

Version professeur

Mathématiques – Seconde Bac Pro**Cahier d'exercices****Chapitre 2****Statistiques à une variable**

Édition : LP-1 – 12 septembre 2026 – Naïm Azzouz

Méthode — Mode d'emploi

Choisir une ou deux capacités par séance. Lire le rappel, chercher les exercices guidés puis travailler avec moins d'aide. Écrire les démarches et les unités.

Les énoncés, documents et questions sont repris avec les corrections au fil du support.

Repères et ordre de travail

Capacité et intitulé complet	Exercices	Pages
C1 – Lire, compléter et interpréter un tableau statistique (effectifs, fréquences)	1–4	2
C2 – Calculer des fréquences et des fréquences cumulées croissantes	5–8	6
C3 – Construire et lire un diagramme en bâtons ou en colonnes	9–12	10
C4 – Construire et lire un diagramme en secteurs (camembert)	13–15	15
C5 – Choisir le type de représentation graphique adapté à une situation	16–18	19
C6 – Regrouper des données en classes	19–21	21
C7 – Construire et lire un diagramme à lignes brisées	22–24	25

Les pages du tableau sont celles de cette version professeur. Les corrections précisent aussi les pages de la version élève.

Cahier d'exercices

24 exercices progressifs – Chapitre 2

Nom : Classe :

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

C1 – Lire, compléter et interpréter un tableau statistique (effectifs, fréquences)

Rappel de cours

Population : ensemble étudié ; individu : un élément ; caractère : propriété observée. L'effectif compte les individus. Un tableau à double entrée croise deux critères. On contrôle les totaux de lignes et de colonnes.

Exercice 1 – Vocabulaire – entrée guidée

Pour chacun des 28 élèves d'une classe, on note la durée du trajet vers le lycée, arrondie à la minute, le moyen de transport principal et le nombre de correspondances.

- Identifier la population et un individu.
- Donner la nature de chacun des trois caractères et justifier.
- Un élève affirme : « La durée est discrète car elle est arrondie. » Expliquer son erreur.

Exercice 2 – Dépouiller un relevé de basket – entraînement

Nombre de paniers à trois points réussis par une équipe lors de 24 matchs :

3	2	5	3	1	4	2	0	6	3	2	4
1	5	3	2	0	4	3	1	5	2	4	3

Compléter le tableau, vérifier le total, puis expliquer ce que représente l'effectif associé à la valeur 3.

Paniers	0	1	2	3	4	5	6	Total
Effectif (matchs)	...	...	...	...	...	...	...	...

Correction détaillée – Exercices 1 à 2

Version élève : page(s) 2.

1. Vocabulaire

Population : les 28 élèves ; individu : un élève. Durée : quantitatif continu (mesure), même arrondie. Transport : qualitatif (catégorie). Correspondances : quantitatif discret (comptage). L'arrondi ne change pas la nature de la durée sous-jacente.

2. Basket

Paniers	0	1	2	3	4	5	6	Total
Effectif	2	3	5	6	4	3	1	24

Chaque match est compté une fois : $2 + 3 + 5 + 6 + 4 + 3 + 1 = 24$. L'effectif 6 associé à 3 signifie que l'équipe a réussi exactement trois paniers à trois points lors de six matchs.

C1 – Lire, compléter et interpréter un tableau statistique (effectifs, fréquences)**Exercice 3 – Venir au lycée – tableau croisé**

Les 150 élèves interrogés indiquent chacun un seul moyen de transport principal.

Transport	Seconde	Première	Terminale	Total
Bus / car	32	28	25	...
À pied / à vélo	16	12	9	...
Voiture	12	10	6	...
Total	...	...	...	...

- Combien de Terminales viennent à pied ou à vélo ? Préciser la case lue.
- Compléter tous les totaux. Retrouver 150 par deux calculs différents.
- Parmi tous les élèves, quelle part vient à pied ou à vélo ? Arrondir au dixième de pourcentage.
- Parmi les élèves de Seconde, quelle part vient en voiture ?

Exercice 4 – Recueillir de vraies données – autonomie

Réaliser une enquête anonyme dans le groupe présent : « Quel est ton moyen de transport principal pour venir au lycée aujourd'hui ? » En cas de plusieurs moyens, retenir celui utilisé sur la plus longue distance ; en cas d'égalité, laisser l'élève en choisir un. Ne noter aucun nom.

- Compter les participants. Chaque participant répond une seule fois.
- Relever et dépouiller les réponses avec les catégories ci-dessous. Ajouter une catégorie seulement si nécessaire.
- Contrôler le total et écrire deux phrases : la catégorie la plus représentée (ou les ex æquo) et la population à laquelle s'applique ce constat.

