

# TPI

# **Gestion du stock de la section Informatique**

Alessandro D'Angelo  
CIN4B ETML

Chef de projet : Dimitrios Lymberis  
Experts : Bernard Oberson, Benjamin Wolf  
Lieu : CFPV, Avenue de Valmont 28b, 1010 Lausanne  
Date : du 05.05.2023 au 09.06.2023  
Durée : 89 heures

## Table des matières

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Analyse préliminaire.....  | 3  |
| 1.1   | Introduction .....   | 3  |
| 1.2   | Objectifs.....   | 4  |
| 1.3   | Planification initiale .....   | 4  |
| 1.4   | Méthode de projet.....   | 4  |
| 2     | Analyse / Conception.....  | 5  |
| 2.1   | Concept.....   | 5  |
| 2.1.1 | Maquette.....  | 5  |
| 2.1.2 | Base de données.....   | 5  |
| 2.1.3 | Modèle - Vue - Template .....  | 8  |
| 2.2   | Stratégie de test.....   | 8  |
| 2.3   | Risques techniques.....  | 9  |
| 2.4   | Planification .....  | 9  |
| 2.5   | Dossier de conception .....  | 9  |
| 3     | Réalisation.....   | 9  |
| 3.1   | Dossier de réalisation.....  | 9  |
| 3.2   | Description des tests effectués.....                                   | 10 |
| 3.3   | Erreurs restantes.....   | 10 |
| 3.4   | Liste des documents fournis .....                                      | 10 |
| 4     | Conclusions.....   | 10 |
| 5     | Annexes.....   | 12 |
| 5.1   | Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation<br>12 |    |
| 5.2   | Sources – Bibliographie.....   | 12 |
| 5.3   | Journal de travail .....   | 12 |
|       | .....  | 12 |
| 5.4   | Manuel d'Installation.....   | 12 |
| 5.5   | Manuel d'Utilisation .....   | 12 |
| 5.6   | Archives du projet .....   | 12 |

# **1 Analyse préliminaire**

## **1.1 Introduction**

Au sein de la filière informatique de l'ETML, il y a un grand nombre de matériaux différents utilisés dans le cadre de la formation des apprentis. Il peut s'agir d'outils portables comme des tablettes, d'outils réseau comme un routeur ou encore de périphériques tels que des écrans. Ces divers matériaux sont labelisés et stockés dans les différents laboratoires de l'établissement et peuvent être rangés dans des armoires.

Le recensement de ces divers équipements est aujourd'hui effectué à l'aide d'un tableau Excel auquel les données y sont rentrées manuellement. Le but de ce projet est donc de réaliser une application web qui permet une gestion de l'inventaire et des emprunts facilitée.

La technologie choisie pour mettre en place l'application est la combinaison du langage Python avec le framework Django, qui permet la réalisation d'application web.

Ce projet se déroule dans le cadre d'un Travail Pratique Individuel (TPI) et fait suite au projet d'approfondissement qui utilisait les mêmes technologies.

L'environnement de développement utilisé est le suivant :

- Un MacBook Air 2020 sous MacOS 13.2.1 Ventura
- Visual Studio Code
- La suite Microsoft Office 365
- Un serveur Python
- Un dépôt GitHub

Les modules ayant été utile à la réalisation de ce projet :

- [302](#) : Utilisation avancée d'office
- [104](#), [105](#), [151](#) : Schématiser, implémenter et gérer une base de données
- [306](#) & [426](#) [431](#): Gestion de projet
- [120](#), [318](#), & [411](#) : Développer et appliquer des structures de données et algorithmes

## 1.2 Objectifs

Selon le cahier des charges les points suivants doivent être présents :

- L'interface s'adapte en fonction de la connexion (menu personnalisé, profil utilisateurs)
- Il est possible d'ajouter, modifier, supprimer un article et visualiser le détail de celui-ci.
- Il est possible d'ajouter, modifier, supprimer un emprunt et visualiser le détail de celui-ci
- Il est possible d'afficher une liste d'articles avec filtre et vision si l'article est emprunté
- Affichage sous forme de liste de tous les articles empruntés actifs et ceux de l'utilisateur connecté. Les deux listes triées selon la date d'emprunt plus récente.
- Génération d'un QR code pour un article et impression selon un format réglable
- La modélisation de la base de données qui respecte la nomenclature Merise et le MCD / MLD / MPD sont présents et corrects

## 1.3 Planification initiale

La planification initiale est fournie en [annexe](#).

