Auteur : Marwan Alhelo

E-mail : [marwan.alhlo@cpnv.ch](mailto:marwan.alhlo@cpnv.ch)

Classe : SI-C4a

Date :31.05.2022

Sploks est un programme qui permets de gérer la location de matériel de sports d'hiver

Sploks

Projet TPI 4ème année

Table des matières

[1 Analyse préliminaire 2](#_Toc104885488)

[1.1 Introduction 2](#_Toc104885489)

[2 Objectifs 3](#_Toc104885490)

[2.1.1 Sprint 1 : Gérer le carnet d’adresse 3](#_Toc104885491)

[2.1.2 Sprint 2 : Historique et gérer le lien entre deux groupe et familles 3](#_Toc104885492)

[2.1.3 Sprint 3 : Générer un e-mail de rappel 4](#_Toc104885493)

[3 Planification initiale 4](#_Toc104885494)

[4 Analyse / Conception 5](#_Toc104885495)

[4.1 Concept 5](#_Toc104885496)

[4.2 Modèle conceptuel de données (MCD) 6](#_Toc104885497)

[4.3 Analyse des risques technique 7](#_Toc104885498)

[4.4 Modèle logique des données (MLD) 8](#_Toc104885499)

[4.5 Maquettes 9](#_Toc104885500)

[4.6 Stratégie de test 13](#_Toc104885501)

[4.7 Dossier de conception 14](#_Toc104885502)

[5 Réalisation 16](#_Toc104885503)

[5.1 Dossier de réalisation 16](#_Toc104885504)

[5.2 Description des tests effectués 18](#_Toc104885505)

[5.3 Erreurs restantes 21](#_Toc104885506)

[5.4 Liste des documents fournis 21](#_Toc104885507)

[6 Conclusions 22](#_Toc104885508)

[7 Annexes 24](#_Toc104885509)

[7.1 Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation 24](#_Toc104885510)

[7.2 Sources – Bibliographie 26](#_Toc104885511)

[7.3 Journal de travail 26](#_Toc104885512)

[7.4 Manuel d'Installation 26](#_Toc104885513)

[7.5 Manuel d'Utilisation 26](#_Toc104885514)

[7.6 Archives du projet 26](#_Toc104885515)

# Analyse préliminaire

## Introduction

Sploks est un potentiel programme de remplacement de Coliks, qui est utilisée depuis 17 ans dans le magasin Sports-Time à 'Echallens qui permet de gérer la location de matériel de sports d'hiver.

Sploks permet facilement de louer du matériel de sports d’hiver, gestion de stocke des contrats de location, ainsi que tenir les informations du matériel en stock à jour

J’ai choisi ceci comme TPI car le développement en python ainsi que le fait d’avoir un vrai client m’attirait fortement. Dans le cas où le programme fonctionne comme prévu une suite de projet serait à la mise en service du nouveau logiciel qui replacerait Coliks (ancien logiciel)

La migration du service serait un défi avec un impact dans la vraie vie en tant qu’un futur développeur de logiciels

# Objectifs

Les objectifs seront structurés avec des sprint et chaque sprint contiens des stories et chaque story contient des taches et chaque tâche contient des tests prévus

La planification initiale incarne les objectifs au démarrage du projet,

### Sprint 1 : gestion du carnet d’adresse

En tant que propriétaire du magasin, il veut maintenir un carnet d’adresse clients à jour.

Ainsi il veut conserver les informations suivantes sur un client :

• Prénom

• Nom

• Adresse

• Adresse mail (optionnel)

• Numéro de téléphone

Il est tout-à-fait plausible que deux clients aient le même prénom/nom. Dans ce cas, je les distingue par leur numéro de téléphone.

Il veut pouvoir :

• Ajouter un nouveau client à ma liste.

• Modifier n’importe quelle information concernant un client.

• Désactiver un client, mais pas l’effacer (car je veux garder les traces)

• Afficher une liste de clients actif et/ou inactif et filtrer cette liste pour retrouver une personne spécifique.

En plus des informations de base, la liste me montrera pour chaque client :

• Le chiffre d’affaires (en matière de location) réalisé avec ce client

• S’il a du matériel à retourner en retard

### Sprint 2 : Historique et gérer du lien entre deux groupe et familles

Pour chaque client, il veut pouvoir maintenir et consulter un historique dans lequel figure :

• La date d’arrivée

• Les changements de données (adresses, numéro de téléphone, email)

• Les modification entre les liens

• Les emails de rappels

• Annotation libre

• Date(s) des changements d’état (activé/désactivé)

Gérer le lien entre deux groupe ou bien entre deux familles :

* Lier des clients entre eux (familles, groupes).

### Sprint 3 : Générer un email de rappel

À partir de la fiche descriptive d’un client qui a du matériel à retourner en retard, je peux générer un e-mail de rappel.