Transport	Traits de comptage	Effectif
Marche / vélo		
Bus / car / tram / métro / train		
Voiture / deux-roues motorisé		
Autre		
Total		

Correction détaillée – Exercices 3 à 4

Version élève : page(s) 3.

3. Mobilité

Transport	Seconde	Première	Terminale	Total
Bus / car	32	28	25	85
À pied / à vélo	16	12	9	37
Voiture	12	10	6	28
Total	60	50	40	150

- a) 9 élèves : intersection Terminale et « À pied / à vélo ».
- b) Lignes : $32 + 28 + 25 = 85$, $16 + 12 + 9 = 37$, $12 + 10 + 6 = 28$. Colonnes : $32 + 16 + 12 = 60$, $28 + 12 + 10 = 50$, $25 + 9 + 6 = 40$. Contrôles : $85 + 37 + 28 = 150$ et $60 + 50 + 40 = 150$.
- c) $37/150 \times 100 \approx 24,7\%$ de tous les élèves interrogés.
- d) $12/60 = 20\%$ des élèves de Seconde ; le dénominateur est 60.

4. Enquête réelle

Il n'existe pas de résultat numérique fixé à l'avance. Vérifier : une réponse par participant, catégories non chevauchantes après choix du moyen principal, somme des effectifs égale au nombre de répondants. Les catégories ex æquo doivent toutes être citées. La conclusion porte sur le groupe présent et le jour de l'enquête, sans généralisation à tout le lycée.

C2 – Calculer des fréquences et des fréquences cumulées croissantes**Rappel de cours**

$f_i = n_i/N$; multiplier par 100 pour un pourcentage. Ranger les valeurs avant de cumuler. La dernière fréquence cumulée vaut 100 %. Calculer les cumuls avec les effectifs exacts pour éviter l'accumulation d'arrondis.

Exercice 5 – Fréquences des épaisseurs – guidage

Un lot contient 20 planches brutes de sciage dont les épaisseurs sont arrondies au mm.

Épaisseur (mm)	18	19	20	21
Effectif	6	7	5	2
Fréquence décimale	$6/20 = \dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$
Fréquence (%)	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$
Fréquence cumulée (%)	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$

Compléter le tableau, contrôler les sommes utiles et interpréter la fréquence cumulée à 19 mm.

Exercice 6 – Retouches sur des portes – entraînement

Un menuisier note le nombre de retouches effectuées sur chacune des 40 portes posées.

Nombre de retouches	0	1	2	3
Effectif	16	14	8	2
Fréquence (%)	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$
Fréquence cumulée (%)	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$

- Compléter les deux lignes de fréquences.
- Quelle part des portes a nécessité au plus une retouche ?
- Quelle part en a nécessité au moins deux ? Vérifier par une seconde méthode.

Correction détaillée – Exercices 5 à 6

Version élève : page(s) 4.

5. Planches

Fréquences décimales : 0,30 ; 0,35 ; 0,25 ; 0,10, obtenues par $6/20$, $7/20$, $5/20$, $2/20$. Pourcentages : 30, 35, 25, 10 (total 100). Cumuls : 30, 65, 90, 100. À 19 mm : $13/20 = 65\%$ des planches ont une épaisseur relevée au plus égale à 19 mm.

6. Retouches

- a) Chaque effectif est divisé par 40 : fréquences 40, 35, 20, 5 %. Cumuls : 40, 75, 95, 100 %.
- b) Au plus une retouche : fréquence cumulée à 1, soit 75 %.
- c) Au moins deux : $(8 + 2)/40 = 25\%$; vérification : $100 - 75 = 25\%$.

C2 – Calculer des fréquences et des fréquences cumulées croissantes**Exercice 7 – Comparer deux relevés scientifiques**

Deux groupes comptent les graines de gousses de haricot : A étudie 40 gousses, B en étudie 60.

Graines par gousse	4	5	6	7	8	Total
Effectif A	4	10	14	8	4	40
Effectif B	3	12	24	15	6	60
Fréquence A (%)	...	...	...	...	...	...
Fréquence B (%)	...	...	...	...	...	...

- B contient 12 gousses à cinq graines, contre 10 pour A. Cela suffit-il à comparer leurs proportions ?
- Calculer toutes les fréquences et vérifier les sommes.
- Comparer les proportions à cinq graines, puis à huit graines.
- Calculer la proportion de gousses contenant au moins six graines dans chaque groupe. Pour un graphique comparatif des répartitions, choisir effectifs ou fréquences et justifier.

Exercice 8 – Détecter une erreur de cumul

Nombre de correspondances sur les trajets de 20 usagers :

Correspondances	0	1	2	3
Effectif	4	0	6	10
Fréquence cumulée proposée (%)	20	15	50	100

- Repérer une valeur impossible sans tout recalculer, puis corriger la ligne.
- Calculer la part des usagers ayant strictement moins de deux correspondances, puis celle ayant au plus deux correspondances.
- Expliquer pourquoi le cumul peut rester constant.

