

# Ingénieurs Matériaux Première Année

## UE : Programmation

### TP 3

Tous ces TP sont réalisés avec Matlab.

## A. Contexte

Il s'agit ici d'automatiser un certain nombre de traitements afin de gagner du temps.

En particulier, imaginez que vous deviez faire ce que je vous demande avec Excell ou un autre logiciel nécessitant des opérations manuelles (selections, clics, copier coller)... et comparez avec le temps qu'il vous faudrait pour le faire en mode programmation...

Nous repartons ici avec des fichiers de type « plan d'experience ». Vous les trouverez dans le fichier zip fourni avec le tp.

Un grand nombre d'opérations que vous devrez appliquer ici n'ont pas été vues en cours, il s'agira pour vous de trouver sur le web les informations dont vous avez besoin.

## 1. Objectif principal

Ces fichiers contiennent les données non normalisées. Il s'agira pour vous de normaliser les données de chacun de ces fichiers et de sauver le résultat dans un autre fichier (si le fichier s'appelle 'truc.csv', le fichier normalisé portera le nom 'norm\_truc.csv')

La normalisation évoquée ici est le codage des facteurs vu en plan d'expériences pour des plans  $2^k$ .

Pour la lecture d'un fichier, veuillez utiliser la fonction 'myDataRead' fournie dans le fichier zip.

## 2. Données manquantes

Comme cela arrive souvent, certains fichiers comportent des lignes incomplètes. Afin de repérer ces données manquantes, la fonction 'myDataRead' les a remplacées par la valeur **NaN** (Not a Number).

Il vous faudra supprimer les lignes dans lesquelles une case a pour valeur **NaN**...

## 3. Proposition de plan d'action

Je vous conseille de suivre cet ordre :

- réaliser cela pour un fichier. En veillant à ce que le nom du fichier soit un paramètre modifiable.
- Trouvez ensuite l'enchaînement des actions vous permettant de le refaire pour un ensemble de noms de fichiers.
- Enfin, trouvez comment récupérer facilement la liste des fichiers à traiter.