

Analyse chiffrée

Activité 1 : La colonie de vacances

Un directeur de colonie de vacances reçoit la liste des enfants qu'il va accueillir.

Prénom	Sexe	Âge	Prénom	Sexe	Âge	Prénom	Sexe	Âge
Mathis	M	16	Manon	F	16	Jade	F	15
Yanis	M	14	Raphaël	M	15	Sarah	F	16
Jules	M	15	Camille	M	16	Gabriel	M	14
Raphaël	M	14	Léo	M	16	Camille	F	14
Nathan	M	15	Camille	F	14	Mathis	M	16
Yanis	M	16	Nathalie	F	14	Enzo	M	14
Emma	F	15	Jules	M	15	Raphaël	M	16
Nathan	M	15	Inès	F	16	Léo	M	15

Afin de pouvoir organiser les dortoirs en fonction du genre et des âges des enfants, il souhaite recenser les effectifs selon chacune de ces catégories dans le tableau ci-dessous.

Sexe \ Âge	14	15	16	Total
Masculin
Féminin
Total

1. (a) Combien y a-t-il de garçons de 14 ans ?

Recopier le tableau et inscrire ce nombre à l'intersection de la ligne « Masculin » et de la colonne « 14 ».

- (b) Compléter le tableau par les effectifs selon le genre et l'âge des enfants.
- Calculer le nombre d'enfants selon le genre. Ces totaux sont les effectifs marginaux par ligne.
 - Calculer le nombre d'enfants selon l'âge. Ces totaux sont les effectifs marginaux par colonne.
 - Calculer de deux manières différentes le nombre d'enfants accueillis.
 - Dans cette colonie, déterminer le pourcentage que représente les garçons de 15 ans.
 - Parmi les garçons, déterminer le pourcentage que représente ceux qui ont 15 ans.
 - Parmi les enfants de 15 ans, déterminer le pourcentage de ceux qui sont des garçons.

Exercice 1

Les rémunérations mensuelles, en euros, des employés d'une entreprise sont listées ci-dessous. Recopier puis compléter le tableau croisé d'effectif ci-contre à l'aide de ces données.

Genre	Salaire	Genre	Salaire	Genre	Salaire	Genre	Salaire
M	2 169	F	2 864	F	2 492	M	2 344
F	2 499	M	2 615	M	2 644	F	2 211
F	2 997	M	2 966	F	2 868	F	2 276
M	2 086	M	2 607	F	1 523	F	2 059
F	1 992	F	2 522	M	2 586	M	1 906
M	1 786	F	2 021	M	2 507	M	2 116
F	2 563	F	2 728	F	1 565	M	1 637
F	2 744	M	2 467	F	2 437	F	1 755

	M	F	Total
[1 500 ; 2 000[...
[2 000 ; 2 500[...
[2 500 ; 3 000]
Total

Exercice 2

Lors d'une enquête portant sur les 2 000 salariés d'une entreprise, on a obtenu les informations suivantes :

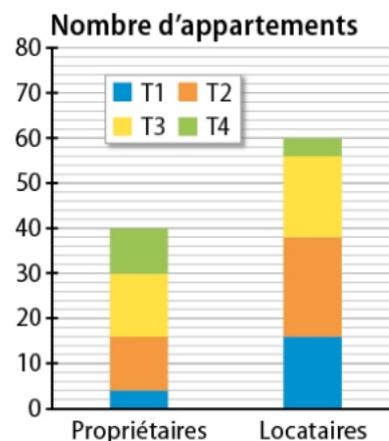
- 600 salariés ont 40 ans ou plus ;
- 360 salariés de 40 ans ou plus ne sont pas cadres ;
- 350 cadres ont moins de 40 ans.

1. A partir de ces données, dresser un tableau croisé d'effectif.
2. Parmi les cadres, déterminer le pourcentage de salariés qui ont moins de 40 ans.

Exercice 3

Le diagramme ci-contre recense les appartements d'une copropriété par type d'occupant (locataire ou propriétaire) et par type d'appartement de T1 à T4 (de 1 pièce à 4 pièces).

1. Combien y a-t-il de logements dans cette copropriété ?
2. Dresser un tableau croisé d'occupation des appartements à l'aide de ce diagramme.



Exercice 4

Deux entreprises A et B emploient chacune 100 personnes.

L'entreprise A compte 80 femmes dont le salaire moyen est 1 900 € et des hommes dont le salaire moyen est 2 400 €.

L'entreprise B compte 36 femmes dont le salaire moyen est 1 800 € et le salaire moyen des hommes est 25 % plus élevé que celui des femmes.

