

# Atelier 5

Nom et Prenom

16/11/2019

## Indice de masse corporelle (IMC) chez des enfants

Un échantillon de dossiers d'enfants a été saisi. Ce sont des enfants vus lors d'une visite en 1er section de maternelle en 1996-1997 dans des écoles de Bordeaux (Gironde, France). L'échantillon est constitué de 152 enfants âgés de 3 ou 4 ans.

### Variables et codage

Description	Unité ou Codage	Variable
Sexe	F pour fille ; G pour garçon	SEXE
Ecole située en zone d'éducation prioritaire	O pour oui; N pour non	zep
Poids	Kg (arrondi à 100g près)	poids
Âge à la date de la visite	Années	an
Âge à la date de la visite	Mois	mois
Taille	Cm (arrondi à 0.5cm près)	taille

Vous avez téléchargé le fichier `imcenfant.csv` de le site:

<https://github.com/afalco/Atelier5/>

```
imcenfant <- read.csv2("~/Dropbox/Public/Biostatistique/Donnees/imcenfant.csv")
names(imcenfant)
```

```
## [1] "SEXE" "zep" "poids" "an" "mois" "taille"
```

et de répondre à toutes les questions suivantes:

1. Calculer l'IMC de tous les enfants et l'âge et ajoutez une colonne pour l'âge et une autre pour l'IMC.

```
# Utiliser pour répondre la question 1
```

Commentaire:

2. Extrairez les enfants ayant un IMC < 15 et un âge ≤ 3.5 ans.

```
r # Utiliser pour répondre la question 2
```

Commentaire:

3. Donnez le nombre d'enfants vérifiant les conditions ci-dessus.

```
# Utiliser pour répondre la question 3
```

Commentaire:

4. Est-ce que la plus part des enfants ayant un IMC < 15 et un âge ≤ 3.5 ans sont dans une école située en zone d'éducation prioritaire?

```
# Utiliser pour répondre la question 4
```

Commentaire:

5. Représentez la fonction de densité de probabilité de l'IMC chez l'échantillon.

*# Utiliser pour répondre la question 4*

Commentaire:

6. Est-ce on peut modelé l'IMC avec une variable aléatoire normal?

6.1. Montrer que la différence entre la médian et la moyenne est très petite et alors on peut supposer que les deux sont égal.

*# Utiliser pour répondre la question 6.1*

Commentaire:

6.2 Utilisez la fonction `qqplot()` pour étudier si l'IMC a le même fonction de distribution que une variable aléatoire normal.

*# Utiliser pour répondre la question 6.2*

Commentaire:

6.3 Est-qu'on peut quantifier la différence entre les deux fonctions de distributions?

*# Utiliser pour répondre la question 6.3*

Commentaire:

7. Est-ce que l'IMC chez les enfants dans une école située en zone d'éducation prioritaire est différent de les enfants qui ne sont pas dans une école située en zone d'éducation prioritaire?

7.1 Donnez le résumé statistique de l'IMC chez les enfants dans une école située en zone d'éducation prioritaire.

*# Utiliser pour répondre la question 7.1*

Commentaire:

7.2 Donnez le résumé statistique de l'IMC chez les enfants que ne sont pas dans une école située en zone d'éducation prioritaire.

*# Utiliser pour répondre la question 7.2*

Commentaire:

8. Quelle est la probabilité de trouver une fille dans dans une école située en zone d'éducation prioritaire?

*# Utiliser pour répondre la question 8*

9. Est-ce qu'on peut modelé la taille des enfants avec un variable aléatoire normal?

*# Utiliser pour répondre la question 9*

Commentaire:

10. Est-ce qu'on peut modelé le poids des enfants avec un variable aléatoire normal?

*# Utiliser pour répondre la question 10*

Commentaire: