

# Appel à projet : Logiciel de gestion du parc automobile de la Mairie de Sunset Valley

Projet Java Programmation professionnelle – 3IL

Année universitaire 2025–2026



Encadrant : Marie LE GUILLY

Date de rendu : 20/01/2025

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Contexte du projet</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Contraintes</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Fonctionnalités attendues</b>	<b>3</b>
3.1	Fonctionnalités imposées . . . . .	3
3.2	Fonctionnalité différenciante . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Critères d'évaluation</b>	<b>4</b>
4.1	Livrables attendus . . . . .	4
4.2	Dossier technique . . . . .	4
4.3	Présentation orale . . . . .	4
4.4	Grille de notation . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Quelques conseils</b>	<b>5</b>

# 1 Contexte du projet

La **Mairie de Sunset Valley** dispose d'un parc d'une cinquantaine de véhicules de service : voitures, utilitaires, scooters électriques et véhicules techniques utilisés par les différents services municipaux (voirie, espaces verts, sécurité, logistique...). L'enjeu principal est de pouvoir savoir quel véhicule est emprunté par quel agent et sur quelle période.

La gestion de ces véhicules repose aujourd'hui sur des fichiers Excel et des registres papier, rendant le suivi des affectations difficile. Afin d'améliorer l'efficacité de ses services, la mairie lance un **appel à projet** pour la conception d'un **nouveau logiciel de gestion du parc automobile municipal**.

Chaque groupe de projet représentera une entreprise qui souhaite répondre à l'appel à projet : vous devrez donc réaliser un POC le plus convainquant possible, pour tenter de convaincre la mairie et remporter le marché. Votre proposition doit être à la fois sérieuse et créative : vous êtes encouragés à ajouter une **fonctionnalité différenciante** qui pourrait séduire la municipalité (ex : écologie, carte, calendrier, ...).

Vous défendrez votre proposition lors d'un oral, ou vous démontrerez à la fois comment vous avez répondu aux exigences de la mairie, tout en étant force de proposition avec des ajouts pertinents et originaux. Un rapport viendra compléter cet oral, pour que la mairie ait toutes les clés en mains pour choisir l'entreprise avec laquelle elle souhaite collaborer par la suite.

## 2 Contraintes

Le projet se déroulera en équipes de trois personnes.

L'application sera développée en **Java** avec une interface graphique en **JavaFX**, selon une architecture en couches (présentation, métier, accès aux données). Elle se connectera également à une base de données relationnelle, dont vous devrez construire le schéma.

Il vous est demandé d'être particulièrement vigilants sur l'architecture de votre solution, en utilisant des design patterns pertinents à bon escient. Vous devrez notamment bien reprendre toutes les notions vues en cours pour construire une application robuste et réutilisable.

Au vu du timing imposé, il vous est conseillé de vous concentrer sur quelques fenêtres qui vous semblent les plus pertinentes pour convaincre de la pertinence de votre proposition. **On considèrera que dans un premier temps, l'application n'est utilisée que par un seul et unique gestionnaire, qui s'occupe de gérer les affectations..** Il est préférable de se concentrer sur un nombre restreint de fonctionnalités intégralement implémentées, plutôt que d'avoir beaucoup d'éléments non aboutis.

Enfin, un bonus pourra être attribué si vous utilisez des éléments de conception adaptés et justifiés, qui n'ont pas été vus en cours : nouveaux design pattern, framework de tests, éléments d'architecture spécifiques, éléments de sécurité.

## 3 Fonctionnalités attendues

### 3.1 Fonctionnalités imposées

Vous devrez à minima implémenter les fonctionnalités suivantes :

#### Gestion des véhicules

- Ajouter, modifier, supprimer un véhicule.
- Informations minimales : immatriculation, type, marque, modèle, kilométrage, date d'acquisition, statut (disponible, affecté, en entretien).

#### Affectations et agents

- Ajouter, modifier, supprimer un agent municipal.
- Associer un véhicule à un agent ou à un service.
- Visualiser les affectations en cours et l'historique.

