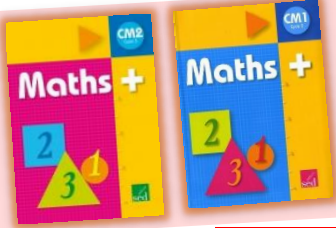


**Palier 2 :** Utiliser les techniques opératoires des quatre opérations sur les entiers.

- ♣ Multiplier un nombre de 2 chiffres (ou +) par un nombre à 1 chiffre.
- ♦ Multiplier un nombre de 2 chiffres (ou +) par un nombre à 2 chiffres.
- ♥ Multiplier un nombre de 3 chiffres (ou +) par un nombre à 3 chiffres.

**Séance 1 - Classe entière***À préparer :* tables de multiplication + problèmes sur vpi

étape 1 :

10 mn

étape 2 :

5 mn

étape 3 :

15 mn

étape 4 :

5 mn

étape 4 :

25 mn

**ETAPE 1 : MULTIPLICATION PAR UN NOMBRE À 1 CHIFFRE**

Informez les élèves que le travail conduit au cours de cette séquence a pour but de leur faire comprendre le principe de la multiplication posée qu'ils ont déjà appris les années précédentes.

Donner la multiplication suivante :  $426 \times 3$ . Observer ce que font les élèves, de façon à vérifier si la maîtrise de la multiplication par un nombre à un chiffre est assurée ou non.

**ETAPE 2 : MISE EN COMMUN**

Elle diffère selon le degré de maîtrise de la technique de la multiplication par les élèves.

- 1) Elle se limite à une explication des différentes étapes en cas de bonne réussite (pour  $426 \times 3$ , on calcule d'abord 3 fois 6 unités, c'est égal à 18 unités, donc 1 dizaine en retenue etc...)
- 2) Si ce n'est pas le cas, reprendre l'explication en prenant appui sur le calcul par addition itérée, mis en relation avec le calcul de la multiplication pour justifier ce dernier.

**ETAPE 3 : MULTIPLICATION PAR UN NOMBRE À 2 CHIFFRES**

$$\begin{array}{r} 426 \\ \times 34 \\ \hline 1704 \leftarrow 426 \times 4 \\ 12780 \leftarrow 426 \times 30 \\ \hline 14484 \end{array}$$

Donner aux élèves la multiplication suivante :  $426 \times 34$ . Lors de la mise en commun, faire formuler les procédures utilisées. Faire la synthèse : on décompose 34 sous la forme  $4 + 30$ , pour justifier le décalage du zéro d'une ligne à l'autre. On multiplie 34 par chaque terme, en commençant par les unités. On additionne les résultats intermédiaires.

**ETAPE 4 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE****ETAPE 5 : EXERCICES D'ENTRAÎNEMENT**

Donner aux élèves des petits problèmes nécessitant de poser des multiplications. Bien insister sur le sens des problèmes, pour qu'ils comprennent que la multiplication est l'application d'une addition itérée.

**Séance 2 - Ateliers tournants***Matériel :* Paperboard + tables de multiplication + tableau CM2**ATELIER DIRIGÉ SUR  
LE VPI**

Problèmes de recherche

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1 : 1 (a et b) + 6 p.83

CM2 : 3 p.67

**ATELIER AUTONOME 2**Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie,  
calculs)**Séance 3 - Ateliers tournants***Matériel :* Paperboard + tables de multiplication + tableau CM2**ATELIER DIRIGÉ SUR  
LE VPI**

Jeu de l'oie

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1 : 1 (c et d) + 7 p.83

CM2 : 5 p.67

**ATELIER AUTONOME 2**Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie,  
calculs)rotation  
toutes  
les 20  
minutes

**Palier 2 :** *Ecrire, nommer, comparer et utiliser quelques fractions simples.*



- ♣ Lire et coder les fractions simples : demi.
- ♦ Lire et coder les fractions simples : tiers.
- ♥ Lire et coder les fractions simples : quart.



