

Catherine Huby



Mathématiques CE1

Numération

Mesures

Calcul

Géométrie

*

Période 2

Le cercle

Jeux collectifs

- **Le facteur n'est pas passé.**

Pour organiser le jeu et le rendre parfaitement équitable, l'enseignant propose aux élèves de tracer un cercle au sol, de façon à déterminer précisément la place de chacun. Par ailleurs, il faudra aussi baliser d'une croix le centre du cercle où iront se placer les élèves qui auront été qualifiés de « chandelle ». Il recherche un outil qui permettra de tracer ce cercle et laisse les élèves en citer quelques-uns et comparer leurs points positifs et négatifs.

Il propose une corde et une craie. Leur utilisation permettra de poser intuitivement la définition du cercle : « **C'est une courbe plane fermée dont tous les points sont à égale distance du centre** ».

- **Balle nommée**

On profitera de ce cercle pour organiser un jeu de balle nommée. L'élève ayant le ballon se place debout au centre du cercle, les autres sont debout, sur le cercle. L'élève fait rebondir le ballon sur le point central du cercle en criant un prénom. L'élève appelé quitte alors le cercle, franchit un rayon pour récupérer le ballon et crie : « Stop ». Pendant ce temps les autres, lanceurs compris, ont fui loin du cercle ; le lanceur en choisit un qu'il désigne et décide du nombre de pas qu'il va faire pour s'approcher de lui. Il parcourt ce nombre de pas et cherche à atteindre l'enfant qu'il a désigné en le visant avec le ballon.

S'il réussit, c'est lui qui devient lanceur et se place au centre du cercle, sinon, c'est l'élève qu'il n'a pas réussi à atteindre.

Pendant le jeu, l'enseignant emploiera les mots : **cercle, centre du cercle, rayon, diamètre, distance**.

Manipulations

- **Tracer des cercles au compas.**

Chaque élève reçoit une feuille de canson 80 g et un compas. La technique est présentée au tableau. L'enseignant passe ensuite parmi les élèves et rappelle les consignes, rectifie les mauvaises positions, encourage à faire de nombreux essais. Le tableau réalisé pourra ensuite être colorié aux crayons de couleur ou aux craies grasses ou même peint avec des encres de couleur.

Cette séance peut être étalée sur deux jours et être décomptée dans le temps d'Arts Plastiques.

- **Jeu du robot traceur.**

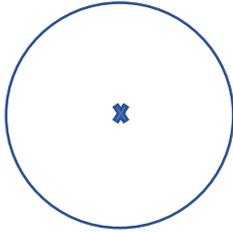
L'enseignant, avec une voix « mécanique », donne des consignes une à une et les « robots traceurs » les exécutent dès qu'il les met en route :

- Tracez une croix au milieu de votre feuille. Biiiiip !
- Écrivez la lettre O majuscule près de cette croix. Biiiiip !
- Avec votre règle, tracez le rayon OA dont la mesure est 5 cm. Biiiiip !
- Placez la pointe de votre compas en O et la mine sur le point O. Biiiiip !
- Avec votre compas, tracez le **cercle de centre O** et de **rayon OA**. Biiiiip !
- Placez un point B sur le cercle. Biiiiip !
- Placez votre règle de manière à ce que les points B et O soient alignés. Biiiiip !
- Tracez le **diamètre** partant de B, passant par O, et rejoignant le **cercle** en un point que vous nommerez C. Biiiiip !
- Repassez le **rayon OA** en rouge. Biiiiip !
- Repassez le **diamètre BC** en vert. Biiiiip !
- Coloriez le **disque** en jaune. Biiiiip !

Cette séance permettra de commencer l'acquisition de : **cercle, centre, rayon, diamètre, disque**.

Le cercle

EXERCICE 1



Avec un crayon rouge, je trace **deux rayons**, puis avec un crayon bleu, je trace **deux diamètres**.

Chaque rayon mesure cm.

Chaque diamètre mesure cm.

Le rayon mesure la du diamètre.

EXERCICE 2

rayon : 2 cm

rayon : 2 cm

Du centre **A**,
je trace un
cercle.

Du centre **B**,
je trace un
demi-cercle.

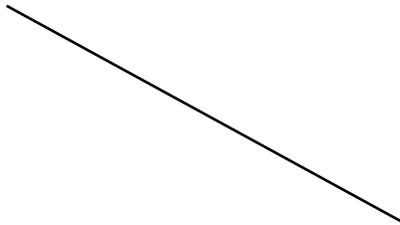
x B

x A

EXERCICE 3

Ce segment est le
diamètre d'un **demi-**
cercle. Je cherche le
centre puis je trace le
demi-cercle.

Le rayon mesure cm.



Technique de la soustraction (1)

Jeux collectifs

- **Jeu des rondes.**

Faire placer l'effectif complet de la classe en **rondes de dix et enfants isolés**. Puis annoncer un nombre d'enfants à sortir du jeu. Les élèves doivent alors s'organiser pour trouver le nombre d'enfants restant dans le premier groupe. Choisir des nombres qui ne nécessitent pas de « casser une dizaine » (soustraction sans retenues).

- **Ballons déménageurs**

Séparer la classe en deux équipes. Chaque équipe bénéficiera au début du jeu d'un stock de 20 ballons. Il y aura donc 40 ballons en jeu. Les élèves de l'équipe A se débarrasseront de leurs ballons en les emportant dans le stock de l'équipe B, pendant que les membres de cette dernière emporteront les leurs dans celui de l'équipe A. Au bout de 3 à 5 minutes, arrêter le jeu et compter le stock d'une des deux équipes. En déduire alors le stock de l'autre équipe. L'équipe gagnante est celle qui a le moins de ballons dans son stock.

Après une ou deux parties conclues ainsi, on pourra décider que l'équipe qui aura pu donner le stock de l'équipe adverse verra son stock dégrevé de 2 ou 3 ballons.

Pendant le jeu, l'enseignant emploiera les mots : **soustraire, moins, ôter, retirer, retrancher**. Aider si la soustraction nécessite de « casser une dizaine ».