Compléter le tableau ci-dessous :

	Entreprise A		Entreprise B	
	Effectif	Salaire moyen	Effectif	Salaire moyen
Hommes				
Femmes				
Ensemble				

Exercice 5

Voici le tableau incomplet donnant la répartition des employés d'une entreprise :

	Hommes	Femmes	Total
Moins de 40 ans	68		
Plus de 40 ans			
Total		130	250

1. Donner les deux caractères étudiés.
2. Combien y a-t-il d'employés dans l'entreprise ?
3. Combien y a-t-il de femmes et d'hommes ?
4. Décrire par une phrase ce que représente le nombre 68 dans le tableau.
5. On admet qu'il y a 160 personnes qui ont moins de 40 ans. Compléter le tableau.

Exercice 6

Les jardiniers de la ville doivent répartir 300 fleurs jaunes, blanches ou roses dans les parterres de la ville.

Pour cela, ils disposent uniquement de tulipes et de 120 jacinthes.

Chaque fleur est soit blanche, soit jaune, soit rose.

50 % des jacinthes ainsi que 40 tulipes sont blanches.

80 tulipes sont roses et 90 fleurs sont jaunes.

1. Construire à la main un tableau croisé d'effectifs montrant la répartition des fleurs selon leur nom et leur couleur.
2. Quelle est la fréquence de jacinthes sur le total des fleurs ?

Exercice 7

Un primeur reçoit une livraison de 800 kg de tomates et 1 200 kg de melons.

5 % des tomates proviennent d'Espagne, 15 % proviennent du Maroc, toutes les autres tomates proviennent de France.

8 % des melons proviennent d'Espagne, 20 % proviennent du Maroc et les autres proviennent de France.

1. Recopier et compléter le tableau croisé d'effectifs suivant.

	kg de tomates	kg de melons	Total
Espagne			
Maroc			
France			
Total			

2. Quelle est la fréquence de tomates qui proviennent de l'étranger ?
3. Parmi les melons, quelle est la proportion de melon français ?

Exercice 8

Dans une population E, on étudie deux caractères A et B. On suppose que :

$$\text{card}(E) = 3000, \text{card}(A) = 1500, \text{card}(\bar{B}) = 1200, \text{card}(\bar{A} \cap B) = 800.$$

1. Recopier et compléter le tableau croisé d'effectifs ci-dessous :

	A	\bar{A}	Total
B			
\bar{B}			
Total			

2. Calculer la fréquence de B noté $f(B)$ et la fréquence de $A \cap \bar{B}$ notée $f(A \cap \bar{B})$

Exercice 9

On interroge 200 personnes pour savoir si elles préfèrent lire ou regarder un film.

Voici le tableau des effectifs que l'on obtient :

	Lire	Regarder un film	Total
Femmes	62	53	115
Hommes	33	52	85
Total	95	105	200

1. Calculer la fréquence marginale des personnes préférant lire.
2. Calculer la fréquence conditionnelle des hommes parmi les personnes préférant regarder un film.
3. Au moins 55 % des femmes préfèrent lire. Est-ce vrai ?

Exercice 10

Dans une classe de Première, la répartition des 35 élèves se fait de la façon suivante.

	Filles	Garçons	Total
Spécialité maths	7	15	
Pas spécialité maths	8	5	
Total			

1. Recopier le tableau et compléter les marges.
2. Calculer la fréquence conditionnelle des garçons parmi les élèves ayant choisi la spécialité mathématique.
3. Calculer la fréquence conditionnelle des élèves ayant choisi la spécialité mathématique parmi les filles.

Exercice 11

L'EFS (Établissement français du sang) a fait un bilan sur 2 000 donneurs.

1. Recopier le tableau et compléter les marges.

	A	B	AB	O
Rhésus +	656	162	83	720
Rhésus -	144	38	17	180

2. Calculer la fréquence marginale des personnes du groupe O.
3. Calculer la fréquence marginale des personnes de rhésus+.

Exercice 12

Un laboratoire teste un vaccin sur un panel de volontaires.

Pour cela, il recrute 175 volontaires. 90 d'entre eux ont été vaccinés.

120 volontaires ont développé la maladie parmi lesquels 80 n'étaient pas vaccinés.

1. Recopier le tableau ci-dessous en lui ajoutant les marges.

	Malade	Non malade
Vaccinés		
Non vaccinés		

2. Calculer la fréquence conditionnelle des volontaires ayant développé la maladie parmi ceux qui sont vaccinés. Arrondir au centième.
3. Calculer la fréquence conditionnelle des volontaires vaccinés parmi ceux qui n'ont pas développé la maladie. Arrondir au centième.