étape 1 :  
25 mn  
étape 2 :  
25 mn  
étape 3 :  
10 mn



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

**Séance 1 - Classe entière**

*À préparer :* Paperboards + Fiche exercice de recherche

**ETAPE 1 : RECOUVREMENT DE LA BANDE UNITÉ**

Présenter la grande bande blanche et dire qu'il s'agit d'une bande unité, qu'on appellera u. Montrer en dessous la bande verte, la bande orange et la bande violette. Vous allez devoir trouver combien il faut de bandes vertes pour recouvrir parfaitement la bande u. Faire venir les élèves au tableau et faire la synthèse : il faut 2 bandes vertes pour faire une bande u. Ca veut dire que la bande u est divisée en deux parts égales. Enlever une bande verte, pour n'en laisser qu'une seule, et dire : une bande verte est donc égale à  $\frac{1}{2}$ . Le 1 indique qu'on a reporté 1 fois cette part, le 2 indique qu'on a partagé l'unité en deux parts égales.  $\frac{1}{2}$  exprime donc que l'unité est partagée en 2 parts égales et qu'on reporte 1 de ces parts. Faire de même avec les tiers et les quarts. Laisser parfois  $\frac{1}{3}$  ou  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  et faire donner les même explications qu'avec les demis.

**ETAPE 2 : COLORIER DES FRACTIONS DONNÉES**

Donner une feuille avec plusieurs types de figures, divisées en parts égales. Pour chaque figure : demander aux élèves en combien de parts la figure est-elle divisée, et donc quel sera le chiffre sous la barre de la fraction. Puis, donner le chiffre sur la barre de la fraction, qui indique combien ils doivent colorier de parts en tout. Faire corriger sur le VPI.

Prendre le temps qu'il faut pour bien expliciter les exercices de la situation problème.

**ETAPE 3 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE**

**Séance 2 - Ateliers tournants**

*Matériel :* Paperboard + Fiche exercice CM2

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**

Problèmes de recherche

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1 : 1,2,3,4 p.31

CM2 : fiche exercice

**ATELIER AUTONOME 2**

Calcul mental + jeux quotidiens

(problèmes, géométrie, calculs)

**Séance 3 - Ateliers tournants**

*Matériel :* Paperboard + Fiche exercice CM2

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**

Exercices d'approfondissement et d'étayage en ligne

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1 : 5,6,7 p.31

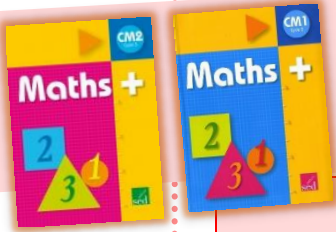
CM2 : fiche exercice

**ATELIER AUTONOME 2**

Calcul mental + jeux quotidiens

(problèmes, géométrie, calculs)

**Palier 2 :** *Ecrire, nommer, comparer et utiliser quelques fractions simples.*



- ♣ Lire et coder les fractions décimales : dixièmes.
- ♦ Lire et coder les fractions décimales : centièmes.

**Séance 1 - Classe entière**

*À préparer :* Paperboards + papier millimétré



- étape 1 : 15 mn
- étape 2 : 15 mn
- étape 3 : 25 mn
- étape 4 : 5 mn

**ETAPE 1 : RECOUVREMENT DE LA BANDE UNITÉ**

Présenter la grande bande blanche demander aux élèves comment on l'appelle. Montrer en dessous la bande bleue et leur demander ce qu'ils pensent qu'ils vont devoir faire. Faire venir un élève au tableau et faire la synthèse : il faut 10 bandes bleues pour faire une bande u. Ca veut dire que la bande u est divisée en dix parts égales. Enlever 9 bandes bleues, pour n'en laisser qu'une seule, et dire : une bande bleue est donc égale à  $\frac{1}{10}$ . Le 1 indique qu'on a reporté 1 fois cette part, le 10 indique qu'on a partagé l'unité en dix parts égales.  $\frac{1}{10}$  exprime donc que l'unité est partagée en 10 parts égales et qu'on reporte 1 de ces parts. Faire de même  $\frac{7}{10}$ . Laisser apparaître que  $\frac{5}{10}$  est aussi égal à  $\frac{1}{2}$ .

