

ELECTROSTOCK

TPI 2019 – Kévin PASTEUR



CPNV
07.05.2019

Table des matières

1	Analyse préliminaire	2
1.1	Introduction	2
1.2	Organisation	2
1.3	Objectifs.....	3
1.4	Fonctionnalités	3
1.5	Planification Initiale	4
2	Analyse / Conception.....	5
2.1	Méthode utilisée.....	5
2.2	Concept	5
2.2.1	Choix Template.....	5
2.2.2	MCD	5
2.2.3	Zoning.....	6
2.3	Analyse concurrentielle.....	7
2.3.1	glpi-project.org.....	7
2.3.2	manageengine.com	8
2.3.3	snipeitapp.com.....	9
2.3.4	Conclusion – Analyse concurrentielle	10
2.4	Stratégie de test.....	11
2.4.1	Environnement de tests	11
2.5	Dossier de conception	12
2.5.1	Définition de la charte graphique	12
2.5.2	Choix de la formule d’hébergement	12
2.5.3	Maquettes / Uses cases / Scénarii.....	13
2.5.4	MLD	23

1 Analyse préliminaire

1.1 Introduction

Durant ce projet, je réalise un site web de gestion de prêt de matériel du laboratoire d'électronique du CPNV de Ste-Croix. Il permettra à des étudiants ou des enseignants de pouvoir emprunter ou recevoir du matériel tel que NAS, Arduino etc... ou des consommables comme des résistances, des condensateurs, ect...

La réalisation de mon site sera effectuer avec les outils de base de développement WEB (HTML5, CSS, PHP, JavaScript) et avec de la modélisation et gestion de base de données (MySQL).

La réalisation de ce projet me permettra de confirmer les connaissances que j'ai acquises durant mon parcours au CPNV.

1.2 Organisation

Élève
<i>PASTEUR Kevin 079 896 31 57 Kevin.PASTEUR@cpnv.ch</i>
Chef de projet
<i>FAVRE Raphael 024 557 60 82 Raphael.FAVRE@cpnv.ch</i>
Expert 1
<i>ROY Alain 079 444 01 54 Alain.ROY@vd.oai.ch</i>
Expert 2
<i>CERAN Suleyman 079 396 31 19 Sueleyman.CERAN@gmail.com</i>

1.3 Objectifs

Le principal objectif de mon site web est de permettre la gestion des prêts du matériel du laboratoire d'électronique de la filière informatique du CPNV à Ste-Croix.

Mon site proposera également :

- Une interface ergonomique
- Un design adapté à tout type d'appareils connectés
- Une navigation ergonomique
- Un système d'authentification sécurisée (Cryptage du mot de passe)
- Une gestion des comptes
- Une gestion du matériel et des consommables
- Une recherche de matériel et de consommable

1.4 Fonctionnalités

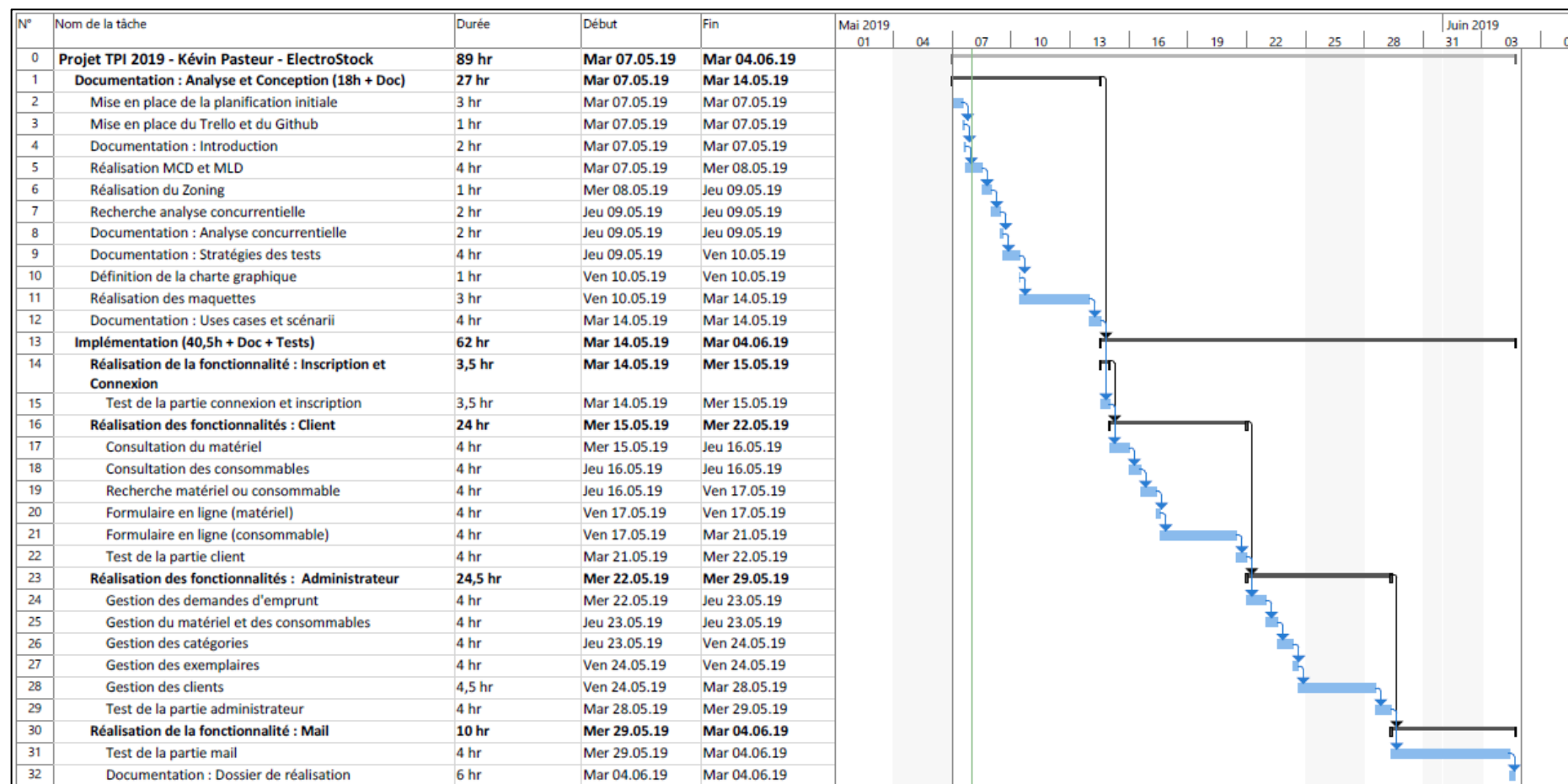
Sur mon application, on distinguera 2 rôles qui sont :

