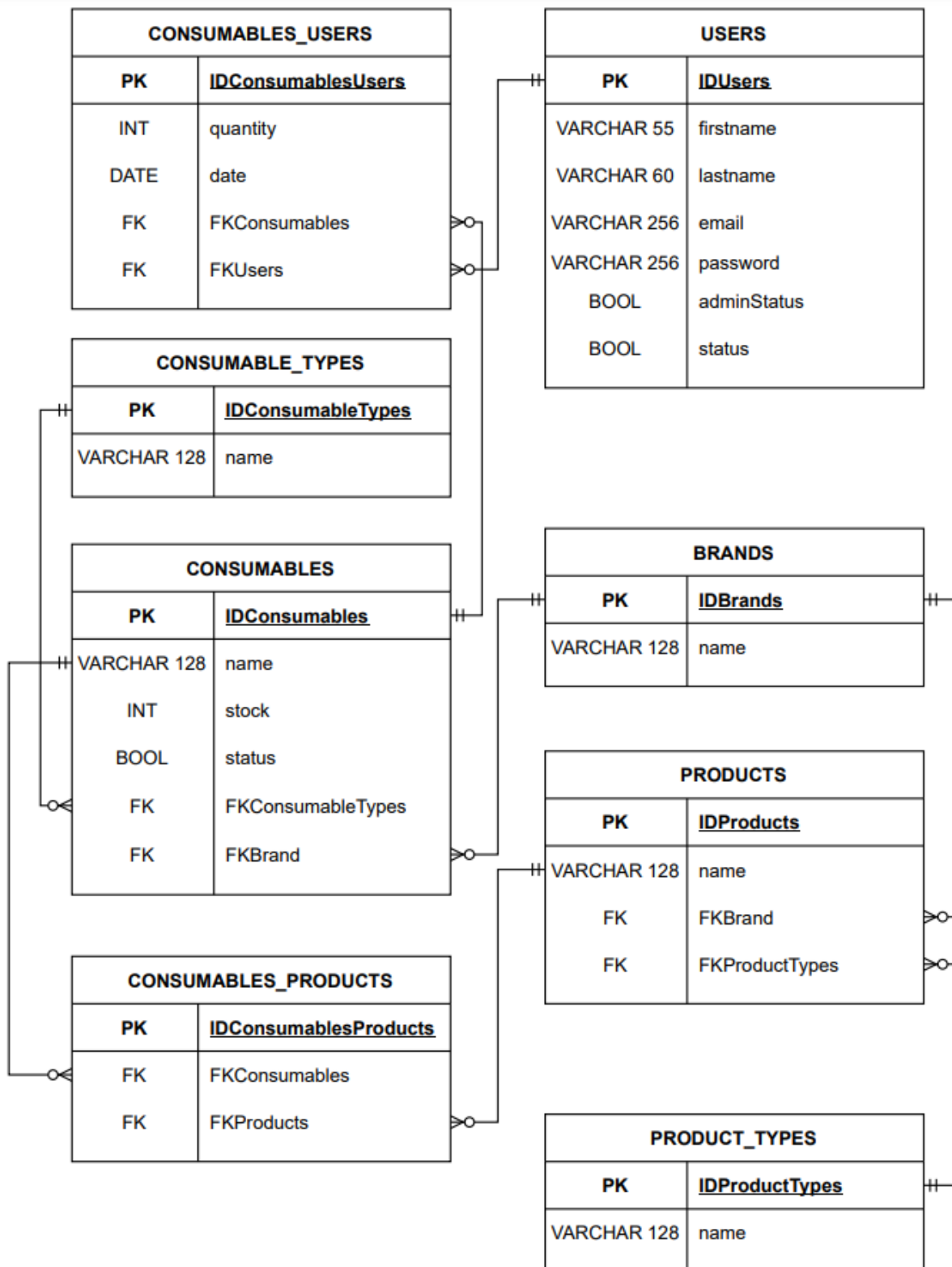
The screenshot displays a web application interface for 'Gestion stock'. The main content area is titled 'Nouvel utilisateur'. It contains a form with the following fields and labels:

- Nom de l'utilisateur :
- Mot de passe :
- Prénom de l'utilisateur :
- Adresse e-mail :
- ☐ Administrateur

At the bottom of the form is a green button labeled 'Ajouter le nouvel utilisateur'. The left sidebar has three buttons: 'Accueil', 'Nouveau consommable', and 'Panneau Administrateur'. The top navigation bar includes the text 'Gestion de stock' and 'Bonjour, Admin' with a user icon.

