

# Projet système d'information et base des données



## Système de Gestion d'Aérodrome

Encadré par: Othmane ANSARI

# Contexte du projet

## Aérodrome Régional

- On vous assigne la conception et la réalisation du système d'information de gestion des mouvements aériens, des services au sol et de la facturation pour le besoin d'un aérodrome régional privé.
- Votre système d'information devra comprendre 5 modules (dont l'un est facultatif).

# Modules du système d'information



Gestion des créneaux  
et mouvements aériens



Gestion des services au sol et  
infrastructures



Gestion de la facturation



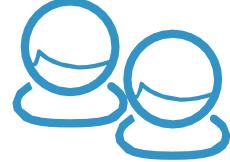
Reporting



Messagerie\*

\*Facultatif

# Utilisateurs du système d'information



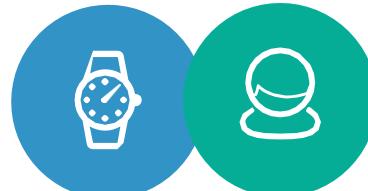
## Pilotes/Propriétaires d'avions

- Gère son compte
- Gère ses aéronefs
- Gère les créneaux
- Gère les services au sol (carburants, hangar...)



## Agent d'Exploitation

- Gérer les comptes pilotes et aéronefs
- Gérer les créneaux horaires (slots)
- Gérer les services au sol
- Gérer la facturation



## Gestionnaire d'Aérodrome

- Accéder aux statistiques de fréquentation
- Visualiser les revenus
- Gérer les infrastructures (pistes, hangars, parkings)
- Générer des rapports



Dans ce système, les aéronefs appartiennent aux PILOTES (ou à des organisations externes)



## GESTION DES CRÉNEAUX ET MOUVEMENTS AÉRIENS

**La gestion des créneaux et mouvements aériens offre la possibilité :**

- Au pilote de demander, modifier ou annuler un créneau de décollage/atterrissage
- À l'agent d'exploitation d'ajouter, modifier ou annuler un créneau
- À l'agent d'exploitation de visualiser le flux des mouvements (en cours, futurs, achevés)

**Quelques règles métier:**

- Un créneau peut être demandé par le pilote ou créé par l'agent d'exploitation
- À la réservation d'un nouveau créneau, celui-ci devient indisponible pour d'autres aéronefs
- États d'un mouvement : Demandé, Confirmé, Autorisé, Achevé, Annulé
- Un créneau doit respecter un intervalle minimum (90 minutes minimum)



## GESTION DES SERVICES AU SOL ET INFRASTRUCTURES

### **La gestion des services au sol offre la possibilité :**

- Au pilote de demander des services (avitaillement carburant, location hangar, parking)
- À l'agent d'exploitation de gérer les demandes de services, affecter les ressources
- Au gestionnaire de gérer les infrastructures disponibles (hangars, emplacements parking, pompes à carburant)

### **Quelques règles métier:**

- Les hangars ont une capacité limitée et peuvent être réservés à la journée, semaine ou mois
- L'avitaillement en carburant est facturé au litre (AVGAS 100LL ou JET A1 selon type d'appareil)



# Gestion de la facturation

**La gestion de la facturation offre la possibilité:**

- À l'agent d'exploitation de calculer et générer les factures.
- Au pilote de visualiser ses factures et historique de paiement
- Au gestionnaire de faire le suivi des recettes journalières, mensuelles et annuelles

**Quelques règles métier:**

- Une facture regroupe tous les services d'un mouvement aérien



# Reporting

**Le système devra permettre la visualisation de:**

- Flux des mouvements aériens (par jour, semaine, mois)
- Profil et historique des mouvements d'un aéronef
- Taux d'occupation des infrastructures (hangars, parkings)
- ....



# Gestion de la messagerie

**La gestion de la messagerie offre la possibilité:**

- Au Pilote d'écrire un message à l'agent d'exploitation.
- A l'agent d'exploitation de répondre aux messages des pilotes

# Travail demandé

## Système d'information pour la gestion d'un aérodrome

### Dossier d'analyse :

- Description du sujet, les règles de gestion recensées, Dictionnaire de données
- Modèle Conceptuel de Données (MCD)
- Modèle Logique de données (MLT)
- API REST

### Environnement du développement : DB - Main, SQLite, FastAPI, Python

SQLite : [https://www.tutorialspoint.com/sqlite/sqlite\\_overview.htm](https://www.tutorialspoint.com/sqlite/sqlite_overview.htm)

SQLite & Python : [https://www.tutorialspoint.com/sqlite/sqlite\\_python.htm](https://www.tutorialspoint.com/sqlite/sqlite_python.htm)

FastAPI : <https://fastapi.tiangolo.com>