

ÉPREUVE 2

NIVEAUX 1 ET 2

DOCUMENT ENSEIGNANT

Circonscription
d'Épinay-sur-Seine
académie de Créteil



Les objectifs des énigmes hebdomadaires des périodes précédentes :

Les énigmes de la période 1

En GS et CP

- Construction en 3 dimensions et dénombrement d'une collection de cubes
- Situation additive de parties-tout avec une partie à rechercher
- Situation additive de parties-tout avec le tout à rechercher
- Recherche de combinaisons avec sélection des solutions trouvées
- Recherche de combinaisons avec produit cartésien (tableau à double entrée)

En CE1 et CE2

- Construction en 3 dimensions et dénombrement d'une collection cubes
- Situation multiplicative avec recherche de la valeur d'une part
- Situation additive : somme et différence connues des valeurs recherchées
- Situation additive de comparaison
- Recherche de combinaisons avec sélection des solutions trouvés
- Recherche de combinaisons (couples dans un même ensemble)

Les énigmes de la période 2

En GS et CP

- Dénombrement d'une collection de cubes dans une construction
- Dénombrement de collections de cubes dans une construction organisée (symétrie)
- Situation multiplicative (partage équitable) - recherche de la valeur d'une part
- Situation additive de parties-tout avec le tout à rechercher (gains et pertes)
- Situation additive de parties-tout - recherches d'une parties (problème à étapes)
- Situation multiplicative (partage) avec reste
- Recherche de combinaisons avec produit cartésien (tableau à double entrée)

En CE1 et CE2

- Dénombrement d'une collections de cubes dans des constructions organisées (suites)
- Comparaison multiplicative (n fois plus) avec recherche du tout
- Comparaison multiplicative (n fois moins) avec recherche du tout
- Recherche du nombre de segments - dénombrement du nombre de diagonales d'un polygone
- Situation multiplicative (partage) avec reste ou différence

Les épreuves - Période 3

- **Objectif** pour les élèves : **obtenir le plus de points possible en résolvant un maximum de problèmes**
 - 8 problèmes en CP et GS
 - En CE1/CE2, il est possible pour le groupe d'élève d'en éliminer 2 qui ne compteront pas dans le score final et miser un joker sur un des 10 problèmes sélectionnés, les points de ce problème « joker » seront doublés.

• Déroulement

Une phase de recherche individuelle est nécessaire à l'engagement de tous dans la résolution. Les élèves peuvent se répartir les problèmes.

Dans une phase de mutualisation, les réponses des groupes sont choisies. Les élèves complètent (éventuellement en GS/CP, avec l'enseignant) alors **une fiche de réponses**. Les CE1/CE2 décident collectivement du joker et des problèmes éventuellement éliminés

• Correction

L'enseignant corrige la fiche de réponses, compte les points de chaque équipe et transmet les résultats de la classe à ses élèves et éventuellement aux conseillers pédagogiques.



Corrigé des épreuves - Période 3

<i>Epreuves GS-CP</i>	<i>Réponses</i>
1. LE TRAIN - 8 points	5 wagons
2. LE TRAMWAY - 6 points	10 passagers
3. LES POUPÉES - 10 points	27 poupées
4. LES CUBES - 6 points	14 cubes
5. LES ASSIETTES - 8 points	9 assiettes
6. LA SÉRIE -10 points	17

<i>Epreuves CE1-CE2</i>	<i>Réponses</i>
1. LES BILLES (1) - 8 points	24 billes
2. LES SEGMENTS -6 points	15 segments
3. LA SUITE - 6 points	6
4. LES CUBES - 8 points	28 cubes
5. LES PERLES - 8 points	4 perles
6. LA CANTINE - 8 points	64 personnes
7. LA BOULANGERIE - 8 points	Oui, il reste 2€
8. LA BIBLIOTHÈQUE -6 points	28 documentaires
9. LE TRAMWAY -8 points	17 personnes
10. LES BILLES (2) -8 points	57 billes

Des pistes pour les épreuves - Période 3

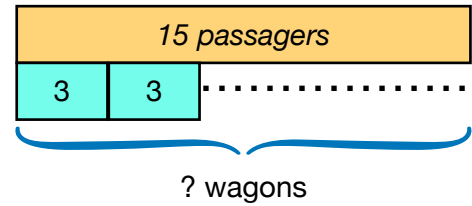
■ NIVEAU 1 : GRANDE SECTION et CP

1. LE TRAIN - 8 points

Dans un train, il y a 15 passagers.