Manipulations

- **Jeu des réglettes.**

Chaque élève tire une étiquette portant un nombre bicolore (dizaines en orange, unités en blanc, sur fond de couleur, en cas d'utilisation de réglettes Cuisenaire, par exemple) et prend le nombre correspondant de réglettes orange (1 dm) et de réglettes blanches (1 cm).

Il tire une 2^e étiquette portant un nombre inférieur au premier. Il doit alors ôter la quantité correspondante de réglettes et écrire sa procédure sur son ardoise.

- **Observer les procédures.**

L'enseignant fait observer quelques procédures intéressantes au tableau puis fixe la technique de la soustraction telle que nous la connaissons tous : « **Nous plaçons le nombre le plus grand en haut et le plus petit en-dessous, en mettant un chiffre par carreau, signe opératoire à gauche. Nous traçons un trait qui remplace le signe =. Nous soustrayons d'abord les unités, puis ensuite les dizaines.** »

L'enseignant propose alors plusieurs soustractions et invite les élèves à venir tour à tour au tableau procéder à un point de la procédure : le 1^{er} écrit le nombre le plus grand, le 2^e écrit le signe opératoire et le nombre le plus petit, le 3^e compte le reste d'unités, le 4^e compte le reste de dizaines. Recommencer de manière à ce que tous les élèves de la classe aient participé. Les élèves qui ne font pas partie de l'équipe qui passe au tableau travaillent sur leur ardoise et doivent finir avant l'équipe du tableau.

Proposer à plusieurs reprises des cas où il n'y a que des unités à ôter et d'autres où il n'y a que des dizaines.

N'utiliser pour le moment que des nombres dont le calcul de la différence ne nécessite pas de « cassage de la dizaine ».

Nous étudierons plus tard la technique de la soustraction dite « à retenues ».

Technique de la soustraction (1)

EXERCICE 1

	3	6		7	4		5	6		8	9		6	7	
	-	1	2		-	2	3		-		3		-	2	0
	

EXERCICE 2 Je pose les soustractions en colonnes et j'effectue :

	4	6			5	8			6	7											
	-	3	4		-	2	5		-	4	3		-	2	8	4		-	4	0	
	

EXERCICE 3 J'additionne ou je soustrais ?

Gabriel avait **36** billes. Il en a perdu **14**.

Gabriel n'a plus que :

..... b. ○ b. = billes

Amina possède **30** c. Sa maman lui donne **25** c.

Amina possède maintenant :

..... c. ○ c. = c

Dans cette bibliothèque, il y a **45** livres. Aujourd'hui, **32** personnes prennent un livre.

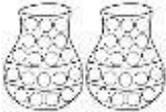
Dans l'armoire, il reste :

..... l. ○ l. = livres

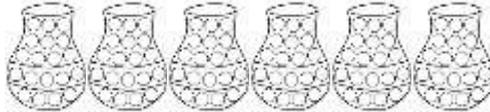
La douzaine

EXERCICE 1 Avec 12 fleurs, je garnis également :

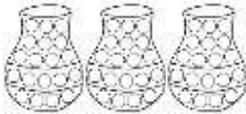
2 vases :



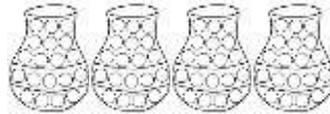
6 vases :



3 vases :



4 vases :



EXERCICE 2

Une douzaine et demie d'œufs, c'est œufs.

Deux douzaines d'œufs, c'est œufs.

Deux douzaines et demie d'œufs, c'est œufs.

Trois douzaines d'œufs, c'est œufs.

EXERCICE 3

Le matin, la fermière a ramassé 1 douzaine et demie d'œufs.

Le soir, elle en ramasse une demi-douzaine.

En tout, elle a ramassé :

..... œufs ○ œufs = œufs

La table de 5

Jeux collectifs

- **Compter en rythme : 5 par 5.**

Faire placer la classe en **ronde**. Demander à chacun d'écarter les doigts d'une main. Avec l'index de l'autre main, l'enseignant pointe un à un ces doigts en comptant en marquant bien le rythme, il fait une pause après 5 : « 1, 2, 3, 4, 5... » et demande à son voisin immédiatement à sa droite de continuer : « 6, 7, 8, 9, 10... ». Continuer ainsi jusqu'à être revenu au point de départ.

Pour le 2^e tour, l'enseignant change de place dans la ronde pour recommencer à 1 mais les 4 premiers nombres sont chuchotés et seul le 5^e est dit à haute voix : « ..., ..., ..., ..., 5 ! »

Enfin, après un nouveau déplacement, l'enseignant survole les 4 premiers doigts sans rien dire et pointe uniquement le dernier en disant : « 5 ! »

Cet exercice sera à recommencer chaque jour jusqu'à ce que les élèves puissent réciter par cœur la liste des nombres comptés par 5 de 0 à 50, en pointant successivement les 10 doigts de leurs mains : « 5... 10... 15... ... 50 ».

- **Tout à 5 points !**

Séparer la classe en équipes et proposer autant d'ateliers de lancers qu'il y a d'équipes. Chaque épreuve réussie par un membre de l'équipe donne 5 points. Après chaque épreuve, l'équipe note le nombre de réussites. En fin de jeu, elle totalise ce nombre de réussites et s'attribue le nombre de points correspondant.

Employer les mots : **fois, table de 5, multiplié par.**

Manipulations

- **Jeu des réglettes.**

Chaque élève tire une étiquette portant un résultat de la table de 5 bicolore (dizaines en orange, unités en blanc, sur fond de couleur, en cas d'utilisation de réglettes Cuisenaire, par exemple) et prend le nombre correspondant de réglettes jaunes (5 cm).

- **Monnaie.**

L'enseignant distribue des pièces de 5 c. Il donne une somme allant de 1 à 50 c. Les élèves doivent réaliser cette somme avec leurs pièces.