**ETAPE 2 : LES DIXIÈMES ET LES CENTIÈMES**

Demander aux élèves de tracer un rectangle de 10 cm de longueur et 1 cm de largeur sur du papier millimétré. Leur demander ensuite de le séparer en 10 parties égales. Les faire remarquer que chaque dixième peut être également divisé en 10 autres parties égales. Ce sont des centièmes. Faire colorier  $\frac{5}{10}$  et faire remarquer que  $\frac{5}{10} = \frac{50}{100}$ . Pour vérifier leur compréhension, leur faire ensuite colorier  $\frac{5}{100}$ ,  $\frac{70}{100}$  etc...

**ETAPE 3 : CRÉATION DE FRACTIONS**

Demander ensuite aux élèves de tracer cinq segments, en s'aidant de la bande u (cf VPI). Corriger collectivement. Mettre en débat les productions et les moyens de les obtenir. En synthèse, mettre en évidence ces éléments : Le dénominateur 10 indique que la bande unité doit être partagée en 10, ce qui donne des dixièmes d'unité. Le numérateur indique le nombre de dixièmes et il suffit alors de reporter ce nombre. Il est possible d'éviter les reports fastidieux lorsque le numérateur est plus grand que le dénominateur. Donner ensuite la situation problème.

**ETAPE 4 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE**

**Séance 2 - Ateliers tournants**

*Matériel :* Paperboard + Fiche exercice CM2

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**  
Problèmes de recherche

**ATELIER AUTONOME 1**  
Exercices sur le manuel.  
CM1 : 1, 2, 3 p.33  
CM2 : 3,4,5,6 p.29

**ATELIER AUTONOME 2**  
Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie, calculs)

**Séance 3 - Ateliers tournants**

*Matériel :* Paperboard + Fiche exercice CM2

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**  
Exercices d'approfondissement et d'étayage en ligne

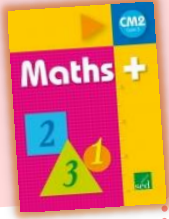
**ATELIER AUTONOME 1**  
Exercices sur le manuel.  
CM1 : 3,4,5,6 p.29 (manuel cm2)  
CM2 : 1, 2, 3 p.33 (manuel cm1)

**ATELIER AUTONOME 2**  
Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie, calculs)



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

**Palier 2 :** Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision.



- ♣ Reproduire un triangle rectangle à l'aide d'une équerre et d'une règle.
- ♦ Reproduire un triangle isocèle à l'aide d'une règle et d'un compas.
- ♥ Reproduire un triangle équilatéral à l'aide d'une règle et d'un compas.



ÉTAPE 1 :  
15 mn  
ÉTAPE 2 :  
15 mn

### Séance 1 - Classe entière - CM2

*À préparer :* Paperboards + Fiche exercice de recherche

#### ÉTAPE 1 : TRACER UN TRIANGLE QUELCONQUE

Dire aux élèves qu'ils vont apprendre à tracer des triangles. Montrer sur le VPI le triangle ABC et leur dire que je vais devoir reproduire ce triangle : de quels instruments j'ai besoin ? Par quelle étape commencer ? En synthèse, établir qu'on commence toujours par tracer un des côtés, puis on place le troisième point à l'aide du compas. Donner la feuille de recherche aux élèves et leur faire reproduire le triangle ABC. Leur donner ensuite l'exercice suivant.

#### ÉTAPE 2 : LES TRIANGLES PARTICULIERS

Dire aux élèves qu'ils ont appris à tracer des triangles quelconques, mais que maintenant ils vont apprendre à tracer les triangles particuliers. Leur demander s'ils les connaissent, et dévoiler le paperboard au fur et à mesure de leurs réponses, jusqu'à voir les 3 triangles particuliers. Revenir sur leurs propriétés et l'explication des symboles.

