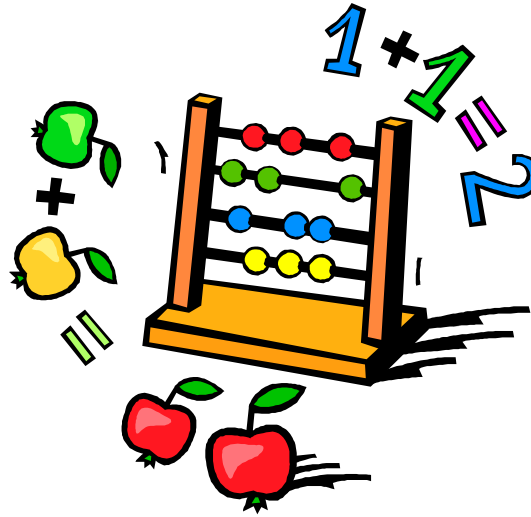


Calcul mental au cycle 2

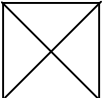


Progressions des apprentissages au CP et au CE1

Activités support au cycle 2

Progression CP

Savoirs en construction CP	Compétence à acquérir en fin d'année	Compétence	Activité de calcul réfléchi Comment construire la notion ?	Automatisation
	X	Ajouter ou retrancher 1	Connaissance de la comptine orale ou écrite : Utilisation de la bande numérique La fusée Jeu de l'escalier Le tambourin Les trois qui suivent	Jeu du furet
	X	Ajouter ou retrancher 2	Sur la piste numérique Combien de jetons dans la boîte ?	Le train qui accélère A noter : plus facile en partant de nombres pairs (de 2 en 2) et des multiples de 5 (de 5 en 5)
X		Ajouter ou retrancher 5		
X		Ajouter ou retrancher 10	Observation du tableau des nombres Utilisation du compteur Utilisation de la calculatrice Le nombre-cible des dizaines	Compter la monnaie Jeu du furet
	X	Connaître les compléments à 10	10 dans la boîte	Dominos à 10
	X	Décomposer un nombre inférieur à 10 à l'aide du nombre 5	Lucky Luke	Cartes recto verso Calculs dictés sous la forme : « 7, c'est 5 + ... »
	X	Décomposer un nombre inférieur à 20 à l'aide du nombre 10	Lucky Luke à deux	Calculs dictés sous la forme : « 17, c'est 10 + ... »

	X	Additionner deux nombres dont la somme est inférieure à 10	Jeux de dés Combien de jetons dans la boîte ?	Élaboration progressive du répertoire additif. Il est parfois caché pour favoriser la mémorisation. Il se présentera sous la forme « maison des nombres » : 5=3+2 5=4+1 5=5+0 6=3+3 6=4+2 etc. Loto additif Jeu de Scopa
	X	Décomposer un nombre inférieur à 10 sous forme additive	Le dé magicien Lucky Luke Manipulations avec des perles ou autres de 2 couleurs	Utilisation du répertoire additif
X		Maîtriser le répertoire additif : Compléments, différences et décompositions associées	Le bon compte Bon débarras Le mariage	Labyrinthes de nombres
X		Calculer des sommes des différences et des compléments du type 20+7, 27-7, 20 pour aller à 27.	Associer les côtés de carrés de façon à ce que la somme des 2 nombres soit égale à un nombre pré-choisi L'enseignant écrit les nombres ou écritures additives de son choix dans les cases. 	Compléter en un temps donné des égalités telles que : 10 + 8 = ; 18 – 8 = 34 – 4 = 25 + 5
	X	Connaître les doubles des nombres inférieurs à 10 et les moitiés correspondantes.	Fabriquer un affichage didactique de classe par manipulations de perles, cubes... Compléter la diagonale de la table de Pythagore Situations de partage équitable	Répertoire additif
	X	Connaître les doubles et les moitiés correspondantes de nombres-clés : 10, 20, 30, 40, 50, 100, 15, 25	La punta des dizaines Le nombre-cible des dizaines	Répertoire additif

