

# Exercices sur la lecture des données sous MATLAB

Les fichiers nécessaires à la résolution des exercices sont disponibles à l'adresse suivante :  
<http://www.ipgp.jussieu.fr/~lhuillier/AD2010/>

## Exercice 1 : fluctuations de la longueur du jour

Le fichier *lecture9.txt* est organisé en trois colonnes : la première contient les dates, la deuxième contient les fluctuations de la longueur du jour (LOD), la troisième contient les erreurs associées aux valeurs.

1. lire les données ; (→ `help load`)
2. représenter LOD en fonction du temps avec les barres d'erreur. (→ `help errorbar`)

## Exercice 2 : hauteurs d'eau pour la marée M2

Le fichier *lecture7.txt* est organisé de la manière suivante. Après 7 lignes d'en-tête, il contient 361 enregistrements de 720 valeurs. Les 361 enregistrements correspondent aux 361 valeurs de latitude (uniformément espacées entre  $-90^\circ$  et  $+90^\circ$ ). Dans chaque enregistrement, les 720 valeurs correspondent aux 720 valeurs de longitude (uniformément espacées entre 0 et 359,5).

1. importer les données dans une matrice ; (→ `help fscanf`)
2. remplacer les données manquantes (999.00) par (NaN) ;
3. construire une grille en latitude et en longitude ; (→ `help meshgrid`)
4. représenter les données sous forme de carte. (→ `help pcolor`)

## Exercice 3 : indice Nino

Le fichier *lecture8.txt* est organisé en deux colonnes : la première contient le temps de début et de fin de donnée (format `yyyymmddyyyymmdd`), la seconde contient la valeur de l'indice Nino.

1. importer la première colonne en texte et la seconde colonne en nombre ; (→ `help textread`)
2. manipuler la première colonne afin d'obtenir un temps moyen ; (→ `help cell2mat / str2num`)
3. représenter l'indice Nino en fonction du temps.