

# Module 10 – 7 séances

## Objectifs majeurs du module CE1 :

- + Le calcul réfléchi
- + Le calcul mental
- + L'angle droit

## Matériel CE1 :

- + Fiches angle droit
- + Chronomath 2 et 3
- + Fiche « la piscine »
- + Fiche devoirs
- @ Jeu « Dépasse pas 100 »
- \* Fichier « Pyramide \*\* »

### CE QU'IL FAUT SAVOIR :

#### **Le fichier Pyramide**

Ce fichier est un entraînement au calcul mental. Du bas vers le haut, cela ne pose pas de problème, mais la compréhension du fonctionnement est plus complexe qu'il n'y paraît. Souvent il faut élaborer une stratégie (par où je commence ?) et faire une addition à trou.

Pour les élèves qui auraient besoin de manipuler, on peut reproduire le jeu avec des gobelets et reconstruire la pyramide en écrivant les valeurs sur les gobelets et des flèches indiquant le sens des opérations...

#### **La pensée visuelle en mathématiques**

Le guide de la méthode développe l'importance de la mise en image de concepts ou opérations mathématiques. A ce moment de l'année, vous êtes en mesure d'identifier les élèves en difficulté, particulièrement ceux qui bloquent sur certains aspects de la numération, du calcul...

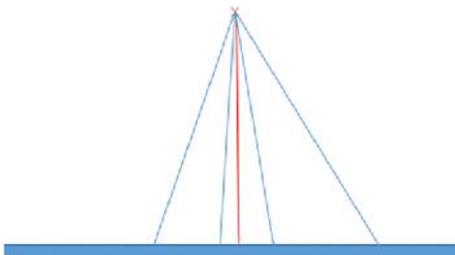
Consultez le site : <https://mathvisuals.wordpress.com/>

Vous y trouverez de nombreuses animations très parlantes que vous pourrez utiliser en classe entière ou en régulation.

#### **L'angle droit**

Le mot angle vient du latin « *angulus* » qui veut dire « coin ». Un angle est une portion du plan occupée par le secteur angulaire. Ce n'est donc pas juste la « petite partie » qu'on représente avec un arc de cercle ! Il faut être explicite avec les élèves sur ce point.

Il y a deux façons de le définir : soit à partir d'objets de la vie courante, très nombreux à présenter un angle droit, soit à partir de la définition mathématique : il est défini par la plus courte distance entre un point et une droite. Ce sens pourrait être construit « grandeur nature » en CM dans la cour en traçant de multiples segments que l'on mesure. On verra alors que la plus petite distance correspond à un « espace » qu'on appellera « angle droit ».



Pour les élèves, vérifier si un angle est droit ou non se fait à l'équerre.

Mais voyez aussi d'autres matériels comme « l'éker » : <https://methodeheuristique.com/les/materiels-innovants/>

Le travail proposé est tiré de l'excellent site d'Yves Thomas :

<http://primaths.fr/outils%20cycle%202/angledroit.html>

Vous leur apprendrez aussi à fabriquer une équerre en papier.

séance 1 à 4	D) Activités ritualisées
	– Écrire des nombres au tableau avec étiquettes (entre 100 et 500) et eux écrivent à l'ardoise le nombre et entourent le nombre de dizaines. (par exemple, on entoure 13 dans 137) (x3)
	2) Calcul mental
	<b>S1</b> : Chronomath 2 <b>S2</b> : Faire les fiches 1 et 2 du fichier « Pyramide ** » en expliquant bien la démarche. <b>S3</b> : Dans le cahier, faire +5 à des nombres entre 100 et 200 (x5) <b>S4</b> : Chronomath 3
	4) Apprentissage
	4 ateliers à mettre en place, à faire tourner sur les 4 séances.
	<b>Atelier 1 :</b>
	<b>Jeu du banquier</b> : Rejouer avec des échanges contre 5, mais jouer en 5 tours avec deux dés.
	<b>Atelier 2 :</b>
	En collectif avec eux : dessiner (ou afficher) 8 jetons au tableau. Leur demander de partager en deux quantités égales. Temps de réflexion (ardoise) puis synthèse. On représente au tableau qu'on peut avoir deux quantités égales (avec jetons). On va l'écrire sous forme mathématique : $8 = 4 + 4$ en faisant remarquer que le nombre est deux fois le même. On fait le lien aux doubles. Leur demander alors la moitié de 10. Synthèse. Chercher sans matériel la moitié de 6, de 4. Donnez ensuite aux binômes d'élèves une quantité de jetons pairs entre 20 et 30. Ils doivent compter combien ils ont de jetons puis les partager en deux quantités égales. Ils écrivent ensuite la moitié.