Correction détaillée – Exercices 7 à 8

Version élève : page(s) 5.

7. Gousses

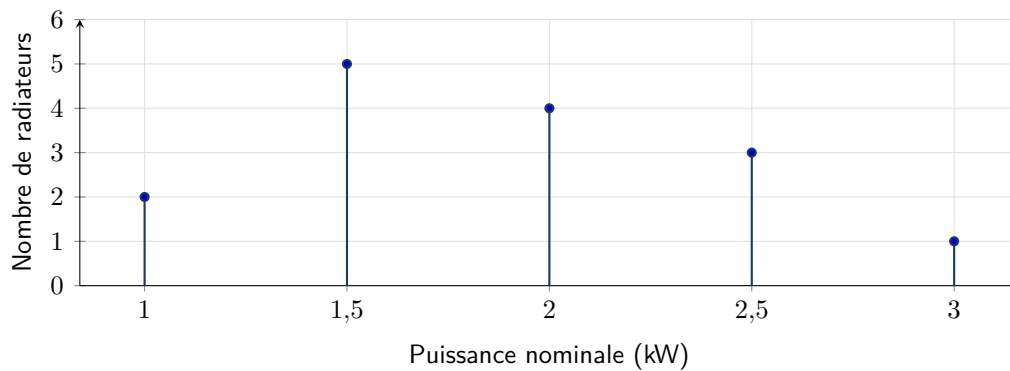
- a) Non : les groupes ont des effectifs totaux différents. Comparer des proportions exige de diviser par 40 pour A et par 60 pour B.
- b) A : 10, 25, 35, 20, 10 %. B : 5, 20, 40, 25, 10 %. Les sommes valent toutes deux 100 %. Exemple : $10/40 = 25\%$; $12/60 = 20\%$.
- c) Cinq graines : 25 % pour A contre 20 % pour B ; la comparaison des effectifs bruts s'inverse. Huit graines : 10 % dans chaque groupe.
- d) Au moins six graines : $(14 + 8 + 4)/40 = 65\%$ pour A et $(24 + 15 + 6)/60 = 75\%$ pour B. Des fréquences permettent de comparer les répartitions sur la même base ; les effectifs restent utiles pour connaître les quantités observées.

8. Cumul erroné

- a) Le passage de 20 à 15 % est impossible : un cumul ne diminue pas. Effectifs cumulés : 4, 4, 10, 20 ; fréquences cumulées : 20, 20, 50, 100 %.
- b) Strictement moins de deux : $(4 + 0)/20 = 20\%$; au plus deux : $(4 + 0 + 6)/20 = 50\%$.
- c) La valeur 1 a un effectif nul ; ajouter zéro conserve le cumul.

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.

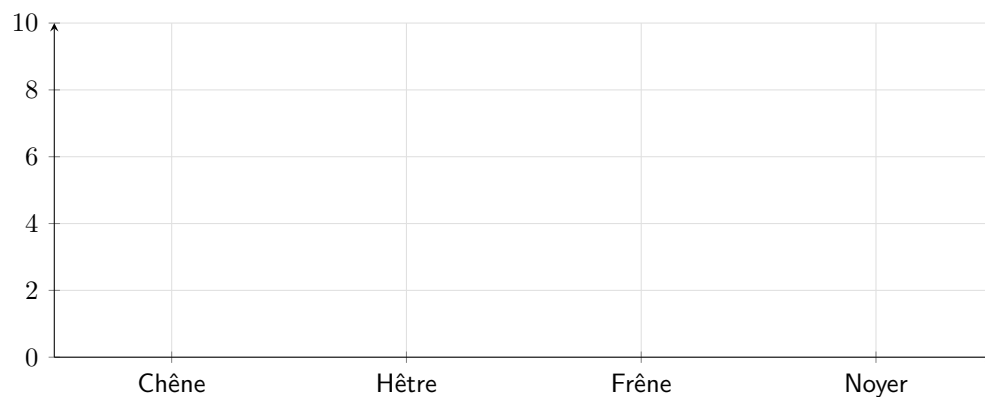
- Reconstituer le tableau des effectifs et calculer le nombre total de radiateurs.
- Quelle puissance est la plus fréquente ?
- Combien de radiateurs ont une puissance d'au moins 2 kW ?

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

Version élève : page(s) 6–7.

