

D22C. Autour de LA GESTION de DONNEES

Ce fichier, corrigé du fichier **D22**, aborde le vaste domaine du traitement de l'information, de la gestion de données et des représentations couramment utilisées.

Nous vous proposons deux séquences d'apprentissage sur ce thème, dont l'une est plus particulièrement consacrée aux fonctions linéaires.

Les réponses apportées ne sont pas exhaustives. Elles dépassent cependant parfois celles attendues dans le cadre du concours, pouvant ainsi enrichir votre vue sur d'autres travaux proposés ou sur l'apprentissage en général.

Analyse de deux séquences d'apprentissage¹

A. Les questions font références aux annexes jointes (*Documents IV et IV suite*). Ces documents proviennent du livre de l'élève *Collection Diagonale, Editions Nathan, niveau CMI* ; ils regroupent les pages 102 et 103 dans un chapitre consacré aux fonctions numériques.

1. Analyse de la séquence

a. Préciser les objectifs pédagogiques de cette séquence.

Un objectif pédagogique principal de cette séquence est de faire travailler les élèves sur l'[organisation de données en tableaux](#) et leur gestion pour résoudre des problèmes. La découverte des [représentations graphiques](#) de « fonctions numériques » en est un autre.

b. Indiquer trois compétences de fin de cycle sollicitées.

Au regard du tableau ci-dessus, on peut citer trois compétences de fin de cycle :

- Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.
- Utiliser / Construire un tableau ou un graphique
- Interpréter un tableau ou un graphique.

¹ D'après Rennes 1999 et Toulouse 2001

- Lire les coordonnées d'un point. Placer un point dont on connaît les coordonnées.
- Résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité (CM2)

c. Quelles sont les notions mathématiques sous-jacentes à ces activités ?

Comme l'indique le titre de ce chapitre, la principale notion travaillée porte sur *les fonctions numériques*, bien que la notion de « fonction » ne soit pas explicitement au programme de l'école (celle-ci est étudiée en seconde). Il s'agit donc plutôt d'en approcher le sens à travers des *relations liant deux grandeurs*, leurs représentations graphiques ou leur présentation en tableaux de données.

La notion de proportionnalité est en particulier présente dans les exercices. Plusieurs procédures peuvent être utilisées pour répondre aux questions relevant de cette notion : multiplication par le coefficient de proportionnalité, linéarité additive ou multiplicative.

2. Analyse des contenus

a. Donner les différents supports utilisés pour mettre les élèves dans cette situation d'apprentissage sur les fonctions numériques.

Le document IV s'appuie sur des tableaux de données à compléter à partir d'un graphique (1), à construire (2a) ou à compléter à partir d'un énoncé (2b). Il présente aussi une recherche d'informations par lecture d'un graphique de type histogramme pour les précipitations, et courbes pour les températures (1).

On retrouve le même type de support dans la partie exercices, plus axée sur la proportionnalité (2) et faisant apparaître l'alignement de points sur certains graphiques (1, 3).

b. Que peut apporter la traduction graphique de données numériques ? Vous justifierez le choix des énoncés proposés au regard des graphiques pouvant être obtenus dans les trois exercices.

La traduction graphique de données numériques peut apporter de *la clarté dans les informations*, surtout si l'énoncé rédigé est complexe. Dans la représentation graphique des températures et pluviométrie, la mise en parallèle des deux données sur le graphique permet une meilleure lisibilité des relations entre ces deux données. Elle permet aussi de mettre en évidence des propriétés liées à la situation. Ainsi dans le premier exercice, il y a alignement mais pas proportionnalité directe entre la longueur du pied et la pointure. Cet alignement s'explique par une *proportionnalité des accroissements*, l'écart entre deux pointures étant proportionnel à l'écart entre les deux longueurs de pieds. Dans le second exercice, il y a *proportionnalité* entre la distance parcourue (aux deux vitesses choisies) et la consommation. Dans l'exercice 3, il n'y a pas proportionnalité et pas d'alignement.

c. Quels sont les intérêts des deux activités du document IV ? Y a-t-il des obstacles prévisibles ?

1 Activités

a Au mois d'août à Marseille, la moyenne des températures a été de 25 °C. Ce même mois, il est tombé en moyenne 30 mm d'eau par jour.

