

# Calcul d'IMC de patients diabétiques et non diabétiques

GUNDUZ Maxime

2023-11-17

## 1) Créer une fonction permettant de calculer l'IMC

Fonction pour calculer un IMC :

```
imc <- function(poids,taille){  
  
  if(poids > 0 && taille >0){  
    round(calcul_imc <- poids / (taille*taille))  
    return(calcul_imc)  
  } else {  
  
    return(warning("L'un des arguments est négative"))  
  }  
}
```

## 2) Calculer l'IMC de chaque patient

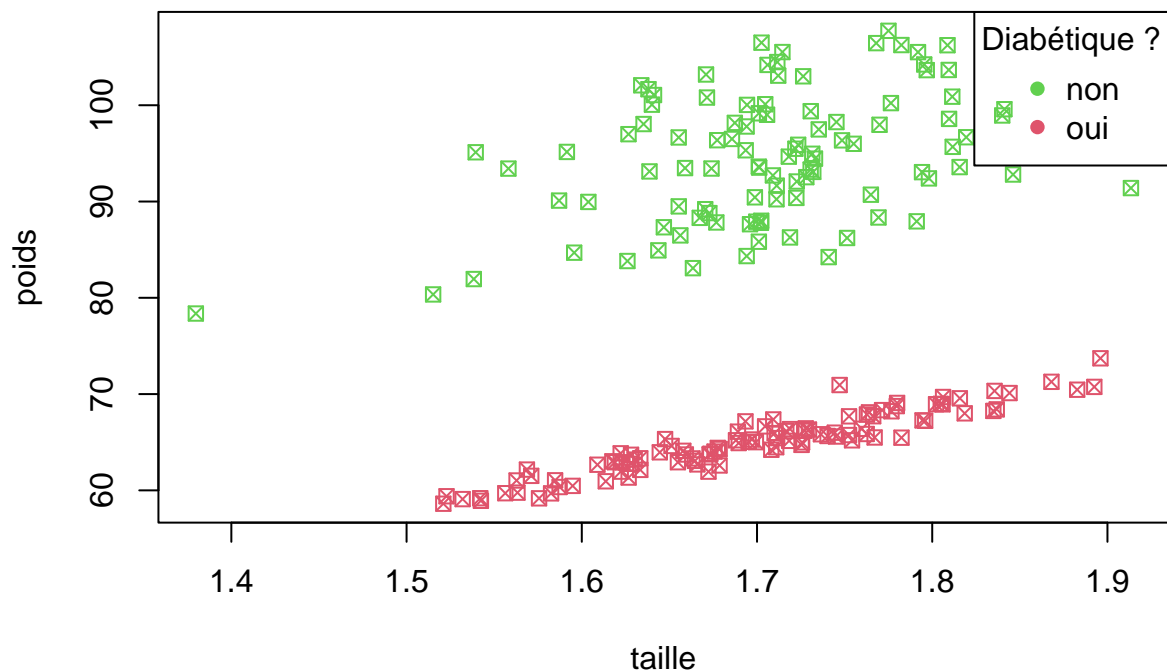
```
## [1] 23.67966 21.88846 19.87579 22.15029 24.76590 21.80443 21.84523 23.05765  
## [9] 20.97299 24.26190 24.45407 21.09825 23.83546 21.40628 21.18645 22.74011  
## [17] 21.83136 25.17748 23.88082 21.54026 22.66707 22.63330 23.28673 21.19788  
## [25] 22.45006 22.93611 21.17722 22.02716 24.64950 25.25998 23.32255 19.75301  
## [33] 23.73876 23.64770 21.70009 22.18926 21.43991 22.46256 22.97631 21.81962  
## [41] 23.16701 21.73995 23.17629 21.67646 23.23963 22.00850 22.16635 20.87393  
## [49] 20.27285 21.77818 20.89059 22.77511 23.53878 22.33689 24.06751 24.02983  
## [57] 23.78090 22.25551 20.42473 24.08848 22.88576 21.13785 21.68767 24.30625  
## [65] 22.21158 21.60938 22.89001 22.58975 22.06206 22.80119 20.60730 20.56239  
## [73] 24.20742 24.88918 22.51013 23.95030 25.33709 22.55203 22.78473 22.81854  
## [81] 23.14238 21.22838 20.50611 23.83477 23.69737 24.91694 22.76076 20.84287  
## [89] 22.88319 21.36465 23.40378 23.77420 21.70454 22.03942 24.98750 20.61578  
## [97] 24.01114 23.42274 20.27693 25.60984 34.62767 38.48041 31.75935 35.79662  
## [105] 32.35642 28.57971 37.20145 30.46265 33.96616 31.16170 31.29528 37.51905  
## [113] 32.19915 30.29733 31.15730 31.73458 34.02933 29.38518 31.23672 24.96404  
## [121] 28.90716 31.02791 34.19247 31.76497 30.43263 33.23582 27.22999 30.02572  
## [129] 31.74051 32.37827 34.84854 31.96890 34.25541 29.20168 33.95955 33.44520  
## [137] 27.79129 32.31307 38.23299 36.08076 35.16352 29.37692 37.56696 32.25635  
## [145] 32.47370 30.81850 35.89887 33.33868 31.02346 27.41189 35.77090 29.22431  
## [153] 34.56197 32.86312 34.47988 28.38651 31.67244 32.33512 32.20506 30.74640  
## [161] 34.97598 36.66642 33.18075 30.98359 36.96113 30.36576 32.28261 36.73925  
## [169] 31.51526 28.21947 35.27513 32.06647 34.05487 31.66241 31.52619 31.70137  
## [177] 31.33788 30.10395 29.15166 40.13414 28.10616 35.00028 34.07586 33.26080  
## [185] 31.43491 41.16563 32.10216 34.44827 31.27431 29.66099 34.26983 30.47015
```

```
## [193] 34.68220 36.65719 35.66620 29.20516 31.44772 32.66075 29.11813 37.89066
```