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

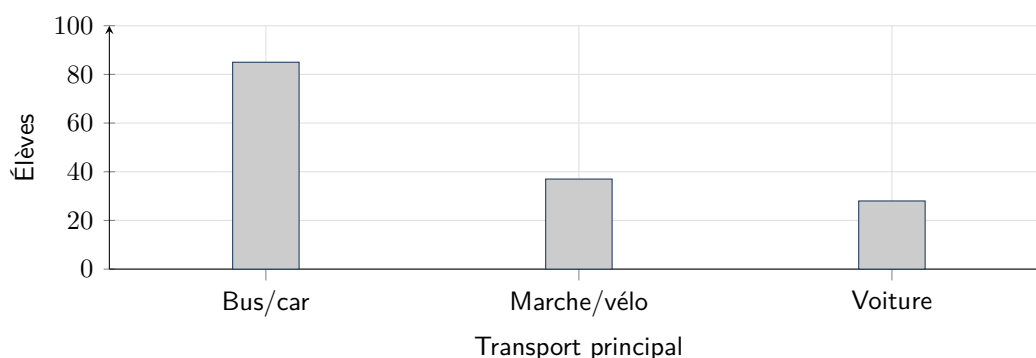


Nombre de chaises par essence : quatre colonnes séparées de hauteurs 8, 6, 4 et 2.

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 %.

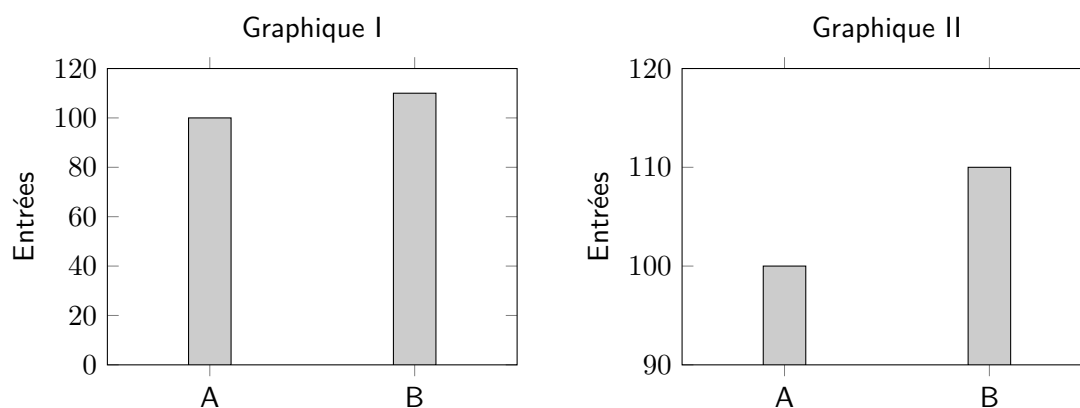


Transports de 150 élèves : le total n'est pas une quatrième catégorie.

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

Version élève : page(s) 8.

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. »

C4 – Construire et lire un diagramme en secteurs (camembert)**Rappel de cours**

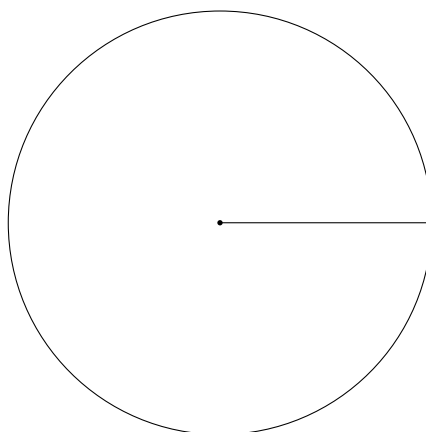
Angle = $f \times 360^\circ$. Pour retrouver le pourcentage : $\text{angle} \div 360 \times 100$. Les catégories doivent partager un même total sans double comptage. La somme des angles vaut 360° .

Exercice 13 – Club omnisports – construction guidée

Les 200 licenciés de ce club appartiennent chacun à une seule section.

Section	Football	Basket	Judo	Natation	Escalade
Effectif	70	50	30	30	20
Fréquence (%)	...	...	...	...	...
Angle ($^\circ$)	...	...	...	...	...

- Contrôler le total et compléter les deux lignes. Amorce : $f_{\text{football}} = 70/200$.
- Vérifier la somme des angles, puis construire le diagramme au rapporteur. Nommer les secteurs ou ajouter une légende.



Cercle vierge : centre et rayon de départ fournis.

Correction détaillée – Exercice 13

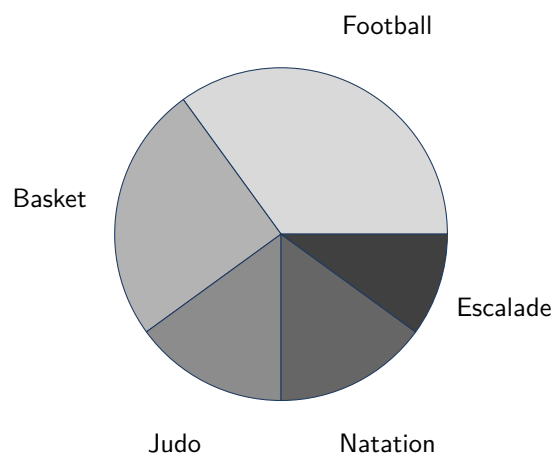
Version élève : page(s) 9.