## 1.4 Méthode de projet

La méthode des 6 pas a été utilisée, l'agilité n'étant pas nécessaire dans ce projet. Elle consiste en 6 points définis comme tels :

### **1. S'informer**

La première étape se focalise sur la compréhension des tâches, définir les objectifs et besoins du projet.

### **2. Planifier**

Phase de planification initiale et détaillée.

### **3. Décider**

Phase de prise de décision selon le cahier des charges.

### **4. Réaliser**

Étape de réalisation des tâches définies.

### **5. Contrôler**

Tester le bon fonctionnement de l'application et de son implémentation selon les directives du cahier des charges.

### **6. Évaluer**

Passer en revue ce qui a été réalisé avec le chef de projet et les experts.

## 2 Analyse / Conception

### 2.1 Concept

#### 2.1.1 Maquette

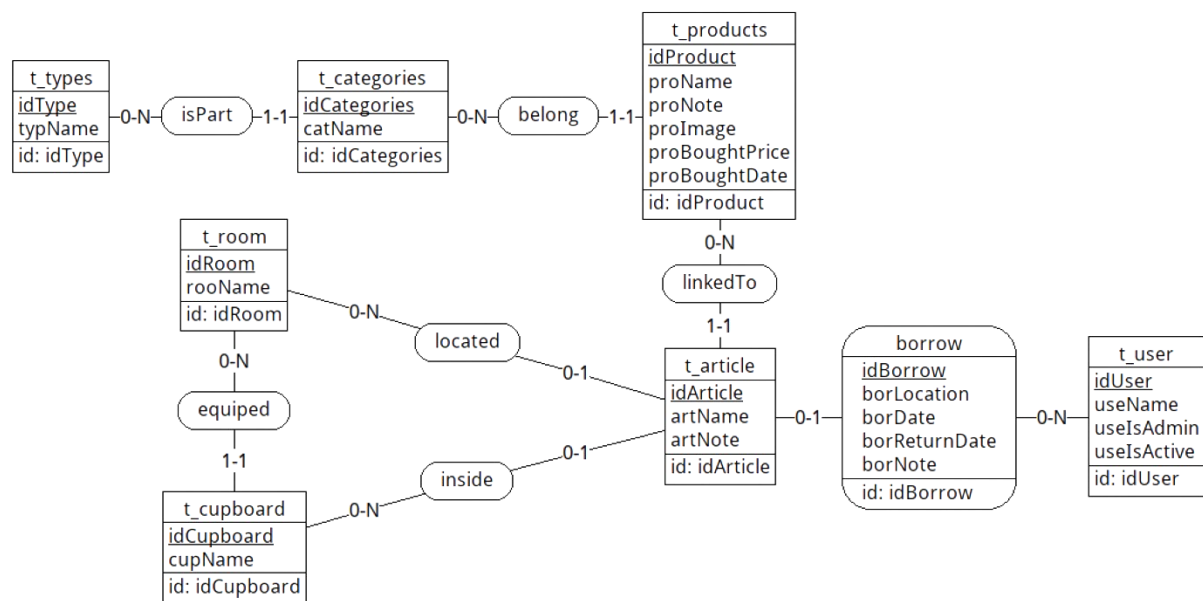
*Le concept complet avec toutes ses annexes:*

*Par exemple :*

- Multimédia: carte de site, maquettes papier, story board préliminaire, ...
- Bases de données: interfaces graphiques, modèle conceptuel.
- Programmation: interfaces graphiques, maquettes, analyse fonctionnelle...
- ...

#### 2.1.2 Base de données

Pour la base de données, Le MCD a été schématisé à l'aide de DB-Main afin d'avoir une idée visuelle et réfléchie des différentes entités et des possibles relations entre elles :



t\_products :

Elle contient un article qui fait partie d'une catégorie faisant elle-même partie d'un type . Un produit est doté d'un nom, d'une image, d'une note/description ainsi que d'un prix et d'une date d'achat.

t\_types :

Contient le nom d'un type (exemple : Réseau)

t\_categories :

Contient le nom d'une catégorie (exemple : Routeur)

t\_article :

Un article est un produit ayant été labelisé (ici stocké dans « artName ») et qui peut être en premier lieu situé dans un labo et a la possibilité d'être dans une armoire de ce dernier. Un article peut être emprunté par un utilisateur, auquel cas les informations suivantes seront enregistrées :

- Un emplacement de location (Exemple : maison ou office)
- La date de l'emprunt
- La date de retour de l'emprunt
- Une note liée à l'emprunt (exemple : État de l'article au moment de l'emprunt)

t\_user :

Ici sera stocké le nom de l'utilisateur, s'il est administrateur et s'il est toujours actif.

