

Projet Saé24 session 2025
« Les soldats du feu »



Rattachée au ministère de l'Intérieur, la Direction de la Sécurité Civile (DSC) est la structure centrale responsable de la gestion des risques en France pour les accidents de la vie courante ou les catastrophes majeures. Parmi ses compétences figure la gestion des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS) qui gère les centres d'incendie et de secours (CIS) appelés familièrement "casernes".

Concevoir une application permettant la **gestion complète de quatre casernes de pompiers (personnel, matériel et missions effectuées)**.

Votre application devra offrir les fonctionnalités suivantes :

- Volet 1 : **tableau de bord des missions en cours.**
- Volet 2 : **création d'une nouvelle mission puis affectation du matériel nécessaire ainsi que des pompiers missions.**
- Volet 3 : **Visualisation en mode 1 à 1 des engins** d'une caserne donnée.
- Volet 4 : **gestion du personnel d'une caserne** (données signalétiques, carrière et habilitations des pompiers). *L'aspect « mise à jour » est réservé aux utilisateurs disposant de droits d'administration.*
- Volet 5 : **Statistiques à destination du régulateur.**

L'ensemble des informations utiles seront stockées dans une base SQLite intitulée «**SDIS67.db**», dont vous trouverez le schéma conceptuel en annexe.

Bonne pratique : La gestion de la connexion (ouverture/fermeture) sera gérée à partir d'une classe Connexion.cs (fournie sur moodle).

Votre application devra permettre la prise en charge des différents volets décrits ci-dessous (vous pouvez, mais ce n'est pas obligatoire, concevoir un formulaire par volet).

Vous veillerez tout particulièrement à la qualité et la lisibilité de votre code, que vous n'hésitez pas à commenter autant que possible. Pour la conception des interfaces graphiques, une attention particulière sera portée à leur ergonomie et l'originalité de leur design.

1) Formulaire de démarrage. (Mode déconnecté puis Connecté)



Objectif : Pour faire gagner du temps au responsable de DSC (encore appelé « régulateur »), le formulaire de départ devra proposer au gestionnaire un tableau de bord récapitulant l'ensemble des missions passées et/ou en cours de déroulement.

Voici un modèle, sans doute perfectible, du tableau de bord souhaité :



Tableau de bord			
<input type="checkbox"/> En cours			
	Id mission : 1	Début le 02/03/2025	Caserne : Caserne Pot-au-feu
	Accident de la circulation		--> Feu déclaré au 2ème étage
	Id mission : 2	Début le 10/03/2025	Caserne : Caserne Piro-man
	Assistance non urgente		--> Nid de frelons près de la maison
	Id mission : 3	Début le 11/03/2025	Caserne : Caserne Piro-man
	Assistance non urgente		--> Un chat est coincé dans un arbre
	Id mission : 4	Début le 12/03/2025	Caserne : Caserne Crème-brulée
	Accident de la circulation		--> Accident de la route voiture contre vélo

Ce tableau de bord permettra une clôture rapide des missions au retour des pompiers, ainsi que l'édition d'un pdf de bilan de mission (boutons latéraux de la copie d'écran).

Le pdf devra être rempli à partir des données du DataSet local et récapitulera l'ensemble des données qui vous paraissent pertinentes sur le déroulement de la mission.

Par contre, pour simplifier votre travail, vous effectuerez les mises à jour de retour de mission directement en mode connecté (voir paragraphe Création d'une nouvelle mission).

Bonne pratique : Stocker et partager votre DataSet à partir d'une classe indépendante des différents formulaires (voir classe `mesDatas.cs` sur moodle).



2) Création d'une nouvelle mission. (Création locale en mode déconnecté, puis répercussion dans la base en mode connecté)

Ce volet n'est utilisé que par le régulateur de la DSC.

Chaque mission :

- est effectuée à une date qui est par défaut la date du jour.
- concerne un type de sinistre (feu dans un appartement, feu de broussailles, ascenseur bloqué, etc.)
- nécessite des types d'engins adaptés au type de sinistre
- est affectée à l'une des quatre casernes.

Le régulateur ne doit pas avoir à choisir lui-même les engins, puis les pompiers affectés à la mission : c'est votre programme qui, en tenant compte des engins nécessaires au type de sinistre, doit « puiser » dans le personnel disponible (c'est-à-dire ni « en mission », ni « en congé ») possédant les habilitations requises et affecter les pompiers nécessaires à la mission.

(Comme on le voit sur la deuxième copie d'écran, vous pourrez, à minima, afficher l'équipe constituée ainsi que les engins nécessaires dans des composants DataGridView. Un affichage à l'aide de UserControl est cependant à privilégier).