Répertorier au tableau les « nombres possibles » et barrer ceux qui ne le sont pas. Laisser les élèves faire des remarques et dégager eux-mêmes la règle : « **Les multiples de 5 se terminent par 0 ou 5.** »

Lorsque les élèves sont entraînés, ne garder que les « nombres possibles » et demander aux élèves d'anticiper le résultat. Écrire au tableau les résultats sous la forme : **30 = 6 fois 5 ... 45 = 9 fois 5 ... etc.**

La table de 5

EXERCICE 1

15 24 36 25 42 45 54 5 63 10 38 16
37 20 43 30 32 40 14 58 27 35 44 50

Je copie uniquement les nombres qui se trouvent dans la table de 5 :

15
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Les résultats de la table de 5 se terminent par ou

EXERCICE 2

J'écris sous chaque nombre le nombre **5 fois** plus grand.

4	2	3	7	1	5	6	10	9	8
.....

EXERCICE 3

La maîtresse a acheté **4** pochettes contenant chacune **5** stylos.

La maîtresse possède stylos.



EXERCICE 4

Une grand-mère achète 3 paquets de 5 friandises.

Ils auront friandises.



La centaine

Jeux collectifs

- **Compter en rythme : 10 par 10.**

Faire placer la classe en *ronde*. Demander à chacun d'écartier les doigts des deux mains. En touchant successivement son menton avec chacun de ses doigts, l'enseignant compte en marquant bien le rythme, il fait une courte pause après 5 et une plus longue après 10 : « 1, 2, 3, 4, 5... 6, 7, 8, 9, **10 !** » et demande à son voisin immédiatement à sa droite de continuer : « 11, 12, 13, 14, 15... 16, 17, 18, 19, **20 !** ». Continuer ainsi jusqu'à être revenu au point de départ. Le fait que l'on dépasse 100 n'est pas ennuyeux : il suffit d'aider les élèves en difficulté au besoin et de répéter l'exercice plusieurs jours de suite pour que cette difficulté se résorbe.

Pour le 2^e tour, l'enseignant change de place dans la ronde pour recommencer à 1 mais les 4 premiers nombres sont chuchotés et seul le 5^e est dit à haute voix : « ..., ..., ..., ..., **10 !** »

Enfin, après un nouveau déplacement, l'enseignant survole les 4 premiers doigts sans rien dire et pointe uniquement le dernier en disant : « **10 !** »

Cet exercice sera à recommencer chaque jour jusqu'à ce que les élèves puissent réciter par cœur la liste des nombres comptés par 10 de 0 à 100, en pointant successivement les 10 doigts de leurs mains : « 10 ... 20 ... 30 ... 40 ... 50 ... 60 ... 70 ... 80 ... 90 ... 100 ».

- **Tout à 10 points !**

Séparer la classe en équipes et proposer autant d'ateliers de lancers qu'il y a d'équipes. Chaque épreuve réussie par un membre de l'équipe donne 10 points. Après chaque épreuve, l'équipe note le nombre de réussites. En fin de jeu, elle totalise ce nombre de réussites et s'attribue le nombre de points correspondant.

Employer les mots : *dizaines, centaine, table de 10*.

Manipulations

- **Jeu des réglettes.**

Chaque élève tire une étiquette portant un nombre de dizaines bicolore (dizaines en orange, 0 en blanc, sur fond de couleur, en cas d'utilisation de réglettes Cuisenaire, par exemple) et prend le nombre correspondant de réglettes orange (1 cm).

Faire remarquer aux élèves que le nombre 100, dix dizaines, permet de former un carré de 10 cm de côté.

- **Monnaie.**

L'enseignant distribue des pièces de 10 c. Il donne une somme allant de 1 à 100 c (uniquement des nombres exacts de dizaines). Les élèves doivent réaliser cette somme avec leurs pièces.

Certains élèves sauront peut-être que $100 \text{ c} = 1 \text{ €}$.

- **Compléter à 100**

À l'aide des 2 outils précédents (réglettes, monnaie), travailler les compléments à 100. Donner un nombre de dizaines que les élèves placent devant eux. Ils doivent alors commander le nombre de dizaines nécessaire pour avoir **1 centaine**.

Écrire au tableau les sommes trouvées :

1 dizaine + 9 dizaines = 10 dizaines ou 1 centaine **10 unités + 90 unités = 100 unités ou 1 centaine**
2 dizaines + 8 dizaines = 10 dizaines ou 1 centaine **20 unités + 80 unités = 100 unités ou 1 centaine**

La centaine

EXERCICE 1 Je compte de 10 en 10 de 0 à 100 :

.....
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Je compte de 5 en 5 de 50 à 100 :

.....
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

EXERCICE 2

6 dizaines + dizaines = 10 dizaines ou 1 centaine

70 unités + unités = 100 unités ou 1 centaine

80 unités + dizaines = 1 centaine

5 dizaines + unités = 1 centaine

20 unités + dizaines = 1 centaine

EXERCICE 3 Je colorie d'une même couleur 2 cases qui, ensemble, forment 1 centaine.

95 unités	7 dizaines	40 unités	50 unités	8 dizaines
6 dizaines	5 dizaines	5 unités	20 unités	30 unités

EXERCICE 4

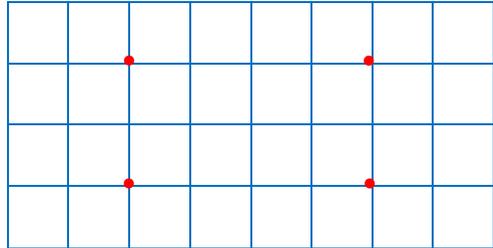
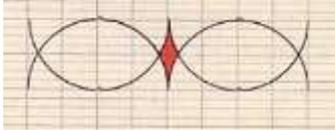
6 allumettes ont été brûlées.

Sur le bloc, il reste allumettes.



Bilan 4

EXERCICE 1 Je reproduis la figure à l'aide du compas.



EXERCICE 2

Quand Maman fait une omelette, elle emploie toujours 2 œufs par personne.
Avec une douzaine d'œufs, pour combien de personnes fait-elle une omelette ?



Avec une douzaine d'œufs, Maman peut faire une omelette pour personnes.

EXERCICE 3

1 fois 5 =	10 fois 5 =	En 30, il y a fois 5.
3 fois 5 =	8 fois 5 =	En 45, il y a fois 5.
5 fois 5 =	6 fois 5 =	En 15, il y a fois 5.
7 fois 5 =	4 fois 5 =	En 40, il y a fois 5.
9 fois 5 =	2 fois 5 =	En 20, il y a fois 5.

