

Cahier d'exercices – C3

Exercices 9 à 12 – Chapitre 2

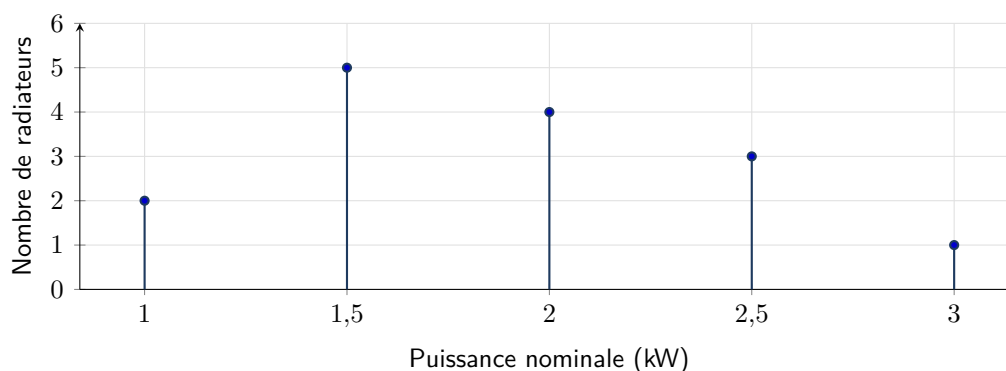
Calculatrice autorisée. Prévoir règle, rapporteur et tableur pour les constructions.

C3 – Construire et lire un diagramme en bâtons ou en colonnes

Rappel de cours

Un bâton est placé sur une valeur ; sa hauteur donne l'effectif. Les colonnes permettent aussi de comparer des catégories. Les tracés sont séparés. Titre, noms des axes, unités et graduations régulières permettent une lecture correcte.

Exercice 9 – Lire un diagramme en bâtons



Puissances nominales des radiateurs installés sur un chantier.

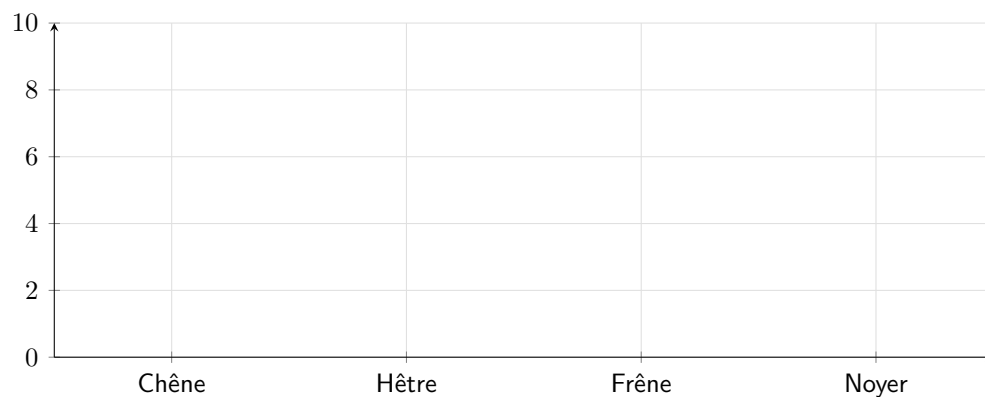
- Reconstituer le tableau des effectifs et calculer le nombre total de radiateurs.
- Quelle puissance est la plus fréquente ?
- Combien de radiateurs ont une puissance d'au moins 2 kW ?

Exercice 10 – Construire des colonnes

Une commande de chaises utilise les essences de bois suivantes :

Essence	Chêne	Hêtre	Frêne	Noyer
Chaises	8	6	4	2

Sur le quadrillage de la page suivante, tracer les quatre colonnes ; ajouter le titre et les noms des axes. Donner ensuite l'essence la plus utilisée et le nombre total de chaises.

C3 – Construire et lire un diagramme en bâtons ou en colonnes**Exercice 10 – espace de construction**

Repère vierge : une graduation verticale correspond à deux chaises.

Exercice 11 – Construire au tableur – autonomie

Répartition des transports de 150 élèves :

Transport	Effectif
Bus / car	85
Marche / vélo	37
Voiture	28

- Saisir ce tableau en A1:B4, titres inclus. En B5, calculer le total avec =SOMME(B2:B4). En C1, écrire « Fréquence » ; saisir en C2 =B2/\$B\$5, recopier jusqu'en C4 et appliquer le format pourcentage.
- À partir de A1:B4, construire des colonnes intitulées « Transports de 150 élèves ». Vérifier les catégories, les trois hauteurs et l'axe vertical commençant à 0.
- Enregistrer le travail. Expliquer pourquoi B5 ne doit pas faire partie des données du graphique et pourquoi le total est fixé par les signes \$ dans la formule.

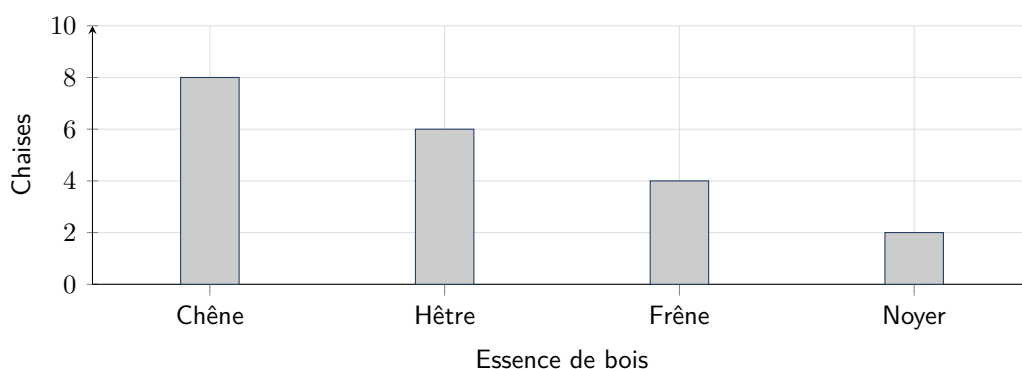
Correction détaillée – Exercices 9 à 11

9. Radiateurs

Puissance (kW)	1	1,5	2	2,5	3
Effectif	2	5	4	3	1

- a) Total : $2 + 5 + 4 + 3 + 1 = 15$ radiateurs.
 b) La puissance la plus fréquente est 1,5 kW (5 radiateurs).
 c) Au moins 2 kW : $4 + 3 + 1 = 8$ radiateurs.

