



# TITANIC

*i* Dans ce TP, nous disposons d'un tableau nommée `titanic` (grâce à l'instruction `from titanic import titanic`) qui contient l'ensemble des passagers du Titanic lors de son seul départ en 1912. Chaque passager (élément du tableau) est représenté par un dictionnaire, contenant les clés suivantes :

- `id` : Un identifiant (un entier)
- `survivant` : 1 s'il a survécu et 0 sinon
- `classe` : la classe de sa cabine (1, 2 ou 3)
- `nom` : Le nom du passager
- `sexe` : "homme" ou "femme"
- `age` : l'age du passager

1. (a) Quelle instruction permet d'afficher le nombre de passagers à bord du Titanic. (On souhaite connaître le nombre d'élément de la liste `titanic`)

.....  
 .....

(b) Combien y avait-il de passager ?

.....  
 .....

2. (a) Quelles instructions permettent de calculer l'âge moyenne des passagers ?

.....  
 .....

.....  
 .....

.....  
 .....

(b) Quel était l'âge moyen des passagers ?

.....  
.....

3. (a) Quelles instructions permettent de calculer le nombre de passagers ayant survécus ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(b) Combien de passagers ont survécu ?

.....  
.....

4. Dans cette question, on souhaite vérifier l'adage "Les femmes et les enfants d'abord". Pour cela, on veut calculer la proportion de femmes ayant survécus parmi les femmes et celle des hommes ayant survécus parmi les hommes.

Pour calculer, c'est deux proportions nous allons donc appliquer les formules suivantes :

- $p_{\text{femmes ayant survécus}} = \frac{\text{Nombre de femmes ayant survécus}}{\text{Nombre total de femmes}}$
- $p_{\text{hommes ayant survécus}} = \frac{\text{Nombre d'hommes ayant survécus}}{\text{Nombre total d'hommes}}$

(a) Quelles instructions permettent de calculer ces deux proportions ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(b) Combien vaut  $p_{\text{femmes ayant survécues}}$  et  $p_{\text{hommes ayant survécus}}$  ?

.....  
.....

5. "L'argent ne fait pas le bonheur".

D'accord, mais est-ce que dans ce cas, cela aider à rester en vie ?

Pour cela, on veut calculer la proportion de survivants dans chacune des classes (1<sup>ière</sup>, 2<sup>nde</sup> et 3<sup>ème</sup>).

Pour calculer ces trois proportions nous allons donc appliquer les formules suivantes :

- $p_{\text{passagers de 1ère classe ayant survécus}} = \frac{\text{Nombre de passagers de 1ère classe ayant survécus}}{\text{Nombre total de passagers de 1ère classe}}$
- $p_{\text{passagers de 2nde classe ayant survécus}} = \frac{\text{Nombre de passagers de 2nde classe ayant survécus}}{\text{Nombre total de passagers de 2nde classe}}$
- $p_{\text{passagers de 3ème classe ayant survécus}} = \frac{\text{Nombre de passagers de 3ème classe ayant survécus}}{\text{Nombre total de passagers de 3ème classe}}$

(a) Quelles instructions permettent de calculer ces trois proportions ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(b) Combien vaut  $p_{\text{passagers de 1ère classe ayant survécus}}$ ,  $p_{\text{passagers de 2nde classe ayant survécus}}$  et  $p_{\text{passagers de 3ème classe ayant survécus}}$  ?

.....  
.....  
.....  
.....