# Planification initiale

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sprints** | | | | | | | | | |
| **Gérer le carnet d’adresse** | | | |  | **Historique** | |  | **Générer un email de rappel** | |
| **Tâches** | | | |  | **Tâches** | |  | **Tâches** | |
| **1. Saisir les informations d’un nouveau client** | **2. Modifier les informations** | **3. Désactiver un client** | **4. Parcourir le carnet d’adresse** |  | **1. Consulter l’historique** | **2.Gérer des liens entre clients** |  | **1. Générer un email de rappel** | |
| **Date** | | | |  | **Date** | |  | **Date** | |
| **Début** | | | **Fin** |  | **Début** | **Fin** |  | **Début** | **Fin** |
| **02.05.2022** | | | **12.25.2022** |  | **13.05.2022** | **24.05.2022** |  | **30.05.2022** | **31.05.2022** |
| **Sprint Review** | | | |  | **Sprint Review** | |  | **Sprint Review** | |
| **12.05.2022 À 11h30** | | | |  | **24.05.2022 À 15h20** | |  | **31.05.2022 À 11h30** | |
| **Heure** | | | **Percentage** |  | **Heure** | **Percentage** |  | **Heure** | **Percentage** |
| **Documentation** | | | |  | **Documentation** | |  | **Documentation** | |
| 11.0 | | | 20% |  | 6.0 | 20% |  | 1.20 | 20% |
| **Implémentation** | | | |  | **Implémentation** | |  | **Implémentation** | |
| 27.0 | | | 50% |  | 15.0 | 50% |  | 3.00 | 50% |
| **Analyse** | | | |  | **Analyse** | |  | **Analyse** | |
| 8.0 | | | 15% |  | 4.5 | 15% |  | 0.58 | 15% |
| **Test** | | | |  | **Test** | |  | **Test** | |
| 8.0 | | | 15% |  | 4.5 | 15% |  | 0.58 | 15% |
| **Total** | | | |  | **Total** | |  | **Total** | |
| 54.0 | | | 100% |  | 30.0 | 100% |  | 5.36 | 100% |

# Analyse / Conception

## Concept

* Le schéma du réseau du magasin de sports et Sploks fonctionnera dans cet environnement
* Ce programme destiné au personnel du magasin dont cinq personnes font partie avec de connaissances basiques en informatique
* Pour sploks soit opérationnel il faut ajouter un server LAMP pour la base de données
* Les postes ce sont de ordinateurs avec Windows 10 comme OS



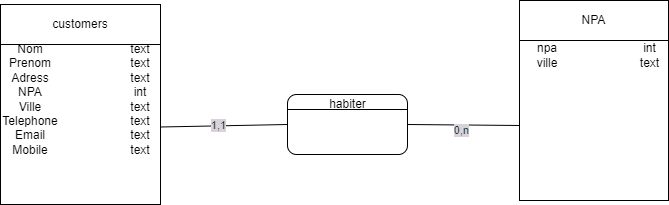
## Modèle conceptuel de données (MCD)

Pour une base de données il faut d'identifier les principales entités à représenter, leurs relations, leurs attributs et analyser la structure conceptuelle du système d'information. Contrairement à un modèle de données logique (MLD) ou à un modèle de données physique (MPD), un MCD est plus abstrait.

Ces deux tables qui sont en développement montrent mes fonctionnalités comme c’est le cas de figure la table NPA montre dans une ville on peut trouver plusieurs clients qui habitent ou bien personne.

La tables Customers montre les informations d’un client comme Nom.Prénom ces deux informations peuvent être redondante mais c’est impossible d’avoir pleusieurs client avec le Même numéro de téléphone et idem pour l’Email c’est-à-dire index unique.

La table entre deux la relation entre ces deux tables.



Le MCD complet sera fourni en annexe avec les autres documents.

## Analyse des risques technique

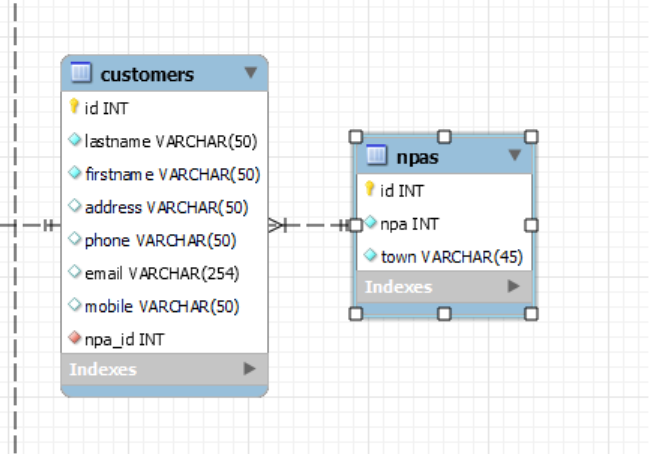
Les resique techniques en tent que développeur se produisent indépendant de moi

Un risque majour au niveau la santé un malalise et que cla prend beaucoup de temps

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Risque Technique | Solution | Dégâts |
| Le laptop soit volé ou tombé en panne | Utiliser le poste de l’école  Et récupérer le code depuis github  Clone le repository  Git pull | Matériel  Et peut-être quelques modifications |
| Un incendie qui se produit soudainement | Faire  Git commit  Git push  et sortir | Matériel  Et peut-être quelques modifications |
| Un conflit entre les deux postes  Laptop et celui de l’école | On peut visualiser les fichiers qui ont était écraser | Au niveau totle de l’ensemble de la projet |
| Oublie le mot de passe de l’accès au GitHub et ses sites de gestion de projet | Récupérer mais cela prend de temps | Ralentir l’avancement de projet |
| Un problème est compliqué | De demande de l’aide au personne compétente | Ralentir l’avancement de projet |
| GitHub due à une mise à jour ou bien, un cyber attaque à leurs serveurs. | Stockage interne soit sur un disque dur ou bien sur un cloud | Blocage total pour récupérer les projet entier. |

## Modèle logique des données (MLD)

Le modèle logique des données consiste à décrire la structure de données utilisée sans faire référence à un langage de programmation. Il s'agit donc de préciser le type de données utilisées lors des traitements. Ainsi, le modèle logique est dépendant du type de base de données utilisé



Les deux tables contiennent sa propre clé première, la table de customer est liée à l’autre table par sa clé étrangère et il n’est pas vide il contient une valeur par défaut dépendent de l’autre table .