séance 5	D) Activités ritualisées
	<p>Pour construire cette séance, vous pouvez par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* faire un retour sur les devoirs.</li> <li>* organiser un temps d'activités orales ou rituelles de 5 min.</li> <li>* un temps de calcul mental de 5 min.</li> <li>* un temps de travail de 45 min que vous définirez : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Finir des tâches non achevées les jours précédents.</li> <li>– S'entraîner sur une compétence ciblée, en avançant sur un fichier par exemple.</li> <li>– Remédier à une difficulté particulière avec un groupe pendant que d'autres élèves sont sur une activité autonome (utiliser les fichiers et jeux disponibles).</li> </ul> </li> </ul> <p>Vous pouvez aussi exploiter ce temps pour mettre en place une poésie mathématique ou lire un livre sur les mathématiques, comme proposé sur le site (<a href="https://lc.cx/cXry">https://lc.cx/cXry</a>).</p>

séance 6	1) Activités ritualisées
	– Dire aux élèves que l'on va travailler sur le fait qu'il peut être intéressant de savoir combien vaut une opération « à peu près » avant de la calculer. Par exemple, leur proposer une opération et trois réponses (ils choisissent la réponse sans calculer) : 19 + 19 ? Réponses proposées : a : 16 ; b : 38 ; c : 40 39 + 27 ? a : 66 ; b : 38 ; c : 90
	2) Calcul mental
	Leur demander de trouver une façon de calculer « facilement » : 111 + 109 + 73. Ils réfléchissent en groupe de 3. Mise en commun, synthèse des procédures. Calculer 24 + 139 + 56 en utilisant une des procédures proposées précédemment. Correction. <i>On pourra calculer « en arbre », décomposer les nombres pour reconnaître les compléments, enlever une unité à un nombre pour la donner à un autre nombre...</i>
	3) Résolution de problèmes
	– Problème : « La maîtresse a acheté 50 cahiers pour la classe. Après avoir donné un cahier à chaque élève, il lui reste 26 cahiers. Combien de cahiers a-t-elle distribués ? Vous utilisez ce problème pour bien détailler la méthodologie de résolution de ce problème de recherche du transformation (cf. progression des problèmes) : confrontation des méthodes, faire une affiche avec l'énoncé du problème et comment je peux schématiser ce problème. Mettre l'affiche au mur de la classe. Faire ensuite dans le fichier un problème en identifiant d'abord à quelle catégorie il appartient (vous validez avant qu'ils ne résolvent).
4) Apprentissage	
DÉCOUVERTE DE L'ANGLE DROIT	
Travail en binôme, à partir de la fiche guide, puis fiche d'exercices.	

séance 7	1) Activités ritualisées
	– Donner un nombre, sur l'ardoise ils écrivent le précédent : nombres choisis entre 300 et 600 (x4). Puis leur demander entre quelles centaines le nombre écrit est encadré.
	3) Résolution de problèmes
	– Résolution de 2 problèmes du fichier.
	4) Apprentissage
	– Faire tourner sur les jeux : <b>Jeu Dépasse pas 100 / Jeu de la piste / jeu des tables.</b>  – Fichier (parmi les fichiers les moins travaillés).