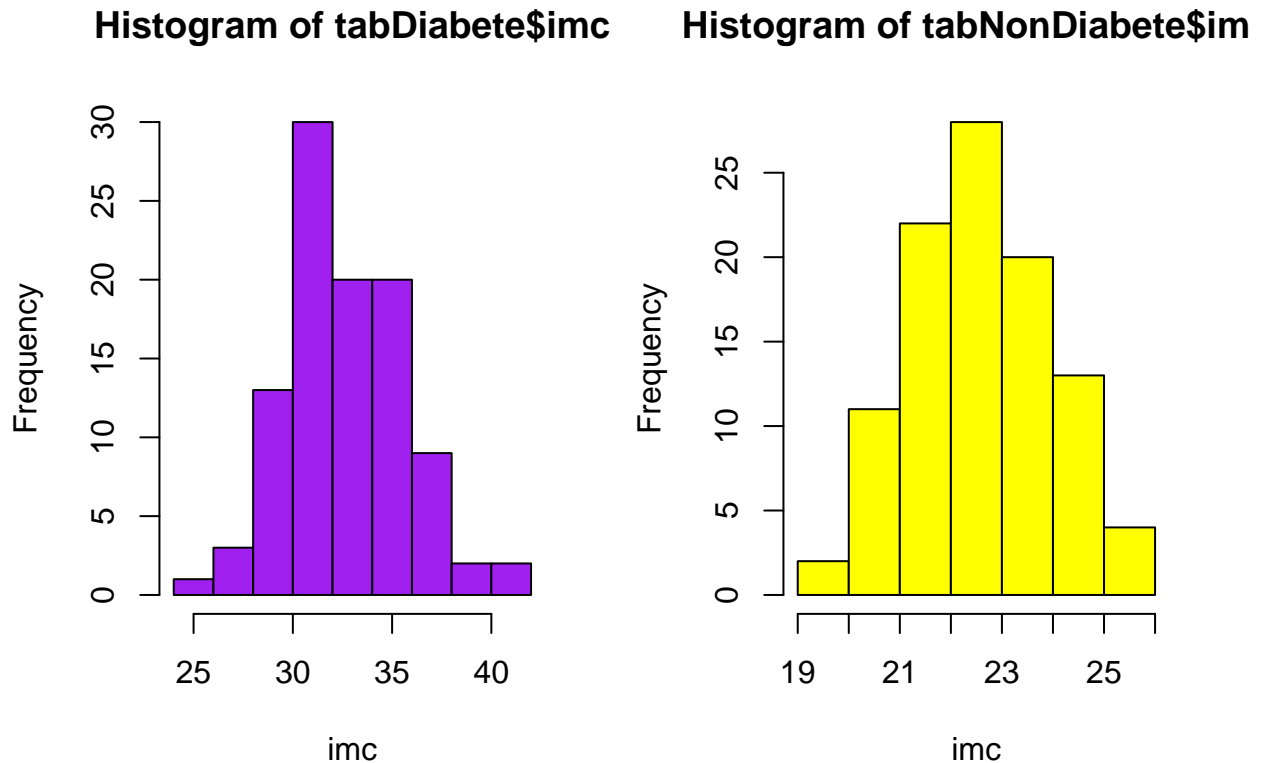
3) Quel est le coefficient de corrélation entre le poids et la taille ? Cette corrélation est-elle significative ?

```
##  
## Pearson's product-moment correlation  
##  
## data: poids and taille  
## t = 3.357, df = 198, p-value = 0.0009447  
## alternative hypothesis: true correlation is not equal to 0  
## 95 percent confidence interval:  
## 0.0964237 0.3592352  
## sample estimates:  
## cor  
## 0.2320602  
  
## [1] "Il y'a une faible corrélation"
```

4) Représenter sur le même graphique la relation entre le poids et la taille pour chaque groupe de patients (diabétiques, non-diabétiques)



5) Représenter côte à côte les distributions (histogrammes) de l'imc pour chaque groupe de patients.



6) La différence d'imc entre les groupes est-elle significative?

```
##
## Welch Two Sample t-test
##
## data:  grpDiabete and grpNonDiabete
## t = 0.74224, df = 195.22, p-value = 0.4588
## alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
## 95 percent confidence interval:
##  -0.01457973  0.03217670
## sample estimates:
## mean of x mean of y
##  1.707074  1.698276

## [1] "La différence d'IMC entre les groupes n'est pas significative"
```

Projet encadré par : Mme Julie Marin, Professeur à l'université Sorbonne Paris-Nord pour la promotion de Master 1 de BioInformatique