**Customers:**

**Column Name Champs**

* Id : une clé primaire et unique et par défaut il faut une valeur et incrémentation automatique
* lastname  : un champ avec une valeur par défaut
* firstname  : un champ avec une valeur par défaut
* address  :
* phone  :
* email  :
* mobile  : un champ avec une valeur par défaut et unique
* npa\_id  : un champ avec une valeur par défaut

**NPA :**

**Column Name champs**

* id : une clé primaire et unique et par défaut il faut une valeur et incrémentation automatique
* npa : un champ avec une valeur par défaut
* town : un champ avec une valeur par défaut

**INT**

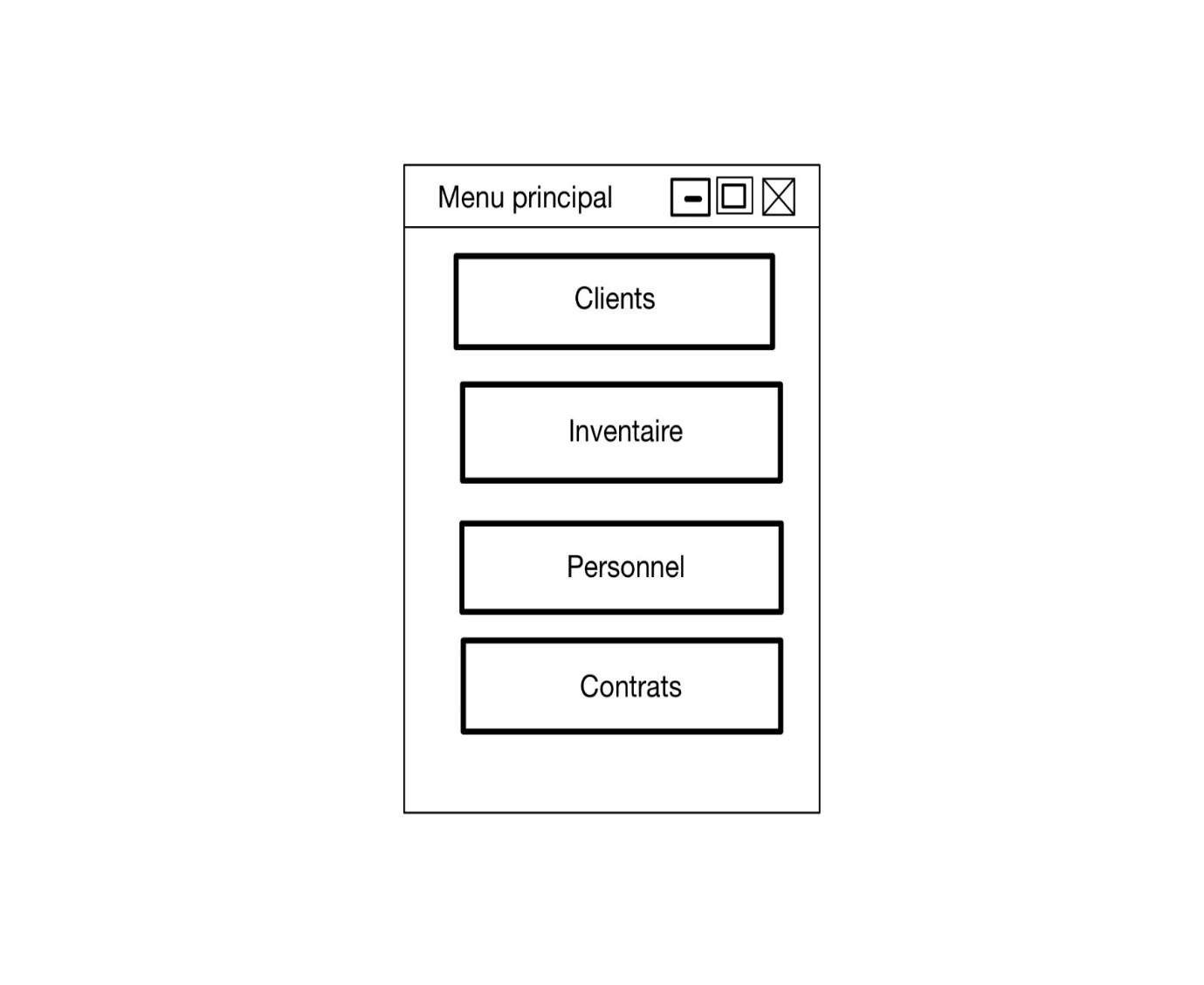
Est une abréviation qui peut signifier : integer (en français, entier), un type de données ; INT, en BASIC, une instruction qui permet de garder la partie entière d'un nombre