On compte 3 passagers par wagons

Quel est le nombre de wagons de ce train ?



2. LE TRAMWAY - 6 points

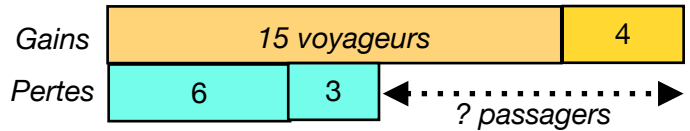
15 voyageurs sont dans un tramway.

6 passagers descendent au premier arrêt.

À l'arrêt suivant 3 autres descendent et

4 nouveaux voyageurs entrent dans le tramway.

Quel est le nombre de passagers à l'arrivée ?



3. LES POUPÉES - 10 points

On construit des poupées avec 3 grosses perles : des rouges, des jaunes, des bleues.

Quel est le nombre de poupées différentes possibles ?

Les perles sont ordonnées : bas, milieu, haut.

En bas 3 possibilités.

Pour chaque 'bas' on a 3 possibilités pour placer une perle au-dessus. Déjà 3x3 possibilités.

Pour chacune de ces 9 combinaisons, on a encore pour la perle du haut 3 possibilités : 9 x 3

4. LES CUBES - 6 points

On construit cette figure

avec des cubes tous identiques

Combien a-t-on utilisé de cubes ?

On invitera les élèves à dénombrer avant de construire. Puis on laissera le matériel à disposition afin de vérifier les hypothèses et les calculs.

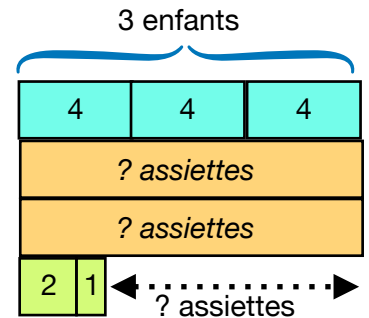
5. LES ASSIETTES - 8 points

Léa, Pierre et Amin doivent aider à mettre la table.

Ils apportent chacun 4 assiettes.

Léa en casse 2 et Amin en casse 1.

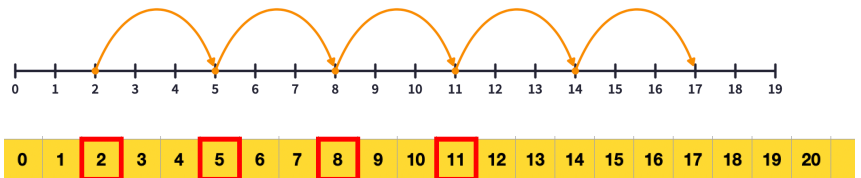
Quel est le nombre d'assiettes mises sur la table ?



6. LA SÉRIE -10 points

On construit cette suite de nombres.

Quel nombre termine cette série ?



Des pistes pour les épreuves - Période 3

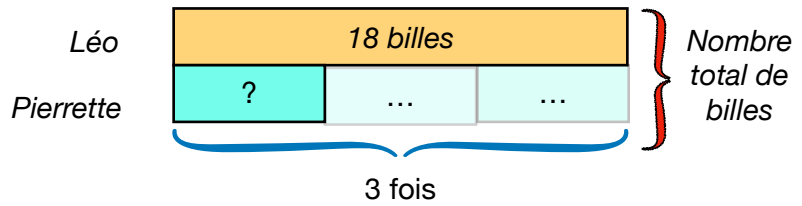
■ NIVEAU 2 : CE1 et CE2 - 1/2

1. LES BILLES (1) - 8 points

Léo a 18 billes.

