

## MODULE 2

### Trois, quatre

#### OBJECTIFS

- **Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer** : de 0 à 4
- **Nommer, lire, écrire, représenter** : de 0 à 4
- **Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul** : additifs et soustractifs, de 0 à 4
- **Calculer avec des nombres entiers** : +, -, = ; de 0 à 4 ; mémoriser les tables ; calcul mental
- **(Se) repérer, (se) déplacer en utilisant des repères** : jeux de positions ; repérage sur quadrillage : frises et algorithmes répétitifs
- **Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques** : triangles

#### ACT. MOTRICES

- **Jeu de la maîtresse folle** : Idem **Module 1**.
- **Chaises musicales** : Idem **Module 1**.
- **Filet du pêcheur** : Idem **Module 1**.
- **Jeu des radeaux (phase 2)** : *Matériel* : Des espaces plus ou moins grands matérialisés au sol par des lignes fermées (tracées à la craie ; cordes ou ficelles ; tapis de gymnastique ; etc. ; feuilles A5 servant d'étiquettes portant chacune un des chiffres suivants : **0, 1, 2, 3, 4**).  
*Déroulement* : Faire lire aux élèves les étiquettes portant un **chiffre**, leur lire les étiquettes portant le mot **beaucoup**. Les aligner au bord de l'espace de jeu et placer les différents *radeaux* devant eux en leur expliquant qu'au signal ils devront se dépêcher de se trouver un radeau et de s'y asseoir, mais qu'il faudra tenir compte du nombre de passagers que le radeau peut accueillir. Puis les faire se retourner pendant qu'on place les étiquettes à côté de chaque radeau.  
Après une première partie, on regroupera certains radeaux par deux ou trois et on demandera aux élèves de nous aider à remplacer les deux ou trois étiquettes par une seule étiquette équivalente (attention toutefois à ne pas dépasser 4).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Triangles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander aux élèves de se mettre à <i>plusieurs</i> pour représenter un triangle en se couchant au sol. Les laisser s'exprimer en orientant la conversation vers le nombre d'élèves (de côtés) nécessaires, le nombre de pointes (sommets, angles) qu'ils ont dû faire.</li> <li>- Recommencer avec des bâtons de gymnastique uniquement si l'on possède des bâtons de plusieurs longueurs différentes (trois ou plus)<sup>1</sup>.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>ACT. SENSORIELLES</b></p> <p>- <i>groupe classe</i></p> <p><i>ou</i></p> <p>- <i>ateliers en petits groupes</i></p> <p><i>ou</i></p> <p>- <i>ateliers individuels</i></p>	<p><b>Autant de ... que de ... (phase 2):</b></p> <p><i>Matériel :</i> petit matériel de manipulation (bûchettes, jetons, bâtonnets, cubes, ...) ; images montrant <b>0, 1, 2</b> ou <b>3</b> formes ou symboles et un nombre donné par une constellation, une main ou un chiffre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves étalent les cartes puis posent en dessous les bûchettes nécessaires pour compléter la collection (jetons, bâtonnets, etc.) afin que le nombre donné par la constellation, la main ou le chiffre corresponde.</li> </ul> <p><b>Les constellations du dé :</b></p> <p><i>Matériel :</i> 1 gros dé collectif ; 1 dé individuel par enfant ; ardoise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessiner sur l'ardoise la face où il y a <b>3</b> points</li> <li>• Même travail avec la face où il y a <b>4</b> points</li> </ul> <p><b>Les chiffres 3 et 4 :</b></p> <p><i>Matériel :</i> chiffres rugueux Montessori ; ardoises ; feuilles A5 bristol ; gommettes ; fiches doigts levés ; fiches dés vierges</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'entraîner à écrire les nombres</li> <li>• Fabriquer des « fiches mémoire » sur lesquels on écrira le chiffre et où on collera le nombre de gommettes, la fiche doigts et la constellation du dé qui correspondent.</li> </ul> <p><b>La monnaie :</b></p> <p><i>Matériel :</i> 2 pièces de <b>1 euro</b> ; 2 pièces de <b>2 euros</b> ; quelques images d'objets à vendre avec le prix marqué (<b>de 1 € à 4 €</b>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves doivent acheter les objets qu'ils peuvent payer et justifier leur choix.</li> </ul> <p><b>Calcul :</b></p> <p><i>Matériel :</i> Petits objets ; 2 dés : 1 face 0, 2 faces 1, 2 faces 2, 1 face 3 et 4 faces +, 2 faces - ; fiches « problèmes en image » (séries 2 et 3) ; ardoises ou fiches plastifiées ; tables à compléter plastifiées</p>

