

# Activités ritualisées et jeux de calcul mental

## → Activités collectives ludiques pouvant être proposées à tous les niveaux

### Jeux de mémoire visuelle ou auditive :

Mémoriser des nombres seulement écrits ou énoncés puis :

- les restituer tels quels,
- les restituer avec un traitement numérique : ranger dans l'ordre croissant ou décroissant, ajouter ou enlever 1, 10..., multiplier ou diviser par un nombre donné, donner la dizaine/centaine supérieure/inférieure...

### Jeux du furet :

Compter, décompter de  $n$  en  $n$  ( $n$  entier à un, deux, ou trois chiffres) ; cas particulier des multiples de  $n$  (en partant de 0).

L'activité est collective et orale. Le maître interroge les élèves à tour de rôle dans un ordre quelconque. Un certain rythme doit être maintenu pour amener les élèves à calculer rapidement.

### Jeux de portrait :

Plusieurs modalités possibles :

- le maître choisit un nombre. Jeu de questions des élèves/réponses du maître pour le trouver,
- le maître fait le portrait d'un nombre. Les élèves doivent le trouver sans autre information ou le retrouver.

### Jeux du nombre mystère :

Le maître choisit un nombre. Les élèves doivent le trouver en proposant des nombres. Le maître répond « trop grand » ou « trop petit ».

### Petits problèmes « flash »

Les problèmes sont formulés oralement et énoncés deux fois.

- Pierre a 24 billes, il donne la moitié de ses billes à Paul. Combien de billes donne-t-il à Paul ?
- Sophie a 200 timbres. Elle en a déjà placés 120 dans son album. Combien de timbres lui reste-t-il à placer ?
- Jules a déjà lu 75 pages de son livre qui en contient 100 ? Combien de pages lui reste-t-il à lire ?

L'autobus (problèmes de transformation) : à partir du CE1

Problèmes « flash » dans le contexte connu de l'autobus.

La boîte noire (problèmes de transformation) : dès le CP

Problèmes « flash » dans le contexte connu de la boîte noire

Recherche de l'état final : Il y avait 13 cubes dans la boîte, on en a ajouté (enlevé) 5. Combien de cubes dans la boîte maintenant ?

Recherche de la transformation : Il y avait 13 cubes dans la boîte. Il y en a maintenant 18 (8). Combien a-t-on ajouté (enlevé) de cubes de la boîte ?

Recherche de l'état initial : Il y avait des cubes dans la boîte. On en a ajouté (enlevé) 5. Il y en a maintenant 18 (8) dans la boîte. Combien y avait-il de cubes au début dans la boîte ?

Grelé-Grelé (problèmes de combinaison) : dès le CP

Problèmes « flash » dans le contexte connu du grelé-grelé.

Recherche du tout (réunion de deux parties) : 3 jetons dans une main et 5 jetons dans l'autre main, combien de jetons dans les deux mains ?

Recherche complément (partition du tout) : 3 jetons dans une main et 8 jetons dans les deux mains, combien de jetons dans l'autre main ?

### **Jeux de la chaîne :**

A partir d'un nombre de départ, on applique des transformations successives (+, -, x), pour atteindre le résultat final donné.

### **Le nombre pensé :**

L'inconnue peut être le nombre de départ ou le nombre d'arrivée. ex : « Je pense à un nombre. Je lui enlève 76 et je trouve 47. A quel nombre ai-je pensé ? ».

### **La règle pensée :**

L'inconnue est ici la règle (jeu appelé aussi « drôles de couples ») : on donne 2 ou plusieurs couples de nombres ; il faut trouver la règle sous-jacente qui lie ces deux nombres. La règle peut être ajouter n, enlever n, multiplier ou diviser par n, ou une combinaison de deux de ces règles : ex : x à  $3x + 5$  ou x à  $2x - 1$ .

### **Fabrication de nombres avec contrainte(s) :**

Faire « 96 » avec trois nombres et l'addition.

Ecrire « 76 » avec trois nombres, en utilisant l'addition et la soustraction.

Trouver le plus d'écritures possibles en un temps limité.

### **Le compte est bon :**

Parmi une liste de nombres proposés, choisir 3 nombres, utiliser l'addition, la soustraction, la multiplication pour atteindre un nombre cible.

Nombre cible : 35

Nombres à utiliser : 3 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 20

Cas particulier : objectif zéro.

### **Le réservoir des nombres :**

Choisir parmi une liste de nombres (le réservoir), des nombres qui permettront d'atteindre un nombre cible, les opérations à utiliser sont : addition, soustraction, multiplication.

Nombres cibles : 200 ; 20 ; 0 ; 92 ; 60 ; 39

Réservoir : 3 ; 8 ; 10 ; 12 ; 15

### **Vrai ou faux ? :**

Avec la moitié, le double, le complément à... ex : « la moitié de 60 est 30, vrai ou faux ? »

## **→ Activités en lien avec la numération :**

**Ecrire en chiffres les nombres :** 5 dizaines, 8 dizaines et 3 unités, 32 dizaines et 5 unités, 80 centaines, 150 dizaines...