- Comment lis-tu ces données sur le graphique ?
- Complète le tableau ci-dessous en utilisant le graphique.

b Calcule l'écart de température entre la température moyenne minimale et la température moyenne maximale.

Le temps à Marseille cette année - là...

mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
température en °C								25				
précipitations en mm							30					

2

Dans l'Antiquité, certaines unités de longueur étaient associées à des éléments du corps humain : le *pouce*, le *pied*, la *coudée*, etc.

- À Babylone, la coudée valait 54 cm ; le doigt valait un trentième de coudée.
- Chez les Grecs, le doigt valait 1,9 cm ; le pied valait 30 cm et la coudée 48 cm.
- Chez les Romains, le doigt valait 1,7 cm ; le pied valait 29 cm et la coudée 44 cm.

En France, jusqu'à la Révolution, on utilisait les unités suivantes : le *pied du Roi* valait 32,4 cm et le *pouce*, un douzième de pied.

a Organise toutes ces données dans un tableau. Des cases restent vides. Pour en remplir certaines, tu dois faire des calculs.

b Complète le tableau :

Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
doigt romain (en cm)	1,8									
pouce français (en cm)										

c Une longueur est comprise entre 7 et 8 doigts romains et entre 4 et 5 pouces d'avant la Révolution. Que peux-tu dire de cette longueur ?

	Avantages	Obstacles prévisibles
Activité 1	<p>Le contexte de la situation est simple à comprendre et fait partie de la vie quotidienne des élèves.</p> <p>Ce type de graphique est fréquemment rencontré en géographie, ou dans les journaux. Il peut amener à un travail interdisciplinaire*.</p>	<p>Il y a deux représentations simultanées (précipitations, températures), d'où des risques de confusion dans la lecture graphique.</p> <p>Il y a deux axes des ordonnées, comportant chacun une graduation différente.</p> <p>Il y a un seul tableau pour deux types de renseignements différents.</p>
Activité 2	<p>L'aspect historique du contexte peut amener une ouverture à exploiter. Il aborde la proportionnalité, dans le contexte des conversions d'unités de longueur peu fréquentes.</p> <p>Le tableau (2) n'est pas donné ce qui favorise l'apprentissage de l'organisation des données.</p> <p>La dernière question est ouverte, et donc invite l'élève à réfléchir à la forme de sa réponse.</p>	<p>L'énoncé est complexe, avec beaucoup d'informations.</p> <p>Le tableau (2a) n'est pas donné et la complexité de l'énoncé risque de générer une double difficulté. La consigne, pour rester ouverte, manque de précision, l'organisation des données demandant au préalable de les repérer et de définir les relations qui les lient.</p> <p>Le tableau (2b) ne se remplit pas directement ; il y a des calculs à faire qui font intervenir fractions et décimaux**.</p> <p>Le double encadrement des mesures (2c) nécessite d'avoir rempli le tableau au préalable pour pouvoir répondre.</p>

*Dans l'activité 1, on peut souligner l'aspect technique du travail sur les données. Les notions de températures moyennes minimale et maximale seront sans doute à préciser. L'exploitation conjointe des deux graphiques est à envisager dans l'étude du climat, ce qui justifie la présence de ces deux types de renseignements sur le même graphique.

**Dans l'activité 2, les questions sont plus ouvertes mais souvent peu précises en ce qui concernent les consignes. Des questions intermédiaires pourraient être proposées pour pointer certains calculs ou préciser quel type de réponse est attendu (un trentième de 54 et un douzième de 32).

La dévolution d'une tâche aux élèves est faite pour laisser de l'initiative aux élèves, mais il faut que la clarté de la consigne leur permette de s'y engager.


Le tableau à remplir fait appel à la proportionnalité et peut amener plusieurs procédures : multiplication par le coefficient de proportionnalité, linéarité additive ou multiplicative. La donnée 1,8 de la deuxième ligne du tableau est inexacte : " Chez les Romains, le doigt valait 1,7 cm... "

d. Dans l'ensemble des exercices proposés (page 2), la possibilité pour les élèves de construire leurs propres stratégies apparaît-elle ? Expliquer pourquoi.