Leur demander comment on va tracer / reproduire un triangle isocèle et équilatéral. Insister sur le fait qu'on fait exactement comme pour un triangle quelconque, c'est à dire qu'on commence par tracer un côté, puis qu'on trace ensuite les deux autres à l'aide du compas. Pour le triangle isocèle, c'est plus facile de tracer le côté qui n'est pas égal aux deux autres. Pour le triangle équilatéral, on choisit celui que l'on veut, vu qu'ils ont tous la même mesure. Pour tracer les deux côtés au compas, la différence avec un triangle quelconque est qu'on n'a pas besoin de changer les mesures entre les deux côtés : c'est la même que l'on garde.

Pour le triangle rectangle, dire que l'on peut le tracer à la règle et au compas également, mais vu qu'il a un angle droit, il vaut mieux utiliser la règle et l'équerre. Pour tracer les côtés de l'angle droit, faire tracer les côtés de l'équerre, puis rectifier les mesures ensuite (à la règle graduée ou au compas). Il n'y a ensuite plus qu'à relier les deux sommets pour obtenir le triangle.



30 mn

rotation  
toutes  
les 20  
minutes

### Séance 1 - Autonomie - Cm1

#### ÉTAPE 1 : FABRICATION DE LA LEÇON

Les élèves collent les étiquettes dans les bonnes cases, en se servant des propriétés des figures, dans la colonne de gauche.

### Séance 2 - Ateliers tournants

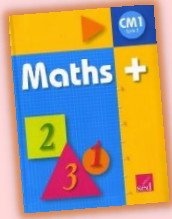
*Matériel :* Paperboard + tables de multiplication + tableau CM2

ATELIER DIRIGÉ SUR LE  
VPI  
Problèmes de recherche

ATELIER AUTONOME 1  
Exercices sur le manuel.  
CM1 : 1,2,3 p.59  
CM2 : 1,2,3 p.95

ATELIER AUTONOME 2  
Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie, calculs)

**Palier 2 :** Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature de figures planes usuelles et les construire avec soin et précision.



- ♣ Distinguer le rectangle du parallélogramme.
- ♣ Distinguer le carré du losange.
- ♦ Repérer le carré, le rectangle, le losange, le parallélogramme dans un ensemble de figures.
- ♥ Reconnaître les triangles rectangle, isocèle, équilatéral, quelconque.



Étape 1 :  
5 mn

Étape 2 :  
25 mn

### Séance 1 - Classe entière - CM1

*À préparer :* Paperboards + Fiche exercice de recherche

#### ÉTAPE 1 : RETROUVER UN POLYGONE À PARTIR DE DESCRIPTIONS

Donner à chaque élève la fiche des figures. Préciser que pour certaines questions, il peut y avoir plusieurs réponses possibles, et que pour d'autres il n'y en a qu'une possible. Lors de la correction, préciser d'abord la signification du mot « polygone » : qui ne se trace qu'avec la règle. Profiter de la correction pour reprendre la signification de chaque terme : quadrilatère, côtés opposés, angles, largeur, longueur etc...

Pour les questions pouvant avoir plusieurs réponses, demander ce qu'on aurait pu préciser pour qu'il y ait seulement une figure correspondante.

#### ÉTAPE 2 : DESCRIPTION DE POLYGONES

Donner à chaque élève la lettre d'une figure. Il doit écrire une description, la plus précise possible, pour que ses camarades trouvent de laquelle il s'agit. Préciser aux élèves que pour cet exercice, il ne peut pas y avoir plusieurs possibles. Ils ne doivent pas non plus indiquer les mesures des figures. Ils devront donc utiliser tout le vocabulaire géométrique possible pour s'aider.



30 mn

### Séance 1 - Autonomie - CM2

#### ÉTAPE 1 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE

#### ÉTAPE 2 : RECHERCHE

Les élèves réalisent les exercices ♣, ♦ et ♥ de la page de recherche 94.

### Séance 3 - Ateliers tournants

*Matériel :* Paperboard + tables de multiplication + tableau CM2

ATELIER DIRIGÉ SUR  
LE VP1  
Etayage et différenciation

ATELIER AUTONOME 1  
Exercices sur le manuel.  
CM1 : 3 et 4 p.65  
CM2 : 4,5,6 p.95

ATELIER AUTONOME 2  
Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie,  
calculs)

rotation  
toutes  
les 20  
minutes

## Palier 2 : Utiliser des instruments de mesure.



- ♣ Mesurer l'aire d'une surface à l'aide d'un pavage.
- ♦ Mesurer l'aire d'une surface à l'aide d'un autre pavage.
- ♥ Mesurer l'aire d'une surface à l'aide d'un pavage par encadrement.

