

<p><b>MODULE 1 :</b> <b>DESIGNATIONS ECRITES ET ORALES DES NOMBRES</b></p>
--------------------------------------------------------------------------------

FICHE 1 : Caissier

FICHE 2 : Les fourmillions

FICHE 3 : Activités utilisant le matériel de numération : abaqes, compteurs, cubes...

FICHE 4 : Mots-nombres

FICHE 5 : le trésor

FICHE 6 : Mini-tarte

FICHE 7 : Les cahiers

FICHE 8 : Les louches trouées

**RITUELS**

**Mémoriser la suite orale des nombres**

FICHE 9 : Comptine numérique

FICHE 10 : Le jeu du furet

**Comprendre l'algorithme de la suite orale des nombres**

FICHE 11 : Bande numérique

FICHE 12 : Rouleau des nombres

FICHE 13 : Tableau des nombres

FICHE 14 : Jeux des portraits

**OBJECTIFS DU MODULE**

- Savoir dire et écrire le nombre d'objets d'une collection (au moins jusqu'à 1000).
  - si la collection n'est pas organisée (en centaines, dizaines, unités), savoir le faire par groupements ou par échanges réitérés;
  - si la collection est organisée, savoir dire et écrire le nombre d'objets de façon immédiate.
- Savoir décoder l'écriture chiffrée « dictée » ou écrite d'un nombre en centaines, dizaines et unités, ou en dizaines et unités, ou en centaines et unités.
- Savoir utiliser les décompositions liées à la numération pour résoudre un problème.
- Comprendre et utiliser les règles de la numération orale.

## CAISSIER 1 : LE CAISSIER DONNE...

### DESCRIPTION RAPIDE

Dans la situation « Caissier 1 », les enfants en groupe (1 caissier et 2 ou 3 joueurs) vont manipuler des pièces et des billets « photocopiés et découpés ».

Ils tireront des cartes numérotées et percevront leurs gains en billets de 100 en billets de 10 € et pièces de 1 €. À un moment donné de l'activité, ils seront amenés à faire des groupements et des échanges.

### OBJECTIFS DU MODULE

- Savoir dire et écrire le nombre d'objets d'une collection (au moins jusqu'à 1000).
  - si la collection n'est pas organisée (en centaines, dizaines, unités), savoir le faire par groupements ou par échanges réitérés;
  - si la collection est organisée, savoir dire et écrire le nombre d'objets de façon immédiate.
- Savoir décoder l'écriture chiffrée « dictée » ou écrite d'un nombre en centaines, dizaines et unités, ou en dizaines et unités, ou en centaines et unités.
- Savoir utiliser les décompositions liées à la numération pour résoudre un problème.
- Comprendre et utiliser les règles de la numération orale.

### COMPETENCES SPÉCIFIQUES

- Grouper par 10 et faire fonctionner les échanges dix contre un, au premier niveau (dix unités - 1 dizaine) et au deuxième niveau (dix dizaines - 1 centaine).
- Différencier les chiffres suivant leur position dans l'écriture chiffrée d'un nombre en les associant aux nombres de pièces et de billets correspondants.

### REMARQUE PRÉLIMINAIRE

La situation proposée dans le jeu du caissier favorise la compréhension de la numération et suppose que les enfants maîtrisent la distinction quantité de pièces/valeur de ces pièces (« un seul billet de 10 € vaut la même chose que 10 pièces de 1 € »).

Pour s'en assurer, le maître proposera quelques manipulations qui mettent en jeu des échanges avec de la monnaie:

- échanger 10 pièces de 1€ contre un billet de 10€;
- savoir échanger 10 billets de 10 € contre un billet de 100 €;
- Savoir réaliser une somme d'argent avec des pièces de 1 €, des billets de 10 € de 100 €;
- savoir comparer des sommes d'argent sans pour autant les calculer.

### MATÉRIEL POUR UN GROUPE DE 4

- 3 boîtes pour que le caissier dispose son argent:
  - dans l'une, 100 pièces de 1 €;
  - dans une autre, 30 billets de 10 €
  - dans la dernière, 3 ou 4 billets de 100 €. \*

Une vingtaine de cartons numérotés de 6 à 30. Par exemple: 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 25 - 26 - 27 - 28 - 30.

- Des boîtes individuelles, porte-monnaie de chaque enfant.
- Un tiroir-caisse: couvercle de boîte où le changeur dépose les pièces avant de le tendre au caissier et où le caissier mettra ce qu'il doit à chacun.

## DEROULEMENT

## Première phase : Mise en place de la situation

SEANCE 1 45 min :Étape 1 : recherche par groupes de 3 ou 4Matériel

Cahier de l'élève p 41 : lecture de la règle du jeu.