**VARCHAR(50)** : Données de type chaîne de taille 50 caractères

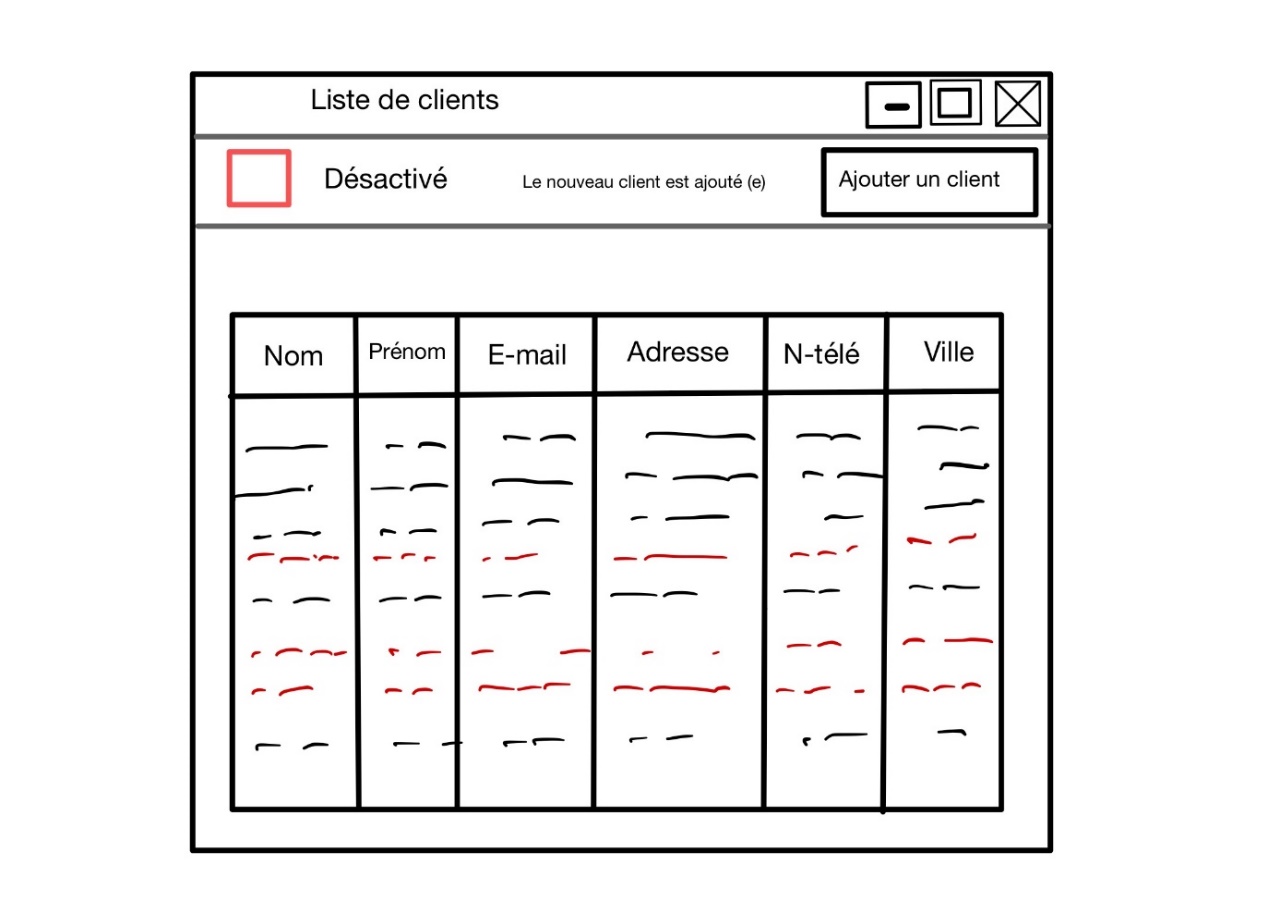
## Maquettes

J’ai utilisé une tablette IPad pro 2021 pour dessiner les maquettes et par une application Good Note.

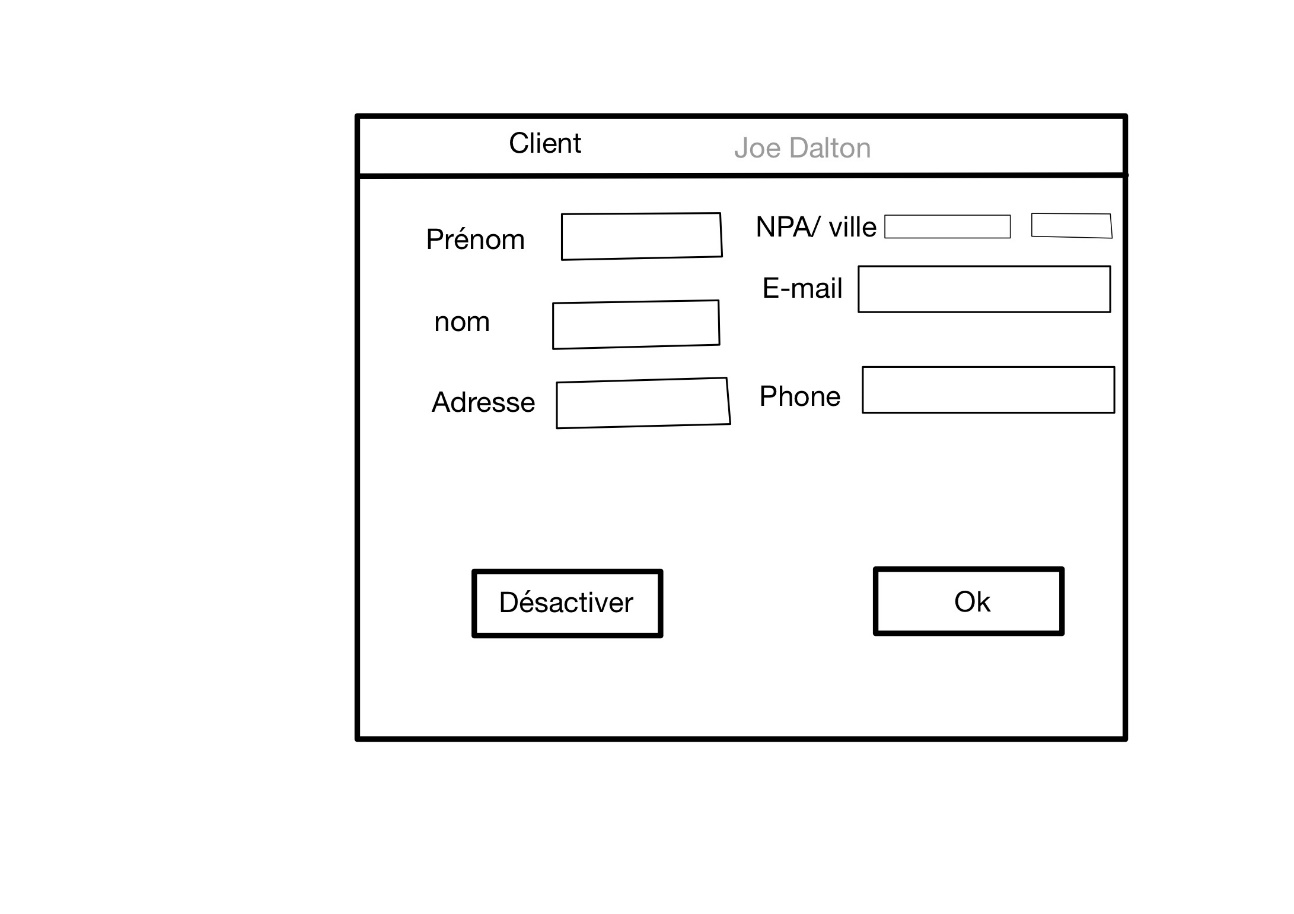
Menu au démarrage de SPLKS Quand on clique bouton Clients



