

## Programmation EMEL CE2

### Raisonnement mathématique et apprentissages numériques

#### *Déroulement de séances EMEL- Etapes avec matériel à reproduire*

#### Table des matières (ctrl clic pour suivre le lien)

Le manège .....	2
La somme des chiffres .....	4
Bateaux et monte-charge .....	5
La carte routière .....	7
Faire 23 .....	9
Somme et différence .....	11
La boîte .....	12
Le jeu de cache-tampon .....	16
Le jeu de la puce .....	18
Les factures .....	21
Les œufs .....	23
La pochette d'images.....	25
Huit billes par jour .....	27
Six fois la mise .....	28
S'entraîner aux calculs .....	34
Le jeu des 6 cartes .....	36
Les craies .....	39
Les mots-nombres .....	42
Le bowling .....	46
Le jeu des palets .....	48
Le jeu des mariages .....	49
Jeu de loto.....	53

## PROBLEMES POUR APPRENDRE A CHERCHER / CE2

***Le manège - Page 49***

**Objectif :**

- prendre conscience de ce que veut dire « résoudre » un problème
- produire plusieurs solutions et choisir la meilleure.

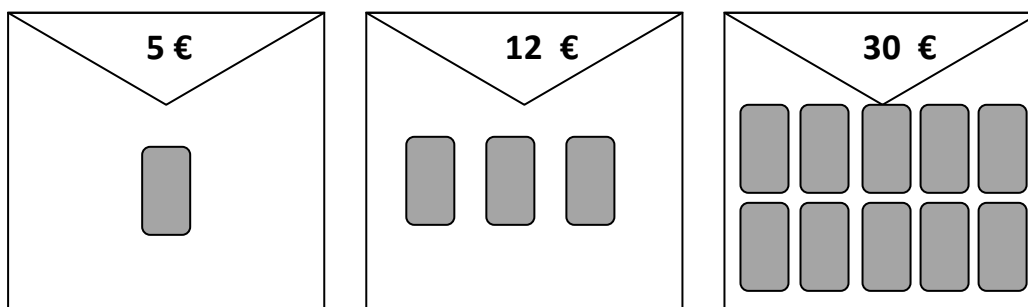
**Énoncé :**

Tu veux acheter des tickets pour faire le plus possible de tours de manège. Tu as 25 euros. Les tickets coûtent :

- 5 € le ticket
- 12 € les 3 tickets
- 30 € les 10 tickets

Combien de tickets peux-tu acheter ? Essaie d'en acheter le plus possible.

Matériel éventuel



De quoi parle-t-on ? Qu'est-ce que l'on sait ?

Faire énoncer les données « nombres » et ce qu'elles représentent.

25 : c'est l'argent que l'on a (La somme... combien d'argent...), 5 c'est le prix d'un ticket quand on en achète qu'un...

Qu'est-ce que l'on cherche ? Reformulation...

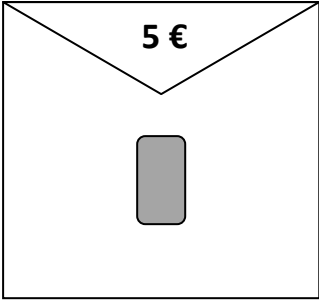
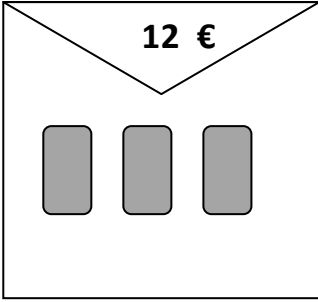
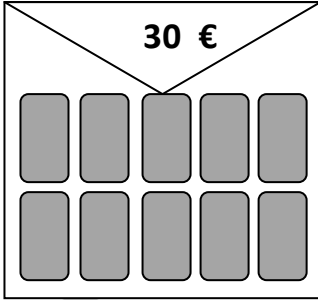
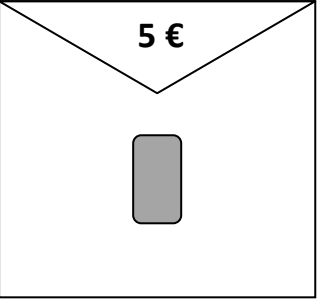
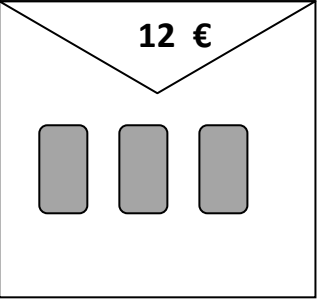
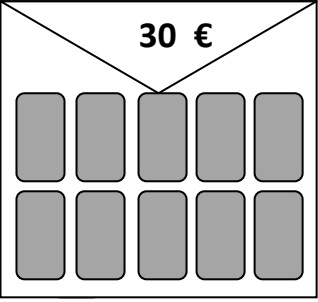
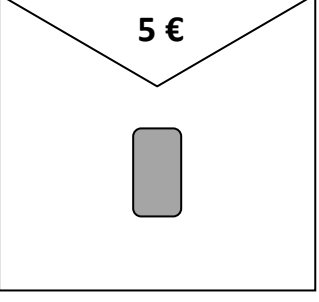
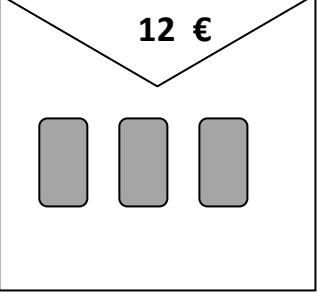
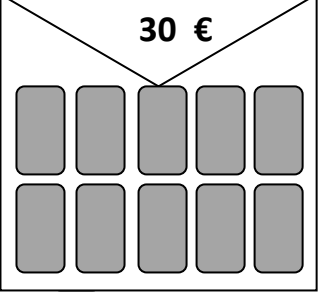
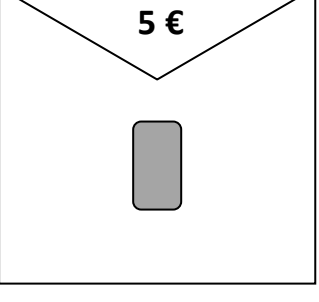
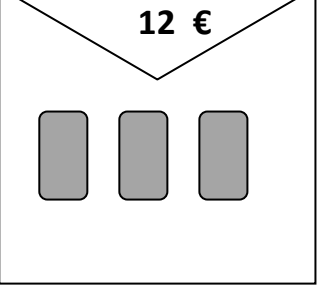
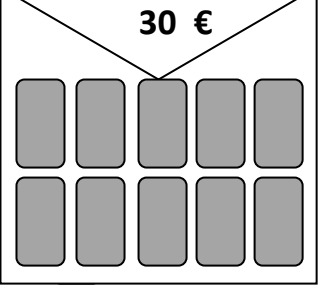
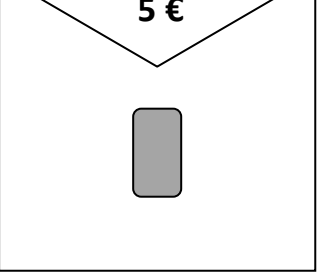
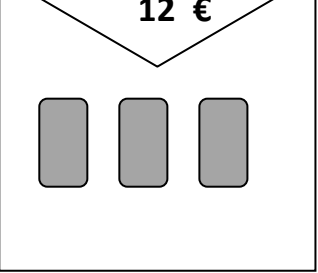
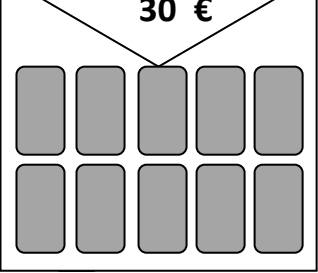
**Consigne :** écrire les calculs et une phrase qui dit le nombre de tickets achetés.

**Recherche sur feuille :** au stylo pour ne pas effacer.

**Mise en commun :** choisir quelques productions significatives (erreurs, solution incomplète, solutions différentes) Objectif : montrer qu'il existe plusieurs solutions, mais que la plus intéressante est celle où l'on achète le plus de tickets possible. Montrer que l'on peut faire plusieurs calculs (plusieurs essais) et que l'on peut choisir la solution en revenant à la contrainte donnée au départ.

**Prolongements :** réinvestir avec d'autres nombres.

Plus difficile pour différencier : Kevin et Sam ont chacun 30 € (et modifier les prix)

<p>5 €</p> 	<p>12 €</p> 	<p>30 €</p> 
<p>5 €</p> 	<p>12 €</p> 	<p>30 €</p> 
<p>5 €</p> 	<p>12 €</p> 	<p>30 €</p> 
<p>5 €</p> 	<p>12 €</p> 	<p>30 €</p> 
<p>5 €</p> 	<p>12 €</p> 	<p>30 €</p> 

## PROBLEMES POUR APPRENDRE A CHERCHER / CE2

**La somme des chiffres page 53**

Objectif :

- Comprendre ce qu'est la « somme des chiffres » d'un nombre
- Expliquer et comparer des méthodes utilisées
- produire toutes les solutions possibles

**Préalable** : recherche collective sur ce qu'est la somme des chiffres d'un nombre (exemple 321) ou « additionner les chiffres du nombre 321 ». Faire le calcul (7).

Même consigne avec 52. On trouve aussi 7. Faire trouver un autre nombre dont la somme des chiffres est encore 7. Préciser que l'on n'accepte pas un nombre avec un « 0 » (ex : 70 ou 340...).