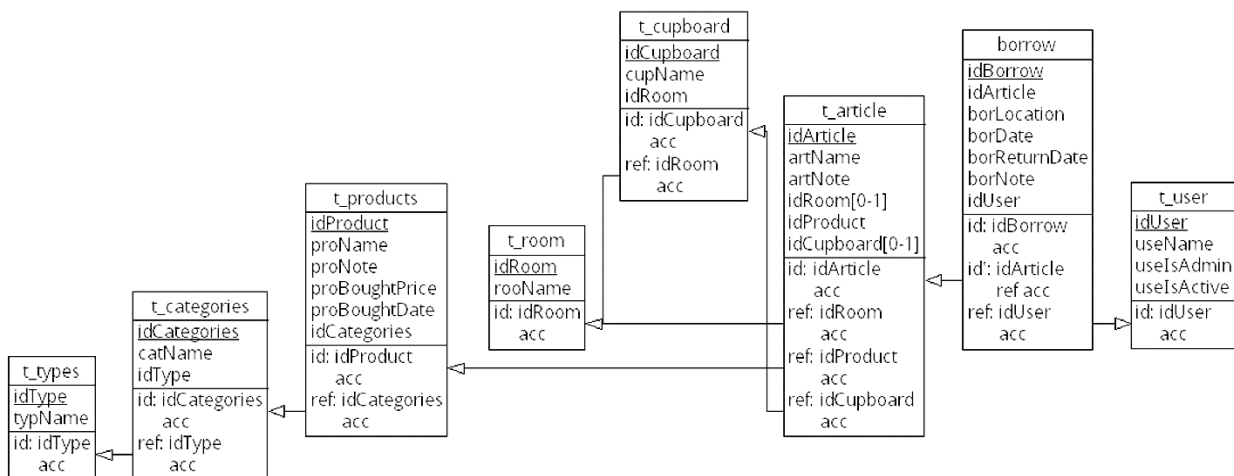
t\_room :

Contient le nom d'une salle/labo (exemple : A12) qui peut être ou ne pas être doté d'une ou plusieurs armoires.

t\_cupboard :

Le nom d'une armoire (exemple : ARM-201) qui est obligatoirement située dans une salle.

Le schéma MCD a ensuite été converti en MLD afin de visualiser les relations entre les tables :

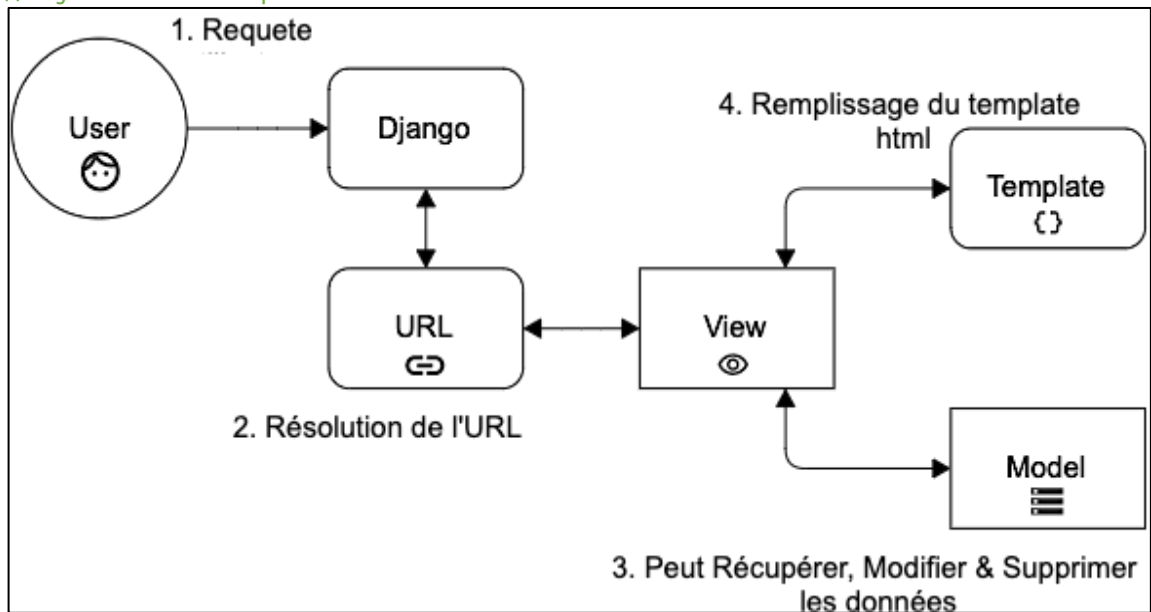




### 2.1.3 Modèle - Vue - Template

Le MVT est une architecture propre à Django. Elle est similaire au MVC (Modèle - Vue - Contrôleur) qui est plus commun. La Vue du MVT diffère, elle agit plutôt comme un contrôleur, qui pourra ensuite remplir le fichier Template, qui serait donc l'équivalent de la vue du MVC. Voici un schéma réalisé détaillant le pattern MVT :