Remarques :

- Si l'un des engins requis n'est pas disponible dans la caserne choisie initialement, on attribuera la mission à l'une des trois autres casernes. (Le cas « catastrophique » d'une non-disponibilité des engins sur l'ensemble des casernes n'est pas à traiter).
- On supposera qu'au cas où tout le personnel théoriquement nécessaire ne serait pas disponible, la mission sera malgré tout déclenchée, mais avec une équipe incomplète.
- **L'opération de création d'une mission se fera dans un premier temps en mode déconnecté et ne sera répercutée dans la base de données qu'au moment de la clôture de la mission (c'est-à-dire au retour des pompiers).**
- **A la clôture d'une mission ou sur demande expresse dans le volet « tableau de bord », vous procéderez à la génération d'un pdf récapitulant toutes les informations sur cette mission (voir modèle en annexe).**



3) Parcours 1 à 1 des équipements d'une caserne (mode déconnecté).

Objectif : Visualisation des équipements en mode «1 à 1», avec lecture avant/arrière.

Chaque engin est d'un type particulier et dépend d'une caserne. Au sein d'une caserne, un engin est repéré par son type et un numéro d'ordre : la caserne Pot-au-feu (identifiée par le numéro 1) possède par exemple deux bateaux de reconnaissance et de sauvetage (BRS) : 1-BRS-1 et 1-BRS-2, réceptionnées respectivement le 10/08/2015 et le 09/12/2016.

L'état de l'engin (en réparation ou en mission) doit apparaître clairement.



La programmation des boutons de navigation utilisera uniquement le concept de liaison de données (aucun accès à la base de données n'est requis pour passer d'un événement à l'autre).



4) Gestion des pompiers. (Mode connecté)

En cas de modification des données, il faudra contrôler si l'utilisateur possède les droits d'administration dans la table Admin prévue à cet effet.

Qu'il soit professionnel ou volontaire, tout pompier est affecté à une seule caserne. Il est nécessaire de mémoriser son grade actuel (sapeur 2^{ème} classe, ..., Sergent, ..., Lieutenant, Capitaine etc.) et ses différentes affectations antérieures (avec pour chacune la caserne et la date d'affectation). Dès sa formation initiale et tout au long de sa vie professionnelle, chaque pompier obtient des habilitations, dont on veut également connaître la date d'obtention de l'habilitation.

C'est également dans ce volet que l'on doit pouvoir signaler qu'un pompier est actuellement en congé (voir case à cocher sur la copie d'écran suivante)

Ce volet doit permettre de **consulter et/ou mettre à jour** les pompiers d'une caserne donnée, et, au besoin, **d'ajouter** des pompiers nouvellement recrutés.

The image displays two screenshots of a web application titled 'Gestion du personnel'. Both screenshots show a form for managing firefighters, with a sidebar on the left containing a search bar and a 'Nouveau' button. The main form area is divided into sections for personal information, career details, and habilitations. The left screenshot shows the initial state with a 'Professionnel' radio button selected. The right screenshot shows the form after modification, with the 'Volontaire' radio button selected and additional fields for career information and habilitations visible.

En cas de modification d'un pompier (attributs grade, affectation actuelle et/ou congé), une **transaction** permettra de s'assurer que l'intégralité des opérations de mise à jour auront pu être validées ou infirmées.



5) Statistiques pour le régulateur (Mode connecté).

—> Ecrire les requêtes permettant l'obtention des résultats suivants (présentation à votre convenance).