Pierrette en a trois fois moins.

Quel est le nombre total de billes que possèdent les enfants ?



2. LES SEGMENTS - 6 points

On place 6 points sur un cercle.

On recherche **le nombre de segments que l'on peut tracer entre ces 6 points.**

2 méthodes :

À partir de chaque point, on peut tracer 5 segments ; soit 6×5 ; mais chaque segment sera compté 2 fois ; alors le nombre de segments est $6 \times 5 / 2$

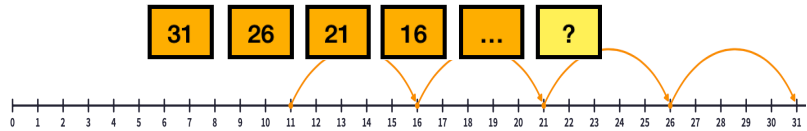
À partir du 1er point, on peut tracer 5 segments, à partir du 2ème 4 segments (un segment est déjà tracé) ; ...

$5 + 4 + 3 + 2 + 1$

3. LA SUITE - 6 points

On construit cette suite de nombres.

Quel nombre termine cette série ?



4. LES CUBES - 8 points

On construit avec des cubes un escalier de 7 étages.

Combien doit-on utiliser de cubes ?

On invitera les élèves à dénombrer avant de construire.

Puis on laissera éventuellement le matériel à disposition afin de vérifier les hypothèses et les calculs.

Il est possible de calculer : $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7$

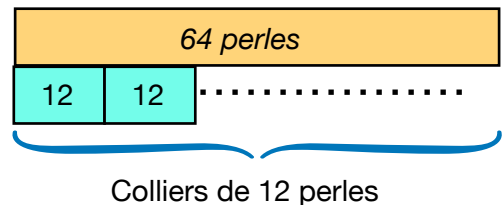
5. LES PERLES - 8 points

Pierre se fabrique des bracelets de perles.

Chaque bracelet contiendra 12 perles.

Il possède 64 perles.

Quel est le nombre de perles qui ne seront pas utilisées ?



6. LA CANTINE - 8 points

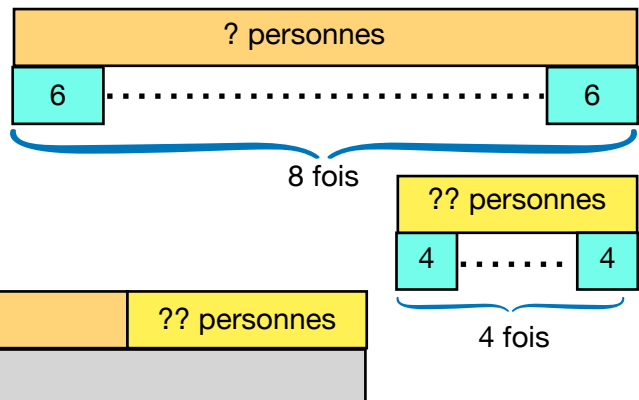
Pour un repas de fêtes à la cantine,

on a compté 8 tables de 6 personnes

et 4 tables de 4 personnes.

Toutes les places étaient occupées.

Quel est le nombre de personnes qui ont participé au repas ?