**Nombre de dizaines, centaines, unités de mille :** combien y a-t-il de dizaines dans 546 ? de centaines dans 1758 ? d'unités dans 1450 ?...

**Encadrement :** encadre le nombre 46 par les deux multiples de 10 les plus proches, le nombre 981 par les deux multiples de 100 les plus proches.

## → Jeux sur papier

### Jeux du Télégramme CE2 (voir fiche)

Produire des décompositions différentes d'un même nombre (numération).

### Les Carrés Magiques CP-CE1-CE2 (voir fiche)

Trouver la même somme en additionnant les nombres de chaque ligne, les nombres de chaque colonne, les nombres de chaque diagonale.

### Les Croix Magiques CE2 (voir fiche)

Placer les nombres de 0 à 15 de sorte que chaque nombre ne figure qu'une seule fois et que la somme des nombres situés sur un côté d'un carré soit égale à 30.

### Les Etoiles Magiques CE2 (voir fiche)

Placer les nombres de 0 à 11 de sorte que chaque nombre ne figure qu'une seule fois et que la somme des nombres situés sur un côté d'un triangle doit être égale à 22.

### Les Labynombres CP (voir fiche)

Trouver un chemin en suivant des cases en respectant la règle donnée : compter de 2 en 2, ce qui fait 10...

### Les Trios CE1-CE2 (voir fiche)

Rechercher les trios de nombres d'un nombre cible donné. Les 2 premiers nombres sont multipliés, le troisième est additionné ou soustrait au produit obtenu.

### Les Pyramides Additives CP-CE1-CE2 (voir fiche)

Additionner, soustraire, rechercher un complément.

### Les Pyramides Multiplicatives CE1-CE2 (voir fiche)

Multiplier, diviser, rechercher un facteur.

### Le Kamaji CE2 (voir fiche)

Sur le principe des mots mêlés, trouver toutes les séries de nombres dont la somme est donnée.

### Le Jeu des Colonnes CE1-CE2 (voir fiche)

Rechercher les décompositions additives à 3 termes d'un nombre inférieur ou égal à 30.

### Le Défi de Pénélope CE1-CE2 (voir fiche)

Décomposer un nombre en produit de plusieurs facteurs : 2 et 3 facteurs au CE1, 2, 3 et 4 facteurs au CE2.

### Le golf CE2

Il s'agit, à partir d'un nombre donné, d'atteindre un nombre cible, en respectant un certain nombre de contraintes :

Nombre de départ : 12, Nombre cible : 53, Contraintes : ajouter 7, enlever 4, autant de fois que l'on veut.

Nombre de départ : 6, Nombre cible : 11, Contraintes : ajouter 3, enlever 2, autant de fois que l'on veut.

Nombre de départ : 22, Nombre cible : 30, Contraintes : ajouter 3, enlever 5, autant de fois que l'on veut.

Nombre de départ : 5, Nombre cible 17, Contraintes : ajouter 9, enlever 6 autant de fois que l'on veut.

Puis, chercher tous les nombres entre 5 et 20 que l'on peut atteindre.

### Utilisation d'un catalogue.

A partir d'un catalogue, utiliser les résultats donnés pour produire d'autres résultats.

On sait que  $542 - 213 = 329$

Calculer les sommes et les différences suivantes :

$329 + 213$  ;  $542 - 329$  ;  $7542 - 213$  ;  $642 - 213$  ;  $542 - 313$  ;  $542007 - 2130007$

L'enseignant affiche :  $3 \times 37 = 111$

Comment trouver  $6 \times 37$  ;  $30 \times 37$  ;  $3 \times 370$  ;  $12 \times 37$  ;  $300 \times 37$  ?

## → Jeux avec petit matériel (dés, cartes, pistes et jetons)

### ▪ Dés:

#### **Dé magicien CP:**

Trouver le nombre indiqué sur la face cachée du dé (complément à 7).

#### **Le Yam's CE2 (voir fiche)**

Additionner et multiplier mentalement.

#### **Le Jeu des 5000 CE2, Le Jeu des 500 CE1-CE2, Le Jeu des 50 CP (voir fiche)**

Ajouter 5, 10, 50, 100, 1000 et des multiples de 10, 100, 1000.

#### **Le Dé Basculé CE1-CE2 (voir fiche)**

Additionner mentalement des nombres.

#### **Le Jeu du Cochon CP-CE1-CE2 (voir fiche)**

Additionner des nombres à 1 ou 2 chiffres pour se rapprocher de 100.

#### **Le Jeu des 3 Dés CE2 (voir fiche)**

Mobiliser (mémoriser) les résultats des tables d'addition et de multiplication.

#### **Jeux des Carrés (Addition) CP- CE1 (voir fiche)**

Mobiliser (mémoriser) les résultats des tables d'addition.

#### **Jeux des Carrés (Multiplication) CE1- CE2 (voir fiche)**

Mobiliser (mémoriser) les résultats des tables de multiplication.