- Administrateur
- Client (Authentifié)
- Public (Non authentifié)

Administrateur	<ul style="list-style-type: none">• Gérer les validations des demandes• Gérer (CRUD) le matériel et les consommables• Gérer le nombre d'exemplaire des consommables• Envoi d'email au client lorsque la date est échue• Gérer (CRUD¹) les comptes• (+ Toutes les fonctionnalités du client)
Client	<ul style="list-style-type: none">• Consulter le stock du matériel et des consommables• Demande (formulaire) d'emprunt de matériel• Demande (formulaire) d'octroi des consommables
Public	<ul style="list-style-type: none">• S'authentifier• Aucun accès au site

¹ Create, Read, Update, Delete

1.5 Planification Initiale



2 Analyse / Conception

2.1 Méthode utilisée

Afin de gérer au mieux mon projet, je vais utiliser pour ce faire la méthode agile afin de pouvoir utiliser différents sprints et pour avoir une vue d'ensemble de mon projet.

Je vais pour ce faire utiliser le site web Trello qui me permet de répertorier mes différents sprints et la date à laquelle ils devront être effectués. Mes sprints ont une durée d'une semaine et à l'intérieur de ces derniers, ils contiennent une liste de tâche avec des tests d'acceptations qui me permettent ou non de les valider.

2.2 Concept

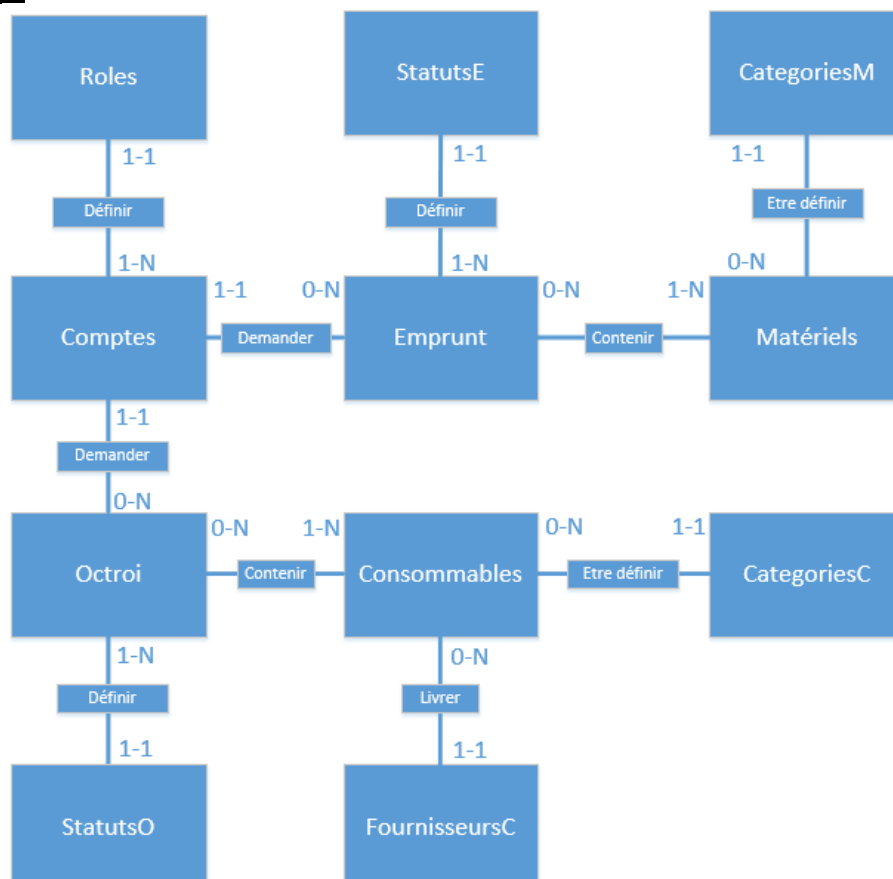
2.2.1 Choix Template

J'ai décidé de partir sur un template de type administration. J'ai fait ce choix car ce style de template représente bien, je trouve les sites de types inventaires.

