

*Ateliers mathématiques*  
*au CP*

# MODULE 1

## Zéro, un, deux et beaucoup

<b>OBJECTIFS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer :</b> 0, 1, 2, beaucoup</li><li>• <b>Nommer, lire, écrire, représenter :</b> 0, 1, 2</li><li>• <b>Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul :</b> additifs et soustractifs, de 0 à 2</li><li>• <b>Calculer avec des nombres entiers :</b> +, -, = ; de 0 à 2 ; mémoriser les tables ; calcul mental</li><li>• <b>(Se) repérer, (se) déplacer en utilisant des repères :</b> jeux de positions ; repérage sur quadrillage : frises et algorithmes répétitifs</li></ul>
<b>ACT. MOTRICES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Jeu de la maîtresse folle :</b> C'est une maîtresse qui fait faire des drôles de rangs à ses élèves, parfois, elle dit "par deux", mais aussi "par 3", "par 4 », «par 1" ou "par 5". Les enfants se promènent librement dans la salle. Lorsque la maîtresse frappe dans les mains, ils s'immobilisent et écoutent ce qu'elle a à leur dire. Elle annonce alors : « Mettez-vous en rang par deux devant moi. Lorsque le rang est constitué, elle leur fait faire un petit tour de salle puis leur annonce un nouveau moment de récréation. Recommencer en changeant le nombre de personnes par groupe et l'endroit où ce rang doit se former : « Mettez-vous en rang par trois derrière moi. » / « Mettez-vous en rang par quatre devant moi. / etc. Faire toutes les possibilités de groupes (de 1 à 5).</li><li>• <b>Chaises musicales :</b> <i>Matériel :</i> Une chaise ou un cerceau par enfant <i>Déroulement :</i> Si possible, faire expliquer la règle du jeu des chaises musicales. Éventuellement dire qu'on remplace les chaises par des cerceaux. Si les enfants n'y ont jamais joué, prévoir d'abord un moment où chaque enfant aura son cerceau (ou sa chaise) puis annoncer : « Maintenant je vais enlever un cerceau parce qu'il faut qu'à la fin de la nouvelle partie, il y ait un joueur qui n'ait pas de place. Il faut <b>un cerceau de moins</b> que de joueurs. » Faire la première partie « réelle » et annoncer : « X est <b>en plus</b>, il n'a pas de place, il a perdu. Nous allons rejouer et X ne jouera plus, à la place il va m'aider... X, si je remets la musique maintenant et que je l'arrête ensuite, chaque enfant aura-t-il une place ? ... Oui, n'est-ce pas ? Maintenant que X est parti, il y</li></ul>

a **autant de cerceaux que de joueurs**. Alors, X, que dois-je faire pour qu'il y ait un nouveau perdant, pour qu'il y ait **un joueur de plus** que de cerceaux ? ... Je dois **enlever un cerceau**, d'accord ? Alors, allons-y, voilà ! Maintenant, il y a **moins de cerceaux que de joueurs** ! »

Après quelques tours faire **enlever deux, trois ou quatre** cerceaux à chacune des nouvelles parties (faire participer les « perdants ») ; dans ces cas-là, faire prévoir combien il y aura de perdants supplémentaires à l'issue de la partie et en profiter pour répéter plusieurs fois les mots **plus, moins, autant, enlever, ôter, soustraire**.

Continuer ainsi jusqu'à ce qu'il n'y ait plus qu'un joueur dans un cerceau. À chaque tour de jeu, interroger les « perdants » pour qu'ils emploient à leur tour les mots **plus, moins, autant, enlever, ôter, soustraire**.

- **Filet du pêcheur** : L'effectif de la classe est séparé en deux groupes. D'un côté, les pêcheurs qui forment une ronde, de l'autre, les poissons qui s'écartent loin du filet.

Les pêcheurs choisissent alors un nombre compris entre 10 et 30, tendent la ronde en ouvrant largement les bras et se mettent à compter sur une pulsation lente. Les poissons traversent le filet de part en part, en tous sens. Lorsque les pêcheurs atteignent le nombre qu'ils avaient choisi, ils s'accroupissent en baissant les bras. Les poissons pris dans le filet quittent leur groupe pour intégrer la ronde.

Faire compter les poissons attrapés à chaque pêche, faire employer les termes **en plus, en moins** et employer soi-même à plusieurs reprises les termes **ajouter, retrancher, ôter, enlever**.

- **Jeu des radeaux** : *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** ou le mot **beaucoup**).

