

Rapport de projet

1ère année

**Profan**

**Application de gestion de stocks**

Présenté par Flavio RANCHON et Jaël VAVASSEUR

Responsale ISIMA : P.Laurençot

Campus des Cézeaux - 1 rue de la Chébarde - TSA 60125 – 63178 Aubière CEDEX

# Remerciements :

merci.

# Introduction :

Le pôle Plurimédia du lycée Lafayette possède une imprimerie dont la gestion est assurée par des étudiants du lycée accompagnés par leurs professeurs encadrants. Cette imprimerie est une véritable petite entreprise, qui réalise régulièrement des commandes pour des professionnels. Cependant, elle ne possède aucun moyen de gérer ses stocks en temps réel ou d’avoir une idée du contenu de ses salles de stockages de matériel. Notre projet se déroule donc en collaboration étroite avec le lycée Lafayette et plus particulièrement avec le pôle Plurimédia de ce dernier. Il consiste en la création d’un outil de visualisation et de gestion des stocks de l’imprimerie, qui permettra à l’imprimerie de connaitre en temps réel ce qu’elle possède en stock et leur permettra de répondre à des commandes sans avoir à se déplacer dans les salles de stockage.

## Problème

L’imprimerie du pôle Plurimédia du lycée Lafayette est une petite entreprise qui a besoin de connaitre l’état de ses stocks pour améliorer sa productivité et son efficacité.

L’imprimerie possède plusieurs salles de stockage, où sont stockés le papier, l’encre ou encore les produits nécessaires à la maintenance des machines :

* Une salle où sont stockés toutes sortes de papiers, de tous formats
* Une autre salle où sont stockés l’encre et les produits d’entretien
* Et enfin, du papier est aussi stocké dans une dernière salle : l’atelier

//répartition du travail

## Solution

Le but de notre projet est donc d’élaborer un outil permettant à l’imprimerie de pouvoir avoir accès à une visualisation du contenu de leur stock n’importe quand et n’importe où, ainsi que de gérer ces stocks, c’est-à-dire enlever une certaine quantité d’un produit que l’on va utiliser, ou ajouter le papier qui a été acheté préalablement.

Avant de commencer à coder, il a fallu établir plusieurs choses préalables, une structure de données efficace, compréhensible et simple, et un diagramme des cas d’utilisations qui spécifie selon chaque type d’utilisateur, les actions qu’il aura le droit d’exécuter sur l’application. Ici, nous avons trois types d’utilisateurs :