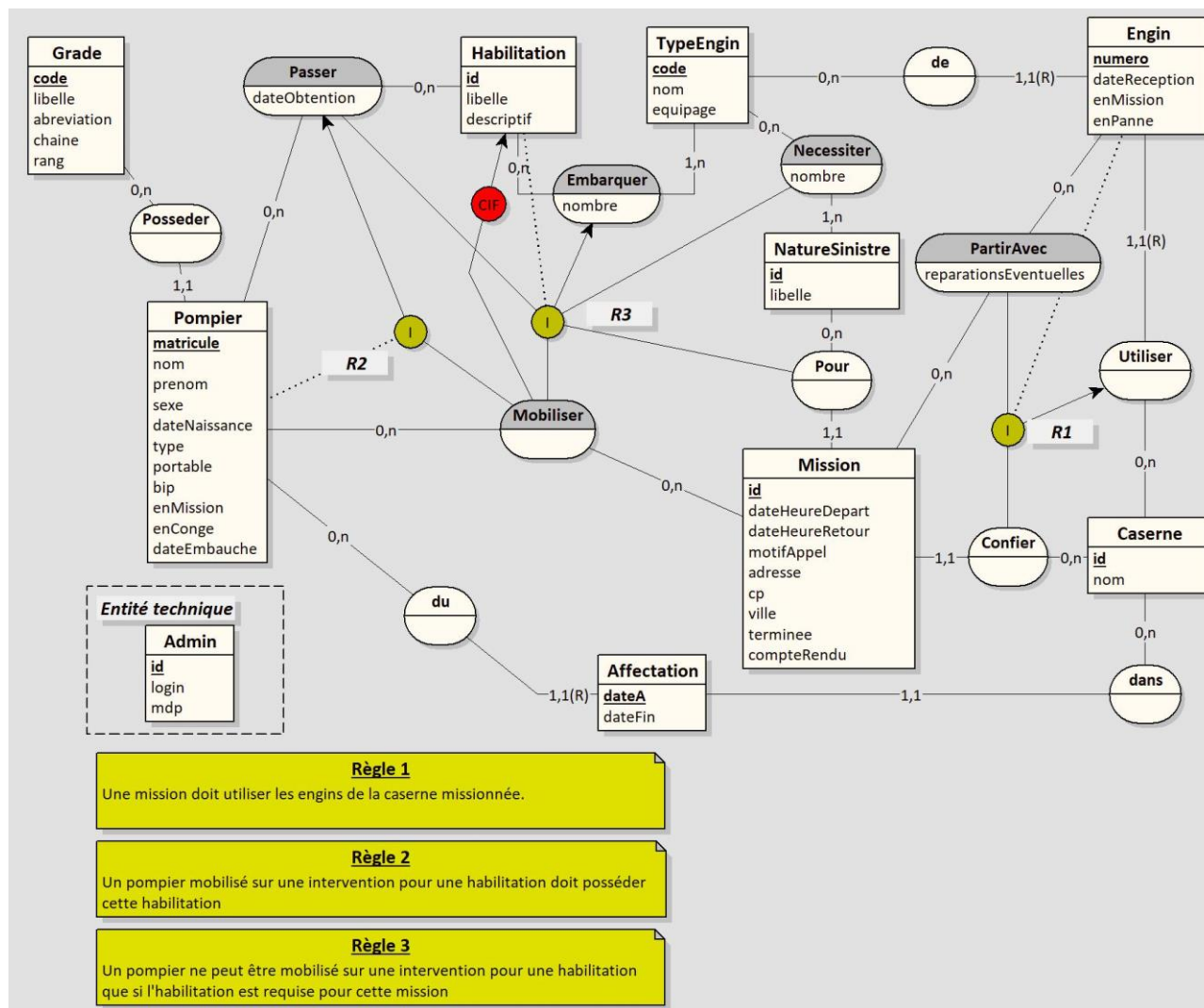
Pour une caserne donnée :

- Engins les plus utilisés
- Nombre total d'heures d'utilisation de chacun des engins, présenté par « cumul d'utilisation » décroissant

Pour l'ensemble des casernes :

- Nombre d'interventions par type de sinistre
- Habilitations les plus sollicitées
- Liste des pompiers par habilitation (les habilitations sans pompier doivent néanmoins apparaître sur la liste)

Schéma de la base bdPompier



Exemple de compte-rendu au format pdf.

Rapport de mission

Déclenchée le 13-03-2025 à 22h41

Retour le 14-03-2025 à 0h37

Type de sinistre : Secours en mer ou rivière

Motif : Une personne est tombée dans l'Ill et une autre a sauté pour la sauver

Adresse : Quai des pêcheurs 67000 Strasbourg

Compte-rendu : Tout le monde a été repêché

Caserne : Caserne Feu-sacré

Pompiers affectés :

--> *Lieutenant Yann Stoll-Geyer (IBNB-Intervention à bord des bateaux)*

--> *Sergent-chef Valentin Petit (SAV-Sauvetage aquatique)*

--> *Lieutenant-colonel Emina Halimovic (Equipier)*

--> *Caporal-chef Thanh Long Le (Equipier)*

--> *Adjudent Yanis Salmane (Equipier)*

--> *Sapeur de 1ere classe Oleksii Dovbysh (Chef agrès)*

--> *Sergent Abdullah Nezami (Infirmier)*

Engins utilisés :

--> *Bateau de reconnaissance et de sauvetage 4-BRS-1 (pas de réparations prévues)*

--> *Véhicule d'interventions diverses 4-VID-1 (pas de réparations prévues)*

--> *Véhicule de secours et d'assistance aux victimes 4-VSAV-2 (pas de réparations prévues)*