

VIII. Comprendre le système de numération décimale

49. Faire 10

Phase 1

Matériel : 2 jeux de cartes de 1 à 9

Proposer l'activité collectivement, d'abord, pour que les élèves intègrent la règle. Disposer les cartes en nuages au tableau. Chacun à son tour doit prendre 2 cartes mais il faudra les choisir de façon à ce que l'addition des 2 cartes fasse 10, pas plus, pas moins. Donner des exemples. Laisser les élèves jouer collectivement pour se familiariser avec la règle.

Mise en commun : faire remarquer qu'il peut y avoir des situations « cul-de-sac », si 2 élèves prennent la carte « 1 », et qu'un troisième prend la carte « 9 » par exemple, celui qui a pris la carte « 9 » sera bloqué de lui-même car il n'y aura plus de « 1 » disponible pour faire 10 (si cet exemple ne se présente pas de lui-même, on peut le présenter, dans une partie fictive). Rappeler qu'il est nécessaire de ne pas choisir les cartes au hasard. Rappeler les règles de vérification pour remédier aux erreurs de calcul. Faire remarquer qu'on ne peut pas prendre la carte 10 car il n'y a pas de carte 0.

Phase 2

Matériel : 2 jeux de cartes de 0 à 10

Jeux par groupes de 4 élèves.

Phase 3

Matériel : une boîte et ses anneaux

Le jeu s'effectue de la même manière mais les élèves peuvent utiliser une boîte et compter les anneaux à ajouter dans la boîte pour la compléter.

Différenciation : pour les élèves n'arrivant pas à calculer, utiliser des cartes nombres et constellations (recto nombres, verso constellations), pour leur permettre de dénombrer plutôt que de calculer ou de compter sur les doigts ou encore de surcompter (en poursuivant le comptage dans la tête). Les élèves ont le droit de vérifier avant de prendre définitivement la carte pour compléter.

50. Les Dix-nosaures

Matériel : les cartes des dix-nosaures

Ce jeu fonctionne comme un mistigri avec 3 ou 4 joueurs.

L'enseignant raconte une histoire : *Il était une fois au pays des dix-nosaures, des animaux qui n'étaient heureux que par deux. Ils devaient former des couples de 10. Attention au Dinoblocus qui voulait se glisser parmi eux et donc gêner les mariages.*

Distribuer 4 cartes à chaque élève et déposer la pioche au centre. Chaque joueur doit vérifier dans son jeu s'il peut former des couples de dinosaures qui font 10. S'ils en ont, ils les posent, face visible sur la table, pour que les autres joueurs puissent vérifier. À tour de rôle, chaque joueur tire une carte dans la pioche. S'il tire une carte qui lui permet de faire un couple de 10, il la pose devant lui. Quand il n'y a plus de cartes dans la pioche, le joueur doit tirer une carte dans le jeu de son voisin, sans les voir et ainsi de suite.

Le but du jeu est de ne plus avoir de carte, en formant un maximum de couples qui font 10, sans avoir le Dinoblocus « le mistigri ». Le premier joueur qui n'a plus de carte a gagné, le jeu peut continuer avec les autres joueurs, jusqu'au dernier couple de cartes posé, et le perdant est le joueur qui se retrouve avec le Dinoblocus « le mistigri » en main.

51. Les extraterrestres

Matériel

Proposer aux élèves un des deux extraterrestres (26 ou 32 doigts)- Des élèves doivent le saluer en lui présentant autant de doigts que lui. *Combien faut-il de paires de mains dont tous les doigts sont levés ? Combien de doigts levés restants ?*

52. Combien de boîtes ?

Matériel : boîtes et anneaux et/ou feuilles avec dessins de boîtes et anneaux.

Il s'agit d'une sorte de jeu du banquier pour effectuer des échanges 10 contre 1. Cette activité peut être faite collectivement ou par équipes de 4.