10. Colonnes des chaises

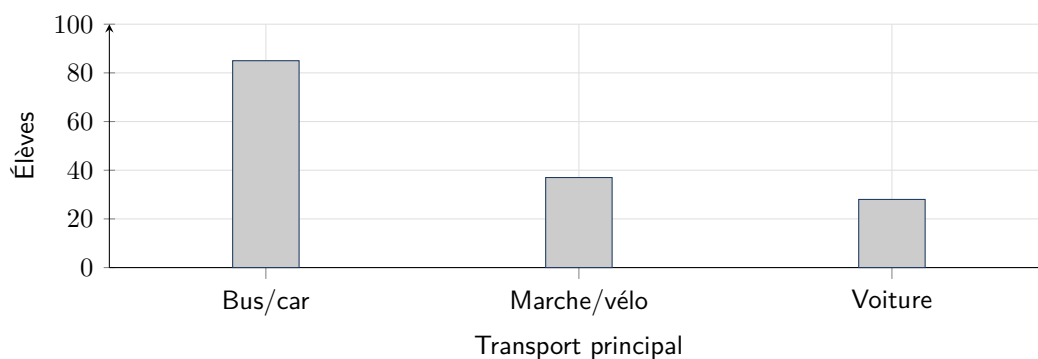


Nombre de chaises par essence : quatre colonnes séparées de hauteurs 8, 6, 4 et 2.

Chêne : effectif le plus élevé, 8 chaises. Total : $8 + 6 + 4 + 2 = 20$ chaises.

11. Tableur

B5 vaut $85 + 37 + 28 = 150$. C2:C4 valent $85/150 \approx 56,7\%$, $37/150 \approx 24,7\%$, $28/150 \approx 18,7\%$ au dixième. La somme des valeurs exactes vaut 1 ; celle des affichages arrondis vaut 100,1 %.

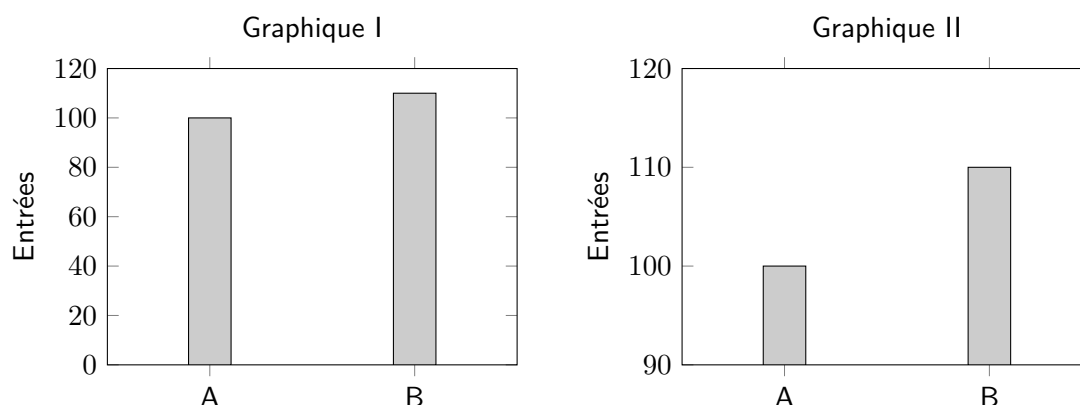


Transports de 150 élèves : le total n'est pas une quatrième catégorie.

Les signes \$ gardent B5 comme dénominateur pendant la recopie. Sans eux, la référence deviendrait B6 puis B7. L'enseignant vérifie le fichier enregistré, la formule, les étiquettes, l'origine 0 et une hauteur choisie individuellement.

C3 – Construire et lire un diagramme en bâtons ou en colonnes**Exercice 12 – Un axe qui amplifie les différences**

Les deux graphiques représentent les mêmes nombres d'entrées dans deux bibliothèques :



Mêmes données, deux graphiques.

- Lire les nombres d'entrées de A et B et calculer leur différence.
- Pourquoi le graphique II peut-il donner une impression trompeuse si l'on compare les hauteurs visibles ?
- « B a deux fois plus d'entrées que A. » Vérifier cette affirmation et proposer une phrase correcte.

Rappel de cours — Avant de poursuivre

Un graphique peut afficher des valeurs justes tout en exagérant visuellement un écart. Pour des colonnes dont les hauteurs doivent représenter les quantités, partir de 0 évite cette ambiguïté.

Correction détaillée – Exercice 12**12. Origine de l'axe**

- a) A : 100 entrées ; B : 110 ; différence $110 - 100 = 10$ entrées.
- b) L'axe vertical du graphique II commence à 90 : les hauteurs visibles sont 10 et 20, ce qui suggère à tort un doublement.
- c) Faux : $110/100 = 1,10$. Phrase correcte : « B a 10 entrées de plus que A, soit 10 % de plus. »