13. Club omnisports

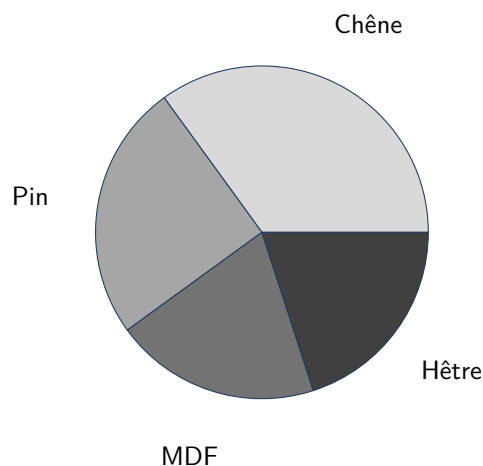
- a) Total : $70 + 50 + 30 + 30 + 20 = 200$. On divise chaque effectif par 200 puis on multiplie la fréquence par 360° .

	Football	Basket	Judo	Natation	Escalade
Fréquence (%)	35	25	15	15	10
Angle ($^\circ$)	126	90	54	54	36

- b) La somme $126 + 90 + 54 + 54 + 36 = 360^\circ$ vérifie le tour complet.



Répartition des 200 licenciés ; judo et natation ont la même ouverture.

C4 – Construire et lire un diagramme en secteurs (camembert)**Exercice 14 – Retrouver les parts à partir des angles**

Répartition d'une commande de panneaux selon le matériau. Le MDF est un panneau de fibres de bois.

Matériau	Chêne	Pin	MDF	Hêtre
Angle (°)	126	90	72	à calculer

Calculer l'angle du secteur Hêtre, puis la fréquence de chaque matériau en pourcentage. Quels matériaux ont la plus petite part ?

Exercice 15 – Contrôler un diagramme proposé

Une production de 150 meubles se répartit ainsi :

Type	Cuisine	Dressing	Bureau	Rangement
Effectif	60	30	45	15
Angles proposés (°)	144	108	72	36

- Les angles proposés ont pour somme 360° . Cela suffit-il à valider le diagramme ? Recalculer les quatre angles.
- Trouver toutes les paires de types de meubles représentant exactement la moitié de la production.

Correction détaillée – Exercices 14 à 15

Version élève : page(s) 10.

14. Angles vers fréquences

Hêtre : $360 - 126 - 90 - 72 = 72^\circ$. Puis $\text{angle} \div 360 \times 100$ donne : Chêne 35 %, Pin 25 %, MDF 20 %, Hêtre 20 %. MDF et Hêtre ont les plus petites parts, ex æquo.

15. Une somme correcte ne suffit pas

- a) Non. Fréquences : $60/150 = 40\%$, $30/150 = 20\%$, $45/150 = 30\%$, $15/150 = 10\%$. Angles corrects : 144° , 72° , 108° , 36° . Les valeurs de Dressing et Bureau avaient été interverties. Une somme de 360° ne vérifie pas leur attribution.
- b) Les paires donnant 75 meubles, soit la moitié, sont Cuisine + Rangement ($60 + 15$) et Dressing + Bureau ($30 + 45$). Les quatre autres paires donnent 90, 105, 45 ou 60 meubles : il n'y en a pas d'autres.

C5 – Choisir le type de représentation graphique adapté à une situation**Rappel de cours**

Commencer par préciser le but : comparer des catégories, montrer les parts d'un total, suivre une évolution ou résumer des classes. Plusieurs graphiques peuvent convenir si la justification est correcte.

Exercice 16 – Choisir et justifier – entraînement

Proposer une représentation adaptée à chacun des besoins ci-dessous et expliquer son intérêt.

Besoin	Choix et raison
Montrer les parts du budget d'une sortie : transport, repas, visite.	
Suivre la température d'une salle, relevée chaque heure.	
Comparer les effectifs des logements ayant 2, 3, 4 ou 5 pièces.	
Représenter des durées groupées en classes de 10 minutes.	

Exercice 17 – Une série, deux objectifs

Un club suit son nombre d'inscriptions pendant six mois. Le responsable veut soit montrer l'évolution mois après mois, soit montrer la part de chaque mois dans le total du semestre. Proposer un graphique pour chacun des deux objectifs. Expliquer pourquoi les deux choix peuvent être corrects avec les mêmes données.