## Séance 1 - Classe entière

Matériel : Paperboard + papier millimétré

## ETAPE 1 : MESURER DES SURFACES

Dire aux élèves que nous allons travailler sur les aires. Rappeler ce qu'est une aire (=une surface), et leur faire montrer ce que représente l'aire de leur bureau / leur cahier / le tableau etc... Ensuite, distribuer une feuille de papier millimétré à chaque élève. Leur demander de tracer à la règle 2 polygones différents. Puis, poser la situation problème suivante : « vous allez devoir exprimer leur aire : comment faire ? ». Arriver au comptage de carreaux. Bien dire qu'un carreau représente l'unité u. Une fois les comparaisons faites, leur demander de mesurer un carreau : chaque carreau fait 1 cm de côté. L'aire totale de la figure se compte alors en  $\text{cm}^2$ . Leur faire faire d'autres polygones d'autres calculs d'aire.

## ETAPE 2 : MESURE D'AIRES AVEC DIFFÉRENTES UNITÉ

Faire tracer maintenant le rectangle demandé (cf VPI). Leur demander de calculer tout d'abord l'aire avec l'unité u1. Corriger collectivement. Puis, leur demander cette-fois-ci de calculer l'aire avec l'unité u2. Corriger collectivement. Si la remarque n'a pas été fait par les élèves, dire que u2 étant deux fois plus grand qu'u1, l'aire est donc deux fois plus petite. Demander pour finir de mesurer l'aire avec l'unité u3. La remarque devrait être maintenant faite par les élèves : comme u3 est 4 fois plus grande qu'u1, l'aire est 4 fois plus petite.

## ETAPE 3 : ENCADRER UNE AIRE

Demander cette fois-ci de ne pas tracer un polygone mais une surface courbe. Est-il possible de mesurer l'aire de cette figure ? Non, car sur les bords de la figure, il n'y a pas de carreaux entiers. Expliquer alors que vu qu'on ne peut pas avoir une aire précise de la figure, il faut procéder à une aire par encadrement, c'est à dire mesurer l'aire intérieure et l'aire extérieure. On dit ensuite que l'aire de la figure est comprise entre ces deux aires. C'est ce qu'on peut faire de plus précis.

## ETAPE 4 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE

## Séance 2 - Ateliers tournants

ATELIER DIRIGÉ SUR  
LE VPI

Problèmes de recherche

## ATELIER AUTONOME 1

Exercices sur le manuel.

CM1 : 1,2,3 p.125

CM2 : 1,2,3,4 p.125 (manuel cm1)

## ATELIER AUTONOME 2

Calcul mental + jeux quotidiens

(problèmes, géométrie, calculs)

## Séance 3 - Ateliers tournants

Matériel : fiche de différenciation

ATELIER DIRIGÉ SUR  
LE VPI

Etayage et approfondissement

## ATELIER AUTONOME 1

Exercices fiche différenciation

## ATELIER AUTONOME 2

Calcul mental + jeux quotidiens

(problèmes, géométrie, calculs)



étape 1 :

20 mn

étape 2 :

15 mn

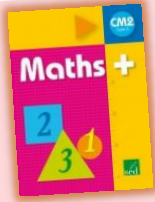
étape 3 :

15 mn

étape 4 :

10 mn

rotation  
toutes  
les 20  
minutes



**Palier 2 :** Connaitre et utiliser les formules de l'aire d'un carré, d'un rectangle.

- ♣ Reproduire un triangle rectangle à l'aide d'une équerre et d'une règle.
- ♦ Reproduire un triangle isocèle à l'aide d'une règle et d'un compas.
- ♥ Reproduire un triangle équilatéral à l'aide d'une règle et d'un compas.