**Consigne** : vous allez maintenant chercher et écrire **tous les nombres de 2 ou 3 chiffres** dont la somme des chiffres est 5 (Reformuler : quand on additionne chaque chiffre...)

**Matériel proposé** (pour les élèves qui oublient d'écrire le nombre, ajouter des lignes aux tableaux)

Nombre	J'additionne les chiffres	

Nombre	J'additionne les chiffres	

**Mise en commun** : écrire au tableau des « séries » de nombres produites par quelques élèves (erreurs, incomplètes, désorganisées, organisées...).

Comment ne pas oublier de résultat ? Se relire pour ne pas réécrire la même chose, s'organiser : 2 chiffres, ensuite 3 chiffres, permuter...

**Prolongements** : nombre dont la somme des chiffres est 6

Pour ceux qui vont vite : on accepte les nombre à : 2, 3 et 4 chiffres.



Matériel pour les essais des élèves :

25

50

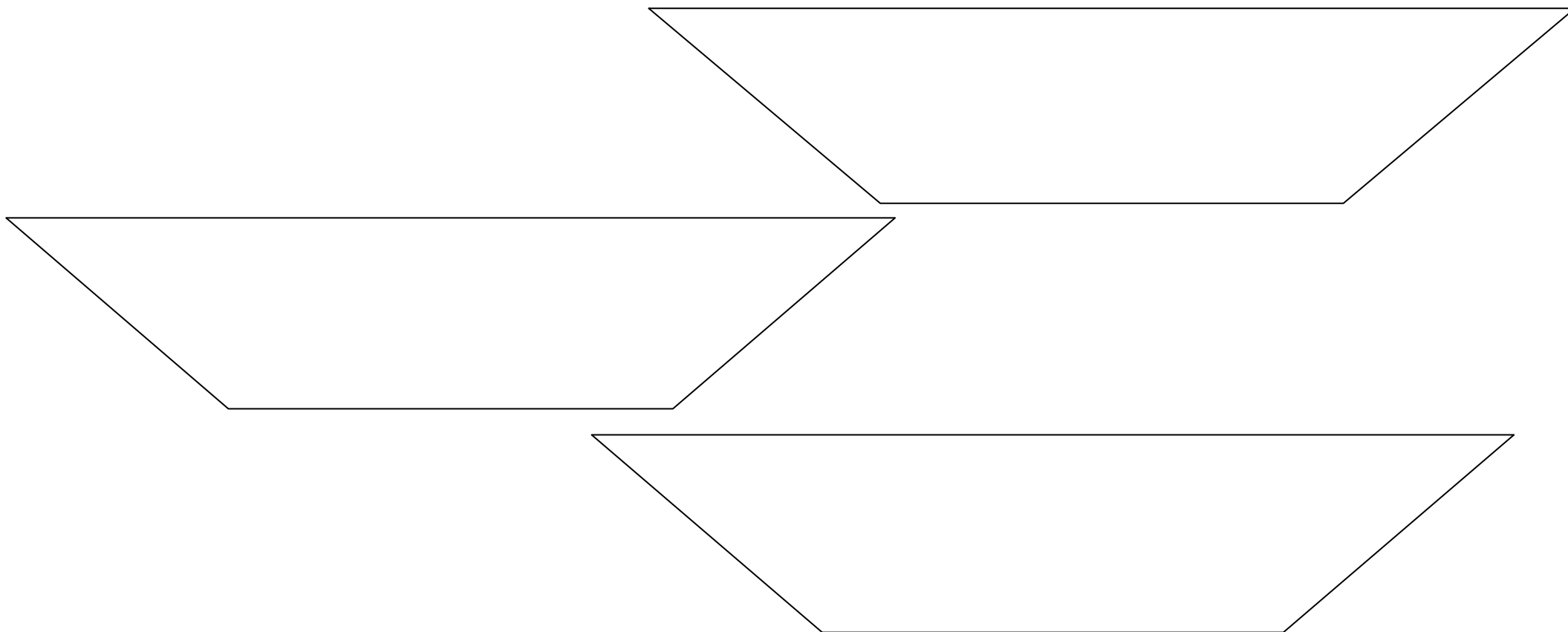
70

65

45

100

85



**PROBLEMES POUR APPRENDRE A CHERCHER / CE2*****La carte routière - Page 59***

**Objectif :**

- *faire des essais et en garder la trace*
- *communiquer et justifier une solution*

**Énoncé :**

Un groupe d'amis décide de faire un parcours en voiture. Ils veulent visiter les villes de : Soissons, Beauvais et Mantes. Ils vont essayer de faire le moins possible de kilomètres. Ils partent de Paris et reviennent à Paris.

Cherche le parcours le plus court. N'écris rien sur la carte. Tu écriras sur une feuille les calculs et le parcours que tu as trouvé.

**Compréhension de l'énoncé :** lecture individuelle: reformulation, informations importantes. Rôle de la feuille blanche (Qu'est-ce qu'on y écrit ? des calculs et le nom des villes traversées). Rappel des villes visitées, de départ/arrivée...

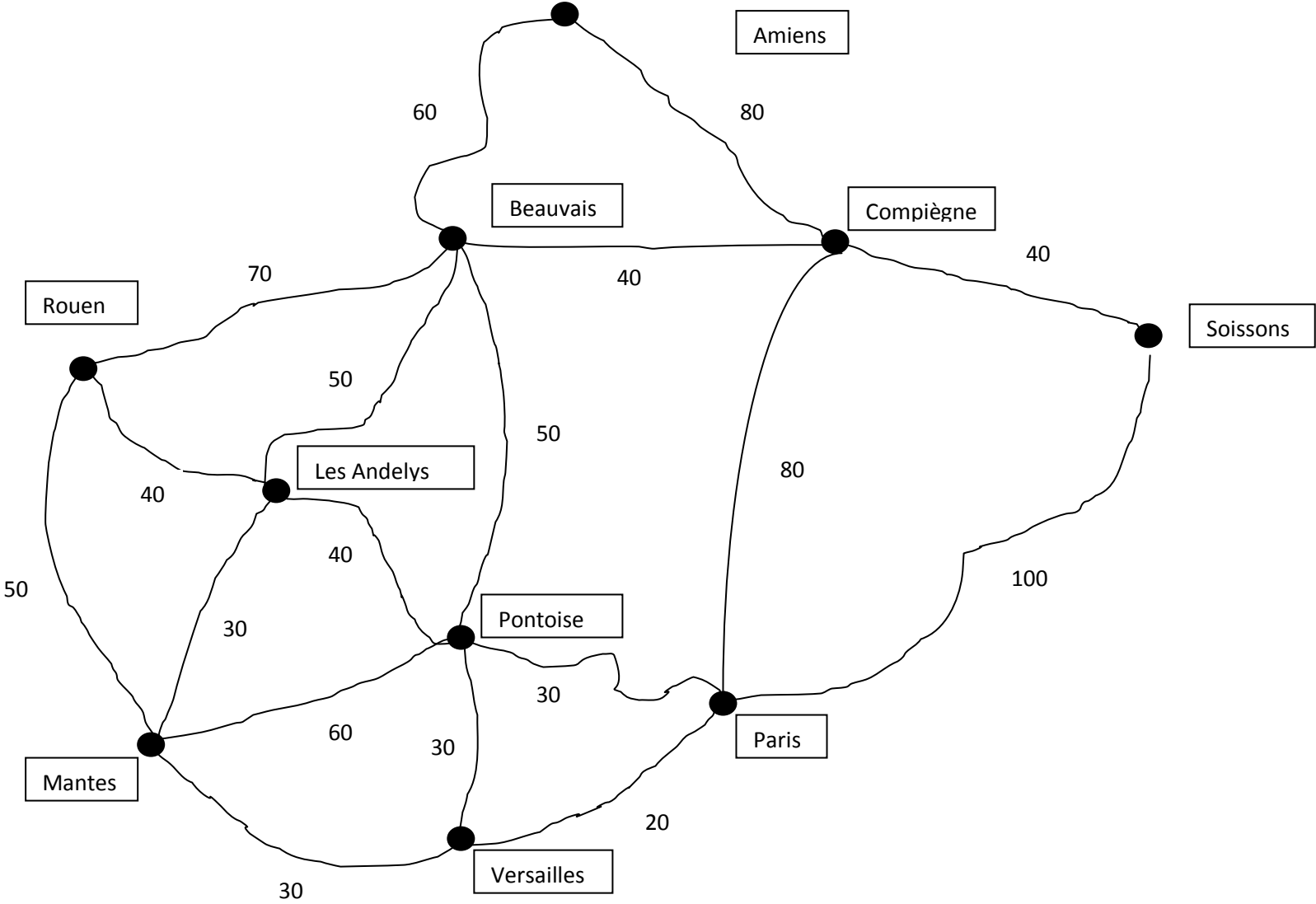
Recherche individuelle.

**Mise en commun :** Quelques exemples sont présentés au tableau par des élèves eux-mêmes qui doivent retrouver le parcours grâce aux traces sur leur feuille blanche. (Faire venir des élèves en fonction des observations durant la recherche : erreurs, incomplets, parcours non comparés...)

**Prolongements :**

⇒ Trouver un itinéraire (liste de villes+ calculs) quand on donne : le départ, l'arrivée et la distance parcourue. Exemple : cherchez un voyage de km qui part de Paris et qui revient à Paris.

⇒ Inventer un parcours : liste de villes traversées et calculs correspondants. Faire corriger (vérifier) le travail par un autre élève.