L'enseignant distribue des feuilles représentant des anneaux (taille grandeur réelle) organisés en lignes de 10, ou en colonnes des 10, ou en désordre. On peut varier aussi la taille des collections (par exemple 25, 28, 17, 34). Les élèves doivent demander à l'enseignant qui joue le rôle de banquier, le nombre de boîtes complètes de façon à ce qu'il reste sur leurs feuilles moins de 10 anneaux isolés.

Différenciation

Un élève peut aussi jouer le rôle de banquier.

53. Les nombres mystères

Matériel : boîte et anneaux

Les élèves sont en équipes de 2. Un élève de chaque équipe doit dénombrer une collection de 14 anneaux par exemple. L'autre élève vérifie. Puis demander à chaque équipe de remplir une boîte (donc de faire un groupe de 10). L'enseignant pose la question : *y en a-t-il toujours 14 ?* La réponse attendue est : *Oui, il y a un paquet de 1 (une boîte) et 4 anneaux tout seuls.* Faire écrire sur l'ardoise 14, c'est $10 + 4$.

Recommencer avec une autre collection et en échangeant les rôles dans les équipes.

54. 10 et combien ?

Matériel : boîtes et anneaux

Faire construire collectivement la liste des nombres de 11 à 20 décomposée en $10 + \dots$ à l'aide d'une boîte et d'anneaux.

Par exemple, $14 = 10 + 4$: expliquer qu'une boîte représente 1 dizaine et que les anneaux seuls sont les unités. Reprendre d'autres exemples 12 c'est $10 + 2$, 12 c'est une boîte entière et 2 anneaux seuls, 12 c'est 1 dizaine et 2 unités. Demander aux élèves de trouver d'autres sommes oralement et d'écrire ce qu'ils formulent.

Terminer en faisant remarquer que dans la famille des 10 le chiffre 1 représente toujours le chiffre des dizaines et l'autre les unités isolées.

55. Toc, toc, toc ? Qui est là ?

Matériel : abaques, anneaux et bandes

Les élèves doivent se rendre à un bal costumé, mais pour entrer il faut répondre à la question posée : *qui est là ?*

Phase 1 : Activité collective

L'enseignant dit et fait « *toc, toc, toc* », les élèves disent « *qui est là ?* ». L'enseignant répond en donnant un nombre inférieur à 30 et un élève vient représenter ce nombre avec les abaques, les anneaux et les bandes. Demander d'identifier le chiffre des dizaines et celui des unités. Puis faire une vérification collective.

Phase 2 : Activité par 2

Un élève fait « *toc, toc, toc* », l'autre dit « *qui est là ?* », l'élève répond en donnant un nombre inférieur à 40 et l'autre représente ce nombre avec les abaques, les anneaux et les bandes. Vérification à deux.

Phase 3 : Activité collective

L'enseignant fait « *toc, toc, toc* », les élèves disent « *qui est là ?* », l'enseignant répond en montrant un nombre inférieur à 50, les élèves doivent venir placer les bandes abaques et dire le nombre sous la forme d'une somme de type $10 + a$, ou $20 + a$ ou $30 + a$, ... Vérification collective. Demander d'identifier le chiffre des dizaines et celui des unités.

Phase 4 : Activité individuelle

L'enseignant montre une représentation d'un nombre ou donne ce nombre avec les bandes abaques et demande aux élèves de l'écrire sous la forme : ...0 + a ou l'inverse. Vérification collective avec le matériel. Demander d'identifier le chiffre des dizaines et celui des unités.

Phase 5 : Activité individuelle sans matériel

L'enseignant dit un nombre et demande d'écrire sous la forme : ...0 + a ou l'inverse. Vérification collective.

56. Toc, toc, toc ! Quelle dizaine est là ?

On reprend la même histoire que dans *Toc, toc, toc ! Qui est là ?* mais avec l'objectif de faire trouver aux élèves la dizaine la plus proche d'un nombre.