Dans chaque groupe il y a un caissier avec de l'argent. Il ne possède que des pièces de 1 €, et des billets de 10 € et de 100 €.

Les autres élèves vont, à tour de rôle, tirer un carton numéroté. Par exemple, si l'élève tire le carton 16, il doit réclamer au caissier 16 €, en lui précisant sous quelle forme. On laisse aux enfants toute liberté: ils peuvent demander 16 pièces de 1 € ou 1 billet de 10 € et 6 pièces de 1 €. Le caissier exécute ce qu'on lui demande. Chaque élève conserve tous les cartons, témoins de ce qu'il a gagné au tirage. Les enfants jouent trois tours en conservant les gains associés à chaque carton. Trois tours ne permettent pas avec les cartons proposés d'atteindre 100 € dans un premier temps.

Puis le maître pose un nouveau problème: « Combien possède chacun? Qui a le plus d'argent dans le groupe ? »

Procédures attendues :

- Faire appel au caissier pour faire des échanges.
- Regrouper les pièces et les billets par espèce avant de tout comptabiliser.
- Faire le total des nombres sur le carton.

Feuille de marque

	Cartons tirés	Matériel demandé	Matériel après échange
1° tour			
2° tour			
3° tour			

Étape 2 : mise en commun

Le maître recense les différentes procédures de totalisation des gains et demande aux enfants de les exposer. Il insiste sur la procédure de vérification du bon déroulement de l'activité : les échanges sont corrects s'il y a correspondance entre le total des pièces et billets et le total avec les nombres des cartons. Il invite chacun à contrôler son avoir de ces deux manières, par écrit, en respectant les dispositions suivantes :

Cartons tirés	Dans le porte-monnaie
Total des nombres	Total d'argent

**SEANCE 2 : 10 MIN :****Étape 3: entraînement****Matériel**

Exercice 2 et 3 cahier de l'élève.

En calcul mental, le maître s'appuie sur le travail de certains pour poser des questions à l'ensemble de la classe, en écrivant les nombres au tableau :

a) « Damien a tiré 20, 15 et 6. Il trouve 42 €. Est-ce correct? »

b) « Freddy a obtenu, 10, 10, 10, 10, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1. Combien a-t-il ? »

On veillera à ce que les pièces et les billets ne soient pas toujours « classés » selon leur valeur; on devra proposer également des configurations « dans le désordre » comme, 10, 10, 1, 1, 1, 10, 1, 10 qui nécessite de regrouper les pièces ou les billets de même valeur pour « calculer » plus rapidement.

c) « Laëtitia a obtenu 56 en additionnant les nombres sur les cartons. Dessine toutes ses pièces et tous ses billets. » ou « Dis ce qu'elle peut avoir comme pièces ou comme billets. »

d) « Fais la même chose pour Amadou. Il a obtenu 68. »

Dans les exercices c et d, on acceptera les dessins de pièces de 2€ et des billets de 5 € s'ils apparaissent.

• À l'écrit: « Jamel a reçu ces pièces et ces billets. 10-10-10-13×1

Fais les échanges et dessine ce qu'il a après les échanges. »

**Deuxième phase : Reprise de la situation avec échanges obligatoires****SEANCE 3, 45 MIN :****Étapes 1 et 2**

L'organisation est identique à celle de la première phase, mais la consigne devient:

« On ne doit pas garder dix pièces ou billets (ou plus de dix pièces ou billets) de la même sorte devant soi. » de façon à contraindre l'élève aux échanges de pièces ou de billets.

**Chaque enfant tire un carton, le conserve** (pour un contrôle ultérieur) et **formule sa demande de pièces ou de billets au caissier**. Celui-ci donne ce qui a été demandé. **L'élève doit alors vérifier qu'il n'a pas plus de neuf pièces ou de neuf billets d'une même sorte. S'il en a trop, il négocie un nouvel échange** (le 2e joueur n'a le droit de tirer un carton que lorsque le 1er a réglé tous ses problèmes d'échange).

S'il tire le carton 12 il peut encore demander 12 pièces de 1€ même si le déroulement l'oblige aussitôt après à faire un échange.

La situation devient plus complexe au 2<sup>e</sup> tour. L'enfant qui a 29 et qui tire 16 va peut-être bien demander moins de neuf pièces de 1 €; mais en cumulant ses avoirs, il sera obligé d'échanger 10 pièces de 1€ contre un billet de 10 €, pour parvenir à 4 billets de 10 € et 5 pièces de 1 €.