*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. Ne pas hésiter à placer des **0** près de grands radeaux et des **beaucoup** près de petits radeaux.

- **Algorithmes 1/1 ; 1/2 ; 0/1 ; 0/2**: Faire des files indiennes qui alternent :
  - a) **1** enfant debout, **1** enfant accroupi

	<p>b) 1 enfant debout, 2 enfants assis  c) 2 enfants bras écartés, 2 enfants bras le long du corps  d) enfants couchés : 1 horizontal, 1 vertical  e) enfants couchés : oblique montant vers la droite, oblique descendant vers la droite  - dans une file de cerceaux, alterner <b>1</b> cerceau occupé par un élève, <b>1</b> cerceau vide ; <b>2</b> cerceaux occupés par un élève, <b>1</b> cerceau vide ; ...</p>
<p><b>ACT. SENSORIELLES</b>  - groupe classe  ou  - ateliers en petits groupes  ou  - ateliers individuels</p>	<p><b>Autant de ... que de ... :</b>  <i>Matériel</i> : petit matériel de manipulation (bûchettes, jetons, bâtonnets, cubes, ...) ; images montrant <b>0, 1, 2</b> ou <b>beaucoup</b> de personnages, animaux, objets ; étiquettes <b>beaucoup</b> et <b>0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les élèves étalent les cartes puis posent en dessous <b>autant</b> de bûchettes (jetons, bâtonnets, etc.) que d'oiseaux, que de garçons, que de filles, que de feuilles...).</li> <li>• S'ils ne peuvent pas les dénombrer, ils posent l'étiquette <b>beaucoup</b>.</li> <li>• S'il n'y en a aucun, ils posent l'étiquette <b>0</b>.</li> </ul> <p><b>Les constellations du dé :</b>  <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>1</b> point</li> <li>• Même travail avec la face où il y a <b>2</b> points</li> </ul> <p><b>Les chiffres 0, 1, 2, le symbole € :</b>  <i>Matériel</i> : chiffres rugueux Montessori ; symbole € ; 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>  <i>Matériel</i> : 2 pièces de <b>1 euro</b> ; 1 pièce de <b>2 euros</b> ; quelques images d'objets à vendre avec le prix marqué (<b>0 €, 1 €, 2 €, beaucoup d'€</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>  <i>Matériel</i> : Petits objets ; dés 0, 1, 2 et +, - ; fiches « problèmes en image » (série 1) ; ardoises ou fiches plastifiées ; tables à compléter plastifiées</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Les dés</u> : 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.</li> <li>• <u>Problèmes en images</u> : 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.</li> <li>• <u>Tables</u> : Chaque élève doit compléter les fiches de tables proposées (A- B- C)</li> </ul> <p><b>Frises :</b>  <i>Matériel</i> : bâchettes ; jetons de couleur ; modèles plastifiés (domaine numérique de 0 à 2)</p> <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 2) :</b></p> <p>a) <u>Durant les activités motrices et sensorielles, dialoguer avec le groupe-classe, les groupes d'élèves ou les individus :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sur le <b>nombre</b> de personnes, d'animaux ou d'objets (dont pièces de monnaie et points du dé) qu'ils <b>voient, rangent, ordonnent, déplacent, comparent, utilisent, ...</b></li> <li>- sur le <b>nombre</b> de personnes, d'animaux ou d'objets (dont pièces de monnaie et points du dé) qu'ils <b>ajoutent, retranchent, obtiennent après ajout ou retrait,</b></li> <li>- sur le <b>nombre</b> d'objets qu'ils doivent aller chercher pour <b>compléter</b> une collection jusqu'à ce qu'elle atteigne le nombre voulu</li> </ul> <p>b) <u>Lors d'un ou plusieurs regroupements « spécial maths » :</u></p> <p><b>Écrire les chiffres 0, 1, 2 :</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>zéro</b>, je tourne les doigts vers la gauche pour faire le rond puis je le ferme, comme un grand O.</li> <li>- Pour écrire le chiffre <b>un</b>, je commence comme pour i, puis je fais le yoyo.</li> <li>- Pour écrire le symbole <b>€</b>, je tourne les doigts vers la gauche puis vers la droite, je trace les deux barres obliques de gauche à droite.</li> <li>- Pour écrire le chiffre <b>deux</b>, je tourne les doigts vers la droite, puis je descends en oblique vers la gauche et enfin, je repars à l'horizontale, vers la droite.</li> </ul> </li> <li>• Surveiller l'entraînement des élèves, corriger les mauvaises positions, les tracés « à l'envers ».</li> </ul>

### Écrire une phrase mathématique :

*Matériel* : Des cartes portant chacune soit une pomme entière, soit un trognon de pomme ; étiquettes nombres (de 0 à 2) ; étiquettes signes opératoires (+ - =).