**PROBLEMES POUR APPRENDRE A CHERCHER / CE2*****Faire 23 - Page 62***

Objectif :

- faire des essais et en garder la trace
- communiquer et justifier une solution
- relier les essais antérieurs aux nouveaux : comparer
- utiliser les multiples de 2 et de 5.

**Enoncé :**

On veut faire 23 euros avec des pièces de 2€ et des billets de 5€. Quel est le nombre de pièces et de billets que l'on va prendre ?

Ecrire les calculs.

**Recherche individuelle :** aide éventuelle, donner un exemple et faire calculer  $5€+5€+2€ = 12€$ . Indiquer que l'on veut arriver à un calcul qui « fait » 23€.

**Mise en commun :** essentiellement basée sur les erreurs produites. Calculs erronés, calculs exacts mais la contrainte 23 n'est pas respectée... Pièces ou billets non respectés (seulement des 5 avec 2 et 1...)

Avec des productions exactes, montrer qu'il existe deux solutions :  $5 + (9 \times 2)$  ou  $(3 \times 5) + (4 \times 2)$

Montrer si cela apparaît qu'une solution peut être écrite de façons différentes :

$$3 \times 5€ + 4 \times 2€ = 23€ \text{ ou } 5€ + 5€ + 5€ + 2€ + 2€ + 2€ + 2€ = 23€$$

**Prolongements :** Faire 54€ avec des billets de 5 et des pièces de 2. Après une courte recherche : rappeler les multiples de 5 (compter de 5 en 5) et les multiples de 2.

**Aide :** écrire les multiples de 5. Indiquer qu'il existe 6 solutions.

Recherche individuelle puis confrontation par deux : comparer les solutions trouvées pour en trouver d'autres.

**Réinvestissement :** faire 81 ou 33 selon les performances des élèves.

**Matériel éventuel :** les pièces de 2 et les billets de 5.

5 €	5 €	5 €	
5 €	2€	2€	2€
5 €	2€	2€	2€
5 €	2€	2€	2€
5 €	2€	2€	2€
5 €	2€	2€	2€
5 €	2€	2€	2€

**PROBLEMES POUR APPRENDRE A CHERCHER / CE2*****Somme et différence - Page 65***

*Objectif :*

- tenir compte des essais antérieurs pour proposer de nouveaux essais
- vérifier que la solution produite tient compte des contraintes de l'énoncé

**Énoncé :**

Je pense à deux nombres.

Je calcule leur somme (je les additionne), je trouve 11.

Je calcule leur différence (je fais une soustraction), je trouve 3.

Quels sont ces nombres ?

Appropriation du problème : lecture et observation collective. Rappel de somme et différence. Essais proposés. Vérification et validation par les élèves. Attention : les 2 nombres doivent correspondre aux DEUX contraintes et non à une seule...

**Énoncé 2 pour une recherche individuelle :** la somme est 15, la différence est 7. Vérification auprès des élèves pour voir si le problème est compris. Recherche au stylo sur une feuille blanche. Insister sur le fait qu'il est utile de garder les essais pour trouver la solution. Donc : éviter de barrer très fort, ne pas gommer...

**Mise en commun :** d'abord les erreurs, par exemple les résultats construits uniquement à partir des sommes. On peut alors retenir l'idée que le calcul de toutes les sommes possibles est une première étape. Il faut ensuite choisir celle dont les deux nombres ont pour écart 7. Mais cette méthode n'est pas intéressante si l'on a de grands nombres.

**Réinvestissement :** somme 18, différence 10.

Méthodes :

- toutes les sommes qui font 18 puis recherche de la différence correcte.
- Partir de  $9 + 9$  et « creuser » l'écart petit à petit entre les 9 (8 et 10, 7 et 11...)
- Prendre une somme au hasard et ajuster pour la différence.

## CE2

## Calculs additifs et soustractifs

**La boîte - Page 109**

Objectif :

- Utiliser l'addition ou la soustraction
- Comprendre le sens de l'addition et de la soustraction dans diverses situations, savoir rechercher :
  - l'état initial
  - la transformation
  - l'état final

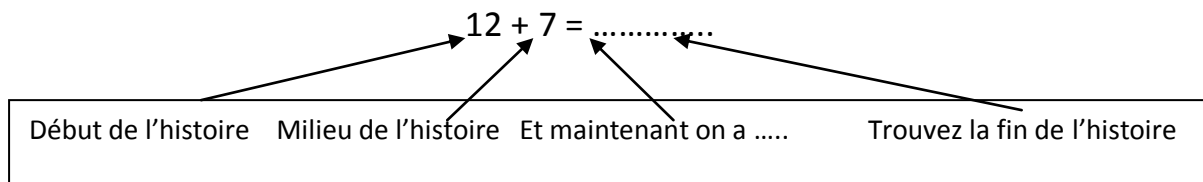
Énoncé :

L'enseignant présente la « boîte » et les cubes ou jetons qui vont être utilisés. Chaque situation peut être présentée sous la forme d'une « histoire » racontée : avec un début, un milieu et une fin. Les élèves devront parfois chercher la fin, parfois le milieu et parfois le début de l'histoire.

Il y a en fait 6 « histoires », 6 situations différentes à aborder.

1/ Dans la boîte, il y a 12 jetons (on peut les montrer). Regardez, j'en ajoute 7. Quelle question pouvez-vous poser ?

On va écrire cette histoire avec les « signes mathématiques » corrects :



On vérifie avec le nombre de jetons qui sont dans la boîte.

2/ Dans la boîte, il y a 14 jetons. Regardez, j'en enlève 8. Quelle question pouvez-vous poser ?

3/ Dans la boîte, il y a 20 jetons. Je fais quelque chose mais vous ne voyez pas ce que je fais. Maintenant, il y a 15 jetons dans la boîte. Qu'est-ce que j'ai fait, ai-je ajouté ou enlevé des jetons ? Qu'est-ce qui nous permet de le dire ? Quelle question pouvez-vous poser ?

4/ Dans la boîte, il y a 18 jetons. Je fais quelque chose mais vous ne voyez pas ce que je fais. Maintenant, il y a 24 jetons dans la boîte. Qu'est-ce que j'ai fait, ai-je ajouté ou enlevé des jetons ? Qu'est-ce qui nous permet de le dire ? Quelle question pouvez-vous poser ?

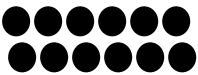


5/ Vous ne voyez pas ce qui est dans la boîte ! Regardez ce que je fais : j'ajoute 6 jetons. Maintenant dans la boîte, il y a 14 jetons. Quelle question pouvez-vous poser ?


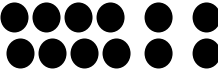
6 / Vous ne voyez pas ce qui est dans la boîte ! Regardez ce que je fais : j'enlève 7 jetons. Maintenant dans la boîte, il y a 11 jetons. Quelle question pouvez-vous poser ?

Dans cette séance, les calculs, sont écrits avec des opérations à trous *qui racontent l'histoire*. Ces situations vont servir à « classer » quand on utilise l'addition et quand on utilise la soustraction en fonction de ce qui est recherché : état initial, transformation ou état final.

Des panneaux sur les murs peuvent récapituler ces divers sens de + et de -.

Exemple :

12 jetons au début	J'ajoute des jetons	16 jetons à la fin
		
$12 + \dots = 16$ $16 - 12 = \dots$		

? ... jetons au début	J'enlève 4 jetons	12 jetons à la fin
		
$\dots - 4 = 12$ $12 + 4 = \dots$		

Ci-dessous : les fiches utilisées en classe.

## Fiche mathématiques niveau CE2

### *Période 1*

Objectifs :

- Savoir utiliser de façon autonome les nombres de deux chiffres pour effectuer des calculs additifs et soustractifs simples : *utiliser les différents sens de + et de -*
- Savoir effectuer des calculs utilisant la numération de position
- Trouver la question qu'il faut poser en fonction d'une situation additive ou soustractive.

## La boîte !

En classe, la boîte nous sert à raconter des « histoires de calcul »... Ecoute bien, regarde bien, écris l'opération qui correspond à chacune des situations qui sont montrées en classe. *On cherche ensemble pour chaque situation ce que l'on doit calculer.* Tu fais ensuite le calcul tout seul : tu écris le nombre trouvé en ROUGE.

### Situation 1 :

Il y a 23 jetons dans la boîte. Regarde combien j'en ajoute (14).

.....

.....

### Situation 2 :

Il y a 43 jetons dans la boîte. J'en ajoute plusieurs sans te les montrer. Maintenant dans la boîte, il y en a 67.

.....

.....

### Situation 3 :

Il y a des jetons dans la boîte et je ne te les montre pas. Regarde combien j'en ajoute (34). Maintenant il y en a 68 dans la boîte.

.....

.....

Situation 4 :

Il y a 56 jetons dans la boîte. Regarde combien j'en enlève (25).

.....  
.....

Situation 5 :

Il y a 84 jetons dans la boîte. J'en enlève plusieurs sans te les montrer.  
Maintenant, il en reste 31 dans la boîte.

.....  
.....

Situation 6 :

Il y a des jetons dans la boîte. Regarde combien j'en enlève (34).  
Maintenant il y en reste 51.

.....  
.....

Autres situations.... Ecris ici tes calculs :

.....  
.....  
.....  
.....