//TODO : Schéma MVC,  
// Ajouter description des schémas



## 2.2 Stratégie de test

*Décrire la stratégie globale de test:*

Il est important de procéder à des tests afin de s'assurer du bon fonctionnement et ne pas détériorer l'expérience utilisateur. Afin d'organiser les tests, ils seront divisés comme tels :

- Le nom de la page du site où le test sera effectué
- Description du test à effectuer
- L'impact de celui-ci en cas d'échec
- Le résultat attendu
- Le résultat obtenu
- Temps requis pour corriger et/ou finaliser

Les tests seront réalisés manuellement au fur et à mesure du développement, avant de faire une vérification à la fin du projet.



## 2.3 Risques techniques

- *risques techniques (complexité, manque de compétences, ...).*

*Décrire aussi quelles solutions ont été appliquées pour réduire les risques (priorités, formation, actions, ...).*

## 2.4 Planification

*Révision de la planification initiale du projet :*

- *planning indiquant les dates de début et de fin du projet ainsi que le découpage connu des diverses phases.*
- *partage des tâches en cas de travail à plusieurs.*

*Il s'agit en principe de la planification définitive du projet. Elle peut être ensuite affinée (découpage des tâches). Si les délais doivent être ensuite modifiés, le responsable de projet doit être avisé, et les raisons doivent être expliquées dans l'historique.*

## 2.5 Dossier de conception

*Fournir tous les documents de conception:*

- *le choix du matériel HW*
- *le choix des systèmes d'exploitation pour la réalisation et l'utilisation*
- *le choix des outils logiciels pour la réalisation et l'utilisation*
- *site web: réaliser les maquettes avec un logiciel, décrire toutes les animations sur papier, définir les mots-clés, choisir une formule d'hébergement, définir la méthode de mise à jour, ...*
- *bases de données: décrire le modèle relationnel, le contenu détaillé des tables (caractéristiques de chaque champs) et les requêtes.*
- *programmation et scripts: organigramme, architecture du programme, découpage modulaire, entrées-sorties des modules, pseudo-code / structogramme...*

*Le dossier de conception devrait permettre de sous-traiter la réalisation du projet !*

# 3 Réalisation

## 3.1 Dossier de réalisation

*Décrire la réalisation "physique" de votre projet*

- les répertoires où le logiciel est installé
- la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)
- les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels
- la description exacte du matériel
- le numéro de version de votre produit !
- programmation et scripts: librairies externes, dictionnaire des données, reconstruction du logiciel - cible à partir des sources.

*NOTE : Evitez d'inclure les listings des sources, à moins que vous ne désiriez en expliquer une partie vous paraissant importante. Dans ce cas n'incluez que cette partie...*

### **3.2 Description des tests effectués**

*Pour chaque partie testée de votre projet, il faut décrire:*

- les conditions exactes de chaque test
- les preuves de test (papier ou fichier)
- tests sans preuve: fournir au moins une description

### **3.3 Erreurs restantes**

*S'il reste encore des erreurs:*

- Description détaillée
- Conséquences sur l'utilisation du produit
- Actions envisagées ou possibles

### **3.4 Liste des documents fournis**

*Lister les documents fournis au client avec votre produit, en indiquant les numéros de versions*

- le rapport de projet
- le manuel d'Installation (en annexe)
- le manuel d'Utilisation avec des exemples graphiques (en annexe)
- autres...

## **4 Conclusions**

*Développez en tous cas les points suivants:*

- *Objectifs atteints / non-atteints*
- *Points positifs / négatifs*
- *Difficultés particulières*
- *Suites possibles pour le projet (évolutions & améliorations)*

## 5 Annexes

### 5.1 Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation

### 5.2 Sources – Bibliographie

Liste des livres utilisés (Titre, auteur, date), des sites Internet (URL) consultés, des articles (Revue, date, titre, auteur)... Et de toutes les aides externes (noms)

### 5.3 Journal de travail

| Date | Durée | Activité | Remarques |
|------|-------|----------|-----------|
|      |       |          |           |
|      |       |          |           |