- Poser les problèmes suivants en plaçant les images au tableau en même temps :
  - a) *J'ai une pomme. Je cueille une autre pomme. Combien ai-je de pommes maintenant ?*
  - b) *J'ai deux pommes. J'en mange une (remplacer l'une des pommes par le trognon de pomme). Combien me reste-t-il de pommes maintenant ?*
  - c) *Nous avons deux pommes. Nous les avons mangées toutes les deux (remplacer). Combien nous reste-t-il de pommes maintenant ?*
- Après chaque problème dire : « *Nous allons écrire cette histoire sous notre dessin avec ces étiquettes (poser les étiquettes nombres et signes tout en parlant). Au début, nous avons **1 pomme**, ensuite nous avons posé **1 pomme de plus**, et maintenant, nous voyons **2 pommes**. Je vous lis la phrase mathématique : **1 pomme + 1 pomme = 2 pommes**. » Faire relire par plusieurs élèves.*
- Recommencer de même pour les situations b et c (vocabulaire à employer : **plus, moins, égale, aucun, zéro, autant, ajouter, ôter, retrancher, soustraire**).

### Problèmes oraux, calcul mental:

*Matériel* : ardoises ; éventuellement objets qu'on montre puis qui disparaissent dans une boîte opaque.

- Raconter les « histoires » suivantes
  - a) *Nolan a une image. Il joue et il gagne une image. Combien a-t-il d'images maintenant ?*
  - b) *Lola a deux biscuits, elle mange un biscuit. Combien lui reste-t-il de biscuits maintenant ?*
  - c) *Kolia a un cahier, la maîtresse lui en donne un autre. Combien a-t-il de cahiers maintenant ?*
  - d) *Anna a deux toupies, elle joue et perd une toupie. Combien lui reste-t-il de toupies maintenant ?*
- Les élèves écrivent le résultat sur l'ardoise. En cas de désaccord, favoriser le dialogue entre élèves.

### La monnaie :

- Distribuer 1 pièce de **1 euro** par enfant. La faire décrire. Relever particulièrement le chiffre **1** et le sigle **€**. « *À quoi cela sert-il ? Pourquoi y a-t-il le chiffre **1** ?* »
- Recommencer avec la deuxième pièce de **1 euro** puis avec la pièce de **2 euros**
- **Vertical, horizontal, oblique :**

	<p><i>Matériel</i> : bûchettes, bâtonnets, crayons, double décimètre, ... ; surface plane verticale (tableau, mur, fenêtre, ...) et horizontale (tables, sol, ...) ; surface plane que l'on peut placer verticalement ou horizontalement (ardoise).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Au tableau, positionner un bâtonnet verticalement, un autre horizontalement, et deux autres en oblique.</li> <li>• Laisser les élèves verbaliser. Fixer les termes <b>horizontal</b>, <b>vertical</b> et <b>oblique</b>.</li> <li>• Demander aux élèves de reproduire la situation sur leur table, en tenant leur ardoise verticalement. Vérifier. Verbaliser.</li> <li>• Coucher l'ardoise sur la table. Faire repérer la ligne <b>verticale</b>, la ligne <b>horizontale</b>, les lignes <b>obliques</b>.</li> <li>• <u>Jeux d'ordre</u> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire poser les crayons à plat sur la table, selon l'ordre indiqué : <b>horizontal... vertical... oblique... vertical... oblique... horizontal...</b> Faire « relire » la suite de crayons de gauche à droite.</li> <li>- Faire poser les crayons à plat sur la table, pour reproduire les tracés réalisés au tableau (successivement : <b>oblique... vertical... horizontal... horizontal... oblique... vertical...</b>). Faire « relire » la suite de crayons de gauche à droite.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>TRACE ÉCRITE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zéro et un</b> : À ne donner que lorsque la séance d'expression orale et l'entraînement <b>Écrire les chiffres 0 et 1</b> aura été effectuée.</li> <li>• <b>Les signes + et -</b> : À ne donner que lorsque la séance d'expression orale <b>Écrire une phrase mathématique</b> aura été effectuée.</li> <li>• <b>1 € + 1 € = 2 €</b> : À ne donner que lorsque la séance d'expression orale au sujet de <b>La Monnaie</b> aura été effectuée.</li> <li>• <b>Frises</b> : À proposer chaque jour, au rythme d'une ligne par jour. Pour les écoles travaillant sur 4 journées, on jumellera deux séries que les enfants réalisent facilement.</li> </ul>