### 3.5 Conception de la Base de données

Vous pouvez retrouver ci-dessous le modèle logique de donnée (MLD).



Je me suis permis d'ajouter un champ « status » et un autre champ « adminStatus » à la table « USERS ». Ces champs me seront utiles, pour la désactivation des comptes, mais aussi pour savoir si un utilisateur est admin ou non.

La table « CONSUMABLES\_USERS » est due à la relation N à N entre la table « CONSUMABLES » et « USERS ». Cette table nous permettra par la suite de mettre à disposition un historique si besoin, voir même des statistiques.

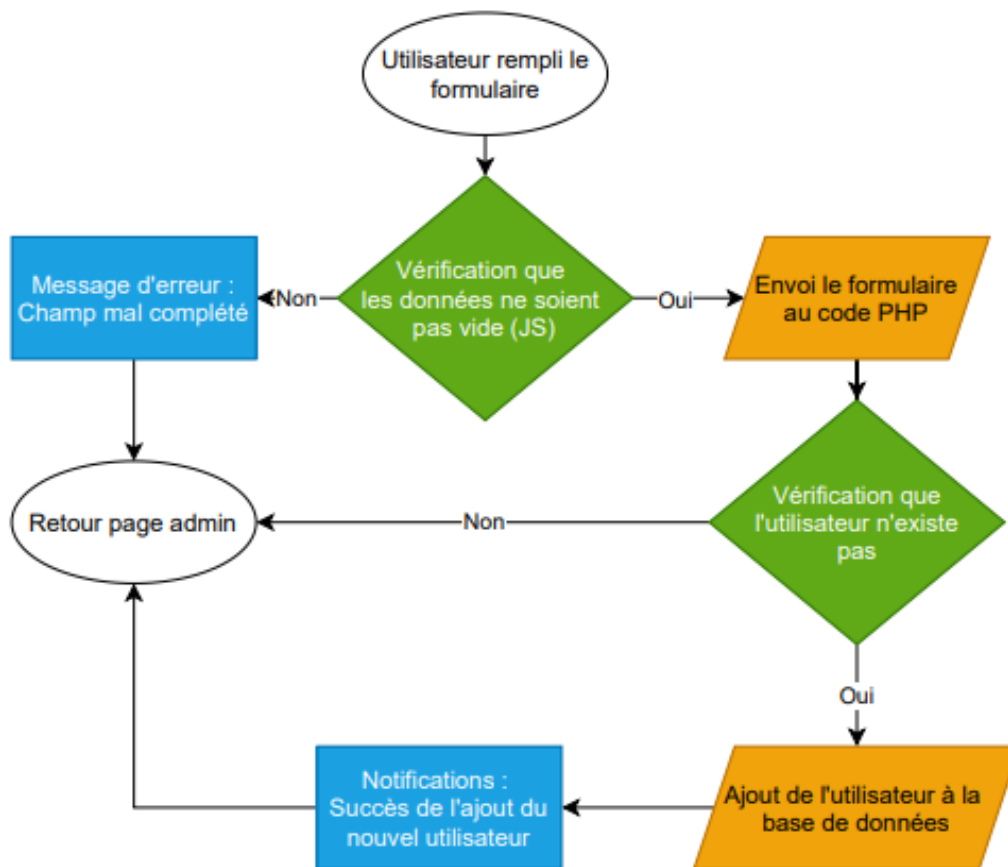
Un champ « status » sur la table « CONSUMABLES » a été ajouté afin d'avoir la possibilité de désactiver un consommable.

Après vérification, j'ai décidé de changer le nombre de caractères disponibles pour les champs de noms et prénoms pour la table « USERS ». Je me suis renseigné sur le site [sqlpro.developpez.com](http://sqlpro.developpez.com), j'ai par contre gardé une marge de caractère en plus. J'ai réduit la taille pour les noms dans les autres tables, mais pas autant que pour les noms et prénoms. Parce que les noms des produits peuvent parfois être très long.

Comme pour le MCD, vous pouvez retrouver cette image en annexe sous le nom de « MLD-MPI.PNG ».

