

## PARTIE A

L'annexe A est constitué d'un extrait du manuel Euromaths, CM2, Hatier 2009.

- 1) Pour chacun des trois problèmes :
  - a. indiquer le sens mathématique de la division qui est nécessaire pour répondre à la question
  - b. donner l'écriture en ligne de la division nécessaire pour résoudre le problème
  - c. résoudre le problème
- 2) Nous avons vu en cours deux types de problèmes de division en référence à la typologie de Gérard Vergnaud.
  - a. Indiquer à quel type se réfèrent les trois problèmes. Justifier votre réponse.
  - b. Proposer un énoncé qui amène à l'autre type de division. Justifier votre réponse.

## PARTIE B

L'annexe B est un extrait de *Comment font-ils, l'écolier et le problème de Mathématiques*, rencontres pédagogiques n°4, 1984, article de Robert Neyret *Procédures utilisées par des enfants de cours moyen dans certaines problèmes de division. Repérage de quelques difficultés.*

Cet extrait présente différentes procédures d'élèves de CM pour résoudre le problème suivant :

Avec ses bottes de sept lieues, le Petit Poucet se déplace entre deux villes. Il fait des pas de 28 km. Combien de pas va-t-il faire pour parcourir 351km ? et pour 665km ?

- 1) Indiquer le sens mathématique de la division qui est en jeu ici et sa typologie au sens de Gérard Vergnaud. Justifier.
- 2) Expliciter en détail les démarches des élèves dans chacune des trois procédures de l'annexe B.
- 3) Proposer une autre procédure de résolution qui pourrait être produite par un élève qui n'aurait pas encore vu la technique de la division posée.

## ANNEXE A

- ☉ Un directeur d'école répartit équitablement 84 dictionnaires entre les 15 classes de l'école. Combien de dictionnaires donne-t-il à chaque classe ? Lui reste-t-il des dictionnaires ?
- ☉ On partage 84 m de ruban en 15 morceaux de même longueur, les plus longs possible. Quelle est la longueur de chaque morceau ? Reste-t-il du ruban ?
- ☉ On partage un segment de 10 cm de long en 7 segments de même longueur avec la machine à partager. Quelle est la longueur d'une partie ? Donne une valeur approchée au millimètre près.

## ANNEXE B

Elève 1

Petit Poucet/distance 351 :

28	1	364
+ 28	2	- 351
+ 28	3	
+ 28	4	364
+ 28	5	- 28
+ 28	6	336
+ 28	7	351
+ 28	8	- 336
+ 28	9	15
+ 28	10	
+ 28	11	
+ 28	12	
+ 28	13	
		364

Il fait 12 pas et il reste 15 km.

Elève 2

Petit Poucet/distance 351 :

L'enfant calcule en écrivant à côté le nombre de pas.

28	56	112	224
$\times 2$	$\times 2$	$\times 2$	$\times 2$
56	112	224	464

Puis,  $\frac{56}{+28}$  3 pas  $\frac{224}{+112}$  Il fait  $2 \times 2 \times 2 = 8$  pas  
 $\frac{84}{336}$  Il fait 12 pas

$351 - 336 = 15$  km, qu'il lui reste à parcourir.

Elève 3

Le petit Poucet/distance 665 :