Dans l'exercice 1 et l'exercice 3, les tâches à réaliser sont énoncées avec toutes les indications nécessaires pour les réaliser. Il n'y a pas de stratégie personnelle possible. Dans l'exercice 2, les élèves doivent utiliser une procédure permettant de résoudre un problème de proportionnalité, mais ils sont libres de choisir laquelle pour compléter le tableau : coefficients de proportionnalité, propriétés de linéarité, règle de trois ou *b*. Il en est de même dans la résolution du problème 2b.

Exercices

Pour déterminer la *pointure* d'une chaussure correspondant à un pied, il suffit de mesurer la longueur du pied et de consulter un tableau de correspondance.

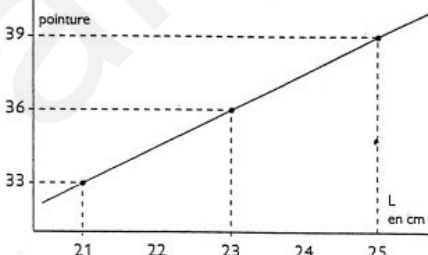


Voici une partie de ce tableau :

longueur en cm	21	23	25	27
pointure	33	36	39	42

- Reproduis le graphique ci-contre sur ton cahier et y indiquant les pointures données dans le tableau.
- À l'aide de ce graphique, détermine les longueurs *L* pour les pointures intermédiaires non données dans le tableau : 34, 35, 37, 38, 40 et 41.

Donne les résultats sous la forme d'une somme d'un entier et d'une fraction.



2 Un constructeur d'automobiles fournit les caractéristiques ci-dessous pour un modèle de voiture.

**BREAK 850
GLT 2.5**


Consommation à 90 km/h : ... 6,40 l
 Consommation à 120 km/h : ... 8,20 l
 Consommation urbaine :12,60 l

a Complète le tableau.

distance parcourue en km	50	100	150	200	250	300	350
consommation à 90 km/h							
consommation à 120 km/h							
consommation urbaine							

b Quel serait le nombre total de litres de carburant nécessaire pour parcourir 25 000 km en ville ?

Un automobiliste a calculé que sa consommation annuelle correspondait à celle d'un parcours de 15 000 km à 90 km/h de moyenne. Calcule cette consommation.

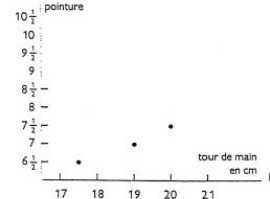


3 La pointure des gants, pour un adulte, est, en général, un nombre compris entre $6\frac{1}{2}$ et 10.

Pour connaître la pointure d'une personne, on mesure en cm le tour de sa main (M) et on consulte le tableau de correspondance :

M en cm	17,5	19	20	21,5	23	24	25,5	27,5
pointure	$6\frac{1}{2}$	7	$7\frac{1}{2}$	8	$8\frac{1}{2}$	9	$9\frac{1}{2}$	10

Reproduis et achève le graphique ci-dessous, en y indiquant toutes les pointures de $6\frac{1}{2}$ à 10 en fonction du tour de main M en cm.



e. Dans l'exercice 1, quelles sont les variables didactiques de la situation ?

Une variable didactique amène un changement de procédure pour résoudre un problème. Il s'agit ici de reproduire un graphique, puis d'effectuer une lecture graphique. Une des principales variables didactiques est dans la nature du graphique à reproduire, en particulier l'absence d'unité sur les axes clairement énoncées. Les élèves vont être amenés à graduer les axes pour positionner les points de coordonnées (21,33), (23,36), (25,39). Si le graphique est mal reproduit, le problème posé ne pourra pas être résolu.

La nature des données numérique (entiers) facilite la graduation des axes. Cependant l'absence de l'origine risque de gêner certains élèves, ou d'engendrer une erreur souvent réalisée : placer les coordonnées de points sur les axes dans l'ordre où elles sont écrites dans le tableau, d'une part sur l'axe des abscisses, d'autre part sur l'axe de ordonnées, et ce sans tenir compte d'une quelconque graduation.

D'autre part les axes proposés et leur graduation vont devoir être prolongés pour y mentionner les données du tableau. Les élèves devront anticipés cet aspect, sinon ils devront recommencer leur graphique.