EXERCICE 4 Je pose et j'effectue.

$45 - 32$		$97 - 7$		$79 - 28$		$80 - 30$		$67 - 27$	
	
-	-	-	-
	

EXERCICE 5 Je complète.

$91 + \dots = 100$	$99 + \dots = 100$	$97 + \dots = 100$
1 centaine = $70 + \dots$	1 centaine = $40 + \dots$	1 centaine = $50 + \dots$

Le mètre

Jeux collectifs

- **Comparer des longueurs.**

Faire constituer aux élèves des équipes de 5. Chaque équipe doit se ranger en ordre décroissant. Quand toutes les équipes ont réussi, les rassembler 2 à 2 pour recommencer le rangement. Recommencer une dernière fois pour effectuer le rangement en ordre décroissant de toute la classe.

- **Sauts (longueur ; hauteur).**

- « La rivière aux crocodiles » : Représenter par deux cordes un espace d'une cinquantaine de cm à franchir d'un bond, c'est la rivière dans laquelle vivent des crocodiles. Si en sautant cette rivière, on met quelque partie du pied que ce soit dans l'eau, le crocodile nous croque le pied. Après que les élèves ont tous franchi la rivière, annoncer une pluie d'orage qui fait grossir la rivière (d'une dizaine de centimètres). Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves soient éliminés. Faire élargir et mesurer la largeur de la rivière par les élèves éliminés dès qu'il y en a.

- « La barrière du jardin » : Représenter par un élastique de saut la barrière et par des tapis de réception le jardin. Ce jardin est planté de carottes et chaque nuit, les lapins viennent les grignoter ; c'est pourquoi le jardinier a installé une barrière haute d'une cinquantaine de centimètres munie d'une clochette. S'il entend sonner la clochette, il vient récupérer le lapin voleur et le met dans sa marmite. Après chaque passage des « lapins », rehausser la barrière de 5 cm environ. Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves soient éliminés. Faire rehausser et mesurer la hauteur de la barrière par les élèves éliminés dès qu'il y en a.

Organiser les deux jeux en utilisant systématiquement la règle d'1 mètre et un mètre de couturière (ou un mètre de maçon) pour mesurer la largeur de la rivière et la hauteur de la barrière à franchir.

Employer les mots : **mètre, centimètre, hauteur, largeur.**

Manipulations

- **Observation.**

Mettre à disposition des élèves le mètre du tableau, un « mètre » de couturière, un « mètre » pliant de maçon, un autre déroulant, des réglettes d'un décimètre et d'autres d'un centimètre de long.

Les laisser mener leur observation en les encourageant à comparer les longueurs des différents outils entre eux et à s'en servir pour mesurer des objets, des personnes...

- **Pelotes de ficelle (longueurs variées allant de 0,50 m à 2 m).**

Ranger les instruments de mesure. Donner à chaque élève un peloton de ficelle à dérouler. Leur demander d'estimer la longueur de leur tronçon de ficelle : plus grand ou plus petit que le cm ? que le dm ? que le m ? Les laisser évaluer le nombre approximatif de décimètres, de mètres et de centimètres.

Rendre les instruments de mesure et comparer les résultats objectifs à ceux supposés. Changer d'outils pour pouvoir écrire des égalités : $1\text{ m} = 10\text{ dm}$; $1\text{ m} = 100\text{ cm}$; $1\text{ m} = 20\text{ cm} \times 5$; $1\text{ m} = 5\text{ dm} \times 2$...

- **Plusieurs ficelles pour un mètre ; plier le mètre en 2, en 4, en 5.**

Ne garder que les ficelles dont la longueur est inférieure à 1 m. Les faire placer bout à bout de manière à ce que la longueur obtenue : 1) soit égale à 1 m – 2) reste inférieure à 1 m – 3) soit supérieure à 1 m.

Donner une ficelle d'un mètre, la faire plier en 2, en 4, en 5 pour obtenir des **demi-mètres**, des **quarts de mètre**, des **cinquièmes de mètre**. Faire mesurer les tronçons et écrire les égalités : **1 demi-mètre = 50 cm (ou 5 dm)** ; **1 quart de mètre = 25 cm** ; **1 cinquième de mètre = 20 cm**.

Faire reconstituer le mètre en n'utilisant que des tronçons de : 1 dm ; 1 double-dm ; 1/4 de m.

Le mètre

EXERCICE 1 Je colorie la case en rouge si l'objet mesure plus d'un mètre et en bleu s'il mesure moins d'un mètre.

un manche de balai	ma règle	la longueur de mon bureau	la largeur de la porte	la hauteur de la chaise
--------------------	----------	---------------------------	------------------------	-------------------------

EXERCICE 2

$$\begin{array}{l|l|l} 1 \text{ m} = 90 \text{ cm} + \dots \text{ cm} & 1 \text{ m} = 50 \text{ cm} + \dots \text{ dm} & 1 \text{ m} = 8 \text{ dm} + \dots \text{ cm} \\ 1 \text{ m} = 6 \text{ dm} + \dots \text{ dm} & 1 \text{ m} = 70 \text{ cm} + \dots \text{ dm} & 1 \text{ m} = 40 \text{ cm} + \dots \text{ dm} \end{array}$$

EXERCICE 3

La moitié d'un mètre s'appelle un ... ; elle mesure

..... cm. Si nous partageons un mètre en 4 parties égales, chacune

mesure cm.

EXERCICE 4 Pour mesurer 1 mètre de ficelle :

Si j'utilise une règle de 1 dm, je la reporte fois.

Si j'utilise un double-décimètre, je le reporte fois.

Si j'utilise une bande de 25 cm, je la reporte fois.

EXERCICE 5 Nous avons mesuré la classe.

Sa longueur mesure plus de m et moins de m.

Les nombres de 100 à 199

Jeux collectifs

- **Le filet du pêcheur.**

Jouer au filet du pêcheur en choisissant les nombres entre 70 et 150. Commencer à compter à 60.