## CE2

## Calculs additifs et soustractifs

***Le jeu de cache-tampon - Page 118*****Objectifs :**

- Utiliser et calculer des écarts sur la droite numérique
- Gérer des essais successifs et utiliser des réponses pour formuler d'autres propositions
- Associer un calcul « de  $a$  pour aller à  $b$  » à «  $b-a$  ».

**Énoncé :**

L'enseignant dessine une ligne au tableau et place deux bornes : 20 et 60. Il choisit un nombre secret situé entre ces deux bornes. Les élèves doivent trouver ce nombre en proposant des nombres dans le domaine concerné.

À la suite de chaque proposition, l'enseignant répond :

- « Ça brûle » si l'écart entre le nombre proposé et le nombre cible est de 1 ou 2.
- « C'est tiède » si l'écart est de 3 à 6
- « ça gèle » si l'écart est plus grand que 6
- « touché » si le nombre est deviné.

**Appropriation :** éléments de la règle notés au tableau. Reformulation, commentaires des élèves. Donner des exemples. Si le nombre est 32, quelqu'un propose 29 : que faut-il répondre ? etc.

**Jeu :** les élèves ont à leur disposition une feuille de papier et écrivent les informations comme ils le souhaitent. Le jeu s'arrête quand plusieurs élèves ont écrit le nombre cible.

**Mise en commun :** il faut trouver une méthode pertinente pour noter les propositions afin de pouvoir en tenir compte réellement.

Prendre en compte ce que des élèves ont écrit afin d'analyser les méthodes utilisées.

- Lister des nombres en réponse à « ça brûle / c'est tiède »
- Éliminer des intervalles directement sur la droite numérique : hachurer les zones impossibles suite à la réponse « ça gèle ».

**Aide éventuelle** pour certains élèves : une droite numérique plus ou moins complète (graduée de 1 en 1, ou de 5 en 5, ou de 10 en 10). Noter sur cette droite les intervalles possibles ou impossibles en fonction des propositions données. Ou encore une file numérique complète telle qu'on la trouve dans le matériel proposé dans les fichiers de mathématiques.



**Support** : calcul mental quotidien, calculer l'écart entre x et y.

**Prolongements** :

1 / partie fictive.

32 : c'est tiède

28 : ça gèle

37 : ça brûle

38 : c'est tiède

Ou « quelles réponses donne le maître à ces propositions si le nombre cible est 46 ? »

23 :

41 :

48 :

2 / Calcul mental : Intercaler des additions au milieu de soustractions ou de calculs d'écart afin d'éviter des erreurs dues aux automatismes. Faire expliciter à la suite d'une liste de calculs rapides, les stratégies utilisées. (Exemples page 120)

17-5

De 24 pour aller à 30

30+40

35-12

De 17 pour aller à 28

40+ ? = 100

De 3 pour aller à 35

etc.

Faire observer que les stratégies peuvent varier en fonction des calculs :

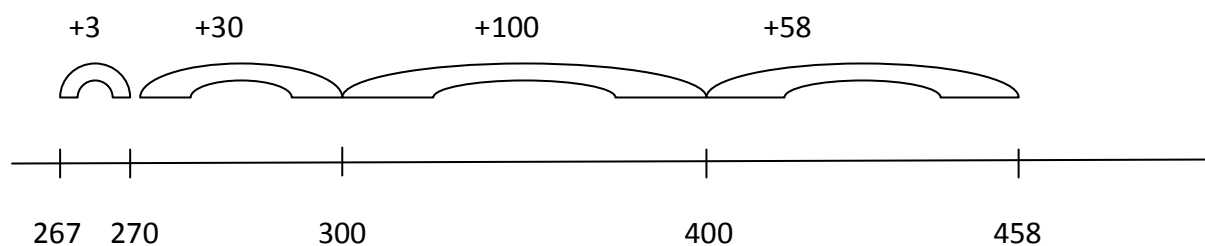
35-29 : est plus facile dans le sens de 29 pour aller à 35 (+1, +5)

17-5 : on calcule 7-5 et on écrit le 1 de la dizaine...

3 / Séance de calcul écrit

Calculer sur la droite numérique des écarts en avançant ou en reculant.

458 -267 (exemple en avançant)



## CE2

## Calculs multiplicatifs et de division

***Le jeu de la puce - Page 210***

Objectifs :

- Etablir la liaison entre addition répétée et multiplication (sens de la multiplication)
- Distinguer l'addition de la multiplication
- Dégager la commutativité  $axb = bxa$
- Utiliser des écritures avec des parenthèses :  $(3 \times 5) + (4 \times 6)$

**Matériel :** 2 paquets de cartes de couleurs différentes numérotées de 4 à 10. On prend de vraies cartes ou on en fabrique.

**Enoncé :** pour un jeu collectif afin de bien comprendre la situation. La classe est partagée en deux équipes.

Nous avons deux paquets de cartes : des carreaux et des trèfles qui vont de 4 à 10. Règle du jeu : chaque équipe fait avancer une puce qui saute. La carte rouge indique combien de sauts la puce va faire et la carte noir, la valeur d'un saut. (Donner un exemple)

Au tableau : il y a une piste sur laquelle les équipes vont avancer.

Chaque équipe est représentée par un aimant de couleur (ou une étiquette avec pâte à fix)

Au tableau : une grande feuille sur laquelle les résultats vont être notés :

Equipe	Tirage n° 1	Tirage n° 2	Déplacement	Arrivée
A	5 sauts de 4			
B				

Tirage N° 1 : un élève de l'équipe A vient tirer 2 cartes successivement. Il/elle écrit dans la case qui convient son tirage : le nombre de sauts et la valeur du saut.

Un élève peut venir dessiner les 5 sauts et écrire la valeur de chaque saut :



Tous les élèves cherchent la valeur du déplacement effectué.

**Mise en commun :** équivalence entre écriture additive et multiplicative. Noter le résultat dans un répertoire au mur (pour éviter de recalculer).

Tirage N°2 : même travail : attention, la puce continue son trajet et ne revient pas à 0 ! Les élèves calculent le nouveau déplacement.

Pour trouver qui a gagné, il faut additionner les deux déplacements.

Lors des mises en commun : faire observer que 4 sauts de 5 et 5 sauts de 4 donnent le même déplacement.

Reproduire ce jeu en laissant les élèves calculer sur une grille individuelle (grille collective pour corriger au tableau). Le tirage des cartes reste collectif.

**Prolongement** : Les deux tirages sont effectués à la suite, sont notés dans la grille. Les élèves calculent les deux déplacements et le nombre d'arrivée.

Les parenthèses sont introduites pour bien séparer les 2 sauts.

Grille individuelle

Equipe	Tirage n° 1	Tirage n° 2	Déplacement	Arrivée
A				
B				

Autre type de grille pour calculer (parties fictives) :

Nom du joueur	Tirage 1 Cartes et score obtenu	Tirage 2 Cartes et score obtenu	Tirage 3 Cartes et score obtenu	Arrivée Score final	Classement
.....	4 sauts de 3 .....	5 sauts de 6 .....	7 sauts de 4 .....		
.....	7 sauts de 5 .....	4 sauts de 9 .....	6 sauts de 7 .....		
.....	6 sauts de 4 .....	8 sauts de 5 .....	4 sauts de 9 .....		

En annexe ci-dessous : la règle et la grille de jeu pour les élèves

## Fiche recherche niveau CE2

### Le jeu de la puce.

Matériel : 7 cartes blanches

7 cartes jaunes

La grille de calcul pour les résultats

Le joueur tire une carte blanche et une carte jaune. La carte blanche indique le nombre de « sauts » que sa « puce » va faire et la carte jaune indique la valeur d'un saut. La partie se joue en trois manches. Le joueur gagnant est celui dont la puce a atteint le plus grand nombre.

Nom du joueur	Tirage 1 Cartes et score obtenu	Tirage 2 Cartes et score obtenu	Tirage 3 Cartes et score obtenu	Arrivée Score final	Classement
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					

Exemple pour noter la valeur des sauts : **3 sauts de 5 /  $3 \times 5 = 15$**

## CE2

## Calculs multiplicatifs et de division

**Les factures - Page 216**

Objectifs :

- Utiliser la multiplication dans une situation de proportionnalité
- Utiliser la technique opératoire de la multiplication
- Résoudre un problème complexe : mettant en jeu l'addition et la multiplication.

**ETAPE 1****Enoncé écrit au tableau :**

Sami achète 8 livres. Bastien achète 6 CD. Clara achète 5 bandes dessinées.  
Qui a dépensé le plus ?

Les prix ne sont donnés que lorsque les élèves prennent conscience de la nécessité de ces données.

1 livre coûte : 12 €

1 CD coûte : 14 €

1 bande dessinée : 17 €

**Recherche individuelle** : sur feuille, au stylo.

**Mise en commun** : quelques résultats d'élèves sont présentés en fonction de leur « intérêt » pédagogique (erreurs, stratégies incomplètes, stratégies correctes mais erreurs de calcul...) Nécessité de maîtriser la technique de la multiplication par un chiffre. (A étudier avant de passer à la phase suivante).

**ETAPE 2**

Compléter un bon de commande :

Articles commandés	Quantités	Prix unitaire	Montant
Stylo	8	4 €	
Porte-vue	2	8 €	
Classeur	4	6 €	
Dictionnaire	1	16 €	
Cahier	5	5 €	
<b>TOTAL</b>			

Compléter le bon de commande : feuille blanche pour les calculs.

**Mise en commun** : analyse des différentes erreurs des élèves.

### ETAPE 3

Remplir un bon de commande en suivant des contraintes.

