

**MSPR : Bloc de compétences SN1G1&2**  
**Projet application orienté objet**  
**→ Langage Orienté Objet : Python 3.x**

**Compétences évaluées :**

Être capable de :

- C.1.1 – Analyser un cahier des charges et les besoins fonctionnels en utilisant la méthode la plus adaptée.
- C.1.2 – Modéliser l'expression des besoins à l'aide d'outils et méthodes (UML/diagrammes) adaptés à l'architecture technique et fonctionnelle.
- C1.3 – Mettre en évidence les classes métiers et le lien entre ces classes.
- C1.4 – Elaborer le plan de développement logiciel de l'équipe en utilisant le langage orienté objet Python

**Phase 1 : Préparation de cette mise en situation professionnelle reconstituée**

**Durée de préparation** : 12 heures 30 mn

**Mise en œuvre** : Travail d'équipe constituée de 3 apprenants-candidats.

**Résultat attendu** : **Dossier d'analyse et scripts Python.**

**Objectif** : production d'un Plan de Développement Logiciel (**PDL**) précisant :

- L'ensemble des besoins exprimés par le référent métier :
  - ✓ Définition de scénarios d'utilisation.
  - ✓ Description des rôles utilisateurs.
- La méthode d'analyse et de modélisation est en phase avec l'architecture technique et fonctionnelle (Diagrammes UML...)
- Les outils proposés et leur modalité d'utilisation dans le cadre du plan de développement logiciel sont correctement décrits et en phase avec le besoin métier exprimé dans le cahier des charges.

**Phase 2 : Présentation orale collective + Entretien collectif**

**Durée totale par groupe** : à définir avec l'école.

- x mn de soutenance individuelle.
- y mn d'entretien individuel avec le candidat.

**Objectif** : mettre en avant et démontrer que les compétences visées par ce bloc sont bien acquises par l'ensemble de l'équipe.

**Jury d'évaluation** : 2 personnes (binôme d'évaluateurs) par jury.

⇒ En général, ces évaluateurs ne sont pas intervenus durant la période de formation.

**Intitulé du projet MSPR :**  
**« Gestion des utilisateurs d'un laboratoire de recherche pharmaceutique »**

**I. Présentation de l'entreprise cliente :**

**SnTLabo** est un grand laboratoire pharmaceutique Canadien spécialisé dans la recherche et le développement de nouvelles molécules de médicaments génériques. **SnTLabo** est installé en France depuis 2012 et emploie environ 900 professionnels et collaborateurs répartis dans 6 régions de France : **Strasbourg, Rennes, Marseille, Grenoble, Bordeaux et Toulouse.**

Parmi ces professionnels :

1. Des collaborateurs chercheurs scientifiques.
2. Des collaborateurs médecins.
3. Des collaborateurs commerciaux.
4. Des assistants/assistantes divers(es)

- L'activité de **SnTLabo** (biologie moléculaire, recherches, tests...) est répartie entre plusieurs unités par région, certaines possédant des équipements très modernes.
- Un scientifique peut travailler dans plusieurs unités.
- Une unité n'a qu'un seul responsable scientifique, ancien chercheur de plus de 10 ans et qui peut avoir la charge de plusieurs unités.
- Un scientifique est identifié de base par son numéro, son nom, son prénom, son adresse mail, son numéro de téléphone et le code projet pour lequel il contribue.
- Il est important pour **SnTLabo** de connaître la date à laquelle un responsable scientifique d'une section a pris sa fonction.

## 1.1 Contexte et objectifs :

Vous devez prendre en charge la conception, le développement d'un outil de gestion des utilisateurs du système informatique du laboratoire.

Votre mission intègre l'organisation des accès sécurisés de chaque profil d'utilisateur aux serveurs et aux documents scientifiques.

Cette application vise à fournir aux différents collaborateurs un accès personnalisé aux serveurs et aux documents scientifiques.