- **Sauts (longueur ; hauteur).**

- « La rivière aux crocodiles » : Représenter par deux cordes un espace d'une cinquantaine de cm à franchir d'un bond, c'est la rivière dans laquelle vivent des crocodiles. Si en sautant cette rivière, on met quelque partie du pied que ce soit dans l'eau, le crocodile nous croque le pied. Après que les élèves ont tous franchi la rivière, annoncer une pluie d'orage qui fait grossir la rivière (d'une dizaine de centimètres). Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves soient éliminés. Faire élargir et mesurer la largeur de la rivière par les élèves éliminés dès qu'il y en a.

- « La barrière du jardin » : Représenter par un élastique de saut la barrière et par des tapis de réception le jardin. Ce jardin est planté de carottes et chaque nuit, les lapins viennent les grignoter ; c'est pourquoi le jardinier a installé une barrière haute d'une cinquantaine de centimètres munie d'une clochette. S'il entend sonner la clochette, il vient récupérer le lapin voleur et le met dans sa marmite. Après chaque passage des « lapins », rehausser la barrière de 5 cm environ. Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves soient éliminés. Faire rehausser et mesurer la hauteur de la barrière par les élèves éliminés dès qu'il y en a.

Organiser les deux jeux en utilisant systématiquement un **double mètre de maçon**. Employer les mots : **mètre, centimètre, hauteur, largeur**. Insister sur la **lecture des nombres de la première centaine**.

Manipulations

- **Compter jusqu'à 200 : 1) de 1 en 1 ; 2) de 2 en 2 ; 3) de 5 en 5 ; 4) de 1 en 1, à rebours.**

Installer les élèves en cercle. Chacun dit un nombre à son tour. On peut utiliser un tambourin pour rythmer le jeu.

- **Fabriquer.**

Fabriquer ensemble le tableau de la deuxième centaine. Utiliser un boulier, des perles Montessori, des valises et des boîtes de Picbille ou des réglettes de 1 dm et 1 cm pour aider à la transcription en chiffres des nombres successifs. On peut aussi utiliser un compteur à trois roues.

Fabriquer des « volets » cachant une case du tableau. Les élèves doivent alors dire et écrire le nombre qui a été caché par le volet.

- **Les banquiers.**

Donner aux élèves des billets de 100 et 10 euros ainsi que des pièces de 1 euro. Demander aux élèves de préparer une somme (comprise entre 100 et 200 euros) puis de compléter sur leur ardoise un tableau de ce type :

Billets de 100 €	Billets de 10 €	Pièces de 1 €

Parler de **centaine, dizaine, unité**. Proposer le jeu inverse où il s'agira de dire la somme réclamée au vu des billets préparés. Insister sur les **nombres comportant un zéro** dans la colonne des dizaines ou des unités.

Les nombres de 100 à 199

EXERCICE 1 Je compte de 5 en 5 de 80 à 135.

80 ; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ;
_____ ; _____ ; _____ ; _____ ; _____ ; 135.

EXERCICE 2 J'écris en chiffres les nombres suivants.

cent quarante-cinq : _____

cent neuf : _____

cent trente-six : _____

cent quarante : _____

cent quatre-vingt-douze : _____

cent soixante-dix : _____

EXERCICE 3

1 centaine, 3 dizaines et 4 unités :

1 centaine et 5 unités :

1 centaine et 8 dizaines :

128 = 1 ... 2 ... et 8 ...

106 = 1 ... et 6 ...

140 = 1 ... et 4 ...

EXERCICE 4 Je compare en utilisant > ou <.

128 182

140 104

170 180

Mètre, décimètre, centimètre.

EXERCICE 1

$163 \text{ cm} = \dots \text{ m } \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$

$175 \text{ cm} = 1 \dots 7 \dots 5 \dots$

$137 \text{ cm} = \dots \text{ m } \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$

$163 \text{ cm} = \dots \text{ m } \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$

$163 \text{ cm} = \dots \text{ m } \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$

$163 \text{ cm} = \dots \text{ m } \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$

EXERCICE 2

$1 \text{ m } 4 \text{ dm } 8 \text{ cm} = \dots \text{ cm}$

$1 \text{ m } 3 \text{ dm } 7 \text{ cm} = \dots \text{ cm}$

$6 \text{ dm } 5 \text{ cm} = \dots \text{ cm}$

$1 \text{ m } 7 \text{ dm} = \dots \text{ cm}$

$1 \text{ m } 4 \text{ cm} = \dots \text{ cm}$

$1 \text{ m } 12 \text{ cm} = \dots \text{ cm}$

EXERCICE 3

Le forgeron prend une barre longue de 1 m et 8 cm. Il en coupe un morceau de 60 cm. Quelle est la longueur du morceau restant ?

solution

$1 \text{ m et } 8 \text{ cm} = \dots \text{ cm}$

Le morceau restant mesure :

$\dots \text{ cm} \ominus \dots \text{ cm} = \dots \text{ cm}$



opération

○

La monnaie : 1 € ; 50 c ; 20 c.

Jeux collectifs

- **Le filet du pêcheur.**

Jouer au filet du pêcheur en choisissant les nombres entre 70 et 150. Commencer à compter à 60.

- **Sauts (longueur ; hauteur).**

- « La rivière aux crocodiles » : Représenter par deux cordes un espace d'une cinquantaine de cm à franchir d'un bond, c'est la rivière dans laquelle vivent des crocodiles. Si en sautant cette rivière, on met quelque partie du pied que ce soit dans l'eau, le crocodile nous croque le pied. Après que les élèves ont tous franchi la rivière, annoncer une pluie d'orage qui fait grossir la rivière (d'une dizaine de centimètres). Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves soient éliminés. Faire élargir et mesurer la largeur de la rivière par les élèves éliminés dès qu'il y en a.

- « La barrière du jardin » : Représenter par un élastique de saut la barrière et par des tapis de réception le jardin. Ce jardin est planté de carottes et chaque nuit, les lapins viennent les grignoter ; c'est pourquoi le jardinier a installé une barrière haute d'une cinquantaine de centimètres munie d'une clochette. S'il entend sonner la clochette, il vient récupérer le lapin voleur et le met dans sa marmite. Après chaque passage des « lapins », rehausser la barrière de 5 cm environ. Recommencer autant de fois que nécessaire pour que tous les élèves soient éliminés. Faire rehausser et mesurer la hauteur de la barrière par les élèves éliminés dès qu'il y en a.

