



# Cahier de charge

ELHADJI MOUSSA SECK – PAPA MAKHA –  
JUDY ALI

ENSEIGNANT : A.NECTOUX

## Projet 3 : aider le service administratif

*Les services administratifs ont besoin d'analyser l'occupation des salles. L'objectif de ce projet est d'afficher, pour chaque salle de TP du d'épartement, le nombre d'heures d'occupation de la salle.*

*Cahier des charges : le resultat sera affiche :*

- sous forme d'un tableau, au format csv ou xlsx ou pdf ;
- ET sous forme d'un histogramme donnant pour chaque salle le cumul des heures d'occupation (format libre, par exemple .png).

## introduction

Ce document servira de guide directeur pour le développement d'une solution informatique répondant aux besoins spécifiques du Service Administratif. L'objectif principal de se projet est de fournir une interface conviviale qui permettra de visualiser et d'exporter les données relatives à l'occupation des salles de TP, tout en offrant une représentation graphique claire et informative.

Les exigences détaillées présentées dans ce cahier décrivent les fonctionnalités attendues, les formats de sortie acceptables (CSV, XLSX, PDF), et la mise en place d'un histogramme pour une visualisation intuitive des données. L'équipe de développement est ainsi appelée à concevoir une solution qui répond efficacement aux besoins du Service Administratif, en fournissant des informations exploitables pour une gestion optimale des ressources.

## Programme

Le programme que nous avons développé répond de manière efficace à la problématique du Service Administratif en matière d'analyse de l'occupation des salles de travaux pratiques. En utilisant le langage de programmation Python, le script commence par charger les données provenant du fichier CSV "ADECal.csv" qui contient les informations relatives aux événements planifiés.

Le processus se poursuit en filtrant les données provenant du fichier CSV "ADECal.csv" pour les salles de TP nommé "LOCATION" définies dans la liste "noms\_salles\_tp" dans mon programme. Ensuite, le script effectue des transformations sur les colonnes de dates ('DTSTART' et 'DTEND') pour calculer la durée de chaque événement, exprimée en heures.

La somme totale des heures d'occupation pour chaque salle de TP est ensuite calculée, et les résultats sont présentés sous forme de tableau. De plus, le programme exporte ces résultats vers un fichier CSV nommé "resultat\_salle\_occupation.csv", facilitant ainsi la consultation ultérieure.

Enfin, pour une compréhension visuelle rapide, le script crée un histogramme représentant graphiquement le cumul des heures d'occupation pour chaque salle. Cet histogramme est enregistré sous le nom "histogramme\_salle\_occupation.png". L'utilisation de la bibliothèque Matplotlib assure une visualisation claire et informative des données, permettant au Service Administratif de prendre des décisions éclairées en matière de gestion des ressources.

## Tableau EXCEL

| <b>LOCATION</b>        | <b>Durée (h)</b> |
|------------------------|------------------|
| RT-Labo Électronique 1 | 131.0            |
| RT-Labo Informatique 1 | 401.5            |
| RT-Labo Informatique 2 | 399.25           |
| RT-Salle Info CAO      | 47.25            |
| RT-Labo Informatique 3 | 347.5            |
| RT-Labo réseaux 1      | 229.0            |
| RT-Labo Télécoms 2     | 96.25            |
| RT-Salle Labo Visio    | 196.5            |
| RT-Labo réseaux 2      | 165.0            |
| RT-Labo Télécoms 1     | 121.5            |
|                        |                  |

RT-Labo Electronique 1 (131.0 heures) :

- La salle d'électronique semble être relativement moins occupée par rapport à d'autres salles.

RT-Labo Informatique 1 (401.5 heures) :

- La salle d'informatique 1 présente un nombre élevé d'heures d'occupation

RT-Labo Informatique 2 (399.25 heures) :

- La salle d'informatique 2 affiche également une occupation importante.

RT-Salle Info CAO (47.25 heures) :

- La salle d'infographie assistée par ordinateur (CAO) semble être moins sollicitée.

RT-Labo Informatique 3 (347.5 heures) :

- La salle d'informatique 3 montre une occupation substantielle mais moins intense que les salles 1 et 2.

RT-Labo Réseaux 1 (229.0 heures) :

- La salle de réseaux 1 présente un niveau d'occupation modéré.

RT-Labo Telecoms 2 (96.25 heures) :

- La salle de télécommunications 2 semble moins utilisée par rapport à d'autres salles.

RT-Salle Labo Visio (196.5 heures) :

- La salle de laboratoire visio présente une occupation significative mais peut nécessiter une analyse plus approfondie pour répondre aux besoins spécifiques.