La nature de la réponse demandée sous la forme d'une somme d'un entier et d'une fraction est aussi une variable didactique, dans le sens où elle oblige les élèves à mettre en place une procédure lui permettant de trouver ce type de réponse.

B. Extraits du manuel « Le nouvel objectif calcul CMI Hatier » (document I et I suite) et du livre du maître (document II)

Analyse du document I et II (Séquence 32).

1. L'objectif de la séquence a été dissimulé. D'après vous, quelles sont les compétences que l'on cherche à développer chez les élèves à travers les activités proposées dans cette séquence ?

Les activités proposées ciblent des compétences en lien avec le traitement de l'information et la gestion de données numériques.

- lire diverses représentations graphiques, exploiter les données
- organiser les informations sous forme de tableaux de données numériques
- construire un graphique correspondant à un ensemble d'informations.

DOCUMENT I et I suite

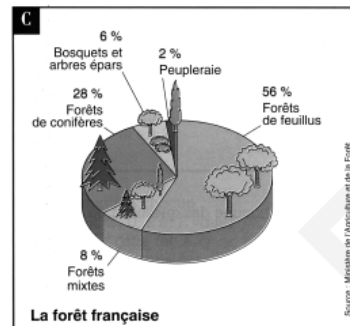
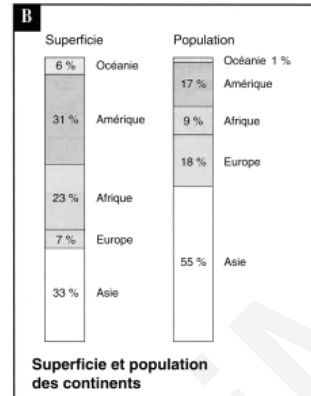
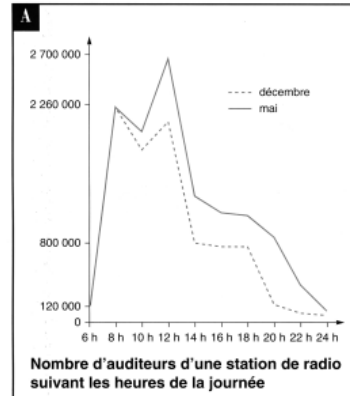
Divers modes de représentations des informations

Lire et comprendre les graphiques numériques et les traduire à l'aide d'un autre mode de représentation.

Découverte

Il existe de très nombreuses façons de communiquer des informations.

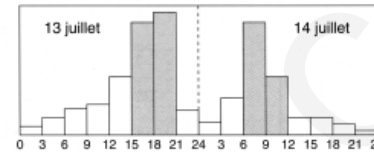
1. Observe ces graphiques.
2. Essaie de les lire et de les comparer.
3. Quels renseignements donnent-ils ?
4. Essaie de traduire ces renseignements par des tableaux de nombres.



Exercices et problèmes

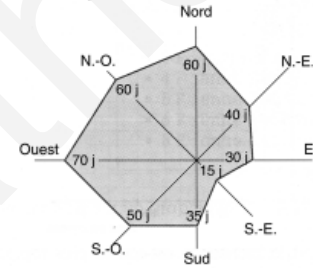
1 Les conseils de « Bison Futé »

Observe le graphique suivant.



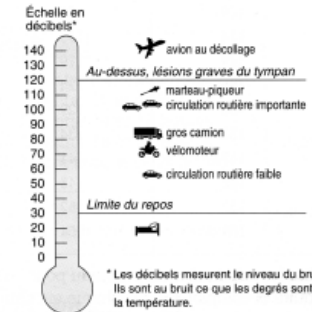
- a/ Que représentent les nombres de 0 à 24 ?
- b/ Que représente la hauteur de chaque colonne ?
- c/ Quelles sont les périodes où il y aura le plus de départs ?