Varié les contraintes en fonction des difficultés rencontrées par les élèves :

- Somme donnée au départ
- Nombre d'objets différents achetés
- Prix des objets

Exemple :

Avec 400 euros, tu as le droit d'acheter du matériel pour l'éducation artistique dans ta classe. Choisis au moins 2 sortes d'objets différents. Dépense le plus possible mais ne dépasse pas 400 euros.

- Flacon de peinture : 16 €
- Boîte de craies grasses : 24 €
- Maxi boîte crayons de couleurs : 42 €
- Maxi boîte de feutres : 64 €
- Feuilles papier à dessin : 23 €
- Cartons de couleurs : 35 €
- Lot de pochoirs « animaux » : 12 €

Bon de commande :

Articles commandés	Quantité	Prix unitaire	Montant
<b>TOTAL</b>			

## CE2

## Calculs multiplicatifs et de division

**Les œufs - Page 223****Objectifs :**

- Savoir résoudre mentalement des problèmes de division (petits nombres)
- Savoir résoudre un problème de division (sans utiliser la technique opératoire)
- Utiliser les multiples de 10, de 20...
- Utiliser la relation « est multiple de »

**Matériel**

Feuille pour résoudre la situation : série de boîtes d'œufs dessinées.

**Énoncé :**

A la ferme du grand pré, on range les œufs dans des boîtes de 6. Voici une série de boîtes. Découpe dans cette feuille, les boîtes qu'il te faut pour ranger 96 œufs exactement. Attention, les boîtes doivent être découpées **en un seul bloc**, en une seule partie.

Quand vous avez découpé, vous devez vérifier votre nombre de boîtes est correct. Pour cela, il faudra faire **une seule** opération.

**Recherche individuelle.****Mise en commun :**

**1 :** échange des démarches pour trouver le nombre de boîtes (sommes successives (compter de 6 en 6.. puis compter les boîtes, utilisation de la table  $6 \times 10 = 60$  donc il faut plus que 10 boîtes...))

**2 :** Lorsqu'on a observé avec le matériel qu'il fallait 16 boîtes, il s'agit de vérifier ce résultat grâce à une opération : comment mettre en relation 96 et 6 ?

Utilisation de la table de 6 comme support de travail.

**Prolongements :** énoncé sans le support des boîtes (sauf pour les élèves qui en ont encore besoin pour se représenter la situation).

Combien de boîtes pour 132 œufs ?

L'objectif étant d'utiliser les multiples de 10 :

$6 \times 10 = 60$        $6 \times 20 = 120$  / 20 boîtes ne suffisent pas

Il manque 12 œufs :  $6 \times 2 = 12$  /  $20 + 2 = 22$

$$6 \times 22 = 132$$





## CE2

## Calculs multiplicatifs et de division

**La pochette d'images - Page 231**

Objectif :

- Savoir calculer dans diverses situations de proportionnalité

**Matériel :** des représentations de « pochettes » dessinées : sur une feuille A4, 2 « grandes » et 5 « petites » (voir document ci-dessous)

**Énoncé :**

Des enfants reçoivent chaque semaine une pochette qui contient :

- 2 grandes images
- 5 petites images

Questions :

Armelle a déjà reçu 10 petites images. Combien a-t-elle reçu de grandes images ?

Bernard a reçu 6 grandes images. Combien a-t-il reçu de petites images ?

Corinne a reçu 20 grandes images. Combien a-t-elle reçu de petites images ?

**Étape 1 : appropriation de la tâche et recherche individuelle.**

Lecture de l'énoncé sans les questions et explicitation du vocabulaire (pochette, images).

Écriture au tableau de la *première partie de la première question*. « Armelle a 10 images ».

Quelle question peut-on poser ? Écrire au tableau la question trouvée.

Montrer le matériel (feuilles A4 avec les dessins d'images) et le laisser à la disposition des élèves qui en ont besoin. Recherche individuelle.

**Mise en commun :**

Échange des démarches pour trouver le nombre de grandes images : utilisation de calculs ou de dessins.

Reprise des deux autres questions en travail individuel avec mise en commun.

Faire apparaître les résultats sur deux colonnes parallèles :

Nombre de pochettes	Petites images	Grandes images
1	5	2
2	10	4
3	15	6
4	20	8

Indiquer une colonne avec le nombre de pochettes si c'est utile.

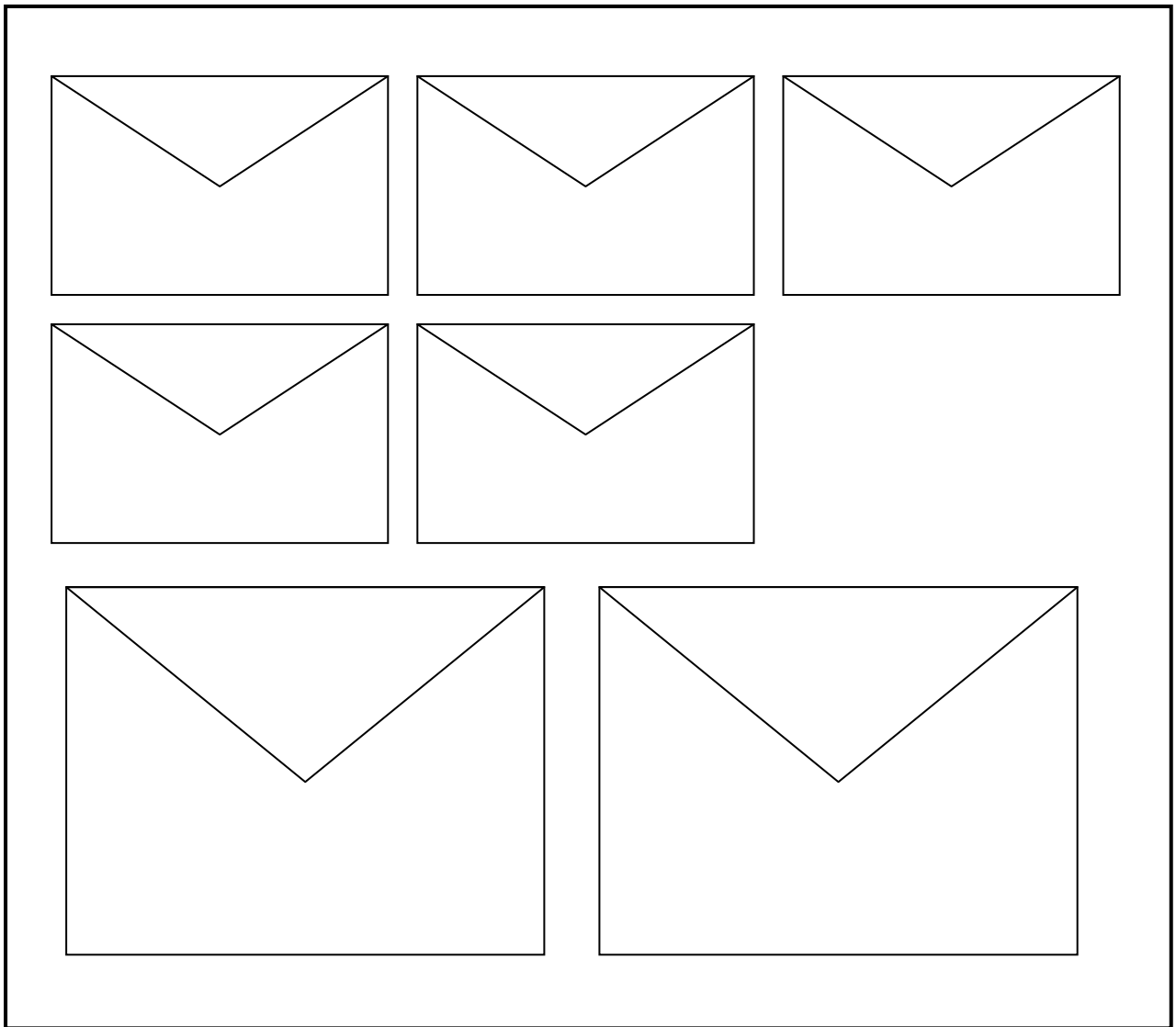
Faire l'inventaire des stratégies possibles :

- Compter sur la feuille
- Dessiner
- Utiliser le tableau (colonnes)
- Passer par le nombre de pochettes

**Prolongements :**

Autres situations numériques : pochettes avec 3 grandes images et 6 petites... ou colliers à construire avec des suites de 2 grosses perles et 3 petites perles...

Matériel à reproduire :



## CE2

## Calculs multiplicatifs et de division

***Huit billes par jour - Page 236*****Objectif :**

- Savoir élaborer une table de multiplication
- Savoir utiliser et expliciter une stratégie de calcul mental
- Connaître la règle des zéros dans la multiplication
- Utiliser les propriétés de la proportionnalité (ajouter, retrancher des résultats connus)

**Enoncé :**

- Chaque jour, les enfants d'une classe mettent 8 billes dans une boîte.  
Combien de billes y aura-t-il dans la boîte au bout de 3 jours ? 4 jours ? 5 jours ?

**Etape 1 : Recherche individuelle**

Les élèves notent leurs résultats dans une grille du type : insister sur l'importance de la colonne de droite qui justifie le nombre de billes trouvés.

Nombre de jours	Nombre de billes	Parce que... (calculs)
3	24	8+8+8
4	32	24+8 ou 4x8...
5	40	32+8....
10	80	40+40 ou 10x8
11	88	80+8
20	160	80+80...