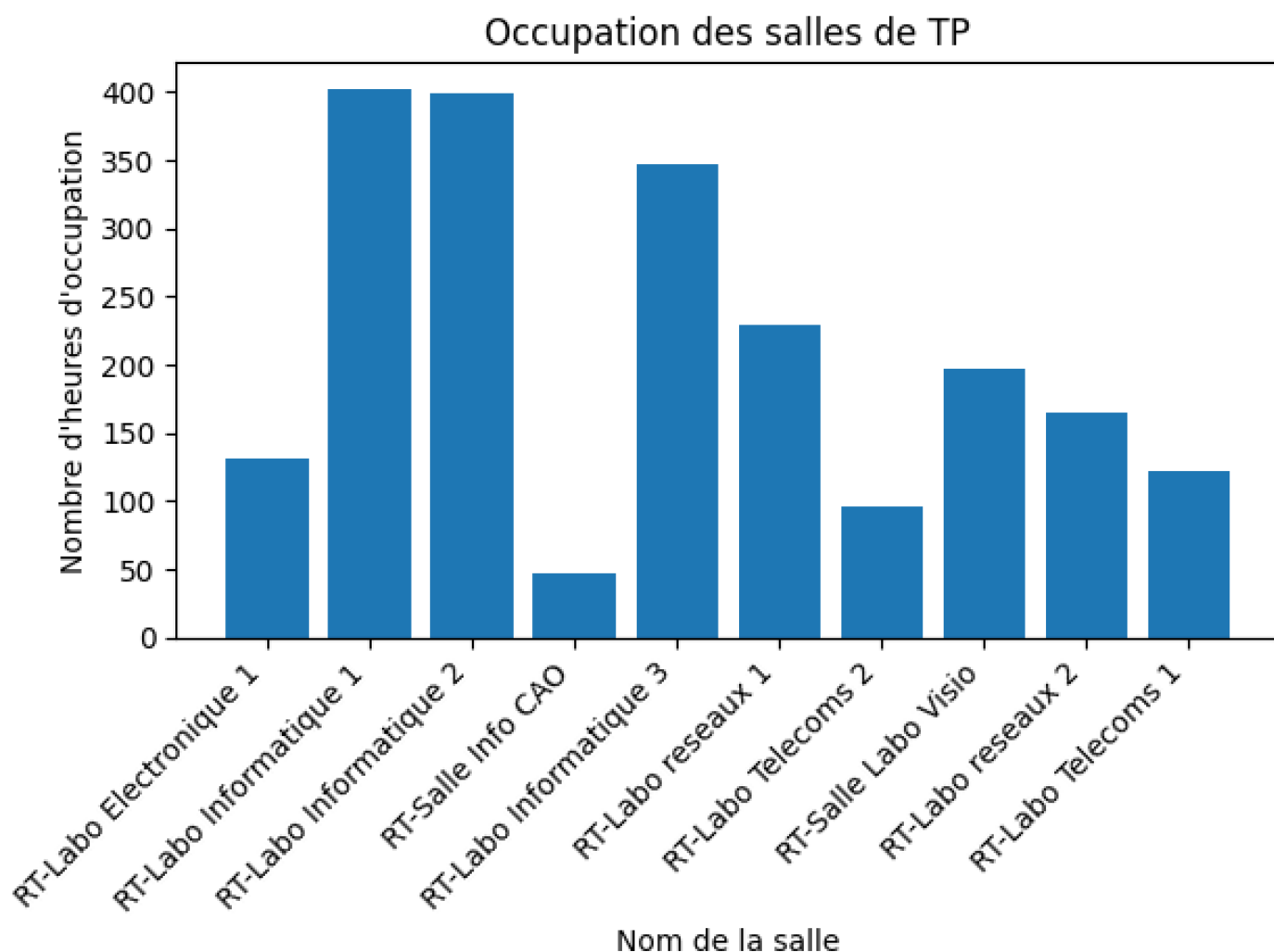
RT-Labo Réseaux 2 (165.0 heures) :

- La salle de réseaux 2 montre une utilisation modérée.

RT-Labo Telecoms 1 (121.5 heures) :

- La salle de télécommunications 1 montre une utilisation relativement modérée

## Histogramme



En analysant l'ensemble des données pour toutes les salles de travaux pratiques, plusieurs tendances :

#### **Utilisation Intensive des Salles d'Informatique (RT-Labo Informatique 1 et RT-Labo Informatique 2 et 3 ) :**

- Les salles d'informatique affichent une forte demande avec des durées d'occupation élevées.
- Des stratégies de gestion peuvent être envisagées pour optimiser l'utilisation de ces salles ou pour répondre à la demande croissante.

#### **Variabilité dans l'Occupation des Salles de Réseaux et de Télécommunications :**

- Les salles de réseaux et de télécommunications présentent des niveaux d'occupation variables.
- Une analyse plus approfondie pourrait identifier des opportunités d'optimisation et de coordination pour assurer une utilisation plus constante de ces espaces.

#### **Opportunités d'Optimisation pour Certaines Salles (RT-Labo Electronique 1, RT-Salle Info CAO, RT-Labo Telecoms 2) :**

- Certaines salles montrent une utilisation relativement faible, offrant des opportunités pour des ajustements de planning ou une réévaluation de leur affectation.
- Des initiatives visant à maximiser l'utilisation de ces espaces peuvent être explorées.

#### **Besoin de Réflexion pour l'Amélioration de la Gestion Globale des Salles :**

- L'ensemble des données souligne la nécessité d'une réflexion stratégique pour améliorer la gestion globale des salles de TP.
- Des outils de planification plus sophistiqués ou des ajustements de l'emploi du temps pourraient être envisagés pour optimiser l'utilisation de toutes les salles.

## **Conclusion**

En résumé, le projet a abouti à un programme Python efficace permettant d'analyser l'occupation des salles de travaux pratiques. Les données ont été traitées et présentées de manière claire, offrant une vision détaillée de l'utilisation de chaque salle. L'analyse a révélé des tendances, des opportunités d'optimisation et des espaces nécessitant une attention particulière. Le programme offre une flexibilité continue pour s'adapter aux changements de demande. En conclusion, ce projet représente un outil précieux pour le Service Administratif, favorisant une gestion proactive des ressources et contribuant à l'efficacité globale du département.

Merci !