Il faut bien prendre le temps des échanges en cascade. À la fin on demande encore ce que chacun a obtenu. Pour les enfants qui ont besoin de matérialiser les contraintes de échanges dix contre un, on peut proposer l'utilisation des abaques (voir page 372).

Les enfants disposent leurs pièces ou leurs billets dans la colonne de la bonne catégorie, en commençant à remplir les cinq cases de gauche, puis les cinq cases de droite. La dernière case en bas « clignote ». On voit mieux qu'il faut échanger dix pièces de 1 ~E contre un billet de 10 ~E qui se placera dans la 2e colonne.

SEANCE 4, 15 MIN :Étape 3: exercice écrit**Matériel**

---

Exercices 4 et 5 cahier de l'élève.

Exercice personnalisé adapté au niveau de chaque enfant par le choix des nombres et l'aide éventuelle de matériel (abaque). Marc joue au jeu du caissier.

Troisième phase : les sommes dépassent 100€SEANCE 5, 45 MIN :Étapes 1 et 2

En gardant la consigne de la deuxième phase, on propose une partie en 5 tours pour essayer d'atteindre 100 €. Bien mettre en évidence l'échange de dix billets de 10 € contre un billet de 100€; c'est assez peu familier aux enfants de CE1.

La vérification à cette étape du travail est capitale.

Étape 3 : exercices écrits**Matériel**

---

Exercices 6 cahier de l'élève.

Quatrième phase : Le caissier paresseuxSEANCE 6, 45 MIN :Étape 1

Dans cette étape le caissier refuse de donner plus de 9 pièces ou billets d'une même sorte et l'on n'a toujours pas le droit de posséder devant soi 10 ou plus de pièces ou billets d'une même sorte.

« Si on tire 10 €, on n'a pas le droit de demander des 1 € » dit un gamin qui a tout compris. Cette étape n'est nécessaire que si certains enfants demandent encore plus de 9 pièces ou billets d'une même sorte. Sinon on passe aux exercices systématiques. L'enfant doit tirer l'information de la lecture même du nombre.

La synthèse collective qui clôt l'activité doit permettre de conclure: « En regardant l'écriture du nombre sur le carton, on sait immédiatement ce que l'on doit demander au caissier. Quand on tire 23, on demande 2 billets de 10 € et 3 pièces de 1 €. »

Étape 2: exercices systématiques (méthode Lamartinière)

- Nombres écrits au tableau: 108, 142, 100, 110, 203, etc.

Consigne: « Écrire ce que l'on doit demander au caissier. »

- Nombres lus, à haute voix, sans support de l'écrit: trois cent vingt-sept, quatre cent six, quarante, etc.

Même consigne.

### Cinquième phase : Le caissier paresseux ne paie qu'une fois

---

#### SEANCE 7, 45 MIN :

##### Étape 1

Chaque joueur tire cinq nombres d'un coup et doit calculer son gain avant de faire sa demande au caissier.

Observer les différentes procédures utilisées: addition des nombres, conversion des nombres en monnaie avant regroupement, etc.

L'objectif est qu'en fin de séance tous comprennent que  $30 + 29 + 27 + 15 + 8 = 109$  peut se réclamer par 1 billet de 100 € et 9 pièces de 1 €.

La répartition en 5 phases est indicative; suivant l'aisance des enfants on peut parvenir très vite aux phases 4 et 5 du caissier paresseux.

La situation a été choisie pour que l'enfant prenne conscience des dizaines et des centaines dans l'écriture d'un nombre. L'expérience sociale qu'ont les enfants de l'argent et le fait que les billets et les pièces soient marqués de leur valeur en euros (100€/ 10 €) facilitent la lecture de 247 comme  $2 \times 100 + 4 \times 10 + 7$ .

Mais il y a un pas à franchir pour lire dans 247 unités, deux centaines, 4 dizaines et 7 unités non regroupées.

##### Étape 2: exercices écrits

Exercices 9 à 12

FICHE 9: COMPTINES NUMÉRIQUES

MATERIEL :

---

•

COMPETENCES:

---

- Savoir dire et écrire le nombre d'objets d'une collection (au moins jusqu'à 1000)
  - Si la collection n'est pas organisée (en centaines, dizaines, unités), savoir le faire par groupements ou par échanges réitérés.
  - Si la collection est organisée, savoir dire et écrire le nombre d'objets de façon immédiate.
- Savoir décoder l'écriture chiffrée « dictée » ou écrite d'un nombre en centaines, dizaines et unités, ou en dizaines et unités ou en centaines et unités.
  - Savoir utiliser les décompositions liées à la numération pour résoudre un problème.
  - Comprendre et utiliser les règles de la numération orale.

