EXERCICES

Tableaux croisés — Fréquences conditionnelles et marginales

2de

Nom : _____
Classe : _____

> Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Plants de tomates (données fictives)

●○○

a. Une serre compte 500 plants de deux variétés. Calculer la fréquence marginale des plants malades, d'après le tableau :

	sain	malade	Total
Alpha	168	32	200
Bêta	231	69	300
Total	399	101	500

b. Calculer la fréquence des plants malades parmi les Alpha, puis parmi les Bêta. Quelle variété est la plus touchée ?

c. Parmi les plants malades, quelle est la fréquence des Bêta ? Arrondir à 0,1 %.

2 Compléter un tableau d'effectifs (données fictives)

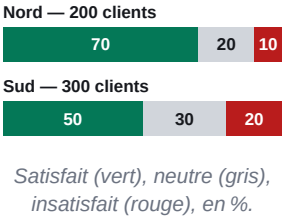
●○○

a. Une opération de contrôle relève 600 infractions. Compléter le tableau en justifiant chaque case :

	vitesse	téléphone	autre	Total
voiture	250	…	…	450
deux-roues	…	20	…	…
Total	330	110	…	600

b. Contrôler le tableau obtenu par les deux marges.

3 Lire un diagramme en barres empilées (données fictives) ●●○



Satisfait (vert), neutre (gris), insatisfait (rouge), en %.

a. Le diagramme donne, pour chacune des deux agences d'une banque, la répartition des avis de ses clients en pourcentages. Que représente le nombre 30 de la barre « Sud » ?

b. Dresser le tableau croisé des effectifs « agence × avis ».

c. Calculer la fréquence marginale des clients satisfaits.

d. Parmi les clients insatisfaits, quelle est la fréquence de ceux de l'agence Sud ?

4 Lire un tableau, puis vrai ou faux (données fictives) ●●○

a. On a demandé à 1 000 lycéens s'ils pratiquent un sport en club. Calculer la fréquence marginale des sportifs en club :

	club	pas de club	Total
2de	168	232	400
1re	105	245	350
Tle	70	180	250
Total	343	657	1 000

b. Vrai ou faux ? Justifier par un calcul : « 42 % des élèves de 2de font du sport en club. »

c. Vrai ou faux ? « 42 % des élèves qui font du sport en club sont en 2de. »

d. Vrai ou faux ? « Un quart des lycéens interrogés sont en terminale. »

e. Vrai ou faux ? « Sur l'ensemble des lycéens, la fréquence des sportifs en club est la moyenne de 42 %, 30 % et 28 %. »

5 Aller travailler (données fictives) ●●○

a. Une commune compte 2 000 actifs. 30 % habitent le centre, les autres la périphérie. Parmi les habitants du centre, 25 % vont travailler en voiture ; parmi ceux de la périphérie, 70 %. Dresser le tableau croisé « lieu de résidence × voiture ou non ».

b. Calculer la fréquence marginale des actifs qui vont travailler en voiture, et vérifier qu'elle est vraisemblable.

c. Parmi les actifs qui vont travailler en voiture, quelle est la fréquence de ceux qui habitent le centre ? Arrondir à 0,1 %.

6 Repérer l'erreur (données fictives) ●●○

a. Au lycée A, 120 des 300 élèves de 2de ont réussi une évaluation commune ; au lycée B, 150 des 450. Léo affirme : « Le lycée B a mieux réussi, puisque 150 > 120. » Expliquer son erreur et conclure.

b. Léo calcule ensuite la fréquence de réussite sur les deux lycées réunis : « $\frac{40+33{,}3}{2} \approx 36{,}7\,\%$ ». Expliquer son erreur et donner la valeur exacte.

7 Du fichier au tableau (données fictives) ●●●

a. Un fichier décrit 20 arbres d'un parc par leur espèce (C : chêne, H : hêtre, P : pin) et leur état (S : sain, M : malade). Dresser le tableau croisé « espèce × état » :

n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
espèce	C	H	C	P	H	C	P	C	H	C	P	H	C	C	P	H	C	P	C	H
état	S	M	S	S	S	M	S	S	M	S	M	S	S	M	S	S	S	S	M	S

b. Calculer la fréquence des arbres malades parmi les chênes, parmi les pins, puis sur tout le parc.

c. En Python, les deux lignes sont stockées dans deux listes `espece` et `etat`. Combien d'arbres vérifient le test `espece[i] == "P" or etat[i] == "M"` ?

8 Le club sportif (données fictives) ●●●

a. Un club compte 240 adhérents. 75 % pratiquent en loisir, les autres en compétition. 40 % des compétiteurs sont des femmes, et les femmes forment la moitié des adhérents. Dresser le tableau croisé « pratique × sexe ».

b. Calculer la fréquence des femmes parmi les adhérents qui pratiquent en loisir. Arrondir à 0,1 %.

c. Un article affirme : « 40 % des femmes du club font de la compétition. » Est-ce exact ? Corriger la phrase.

Corrigé détaillé sur **progresschool.fr** — chapitre « Tableaux croisés — Fréquences conditionnelles et marginales ».