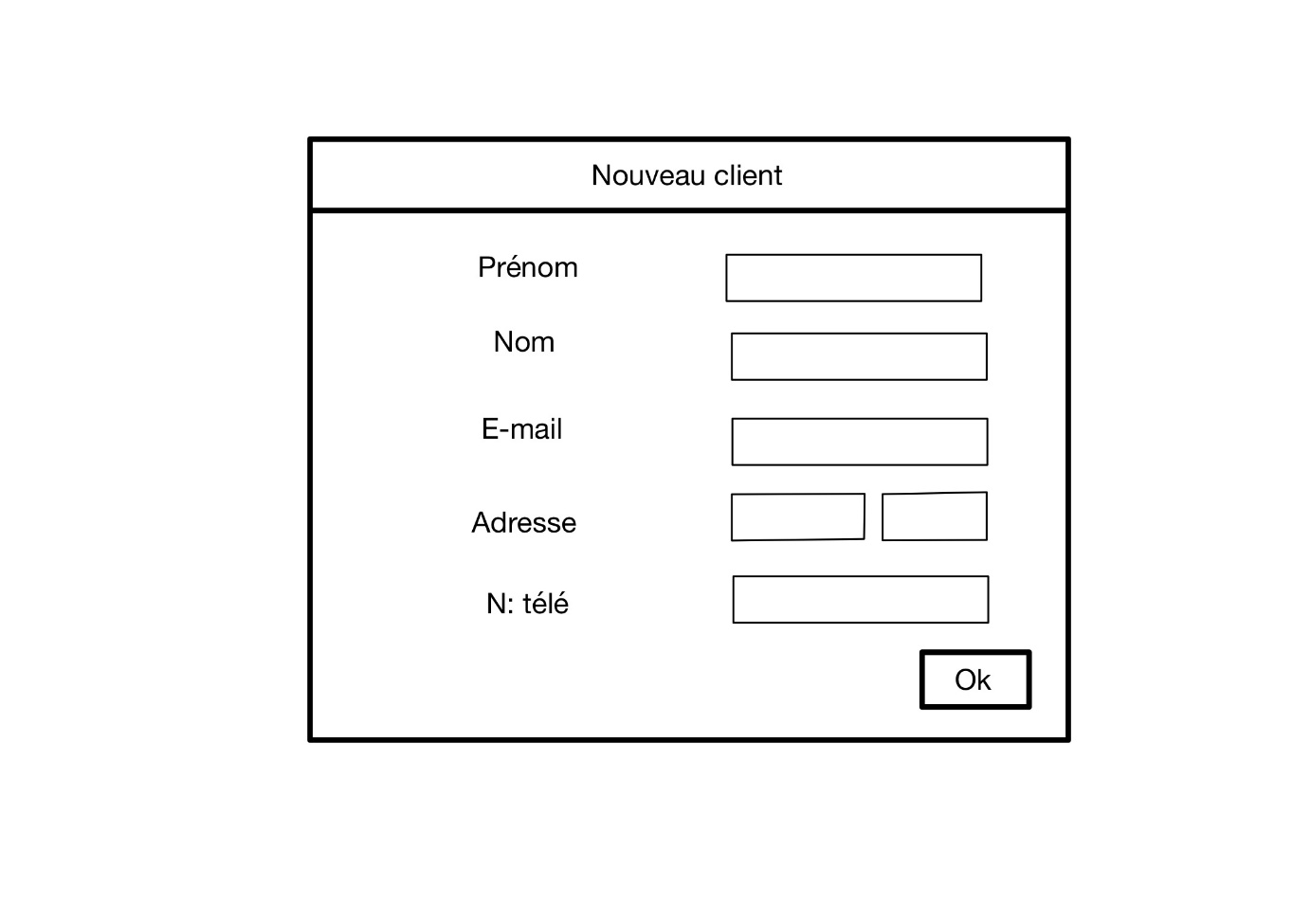
La liste de client s’affiche avec les clients

**

Quand je clique sur une case cette Ce formulaire s’affiche



Quand je clique sur ajouter un client Formulaire d’ajout s’affiche

**

Mes stories

**

## Stratégie de test

**Version développeur : dans un enivrement Windows os version 10**

Je vais installer la base de données sur un laptop et tenter faire la connexion via l’adresse IP et une fois la connexion établie je vais configure les paramètres sur un autre laptop et lancer Sploks et voir comme va fonctionner via cette méthode puis tenter d’en faire sur plusieurs laptops pour voir si la base de données est réceptive sur plusieurs demandes au même temps

**Version utilisateur : dans un enivrement Windows os version 10**

Le format final de l’application sera en **.exe** et puis la base de sonnées sera installé sur un serveur LAMP comme mentionné auparavant il est indépendant de tous les autres postes du magasin.