280	665	105	28
+ 280	- 280	- 84	3
560	105	21	

Le petit Poucet fait 23 pas il lui reste 21 km

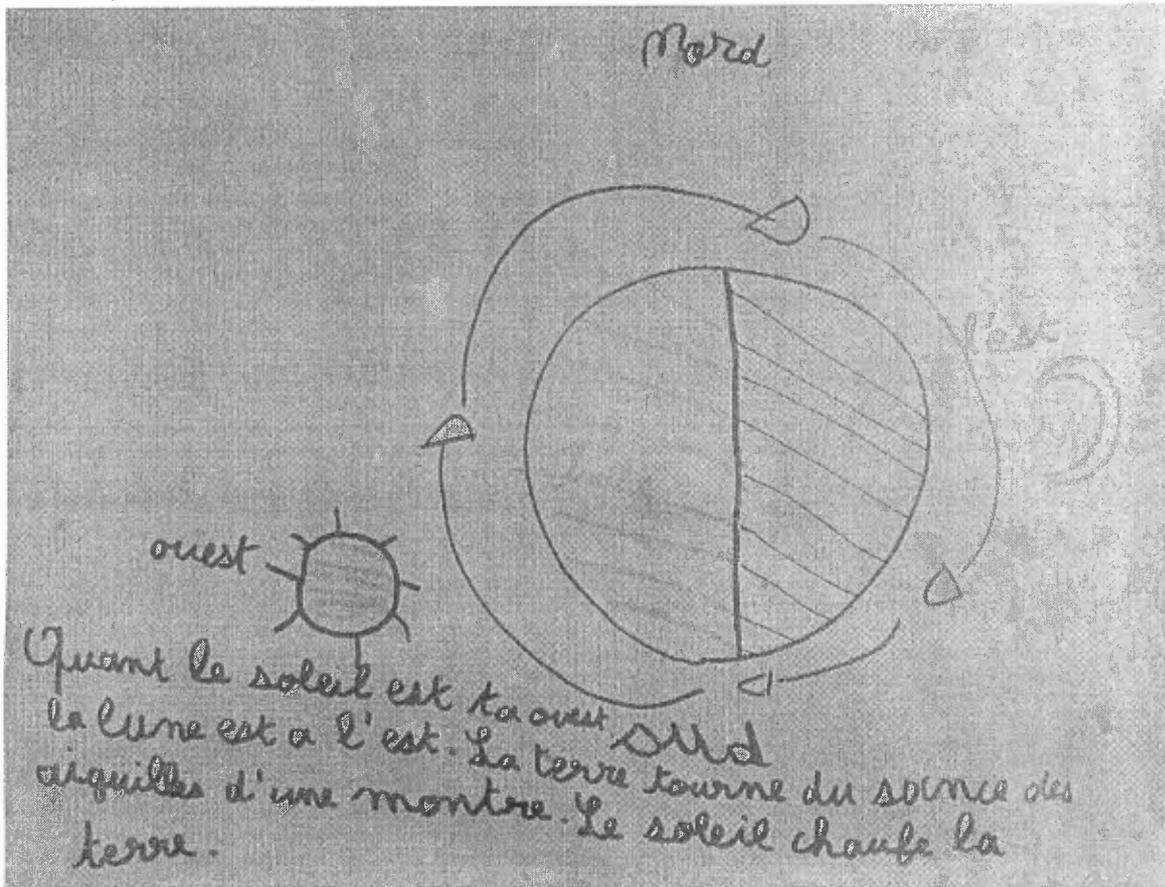
Licence 3 de Sciences Exactes et Naturelles  
MODULE DE PRE-PROFESSIONNALISATION

Sujet d'examen, Sciences-Physiques et Technologie, jeudi 10 janvier 2013  
Documents non autorisés

**Question 1**

On a demandé à une classe de CM1-CM2 : comment expliquer qu'il y a des jours et des nuits sur Terre ?

Pour y répondre un groupe d'élèves a fait l'affiche suivante :



1.1 Commentez cette affiche en vous appuyant sur les connaissances vues en TD.

1.2 Quel est l'obstacle majeur rencontré par ces élèves?

1.3 Quel est le concept physique qui permet d'expliquer le phénomène jour/nuit et que les élèves n'utilisent pas ici ?

1.4 Quelle autre conception alternative aurait pu s'exprimer dans la classe?

**Question 2**

L'enseignant a formé des groupes d'élèves homogènes du point de vue des conceptions (ou représentations). Quels intérêts cela présente-t-il ?

# Semestre 2

## ***SUJET***

- 1) La transition démographique (schéma et explication)
- 2) La huerta du Comtat : le paysage et son évolution  
(des croquis seront appréciés)
- 3) Commentaire dirigé de la carte de Dunkerque :

Après avoir analysé la position de Dunkerque, vous montrerez l'évolution du port. Pour cela, vous comparerez le bassin est (qui s'étend du centre-ville jusqu'au Bassin de Mardyck) et le bassin ouest (types de bassins, activités...) et vous justifierez les différences des aménagements en liaison avec l'évolution des transports maritimes et terrestres.

**1<sup>ère</sup> partie de l'épreuve : ANALYSE D'UN RÉCIT ILLUSTRÉ (12 points)**

**I. SUPPORTS**

**1. Vous trouverez ci-dessous le texte intégral du récit de Rascal illustré par Gert Bogaerts et intitulé *Socrate* (Ed. l'école des loisirs, 1993).**

[Les chiffres entre parenthèses indiquent les passages à une nouvelle double page.]

(1) Il y a tout juste dix mois que Socrate est né dans la rue.

(2) Quelques semaines après sa naissance, ses parents ont été emmenés à la fourrière. Socrate ne les a jamais revus. Il a dû apprendre à se débrouiller tout seul.

La vie n'est pas tous les jours facile pour un chiot orphelin.

(3) Les poubelles des meilleures boucheries et des plus grands restaurants sont la chasse gardée d'une bande de chiens plus âgés.

Socrate doit se contenter des déchets qu'ils veulent bien lui laisser.

