

Les exercices de ce chapitre sont tirés de :

- Votre manuel “Sésamath Cycle 4 (2016)” de l’an dernier, on peut télécharger spécifiquement les exercices de ce chapitre au lien suivant :  
[http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/S4P6\\_Chap5\\_Sesamaths\\_Exos.pdf](http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/S4P6_Chap5_Sesamaths_Exos.pdf)
- Une feuille d’exercices supplémentaires distribuée en classe, qu’on peut aussi télécharger au lien suivant : [http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5\\_Exos.pdf](http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5_Exos.pdf)

## 1 Exercices du vendredi 3 décembre : 1, 7, 8 p.160

### Exercice 1 p.160

1. La population étudiée : les élèves d’un collège.
2. Les caractères étudiés : sexe (qualitatif), âge (quantitatif), couleur des yeux (qualitatif) et taille (quantitatif).
3. Pour la couleur des yeux : marron, vert, bleu, noir, pers... ; pour la taille (en mètres) : des valeurs entre 1,5 et 2.
4. L’effectif total est donc de  $223 + 217 = 440$ . Ces effectifs correspondent aux effectifs des deux valeurs possibles du caractère “sexe”.

### Exercice 7 p.160

1. Bien sûr oui,  $\frac{1}{4} = 0,25 (= 25\%)$ .
2. Pour comparer ces trois fréquences, on peut par exemple :
  - Tout mettre sous forme décimale :  $\frac{1}{5} = 0,2$ ,  $0,1$  est déjà sous la bonne forme,  $17\% = 0,17$ .
  - Tout mettre sous forme de pourcentages :  $\frac{1}{5} = 20\%$ ,  $0,1 = 10\%$ ,  $17\%$  est déjà sous la bonne forme.
  - Tout mettre sous forme de fraction avec même dénominateur :  $\frac{1}{5}$ ,  $0,1 = \frac{1}{10}$ ,  $17\% = \frac{17}{100}$   
donc on peut tout mettre sur 100 :  $\frac{1 \times 20}{5 \times 20} = \frac{20}{100}$ ,  $\frac{1 \times 10}{10 \times 20} = \frac{10}{100}$ ,  $\frac{17}{100}$ .

### Exercice 8 p.160

1. La somme des fréquences fait 1 (= 100%), donc on obtient :

Origine	Adultes	Enfants	Étudiants	Groupes
Fréquence	0,45	0,25	0,1	0,2
Fréquence (%)	45%	25%	10%	20%
Effectif	765	425	170	340

2. Voir la 3e ligne.
3. Voir la 4e ligne. On multiplie simplement les valeurs de la ligne 2 (ou 3, c’est le même nombre) par 1 700.

## 2 Exercices du lundi 6 décembre : 6, 4, 15, 18 p.165–168

### Exercice 6 p.166

On crée un tableau à double entrée, cf. [http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5\\_Exo6\\_p166.xls](http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5_Exo6_p166.xls) ou [http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5\\_Exo6\\_p166.ggb](http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5_Exo6_p166.ggb) :

Sexe Âge	Hommes	Femmes	TOTAL
0–14	6 180 429	5 901 073	12 081 502
15–29	5 964 075	5 900 506	11 864 581
30-44	6 355 650	6 489 970	12 845 620
45–59	6 371 086	6 680 867	13 051 953
60–74	4 502 487	4 996 077	9 498 564
75–94	2 182 031	3 584 715	5 766 746
95 & +	24 824	107 452	132 276
TOTAL	31 580 582	33 660 660	65 241 242

- On demande un pourcentage de la population, donc il faut diviser par le TOTAL TOTAL, c'est-à-dire 65 241 242.
- Comme écrit après les énoncés des questions b) et c), on pouvait réaliser un tableau d'effectifs cumulés... à ceci près que, au lieu de démarrer l'accumulation par la case "0-14" (effectifs cumulés croissants, comme dans le cours, diapo 6 de [http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5\\_diaporama.pdf](http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5_diaporama.pdf)), on démarre ici l'accumulation par la case "95 & +" (effectifs cumulés décroissants).  
Dans le fichier tableur (xls ou ggb), rentrer "Effectifs hommes cumulés décroissants" en E1, puis en E8 taper =SOMME(B\$8:B8) et recopier jusqu'en E2 (le \$ fait que le premier B\$8 restera toujours B\$8 même en étant étiré, alors que le second B8 vaudra B7, puis B6, etc.).
- Ici on est sur des pourcentages cumulés croissants pour les femmes.  
Dans le fichier tableur (xls ou ggb), rentrer "Fréquences femmes cumulées croissantes" en F1, puis en F2 taper =SOMME(C\$2:C2)/C\$9 et recopier jusqu'en F8.
- On réalise ici une colonne pour les fréquences cumulées décroissantes (population totale, puis hommes, puis femmes) et on voit que c'est non à chaque fois (43,6% ont 45+ dans la population totale, 41,4% ont 45+ chez les hommes, 45,7% ont 45+ chez les femmes ; on pouvait s'attendre à ce résultat puisqu'on sait qu'en moyenne les femmes vivent plus longtemps).
- Une recherche internet donne le lien suivant pour le recensement officiel de la population française en 1990 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893204>. Plutôt que de télécharger le très volumineux fichier (fichier tableur de 140 Mo, compressé en un fichier de 33 Mo), vous pouvez directement télécharger le fichier suivant, où je n'ai gardé que les feuilles utiles : [http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5\\_pop-sexe-age-quinquennal.xls](http://www.barsamian.am/2021-2022/S4P6/Chap5_pop-sexe-age-quinquennal.xls)
  - Se rendre dans la feuille DEP\_1990.
  - Calculer la somme par tranche d'âge du fichier :
    - ◊ Dans la cellule D113, saisir la formule =SOMME(D13:D112).
    - ◊ Étirer cette formule jusqu'en AQ113.
  - Les tranches d'âge du fichier ne correspondent pas à l'exercice, on refait les sommes :
    - ◊ Démarrer un tableau en D115, reprenant les intitulés de l'exercice (dans la ligne 115, à partir de la colonne E, saisir : Hommes, Femmes, TOTAL ; dans la colonne D, à partir de la ligne 116, saisir : 0–14 ; 15–29 ; 30-44 ; 45–59 ; 60–74 ; 75–94 ; 95 & +, TOTAL).
    - ◊ En E116, saisir : =D113+F113+H113.                      ◊ En E120, saisir : =AB113+AD113+AF113.
    - ◊ En E117, saisir : =J113+L113+N113.                      ◊ En E121, saisir : =AH113+AJ113+AL113+AN113.
    - ◊ En E118, saisir : =P113+R113+T113.                      ◊ En E122, saisir : =AP113.
    - ◊ En E119, saisir : =V113+X113+Z113.
    - ◊ Sélectionner les cellules E116 à E122, et les étirer dans la colonne de droite, pour avoir les mêmes données pour les femmes.
    - ◊ Enfin, calculer la somme (par ligne et par colonne), pour terminer le tableau.