

# La mémorisation des doubles et des tables d'additions



Je mets 8 dans ma tête,  
Je mets 3 sur mes doigts,  
Je compte 9, 10, 11.

Selon Roland Brissiaud, de nombreux résultats attestent que les enfants en échec persistant dans leurs apprentissages numériques sont pour la plupart des enfants prisonniers du comptage un à un. À 12 ans, ces enfants n'ont toujours pas mémorisé les résultats du répertoire additif et sont obligés de reconstruire les résultats par surcomptage.

C'est très instinctif d'utiliser les doigts pour compter : au début, on peut laisser faire mais il faut que les élèves s'en détachent pour automatiser.<sup>1</sup>

## • Activités orales

Lors des « séances classiques » avec énoncés de calcul et résultats des élèves sur ardoise, prendre appui sur la bande numérique.

### Formulations possibles :

$4 + 6 =$  Quel est le double/ la moitié de ...?

Que faut-il ajouter à 6 pour obtenir 10 ?

Que faut-il enlever à 10 pour obtenir 8 ?

Petits problèmes

Défi : écrire sur l'ardoise un répertoire donné

### Recueil des réponses :

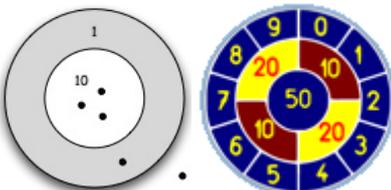
- Sur ardoise
- Sur une bande de papier – voir fichier « Trame calcul »
- Application gratuite Plickers (système de QR Code)

<b>La boîte</b> (lien avec la numération, le sens de l'addition et de la soustraction)	
Matériel	Boite ou carton
Déroulement	L'enseignant met des jetons dans une boite en indiquant la quantité aux élèves. Puis elle en ajoute ou en retire quelques uns. Les élèves notent la quantité de jetons présents dans la boite.
Activité pour le groupe classe.	
Intérêts/Limites	<b>Pour comprendre et commencer à mémoriser</b> Activité classique pour comprendre l'addition et la soustraction.

<b>Le jeu des nombres pensés</b>	
Matériel	Ardoises / feutres d'ardoises / Tableau
Déroulement	L'enseignant décrit un nombre. Les élèves doivent le retrouver et l'écrire. Exemples : « Je pense à un nombre. Je lui ajoute 9, j'obtiens 13. Quel est ce nombre ? Je pense à un nombre, son double est...
Activité pour le groupe classe.	
Intérêts/Limites	<b>Pour comprendre et commencer à mémoriser</b> Activité classique pour comprendre l'addition et la soustraction. Variantes pour travailler la numération : écrire différents nombres au tableau et donner une devinette. Les élèves doivent trouver le nombre pensé.

<sup>1</sup> Intervention de Lorie-Marlène Brault-Foisy, « Étudier comment le cerveau apprend à lire et à compter ».

Le jeu du furet	
Déroulement	Les élèves disent à tour de rôle des nombres en suivant une certaine règle telle que compter de 2 en 2 partir d'un nombre donné. Les élèves peuvent être interrogés dans l'ordre où ils sont assis ou de manière aléatoire. L'important dans ces jeux est la rapidité, de manière à ce que la suite obtenue puisse être mémorisée par les élèves. Si un élève ne sait pas, il peut passer son tour, il suffit de revenir à lui plus tard.
Activité pour le groupe classe.	
Intérêts/Limites	Un classique qui peut être adapté au cycle 3.

Jeu des cibles	
Matériel	Un tableau et un feutre d'ardoise – Ardoise/feutres d'ardoise pour les élèves
Déroulement	<p>1<sup>ère</sup> version :</p> <p>L'enseignant dessine une cible au tableau en indiquant le nombre de points que vaut chaque zone. Il dessine trois croix symbolisant les fléchettes et les élèves calculent mentalement le score.</p> <p>⇒ Calculer une somme.</p> <p>2<sup>nde</sup> version :</p> <p>Les élèves reproduisent une cible sur leurs ardoises. Ils doivent placer les 3 fléchettes pour atteindre un nombre donné.</p> <p>⇒ Décomposer un nombre en la somme de 3 nombres.</p>
Activité pour le groupe classe.	
Intérêts/Limites	<p><b>Pour travailler la numération et le calcul mental.</b></p> <p>Activité attrayante pour les élèves et très évolutive (on peut augmenter le nombre de zone, modifier la valeur des zones, le nombre de flèches. On peut imaginer des fléchettes « multiplicatives » ou « soustractives ». Permet de revoir plusieurs procédures (+9, additions de dizaines, etc.)</p>
	

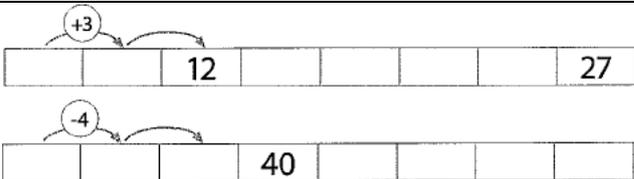
Le chemin des doubles et des moitiés	
Matériel	Sur le blog de Lutin Bazar : <a href="http://lutinbazar.fr/doubles-et-moities/">http://lutinbazar.fr/doubles-et-moities/</a>
Activité pour le groupe classe	
Intérêts/Limites	Les élèves doivent s'écouter les uns les autres. Inciter les élèves ayant lu leurs cartes à réfléchir dans leurs têtes aux résultats des calculs. Attention à ne pas perdre de cartes.