Progression CE1

Savoirs en construction CE1	Compétence à acquérir en fin d'année	Compétence	Activité de calcul réfléchi Comment construire la notion ?	Automatisation
	X	Ajouter ou retrancher 2	Utilisation de la bande numérique : matérialiser les « sauts » de 5 en 5 en avant et en arrière	Jeu du furet
	X	Ajouter ou retrancher 5	Sur la piste numérique Combien de jetons dans la boîte ?	
	X	Ajouter ou retrancher 10	Observation du tableau des nombres Utilisation du compteur Utilisation de la calculatrice Le nombre-cible des dizaines Travail sur les dizaines et leurs représentations : boîte, barre de cubes... Importance de la manipulation et de la trace visuelle collective ex : <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">□ 10</div> <div style="text-align: center;">□ □ 20</div> <div style="text-align: center;">□ □ □ 30</div> <div style="text-align: center;">□ □ □ □ 40</div> </div>	Compter la monnaie Jeu du furet Le train qui accélère : comptage de 10 en 10 puis à rebours. Avec des dizaines rondes puis ajout d'unités : 12 ; 22 ; 32 65 ; 55 ; 45 ; 35
X		Ajouter ou retrancher 100	Utilisation du compteur Utilisation de la calculatrice	Utilisation de la monnaie Le jeu des pistes Le train qui accélère : même travail avec des centaines rondes puis ajout de dizaines 150, 250, 350, 450
	X	Connaître les compléments à 20	Utilisation de la bande numérique 20 dans la boîte Bon débarras avec des cartes modifiées Les mariages	Dominos à 20
		Connaître les compléments aux dizaines supérieures à 20	Manipuler des cubes, des perles... afin de montrer l'algorithme des unités, importance de la création collective de l'affichage de classe	
	X	Maîtriser le répertoire additif : Compléments, différences et décompositions associées	Le bon compte Le nombre pensé Bon débarras Le mariage	Recherche de compléments : Combien pour aller de X à Y ? Labyrinthe de nombres

	X	Calculer des sommes des différences et des compléments du type 20+7, 27-7, 20 pour aller à 27.	Le nombre pensé Jeu du palet	Compléter en un temps donné des égalités telles que : 10 + 8 = 18 18- 8=10 34- 4 = 25 + 5
	X	Calculer des sommes des différences et des compléments du type 200+37, 237-37, 200 pour aller à 237.	Le nombre pensé Jeu du palet	Recherche de compléments : Combien pour aller de X à Y ?
	X	Ajouter ou retrancher entre elles des dizaines ou des centaines, calculer les compléments correspondants	Le nombre-cible des dizaines Tableau de nombres de 10 en 10 Travail préparatoire de manipulation de dizaines (cubes, perles...) je sais ajouter 4 et 5 unités et retrancher 6 à 9 unités après manipulations je sais additionner 5 dizaines à 4 dizaines Réalisation d'un affichage mémoire.	Manipulation de monnaie
	X	Connaître les doubles et les moitiés correspondantes de nombres-clés: 10, 20, 30, 40, 50, 100, 200, 300, 400, 15, 25	La punta des dizaines Le nombre-cible des dizaines	Répertoire additif
	X	Connaître les tables de multiplication par 2 et 5	Bandes numériques de 2 en 2 et de 5 en 5 Le jeu de Yam	Jeu de cartes recto verso
X	X	Multiplier par 10 et 100	Les nombres rectangulaires	
	X	Calculer les doubles de nombres inférieurs à 50		
	X	Calculer les moitiés de nombres inférieurs à 100	Problèmes de partage équitable	
	X	Calculer le produit de deux nombres inférieurs à 10	Le jeu de Yam	
	X	Utiliser un produit connu pour calculer un produit voisin	Les tours de cubes	