<sup>1</sup> Ceci afin d'éviter que les élèves n'associent au terme **triangle** uniquement la figure du **triangle équilatéral** ou à celle du **triangle isocèle**.

- Les dés : Chaque élève joue à son tour. Il lance tout d'abord le dé « chiffres » et prend le nombre d'objets correspondants ; puis le dé « signes » et le dé « chiffres » et réalise l'opération demandée ; enfin, il écrit sur l'ardoise ou à l'aide d'étiquettes, la « phrase mathématique » qui correspond à son histoire.
- Problèmes en images : Les enfants jouent seuls ou à deux. Ils choisissent un problème et complètent en-dessous la ou les phrase(s) mathématique(s) qui raconte(nt) l'histoire.
- Tables : Chaque élève doit compléter les fiches de tables proposées (D - E)

### **Tracés à la règle**

*Matériel* : feuilles A6 avec points sur les bords ; doubles décimètres ; crayons de couleur gras ; « modèles » juste ébauchés.

*Consigne* : Tracer des traits droits en tous sens d'un bout à l'autre de la feuille.

- Les élèves apprennent à positionner leurs doigts sur la règle pour bien la maintenir sans qu'ils ne dépassent du bord de la règle.

### **Triangles :**

*Matériel* : Bâtonnets de différentes longueurs (pailles pour boisson, piques à brochettes coupés de 3 cm à 15 cm) : 3, 6 ou 9 par enfant ou par groupe d'enfants , boulettes de pâte à modeler, 3 feuilles A5, 1 crayon à papier, un double décimètre par enfant.

*Consigne* : Fabriquer des triangles.

- Laisser les élèves choisir eux-mêmes leurs trois baguettes et essayer de construire leur triangle. On peut utiliser des boulettes de pâte à modeler pour fixer les baguettes entre elles et représenter ainsi les **sommets**.
- Lorsqu'un élève est confronté à une situation impossible, essayer d'obtenir une raison mathématique valable : « *Les deux baguettes les plus courtes mises bout à bout forment une baguette moins longue que la troisième baguette.* » puis lui permettre d'échanger une de ses baguettes contre une autre.
- Chaque **triangle** réussi sera recopié sur la feuille en utilisant le crayon à papier et la règle, mais sans toutefois respecter les mesures de chaque côté, vérifié par le maître, découpé et centralisé au tableau pour affichage.
- Lorsqu'on disposera d'un nombre suffisant de triangles et qu'on aura des triangles des quatre sortes (**quelconques, rectangles, isocèles et équilatéraux**), on pourra tenter un classement au tableau et faire choisir aux enfants quatre termes les désignant de façon reconnaissable

