

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..... | 7 |
| 2.1.3 | Modèle - Vue - Template | 9 |
| 2.2 | Stratégie de test..... | 9 |
| 3 | Réalisation..... | 10 |
| 3.1 | Dossier de réalisation..... | 10 |
| 3.2 | Description des tests effectués..... | 13 |
| 3.3 | Erreurs restantes..... | 13 |
| 3.4 | Liste des documents fournis | 13 |
| 4 | Conclusions..... | 13 |
| 5 | Annexes..... | 14 |
| 5.1 | Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation 14 | |
| 5.2 | Sources – Bibliographie..... | 14 |
| 5.3 | Journal de travail | 14 |
| | | 14 |
| 5.4 | Manuel d'Installation..... | 14 |
| 5.5 | Manuel d'Utilisation | 14 |
| 5.6 | Archives du projet..... | 14 |

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 s_erveur 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

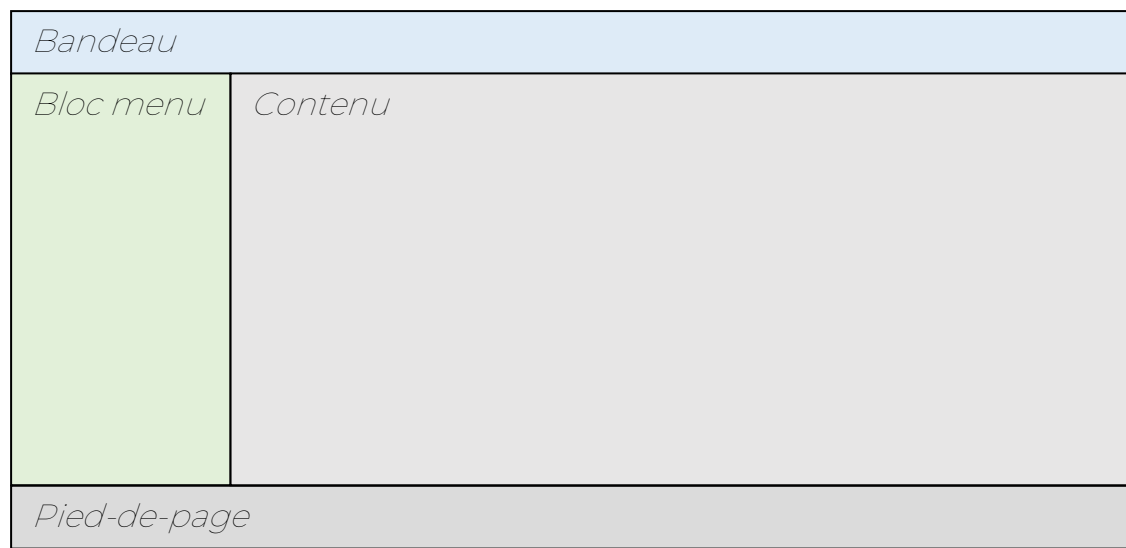
2.1 Concept

2.1.1 Maquette

La maquette permet d'avoir une vue indicative de la disposition des différents éléments dont ont besoin chaque page afin d'anticiper la structure du code.

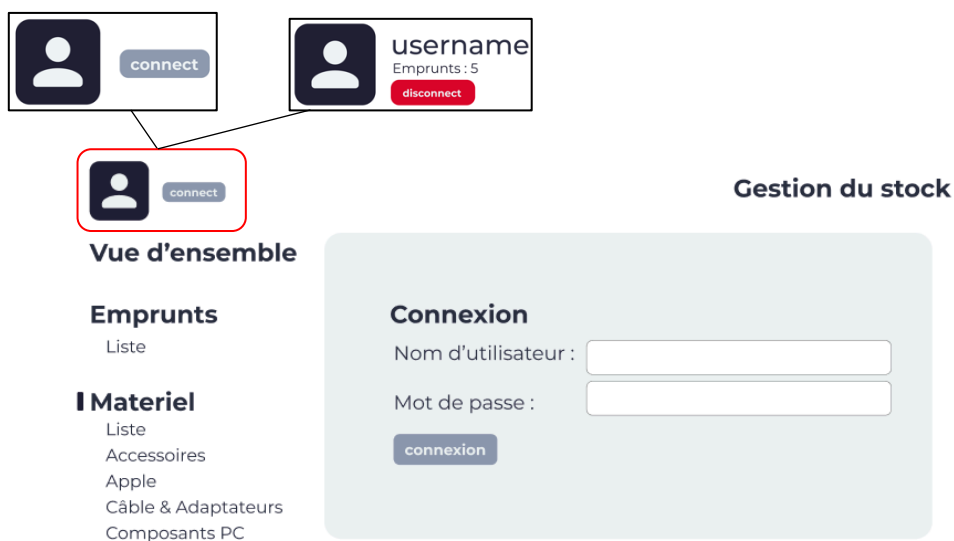
2.1.1.1 *Squelette du site*

Le menu, le bandeau ainsi que le pied de page restent les mêmes à travers les pages, seule la partie de contenu change.