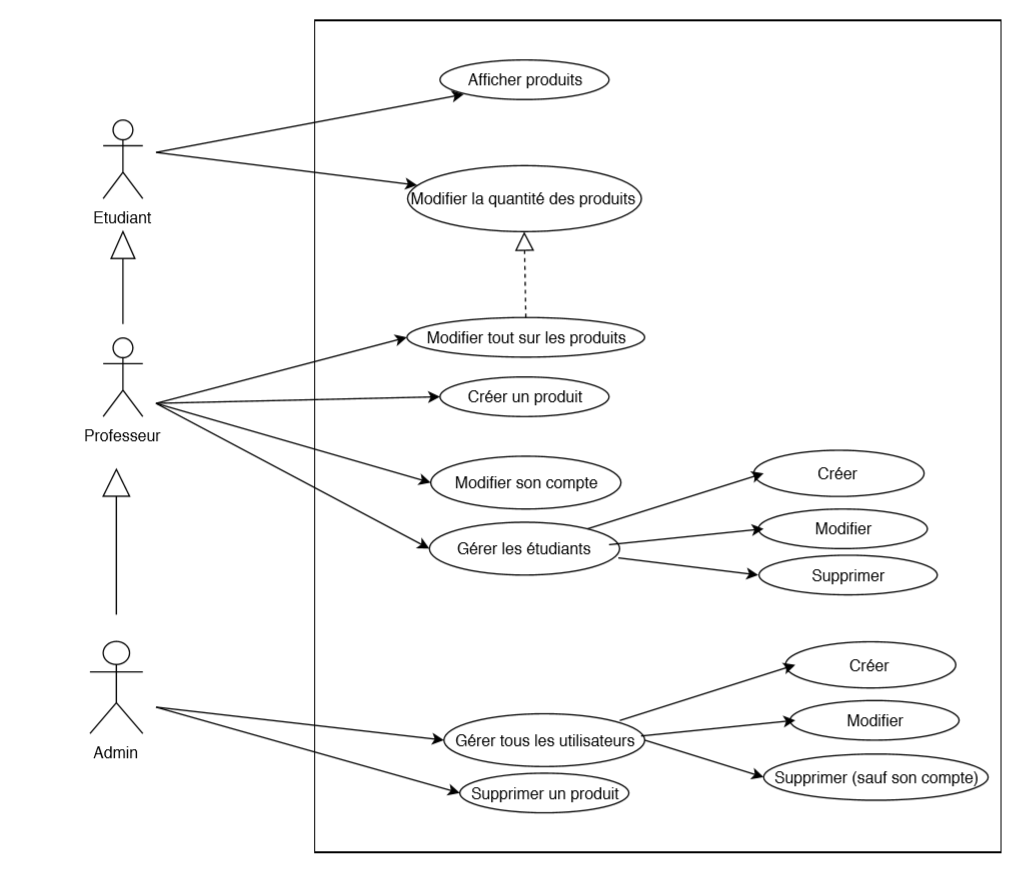
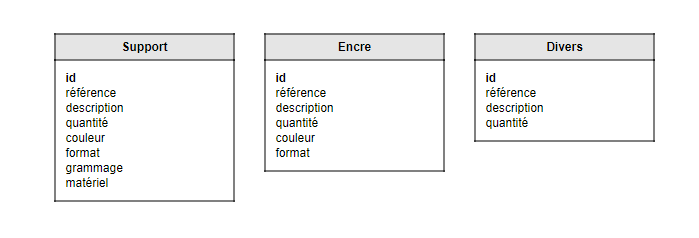
* Administrateur : il aura tous les droits
* Professeur : il aura le droit d’ajouter des nouveaux produits, de créer des comptes étudiants
* Etudiant : il pourra seulement effectuer des recherches et modifier les quantités des produits des stocks

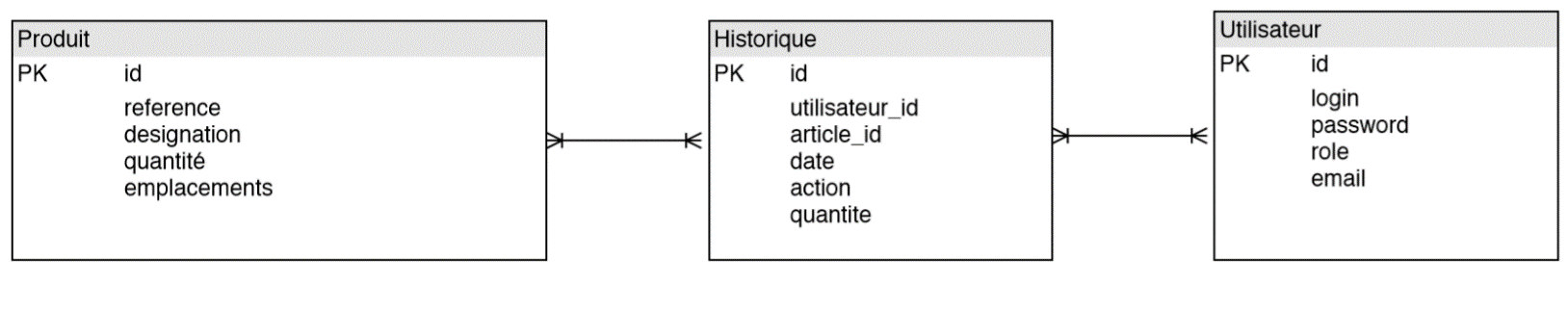
Figure 1 Diagramme des cas d'utilisations