Activités support au cycle 2

- 1- **La fusée** : Un élève est choisi et le maître indique fusée à 8. L'élève monte sur l'estrade et compte : « 8, 7, 6... » Arrivé à 0, il saute par terre. Les autres élèves contrôlent et valident. *L'enseignant varie le nombre de départ en fonction des élèves et de la période de l'année.*
- 2- **Jeu de l'escalier** : Si l'école dispose d'un escalier (on peut se servir de cerceaux), on numérote les marches (les cerceaux) de 1 à X avec une ardoise. On monte l'escalier en énumérant les marches, et on le descend en faisant de même. *On pourra monter les marches 2 à 2. Les ardoises peuvent être partiellement (ou toutes) retournées.*
- 3- **Le tambourin** : Le maître frappe X coups de tambourin. Les élèves écrivent le nombre de coups sur leur cahier (leur ardoise). *Un élève peut être chargé de frapper les coups : le nombre est donné discrètement par le maître. On peut demander le nombre $X+1$.*
- 4- **Les trois qui suivent** : Le maître annonce un nombre. L'élève interrogé donne les trois nombres qui suivent. *La bande numérique fournit un bon support d'aide.*
- 5- **Lucky Luke** : Le maître annonce un nombre entre 5 et 10 (entre 10 et 20 pour le jeu à deux). Les élèves préparent leurs doigts derrière le dos. On « dégaine » sa solution au signal. *Les différentes combinaisons possibles peuvent être ajoutées au répertoire additif en construction.*
- 6- **Le dé magicien** : Il faut trouver ce qui est inscrit sur la face cachée d'un dé. On marque 1 point si c'est juste. *Faire remarquer aux élèves que la somme de deux faces opposées est 7. On peut se servir de dés trafiqués ou de dés à 10, 12 faces.*
- 7- **10 dans la boîte** : A tour de rôle, chaque joueur met 1, 2, ou 3 jetons dans la boîte. Celui qui met le dixième jeton annonce « Dix dans la boîte » On vérifie. S'il a raison, il marque un point. *On peut aussi jouer à 15 ou 20 dans la boîte et faire varier le nombre de jetons qu'on peut mettre par coup.*
- 8- **Le bon compte** : Quatre cartes et une carte résultat sont tirées. Les élèves doivent atteindre ou approcher le résultat en additionnant (ou en utilisant la soustraction. Le(s) gagnant(s) sont désignés par confrontation des résultats.
- 9- **Combien de jetons dans la boîte ?** le maître prend X jetons, le dit aux élèves, les met dans une boîte vide. Il prend Y jetons le dit aux élèves et les met dans la boîte. On recense les réponses et les procédures. *On peut aussi enlever des jetons.*
- 10- **Le nombre-cible des dizaines** : Une cible (multiple de dix) est à atteindre en choisissant 3 cartes parmi 8 sur lesquelles sont inscrits des nombres multiples de dix. Cible : entre 40 et 150, cartes : entre 10 et 90