Exercice 18 – Vérifier avant de choisir

Dans une enquête, chacun peut pratiquer plusieurs sports. On relève :

Sport	Football	Basket	Natation	Course
Part des répondants (%)	50	40	30	20

Peut-on transformer directement ces quatre pourcentages en parts d'un unique disque ? Justifier et proposer une représentation qui respecte les données.

Correction détaillée – Exercices 16 à 18

Version élève : page(s) 11.

16. Choisir

Budget : secteurs pour les parts d'un tout, colonnes acceptables pour comparer. Température horaire : lignes brisées, chronologie conservée. Nombres de pièces : bâtons ou colonnes. Durées groupées : tableau de classes, ou histogramme à classes égales (aller plus loin). Chaque choix doit mentionner le but, pas seulement le nom du graphique.

17. Deux objectifs

Une ligne brisée montre les hausses et baisses au fil des mois. Des secteurs montrent la part de chaque mois dans le total des inscriptions. Les mêmes données répondent ainsi à deux questions différentes.

18. Réponses multiples

$50 + 40 + 30 + 20 = 140\%$: les catégories ne partagent pas un unique total sans double comptage, car un répondant peut apparaître dans plusieurs sports. Un disque dont chaque part serait la proportion des répondants ne convient pas. Des colonnes séparées, avec l'axe « Part des répondants (%) » et la mention « plusieurs réponses possibles », conviennent. Renormaliser ces nombres à 100 % changerait la question.

C6 – Regrouper des données en classes**Rappel de cours — Première partie : classes**

$[a; b[$ contient a mais pas b . Amplitude = $b - a$; centre = $(a + b)/2$. Compter chaque donnée dans une seule classe. En prolongement (aller plus loin), dans un histogramme à classes égales, les rectangles contigus sont accolés et les hauteurs sont proportionnelles aux effectifs.

Exercice 19 – Les bornes des classes – guidage

Durées de six appels, en minutes :

5	9,9	10	14,9	15	19,9
---	-----	----	------	----	------

- Classer les valeurs dans $[5 ; 10[$, $[10 ; 15[$ et $[15 ; 20[$. Donner les trois effectifs.
- Donner l'amplitude commune et les centres.
- Combien d'appels ont duré strictement moins de 15 minutes ? Et au plus 15 minutes ? Expliquer la différence.

Exercice 20 – Dépouiller des mesures – autonomie

Longueurs de 30 planches brutes débitées à la scie, en cm :

98,2	99,1	100,1	101,2	99,4	100,3
98,8	100,5	99,6	101,5	100,7	99,2
100,9	98,5	99,8	100,2	101,7	99,5
100,4	100,6	99,3	98,9	100,8	99,7
101,9	100,1	99,9	100,5	99,4	100,7

Regrouper dans les classes ci-dessous, donner leurs centres puis les fréquences au dixième de pourcentage. Expliquer un éventuel écart du total arrondi à 100 %.

Classe (cm)	[98 ; 99[	[99 ; 100[	[100 ; 101[	[101 ; 102[
Effectif	...	...	...	...
Centre (cm)	...	...	...	...
Fréquence (%)	...	...	...	...

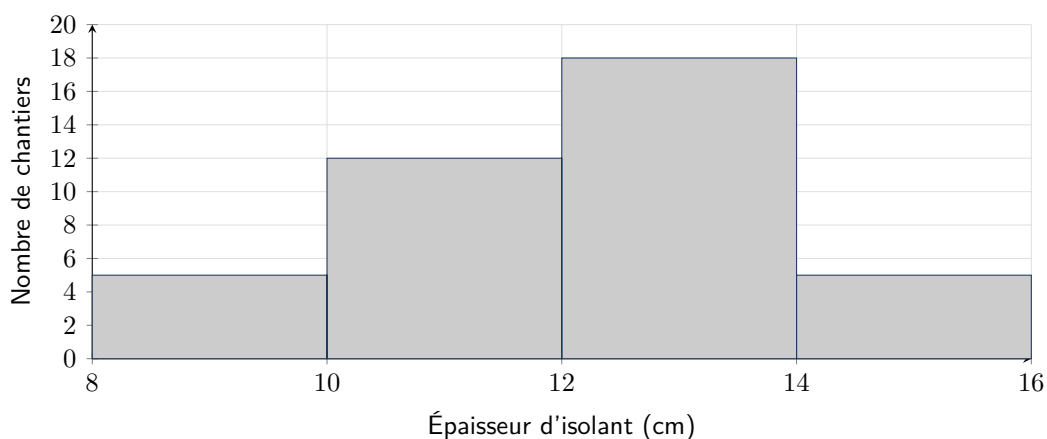
Correction détaillée – Exercices 19 à 20*Version élève : page(s) 12.***19. Bornes**

- a) $[5 ; 10[: 5 \text{ et } 9,9 ; [10 ; 15[: 10 \text{ et } 14,9 ; [15 ; 20[: 15 \text{ et } 19,9$. Effectifs : 2, 2, 2 ; total 6.
- b) Amplitude : 5 min ; centres : 7,5, 12,5, 17,5 min.
- c) Moins de 15 min : 4 appels. Au plus 15 min : 5 appels car on ajoute l'appel de 15 min. La liste brute permet cette distinction ; un tableau de classes seul ne donnerait pas nécessairement le nombre de valeurs exactement égales à 15.