### ▪ Cartes:

**Recto-verso:** des doubles/moitiés, des triples/tiers, des quadruples/quarts, des compléments à 10, des compléments à 100...

Mémoriser des faits numériques.

#### **Jeux des 6 Cartes CE2 (voir fiche)**

Connaître les doubles et les moitiés de nombres usuels.

### ▪ Pistes et jetons:

#### **Le 15 vainc CE1, Le 10 vainc CP (voir fiche)**

Trouver des décompositions additives à 3 termes de 15 ou de 10.

#### **Le jeu des 3 opérations CE2 (voir fiche)**

Additionner, soustraire et multiplier mentalement.

### ▪ Traditionnels :

Mille bornes, jeu de l'oie, les petit chevaux...

### ▪ A fabriquer à partir de supports traditionnels:

Loto, Dominos, Memory... des doubles et moitiés des compléments à 10 des compléments à 100...

## → Quelques jeux d'éditeurs

### Lobbo 77

Le but est de ne pas être celui qui atteint ou dépasse 77. Chaque joueur reçoit 5 cartes, qu'il remplacera au fur et à mesure, et 3 jetons. Chacun à son tour dépose une carte, additionne son nombre au résultat précédent et donne le nouveau total. Il ne faut pas obtenir de multiple de 11 sous peine de perdre un jeton. Quand on se rapproche de 77, il faut ruser en utilisant des cartes actions (valeurs négatives ou nulles, changement de sens). Celui qui dépasse 77 perd la manche et donne un jeton.



### Mathador

C'est une variante du "compte est bon". A l'aide de 5 nombres, (l'un entre 1 et 4 ; le suivant entre 1 et 6 ; le troisième entre 1 et 8 ; le quatrième entre 1 et 12 et le dernier entre 1 et 20) il s'agit d'atteindre un nombre cible compris entre 0 et 99. On dispose des 4 opérations selon les besoins, à la seule condition que la division donne un quotient entier. Tous les nombres sont tirés au sort. Il ne faut se servir que des 5 nombres donnés, chacun ne peut être utilisé qu'une seule fois et on n'est pas obligé de tous les utiliser.



### Maths Sumo

Les joueurs ont chacun 6 cartes, une carte est posée au centre du plateau, elle représente le produit, les sumos indiquent les facteurs. Le but est de se débarrasser de ses cartes en déplaçant un seul sumo à la fois sur le cercle de combat !

Des cartes spéciales permettent d'animer le jeu : la carte « zéro pair » (le joueur suivant est obligé de jouer une carte dont le résultat est un chiffre pair), la carte « Matta » (oblige le joueur suivant à déplacer les deux pions sumo sur deux cases différentes), la carte « change » (tous les autres joueurs doivent remettre leurs cartes sous la pioche et en prendre autant au-dessus de la pioche).



### CalculoDingo

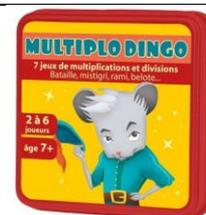
Le jeu propose 12 règles différentes avec le même jeu de cartes pour travailler le **calcul mental**.

Ces règles permettent de travailler : les additions, les soustractions, les doubles, la numération : reconnaître les nombres, comparer des nombres, intercaler un nombre entre deux autres, faire des suites de nombres, la parité, le système décimal.



### MultiploDingo

Jeu de cartes pour 7 règles de **calcul mental**, permettant de jouer avec les multiplications, les carrés, les divisions (sans reste et avec reste), les multiples et diviseurs, les quatre opérations. Les règles sont simples et rapides à mettre en œuvre. Les cartes comprennent les nombres présents dans les tables de multiplication jusqu'à 10. Les nombres rouges se multiplient entre eux pour donner les nombres noirs. Les couleurs des trèfles sur les cartes permettent de vérifier si les multiplications sont correctes. Quatre cartes-personnages pimentent les jeux !



### Chamboul'math

On lance des dés : hasard. On fait des opérations : calcul.

On retire une buchette : habileté. Et toujours de la stratégie !

De 2 à 4 joueurs, le nombre de manches est égal au nombre de joueurs. Un nombre cible à atteindre avec les nombres donnés par les dés et les 4 opérations. (voir fiche)



## → Sites avec jeux en ligne :

Calcul@tice : <https://calculatice.ac-lille.fr/>

Matoumatheux : <http://matoumatheux.mschpff.eu/>

Jeux de Lulu : <http://jeux.lulu.pagesperso-orange.fr/>

Pepit : <http://www.pepit.be/>

Logiciels Educatifs : <https://www.logicieleducatif.fr/>

Jeux Maths : <https://www.jeuxmaths.fr/>

## → Logiciels

<https://www.scalpa.info/logiciels/index.php>

[http://tontongorges.free.fr/Telecharg/Pages/Telechargements\\_mathematiques.htm](http://tontongorges.free.fr/Telecharg/Pages/Telechargements_mathematiques.htm)

<https://docplayer.fr/19389899-Calcul-mental-je-pense-a-un-nombre-je-lui-ajoute-27-je-trouve-60-quel-est-ce-nombre.html>