### **Joindre les points :**

*Matériel* : Feuilles à points numérotés ; double décimètre ; crayon à papier

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves choisissent une fiche modèle et la réalisent à l'aide du matériel proposé</li> </ul>
<p><b>EXP. ORALE</b> <b>RÉGULATION</b></p>	<p><b>Dialogue autour du nombre (domaine numérique allant de 0 à 4) :</b></p> <p>a) <u>Durant les activités motrices et sensorielles, dialoguer avec le groupe-classe, les groupes d'élèves ou les individus :</u> Voir <b>Module 1</b>.</p> <p>b) <u>Lors d'un ou plusieurs regroupements « spécial maths » :</u></p> <p><b>Écrire les chiffres 3, 4 :</b> <i>Matériel : tableau, ardoises, craies ou feutres ; chiffres rugueux Montessori</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montrer le modèle lentement, au tableau, en verbalisant ses actions : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour écrire le chiffre <b>trois</b>, je tourne les doigts vers la droite pour faire un demi-cercle puis je recommence pour faire le deuxième demi-cercle, un peu plus gros.</li> <li>- Pour écrire le chiffre <b>quatre</b>, je trace un trait oblique descendant vers la gauche, puis un trait horizontal vers la droite ; je lève mon crayon et je trace un trait vertical qui coupe le trait horizontal en son milieu.</li> </ul> </li> <li>• Surveiller l'entraînement des élèves, corriger les mauvaises positions, les tracés « à l'envers ».</li> </ul> <p><b>La fabrique à histoires mathématiques</b> <i>Matériel : petit matériel au choix (jetons, bâchettes, doigts, cubes, haricots, etc.) ; tableau, craies ou feutres.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annoncer qu'on va inventer des histoires qui correspondront aux « phrases mathématiques » qui seront écrites au tableau. Commencer par <math>1 + 1 + 1 = \dots</math> et laisser les élèves inventer une histoire (ex. : <i>Il y avait un chat sur la pelouse, un autre chat est arrivé, puis encore un autre. Combien y a-t-il de chats en tout ?</i>). Si les élèves n'y arrivent pas, leur donner un thème et poser des questions successives : Combien y a-t-il d'objets, de personnes ou d'animaux au début de l'histoire ? Quel signe voyons-nous ensuite ? Que signifie-t-il ? Alors, que se serait-il passé dans notre histoire ? Combien de personnes, d'animaux ou d'objets ont été ajoutés ? Et puis ? Et ensuite ? Pourquoi ? Etc. Continuer avec <math>2 + 1 = \dots</math></li> <li>• Le lendemain, reprendre les deux premières situations et continuer avec : <math>1 + 2 = \dots</math> ; <math>3 + 0 = \dots</math> ; <math>0 + 3 = \dots</math> et <math>3 - 0 = \dots</math> ; <math>3 - 1 = \dots</math> ; <math>3 - 2 = \dots</math> ; <math>3 - 3 = \dots</math></li> </ul> <p>Ne pas dépasser une à deux « histoires » par situation, pour réduire la longueur de l'exercice. Accepter bien entendu les « histoires » d'euros, de mètres, de litres, de « kilo » ainsi que celles de leurs multiples ou sous-multiples. Tous les calculs seront résolus ou vérifiés à l'aide du matériel.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Même travail pour <b>4</b> en ne traitant pour le moment que : <math>1 + 1 + 1 + 1 = \dots</math> et, en deuxième position, <math>3 + 1 = \dots</math>.</li> </ul> <p><b>Calcul mental:</b>  <i>Matériel</i> : ardoises ; éventuellement objets qu'on montre puis qui disparaissent dans une boîte opaque.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raconter les « histoires » suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour le nombre 3 : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) « Les Ours avaient 3 chaises, Boucle d'Or en a cassé une, combien en reste-t-il ?... »</li> <li>b) J'ai 1 bille dans une main et 2 billes dans l'autre, combien ai-je de billes ?</li> <li>c) J'avais 2 crayons et j'en ai perdu 1, combien m'en reste-t-il ?</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Les élèves écrivent le résultat sur l'ardoise. En cas de désaccord, favoriser le dialogue entre élèves.</li> </ul> <p><b>La collection de triangles :</b>  <i>Matériel</i> : Les triangles dessinés par les élèves pendant les séances d'activités sensorielles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire rappeler qu'un triangle a trois <b>côtés</b> et trois <b>sommets</b>. Utiliser et faire utiliser ces deux termes fréquemment au cours de la séance.</li> <li>• Faire rappeler qu'il y a eu des situations impossibles, essayer d'obtenir une raison mathématique valable : « Les deux baguettes les plus courtes mises bout à bout forment une baguette moins longue que la troisième baguette. »</li> <li>• Si l'on dispose d'un nombre suffisant de triangles et qu'on a des triangles des quatre sortes (<b>quelconques</b>, <b>rectangles</b>, <b>isocèles</b> et <b>équilatéraux</b>), on peut tenter un classement au tableau et faire choisir aux enfants quatre termes les désignant de façon reconnaissable<sup>2</sup>.</li> </ul>
<p><b>TRACE ÉCRITE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trois</b> : À ne donner que lorsque les activités <b>La fabrique à histoires mathématiques</b> (<math>1 + 1 + 1</math> et <math>2 + 1</math>) et <b>Écrire le chiffre 3</b> auront été effectuées.</li> <li>• <b>Payer 3 €</b> : À ne donner que lorsque la séance d'expression orale <b>La fabrique à histoires mathématiques</b> aura été effectuée.</li> <li>• <b>Triangles</b> : À ne donner que lorsque la séance d'activités motrices <b>Triangles</b> aura été effectuée.</li> <li>• <b>Quatre</b> : À ne donner que lorsque l'entraînement <b>Écrire le chiffre 4</b> et l'atelier <b>Monnaie</b> auront été effectués.</li> </ul>