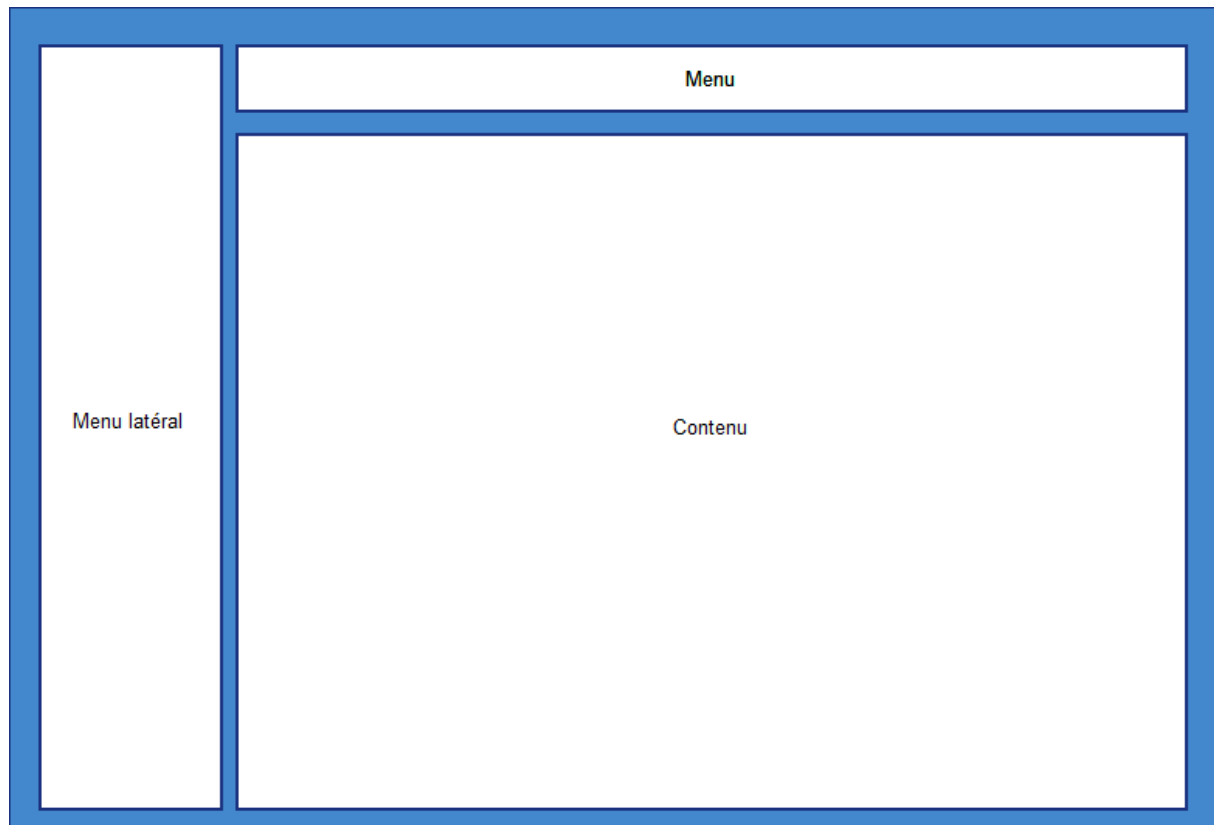
Pour différencier les différents rôles, il y aura différents boutons présents sur le menu latéral de gauche, ils permettront de voir cette différence.

Le rôle public sera différent puisque ce dernier aura la possibilité de seulement voir la page d'accueil (sans authentification).

2.2.2 MCD



2.2.3 Zoning



Menu latéral : On y retrouvera dans ce bloc les différents menus principaux tels que « Matériel », « Consommables », « Demandes Emprunt », ect...

Menu : Sur ce bloc on y retrouve, le menu pour le profil et le bouton de déconnexion

Contenu : On y retrouvera ici les différentes vues de mon site.

Zoning de mon site

2.3 Analyse concurrentielle

Cette analyse concurrentielle va porter sur trois sites internet permettant chacun la gestion d'un stock et la réservation de matériel.

Afin d'analyser ces différents, je vais utiliser le mode « demo technicien » qu'ils proposent sur ces plateformes.

2.3.1 glpi-project.org

Présentation : GLPI est à la base un logiciel de gestion d'un parc informatique mais je vais m'intéresser ici uniquement aux parties inventaire et réservations

<input type="checkbox"/>	▲ Nom	Entité	Fabricant	Type	Système d'exploitation - Nom	Modèle	Lieu	Dernière modification
<input type="checkbox"/>	(551)	Root entity		Server				05-05-2019 14:19
<input type="checkbox"/>	(560)	Root entity	HP	Laptop	Windows XP Pro SP2	VAIO FX601	Institut Joan d'Austria	06-05-2019 12:46
<input type="checkbox"/>	a	Root entity > entity 0	DELL	Server	Linux (Redhat)	VAIO FX601	location' 0 > s-location '0	30-05-2018 06:20
<input type="checkbox"/>	a	Root entity > entity 0 > s-entity 0 > ss-entity 1	HP	Desktop	Linux (Mandriva 2006)	Assemble	location' 1	30-05-2018 06:20
<input type="checkbox"/>	a	Root entity > entity 2	CANON	Desktop	Linux (Debian)	Latitude C700	location' 0	30-05-2018 06:20