**Mise en commun :**

Explicitation des calculs et des diverses stratégies : additions successives, multiplications, ajouts de résultats...

**Etape 2 : recherche puis mise en commun**

Le problème est posé avec 10, 20, 30, 40, 50.... 120, 200 jours.

Les résultats doivent être aussi notés dans la grille (ci-dessus). Bien prendre en compte les résultats erronés pour les expliciter (exemple : confusion nombre de jours et nombre de billes)

## CE2

## Calculs multiplicatifs et de division

**Six fois la mise - Page 240**

Objectifs :

- Utiliser la multiplication
- Mémoriser les tables de multiplication
- Organiser des résultats dans un tableau
- Organiser plusieurs étapes de calcul en suivant les règles de jeu

**ETAPE 1**

Lecture de la règle durant une séance de lecture.

Un jeu pour multiplier dans tous les sens :

**6 FOIS LA MISE****MATERIEL :**

- La feuille de jeu (un exemple est donné ci-dessous)
- Un jeton bleu, un jeton rouge ou bien un dé dont 3 faces sont rouges et 3 faces sont bleues.
- Un crayon

**Feuille de jeu**

MISE	Rouge : PERDU 5 FOIS LA MISE	BLEU : GAGNE 6 FOIS LA MISE
Etape 1 :		
Etape 2 :		
Etape 3 :		
Etape 4 :		
Etape 5 :		
TOTAL		
BILAN : Gagné..... ou Perdu .....		

**Comment jouer ?**

Groupes de deux ou trois joueurs qui s'affrontent.

1 / Le jeu se joue en 5 étapes.

2 / A chaque étape, un joueur choisit une "mise" entre 2 et 10. (Plus tard, on pourra prendre des nombres plus grands). Il note sa mise dans la colonne de gauche.

Attention : un nombre ne peut être choisi qu'1 SEULE FOIS durant la partie. Donc, les nombres écrits dans la colonne de gauche doivent être différents.

3 / Le joueur tire ensuite un jeton au hasard (ou lance le dé). S'il tombe sur la couleur bleue, il gagne 6 fois sa mise.

Par exemple, il a misé 4, alors **il gagne  $6 \times 4 = 24$** .

S'il tombe sur la couleur rouge, il perd 5 fois sa mise.

Par exemple, toujours avec une mise de 4, cette fois **il perd  $5 \times 4 = 20$** .

4 / Ecrire les résultats dans la colonne qui convient.

5 / Quand les 5 étapes sont terminées, calculer le nombre total de points pour savoir qui a gagné.

**VARIANTE du JEU** : on peut bien sûr changer le "6 fois", ou le "5 fois" et dire on *gagne 12 fois la mise* et on *perd 11 fois la mise*... ou tous les nombres que l'on veut pour calculer d'autres opérations.

*Exemple de grille complétée :*

MISE	Rouge : PERDU 5 FOIS LA MISE	BLEU : GAGNE 6 FOIS LA MISE
Etape 1 : 2 ●		$6 \times 2 = 12$
Etape 2 : 6 ●	$5 \times 6 = 30$	
Etape 3 : 3 ●		$6 \times 3 = 18$
Etape 4 : 4 ●	$5 \times 4 = 20$	
Etape 5 : 8 ●		$6 \times 8 = 48$
TOTAL	<b>50</b>	<b>78</b>
<b>BILAN : Gagné <math>78 - 50 = 28</math> ou Perdu .....</b>		

**ETAPE 2 : jeu**

Grilles pour les élèves

MISE	Rouge : PERDU 5 FOIS LA MISE	BLEU : GAGNE 6 FOIS LA MISE
Etape 1 :		
Etape 2 :		
Etape 3 :		
Etape 4 :		
Etape 5 :		
TOTAL		
BILAN : Gagné..... ou Perdu .....		

MISE	Rouge : PERDU 5 FOIS LA MISE	BLEU : GAGNE 6 FOIS LA MISE
Etape 1 :		
Etape 2 :		
Etape 3 :		
Etape 4 :		
Etape 5 :		
TOTAL		
BILAN : Gagné..... ou Perdu .....		

**ETAPE 3 : Entraînement aux calculs multiplicatifs sur des fiches** (parties fictives)

MISE	Jeton	Rouge : PERDU 5 FOIS LA MISE	BLEU : GAGNE 6 FOIS LA MISE
Etape 1 : <b>3</b>	Rouge		
Etape 2 : <b>4</b>	Bleu		
Etape 3 : <b>2</b>	Rouge		
Etape 4 : <b>8</b>	Bleu		
Etape 5 : <b>6</b>	rouge		
<b>TOTAL</b>			
BILAN : Gagné..... ou Perdu .....			

MISE	Carte	Rouge : PERDU 6 FOIS LA MISE	BLEU : GAGNE 7 FOIS LA MISE
Etape 1 : <b>5</b>	Rouge		
Etape 2 : <b>9</b>	Bleu		
Etape 3 : <b>8</b>	Bleu		
Etape 4 : <b>10</b>	Rouge		
Etape 5 : <b>4</b>	bleu		
<b>TOTAL</b>			
BILAN : Gagné..... ou Perdu .....			

MISE	Carte	Rouge : PERDU 7 FOIS LA MISE	BLEU : GAGNE 8 FOIS LA MISE
Etape 1 :2	Rouge		
Etape 2 :7	Rouge		
Etape 3 :9	Bleu		
Etape 4 :5	Bleu		
Etape 5 :6	rouge		
<b>TOTAL</b>			
BILAN : Gagné..... ou Perdu .....			

**Grilles vierges à reproduire :**

MISE	Rouge : PERDU ... FOIS LA MISE	BLEU : GAGNE ... FOIS LA MISE
Etape 1 :		
Etape 2 :		
Etape 3 :		
Etape 4 :		
Etape 5 :		
TOTAL		
BILAN : Gagné..... ou Perdu .....		

MISE	Rouge : PERDU ... FOIS LA MISE	BLEU : GAGNE ... FOIS LA MISE
Etape 1 :		
Etape 2 :		
Etape 3 :		
Etape 4 :		
Etape 5 :		
TOTAL		
BILAN : Gagné..... ou Perdu .....		



**ETAPE 4 : de la multiplication à la division**

Exemples de grilles à compléter :

<b>MISE</b>	<b>Carte</b>	<b>Rouge :</b> <b>PERDU 7 FOIS LA MISE</b>	<b>BLEU :</b> <b>GAGNE 8 FOIS LA MISE</b>
Etape 1 :...	.....	49	
Etape 2 :...	.....		64
Etape 3 :...	.....		24
Etape 4 :...	.....	63	
Etape 5 :...	.....		16
<b>TOTAL</b>			
<b>BILAN : Gagné..... ou Perdu .....</b>			

<b>MISE</b>	<b>Carte</b>	<b>Rouge :</b> <b>PERDU 6 FOIS LA MISE</b>	<b>BLEU :</b> <b>GAGNE 9 FOIS LA MISE</b>
Etape 1 :...	.....	42	
Etape 2 :...	.....		63
Etape 3 :...	.....		27
Etape 4 :...	.....	54	
Etape 5 :...	.....		36
<b>TOTAL</b>			
<b>BILAN : Gagné..... ou Perdu .....</b>			

CE2

Calculs multiplicatifs et de division

***S'entraîner aux calculs - Page 249***


Objectifs :


- Comparer des nombres exprimés selon des écritures différentes : additives et multiplicatives


Matériel : cartes

Jeu : Memory, ou bataille, ou familles ou dominos (2 cartes juxtaposées pour faire un domino).

Exemples de cartes à créer pour une même quantité : 1 carte dessin, une carte produit, une carte somme et une carte nombre.

	$2 \times 3$	$3 + 3$	6
--	--------------	---------	---

	$4 \times 3$	$3 + 3 + 3 + 3$	12
---	--------------	-----------------	----

	$4 \times 5$	$5 + 5 + 5 + 5$	20
--	--------------	-----------------	----

## CE2

## Calculs multiplicatifs et de division

**Le jeu des 6 cartes - Page 363****Objectifs :**

- Donner du sens aux termes quart, moitié, double
- Mettre en relation deux informations (ici, une contrainte et un calcul : « si.... alors.... »)
- Calculer rapidement les quarts, doubles, moitiés de nombres simples, mémoriser certains résultats
- Respecter une règle qui s'appuie sur plusieurs contraintes
- Noter des résultats en fonction des étapes du jeu
- S'organiser dans un tableau pour écrire des résultats

**Matériel**

Pour 2 joueurs :

- 3 séries de 6 cartes avec les mêmes nombres : 1 série cœur, 1 série trèfle, 1 série « neutre »
- Une grille pour noter les résultats
- Un crayon

**Règle :**

Les 18 cartes sont mélangées et placées sur la table, face cachée.

Chaque joueur choisit son signe : cœur ou trèfle.

Le 1<sup>er</sup> joueur tire une carte.

- Si c'est une carte avec SON signe, il gagne **le double** de la valeur de la carte.
- Si c'est une carte avec l'autre signe, **il donne la carte à son adversaire**. Celui-ci gagne seulement **la moitié** de la valeur de la carte.
- Si c'est une carte « neutre », il la garde mais il ne gagne que le **quart** de sa valeur.

**Prolongements :**

Inventer de nouvelles cartes.

**Remarque** : comment faire des cartes utilisables dans le jeu ?

Cartes neutres : multiples de 4 (Dans la table de 4...)