2 Graphique de la présence des vents selon leur direction (dans les Yvelines et sur une année)



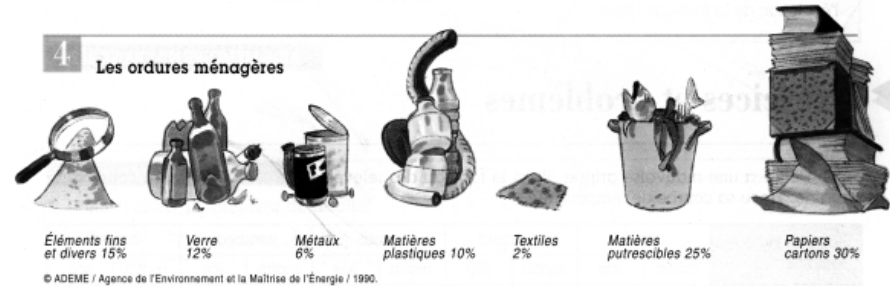
- a/ Quels renseignements lis-tu sur ce graphique ?
- b/ Combien y a-t-il de jours sans vent ?
- c/ Représente tous ces renseignements dans un tableau.

3 « Thermomètre » du bruit



- a/ Quels renseignements ce graphique donne-t-il ?
- b/ Représente ces renseignements sous une autre forme.

4 Les ordures ménagères



- a/ Quels renseignements ce document donne-t-il ?
- b/ Représente ces données par un graphique.

DOCUMENT II (Découverte)

PREMIÈRE PHASE

● Activité collective

Laisser les enfants observer la page ; solliciter leurs remarques et leurs commentaires. Demander s'ils ont déjà rencontré des graphiques, où et dans quelles circonstances.

Rappeler la signification du mot « graphique » ; c'est un mode de représentation de diverses informations. L'expression « lire un graphique » signifie chercher des informations contenues dans le graphique afin de répondre à certaines questions.

Ce mode de représentation a d'ailleurs été vu dans la partie « Problèmes » ; c'est donc ici l'occasion d'un réinvestissement des connaissances.

● Travail individuel ou en groupe

Donner à chaque enfant ou à chaque groupe le premier graphique.

Consigne : « Observez bien le graphique mis à votre disposition. Essayez de comprendre ce qu'il représente. Puis rédigez des questions auxquelles ce graphique permet de répondre. »

Les enfants rédigent les questions, puis échangent deux par deux ou de groupe à groupe le graphique et les questions rédigées.

L'enfant ou le groupe qui reçoit les documents doit répondre aux questions posées.

● Mise en commun

Recensement des questions posées, étude de leur pertinence par rapport au graphique : le document permet-il de répondre aux questions posées ?

● Conclusion

- sur le mode de construction du graphique ;
- sur la signification des nombres placés sur les axes ;
- sur la méthode adoptée pour les lire.

2. Au regard de ces compétences, quel est l'intérêt de chacun des exercices 1, 2, 3 et 4.

Les exercices 1, 2 et 3 proposent tous des graphiques. L'exercice 4 ne propose pas de graphique et demande d'en construire un.

Les questions posées invitent à leur lecture pour trouver les informations qu'ils contiennent.

Les exercices 1, 2 et 3 demandent la construction d'un tableau, et l'exercice 4 un graphique d'un autre type. L'exercice 3 laisse libre la représentation à proposer.

Ces quatre exercices sont pertinents par rapport aux compétences citées à la question précédente.

3. a. Quel est l'intérêt pédagogique et didactique de « l'activité collective » décrite dans le livre du maître ?

L'activité collective a un rôle de diagnostique. Elle permet d'observer le document sur lequel les élèves vont travailler, de s'assurer que les élèves ont bien compris ce qui est demandé, de dégager les obstacles. La lecture graphique a déjà été travaillée, mais la comparaison de graphiques est une tâche difficile et les élèves ont à comprendre le sens de cette question. De plus la diversité des graphiques peut sembler difficile à certains élèves (diagramme circulaire, diagramme en barres).

L'enseignant/e profite donc de cette phase pour apporter des précisions sur les consignes avant de proposer aux élèves de travailler sans son intervention. C'est donc aussi une phase de dévolution de l'activité auprès des élèves.

b. Dans ce document, il est prévu une « activité individuelle ou en groupes ». Selon vous est-il préférable de conduire ce travail individuellement ou en groupes ? Justifier par rapport l'objectif du maître.

Compte tenu de la tâche qui leur est demandé, il semble intéressant de travailler en binôme. La situation se place dans une phase de réinvestissement. Il s'agit de lire un graphique et de rédiger des questions. L'échange au sein du binôme ne peut être que bénéfique, sur le plan des connaissances, sur le plan du questionnement, sur le plan de la langue et de la rédaction. De plus le nombre de questions est ainsi réduit pour permettre une exploitation plus pertinente lors de la mise en commun. Le nombre de questions pourraient d'ailleurs être limité à 2 ou 3 par binôme.

c. Faire une analyse critique et argumentée des questions posées dans l'activité de découverte (document I).