Format de l'inventaire disponible sur le site

Avantages :

- Le matériel est beaucoup détaillé
- Fonction de filtrage du matériel avancée
- Gratuit (OpenSource)

Inconvénients :

- Beaucoup trop d'informations
- L'interface n'est plus d'actualité (Les couleurs, l'emplacement des menus, les blocs de contenus)

2.3.2 manageengine.com

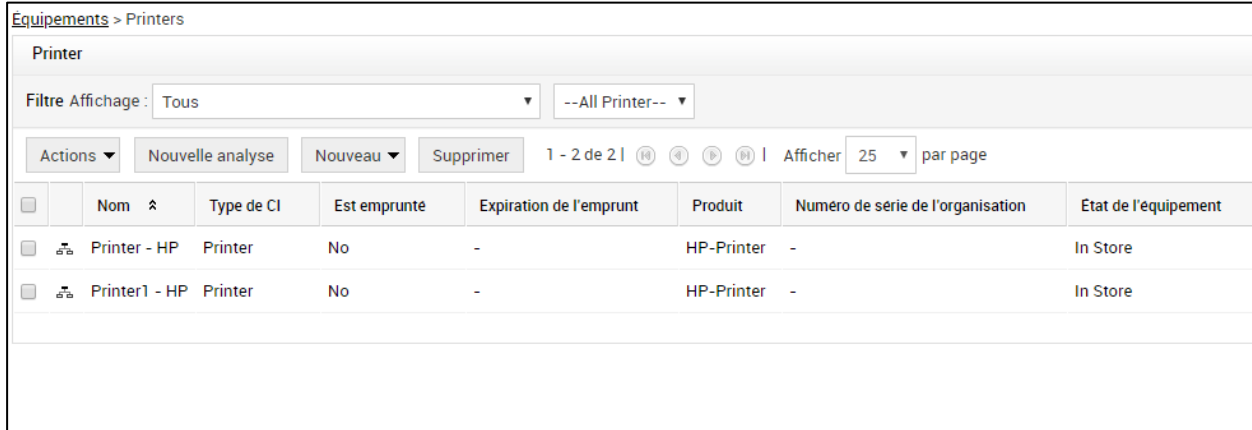

Présentation : Le site « manageengine.com » propose plusieurs solutions permettant la gestion des systèmes informatiques. Ici, je vais utiliser leur logiciel « service desk plus », il est similaire à GLPI au niveau de la gestion des tickets et de l'inventaire.

Equipements > Printers

Printer

Filtre Affichage : Tous --All Printer--

Actions Nouvelle analyse Nouveau Supprimer 1 - 2 de 2 Afficher 25 par page

<input type="checkbox"/>		Nom ↑	Type de CI	Est emprunté	Expiration de l'emprunt	Produit	Numero de serie de l'organisation	Etat de l'equipement
<input type="checkbox"/>		Printer - HP	Printer	No	-	HP-Printer	-	In Store
<input type="checkbox"/>		Printer1 - HP	Printer	No	-	HP-Printer	-	In Store

Format de l'inventaire disponible sur le site

Avantages :













- Système de réservation complet (détaillés)

Inconvénients :

- Beaucoup trop d'informations
- L'interface n'est plus d'actualité (Les couleurs, l'emplacement des menus, les blocs de contenus)
- Payant

2.3.3 snipeitapp.com

Présentation : Le site « snipeitapp.com » propose une gestion de stock informatique comprenant la gestion du matériel, de consommable et de licence.

Device Image	Asset Tag	Serial	Model	Category	Status	Checkin/Checkout	Actions
	99146718	ac1d6963-12d2-3d52-af71-42dac7eb07cb	Macbook Pro 13"	Laptops	● Ready to Deploy Deployed	Checkin	  
	991153397	b6dc2908-eb3b-39ba-a951-148cf5ed25cc	Macbook Pro 13"	Laptops	● Ready to Deploy Deployed	Checkin	  
	989681748	2788b558-4f46-3ab8-bf60-7262e025baf7	Macbook Pro 13"	Laptops	● Ready to Deploy Deployed	Checkin	  

Format de l'inventaire disponible sur le site

Avantages :

- Interface moderne
- Fonction de filtrage avancé
- Dashboard comprenant des informations intéressantes (Total matériel, ...)
- Alertes du nombre restant de consommable
- Gratuit (OpenSource)

Inconvénients :

- Non responsive
- Configuration compliquée

2.3.4 Conclusion – Analyse concurrentielle

Durant cette analyse, j'ai pu voir différentes fonctionnalités que les sites proposaient qui me semblent bon d'avoir sur ma plateforme mais aussi d'autres qui ne devraient pas figurer dessus.

GLPI et service desk plus proposent à mon goût une interface qui n'est plus au goût du jour, alors que snipe-it a une interface un peu plus moderne intégrant un design simpliste sans être trop coloré et écœurant. C'est un style que je compte appliquer sur mon site.

Les systèmes de réservations des différents sites ont chacun un style différent sur GLPI on peut voir que ce sont des « post-it » coller sur un calendrier là où service desk plus et Snipe-it s'orientent plus sur du classique avec un formulaire et une liste pour afficher les emprunts.

J'ai choisi d'analyser ces trois sites car ils possèdent comme dit précédemment des versions démo qui m'ont permis de pouvoir les utiliser et pouvoir tester personnellement les différentes fonctionnalités que ces sites proposaient.