2.1.1.2 *Authentification & état connexion*

En haut à gauche de chaque page, dans le bandeau, est présent un état de connexion. Si un utilisateur est connecté, il sera affiché son nom d'utilisateur, son nombre d'emprunts en cours ainsi que d'un bouton de déconnexion. Si personne n'est connecté, seul un bouton de connexion s'affiche.



2.1.1.3 Page d'accueilusername
Emprunts : 5
disconnect

Gestion du stock

Vue d'ensemble

Emprunts

Liste

Matériel

Liste

Accessoires

Apple

Câble & Adaptateurs

Composants PC

Articles

| Type | Catégorie | Produit | Label | Emplacement | Description | Emprunté |
|-------------|-------------|-----------|----------|-------------|-----------------------|----------|
| Accessoires | Disque durs | Barracuda | xxxxxxxx | N501/11 | Sata 150mb/s, 7200RPM | Oui |
| Accessoires | Disque durs | Barracuda | xxxxxxxx | N501/11 | Sata 150mb/s, 7200RPM | Non |
| Accessoires | Disque durs | Barracuda | xxxxxxxx | N501/11 | Sata 150mb/s, 7200RPM | Oui |
| Accessoires | Disque durs | Barracuda | xxxxxxxx | N501/11 | Sata 150mb/s, 7200RPM | Non |
| Accessoires | Disque durs | Barracuda | xxxxxxxx | N501/11 | Sata 150mb/s, 7200RPM | Non |
| Accessoires | Disque durs | Barracuda | xxxxxxxx | N501/11 | Sata 150mb/s, 7200RPM | Oui |

aless - 2023

2.1.1.4 Page de produitusername
Emprunts : 5
disconnect

Gestion du stock

Vue d'ensemble

Emprunts

Liste

Matériel

Liste

Accessoires

Apple

Câble & Adaptateurs

Composants PC

Article - Détail



Accessoires > Disque durs

Article name

Label: INF-0034

N501 / 11

Disponible



Description

All kinds of happy little splashes. A thin paint will stick to a thick paint. Let the paint work. Maybe there's a happy little waterfall happening over here. We might as well make some Almighty mountains today as well, what the heck. Now then, let's play. We're trying to teach you a technique here and how to use it. That's why I paint - because I can create the kind of world I want - and I can make this world as happy as I want it. You create the dream - then you bring it into your world. A beautiful little sunset.