Autres cartes : nombres pairs.

**Le JEU des SIX cartes : grille des scores**













Prénom du joueur : .....

Cartes doubles	Points	Cartes moitiés	Points	Cartes quarts	Points	Total
<b>total</b>		<b>total</b>		<b>total</b>		

**Le JEU des SIX cartes : grille des scores**

Prénom du joueur : .....

Cartes doubles	Points	Cartes moitiés	Points	Cartes quarts	Points	Total
<b>total</b>		<b>total</b>		<b>total</b>		

 12	 14	 16	 18	 20	 50
 12	 14	 16	 18	 20	 50
12	16	24	32	36	100

## CE2

## Connaître les nombres

***Les craies - Page 289*****Objectif :**

- Comprendre la numération de position
- Tirer parti des informations apportées par chaque chiffre d'un nombre pour résoudre un problème

**Matériel :** une boîte de 100 craies avec des étuis de 10 (les craies de couleurs sont souvent conditionnées en étuis). Les représentations des boîtes et des étuis à la disposition des élèves qui ont besoin de manipuler.

**Pour comprendre la situation :** Reproduire sur une feuille A3, 8 boîtes et 10 étuis.

**Consigne :** Entoure sur la feuille les boîtes et les étuis pour avoir :

- 380 craies
- 720 craies
- 105 craies

*NB : Dans la dernière proposition, il faut prendre un étui en plus pour avoir les 5 craies.*

Faire écrire les résultats sous la forme de calculs (additifs puis multiplicatifs)

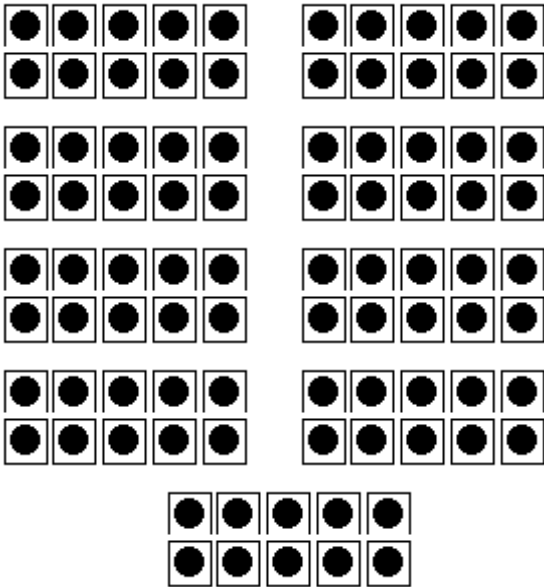
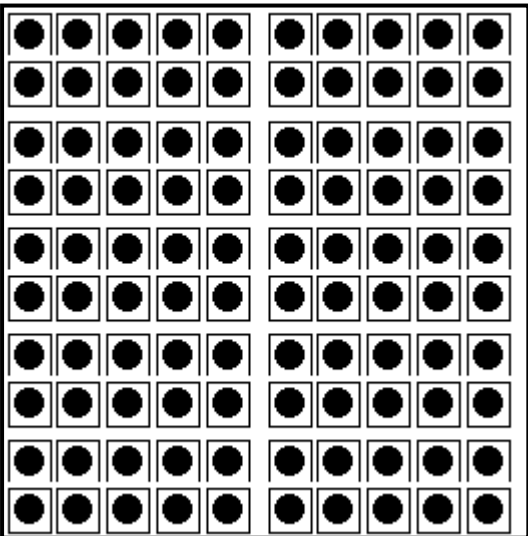
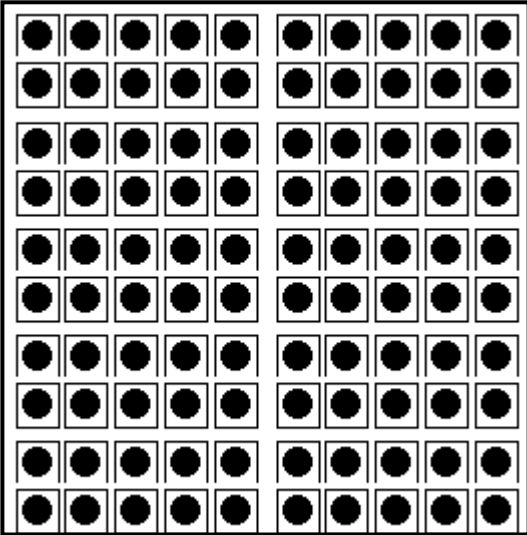
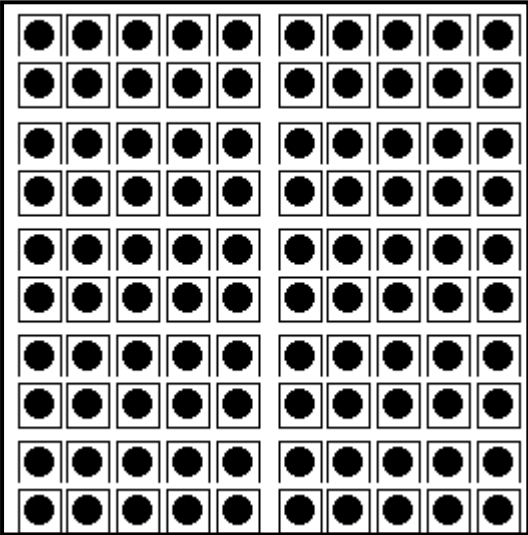
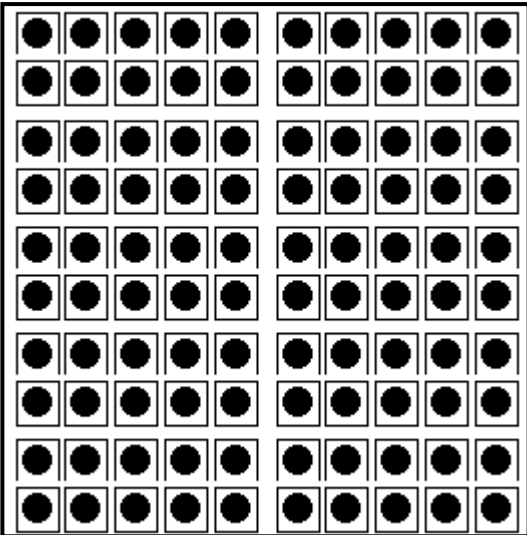
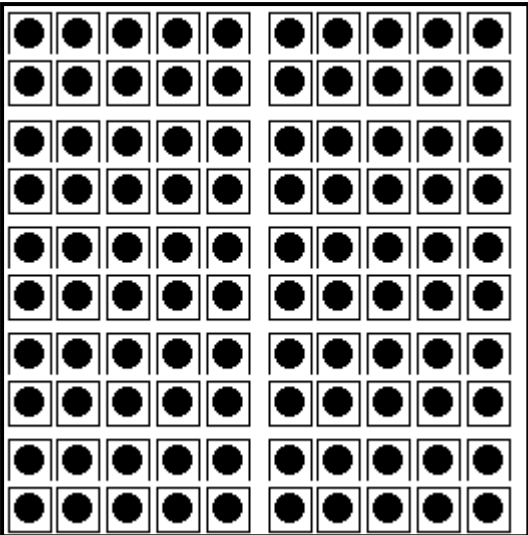
Exemples :  $100+100+100+100+10+10$  et  $(4 \times 100) + (2 \times 10)$

**Enoncé :** Un marchand vend des craies par étuis de 10 et par boîtes de 100. Une boîte contient 10 étuis. Il doit préparer les boîtes et les étuis pour les commandes de ses clients.

**Matériel à reproduire :**

Boîtes de 100 craies

Etuis de 10 craies





**Etape 1** : Situation de recherche (possibilité d'introduire un nombre de 4 chiffres pour les élèves les plus rapides.

Clients	Nombre de craies commandées
Paul	800
Jacques	430
Alain	254
Pierre	60
Marc	78
Antoine	305

Pour chaque client, écris combien il faut de boîtes et d'étuis en écrivant tous les calculs qui expliquent comment tu trouves la solution

PAUL

JACQUES

ALAIN

PIERRE

MARC

ANTOINE

## CE2

## Connaître les nombres

***Les mots-nombres - Page 312*****Objectifs :**

- Savoir tirer parti des informations apportées par la position des chiffres dans un nombre
- Savoir lire un nombre de 5 chiffres
- Savoir comparer des nombres de 5 chiffres
- Savoir intercaler un ou plusieurs nombres entre deux nombres donnés
- Savoir expliquer une stratégie utilisée

**Matériel :**

Des étiquettes nombres avec, au recto tous les mots utilisés pour écrire les nombres et au verso, leur écriture en chiffres. (Voir étiquettes ci-dessous)

**Etape 1 :** Recherche individuelle.

Faire écrire tous les mots qui servent à écrire (à dire) les nombres.

**Mise en commun :** Le mot « zéro » qui ne doit pas apparaître. Compléter les mots trouvés.

**Etape 2 :** Activités de lecture écriture des nombres.

Exemples de tâches données aux élèves :

1/ *Ecris en lettres un nombre avec TOUS les mots suivants :*

**vingt – mille - sept – cent – soixante**

- Ecris ce nombre en chiffres :.....
- Quel est le plus grand nombre que l'on peut écrire ? Écris-le en lettres :.....
- Ecris-le en chiffres :.....
- Quel est le plus petit nombre que l'on peut écrire ? Écris-le en lettres :.....
- Ecris-le en chiffres :.....
- Ecris (toujours avec les mots donnés), trois nombres situés entre les deux premiers nombres que tu as trouvés :

A: .....