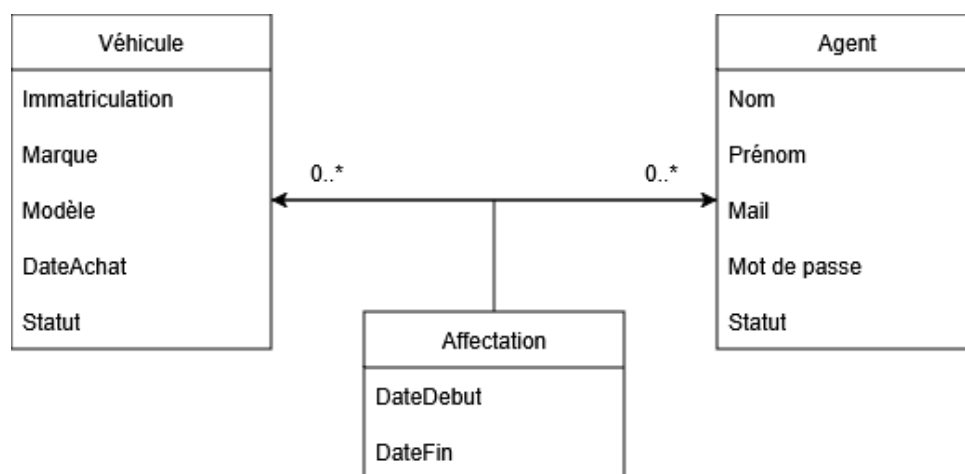


FIGURE 1 – Modèle de données minimal

Si vous avez besoin de précisions sur le fonctionnement de la mairie pour la gestion de ces véhicules, n'hésitez pas à poser des questions. Le modèle de données de la figure 1 vous donne une base minimale, mais il n'est pas exhaustif, et peut tout à fait être étoffé par vos soins, en fonction des spécificités de votre solution.

### 3.2 Fonctionnalité différenciante

Chaque équipe doit proposer une idée originale adaptée aux besoins de la municipalité. Quelques idées vous sont données ici, mais n'hésitez pas à laisser libre cours à votre imagination :

- Tableau de bord proposant des statistiques sur l'ensemble des véhicules.
- Affichage d'un calendrier avec les réservations à venir
- Système de mots de passe avancé
- Stockage et affichage d'images des véhicules

## 4 Critères d'évaluation

### 4.1 Livrables attendus

A l'issu du développement du projet, vous devrez rendre les éléments suivants :

1. Code source complet et documenté (.zip).
2. Script SQL de création, avec si possible un script d'initialisation de la base avec un jeu de données.
3. Dossier technique : diagrammes UML, architecture, choix techniques.
4. Présentation orale (10–15 minutes) du projet.

### 4.2 Dossier technique

Le dossier technique a pour but de présenter et justifier la pertinence de votre solution et de son architecture. Vous devez donc mettre en avant tous les éléments que vous avez intégré, avec un accent sur les bonnes pratiques notamment celles issues de vos apprentissages dans le cours de programmation professionnelle. Il est attendu de vous que vous fournissiez des illustrations pertinentes pour mettre en valeur la structure de votre logiciel.

**Taille du rapport :** 10 pages hors annexes éventuelles.

**Date limite de rendu du dossier :** vendredi 23 janvier 17h.

### 4.3 Présentation orale

Vous défendrez votre solution lors d'un oral de présentation. Lors de celui-ci, vous devrez notamment :

- Faire une démonstration de votre logiciel, pour montrer que vous avez bien implémenté les fonctionnalités demandées.
- Argumenter de la pertinence de votre fonctionnalité supplémentaire
- Détailler votre architecture technique, et montrer que vous avez parfaitement réutilisé les concepts appris en cours de programmation professionnelle (et même plus)
- Donner tous les éléments pour convaincre la mairie de choisir votre entreprise.

Il vous est recommandé de vous appuyer sur un support de présentation. Toutes les personnes du groupe doivent participer à l'oral. La note finale pourra être différente si l'implication des différents membres du groupe lors de la soutenance est particulièrement inégale.

**Durée de l'oral :** 20 minutes par groupe : 15 minutes de présentation, 5 minutes de questions. **Date de l'oral :** mardi 20 janvier 15h15.

### 4.4 Grille de notation

Les projets seront évalués selon la grille présentée ci-dessous. Gardez en tête que c'est notamment via votre rapport et votre soutenance que pourra être évaluée la qualité du développement de votre logiciel.

Critère	Points
<b>Développement logiciel</b>	<b>14 (+2)</b>
Architecture en couches et utilisation de design patterns	4
Implémentation des fonctionnalités imposées	7
Implémentation de la fonctionnalité bonus	3
BONUS : éléments techniques non vus en cours	(+2)
<b>Rapport</b>	<b>3</b>
Qualité de la rédaction	1
Pertinence des éléments	2
<b>Soutenance</b>	<b>3</b>
Démonstration du logiciel	1
Qualité de l'argumentation	1
Qualité des réponses aux questions	1
<b>Total</b>	<b>20 points (+ 2)</b>

## 5 Quelques conseils

Avant de vous laisser vous lancer dans le projet, quelques derniers conseils :

- Travaillez comme une équipe de développeurs en mission : répartissez les rôles et faites des points réguliers. Testez régulièrement le code développé par vos collègues, et faites des revues de code.
- Commencez par l'analyse et la conception avant d'écrire la première ligne de code. Réfléchissez bien à votre schéma de base de données.
- Il est fortement conseillé d'utiliser git, et de committer fréquemment.
- Testez régulièrement les interactions entre votre IHM et votre base de données.
- Valorisez votre créativité : la mairie apprécie les solutions utiles, esthétiques et éco-responsables.