Organiser les deux jeux en utilisant systématiquement un double mètre de maçon.

*Employer les mots : **mètre, centimètre, hauteur, largeur.***

Insister sur la lecture des nombres de la première centaine.

Manipulations

- **Jeu de la marchande.**

Les élèves disposent chacun de monnaie factice. Le maître possède des petits objets qu'il vend chacun à un prix variant de 50 c à 2 €. Il montre un objet, annonce son prix ; chaque élève place alors sur son ardoise les pièces nécessaires à son achat (fictif ou non).

Après la vente, on résume la transaction au tableau.

- **Échanger.**

Chaque élève reçoit une enveloppe contenant une somme comprise entre 50 c et 1,50 € constituée grâce à des pièces variées. Il doit regrouper ses pièces et les échanger de manière à avoir le moins possible de pièces.

- **Les banquiers.**

Donner aux élèves des sommes constituées de pièces de 10 c. Ils doivent les regrouper de manière à avoir le plus possible de pièces de 1 €.

Recommencer avec des sommes constituées de pièces de : 5 c ; 20 c ; 50 c.

On pourra faire l'exercice inverse et demander combien de pièces de 10 c (5 c ; 20 c ; 50 c) avec un nombre donné d'euros.

La monnaie : 1 € ; 50 c ; 20c.

EXERCICE 1 Jeanne compte les pièces de monnaie de sa tirelire.
Quelle somme **Jeanne possède-t-elle** ?

J c OU €.



EXERCICE 2 Je peux échanger une pièce de 1 euro contre :

10 pièces de c. ou 2 pièces de c. ou 5 pièces de c.

EXERCICE 3 À la boulangerie, Maël achète 3 sucettes à 30 c. Il donne 1 €. Que **lui rend le caissier** ?

Maël doit payer c.

Le caissier lui rend 1 pièce de c.



EXERCICE 4 À la poste, mon père achète un timbre à 75 c et un autre à 42 c.
Quelle somme doit-il donner ?

solution

Mon père doit donner :

..... c () c = c OU ... et ... c

opération

○

L'équerre et l'angle droit

Jeux collectifs

- **Jeux des figures géométriques.**

Réunir les élèves par groupes de 4. Donner à chaque groupe une fiche cartonnée sur laquelle est représentée l'une des figures suivantes : rectangle, parallélogramme, trapèze rectangle, triangle quelconque, triangle rectangle.

Les élèves doivent s'organiser pour représenter la figure en s'allongeant au sol. Faire valider leur réalisation par les élèves des autres groupes. Valoriser toutes les réflexions portant intuitivement l'idée d'angle et particulièrement celle d'angle droit. Utiliser soi-même les termes : **angle, droit, aigu, obtus, perpendiculaire.**

- **Avec des baguettes.**

Distribuer les mêmes fiches cartonnées dans chaque groupe de 4. Cette fois-ci, les élèves disposeront de matériel : baguettes de bois ou de plastique de différentes longueurs, gabarits d'angle en carton très épais ou en contreplaqué.

Manipulations

- **Fabriquer une équerre.**

Donner à chaque élève un disque de papier épais d'une dizaine de cm de diamètre. Faire plier ce disque deux fois de manière à obtenir une équerre de papier. Faire marquer l'angle droit d'un carré rouge.

- **Utiliser l'équerre.**

Les élèves repèrent à vue d'œil les angles droits de la classe puis chacun à son tour vient vérifier l'orthogonalité d'un de ces angles.

Les élèves reproduisent l'angle droit sur une feuille blanche à l'aide d'un crayon à papier et de leur équerre de papier.

- **Droit, aigu, obtus ?**

Afficher au tableau une dizaine d'angles présentés dans toutes les directions. Faire repérer à l'œil les angles droits, ceux qui sont plus petits que l'angle droit, ceux qui sont plus grands que l'angle droit. Faire vérifier à l'aide de l'équerre en papier et de l'équerre du tableau. Donner les termes : **angle, droit, aigu, obtus.**

Les élèves prennent deux crayons dans leur trousse et représentent sur leur table les angles que leur demande le maître. Celui-ci alterne, de manière aléatoire, ses demandes : angle aigu – angle obtus – angle droit – angle droit – angle obtus - ...

Faire représenter à l'aide de la paire de ciseaux plus ou moins largement ouverte des angles droits, aigus ou obtus.

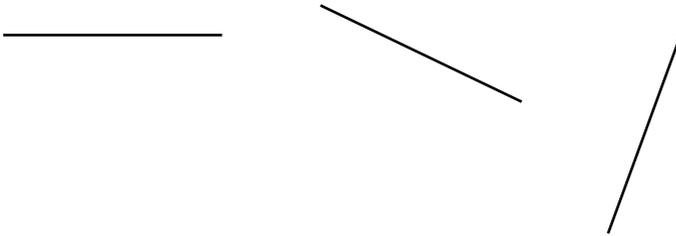
L'équerre et l'angle droit

EXERCICE 1 Les aiguilles des pendules forment-elles des angles droits ? J'écris **oui** ou **non** sous chacune d'elles.

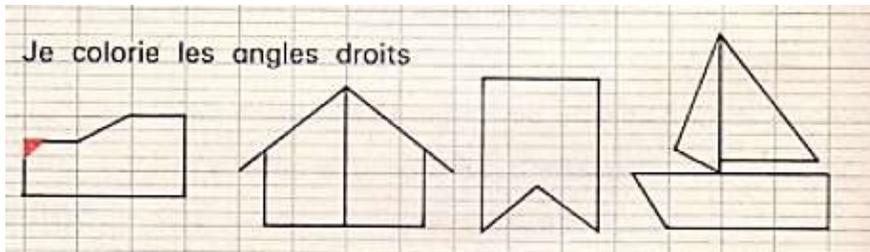


oui

EXERCICE 2 Je trace le deuxième côté de l'angle droit.