B: .....

C: .....

- Ecris ces nombres en chiffres

A : ..... B : ..... C : .....

2/ *Ecris en chiffres les nombres que tu peux écrire avec ces 4 mots : (lis-les ensuite pour bien vérifier que tu as utilisé les mots suivants !)*

**Six – mille – cent – trente :**

6 130 - .....

3/ *Ecris le plus grand nombre :*

- ◆ Que l'on dit avec 1 seul mot : .....

◆ Que l'on fait avec **mille, huit et cinquante** : .....

4/ Quels mots manque-t-il pour dire 45 654 :

Mille – cent – cinquante – six – cinq – quarante - .....

5/ Voici 4 mots : cent(s) – quatre – trente – mille

Avec 1, 2, 3 ou 4 mots, écris au dos de la page :

- ◆ A / tous les nombres possibles de 1 chiffre
- ◆ B / tous les nombres possibles de 2 chiffres
- ◆ C / tous les nombres possibles de 3 chiffres
- ◆ D / tous les nombres de 4 chiffres possibles (essaye de les trouver en ordre, cela sera plus « facile » pour ne pas en oublier)

Page suivante : Etiquettes mots-nombres

Faire écrire au dos les nombres en chiffres.

**Etape 3** : analyser dans ce qui est entendu, la décomposition d'un nombre.

Chaque groupe est chargé d'écrire avec les étiquettes un nombre différent. Exemple de nombre **dicté** pour un groupe : 4 385.

Étiquettes à placer :

Quatre mille trois cent quatre-vingt-cinq

Les élèves retournent ensuite les étiquettes sans les changer de place :

4    1000   3    100   4    20    5

Ils doivent alors indiquer les opérations qui à partir de ces nombres permettent d'obtenir le nombre dicté (4 385).

$(4 \times 1000) + (3 \times 100) + (4 \times 20) + 5$

**Etape 4** : Les élèves reçoivent l'écriture sous la forme décomposée (avec les parenthèses).

Ils doivent calculer quel est le nombre dicté puis l'écrire avec les étiquettes mots.

un	deux	trois
quatre	cinq	six
sept	huit	neuf
dix	onze	douze

treize	quatorze	quinze
seize	vingt	trente
quarante		cinquante
cent(s)	mille	soixante

## CE2

### Connaître les nombres

#### ***Le bowling - Page 315***

##### Objectifs :

- Codage : Retrouver l'écriture d'un nombre dont on connaît la décomposition en U, D, C, uM, dM et cM
- Décodage : à partir d'un nombre, décomposer en U, D, C, uM...

**Matériel :** Fiches avec les quilles dessinées (voir ci-dessous).

##### Recherche :

Codage : Combien de points marqués avec :

- 4 quilles de 10 000, 6 quilles de 1000, 3 quilles de 100, 8 quilles de 10 et 1 quille de 1 ?
- 8 quilles de 10 000, 5 quilles de 100, 4 quilles de 10 et 6 quilles de 1 ?
- 5 quilles de 10 000, 3 quilles de 1000, 4 quilles de 10 ?
- 7 quilles de 10 000, 2 quilles de 10 et 3 quilles de 1 ?
- 9 quilles de 10 000 et 8 quilles de 1 ?

Décodage : Combien de quilles renversées avec :

- 5 238 points ?
- 20 340 points ?
- 84 060 points ?

Codage avec des données en désordre :

Combien de points avec : 5 quilles de 10, 7 quilles de 1 000, 3 quilles de 1, 6 quilles de 100 ?

1 0 0 0 0	1 0 0 0 0	1 0 0 0 0	1 0 0 0 0	1 0 0 0 0	1 0 0 0 0	1 0 0 0 0	1 0 0 0 0	1 0 0 0 0
1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0
1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0
1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0
1	1	1	1	1	1	1	1	1

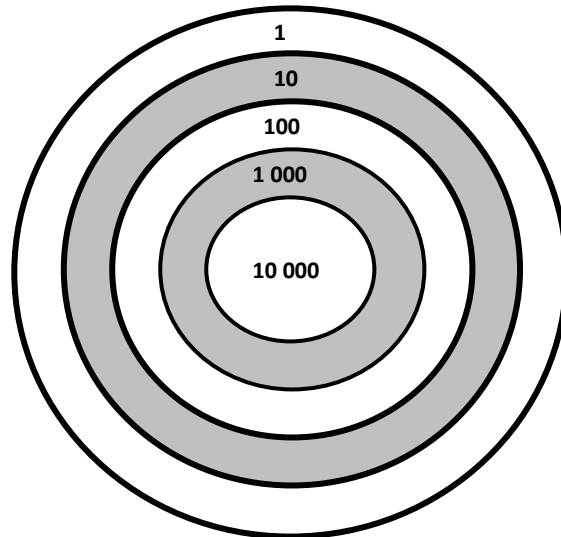
## CE2

## Connaître les nombres

*Le jeu des palets - Page 318*

Un jeu pour mieux connaître la numération des grands nombres :

Tracer sur le sol une cible :



**Matériel :** des jetons numérotés de 0 à 9.

**JEU :** chaque joueur lance 5 jetons (qu'il vient de tirer au hasard) sur la cible.

Il calcule le nombre de points obtenus :

Exemple : le 4 tombe sur le 1000, cela fait  $4 \times 1000 = 4000$

**EXERCICES POSSIBLES :**

☞ Un joueur a fait 12 457 points avec 5 jetons. Dire quels sont les jetons qui ont été lancés et où ils se trouvent sur la cible... (1 seul jeton par zone)

☞ Autre situation : deux jetons peuvent tomber sur la même zone.

☞ On peut aussi jouer avec 6 jetons pour corser les calculs !!!

☞ On peut ajouter la zone 100 000 sur la cible...



## CE2

Entraînements calcul mental, calcul réfléchi, calcul standardisé

***Le jeu des mariages - Page 159***

Multiples de 10 et de 100

**Objectifs :**

Elargir le répertoire additif aux multiples de 10 et de 5

Décomposer 100, 50 et 500 en sommes de multiples de 5 ou de 10

Calculer ce qui manque pour faire 50, 100 ou 500

**Règle du jeu : A moi la paire !****Matériel :** des cartes avec des nombres. Exemple :

10	20	30	40	50	60	70	80	90
15	25	35	45	55	65	75	85	50

Les cartes sont posées en tas sur la table, face cachée. On retourne les 2 premières cartes qui sont visibles par tous les joueurs.

Le premier joueur prend la première carte du paquet et il essaye de faire une paire avec les 2 cartes déjà retournées sur la table : une paire = 2 cartes dont la somme est 100.

S'il y arrive, il gagne les 2 cartes.

S'il n'y arrive pas, il repose sa carte à côté des autres sur la table.

Celui qui gagne est celui qui a le plus de paires....

**Matériel ci-dessous :**

Jeu de cartes pour faire des paires : 100

Jeu de cartes pour faire des paires : 1 000

*On peut bien entendu ajouter d'autres cartes...*

10	20	30
15	25	35
40	50	60
45	55	65
70	80	90
75	85	50

100	200	300
150	250	350
400	500	600
450	550	650
700	800	900
750	850	500

140	230	320
175	240	375
480	510	520
460	540	625
770	860	680
760	825	490

## CE2

## Entraînements calcul mental, calcul réfléchi, calcul standardisé

***Jeu de loto - Page 154***

Multiples de 10 et de 100

**JEU 1 :**

Matériel : des cartes à distribuer aux joueurs (6 cartes différentes) et des cartons avec des calculs (18 calculs).

	120		200	
80		340		410
	650		700	
480		400		90

	20		480	
90		600		700
	50		430	
400		480		90

	700		200	
900		650		410
	400		340	
330		570		290

	120		200	
900		80		410
	650		700	
20		480		90

	90		480	
400		600		700
	50		430	
330		570		290

	700		200	
410		340		650
	400		340	
480		400		90

$60 + 60$	$400 - 200$	$100 - 20$
$300 + 350$	$200 + 500$	$500 - 20$
$100 - 80$	$250 + 350$	$20 + 30$
$110 + 220$	$600 - 30$	$300 - 10$
$200 + 140$	$100 + 300$	$100 + 330$
$200 + 210$	$200 - 110$	$300 + 600$

**JEU 2 : loto « à l'envers »**

Matériel : des cartes à distribuer aux joueurs (avec des calculs + et -) et des cartons avec des nombres (résultats des calculs + et -)

	$13+110$		$200+156$	
$510+200$		$412-200$		$520+40$
	$480-200$		$850-400$	
$360+120$		$830-530$		$500-250$

	$480-200$		$700-40$	
$830-530$		$520+40$		$850-400$
	$200-50$		$412-200$	
$300+280$		$900-20$		$340-140$



	$13+110$		$200+156$	
$510+200$		$200-50$		$420+50$
	$700-40$		$900-20$	
$360+120$		$850-400$		$500-250$

	$900-20$		$700-40$	
$412-200$		$200+156$		$850-400$
	$13+110$		$360+120$	
$300+280$		$480-200$		$200-50$

	$200-50$		$850-400$	
$510+200$		$340-140$		$420+50$
	$700-40$		$500-250$	
$830-530$		$520+40$		$900-20$

123	356	710	212	560
200	450	480	300	250
280	660	150	470	580
880				