Solpks : sera installer sur tous les poste qui sont 5 + un serveur à ajouter pour la base de données

Pour les testeurs il y a un temps de transitions de Coliks à Sploks et comme c’est connu souvent le début est un difficile

## Dossier de conception

* Je travaille sur mon laptop privé ([X1 Yoga 3rd Gen)](https://www.lenovo.com/ch/en/laptops/thinkpad/thinkpad-x1/ThinkPad-X1-Yoga-3rd-Gen/p/22TP2TXX13Y?orgRef=https%253A%252F%252Fwww.google.com%252F) et j’ai le poste celui de l’école.
* Le système de réalisation c’est Windows 11 os et d’utilisation c’est Windows 10 os il y n’aura pas de problèmes au vu que Windows 11 est supérieur
* Les maquettes sont dessinées par [Goodnote](https://www.goodnotes.com/) via une tablette IPad pro 2021
* Réalisation les maquettes c’est via [QT Desinger](https://build-system.fman.io/qt-designer-download) : est l'outil Qt pour concevoir et créer des interfaces utilisateur graphiques (GUI) avec Qt Widgets. Vous pouvez composer et personnaliser vos fenêtres ou boîtes de dialogue de manière WYSIWYG (ce que vous voyez, c'est ce que vous obtenez) et les tester à l'aide de différents styles et résolutions. Donc les maquettes et les interfaces graphiques sur Sploks
* [MySQL](https://www.mysql.com/) Workbench : Un logiciel de gestion et d'administration de bases de données MySQL
* [PyCharm](https://www.jetbrains.com/pycharm/) est un environnement de développement intégré utilisé pour programmer en Python ou un IDE de votre choix. Comme Visual studio code.
* [Python](https://www.jetbrains.com/pycharm/) : est un langage de programmation interprété, multi-paradigme et multiplateformes. Il favorise la programmation impérative structurée, fonctionnelle et orientée objet. Il est doté d'un typage dynamique fort, d'une gestion automatique de la mémoire par ramasse-miettes et d'un système de gestion d'exceptions
* [Icescrum](https://icescrum.cpnv.ch/) est une plateforme pour gestion de projet et découpage le projet par sprint et chaque sprint représente une ou plusieurs stories et chaque story contient de tests.
* [IceScrub](https://github.com/XCarrel/IceScrub.git) une application développer par M.Carrel pour calculer le temps effectif sur chaque sprint , story, tâche, et le temps totale.

J’ai utilisé ces logiciels en version gratuite car c’est open source et bien sûr qu’il y a d’autre moyen comme d’autre logiciels.

L’app SPLOKS va fonctionner d’un enivrement Windows OS 10 et il sera lancer en format .exe

***CODE: SQL***

***1. Display All users***

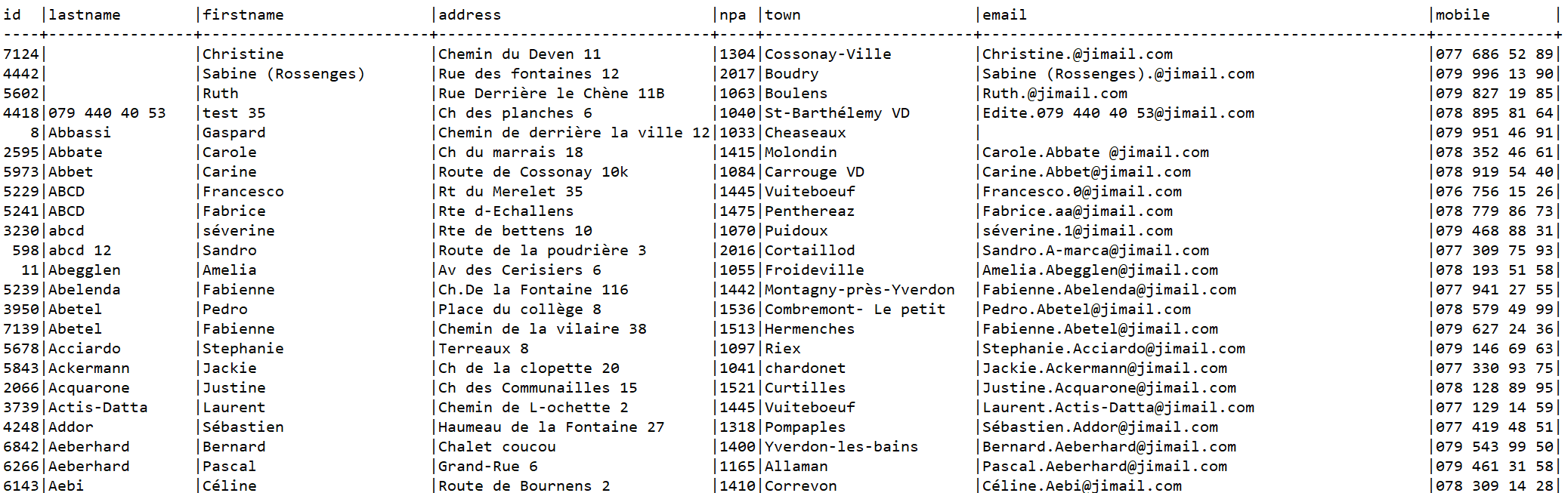
[Request]

*SELECT customers.id, lastname,firstname,address,npas.npa,npas.town,email,mobile*

*FROM customers*

*inner join npas on npas.id = customers.npa\_id* ***order by*** *lastname*

[Response]

**

***2. Display Details***

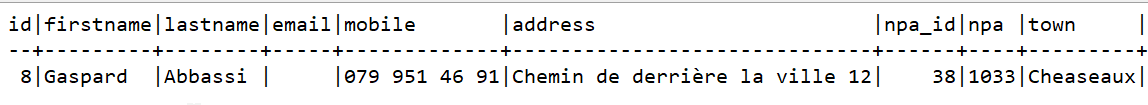
[Request]

*SELECT customers.id, firstname,lastname,email,mobile,address,npa\_id,npas.npa,npas.town FROM customers*

*inner join npas on npas.id = customers.npa\_id*

*Where customers.id = 8 Order by customers.id*

[Response]

**

***3. update one raw***

[Request]