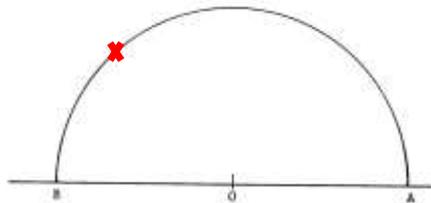
EXERCICE 3



EXERCICE 4

Je joins par un trait le point rouge au point A, puis au point B. Je vérifie l'angle tracé à l'aide d'une équerre.

J'ai tracé un angle ...



Bilan 5

EXERCICE 1

	4	2
	8	2
+	5	5
.....

	2	0
	4	3
+	6	4
.....

	8	4
+	3	2
.....

	1	2	5
+	1	4	3
.....

	1	3	6
+	1	8	4
.....

EXERCICE 2

La porte est haute de 1 m et 9 dm ou cm.

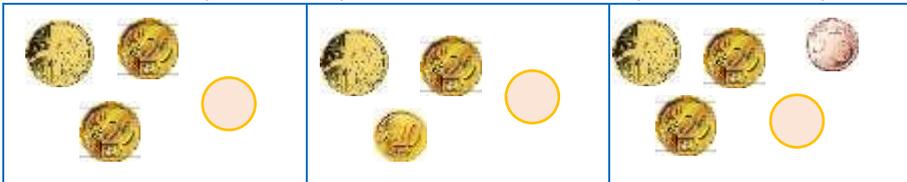
Sa largeur mesure 8 dm et 5 cm ou cm.

La table a 1 m 7 dm et 5 cm de long ou cm.

Elle a 1 m et 5 cm de large ou cm.

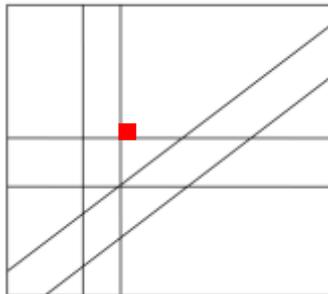
EXERCICE 3

Dans chaque cadre, il y a exactement 1 €. Je complète la dernière pièce.



EXERCICE 4

Je repère les angles droits grâce à un carré rouge.



Les centaines

Jeux collectifs

- **Jeu de la cible.**

Réunir les élèves par groupes de 4. Chaque enfant dispose d'un palet ou sac de graines à lancer sur une cible formée de 3 cercles concentriques dont les valeurs respectives sont : 300, 200, 100. L'équipe gagnante est celle qui aura fait le meilleur score.

- **Jeu du mètre.**

Les élèves, en 2 ou 3 groupes, reçoivent chacun un nombre de réglettes de 10 cm correspondant au nombre de point sur le dé. Ils déposent leurs réglettes bout à bout et calculent la longueur de la ligne réalisée, en cm, en dm, en m.

Manipulations

- **Jeu du banquier.**

Les élèves, réunis par groupes de 4 ou 5, lancent un dé et récoltent autant de pièces de 10 centimes qu'il y a de points marqués sur leur dé. Au bout de 5 à 10 tours, ils doivent procéder aux échanges (10 pièces de 10 c contre une pièce de 1 €) et comparer leurs gains.

- **Écrire les nombres de centaines, en mots et en chiffres.**

Jeu de triple memory : certaines cartes portent le nombre en chiffres, d'autres le nombre en mots, d'autres enfin le nombre de centaines (ex. : 800 ; huit cents ; 8 centaines).

Les centaines

EXERCICE 1

sept cents : huit cents : trois cents :

cinq cents : six cents : neuf cents :

EXERCICE 2

600 c = € 4 m = cm 900 c = €

200 cm = m 8 € = c 30 dm = €

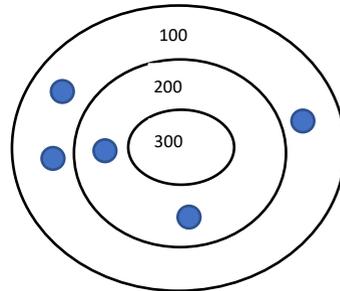
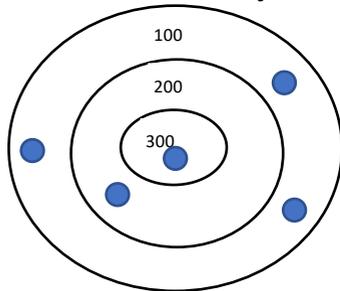
EXERCICE 3

Je colorie d'une même couleur les nombres qui font ensemble :

six centaines			huit centaines			neuf centaines		
200	100	300	300	700	400	600	200	400
300	500	400	100	500	400	300	500	700

EXERCICE 4

Jeanne et Pablo ont joué au jeu de la cible.



Jeanne a points.

Pablo a points.

..... a gagné car a marqué points de plus.

Les nombres de trois chiffres

Jeux collectifs

- **Filet du pêcheur.**

Commencer le décompte au nombre choisi par les trois dés lancés par un élève. On peut en profiter pour faire choisir le plus grand ou le plus petit des 6 nombres de 3 chiffres que l'on peut écrire. Ex. : Les dés indiquent 5, 2 et 6 : on peut choisir 526, 562, 256, 265, 652, 625 ; le plus petit d'entre eux est 256 et le plus grand 652.

- **Jeu de la cible.**

Réunir les élèves par groupes de 4. Chaque enfant dispose d'un palet ou sac de graines à lancer sur une cible formée de 6 cercles concentriques dont les valeurs respectives sont : 300, 200, 30, 20, 3, 2. L'équipe gagnante est celle qui aura fait le meilleur score.

- **Jeu du mètre.**

Les élèves, en 2 ou 3 groupes, reçoivent chacun un nombre de réglettes de 10 cm et 1 cm correspondant au nombre de point sur les deux dés. Ils déposent leurs réglettes bout à bout et calculent la longueur de la ligne réalisée, en cm ; en m, dm et cm ; en m et cm.

Manipulations

- **Jeu du furet.**

Les élèves assis en rond comptent de 1 en 1, 2 en 2 ou 5 en 5 d'un nombre donné à un autre nombre donné.

