



# Projet Informatique

## SEL & POIVRE

Système d'Echange Local & Partage Optimisé et Volontaire de Ressources

### Objectifs du projet

L'objectif de ce projet est de se familiariser à la conception et la réalisation d'un programme « complexe ». Ce projet sera réalisé à plusieurs (2 ou 3 maximum) avec un partage des tâches équilibré.

Il va s'agir de produire un programme (fichiers source et un exécutable testé et opérationnel avec la documentation), dont le sujet est présenté dans la suite du document.

Le développement de ce programme se fera obligatoirement sous environnement « de type » Linux, en langage C.

Temps estimé : 20 heures de travail effectif.

### Organisation

Vous travaillerez en binôme (exceptionnellement en trinôme).

Vous devrez rendre pour le **dimanche 28 avril 2024 23h55 GMT dernier délai** par voie électronique (à l'adresse **Philippe.Truillet@upssitech.fr**)

1. **Le fichier .h** contenant les références de vos structures de données et les prototypes des fonctions utilisées avec leurs paramètres d'appel.

Vous devrez rendre pour le **lundi 13 mai 2024 23h55 GMT dernier délai** par voie électronique (à l'adresse **Philippe.Truillet@upssitech.fr**)

1. **Le programme** source complet (.h, .c et **Makefile**) largement commenté – par exemple avec doxygen <https://www.doxygen.nl> - avec un exécutable testé et opérationnel et sa documentation d'installation (même basique) [vous pouvez utiliser un gestionnaire de version comme **git**]
2. **Un rapport** présentant le travail effectué :
  - a. Organisation du programme : découpage en fonctions, rôle de ces fonctions, explications du programme
  - b. Eventuellement le mode d'emploi du programme
  - c. Un mini-bilan qualitatif du travail, difficultés rencontrées, etc. Le tout sera placé dans un fichier archive **.zip**, **.gz**, **.tgz** ou **.7z**.

**Une présentation orale** de 10 mn (avec documents pour la vidéo-projection) aura lieu après la fin du projet à partir du **14 mai 2024**.

## Présentation du projet

Vous devez réaliser un programme en **langage C** permettant de gérer un parc de ressources physiques (PC, livres, capteurs, outils, formation ...) ainsi que les prêts de ces ressources.

Le modèle à mettre en œuvre contiendra au moins deux structures différentes : **Personne** et **Ressource** (mais vous pouvez créer autant de structures que nécessaire) sachant qu'une personne peut demander ou prêter plusieurs ressources et qu'une ressource a un propriétaire et ne peut être empruntée que par une personne à un moment donné.

Une ressource est créée par une personne.

## Contraintes de programmation

Vous devrez être capable d'exporter les données prêtées sur une période choisie dans le format **JSON** ([https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript\\_Object\\_Notation](https://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript_Object_Notation)).

Les listes des personnes et des données prêtées seront chargées depuis un fichier (un format standardisé est à préférer) et sauvees à la fermeture du programme.

Votre programme devra proposer deux menus différents : le premier sera limité aux administrateurs (protégé par mot de passe **chiffré**) et devra apparaître comme celui-ci :

- (1) **Gestion des demandeurs/prêteurs** : ajouter, modifier, supprimer les coordonnées des demandeurs/prêteurs, afficher la liste des demandeurs/prêteurs, ...
- (2) **Administration** : changer le mot de passe d'une personne enregistrée (mot de passe qui devra être chiffré)

Le menu des demandeurs/fournisseurs de ressources (accessible via un identifiant et un mot de passe) devra permettre :

- (3) **Recherche** : rechercher une ressource par le type
- (4) **Gestion des ressources** : consulter le nombre de ressources empruntées ou prêtées, la liste des opérations sur une période choisie et renseigner la fin d'un prêt. Quand la ressource n'est pas empruntée, il est possible de la supprimer si elle nous appartient.
- (5) **Administration** : changer son mot de passe ou ses coordonnées (qui devra être chiffré) transférer le prêt et demander la suppression de son compte (si plus aucune ressource n'est empruntée).

Et dans tous les cas, de (6) **Quitter le programme**

**Nota** : Cette (rapide) présentation n'est qu'un cahier des charges préliminaire ! N'hésitez pas à interagir avant la fin du projet pour éclaircir quelques possibles questionnements (cela fait partie du déroulement du projet 😊)