2.4 Stratégie de test

Afin de réaliser mes tests, je vais m'appuyer sur le cahier des charges en prenant les différentes fonctionnalités que le site devra proposer.

Durant la réalisation de mon projet j'effectuerai des tests unitaires et d'intégrations sur mon poste de travail.

Le test système sera réalisé à la fin du projet sur la plateforme : **SwissCenter**.

Les différents types de tests réalisés seront des tests fonctionnels et des tests de performances pour s'assurer du bon fonctionnement de l'application et s'assurer qu'il puisse traiter correctement les données.

2.4.1 Environnement de tests

Mes tests seront effectués dans un environnement local afin d'éviter de perturber le site mis en ligne.

Afin d'effectuer les tests, j'utiliserai ces différents logiciels :

Logiciel	Version	Description
PHPStorm	2019.1.2	Environnement de développement PHP (+ serveur web intégré)
MySQL Server	8.0.16	Base de données (Serveur)
xDebug	2.7.2	Debbuger PHP
Selenium IDE	3.7.0	Outil de test fonctionnel
Google Chrome	74.0.3729	Pour tester la compatibilité avec les navigateurs
Firefox	66.0.5	
Edge	44.17763.1	

2.5 Dossier de conception

Afin de pouvoir réaliser ce site web de gestion de stock, j'aurai à ma disposition :

- Un **PC** fourni par le CPNV (Windows 10 x64).
- **PHPStorm** afin de pouvoir réaliser le code de mon site.
- **Selenium IDE et xDebug** afin de m'aider lors de mes tests
- **SwissCenter** afin d'avoir l'hébergement de mon site en ligne.

Mon application sera réalisée :

Pour la partie web avec :


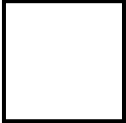

- PHP
- CSS
- HTML
- JavaScript
- Bootstrap

Pour la partie base de données avec :

- MySQL

2.5.1 Définition de la charte graphique

Le style utilisé sur mon site est un design simple qui est utilisé de nos jours, les couleurs choisies sont celle présentes lors de la récupération de mon template, ne les trouvant pas trop tape à l'œil, j'ai décidé de les garder.

 #224abe	 #FFFFFF	 #4e73df
--	--	--

2.5.2 Choix de la formule d'hébergement

Un hébergeur en ligne est utilisé pour assurer l'accessibilité de mon site partout et facilement. Pour cet hébergeur, M. Favre m'a mis à disposition un nom de domaine pour y mettre mon site. Cet hébergeur est **SwissCenter**.

Lien vers mon site : Electrostock.mycpnv.ch

Ayant déjà utilisé cet hébergeur sur d'autres projets, je suis familiarisé avec cet outil.

2.5.3 Maquettes / Uses cases / Scénarii

Le scénario des erreurs sera présent dans la partie test. Nous aurons ici le déroulement normal et sans erreurs des actions de l'utilisateur.

2.5.3.1 L'application permet de s'authentifier

En tant que : Public, je veux pouvoir m'inscrire au site

Action	Condition particulière	Réponse
Je me rends sur le site (electrostock.mycpnv.ch)	Non authentifié	Je suis redirigé sur la page de connexion
Je clique sur le bouton « Inscription »	Non authentifié	Je suis redirigé sur le formulaire d'inscription
J'entre les différentes informations demandées et je valide	Non authentifié	Je suis redirigé sur la page de connexion

En tant que : Public, je veux me connecter pour avoir accès à mon compte

Action	Condition particulière	Réponse
Je me rends sur le site (electrostock.mycpnv.ch)	Non authentifié	Je suis redirigé sur la page de connexion
J'entre les différentes informations demandées et je valide	Non authentifié	Je suis redirigé sur la page d'accueil en fonction du rôle de mon compte

2.5.3.2 L'application permet de consulter le matériel et des consommables en stock

En tant que : Admin ou Client, je veux pouvoir consulter le matériel

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Matériel »	Sur la page d'accueil	Je suis redirigé sur la page « Matériel » et une liste du matériel est affichée

En tant que : Admin ou Client, je veux pouvoir consulter les consommables

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Consommables »	Sur la page d'accueil	Je suis redirigé sur la page « Consommables » et une liste des consommables est affichée

2.5.3.3 L'application permet la recherche de matériel ou de consommables***En tant que : Admin ou Client, je veux pouvoir rechercher un matériel***

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Matériel »	Sur la page d'accueil	Je suis redirigé sur la page « Matériel » et une liste du matériel est affichée
Je tape dans la barre de recherche le matériel que je souhaite trouver et je valide		Je suis redirigé sur la page de recherche qui affiche le résultat trouvé

En tant que : Admin ou Client, je veux pouvoir rechercher un consommable

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Consommables »	Sur la page d'accueil	Je suis redirigé sur la page « Consommables » et une liste des consommables est affichée
Je tape dans la barre de recherche le consommable que je souhaite trouver et je valide		Je suis redirigé sur la page de recherche qui affiche le résultat trouvé

2.5.3.4 L'application permet l'emprunt de matériel ou l'octroi de consommables***En tant que : Admin ou Client, je veux pouvoir emprunter du matériel***