1 : **observer**. Il ne s'agit pas d'une question. Cette consigne est très vague. En fait, elle demande à l'enfant de regarder les graphiques...

2 : **lire et comparer**. La lecture graphique est intéressante si l'on sait ce qu'on cherche. C'est la question suivante ! La comparaison des graphiques est une question très vague pour les élèves, même d'ailleurs pour les adultes. Ces graphiques sont tous différents dans leur forme. Est-ce ce que l'auteur souhaite faire ressortir de l'observation pour dégager les différents types de représentations possibles ? Ces graphiques représentent des données de thèmes différents. on ne peut donc guère comparer le fond.

3 : **donner des renseignements**. Il s'agit de l'activité de lecture des graphiques proprement dite, mais sans question précise, les informations sont très nombreuses. Beaucoup d'élèves commenceront par lire l'intitulé de chaque graphique, d'autres ne feront pas le lien. En ce sens, l'activité de rédaction de questions a bien sa place dans la suite de l'activité.

4 : **faire un tableau**. L'élève sait qu'il doit construire un tableau et y inscrire des informations. Une difficulté peut venir de la présence des deux courbes sur le même graphique.

Analyse du document III (Séquence 33).

4. Préciser ce que les élèves apprennent de nouveau par rapport à la séquence 32.

Cette fois, les élèves vont devoir construire des graphiques et plus particulièrement des représentations dans un repère cartésien orthogonal, dont les axes sont tracés. Dans les activités de la séquence 32, une diversité de graphiques a été vu, mais pas la représentation de fonctions numériques présentée dans cette séquence.

33

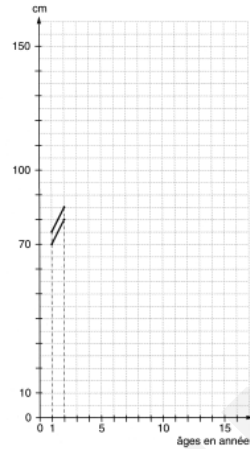
Fonctions numériques : tableaux de nombres et graphiques

Lire et construire des tableaux de nombres et des graphiques.

Découverte

Ce tableau représente la croissance en taille des garçons et des filles. (Ce sont des moyennes.)

Âge	Taille moyenne en cm	
	Garçons	Filles
1	75	70
2	85	80
3	93	88
4	100	95
5	103	101
6	109	108
7	114	113
8	119	119
9	125	124
10	130	129
11	133	134
12	137	141
13	145	148
14	153	152
15	159	154



1. Utilise les informations du tableau pour reproduire et compléter le graphique ci-contre. (Observe la façon dont il est commencé et continue.)

a/ Trace en bleu la courbe correspondant à l'évolution de la taille des garçons.

b/ Trace en rouge la courbe correspondant à l'évolution de la taille des filles.

2. Quand la croissance est-elle la plus rapide pour les filles ? pour les garçons ?

3. Quand les filles dépassent-elles les garçons ?

4. Peux-tu prévoir quelle sera la taille d'un garçon de 18 ans et celle d'une fille de 16 ans ?

Explique tes réponses.

AIDE-MÉMOIRE N° 1 PAGE 212.

Exercices et problèmes

1. Cécile a une mauvaise grippe. Voici le tableau des relevés de sa température au cours de la semaine. Trace sa courbe de température.

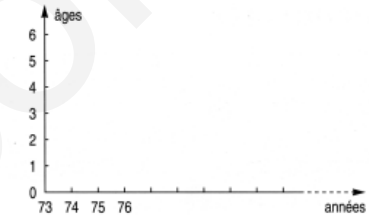
Jours de la semaine	mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi	
	matin	soir	matin	soir	matin	soir	matin	soir	matin	soir
Température	39°2	39°8	40°	40°5	39°	39°2	38°	38°2	37°2	37°

2

a/ Complète le tableau suivant.