- 11- Jeu de Scopa :** Avec un jeu de 52 cartes dont on a enlevé les figures, on distribue 3 cartes aux deux joueurs. Le tapis est constitué de quatre cartes face apparente. Le joueur A peut prendre avec une de ses cartes une carte ou plusieurs du tapis dont la somme est la même que la sienne. S'il ne peut rien prendre, il pose sa carte sur le tapis. Quand un joueur ramasse toutes les cartes du tapis, il dit « scopa » et marque un point. Quand on a épuisé les trois cartes, le tapis est remis sous le tas et on redistribue trois cartes. *On peut jouer à 4.*
- 12- Bon débarras :** Utiliser les cartes marquées de 1 à 10. Distribuer 10 cartes à chaque joueur. Le reste compose le talon. Un joueur tire une carte du talon. L'autre doit abattre le complément à 10 pris parmi ses cartes. Le vainqueur est le premier à s'être débarrassé de ses cartes.
- 13- Les mariages :** Constituer un jeu de cartes comportant des nombres écrits sous différentes formes (en lettres, sommes, en chiffres, décompositions...). Les joueurs se partagent les cartes. Lorsqu'un joueur pose une carte, l'adversaire doit trouver dans son jeu une carte représentant le même nombre pour pouvoir constituer une paire. Le gagnant est celui qui a constitué le plus de paires.
- 14- Le train qui accélère :** les élèves savent l'ordre dans lequel ils vont être interrogés et de plus en plus vite l'enseignant les sollicite : comptage de 2 en 2 de 5 en 5 puis à rebours
- 15- Le nombre pensé :** Je pense à un nombre, si je lui ajoute 12, j'obtiens 49. Quel est ce nombre ?
- 16- Le bon compte :** Quatre cartes et une carte résultat sont tirées. Les élèves doivent atteindre ou approcher le résultat en additionnant (ou en utilisant la soustraction. Le(s) gagnant(s) sont désignés par confrontation des résultats.
- 17- Tableau de nombres de 10 en 10 :** Construire un tableau de nombres à, 10, 20, 30....990
- 18- Bandes numériques de 2 en 2 et de 5 en 5 :** colorier les multiples de 2 et de 5 sur deux bandes numériques ; les placer l'une sous l'autre.
- 19- Jeu du palet :** Sur une bande numérique placée au sol, lancer un palet le plus près possible du nombre-cible. On marque autant de point que de cases qui séparent le nombre-cible du palet. L'équipe qui marque le moins de point gagne. *Notion de distance*
- 20- Le nombre-cible des dizaines :** Une cible (multiple de dix) est à atteindre en choisissant 3 cartes parmi 8 sur lesquelles sont inscrits des nombres multiples de dix. Cible : entre 40 et 150, cartes : entre 10 et 90

- 21- Jeu de cartes recto verso** : des cartes recto verso sont disposées sur la table. Un joueur désigne une carte, si le deuxième donne la bonne réponse, il gagne la carte. Sinon il passe son tour. (*Recto* : 4X5, *verso* : 15 **ou** *recto* : 5X ?=15, *verso* : 3 **ou** *recto* : 12, *verso* : 3X4 et 2X6)
- 22- Les nombres rectangulaires** : découper 30 ou 50 carreaux dans un rectangle de papier de 10 carreaux de largeur et 40 carreaux de longueur
- 23- Le jeu de Yam** : On ne gardera de la règle originale que ce qui concerne le nombre de 1, 2, 3...6 effectués, en omettant les figures
- 24- Sur la piste numérique** : Avec des dés trafiqués (+2, +5, +10, -1, -2, -5), jouer sur une piste de jeu de l'oie. Prévoir la case d'arrivée.
- 25- Bon débarras** : Utiliser les cartes marquées de 1 à 10 (de 1 à 20). Distribuer 10 cartes à chaque joueur. Le reste compose le talon. Un joueur tire une carte du talon. L'autre doit abattre le complément à 10 pris parmi ses cartes. Le vainqueur est le premier à s'être débarrassé de ses cartes.
- 26- La punta des dizaines** : Chaque joueur tire quatre cartes dans la pioche (valeurs 10, 20, 30....90). Un nombre est tiré par le maître (entre 50 et...). On doit atteindre ce nombre en additionnant plusieurs cartes de son tirage. On gagne les cartes si on atteint la cible. On complète sa main avec la pioche avant le tirage suivant.
- 27- Labyrinthes de nombres** : Demander aux élèves de tracer un chemin le plus vite possible d'une couleur donnée afin de retrouver toutes les cases représentant le même nombre.
- 28- Sur la piste numérique** : Avec des dés trafiqués (+2, +5, +10, -1, -2, -5), jouer sur une piste de jeu de l'oie. Prévoir la case d'arrivée.
- 29- Les tours de cubes** : faire construire 5 tours de X cubes. Combien de cubes faudra-t-il pour construire six tours, quatre tours, etc.