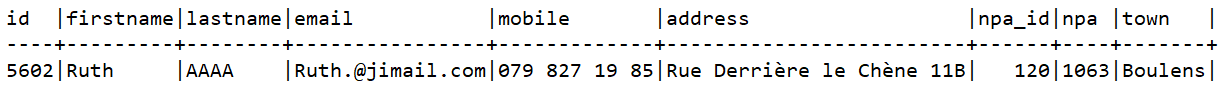
*UPDATE customers*

*Inner join npas on npas.id = customers.npa\_id*

*SET firstname='Ruth',lastname='AAAA',address='Rue Derrière le Chène 11B',email='Ruth.@jimail.com',mobile= '079 827 19 85', npa= 1063 ,town= 'Boulens'*

*WHERE customers.id = 5602*

[Response]



# Réalisation

## Dossier de réalisation

**Les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels**

|  |  |
| --- | --- |
| Logiciel | Version |
| Windows | Windows 11 Pro,  Version 10.0.22000 |
| MySQL | 8.0.27 |
| Python | 3.10.2 |
| PIP | 22.1 |
| QtDesigner | 5.11.1 |

**Structure du repository**

Certains dossiers de Python moins pertinents ont été enlevés.

Seulement les dossiers et

Les fichiers à la racine sont affichés. Uniquement ceux que j'ai utilisé sont définis.

L’application installé sur mon laptop le chemin : C:\Users\marwa\Documents\GitHub\TPI-SPLOKS\

[**Sploks**](https://github.com/alhelo-93/TPI-SPLOKS/tree/main/Sploks)

**.**

**.** Const.py

**.** Sploks.py

**.**

**.** ──────────**controler**

**.** │ clientsControler.py

**.** │ contractsControler.py

**.** │ menuControler.py

**.** │ staffsControler.py

**.**

**.**

**.** ──────────**model**

**.** │ client.py

**.** │ contract.py

**.** │ helpers.py

**.** │ mold.py

**.** │ staff.py

**.**

**.**

**.** ─────────**views**

│ clients.ui

│ clientsDetails.ui

│ historylist.ui

│ menu.ui

│ newclient.ui

│ staffs.ui

│ staffsDetails.ui

**Liste de paquet**

Installer l’implémentation de code connexion BD et interface graphique

|  |  |
| --- | --- |
| Paquet | Version |
| **Setup Tools** | **60.2.0** |
| **pip** | **21.3.1** |
| **PyQt5-sip** | **12.10.1** |
| **Mysql-cnnector-python** | **8.0.29** |

**Programmation et scripts**

Créer un trigger (déclencheur)sur la table Customer pour écouter une mise à jour faite et déclencher l'exécution d'une instruction, ou d'un bloc d'instructions, lorsqu'une, ou plusieurs lignes sont insérées et l’enregistrer sur la table logs.

Transfer une valeur une fonction à une quatre en utilisant une variable globale par exemple pour afficher un message qu’un client est bien modifié sur la fenêtre de la liste de clients

Du formulaire d’édition envoyer une valeur du client enregistré à la fenêtre de client

CREATE DEFINER=`root`@`localhost` TRIGGER `customers\_AFTER\_UPDATE` AFTER UPDATE ON `customers` FOR EACH ROW BEGIN

SET @Change = '';

IF OLD.firstname <> new.firstname THEN

SET @Change = CONCAT ('Update Student Record ', OLD.firstname);

INSERT INTO logs(clientId,text) VALUES(old.id,@Change);

END IF;

IF OLD.lastname <> new.lastname THEN

SET @Change = CONCAT('Update Student Record ', OLD.lastname);

INSERT INTO logs(clientId,text) VALUES(old.id,@Change);

END IF;

IF OLD.address <> new.address THEN

SET @Change = CONCAT ('Update Student Record ', OLD.address);

INSERT INTO logs(clientId,text) VALUES(old.id,@Change);

END IF;

IF OLD.email <> new.email THEN

SET @Change = CONCAT ('Update Student Record ', OLD.email);

INSERT INTO logs(clientId,text) VALUES(old.id,@Change);

END IF;

IF OLD.mobile <> new.mobile THEN

SET @Change = CONCAT ('Update Student Record ', OLD.mobile);

INSERT INTO logs(clientId,text) VALUES(old.id,@Change);

END IF;

END

## Description des tests effectués

1. **Afficher la liste de clients**

|  |  |
| --- | --- |
| Identifiant |  |
| En tant que | Utilisateur |
| Je veux | Afficher la liste de clients |
| Pour | Consulter les informations d’un client |
| Priorité | M |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Action | Condition | Réaction |
| Appuyer sur clients |  | Une fenêtre s’affiche avec la liste de clients |
| Appuyer sur X |  | L’application se ferme |
|  |  |  |

1. **Afficher le formulaire d’édition**

|  |  |
| --- | --- |
| Identifiant |  |
| En tant que | Utilisateur |
| Je veux | Afficher la détaille d’un client |
| Pour | Pour modifier |
| Priorité | M |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Action | Condition | Réaction |
| Appuyer sur clients |  | Une fenêtre s’affiche avec la liste de clients |
| Appuyer sur le linge dans la liste |  | Un formulaire d’édition s’affiche |
| Je modifie les champs |  | Les informations d’un client changent |
| Je clique ok |  | Les informations modifiées s’enregistrent |
|  |  | Le formulaire se ferme |
|  |  | La liste de client se mets à jour |
| Je clique annuler |  | Le formulaire se ferme |