## 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 :






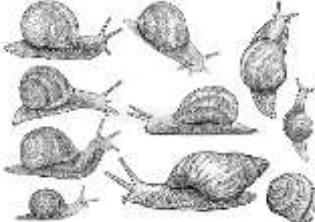
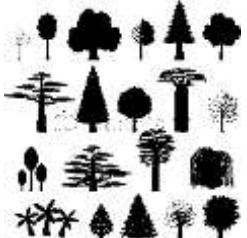



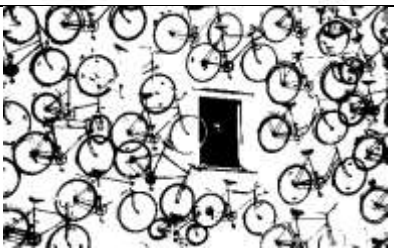
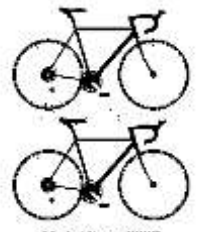


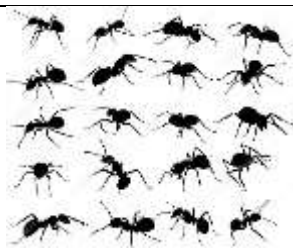
	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4
<b>Éducation Physique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu de la maîtresse folle</li> <li>• Chaises musicales</li> <li>• Algorithmes : a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu de la maîtresse folle</li> <li>• Filet du pêcheur</li> <li>• Algorithmes : b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu de la maîtresse folle</li> <li>• Les radeaux</li> <li>• Algorithmes : c</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu de la maîtresse folle</li> <li>• Les radeaux</li> <li>• Algorithmes : d ; e</li> </ul>
<b>Langage oral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecrire 0 et 1</li> <li>• Vertical, horizontal, oblique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire 2 et €</li> <li>• Écrire une phrase mathématique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes oraux : a) b)</li> <li>• La monnaie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertical, horizontal, oblique : Jeux d'ordre</li> <li>• Problèmes oraux : c) d)</li> </ul>
<b>Activités sensorielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autant de ... que de ...</li> <li>• Constellation du dé : 1</li> <li>• Écrire les chiffres 0 et 1</li> <li>• Monnaie (1 € ; beaucoup)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul : Les dés</li> <li>• Frises</li> <li>• Constellation du dé : 2</li> <li>• Écrire 2 et €</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monnaie (1, 2 €)</li> <li>• Calcul : Petits problèmes</li> <li>• Frises</li> <li>• Fiche-mémoire 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monnaie</li> <li>• Calcul : tables A-B-C</li> <li>• Frises</li> <li>• Fiche-mémoire 2</li> </ul>
<b>Trace écrite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zéro et un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les signes + et -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>1 \text{ €} + 1 \text{ €} = 2 \text{ €}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frises 0, 1, 2.</li> </ul>



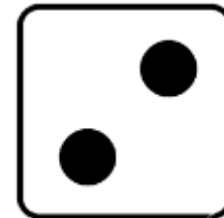
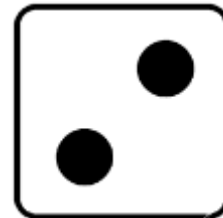
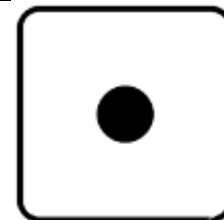
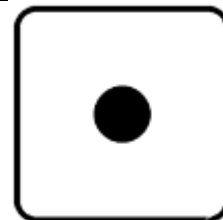
## Semaine de 5 jours :