<sup>2</sup> Par exemple : triangle équilatéral : toit de maison ; triangle isocèle : triangle pointe de flèche ; triangle rectangle : triangle aileron de requin ; triangle quelconque : triangle n'importe comment

## Calendrier

Ces calendriers sont indicatifs. La séance d'éducation physique compte dans l'horaire de sport de la classe, dont elle occupera un tiers du temps environ. Les trois autres séances sont affectées à l'horaire de Mathématiques : le langage oral occupera un quart du temps quotidien, les activités sensorielles la moitié et la trace écrite le quart restant.

Les activités sensorielles auront lieu soit en groupe-classe, l'enseignant donnant alors le même travail à chaque élève, soit par petits groupes (ateliers tournants), soit en individuel (système des plateaux). Chaque élève doit participer à au moins trois des quatre ateliers quotidiens. Si on utilise le système des plateaux ou des ateliers tournants, le matériel, réutilisable, peut être laissé en accès libre aux élèves.

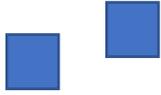
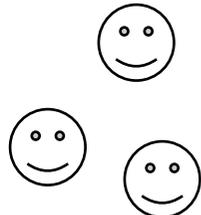
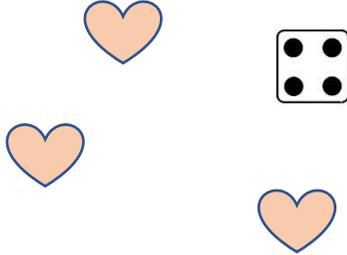
### Semaine de 4 jours :

	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4
<b>Éducation Physique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu de la maîtresse folle</li> <li>• Chaises musicales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filet du pêcheur</li> <li>• Les radeaux phase 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaises musicales</li> <li>• Triangles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les radeaux phase 2</li> </ul>
<b>Langage oral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fabrique des histoires (1 + 1 + 1 et 2 + 1)</li> <li>• Écrire 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fabrique des histoires (le nombre 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul mental : a) b) c)</li> <li>• Triangles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fabrique des histoires (1 + 1 + 1 + 1 et 3 + 1)</li> <li>• Écrire 4</li> </ul>
<b>Activités sensorielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autant de ... que de ...</li> <li>• Constellation du dé : 3</li> <li>• Écrire le chiffre 3</li> <li>• Tracés à la règle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul : Les dés (→ 3)</li> <li>• Monnaie (→ 3 €)</li> <li>• Problèmes en images</li> <li>• Triangles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul : tables D, A2</li> <li>• Problèmes en images</li> <li>• Fiche-mémoire 3</li> <li>• Tracés à la règle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monnaie (→ 4 €)</li> <li>• Calcul : tables B2, C2</li> <li>• Joindre les points</li> <li>• Fiche-mémoire 4</li> </ul>
<b>Trace écrite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Payer 3 €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triangles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quatre</li> </ul>