edit

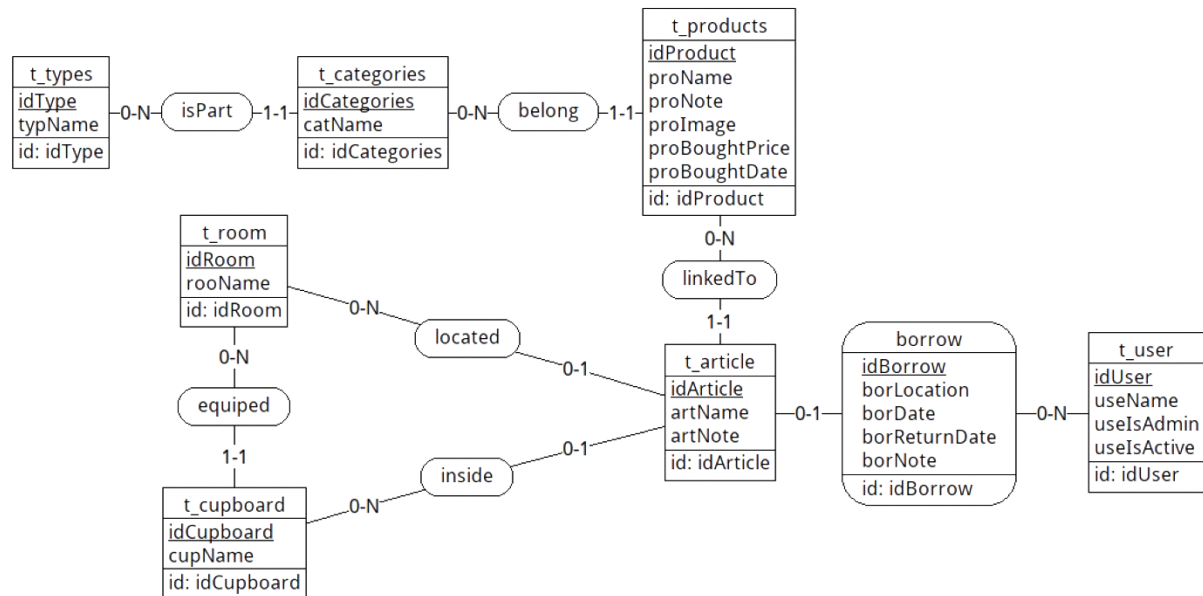
delete

aless - 2023

2.1.1.5 Formulaire d'ajout / ?

2.1.2 Base de données

Pour la base de données, Le MCD à été schématisé à l'aide de DB-Main afin d'avoir une idée visuelle et réfléchi 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.

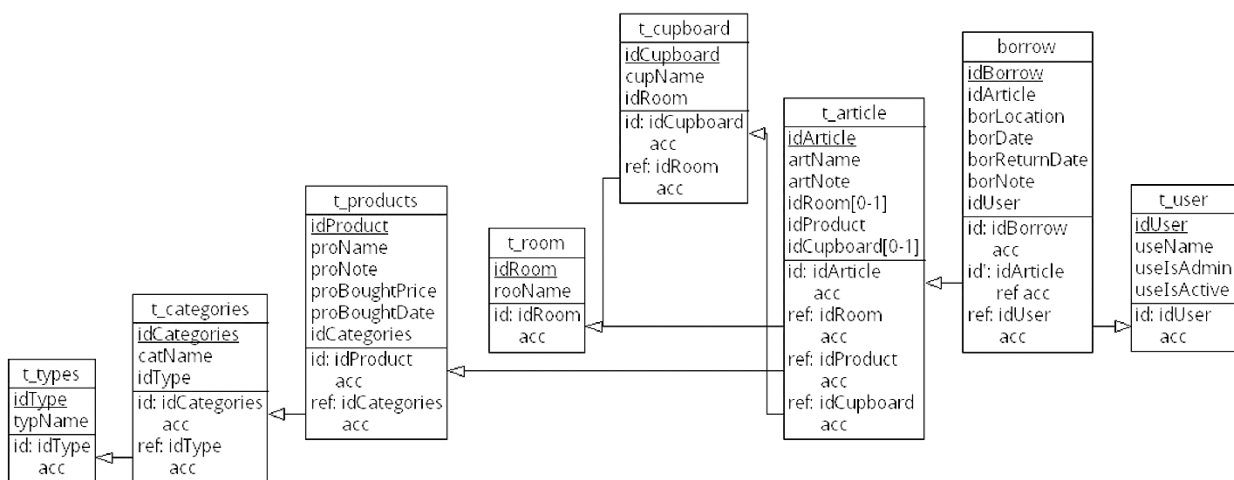
t_room :

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.

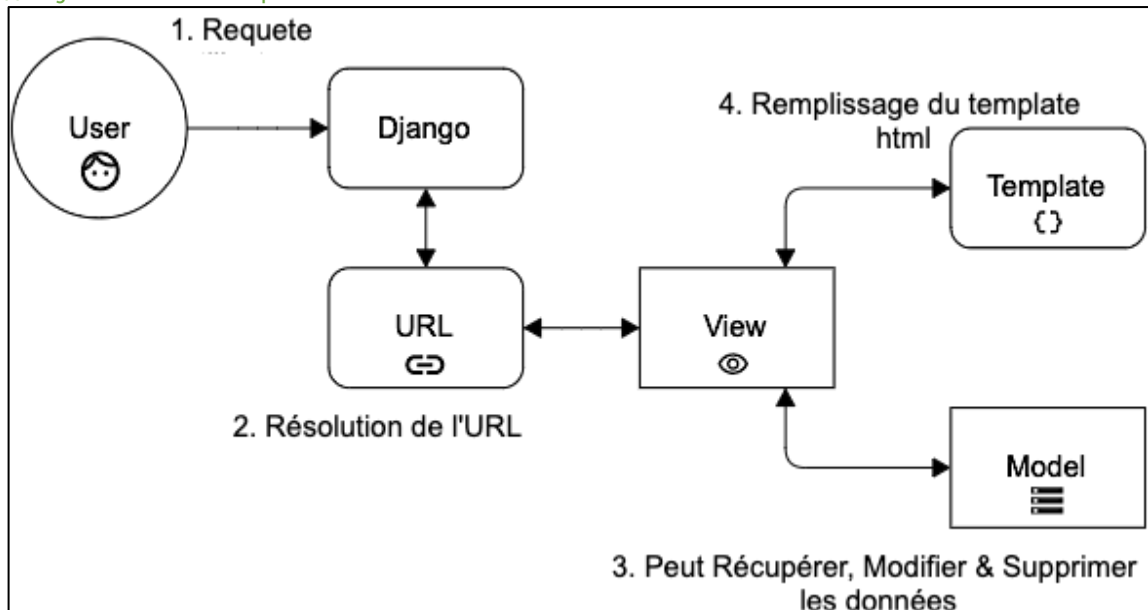
Le schéma MCD a ensuite été converti en MLD afin de visualiser les relations entre les tables :