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Matériel »	Sur la page d'accueil	Je suis redirigé sur la page « Matériel » et une liste du matériel est affichée
Je clique sur le bouton « Emprunter »		Je suis redirigé sur la page du formulaire d'emprunt
J'entre les différentes informations qui me sont demandées et je valide		Je suis redirigé sur la page « Matériel » et un message m'annonce la réussite de ma demande

En tant que : Admin ou Client, je veux pouvoir demander l'octroi d'un consommable

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Consommables »	Sur la page d'accueil	Je suis redirigé sur la page « Consommables » et une liste des consommables est affichée
Je clique sur le bouton « Demande d'octroi »		Je suis redirigé sur la page du formulaire d'octroi
J'entre les différentes informations qui me sont demandées et je valide		Je suis redirigé sur la page « Consommables » et un message m'annonce la réussite de ma demande

2.5.3.5 L'application permet la gestion du matériel et des consommables

En tant que : Admin, je veux pouvoir ajouter du matériel

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Matériel »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin)	Je suis redirigé sur la page « Matériel » et une liste du matériel est affichée
Je clique sur le bouton « Ajouter un matériel »		Je suis redirigé sur la page d'ajout d'un matériel (Formulaire)
J'entre les différentes informations qui me sont demandées et je valide		Je suis redirigé sur la page « Matériel » et un message m'annonce la réussite de l'ajout du matériel

En tant que : Admin, je veux pouvoir supprimer du matériel

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Matériel »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin	Je suis redirigé sur la page « Matériel » et une liste du matériel est affichée
Je clique sur l'icône « Poubelle »		Je suis redirigé sur la page « Matériel » et un message m'annonce la réussite de la suppression du matériel

En tant que : Admin, je veux pouvoir modifier du matériel

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Matériel »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu' admin	Je suis redirigé sur la page « Matériel » et une liste du matériel est affichée
Je clique sur l'icône « Crayon »		Je suis redirigé sur la page de modification du matériel (Formulaire)
Je modifie les informations concernant le matériel et je valide		Je suis redirigé sur la page « Matériel » et un message m'annonce la réussite de ma modification

En tant que : Admin, je veux pouvoir ajouter un consommable

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Consommables »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu' admin)	Je suis redirigé sur la page « Consommables » et une liste des consommables est affichée
Je clique sur le bouton « Ajouter un consommable »		Je suis redirigé sur la page d'ajout d'un consommable (Formulaire)
J'entre les différentes informations qui me sont demandées et je valide		Je suis redirigé sur la page « Consommables » et un message m'annonce la réussite de l'ajout du consommable

En tant que : Admin, je veux pouvoir supprimer un consommable

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Consommables »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu' admin	Je suis redirigé sur la page « Consommables » et une liste des consommables est affichée
Je clique sur l'icône « Poubelle »		Je suis redirigé sur la page « Consommables » et un message m'annonce la réussite de la suppression du consommable

En tant que : Admin, je veux pouvoir modifier un consommable

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Consommables »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin	Je suis redirigé sur la page « Consommables » et une liste des consommables est affichée
Je clique sur l'icône « Crayon »		Je suis redirigé sur la page de modification du consommable (Formulaire)
Je modifie les informations concernant le consommable et je valide		Je suis redirigé sur la page « Consommables » et un message m'annonce la réussite de ma modification

2.5.3.6 L'application permet la gestion des utilisateurs***En tant que : Admin, je veux pouvoir ajouter un compte***

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Gérer les comptes »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin)	Je suis redirigé sur la page « Gérer les comptes » et une liste des comptes est affichée
Je clique sur le bouton « Ajouter un compte »		Je suis redirigé sur la page d'ajout d'un compte (Formulaire)
J'entre les différentes informations qui me sont demandées et je valide		Je suis redirigé sur la page « Gérer les comptes » et un message m'annonce la réussite de l'ajout du compte

En tant que : Admin, je veux pouvoir supprimer un compte

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Gérer les comptes »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin	Je suis redirigé sur la page « Gérer les comptes » et une liste des comptes est affichée
Je clique sur l'icône « Poubelle »		Je suis redirigé sur la page « Gérer les comptes » et un message m'annonce la réussite de la suppression du compte

En tant que : Admin, je veux pouvoir modifier un compte

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Gérer les comptes »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin	Je suis redirigé sur la page « Gérer les comptes » et une liste des comptes est affichée
Je clique sur l'icône « Crayon »		Je suis redirigé sur la page de modification du compte (Formulaire)
Je modifie les informations concernant le compte et je valide		Je suis redirigé sur la page « Gérer les comptes » et un message m'annonce la réussite de ma modification

2.5.3.7 L'application permet la gestion des demandes d'emprunts et d'octrois***En tant que : Admin, je veux pouvoir valider une demande d'emprunt***

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Demandes d'emprunt »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin)	Je suis redirigé sur la page « Demandes d'emprunt » et une liste des emprunts est affichée
Je clique sur l'icône « Vu »		Je suis redirigé sur la page « Demande d'emprunt » et le statut de l'emprunt passe en en cours et un mail est envoyé pour informer le client

En tant que : Admin, je veux pouvoir refuser une demande d'emprunt

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Demandes d'emprunt »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin)	Je suis redirigé sur la page « Demandes d'emprunt » et une liste des emprunts est affichée
Je clique sur l'icône « Croix »		Je suis redirigé sur la page « Demandes d'emprunt » et le statut de l'emprunt passe en « Refusé » et un mail est envoyé pour informer le client