(4) Chaque soir, Socrate erre dans la ville. Il a beau pleurnicher à la sortie des cinémas ou poursuivre les derniers promeneurs fatigués en agitant la queue, personne ne veut l'adopter. Seul, la tête lourde de chagrin, il rentre se coucher dans sa petite maison de carton.

(5) Dès l'aube, Socrate parcourt les trottoirs, la truffe au ras du sol en espérant trouver quelque chose à se mettre sous la dent.

Un jour, il découvre un drôle d'objet dans le caniveau... Cela ne se mange pas, mais s'adapte parfaitement à son museau.

Quelle étrange impression...

(6) La tête haute, il entre chez le fleuriste.

Et pour la première fois de sa vie, on ne le chasse pas. Un chien à lunettes, comme c'est amusant ! Les fleurs multicolores et leurs délicats parfums lui font tourner la tête.

Socrate n'en croit pas ses yeux. Toutes ces couleurs l'éblouissent. Comme jamais auparavant.

(7) Un peu plus loin, Socrate s'arrête à la devanture d'un magasin. L'étalage est rempli de jouets sans vie. De l'autre côté de la vitrine, Socrate est heureux d'avoir un cœur qui bat dans sa poitrine. Il se sent vivant. Comme jamais auparavant.

(8) Socrate continue sa balade jusqu'au parc. Derrière ses lunettes, il regarde les poissons, prisonniers dans leur bassin de pierre. Lui peut aller où bon lui semble. Il se sent libre. Comme jamais auparavant.

(9) Le cœur joyeux, Socrate poursuit sa promenade. Là-haut, une petite musique flotte dans l'air. Une musique qui donne envie de danser. Socrate s'approche...

« Bonjour le chien », dit le musicien.

« Oh, mais ce sont mes lunettes que tu as sur le bout du museau. Je les ai perdues ce matin et sans elles, je ne vois plus très bien. Veux-tu me les rendre, le chien ? »

« Non », répond Socrate, c'est impossible. Grâce à elles, ma vie est devenue belle. Je ne peux plus m'en séparer. »

(10) « Mais tu n'as pas besoin de lunettes pour être heureux, » dit l'accordéoniste.

« Si, si », répond Socrate... « Avant, tout était gris, tout le monde était méchant avec moi ! »

« Je comprends : tu es seul au monde et ta vie n'a pas été rose jusqu'à présent... Écoute, le chien, deviens mon ami, faisons un bout de chemin ensemble. Je pense pouvoir te faire aimer le monde sans lunettes... »

Socrate réfléchit.

(11) Il regarde l'accordéoniste qui lui sourit dans sa barbe blanche.

« Alors, le chien, tu me rends mes lunettes ? »

Socrate hésite encore un peu puis fais oui de la tête.

« Viens, mon ami, rentrons à la maison. Un bon dîner nous attend. »

Depuis Socrate n'est plus jamais seul. La vie lui semble belle...

Sans lunettes sur le bout du nez.

## 2. Vous trouverez ci-dessous trois pages illustrées de l'album.

- Deuxième double page - Illustration de la page de droite :



- Dixième double page - Illustration de la page de gauche :



- Onzième double page - Texte et illustration de la page de gauche :

Il regarde l'accordéoniste qui lui sourit dans sa barbe blanche.  
« Alors, le chien, tu me rends mes lunettes ? »  
Socrate hésite encore un peu puis fait oui de la tête.  
« Viens, mon ami, rentrons à la maison. Un bon dîner nous attend. »



Depuis, Socrate n'est plus jamais seul. La vie lui semble belle...  
Sans lunettes sur le bout du nez.

## II. QUESTIONS (14 pts)

1. Un détail de l'une des pages proposées ci-dessus a été choisi pour la première de couverture. À votre avis de quel détail s'agit-il ? Justifiez votre réponse. (3 pts)
2. Commentez chacune des illustrations (personnage, sujet, angle de vue...) en la rapportant clairement au sens de la DP dans laquelle elle s'inscrit. (6 pts)
3. Dégagez la signification du récit dans son ensemble. Comment interprétez-vous la fin ? (5 pts)

<b>2<sup>ème</sup> partie de l'épreuve : QUESTION DE RÉFLEXION (6 pts)</b>
--

**En vous appuyant sur votre propre analyse d'un album (travaux de groupes), sur les exposés de vos camarades et sur vos réponses aux questions posées ci-dessus, développez deux des caractéristiques de l'album de littérature de jeunesse qui vous semblent fondamentales.**

**Examen de L3 SEN session 1 mai 2013**

**Littérature de jeunesse, le conte, cours de Mme Peyrache**

**Question de synthèse**

En vous appuyant sur des exemples précis, vous vous interrogerez sur la représentation de la violence et ses effets de sens dans les contes (et éventuellement les albums) que vous connaissez.