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
- Le résultat attendu
- Le résultat obtenu
- Temps requis pour corriger et/ou finaliser

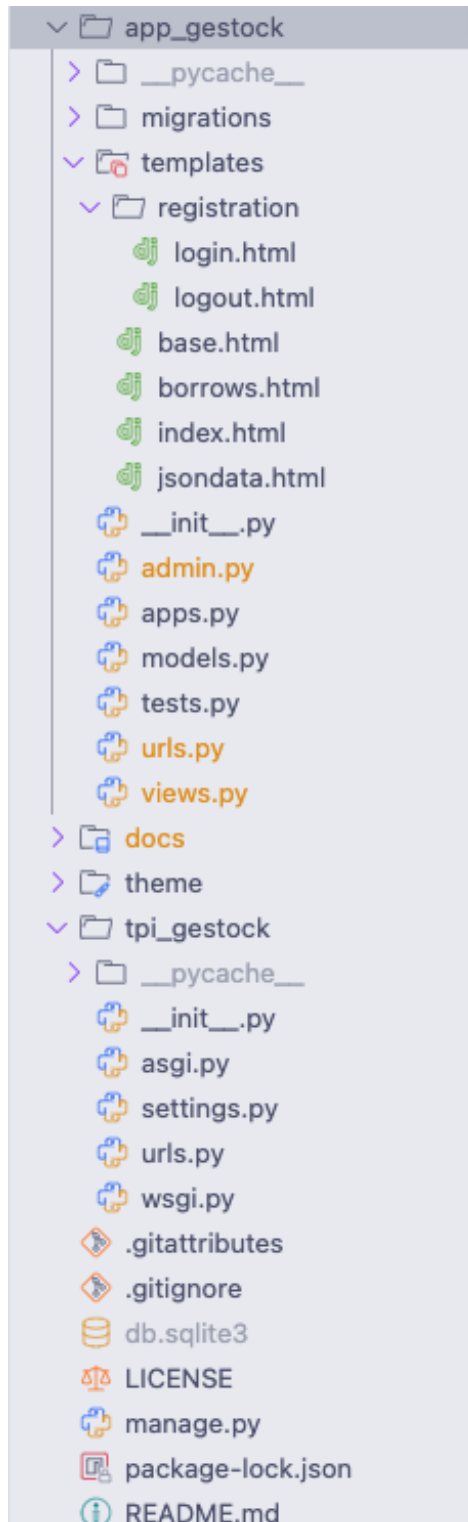
Les tests seront réalisés manuellement au fur et à mesure du développement, avant de faire une vérification à la fin du projet.

3 Réalisation

3.1 Dossier de réalisation

3.1.1 Architecture du projet

Les dossiers et fichiers ont été organisé comme suit, selon l'architecture Django par défaut :



Ici 'app_gestock' est l'application créée dans le projet (plusieurs applications peuvent être créées dans un seul projet)

'templates' est un dossier créé manuellement mais qui est géré et reconnu par Django pour les fichiers HTML correspondant au visuel

'tpi_gestock' correspond au projet qui contient notre application. Ici se trouvent les paramètres globaux.

'db.sqlite3' est la base de données SQLite intégrée à Django

3.2 Paramétrage

Les configurations du projet sont effectuées dans le fichier 'settings.py'. Après création de l'application et avant de commencer à coder, il est nécessaire de déclarer la création de l'application dans la constante qui gère les applications reconnues par Django.

```
INSTALLED_APPS = [  
    # Django default applications  
    'django.contrib.admin',  
    'django.contrib.auth',  
    'django.contrib.contenttypes',  
    'django.contrib.messages',  
    'django.contrib.staticfiles',  
    'django.contrib.sessions',  
    'app_gestock.apps.AppGestockConfig',  
    # tailwindcss integration  
    'tailwind',  
    # name of the tailwind theme  
    'theme'  
]
```

Toutes ces applications sont par défaut pris en compte par Django lors de la création de notre projet.

La déclaration de l'intégration de TailwindCSS a été rajouté.

Il suffit maintenant d'entrer la commande suivante afin de pouvoir utiliser le framework tailwind :

```
pip install django-tailwind
```

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 |
|------|-------|----------|-----------|
| | | | |
| | | | |