	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> <li>• Algorithmes : a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maîtresse folle</li> <li>• Filet du pêcheur</li> <li>• Algorithmes : b</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maîtresse folle</li> <li>• Les radeaux</li> <li>• Algorithmes : c</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maîtresse folle</li> <li>• Les radeaux</li> <li>• Algorithmes : d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La maîtresse folle</li> <li>• Filet du pêcheur</li> <li>• Algorithme : e</li> </ul>
<b>Langage oral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecrire 0 et 1</li> <li>• Vertical, horizontal, oblique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire 2 et €</li> <li>• Écrire une phrase mathématique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes oraux : a)</li> <li>• La monnaie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes oraux : b) c)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertical, horizontal, oblique : Jeux d'ordre</li> <li>• Problèmes oraux : d)</li> </ul>
<b>Activités sensorielles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autant de ... que de ...</li> <li>• Dé : 1</li> <li>• Écrire 0 et 1</li> <li>• Frises</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monnaie (1 € ; beau-coup)</li> <li>• Calcul : Les dés</li> <li>• Frises</li> <li>• Écrire 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire €</li> <li>• Dé : 2</li> <li>• Monnaie (1, 2 €)</li> <li>• Frises</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul : problèmes</li> <li>• Frises</li> <li>• Fiche-mémoire 1</li> <li>• Calcul : Les dés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiche-mémoire 2</li> <li>• Calcul : tables A-B-C</li> <li>• Calcul : Problèmes</li> <li>• Frises</li> </ul>
<b>Trace écrite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zéro et un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les signes + et -</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>1\text{ €} + 1\text{ €} = 2\text{ €}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frises 0, 1, 2.</li> </ul>

## Matériel à reproduire

Autant de ... que de ...					
					
					
					
<i>beaucoup</i>	<i>beaucoup</i>	<i>beaucoup</i>	0	0	0
<i>beaucoup</i>	<i>beaucoup</i>	<i>beaucoup</i>			

## Fiches mémoire

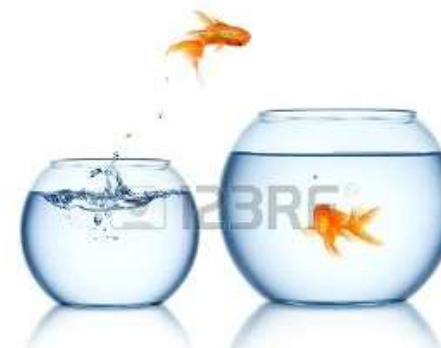


## Problèmes en images : Série 1



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

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



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

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



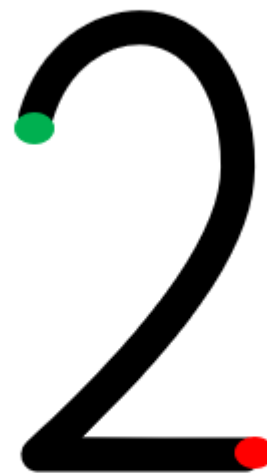
$$2 - 1 = \underline{\quad}$$

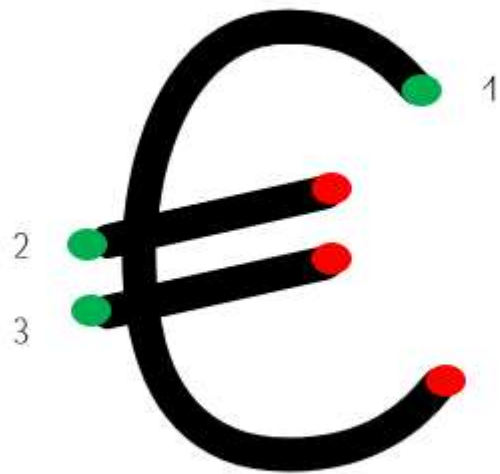


$$2 - 2 = \underline{\quad}$$

<b>Tables</b>		
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
$0 + 0 =$ <u>    </u> <u>    </u>	$0 + 1 =$ <u>    </u> <u>    </u>	$0 + 2 =$ <u>    </u> <u>    </u>
$0 - 0 =$ <u>    </u> <u>    </u>	$1 + 0 =$ <u>    </u> <u>    </u>	$1 + 1 =$ <u>    </u> <u>    </u>
	$1 - 0 =$ <u>    </u> <u>    </u>	$2 + 0 =$ <u>    </u> <u>    </u>
	$1 - 1 =$ <u>    </u> <u>    </u>	$2 - 0 =$ <u>    </u> <u>    </u>
		$2 - 1 =$ <u>    </u> <u>    </u>
		$2 - 2 =$ <u>    </u> <u>    </u>

**Chiffres et symbole à repasser**





**Nota bene :** Si on enduit les chiffres de colle puis qu'on les saupoudre de sable, on obtient facilement des « chiffres rugueux » que les élèves percevront mieux avec la pulpe de leur index.

Insister sur le fait qu'il faut partir du « feu vert » et s'arrêter au « feu rouge ».