**Séance 1 - Classe entière - CM2**

*à préparer :* Paperboards + papier millimétré

**ETAPE 1 : CALCULER L'AIRES DU RECTANGLE ET DU CARRÉ**

Avant de commencer, revoir les définitions de l'aire. Ensuite, distribuer une feuille de papier millimétré, et demander aux élèves de tracer un carré de 2cm de côté. Leur poser la question suivante : « combien y'a-t-il de carrés d'1 cm dans ce carré ? Quelle est son aire ? ». Faire de même avec un carré de 5 cm de côté. Demander : « aurait-on pu trouver l'aire des carrés sans compter le nombre de carrés à l'intérieur ? » Faire apparaître la formule côté x côté, en faisant le lien avec le nombre de colonne et de rangées.

Faire la même chose avec des rectangles de mesures différentes pour faire émerger la formule Longueur x largeur.

**ETAPE 2 : CONSTRUIRE UN CARRÉ OU UN RECTANGLE AYANT UNE AIRE DONNÉE**

Demander aux élèves de tracer sur leur papier millimétré un rectangle dont l'aire est de 18 cm<sup>2</sup>. Lors de la mise en commun, faire valider chaque réponse et faire expliciter les procédures de vérification utilisées. Demander ensuite de tracer un carré dont l'aire est de 16 cm<sup>2</sup>. Recenser les réponses. Faire remarquer qu'ici, une seule réponse est possible car il y a seulement 4 x 4 qui fait 16, tandis que pour le rectangle, plusieurs multiplications pouvaient donner 18 comme résultat. En synthèse, dire que pour trouver l'aire en cm<sup>2</sup> d'un rectangle, il faut multiplier sa longueur en cm par sa largeur en cm. Pour trouver l'aire en cm<sup>2</sup> d'un carré, il faut multiplier son côté en cm par son côté en cm. Bien mettre en évidence sur le calcul pour le carré est un cas particulier du calcul pour le rectangle.

**Séance 1 - Autonomie - Cm1**

**ETAPE 1 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE**

**ETAPE 2 : RECHERCHE**

Les élèves réalisent les exercices ♣, ♦ et ♥ de la page de recherche 128.

**Séance 2 - Ateliers tournants**

*Matériel :* Paperboard + tables de multiplication + tableau CM2

**ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI**  
Problèmes de recherche

**ATELIER AUTONOME 1**  
Exercices sur le manuel.  
CM1 : 1 et 3 p.129  
CM2 : 1, 3 et 4 p.81

**ATELIER AUTONOME 2**  
Calcul mental + jeux quotidiens (problèmes, géométrie, calculs)



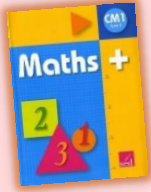
Etape 1 :  
15 mn  
Etape 2 :  
15 mn



30 mn

rotation  
toutes  
les 20  
minutes

**Palier 2 :** Utiliser des instruments de mesure.



- ♣ Comparer deux surfaces.
- ♦ Ranger des surfaces.
- ♥ Constater que deux figures de forme différentes peuvent avoir la même aire.



Etape 1 :  
5 mn  
Etape 2 :  
25 mn

**Séance 1 - Classe entière - CM1**

*à préparer :* Paperboards + 2 Fiches de recherche

**ETAPE 1 : MESURE ET COMPARAISON D'AIRES**

Rappeler ce qu'est une aire. Distribuer la fiche et faire mesurer l'aire de chaque figure. Pour le triangle, rappeler que deux moitiés de carreaux sont égales à un carreau. Puis faire classer les aires de la plus petite à la plus grande. Insister sur la manière d'écrire le classement : en utilisant les signes <.

**ETAPE 2 : RECHERCHE D'UNE SURFACE DE MÊME AIRE QU'UNE SURFACE DONNÉE**

Projeter les 3 figures noires au VPI. Demander aux élèves de classer, à l'oeil nu, les aires de la plus petite à la plus grande. Une fois qu'ils se sont mis d'accord, montrer la correction : toutes les figures ont la même aire ! Faire comprendre aux élèves que deux surfaces ont la même aire si, après découpage, on peut recouvrir exactement une figure avec les morceaux d'une autre. Leur donner la deuxième fiche à faire en groupe. Autoriser le découpage. Faire une mise en commun recensant les réponses et les arguments des élèves. Pour chaque égalité trouvée, faire évoquer les transformations nécessaires. (cf VPI).



