

- Quelques fonctions utiles sous Matlab : UNIQUE, HIST, BAR, CUMSUM, PLOT...
- DATAVIZ, visualisation de données pour Matlab :
http://www.datatool.com/Dataviz_home.htm

1 Le fichier de données

Le fichier *poidsbebes.txt* contient le poids de 190 nouveaux nés ainsi qu'un certain nombre d'informations sur leur mère.

- FUME : le fait de fumer pendant la grossesse (oui=1, non=0)
- PREM : l'histoire de prématurité aux accouchements antérieurs (nombre=0,1,2,...)
- HT : l'histoire de l'hypertension (oui=1, non=0)
- VISITE : le nombre de visites chez le médecin durant le premier trimestre de la grossesse (nombre=0,1,2,...)
- PDS : le poids du bébé à la naissance (en grammes)
- AGE : l'âge de la mère (en années)
- PDSM : le poids de la mère juste avant la grossesse
- ID : un numéro d'identification
- SCOL : la scolarité de la mère (=1 si <12 ans, =2 si 12-15 ans, =3 si >15 ans)

2 Etude uni-dimensionnelle

2.1 Variable quantitative discrète

2.1.1 Etude de la variable VISITE

- Quelles sont les différentes valeurs prises par cette variable ? les valeurs min et max ?
- Calculer l'effectif de cette variable et tracer l'histogramme correspondant

2.1.2 Etude de la variable AGE

- Quelles sont les différentes valeurs prises par cette variable ? les valeurs min et max ?
- Calculer l'effectif de cette variable et tracer l'histogramme correspondant
- Calculer l'effectif cumulé et tracer la courbe correspondante
- Calculer quelques indices résumant ces données (moyenne, médiane, mode, etc ...)
- Tracer la boîte à moustaches (Dataviz)

2.2 Variable quantitative continue - Etude de la variable POIDS

- Discrétiser la variable en utilisant des intervalles de la forme $[500 ; 1000[$, $[1000 ; 1500[$, ... et tracer l'histogramme correspondant
- Calculer l'effectif cumulé et tracer la courbe correspondante
- Calculer la moyenne à partir des données brutes, puis à partir des données discrétisées
- Calculer le mode, la médiane
- Calculer quelques indices de dispersion

3 Etude bi-dimensionnelle

3.1 Variables quantitatives

3.1.1 PDS vs AGE

- Tracer le nuage de points
- Calculer le coefficient de corrélation. Qu'en concluez vous ?

3.1.2 PDS vs PDSM

- Tracer le nuage de points
- Calculer le coefficient de corrélation. Qu'en concluez vous ?

3.2 Variable qualitative vs quantitative - Etude de PDS vs FUME

- Calculer la moyenne et la variance de PDS pour chaque modalité de FUME
- Calculer la variance expliquée, la variance résiduelle ainsi que le rapport de corrélation entre les deux variables. Qu'en concluez vous ?
- Tracer les boîtes parallèles

3.3 Variable qualitative vs qualitative

- Choisir 2 variables qualitatives, et calculer leur table de contingence
- Calculer les 4 indices du cours permettant de mesurer la dépendance entre ces variables
- Comparer vos résultats avec les autres groupes