### 3.6 Conception du Code

Voici un diagramme de flux réalisé pour la fonction d'ajout de nouvel utilisateur.



Le diagramme de flux reste disponible en annexe, sous le nom de « diagrammeDeFlux.PNG ».

Je n'ai pas vu d'utilité à créer d'autres diagrammes étant donné que les fonctions restaient relativement simples et compréhensibles.

### 3.7 Plugins et librairies

- Bootstrap 5.0
- JQuery 3.5.1
- FontAwesome 5.15.3

### 3.8 Choix de la formule d'hébergement

L'hébergement se fait pour l'instant sur un serveur web hébergé chez infomaniak. De ce fait le chef de projet et les experts pourront voir l'avancée du projet. Une fois le projet terminé, je conseillerai au client de prendre un domaine, ainsi qu'un hébergement web. Étant donné que le public visé de ce projet est essentiellement des services informatiques, ils auront certainement déjà l'équipement nécessaire afin d'héberger cette solution.

## 4 Réalisation

### 4.1 Dossier de réalisation

La base du projet se trouve sur le serveur web de l'hébergeur, dans le dossier « tpi.pedroletti.ch », où j'ai un accès via FTP.

Nous retrouvons dans ce dossier une architecture MVC de base et quelques fichiers supplémentaires, les voici :

- Dossier « controller » / ce dossier contient tous les « controller » utilisés pour le projet.
- Dossier « model » / ce dossier contient tous les « model » utilisés pour le projet.
- Dossier « sql » / ce dossier contient le fichier de création de la structure de la base de données.
- Dossier « view » / ce dossier contient toutes les « view » créées lors de ce projet, ainsi que les différents scripts « JS » et fichiers « CSS ».
- Fichier « .htaccess » / ce fichier permet d'appliquer différentes règles concernant les accès et la visibilité des fichiers et dossier. Il pourrait être intéressant de le modifier pour sécuriser un peu plus la plateforme.
- Fichier « infomaniak-maintenance.html » / ce fichier est utilisé pour informer les utilisateurs lorsque le site est en maintenance.
- Fichier « user.ini » / ce fichier permet de personnaliser les directives PHP.
- Fichier « index.php » / ce fichier permet de faire le lien entre les différentes actions du site.

### 4.2 Erreurs restantes

Voici quelques erreurs restantes :

1. Problème d'affichage sur la version mobile
  - a. Les fonctionnalités restent opérationnelles, mais sur la page d'administration ainsi que sur la page d'ajout de nouveaux consommables, les utilisateurs auront accès à une interface graphique très peu ergonomique.
  - b. Une correction du problème est faisable. Je n'ai pas eu le temps de le faire car j'ai préféré faire en sorte que les fonctionnalités restent toutes fonctionnelles et qu'elles soient le mieux faites possibles.
  - c. J'ai classé ce bug en tant que peu urgent, car l'utilisation du téléphone serait à mon avis principalement pour modifier le stock et non pas ajouter un nouveau consommable ou administrer la plateforme web. Je pense que l'utilisation d'un ordinateur est plus agréable pour effectuer ces tâches.
2. Affichage des consommables page d'accueil
  - a. Toutes les fonctionnalités restent opérationnelles sur cette page. Le problème n'apparaît pas sur les mobiles. Il n'est présent que sur les écrans plus grands (tablettes, ordinateurs). Les utilisateurs auront un affichage avec ce que j'ai jugé comme trop de consommable par ligne.
  - b. Une correction du problème est faisable. Il suffirait d'ajouter avec du CSS une exception à partir d'une certaine taille d'écran.
  - c. J'ai à nouveau classé ce bug en tant que peu urgent, car l'expérience n'est pas grandement impactée.
3. Suppression d'un compte utilisateur :
  - a. Pour l'instant la suppression ne pose pas de problème, cela dit, lorsque les données de la table « consumables\_users » seront utilisées un problème se posera étant donné que quand les comptes utilisateurs sont supprimés, je ne supprime pas les valeurs dans cette table. Cela des problèmes de relation.
  - b. Une correction est faisable sans trop de problème, il suffira de faire en sorte de supprimer toutes les relations avec l'utilisateur.

Les quelques autres bugs trouvés durant la phase de test ont pu être réparés. Vous pouvez toutefois les retrouver dans l'onglet « issues » sur le dépôt GitHub et voir les « issues closed » ou sur ce [lien](#).