Afin d’organiser ces stocks, nous avons eu besoin d’organiser les différents produits qui composent les stocks. Nous nous sommes alors dirigés vers une base de données différenciant les différents types de produits, c’est-à-dire que le papier, et plus globalement tous les supports d’impression sont classés ensemble, l’encre possède aussi sa propre table. Enfin tous les produits d’entretien ou tout produit ne correspondant pas aux deux autres classes sont classés dans une troisième et dernière table. Voici un schéma de la première version de notre structure de données :



On voit dans cette configuration que les catégories *Support* et *Encre* ont beaucoup de champs. Cette organisation permet une grande précision pour les supports et pour les encres, mais complexifie par la même la recherche et rend fastidieuse l’entrée de nouvelles données due au grand nombre de champs à remplir. De plus, cette organisation ne permet pas une recherche efficace dans la base de données car lors d’une recherche, il faudrait afficher les éléments de ces trois tables dans des tableaux différents du fait de la différence de nombre de champs.

Nous avons donc décidé de changer notre structure de données afin de la rendre plus simple à comprendre, et à gérer. Nous avons donc limité le nombre de champs et harmonisé les classes pour créer une seule classe *Produit* qui contient tous les produits quels qu’ils soient.



Nous avons aussi ajouté une table Utilisateur qui contiendra toutes les informations de connexion des utilisateurs, ainsi qu’une table Historique qui va garder en mémoire chaque changement dans la table des produits. Cette organisation des produits plus pratique permet de regrouper dans la même table tous les produits et donc de rechercher un produit dans la liste globale des produits et plus non seulement dans une des trois tables composant les stocks. Ainsi notre structure de données est très peu complexe, facile à comprendre et donc facile à gérer.

### La fonction scanner :

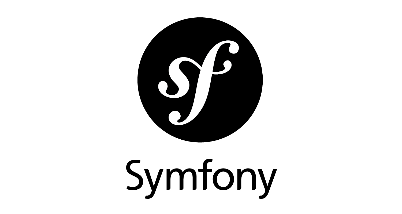
Afin de faciliter la recherche dans la base de données et l’ajout de nouveaux produits, une fonction de scan a été développée, permettant à l’aide de la caméra d’un appareil mobile (smartphone ou tablette) de récupérer le code-barres, qui sert de clé primaire à notre table des produits.

Lors d’un scan, si le code-barres (et donc le produit) est déjà présent dans la base de données, le site redirigera l’utilisateur vers la page produit de l’élément scanné, ce qui donnera des informations sur son emplacement, sa quantité… Si le code-barres n’existe pas dans la base de données, l’application va créer un nouveau produit et va inviter l’administrateur à remplir les champs requis pour créer ce nouveau produit. Si l’utilisateur n’est pas un administrateur, renvoie une erreur.

### Choix des langages/technologies :

Notre solution est une application web, ce qui permet d’y accéder depuis n’importe où depuis n’importe quel appareil. Nous avons donc choisi de développer notre application sous PHP avec le framework Symfony, un framework très utilisé et très puissant qui a pour avantage d’avoir une grande communauté active, ce qui peut aider lorsque l’on rencontre des problèmes. Nous utiliserons en complément de ce framework PHP, un autre framework, Bootstrap, qui est codé en html, CSS et javascript, pour gérer le front-end cette fois.





Pour développer, nous avons choisi d’utiliser **PHPstorm**, un IDE très complet et pratique, il est payant mais une licence d’un an est offerte aux étudiants en passant par l’UCA. Nous avons utilisé **GitHub** en gestionnaire de version et **Wampserver** pour virtualiser un serveur local et pouvoir tester notre code PHP. Enfin, nous avons utilisé divers sites comme *moqups.com* pour réaliser nos maquettes de site, *draw.io* pour certains diagrammes.