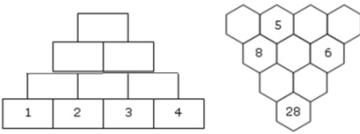
Les presque doubles	
Matériel	Ardoise pour l'enseignant et les élèves, feutres à ardoise
Déroulement	Sur une ardoise, dessiner des points organisés en collection de double ou de « presque doubles ». Montrer rapidement l'ardoise aux élèves : ces derniers doivent réécrire le nombre de points sur leurs ardoise.
Activité pour le groupe classe.	
Intérêts/Limites	Cette activité permet de mettre en avant <b>l'intérêt de connaître ses doubles et de s'appuyer sur eux</b> pour effectuer d'autres additions.

Création d'affiches pour la classe - décomposition de nombres	
Matériel	Affiche vierge, marqueurs, représentations des nombres imprimés
Déroulement	Choisir un nombre. Demander aux élèves tous les calculs qui permettent d'obtenir ce nombre. (Selon le niveau, on ajoute les multiplications, les fractions...). Pour les classes de CP, demander les représentations de ce nombre (mains, dés...). Possibilité de reprendre cette activité sous forme de fiche. <u>Suggestions :</u> Pour le CP : 6, 7, 8, 9, 10 Pour le CE1 : 50, 100 Pour le cycle 3 : 100, 60, 25, 50, 1000
Activité pour le groupe classe.	
Intérêts/Limites	<b>Pour structurer la représentation des nombres.</b> Activité classique pour comprendre l'addition et la soustraction.

- **Activités écrites**

### Calculs à trous

Bandes numériques à compléter	
Matériel	Trame format A5 à préparer - Voir mon fichier Trame exercices de calcul mental
Déroulement	 <p>Variantes : ne pas indiquer le calcul.</p>
Activité pour le groupe classe (en autonomie).	

Cascades ou pyramides additives	
Matériel	Trame format A5 à préparer - Voir mon fichier Trame exercices de calcul mental
Déroulement	Les élèves doivent compléter les pyramides ou les cascades.
	
Activité pour le groupe classe (en autonomie).	

Qui est l'intrus ?	
Matériel	Trame format A5 à préparer - Voir mon fichier Trame exercices de calcul mental Idée inspirée grâce au blog « Ecole de Crevette » : <a href="http://www.ecoledecrevette.fr/jeux-les-tables-de-multiplication-de-2-a-9-a102373925">http://www.ecoledecrevette.fr/jeux-les-tables-de-multiplication-de-2-a-9-a102373925</a> [Il s'agit de multiplication mais c'est adaptable à l'addition.]
Déroulement	Pour chaque carte, l'élève doit associer le calcul et son résultat en les coloriant ou en les entourant d'une même couleur. L'intrus est le nombre restant.
	
Activité pour le groupe classe (en autonomie).	
Intérêts	Adaptable à toutes les opérations

- Jeux

<b>Cartes autocorrectives</b>	
Matériel	Cartes de calcul avec le calcul d'un côté et le résultat de l'autre. Conseils : Assurez-vous que le papier est suffisamment épais pour que le résultat ne se voit pas par transparence. Si vous ne voulez pas bidouiller votre imprimante pour imprimer correctement le recto/verso, vous pouvez écrire à la main les résultats. J'utilise un feutre gris et du papier
Déroulement	On peut imaginer une quantité de jeux avec ce matériel. Trois exemples : 1) activité individuelle : L'élève lit le calcul, y répond dans sa tête et vérifie la réponse en retournant la carte. 2) Les cartes sont étalées côté calcul visible. Un élève propose un calcul ; l'autre y répond. Ils retournent pour vérifier. Si la réponse est correcte, l'enfant qui a répondu garde la carte, sinon, c'est celui qui a questionné qui la prend. Les rôles sont échangés à chaque coup. Celui qui a le plus de cartes à la fin de la partie a gagné. 3) Jeu de bataille
Activité pour la classe entière (si matériel suffisant), des groupes de jeux, l'APC, l'autonomie.	
Intérêt/Limites	<b>Pour la mémorisation, s'entraîner à retrouver les résultats</b> On sait que les jeux autocorrectifs sont très efficaces pour faire progresser les élèves.