### 4.3 Dossier d'archivage

Vous pouvez retrouver le dossier d'archivage sur le GitHub du projet en suivant ce [lien](#). Vous pourrez retrouver aussi toutes les informations importantes du projet.



## 5 Mise en service

### 5.1 Rapport de mise en service

Premièrement pour pouvoir publier la plateforme web chez l'hébergeur, il faudra avoir les identifiants nécessaires pour accéder au FTP et à la base de données. Vous devrez donc utiliser ceux que vous recevrez par e-mail.

Création de la base de données :

1. Ouvrir votre navigateur internet et aller sur l'adresse suivante : <https://h2-phpmyadmin.infomaniak.com/>
2. Pour l'adresse du serveur vous devrez renseigner le champ avec cet identifiant : gg110.myd.infomaniak.com
3. Dans les champs « Utilisateur » et « Mot de passe », il vous suffira d'entrer les identifiants reçus par e-mail.
4. Une fois connecté vous aurez accès à la base de données. Vous pourrez vous rendre dans l'onglet SQL, afin d'exécuter le script de la base de données, ou alors les créer à la main en ajoutant les tables une à une avec l'option « nouvelle table » et en suivant le MLD.

Mise en place de la plateforme web (accès avec FileZilla) :

1. Ouvrir FileZilla :
2. Entrer les informations suivantes :
  - a. Champ « hôte » : gg110.ftp.infomaniak.com
  - b. Champ « identifiant » : utiliser l'identifiant reçu par e-mail
  - c. Champ « mot de passe » : utiliser l'identifiant reçu par e-mail
  - d. Champ « port » : 21
3. Une fois les informations remplies, il vous suffira de cliquer sur le bouton « connexion rapide »
4. Après que la connexion soit établie, vous arriverez directement sur le dossier contenant le site.
5. Vous pourrez donc transférer les fichiers de la plateforme web en les sélectionnant. Puis en effectuant un clic droit et en sélectionnant l'option « Envoyer ».

### 5.2 Liste des documents fournis

Voici les différents documents et archives fournies :

- Rapport de projet, V.1 (format PDF)
- Journal de bord, V.Final (format PDF)
- Manuel d'installation, V.1 (format PDF)
- Manuel d'utilisation, V.1 (format PDF)
- Dossier d'archivage du projet, V.1 (format ZIP)
- Dossier d'archivage des maquettes, V.2 (format ZIP)
- Fichiers des maquettes, V.2 (format PDF)
- Image du MCD et du MLD, V.3 (format PNG)

## 6 Conclusions

### Objectifs :

- Connexion sécurisée à l'application web
  - o Objectif atteint. La connexion sécurisée au site a été faite selon les connaissances acquises lors du module ICT-151.
- Page d'affichage du stock
  - o Objectif atteint. Cette page est la page d'accueil de la plateforme web ou nous retrouvons les différents éléments du stock.
- Implémentation d'un filtre sur le type de consommable
  - o Objectif atteint. Le filtre sur le type de consommable a été ajouté et vous pouvez tester les différentes options pour ce filtre directement sur la plateforme web.
- Implémentation d'un filtre par marque
  - o Objectif atteint. Le filtre sur les marques de consommable a été ajouté et vous pouvez retrouver toutes les options pour ce filtre directement sur la plateforme web.
- Implémentation d'un filtre par produit lié au consommable
  - o Objectif atteint. Le filtre par produit lié a été ajouté et vous pouvez accéder aux différentes options pour ce filtre directement depuis la plateforme web.
- Page permettant l'ajout d'éléments dans le stock
  - o Objectif atteint. Vous pouvez retrouver cette page dans le menu de la plateforme web.
- Page admin permettant de gérer les différents droits d'accès à la plateforme
  - o Objectif atteint. Vous pouvez retrouver cette page dans le menu de la plateforme web, pour autant que vous ayez des accès admin.
- Écran tactile disponible à l'entrée du stock affichant la plateforme web
  - o Objectif atteint. Un Raspberry Pi, avec l'os Raspbian, a été préparé à cette effet afin de pouvoir se connecter sur le site et d'effectuer différentes actions sur la plateforme web.