## Résultats, présentation du site web

### Description de l’application web

Notre application de gestion de stocks est composée de plusieurs pages, décrites ci-dessous :

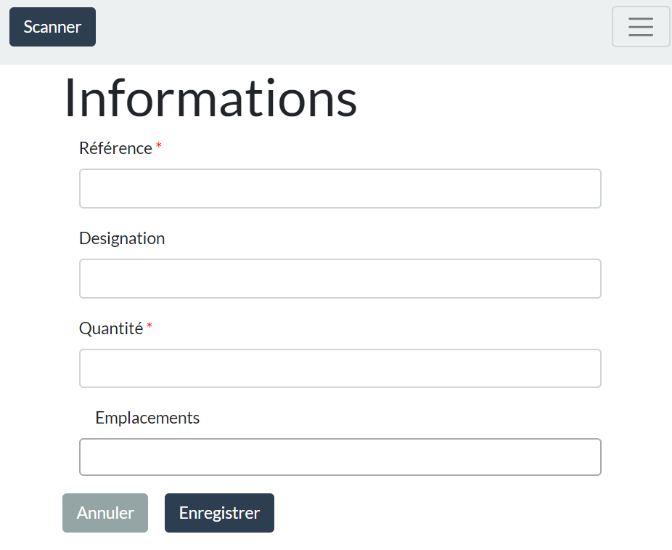
1. La page d’accueil

C’est la page principale de notre application, elle est composée tout d’abord d’un historique des transactions effectuées par les utilisateurs sur les produits du stock. Cet historique répertorie la date de la modification, l’utilisateur ayant effectué la modification, le produit impacté et le type d’action effectué. Ce tableau permet d’avoir une idée de ce qu’il s’est passé pendant la journée (ou la semaine). Tous les utilisateurs peuvent le voir, ce qui permet d’éviter ou au moins de remarquer les erreurs ou les mauvaises plaisanteries des étudiants qui pourraient rajouter des millions de produits sans le faire exprès (ou pas).

Nous avons ajouté en dessous un graphique qui répertorie et classe tous les produits du stock selon leur quantité.

1. Page Stock

La page la plus intéressante du projet, elle permet une recherche par mot clé dans la base de données, et pour les utilisateurs ayant les droits, elle permet d’ajouter un nouveau produit, de modifier les produits existants ou de les supprimer.



Pour créer un produit (fonction accessible seulement pour les administrateurs) il suffit de cliquer sur le bouton **Créer un produit**, et un formulaire apparaît, avec les champs à remplir (voir ci-contre).

Le champ référence est en fait le code-barres du produit, il peut être rentré plus facilement en le scannant (directement depuis la fonction scan accessible depuis le bouton **Scanner).**

1. Gestion des utilisateurs

Cette page permet aux administrateurs de gérer les comptes, c’est-à-dire créer un compte pour un professeur, modifier le mot de passe d’un étudiant l’ayant oublié ou encore supprimer le compte d’un autre administrateur. Les administrateurs ont droit de tout modifier sur tous les comptes utilisateurs. La seule chose qui leur est impossible est de supprimer leur propre compte (ce qui aurait pu entrainer des problèmes majeurs).

Les comptes ayant l’accès Professeur peuvent modifier les informations des comptes étudiants, ainsi que leurs propres informations.

1. Page tutoriel

Nous avons créé cette page pour permettre aux utilisateurs de comprendre toutes les fonctionnalités de l’application leur étant accessible. Le seul but de cette page est donc d’apprendre aux utilisateurs à se servir de l’application comme la fonction scan, la gestion des produits, le fonctionnement de la recherche, ou encore le fonctionnement de la gestion utilisateur.

## Annexes :