1. **Afficher le formulaire d’ajout**

|  |  |
| --- | --- |
| Identifiant |  |
| En tant que | Utilisateur |
| Je veux | Afficher le formulaire d’ajout d’un client |
| Pour | Pour ajouter |
| Priorité | M |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Action | Condition | Réaction |
| Appuyer sur clients |  | Une fenêtre s’affiche avec la liste de clients |
| Appuyer sur le bouton ajouter un client |  | Un formulaire d’ajout d’un client s’affiche |
| J’insère les champs |  | Les informations d’un client restent dans son champ |
| Je clique ok |  | Les informations s’enregistrent |
|  |  | Le formulaire se ferme |
|  |  | La liste de client se mets à jour |
| Je clique annuler |  | Le formulaire se ferme |

1. **Chercher un client par son numéro de téléphone ou son email**

|  |  |
| --- | --- |
| Identifiant |  |
| En tant que | Utilisateur |
| Je veux | Chercher un client |
| Pour | Pour consulter |
| Priorité | M |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Action | Condition | Réaction |
| Appuyer sur clients |  | Une fenêtre s’affiche avec la liste de clients |
| Dans le bar de recherche je taper le numéro de téléphone ou son email |  | Le propriétaire de ce numéro s’affiche |

***Test effectués***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Scénario* | *31 mai 2022 développeur MAO* | Attente de Monsieur Carrel pour les tests finaux |
| **Afficher la liste de clients** | *Ok* |  |
| **Afficher le formulaire d’édition** | *Ok* |  |
| **Afficher le formulaire d’ajout** | *OK* |  |
| **Chercher un client par son numéro de téléphone**  **Ou son email** | *OK* |  |

## Erreurs restantes

*S'il reste encore des erreurs:*

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

## Liste des documents fournis

* Alhelo-Sploks-rapport
* Journal de travail
* Timesheet
* Readme : contient la documentation d’installation du projet en tant que développeur

# Conclusion

***Objectifs atteints***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Objectif | Atteint ? | Commentaires |
| * Saisir les informations d'un nouveau client | OK |  |
| * Modifier les informations d'un client existant | OK |  |
| * Parcourir le carnet d'adresse | OK |  |
| * Désactiver un client | - | Il faut modifier la base de données et pas eu assez de temps |
| * Gérer des liens entre clients | - | Il faut modifier la base de données et pas eu assez de temps |
| * Consulter l'historique | ? |  |
| * Enregistrement des actions | OK |  |

***Difficultés :***

Au début de sprint j’ai rencontré une série de problèmes et mon application est complétement bloqué et j’ai passé le temps à fix les bugs au début les erreurs qui s’affichent semblant simple mais c’est au contraire car sur le site stackoverflew montre que c’est genre de problème connu avec os windows 11 et ce qui a basculé ma palification initiale

***Points positifs :***

Plan personnel j’ai développé une stratégie à débugger les bugs malgré le temps perdu mais fixer un bug quelquefois c’est plus compliqué que prévu et surtout si on utilise le MVC.  
je suis content de développer ce point sur le Bilan personnel et professionnel

**Points négatif :**

Au niveau personnel je suis frustré car je me suis trouvé dans une situation un peu délicate.

Je suis triste de ne pas avoir arrivé à respecter entièrement mon cahier des charges,

J’aurai aimé avoir un peu plus de temps, pour effectuer mes tâches et mes tests.

Le temps est éculé très vite pour bien finir ces tâches

**Suites possibles :**

Il sera indépendant de moi et selon les besoins du client et leur feedback,

Carrément oui il y a une suite.

# Annexes

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

1. **Situation de départ**

Dans le cadre de mon cahier de charges le sujet à traiter c’est de réalise une application pour un magasin du sport gestion de clients et pouvoir faire

La gestion du carnet d'adresses des clients est centrale dans l'application.

Elle doit permettre de retrouver un client très rapidement lors ce que celui-ci se présente au magasin.

Le client doit être reconnu de manière individuelle soit par son e-mail soit par son numéro de téléphone. Le nom ne peut pas être utilisé comme identifiant car il y a de nombreuses personnes portant le même nom de famille et prénom dans la région.

Il doit être possible d'identifier des familles, donc une liste de personnes susceptibles par exemple de venir toutes ensemble louer du matériel.

Le projet a débuté avec une planification ainsi qu’une analyse du service qu’on besoin pour mieux comprendre les tâches

1. **Mise en œuvre**

Suite à l’analyse et ainsi que l’explication des tâches fournies une Implémentation a eu lieu, En premier l’architecteur MVC, PQT designer, MySql connecter.

Par la suite de finalisation de mise en services les outils de réalisation de cette application, une implémentation de code faite et créer les fichiers nécessaires ce chaque modèle

En fin une implémentation du code adéquat à mes fonctionnalités, et tester sur l’application

1. **Résultats**

La fin de la mise en été achevée à la suite des tests qui ont été effectuées sur mon poste de l’école.

L’application fonctionne sur que les tâches qui ont été réalisé, Malheureusement le projet touche à sa fin, ce que je trouve dommage car le sujet du projet était très intéressant.

La planification était assez mal estimée au début du projet car le manque de connaissance à propos sur ce genre de projet et c’est mon premier projet en python.

Dans l’ensemble il y a eu aucun retard, ce qui a contribué à la finalisation de ce projet dans le délai prévu.

## Sources – Bibliographie

|  |  |
| --- | --- |
| *Site* |  |
| [stackoverflow](https://stackoverflow.com/) | *Pour trouver une solution pour les bugs* |
| [*MySQL Tutorial*](https://www.mysqltutorial.org/) | *Consulter pour faire mes requêtes* |

## Journal de travail

Il sera fourni en document séparé de ce rapport

## 

## Manuel d'Installation

* En tant qu’un développeur : sur le site GitHub sur mon repository de ce projet readme
* Entan qu’un utilisateur :
* Il faut installer le nouveau serveur
* Puis configuration du réseau l’adresse IP
* Installer sploks en format .exe

## Manuel d'Utilisation

Il sera fourni séparé de ce rapport

## Archives du projet

*Media, … dans une fourre en plastique*