### Points positifs :

- J'ai apprécié travailler sur ce projet. Le sujet était intéressant et je suis content de faire quelque chose qui puisse être utile par la suite.
- Je pense m'être encore un peu amélioré dans ma méthode de travail et de gestion de travail.
- J'ai pu apprendre quelques nouveaux éléments comme l'envoi de formulaire via JS.
- A la place d'essayer de contenir mes idées j'ai préféré les noter et de les mettre de côté en créant des issues sur GitHub.

### Points négatifs :

- J'ai quelques difficultés à tenir à jour directement mon journal de bord, ce qui peut m'apporter quelques difficultés et me prends un peu plus de temps lorsque je dois le remplir.
- J'ai commis quelques fausses manœuvres durant ce projet. Comme par exemple a un moment donné ou j'ai oublié de donner les identifiants de connexion pour mon chef de projet et de mettre les pièces jointes lors d'un rendu de semaine.

### Difficultés particulières :

- Comme dit précédemment dans les points négatifs, un des points qui m'a porté préjudice lors de ce projet. C'est le fait de bien faire attention à noter toutes mes actions et le nombre de minutes ou d'heures que j'ai pu passer dessus, dans le but de réaliser le journal de bord.
- Lors de la réalisation, j'ai rencontré quelques problèmes à trouver un affichage propre des différents consommables sur la page d'accueil.
- Le responsive sur téléphone a aussi été un point relativement difficile pour moi et n'est toujours pas parfait.

### Possibilités d'améliorations :

- Les premières possibilités d'améliorations seraient de corriger toutes les différentes erreurs et bugs répertoriées. Cela rajouterai un vrai plus à la plateforme web.
- L'ajout d'un panneau de contrôle utilisateur afin de permettra le changement des informations personnelles serait aussi un vrai plus pour le site web.
- L'ajout d'une page permettant d'ajouter des nouveaux éléments liés seraient aussi un point intéressant pour simplifier la gestion de la plateforme web.
- L'ajout de seuil de quantité par consommable serait une modification importante et intéressante. Dans le sens ou le seuil de quantité limite pourrait ne pas être le même pour du papier que pour des drums.
- Une génération dynamique de l'affichage, via JS, serait réellement bénéfique et rendrait les fonctions de modification de manière dynamique réellement bénéfique. Car pour l'instant nous sommes obligés d'actualiser les pages pour avoir un aperçu des modifications effectuées.
- Limiter le nombre d'éléments liés affichés sur la page d'accueil et ajouter un bouton à partir de plus de 3 éléments afin de pouvoir ouvrir un modal permettant de visualiser l'entièreté des éléments liés du consommable.
- Rendre possible la modification des consommables, afin de changer leur information.

## **7 Annexes**

### **7.1 Sources – Bibliographie**

Lors de la réalisation de mon TPI, j'ai eu l'occasion de faire quelques recherches, voici quelques liens de site sur lesquels je suis allé :

- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Forms/Sending\\_forms\\_through\\_JavaScript](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Forms/Sending_forms_through_JavaScript) - j'ai utilisé ce lien pour apprendre à envoyer un formulaire vers une page PHP, me permettant de rendre le site plus dynamique.
- <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/> - ce site m'a permis de vérifier certains fonctionnement de la librairie Bootstrap V5.
- <https://sql.sh/> - ce site m'a permis de vérifier certaines de mes commandes SQL.
- <https://php.net/> - m'a été plusieurs fois utiles pour aller vérifier le fonctionnement de fonctionnalité.

Jérôme Jaquemet – m'a aidé pour certains points dans les requêtes et la base de données SQL.

### **7.2 Journal de bord**

Vous pouvez retrouver le journal de bord en annexe de ce document sous le nom de « journalDeTravail-MPI.pdf ».

### **7.3 Manuel d'Installation**

Vous pouvez retrouver le manuel d'installation du projet en annexe de ce fichier sous le nom de « manuel\_installation.pdf ».

### **7.4 Manuel d'Utilisation**

Vous pouvez retrouver le manuel d'utilisation du projet en annexe de ce fichier sous le nom de « manuel\_utilisation.pdf ».

### **7.5 Archive du projet**

L'archive du projet avec tous les documents formants la documentation, ainsi que la dernière version du projet est disponible en annexe de ce fichier sous le nom de « archives\_tpi\_pedroletti.zip ».