COMPETENCES SPECIFIQUES

---

- Mémorisation du vocabulaire
- Imprégnation de l'algorithme de la numération par l'oreille

Activité de 15' par jour pendant la première quinzaine

réciter en chœur :

- Les nombres entre cinquante et cent
- les nombres entre cent et deux cents
- les nombres entre neuf cent cinquante et mille vingt.
- compte à rebours
- Qui va le plus loin ?
- On dit chacun 2 nombres
- Le maître se trompe.
- Comptine à l'envers.

A la fin de la quinzaine proposer les exercices 1 à 3 pages 15 et 16 du cahier de l'élève.

**FICHE 10: LE JEU DU FURET**

**MATERIEL :**

- ardoise ou non

**COMPETENCES:**

- Savoir dire et écrire le nombre d'objets d'une collection (au moins jusqu'à 1000)
  - Si la collection n'est pas organisée (en centaines, dizaines, unités), savoir le faire par groupements ou par échanges réitérés.
  - Si la collection est organisée, savoir dire et écrire le nombre d'objets de façon immédiate.
- Savoir décoder l'écriture chiffrée « dictée » ou écrite d'un nombre en centaines, dizaines et unités, ou en dizaines et unités ou en centaines et unités.
- Savoir utiliser les décompositions liées à la numération pour résoudre un problème.
- Comprendre et utiliser les règles de la numération orale.

**COMPETENCES SPECIFIQUES**

- Savoir désigner le précédent et le suivant d'un nombre donné
- Savoir commencer la comptine à partir d'un nombre différent de 1.

Le PE énonce le début d'une suite numérique et s'interrompt. L'élève désigné doit continuer jusqu'à ce qu'un autre élève soit interrogé. L'activité demande attention et rapidité.

- compter de 1 en 1 en avançant ou en reculant à partir de X
- compter de 2 en 2 à partir de 0, d'un nombre pair, d'un nombre impair, en avançant ou en reculant.
- de 10 en 10 à partir de 0, de 12, de 103 en avançant ou en reculant.
- de 100 en 100...
- de 5 en 5
- de 3 en 3, 4 en 4...

En fin de quinzaine proposer les exercices 1 à 6 cahier de l'élève pages 16 et 17



**FICHE 11: BANDE NUMERIQUE**

**MATERIEL :**

- bande numérique individuelle
- bande numérique collective

**COMPETENCES:**

- Savoir dire et écrire le nombre d'objets d'une collection (au moins jusqu'à 1000)
  - Si la collection n'est pas organisée (en centaines, dizaines, unités), savoir le faire par groupements ou par échanges réitérés.
  - Si la collection est organisée, savoir dire et écrire le nombre d'objets de façon immédiate.
- Savoir décoder l'écriture chiffrée « dictée » ou écrite d'un nombre en centaines, dizaines et unités, ou en dizaines et unités ou en centaines et unités.
- Savoir utiliser les décompositions liées à la numération pour résoudre un problème.
- Comprendre et utiliser les règles de la numération orale.

**COMPETENCE SPECIFIQUE**

- Savoir situer un nombre par rapport à un autre
- surcompter ou décompter
- Lire certains nombres
- savoir écrire ou vérifier certains nombres

**DEROULEMENT :**

SEANCES ET DUREE	ORGANISATION	ACTIVITE DU PE	ACTIVITE DE L'ELEVE
1 45'	45 min collectif	<u><b>1 Réalisation de la bande individuelle.</b></u> Repérages oraux et visuels de certaines régularités de nombres.	Analyse de la frise numérique
2 40'	20 min collectif	<u><b>2.1 exercice collectif</b></u> Colorier d'une même couleur toutes les cases qui commencent par le chiffre 1, 2, 3,... Si l'on colorie de 10 en Dix, à partir de 7 quelles sont les cases coloriées ? Si l'on colorie toutes les cases où le dernier chiffre est 3, qu'est-ce que l'on peut remarquer ? Compléter une bande numérique	Recherche et analyse oralisation
	20' individuel	<u><b>2.2 exercice page 14</b></u> Complète ces morceaux de bande numérique	réinvestissement

**FICHE 12: ROULEAU DES NOMBRES**

**MATERIEL :**

- Rouleau de papier pour machine à calculer suspendu dans la classe

**COMPETENCES:**

- Savoir dire et écrire le nombre d'objets d'une collection (au moins jusqu'à 1000)
  - Si la collection n'est pas organisée (en centaines, dizaines, unités), savoir le faire par groupements ou par échanges réitérés.
  - Si la collection est organisée, savoir dire et écrire le nombre d'objets de façon immédiate.
- Savoir décoder l'écriture chiffrée « dictée » ou écrite d'un nombre en centaines, dizaines et unités, ou en dizaines et unités ou en centaines et unités.
- Savoir utiliser les décompositions liées à la numération pour résoudre un problème.
- Comprendre et utiliser les règles de la numération orale.