30 mn

**Séance 1 - Autonomie - CM2**

**ETAPE 1 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE**

**ETAPE 2 : RECHERCHE**

Les élèves réalisent les exercices ♣ et ♦ de la page de recherche 80. Bien leur demander le calcul + la phrase réponse, ainsi que le paragraphe à compléter pour chaque exercice.

rotation  
toutes  
les 20  
minutes

**Séance 3 - Ateliers tournants**

**ATELIER DIRIGÉ SUR  
LE VPI**

Etayage et approfondissement

**ATELIER AUTONOME 1**

Exercices sur le manuel.

CM1 : 2 et 4 p.129

CM2 : 2 et 5 p. 81 + 5♣ bonus

**ATELIER AUTONOME 2**

Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie, calculs)



## Palier 2 : Utiliser les unités de mesures usuelles.



- ♣ Estimer une masse (utiliser l'unité qui convient).
- ♦ Connaître les multiples et les sous multiples du gramme.
- ♥ Convertir des mesures de masse.



étape 1 :

15 mn

étape 2 :

15 mn

étape 3 :

10 mn

étape 4 :

14 mn

étape 4 :

5 mn

## Séance 1 - Classe entière

*A préparer : objets, balance Roberval, pèse personne*

## ETAPE 1 : ESTIMER DES MESURES DE MASSES

Distribuer à chaque équipe 4 objets. Deux, notés A et B, sont de masses inconnues et communs à toutes les équipes. Deux ont leur masse indiquée sur l'objet. Demander à chaque équipe de noter ses estimations sur une feuille. Les élèves peuvent se référer aux inscriptions existant sur deux des objets et donner les mesures des deux autres objets par comparaison et estimation d'un ordre de grandeur. Pour la comparaison, ils procèdent par estimation perceptive ou en soupesant les objets.

Recenser au tableau les propositions de rangement, puis celles des masses pour les objets A et B. Poser alors la question de la validation de ces propositions. Demander aux élèves d'expliquer comment les informations repérées sur certains objets marqués (par exemple, la masse « 250 g » indiquée sur le paquet de semoule sous la mention « poids » ou « poids net ») leur a permis d'établir une estimation pour les objets non marqués. Pour trancher entre les différentes estimations, proposer d'effectuer des pesées

## ETAPE 2 : MESURER DES MASSES DE MOINS DE 1 KG

Présenter la balance Roberval à la classe : La balance Roberval permet de comparer des masses, comme toute balance ayant deux plateaux. Lorsqu'on place un objet sur chacun des deux plateaux :

– si les plateaux sont au même niveau, on dit qu'il y a équilibre, c'est que les deux objets sont de même masse ;

– si un des plateaux est plus bas, cela signifie qu'il porte l'objet le plus lourd.

Pour peser un objet à l'aide de ce type de balance, on utilise des masses marquées, c'est-à-dire des objets dont la masse est connue et inscrite dessus. On place dans un des plateaux l'objet de masse inconnue et sur l'autre plateau des masses marquées pour qu'il y ait équilibre. La masse de l'objet est égale à la somme des masses marquées utilisées.

Peser les objets A et B à l'aide de la balance.

## ETAPE 3 : ESTIMER LES MASSES DE QUELQUES OBJETS

Présenter à la classe : une gomme, un stylo, un livre... Pour chaque objet, demander aux équipes de noter leur estimation sur leur ardoise, puis les recenser. Ensuite demander à un élève de faire la pesée effective de l'objet. Continuer en demandant de trouver le poids d'un élève ou d'objets lourds dont on pourra mesurer la masse sur le pèse personne. Mettre en évidence l'utilisation d'une balance adaptée à la masse de l'objet considéré ainsi que l'utilisation de la « bonne unité » (usuellement g ou kg).