20. Planches

Classe (cm)	[98 ; 99[	[99 ; 100[	[100 ; 101[	[101 ; 102[
Effectif	4	10	12	4
Centre (cm)	98,5	99,5	100,5	101,5
Fréquence (%)	13,3	33,3	40,0	13,3

Le dépouillement donne $4 + 10 + 12 + 4 = 30$ planches. Chaque centre est la demi-somme des bornes ; chaque fréquence est l'effectif divisé par 30. La somme arrondie vaut 99,9 % ; l'écart de 0,1 point provient des arrondis. La somme exacte vaut 100 %.

C6 – Regrouper des données en classes**Exercice 21 – Lire et interpréter un histogramme – aller plus loin**

Épaisseurs relevées sur 40 chantiers, regroupées en classes de 2 cm.

- Reconstituer le tableau des effectifs. Vérifier le total.
- Quelle classe est la plus fréquente ? Calculer sa fréquence.
- Combien de chantiers ont un isolant d'au moins 12 cm ?
- Le graphique permet-il de connaître exactement le nombre de chantiers à 13 cm ? Justifier.

Rappel de cours — Deuxième partie : évolution

Pour une ligne brisée, placer chaque date en abscisse, sa valeur en ordonnée, puis relier les points dans l'ordre du temps. La variation est la valeur finale moins la valeur initiale. Un segment entre deux mesures ne constitue pas une nouvelle mesure.

Correction détaillée – Exercice 21

Version élève : page(s) 13.

21. Histogramme

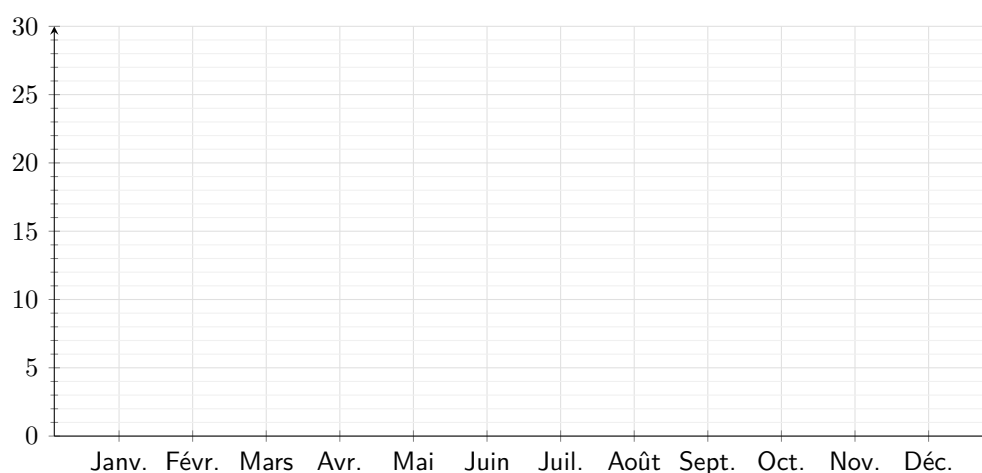
- a) Effectifs : 5, 12, 18, 5 ; total $5 + 12 + 18 + 5 = 40$.
- b) Classe la plus fréquente : $[12 ; 14[$, fréquence $18/40 = 45\%$.
- c) Au moins 12 cm : $18 + 5 = 23$ chantiers.
- d) Non : le rectangle donne le nombre de chantiers dans tout l'intervalle $[12 ; 14[$, pas le nombre exact de valeurs égales à 13 cm.