<b>Le jeu du « 30 » (CP) ou jeu du 200 (CE1)</b>	
Matériel	5 dés pour une table de 2 à 5 joueurs, papier et crayon pour noter les scores.
But du jeu	Etre le premier à atteindre 30 ou 200 points
Déroulement	Le premier joueur lance d'un coup les 5 dés. Seuls les dés marquants 1 ou 5 comptent. Si aucun des dés n'indique 1 ou 5, il les passe directement au joueur suivant sans marquer aucun point.  Si un ou plusieurs dés indiquent 1 ou 5, le joueur a deux options : - soit il s'arrête et comptabilise le nombre de points obtenus sur la feuille de scores - soit il décide de continuer: il met de côté les dés marquant des points et lance de nouveau les autres. S'il obtient un « 1 » ou un « 5 », il ajoute l'ensemble des points obtenus au premier lancer. Par contre, s'il n'obtient ni de 1 ni de 5 alors il perd tous les points obtenus et donne les dés au joueur suivant.  En CP, le 1 vaut un point et le 5, 5 points. En CE1, le 1 vaut 10 et le 5 vaut 50.
Activité pour des groupes de jeux	
Intérêt/Limites	Permet de travailler les additions itérées d'une façon ludique

<b>Loto additif</b>	
Matériel	Blog Crapouilleries : <a href="http://www.crapouilleries.net/article-34841086.html">http://www.crapouilleries.net/article-34841086.html</a>
Déroulement	Le meneur énonce un calcul : l'élève le plus rapide qui possède le résultat sur son carton obtient le jeton après vérification du résultat. OU tout joueur qui trouve le résultat sur son carton gagne un jeton.
Activité pour l'APC	
Intérêts/Limites	<b>Pour la mémorisation</b> En grand groupe, les élèves performants risquent de souffler les résultats. Les plus faibles ne calculeront pas. Si plusieurs groupes, pas de vérification possible par l'enseignante.

<b>Logicieleducatif.fr</b>	
Matériel	Additions avec des nombres $\leq 10$ : <a href="http://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/tablesaddition.php">http://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/tablesaddition.php</a> <a href="http://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/calculix.php">http://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/calculix.php</a> Doubles et moitiés : (et presque doubles) <a href="http://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/stardoubles.php">http://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/stardoubles.php</a> Soustractions simples : <a href="http://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/tables-de-soustractions.php">http://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/tables-de-soustractions.php</a>
Activité pour l'APC, éventuellement en autonomie.	
Intérêt/Limites	<b>Pour la mémorisation</b>

<b>Maisons des « presque doubles »</b>	
Matériel	Maisons de 7, 9, 11, 13, 15, 17, cartes additions. Disponible sur mon blog. 
Déroulement	Les étiquettes sont étalées face cachée. Chacun leur tour, les élèves piochent et calculent la somme inscrite sur l'étiquette. Si l'élève a la maison correspondante, il la garde. Sinon il la remet dans la pioche face cachée. Le premier a complété sa maison a gagné.
Activité pour l'APC ou pour des groupes de jeu en classe entière.	
Intérêts/Limites	On incite les élèves à prendre conscience de <b>l'intérêt des doubles pour retrouver d'autres résultats</b> . Cette activité permet de travailler <b>la mémorisation des doubles</b> .
Consignes/ Présentation du jeu aux élèves	<i>« Présenter les maisons des nombres. Ces nombres sont-ils dans les maisons des doubles ? Non mais ce sont « presque des doubles » : si on ajoute ou enlève 1 aux doubles, on trouve ces nombres. » Utiliser une bande numérique : faire entourer les doubles d'une couleur et les nombres des maisons du jeu d'une autre pour bien mettre en avant qu'il suffit d'ajouter ou de retrancher 1.</i>

<b>63 gagnant</b>	
Matériel	Pour 2 à 5 joueurs : Un dé ordinaire ou un dé « fait-maison » avec les chiffres 1, 3, 4, 4, 8 et 13 Une feuille et un crayon
Durée	5 à 10 minutes
Déroulement	Sur une feuille, on trace autant de colonnes qu'il y a de joueurs. À tour de rôle, chaque joueur lance le dé et choisit une action : - soit il ajoute le nombre obtenu à son total de point (départ de 0) - soit il le retranche Puis il inscrit son nouveau score dans sa colonne.  Si le joueur fait une erreur de calcul (les autres joueurs veillent !), il passe son tour.  Ajout possible à la règle : chaque fois qu'un joueur a 11, 22, 33, 44 ou 55 points, il marque 1, 2, 3, 4 ou 5 points supplémentaires.  Le premier joueur qui arrive à 63 à gagner.
Activité pour l'APC, pour des groupes de jeux en classe.	
Intérêts/Limites	Les joueurs sont toujours concentrés : soit ils lancent le dé et calculent, soit ils vérifient les calculs des autres. Ils effectuent ainsi beaucoup de calculs. Le jeu sera très long si on utilise deux dés traditionnels pour attendre 63.

<b>Jeu de l'oie des additions</b>	
Matériel	Sur le blog d'Aliaslili : <a href="http://www.leblogdaliaslili.fr/tag/jeu-de-loie/">http://www.leblogdaliaslili.fr/tag/jeu-de-loie/</a> + des pions et des dés.
Déroulement	Chacun leur tour, les élèves piochent une carte calcul. S'ils répondent correctement, ils lancent le(s) dé(s) et avancent. Sinon ils restent sur leurs cases.
Activité pour l'APC.	
Intérêts/Limites	<b>Pour reconstruire les résultats et mémoriser.</b> Nécessite la présence de l'enseignant pour vérifier les calculs.