

# Projet de Métaheuristiques : Emploi du Temps Automatisé (FSTM)

Personne A : Spécialiste Données

31 décembre 2025

## Table des matières

# 1 Introduction

Ce rapport détaille la phase de prétraitement des données pour le problème de génération d'emplois du temps à la FSTM.

## 2 Modélisation Mathématique

Nous utilisons une fonction de coût pondérée  $f(S)$  :

$$f(S) = \sum_i w_H \cdot H_i(S) + \sum_j w_S \cdot S_j(S) \quad (1)$$

### 2.1 Contraintes Fortes (Hard Constraints)

- **H1 (Conflit Enseignant)** : Un enseignant ne peut pas donner deux cours simultanément.
- **H2 (Conflit Groupe)** : Un groupe d'étudiants ne peut pas assister à deux cours en même temps.
- **H3 (Conflit Salle)** : Une salle ne peut pas accueillir deux cours à la fois.

## 3 Traitement des Données

Les données ont été extraites du fichier Excel source et converties en fichiers CSV structurés :

- `rooms.csv` : Liste des salles et capacités.
- `assignments.csv` : Sessions extraites (183 sessions).
- `groups.csv` : Cartographie des groupes par section (MST, CI, LST, TC).