Des pistes pour les épreuves - Période 3

■ NIVEAU 2 : CE1 et CE2 - 2/2

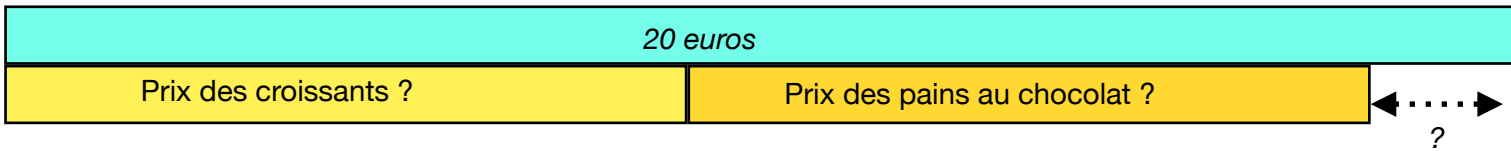
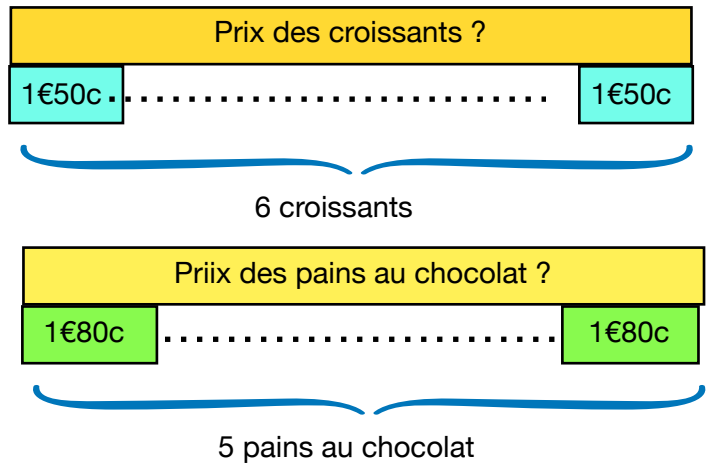
7. LA BOULANGERIE - 8 points

Lucie a 20 euros.

Peut-elle acheter

6 croissants à 1€ 50c

et 5 pains au chocolat à 1€ 80c ?



8. LA BIBLIOTHÈQUE -6 points

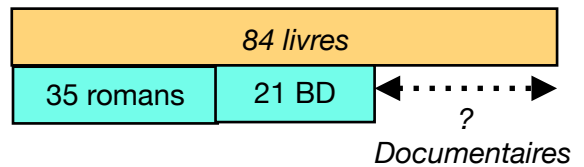
Dans la bibliothèque de la classe, il y a 84 livres.

Il y a 35 romans policiers.

21 bandes dessinées.

Les autres sont des livres documentaires.

Combien y-a-t-il de livres documentaires ?

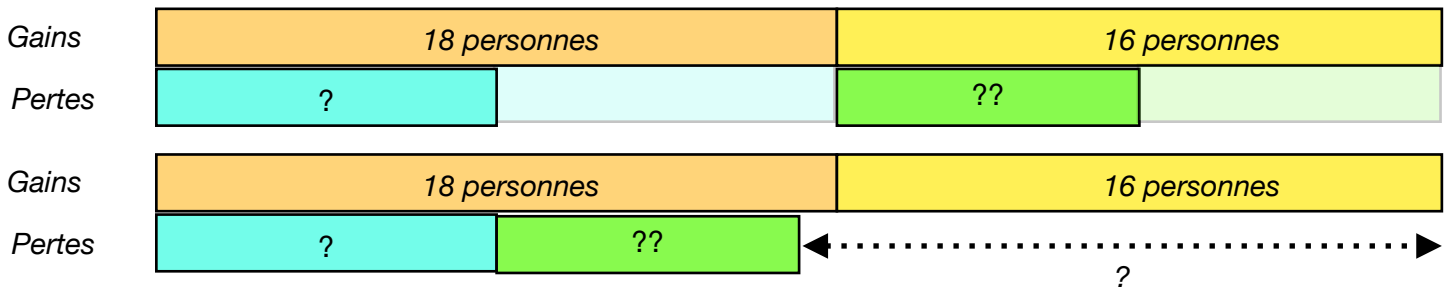


9. LE TRAMWAY -8 points

Un tramway se rend d'Épinay à St Denis. 18 personnes sont dans le tramway.

A Blumenthal, la moitié descend. A Villetaneuse, 16 montent et la moitié de ce nombre

descend. Combien de personnes arrivent à Saint-Denis ?



10. LES BILLES (2) -8 points

Léo a 23 billes de plus que Lucie.

Zoé a 7 billes de moins que Lucie.

Zoé a 27 billes.

Combien de billes a Léo ?