En tant que : Admin, je veux pouvoir envoyer un mail lorsque la date de retour de l'emprunt est dépassée

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Demandes d'emprunt »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin)	Je suis redirigé sur la page « Demandes d'emprunt » et une liste des emprunts est affichée
Je clique sur l'icône « mail »		Un mail est envoyé à la personne pour lui indiquer que la date a été dépassée et que le matériel doit être rendu

En tant que : Admin, je veux pouvoir valider le retour du matériel

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Demandes d'emprunt »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin)	Je suis redirigé sur la page « Demandes d'emprunt » et une liste des emprunts est affichée
Je clique sur le bouton « Check-Out »		Le statut de l'emprunt est passé en « Validé »

En tant que : Admin, je veux pouvoir valider une demande d'octroi

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Demandes d'octroi »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin)	Je suis redirigé sur la page « Demandes d'octroi » et une liste des octrois est affichée
Je clique sur l'icône « Vu »		Je suis redirigé sur la page « Demandes d'octroi » et le statut de l'octroi passe en « Validé » et un mail est envoyé pour informer le client

En tant que : Admin, je veux pouvoir refuser une demande d'octroi

Action	Condition particulière	Réponse
Je clique sur le menu « Demandes d'octrois »	Sur la page d'accueil + Connecté en tant qu'admin)	Je suis redirigé sur la page « Demandes d'octroi » et une liste des octrois est affichée
Je clique sur l'icône « Croix »		Je suis redirigé sur la page « Demande d'octroi » et le statut de l'octroi passe en « Refusé » et un mail est envoyé pour informer le client

A browser window titled "Connexion" with the address bar showing "http://Electrostock.mycpv.ch/connexion". The page content is centered and titled "Bienvenue sur ElectroStock". It contains two input fields: "Adresse mail" and "Mot de passe". Below these is a "Connexion" button and a blue underlined link "Inscription".

Connexion

http://Electrostock.mycpv.ch/connexion

Bienvenue sur ElectroStock

Adresse mail

Mot de passe

Connexion

[Inscription](#)

Page de connexion

A browser window titled "Inscription" with the address bar showing "http://Electrostock.mycpv.ch/inscription". The page content is centered and titled "Inscription". It contains five input fields: "Nom", "Prénom", "Adresse Email", "Mot de passe", and "Confirmation". Below these is an "Enregistrer" button.