Années	Âge de Nicolas	Âge de Stéphanie	Écarts d'âge
1979	6	9	
	18	24	
2000	25		3
	30		

b/ Reproduis et complète le graphique pour représenter les données du tableau.



c/ Quelles particularités constates-tu dans les deux cas (tableau et graphique) ? Explique.

3

a/ Observe les informations suivantes.

Tarifs du parking P7

- 3 F : moins d'une heure
- 4 F : entre 1 et 2 heures
- 5 F : entre 2 et 4 heures
- 6 F : entre 4 et 6 heures
- 8 F : entre 6 et 8 heures
- 9 F : entre 8 et 12 heures
- 11 F : entre 12 et 14 heures
- 12 F : entre 14 et 18 heures
- 13 F : entre 18 et 24 heures
- 13 F : par tranche de 24 heures

b/ Reporte-les sur un graphique qui représentera le prix payé par tranche horaire.

4

a/ Observe les informations que donnent ces 2 documents.

b/ Compare-les.

c/ Quelles observations peux-tu tirer de leur lecture ?



CALCUL RAPIDE

1. Donne l'ordre de grandeur du résultat : $29 \times 38 \rightarrow 1\ 200$

a/ $21 \times 49 \rightarrow \dots$ b/ $18 \times 31 \rightarrow \dots$
 $78 \times 52 \rightarrow \dots$ $49 \times 12 \rightarrow \dots$
 $704 \times 19 \rightarrow \dots$ $52 \times 68 \rightarrow \dots$

2. Observe et continue : 2 ; 11 ; 20 ; 29 ; 38 ; 47 ;

5. Les questions 2, 3 et 4 de l'activité de découverte permettent aux élèves de rencontrer de façon intuitive des notions mathématiques nouvelles, dire lesquelles.

Le titre de la séquence mentionne l'expression *fonctions numériques*. Cependant la notion de fonction n'est pas clairement évoquée. *L'aide-mémoire fournit peut-être des informations supplémentaires sur ce point.* Elle reste intuitive dans les questions 2, 3 et 4 de l'activité de "Découverte".

Le terme *courbe* apparaît. On demande aux élèves de placer des points dont les coordonnées sont données dans un tableau(3), puis de les joindre pour tracer la courbe. La présence de données en double va sans doute perturber certains élèves, soit dans le placement des points, soit dans le tracé.

Les notions de croissance d'une fonction, de comparaison de croissances sont implicites (2) dans les questions 2 et 3. Les élèves vont devoir faire le lien entre ces notions et la position des courbes les unes par rapport aux autres.

Enfin, à la question 4, c'est la notion d'extrapolation qui est implicite, puisqu'il est demandé de trouver d'éventuelles réponses à partir de données connues.

6. Pour chacun des exercices 1, 2 et 3, citer une compétence travaillée et deux difficultés prévisibles (on présentera les réponses sous forme de tableau)

	Compétence	Difficultés prévisibles
Exercice 1	Construire un graphique à partir d'un tableau de donnés	Choisir le type de graphique Graduer les axes, choix de l'unité
Exercice 2	Compléter un tableau de nombres Construire un graphique à partir d'un tableau de donnés	Placer un point par ses coordonnées Recopier un graphique en prolongeant les axes Représenter les deux âges sur le même graphique Comprendre la place de l'écart d'âges sur le graphique
Exercice 3	Traduire des informations par un diagramme (par classe)	Choisir un type de représentation Graduer les axes Interpréter les données relatives aux intervalles de temps (classe) et leur représentation Placer la dernière donnée sur ce graphique

Pour conclure

Voici les compétences citées dans les programmes 2008, relatives à l'organisation et gestion de données.

CP	CE1	CE2	CM1	CM2
Lire ou compléter un tableau dans des situations concrètes simples.	Utiliser un tableau, un graphique. Organiser les informations d'un énoncé.	Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution. Utiliser un tableau ou un graphique en vue d'un traitement des données.	Construire un tableau ou un graphique. Interpréter un tableau ou un graphique. Lire les coordonnées d'un point. Placer un point dont on connaît les coordonnées. Utiliser un tableau ou la "règle de trois" dans des situations très simples de proportionnalité.	Résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité et notamment des problèmes relatifs aux pourcentages, aux échelles, aux vitesses moyennes ou aux conversions d'unité, en utilisant des procédures variées (dont la "règle de trois").