- **Jeu du banquier.**

Les élèves, réunis par groupes de 4 ou 5, lancent un dé et récoltent autant de pièces de 10 centimes qu'il y a de points marqués sur leur dé puis ils lancent le 2^e dé et récoltent des pièces de 5, 2c et 1c. Au bout de 5 à 10 tours, ils doivent procéder aux échanges (100 c contre un 1 € et autant de 10 c que possible) et comparer leurs gains.

- **Écrire les nombres de 100 à 999, en mots et en chiffres.**

Composer à l'aide des étiquettes-chiffres les nombres écrits en mots obtenus par tirage au sort. Composer à l'aide des étiquettes-mots les nombres écrits en chiffres obtenus par tirage au sort.

Écrire le nombre suivant le nombre donné, écrire le mot précédant le nombre donné. Représenter ces deux quantités à l'aide du matériel de la classe (perles Montessori ; réglettes Cuisenaire 1 et 10 + plaque 10x10 ; jetons, boîtes et valises de Picbille ; etc.).

Préparer 3 boîtes contenant chacune les chiffres de 0 à 9. Un élève tire un chiffre dans chaque boîte et les affiche au tableau ; les autres doivent trouver les 6 nombres de 3 chiffres que l'on peut écrire à l'aide de ces chiffres. S'appesantir sur le cas du 0.

- **Jeu de bataille.**

Chaque groupe de 4 à 6 élèves reçoit un paquet d'une trentaine de cartes portant chacune un nombre compris entre 200 et 999 qu'ils distribuent. Chacun pose alors une carte sur la table ; celui qui a posé la plus forte remporte toutes les cartes et les place sous son paquet. Il y a « bataille » si deux élèves sortent le même nombre à la même partie ; ces deux élèves placent alors une seconde carte sur la première et le nombre le plus élevé remporte toute la mise.

Le gagnant sera celui qui aura récupéré toutes les cartes du paquet (ou celui qui aura le plus de cartes après le temps fixé en début de jeu).

Les nombres de trois chiffres

EXERCICE 1

trois cent cinquante-six : sept cent huit :

quatre cent quatre-vingts : cinq cent vingt :

six cent vingt-sept : trois cent quatre :

neuf cent quarante-huit : huit cent trente :

EXERCICE 2

Je représente chaque centaine par ■, chaque dizaine par ▲ et chaque unité par ●.

574	c	d	u

608	c	d	u

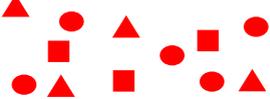
EXERCICE 3

Lola, Léo et Lény ont gagné des points. Qui a gagné ?

■ = 100 points

▲ = 10 points

● = 1 point

Lola	Léo	Lény
		
Lola a..... points.	Léo a..... points.	Lény a..... points.

EXERCICE 4

	2	3	6
+	5	4	2
....

	6	3	4
+	2	5	3
....

	6	3	8
-	1	0	2
....

	4	7	6
-	2	3	4
....

	7	9	8
-	4	5	5
....

Révisions

*On pourra reprendre les **Jeux collectifs** et les **Manipulations** effectuées au premier trimestre au fur et à mesure des besoins constatés (avant ou après chaque page d'exercices).*

Révisions

EXERCICE 1 Je convertis en cm et j'additionne.

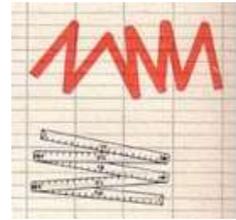
$6\text{ dm } 3\text{ cm} + 25\text{ cm}$			
	
+	

$2\text{ m } 3\text{ dm } 5\text{ cm} + 4\text{ dm } 3\text{ cm}$			

+

EXERCICE 2

Le mètre rouge a branches : chaque branche mesure 10 ou 1 Le mètre blanc a branches : chaque branche mesure cm.



EXERCICE 3

$$4\text{ m } 3\text{ dm } 5\text{ cm} = \dots\dots\text{ cm}$$

$$450\text{ cm} = \dots\dots\text{ dm}$$

$$3\text{ m } 6\text{ cm} = \dots\dots\text{ cm}$$

$$30\text{ dm} = \dots\dots\text{ m}$$

$$8\text{ m } 3\text{ dm} = \dots\dots\text{ cm}$$

$$205\text{ cm} = \dots\text{ m et } \dots\text{ cm}$$

EXERCICE 4

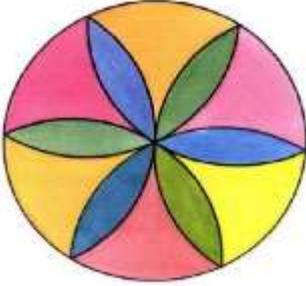
$$8\text{ centaines et } 3\text{ dizaines} = \dots\dots\dots\text{ unités}$$

$$700\text{ unités} = \dots\text{ centaines ou } \dots\dots\dots\text{ dizaines}$$

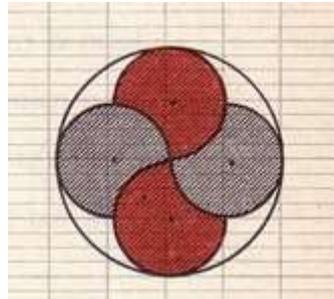
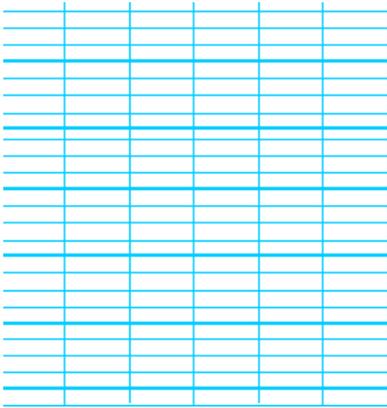
$$6\text{ centaines et } 10\text{ unités} = \dots\dots\dots\text{ unités ou } \dots\dots\dots\text{ dizaines}$$

Révisions

EXERCICE 1 Je trace un cercle de 3 m de rayon puis je dessine la rosace à 6 branches et je colorie.



EXERCICE 2 Je trace un cercle de 4 carreaux de diamètre puis je trace les 4 petits cercles ; leurs centres sont les points noirs.



EXERCICE 3 Je trace les barreaux de l'échelle.