En effet :

- ✓ Les scientifiques ont accès à la totalité d'un document de recherche et ses annexes en écriture et en lecture. Ils sont à l'origine de différentes versions de ces documents.
- ✓ Les médecins doivent tester les nouvelles molécules sur le terrain pour une période bien définie et interviennent occasionnellement dans les congrès pour conforter les études cliniques et statistiques et apporter leurs observations quant aux effets de la molécule. Ils ont accès aux résultats des tests labo et à la posologie en lecture et en écriture sur une partie qui leur est dédiée.
- ✓ Les commerciaux ont accès aux caractéristiques, les avantages des produits médicaments et à la partie informations de pharmacovigilance en lecture à des fins de commercialisation.
- ✓ Les différents collaborateurs accèdent au LAN de la région directement ou via un VPN sur un site distant moyennant une authentification avec un login et un password dans les 2 cas.

## 2. Expression de la demande – réalisation attendue de l'apprenant

### 2.1 - Préambule

Votre application/outil couvre exclusivement la gestion des utilisateurs selon des profils très différents.

Vous êtes le garant de la couverture des besoins liés à toute la gestion des utilisateurs et notamment la traçabilité et la confidentialité des documents scientifiques produits par les scientifiques.

Vos livrables doivent permettre aux équipes informatiques de la **DSI** de comprendre les prérequis techniques à satisfaire pour garantir le bon fonctionnement et l'intégrité de la future application

L'application en elle-même sera testée pour validation par une équipe qualité sélectionnée ultérieurement par la **DSI** du laboratoire.

Votre rôle est d'organiser le projet de développement et de proposer une approche permettant de garantir la qualité des réalisations et de proposer une première version des fonctionnalités attendues.

## 2.2 – Etude des besoins

Le Responsable de la **DSI** vous a indiqué par email qu'il est indispensable de maîtriser dans un premier temps **les accès authentifiés** avec un login/password forts puis pour plus tard la confidentialité des échanges depuis et vers les serveurs.

Les fonctionnalités attendues dans cette gestion des utilisateurs sont :

- Créer de nouveaux Utilisateurs selon les profils et les droits.
- Définir les règles de gestion et de sécurité des login/pwd (Login : contraction de la première lettre du prénom et du nom utilisateur (non composé), PWD : génération aléatoire avec la taille variable et hashage avant sauvegarde, durée de validité ....)
- Modifier un utilisateur.
- Supprimer un utilisateur.
- Consulter la liste des utilisateurs/des admins selon plusieurs critères.

## 2.3 – Phase de réalisation :

**Avant tout :**

➔ **Définir les classes (nouveaux types python), les structures de données pour la sauvegarde des utilisateurs (listes, dictionnaires) ou un fichier CSV ou une base de données.**

**Puis,**

- Ecrire des scripts modulaires et bien commentés pour répondre aux divers besoins exprimés.
  - Opter pour un découpage fonctionnel.
- ⇒ **La réalisation sera faite en langage Python, version 3.x.**

## Consignes très importantes :

1. Effectuer des essais ponctuels (test shell, prototype sur un point particulier) tout au long de cette démarche pour affiner vos choix, et vous assurer de leur faisabilité.
2. Dans le cadre de l'intégration continue, vous pouvez livrer périodiquement un état d'avancement du fonctionnel.
3. Des exemples de scripts existent sur internet parfois d'excellente qualité,
  - ⇒ **Attention à la confusion**, la plupart sont écrits en Python2.
  - ⇒ Vous devriez coder en Python3 exclusivement.
4. La version finale des scripts est à envoyer à mon adresse EPSI avant les soutenances : **celine.oulmi@ecoles-epsi.net**

➔ **Tout travail rendu en retard sera pénalisé de 2 points par jour de retard.**

## Organisation des équipes :

1. Vous êtes organisés en équipes.
2. Votre capacité à travailler ensemble étant un élément important de ce projet MSPR, vous devez résoudre les difficultés d'organisation, de répartition du travail, de compatibilité d'humeur, etc.
  - ➔ **Remonter l'information si problème au sein de l'équipe, à temps.**
3. Enfin, les dates des soutenances orales vous seront communiqués rapidement mais en général cela correspond à la dernière séance de la MSPR.

**Bon courage,**

## **Déroulement de la MSPR :**

### **Etape 1 :**

Dépôt du 1<sup>ier</sup> dossier : analyse et compréhension des besoins avec petite conception.

**Date : jeudi 15/02 avant 23h59**

### **Etape 2 :**

Architecture logicielle et découpage fonctionnelle à faire le vendredi 16/02 en classe.

### **Etape 3 :**

Etat d'avancement de la réalisation à chaque séance restante.