## ETAPE 4 : CONVERSIONS

Faire convertir des masses. Cette activité devrait être rapide car déjà connue des élèves.

## ETAPE 3 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE



rotation  
toutes  
les 20  
minutes

## Séance 2 - Ateliers tournants

ATELIER DIRIGÉ SUR  
LE VPI

Problèmes de recherche

ATELIER AUTONOME 1

Exercices sur le manuel.

CM1 : 3 et 4 p.55

CM2 : 1, 3 et 4 p.55

ATELIER AUTONOME 2

Calcul mental + jeux  
quotidiens (problèmes,  
géométrie, calculs)

## Séance 3 - Ateliers tournants

ATELIER DIRIGÉ SUR  
LE VPI

Etayage et  
approfondissement

ATELIER AUTONOME 1

Exercices sur le manuel.

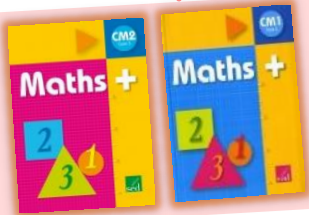
CM1 : fiche différenciation

CM2 : 2, 5 et 6 p.55

ATELIER AUTONOME 2

Calcul mental + jeux quotidiens  
(problèmes, géométrie, calculs)

**Palier 2 :** Lire, interpréter et construire quelques représentations simples : tableaux.



- ♣ Lire et comprendre un tableau de données.
- ♦ Interpréter un tableau de données pour faire des calculs.
- ♥ Construire un tableau de données.



étape 1 :

15 mn

étape 2 :

15 mn

étape 3 :

20 mn

étape 4 :

10 mn

### Séance 1 - Classe entière

Matériel : tableau de données étape 1 + tableau vierge étape 2 + tableau étape 3

#### ETAPE 1 : LECTURE D'UN TABLEAU

Projeter sur le VPI le tableau de données. Ce tableau, volontairement incomplet, montre les ventes de bijoux de la bijouterie Brillor pendant les premiers jours de la semaine de Noël. Poser les questions suivantes : combien de bracelets a-t-on vendus le mardi ? Quel jour a-t-on vendu 15 bagues ? Combien de colliers a-t-on vendus le jeudi ? Comment faire pour savoir combien de bijoux ont été vendus au total le mardi ? Combien de boucles d'oreilles ont été vendues dans la semaine ?

#### ETAPE 2 : INTERPRÉTER UN TABLEAU

Fournir aux élèves le même tableau mais complètement vierge, et demander aux élèves de le compléter avec les informations données par l'enseignant : bagues de lundi : 3, colliers le jeudi : 10... Exploiter ensuite le tableau dans sa totalité et demander : Combien de bagues ont été vendues dans la semaine ? Combien de bijoux ont été vendus chaque jour ? Combien de bijoux au total ont été vendus dans cette semaine ?

#### ETAPE 3 : COMPLÉTER UN TABLEAU

Demander aux élèves de construire un tableau qui permettra de renseigner les informations données (voir annexe), et de répondre aux questions posées. Laisser les élèves réaliser ce travail en binômes.

#### ETAPE 4 : LECTURE DE LA CARTE MENTALE



rotation

toutes

les 20

minutes

### Séance 2 - Ateliers tournants

#### ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI

Page de gauche du manuel  
(p.86) en recherche

#### ATELIER AUTONOME 1

Exercices sur le manuel.

CM1 : 1,2 p.87  
CM2 : 1,2 fiche 3

#### ATELIER AUTONOME 2

Jeux quotidiens : problèmes,  
géométrie, calculs

### Séance 3 - Ateliers tournants

#### ATELIER DIRIGÉ SUR LE VPI

CM2 : Approfondissement :  
Paperboard p.17-19  
CM2 : Remédiation / étayage :  
Paperboard p.17-18  
CM1 : Paperboard p.13-14

#### ATELIER AUTONOME 1

Exercices sur le manuel.

CM1 : 3 p.87  
CM2 : 3 fiche 3

#### ATELIER AUTONOME 2

Jeux quotidiens : problèmes,  
géométrie, calculs