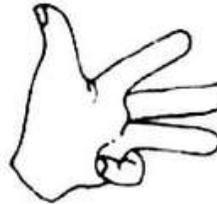
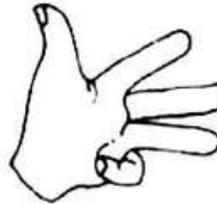
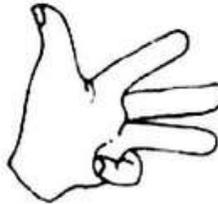
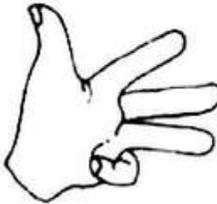
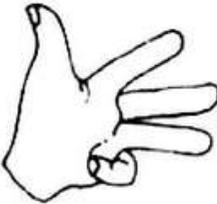
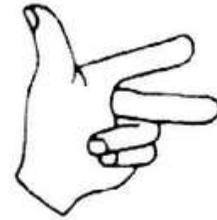
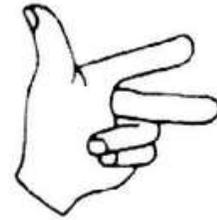
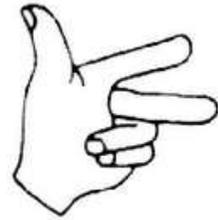
## Semaine de 5 jours :

	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5
<b>Éducation Physique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maîtresse folle</li> <li>• Chaises musicales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maîtresse folle</li> <li>• Filet du pêcheur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maîtresse folle</li> <li>• Les radeaux phase 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaises musicales</li> <li>• Triangles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les radeaux phase 2</li> </ul>
<b>Langage oral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fabrique des histoires (1 + 1 + 1 et 2 + 1)</li> <li>• Ecrire 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fabrique des histoires (le nombre 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul mental : a) b) c)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triangles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fabrique des histoires (1 + 1 + 1 + 1 et 3 + 1)</li> <li>• Écrire 4</li> </ul>
<b>Activités sensorielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autant de ... que de ...</li> <li>• Dé : 3</li> <li>• Écrire le chiffre 3</li> <li>• Tracés à la règle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monnaie (→ 3 €)</li> <li>• Problèmes en images</li> <li>• Tracés à la règle</li> <li>• Autant de ... que de ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul : Les dés (→ 3)</li> <li>• Triangles</li> <li>• Monnaie (→ 3 €)</li> <li>• Problèmes en images</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul : tables D, A2</li> <li>• Problèmes en images</li> <li>• Fiche-mémoire 3</li> <li>• Tracés à la règle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monnaie (→ 4 €)</li> <li>• Calcul : tables B2, C2</li> <li>• Joindre les points</li> <li>• Fiche-mémoire 4</li> </ul>
<b>Trace écrite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Payer 3 €</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triangles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quatre</li> </ul>

## Matériel à reproduire

<b>Autant de ... que de ... (phase 2)</b>				
 3		 	 1	 4
 2	 	 0	 	 
	 		 	

## Fiches mémoire



## Problèmes en images : Série 2



$$1 + 1 + 1 = \underline{\quad}$$



$$3 - 1 = \underline{\quad}$$



$$2 - 1 = \underline{\quad}$$



$$1 - 0 = \underline{\quad}$$

Tables		
A2	B2	C2
$0 + \overline{\overline{\quad}} = 0$ $0 - \overline{\overline{\quad}} = 0$	$0 + \overline{\overline{\quad}} = 1$ $1 + \overline{\overline{\quad}} = 1$ $1 - \overline{\overline{\quad}} = 1$ $1 - \overline{\overline{\quad}} = 1$	$0 + \overline{\overline{\quad}} = 2$ $1 + \overline{\overline{\quad}} = 2$ $2 + \overline{\overline{\quad}} = 2$ $2 - \overline{\overline{\quad}} = 2$ $2 - \overline{\overline{\quad}} = 2$ $2 - \overline{\overline{\quad}} = 2$
D		
$1 + 1 + 1 = \overline{\overline{\quad}}$ $0 + 3 = \overline{\overline{\quad}}$ $1 + 2 = \overline{\overline{\quad}}$	$2 + 1 = \overline{\overline{\quad}}$ $3 + 0 = \overline{\overline{\quad}}$ $3 - 1 = \overline{\overline{\quad}}$	$3 - 2 = \overline{\overline{\quad}}$ $3 - 3 = \overline{\overline{\quad}}$

## Chiffres à repasser