C7 – Construire et lire un diagramme à lignes brisées**Exercice 22 – Construire une ligne brisée**

Température d'un atelier relevée le premier jour ouvré de chaque mois à 9 h, en °C :

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T	12	13	16	19	22	26	28	27	24	20	15	12

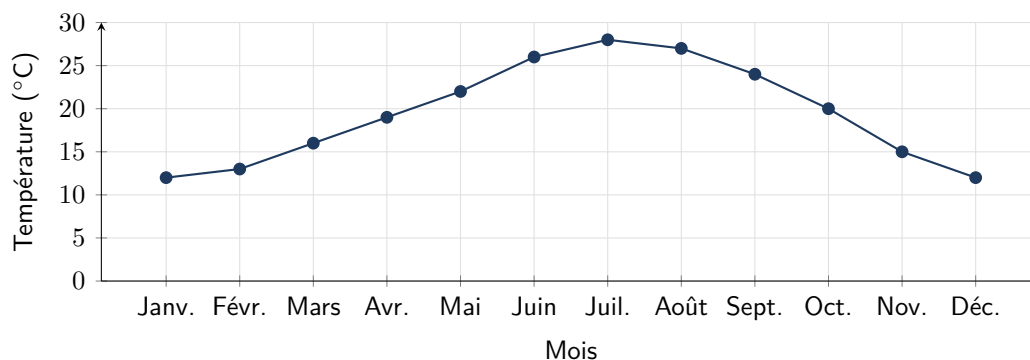
- Tracer les douze points puis les relier par des segments dans le repère.
- Ajouter un titre et les noms des axes avec l'unité.
- Décrire l'évolution en précisant les mois et deux valeurs.



Repère vierge : une petite graduation verticale vaut 1 degré Celsius.

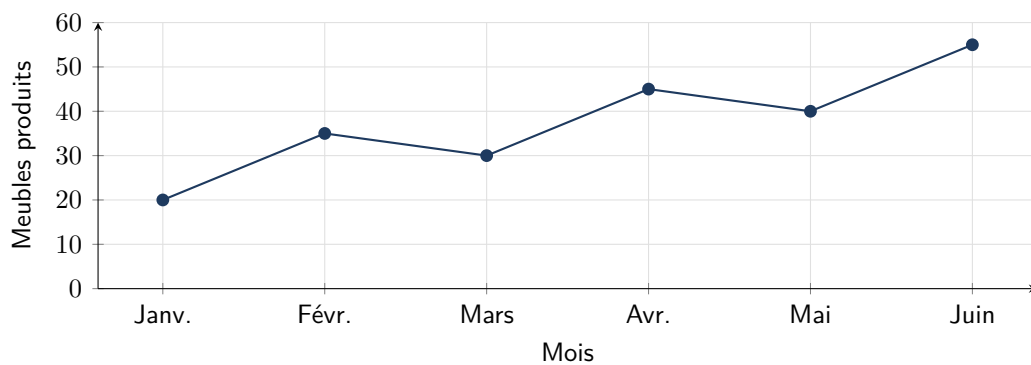
Correction détaillée – Exercice 22

Version élève : page(s) 14.

22. Températures

Températures relevées le premier jour ouvré de chaque mois à 9 h.

- Les douze points sont placés puis reliés dans l'ordre des mois (graphique ci-dessus).
- Titre : « Température de l'atelier le premier jour ouvré du mois, à 9 h » ; axes « Mois » et « Température (°C) ».
- La température relevée augmente de janvier (12 °C) à juillet (28 °C), puis diminue jusqu'en décembre (12 °C). Cela décrit ce relevé dans cet atelier, pas chaque température de l'année.

C7 – Construire et lire un diagramme à lignes brisées**Exercice 23 – Lire une production mensuelle**

Production d'un atelier pendant les six mois du premier semestre.

- Reporter les six valeurs dans un tableau. Indiquer les mois de production maximale et minimale.
- Calculer le total du semestre et l'augmentation entre janvier et juin.
- Expliquer pourquoi une ligne brisée est utile ici.

Exercice 24 – Distinguer données et interprétation

À partir du graphique précédent, évaluer les affirmations suivantes. Expliquer ou corriger chacune.

- « La production augmente chaque mois. »
- « Le total du semestre est égal à la dernière valeur du graphique. »
- « La hausse prouve que l'atelier a recruté. »
- « La ligne donne le nombre exact de meubles produits le 15 février. »

Correction détaillée – Exercices 23 à 24

Version élève : page(s) 15.

23. Production

- a) Lectures de janvier à juin : 20, 35, 30, 45, 40, 55 meubles. Maximum : juin, 55 ; minimum : janvier, 20.
- b) Total : $20 + 35 + 30 + 45 + 40 + 55 = 225$ meubles. Augmentation de janvier à juin : $55 - 20 = 35$ meubles.
- c) La ligne brisée conserve l'ordre des mois et montre les variations.

24. Critiquer

- a) Faux : baisse de février à mars ($35 \rightarrow 30$) et d'avril à mai ($45 \rightarrow 40$). La hausse est globale entre janvier et juin.
- b) Faux : 55 est la production de juin, pas le total de 225 meubles du semestre.
- c) Le recrutement est une hypothèse ; le graphique ne donne ni effectif salarié ni causes de la hausse.
- d) Non : les valeurs sont des productions mensuelles. Un segment ne mesure pas la production d'un jour particulier.