**COMPETENCE SPECIFIQUE**

- Savoir situer un nombre par rapport à un autre

**DEROULEMENT :**

SEANCES ET DUREE	ORGANISATION	ACTIVITE DU PE	ACTIVITE DE L'ELEVE
1 30'	collectif	<b><u>1 lancer l'activité</u></b> Chaque jour un élève différent sera sollicité pour compléter le rouleau. Chaque élève complètera 10 cases, puis cochera son nom sur la feuille afin que tout le monde vienne le faire	• compléter de 10 en 10
2 10'	individuel	<b><u>2. exercices 1 à 4 pages 13 et 14</u></b> 1. compléter les rouleaux des nombres 2 à 4. Trouver les nombres	

**FICHE 13: LE TABLEAU DES NOMBRES**

**MATERIEL :**

- Un tableau de nombres collectif affichable et lisible par tous.
- Un tableau des nombres, fiche photocopiable n°4 par élève.

**COMPETENCES:**

- Savoir dire et écrire le nombre d'objets d'une collection (au moins jusqu'à 1000)
  - Si la collection n'est pas organisée (en centaines, dizaines, unités), savoir le faire par groupements ou par échanges réitérés.
  - Si la collection est organisée, savoir dire et écrire le nombre d'objets de façon immédiate.
- Savoir décoder l'écriture chiffrée « dictée » ou écrite d'un nombre en centaines, dizaines et unités, ou en dizaines et unités ou en centaines et unités.
- Savoir utiliser les décompositions liées à la numération pour résoudre un problème.
- Comprendre et utiliser les règles de la numération orale.

**COMPETENCE SPECIFIQUE**

- Savoir situer un nombre par rapport à un autre

**DEROULEMENT :**

SEANCES ET DUREE	ORGANISATION	ACTIVITE DU PE	ACTIVITE DE L'ELEVE
1 35'	collectif	<p><b>1 Découverte du tableau</b></p> <p>Découverte des lignes et colonnes</p> <p>Coloriage : colorier tous les nombres qui finissent par deux.</p> <p>Colorier tous les nombres qui commencent par 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dégager les règles de la numération écrite :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Place et rôle de chaque chiffre du nombre.</li> <li>- Famille des nombres</li> </ul> </li> <li>• Pour les élèves en difficulté, prévoir quelques séances de 5' avant de passer aux séances suivantes et demander de montrer tel ou tel nombre, par des devinettes : montre le nombre « n », la famille des quarante, cherche un nombre x dans la famille y qui se termine par ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecouter</li> <li>• Chercher</li> </ul>
2 20'	10' collectif	<p><b>2.1. Tableau à compléter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montrer des morceaux de tableau avec un nombre, noircir celles que l'on veut mettre en évidence. De même, donner une seule ligne et demander quelques cases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chercher</li> </ul>
	10' individuel	<p><b>2.2 Exercices</b></p> <p>Proposer les exercices 1 à 5 du cahier de l'élève pages 22 et 23</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinvestir ses connaissances</li> </ul>
3 20'	10' collectif	<p><b>3.1. Tableau à compléter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montrer des morceaux de tableau avec un nombre, noircir celles que l'on veut mettre en évidence. De même, donner une seule ligne et demander quelques cases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chercher</li> </ul>
	10' individuel	<p><b>3.2 Exercices</b></p> <p>Proposer l'exercice 6 page 24</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinvestir ses connaissances</li> </ul>
4 20'	10' collectif	<p><b>4.1. Chasser l'intrus</b></p> <p>sur l'extrait d'un tableau, certaines cases sont remplies. Il s'agit d'éliminer les nombres mal placés. Entourer le nombre bien placé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chercher</li> </ul>
	10' individuel	<p><b>4.2 Exercices</b></p> <p>Proposer les exercices 7 à 9 page 25</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinvestir ses connaissances</li> </ul>
5 20'	Collectif	<p><b>5. jeu de portrait</b></p> <p>Masquer une dizaine de cases et dire que le nombre à trouver se trouve parmi ces cases masquées.</p> <p>Posez des questions auxquelles je ne répondrai que par oui ou non.</p> <p>Les questions directes ne sont pas acceptées.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poser des questions</li> <li>• Trouver le nombre en tenant compte des réponses.</li> </ul>