Inscription

Nom

Prénom

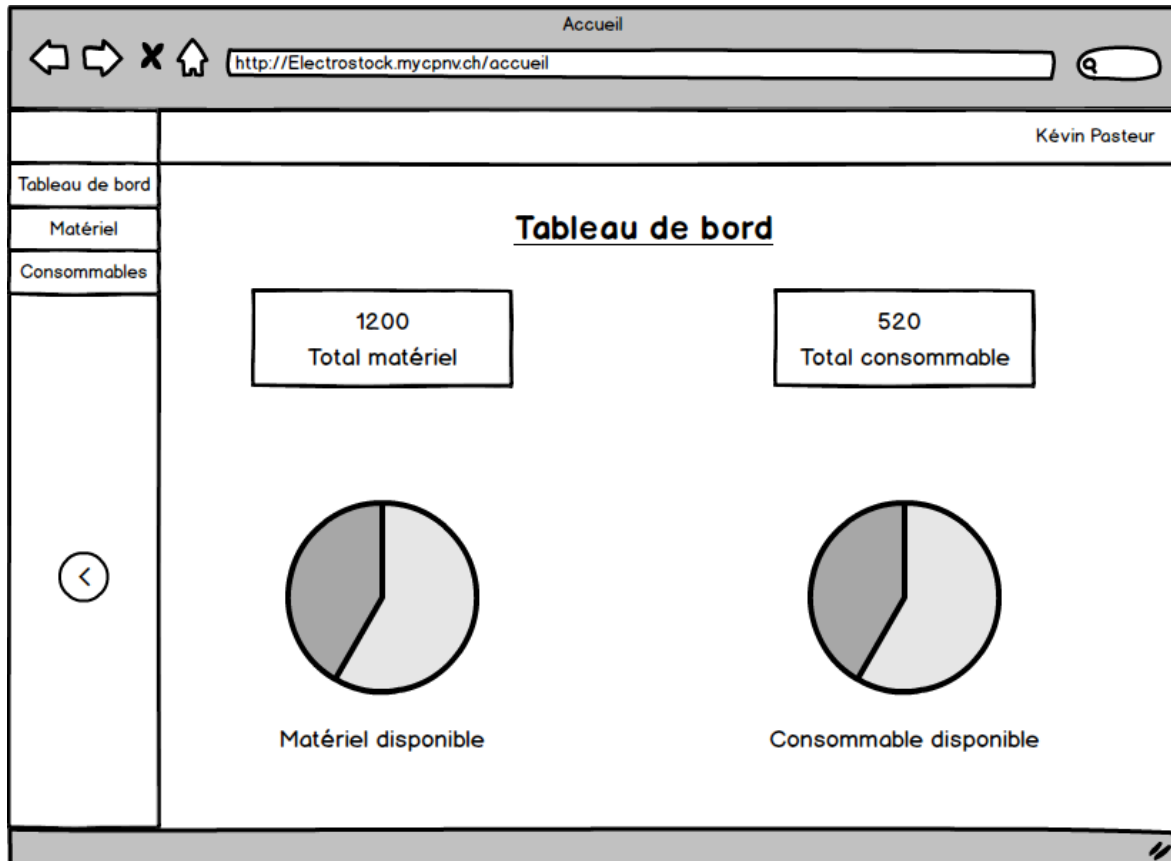
Adresse Email

Mot de passe

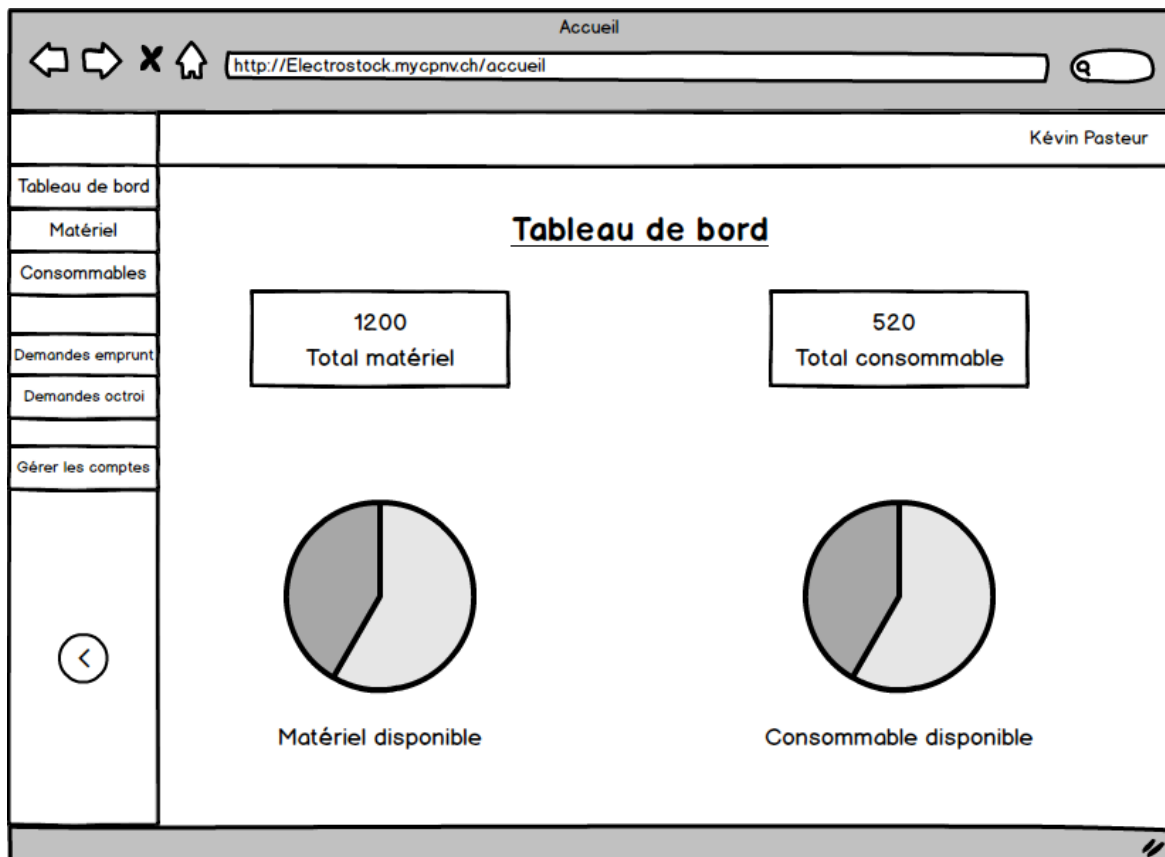
Confirmation

Enregistrer

Page d'inscription



Accueil (En tant que client)



Accueil (En tant qu'administrateur)

Matériel

←

→

✕

🏠

http://Electrostock.mycpnvch/matériel

🔍

Tableau de bord

Matériel

Consommables

Demandes emprunt

Demandes octroi

Gérer les comptes













Kévin Pasteur

Tout le matériel

Emprunter

Recherche... 🔍

Ajouter un matériel

Catégorie	Modèle	N° Inventaire	N° Série	Statut	
NAS	Synology	100-111-111	vf4fsd64f6	disponible	 
Arduino	MKR Zero	100-111-112	dj54sdf98	disponible	 
PC	Dell	100-111-113	U115SD34	disponible	 
Alimentations	Banggood	100-111-114	psa234sa	indisponible	 
Raspberry	Zero	100-111-115	ls123sad98	disponible	 
Arduino	Proto Shield	100-111-116	z54sdf5sd	indisponible	 

Matériel (En tant qu'admin)

Matériel

←

→

✕

🏠

http://Electrostock.mycpnvch/matériel

🔍

Tableau de bord

Matériel







Consommables

Kévin Pasteur

Tout le matériel

Emprunter

Recherche... 🔍

Catégorie	Modèle	N° Inventaire	N° Série	Statut	
NAS	Synology	100-111-111	vf4fsd64f6	disponible	
Arduino	MKR Zero	100-111-112	dj54sdf98	disponible	
PC	Dell	100-111-113	U115SD34	disponible	
Alimentations	Banggood	100-111-114	psa234sa	indisponible	
Raspberry	Zero	100-111-115	ls123sad98	disponible	
Arduino	Proto Shield	100-111-116	z54sdf5sd	indisponible	

Matériel (En tant que client)

22 / 23

22/05/2019

2.5.4 MLD