L'enseignant dit un nombre et demande aux élèves de dire ou d'écrire la dizaine la plus proche du nombre énoncé : si le nombre se termine par un chiffre de 1 à 5, on prend la dizaine inférieure, si le nombre se termine par un chiffre de 5 à 9, on prend la dizaine supérieure.

57. Le passe nombre

Matériel : cartes nombres, les boîtes, abaques, bandes et anneaux

L'activité se joue collectivement par groupes de 4 puis de 5 joueurs.

Il faut :

- 1 meneur avec les cartes nombres (jusqu'à 69 mélangées et réparties entre les équipes) ;
- 1 joueur avec un abaque et des anneaux ;
- 1 joueur avec les bandes
- 1 joueur avec les boîtes et anneaux.

Choisir 4 élèves pour présenter le jeu : le meneur tire une carte nombre, la lit dans l'oreille de son voisin qui doit construire ce nombre sur son abaque et le montrer à son autre voisin qui doit le représenter avec les bandes de l'abaque et le montrer au suivant, qui doit à son tour le représenter avec les boîtes et les anneaux pour enfin le montrer de nouveau au meneur qui doit vérifier que cela correspond au nombre de départ. Le message nombre se transmet ainsi dans une chaîne de joueurs. Si, à la fin de la chaîne, le nombre est resté le même (le message est passé), l'équipe gagne.

Refaire plusieurs parties collectives en changeant les joueurs. Les étapes des messages peuvent être commentées par les élèves ou l'enseignant pour favoriser l'appropriation du jeu.

Différenciation

- *Les élèves jouent par équipes de 4. Échanger les rôles dans les équipes au cours de la séance*
- *Par 5, le meneur ne lit plus le nombre mais doit annoncer son chiffre des dizaines et celui des unités, et un joueur a en plus des cartes 10 + 10... pour représenter les nombres.*
- *L'enseignant montre une représentation de nombre ; les élèves disent ou écrivent le nombre. Vérification collective.*

58. Qui suis-je ?

Matériel : le livre des nombres si besoin

Les élèves doivent deviner quel est le nombre choisi par l'enseignant d'après les indications qu'il donne comme : *Mon chiffre des dizaines est 1 et mon chiffre des unités est 3. Qui suis-je ?* ou *Mon chiffre des unités est 5 et mon chiffre des dizaines est 1. Qui suis-je ?*

Réciproquement, dire un nombre sous la forme : *il a 2 dizaines et 5 unités.* Demander d'écrire ce nombre.

59. La course aux dix

Matériel : dés et ardoise

Activité par 2. Les élèves lancent le dé et doivent écrire sur leur ardoise le complément à 10 du nombre tiré.

Différenciation

Masquer le 6 sur le dé avec une gommette rouge (feu rouge) : ce qui correspond à « passer un tour ». Vérifier les résultats au fur et à mesure et le noter à l'aide d'une croix ; à la fin, le joueur qui a le plus de croix a gagné.

60. Le chiffre qui change

Matériel : le livre des nombres si besoin

L'enseignant donne un nombre et demande à un élève de trouver le résultat d'un ajout ou d'un retrait de 10 ou de 1 à un nombre puis continue avec un autre élève, etc.

Mise en commun : lorsqu'on ajoute 10, c'est le chiffre des dizaines qui change ; lorsqu'on ajoute 1, c'est le chiffre des unités qui change sauf si le nombre se termine par 9. Lorsqu'on enlève 10, c'est le chiffre des dizaines qui change ; lorsqu'on enlève 1, c'est le chiffre des unités qui change sauf si le nombre se termine par 0.

61. Liste des sommes faisant 10

Matériel : cartes-nombres

L'enseignant propose oralement des situations problèmes avec le support des cartes. Par exemple : *Je vous propose la première carte et vous devez me dire quelle carte je dois prendre en deuxième pour que cela fasse 10.*

Exemple : *Si je choisis un 6, quelle carte je dois choisir ensuite ?*

Différenciation

- Les élèves répondent oralement mais certains élèves peuvent garder les cartes du jeu pour les aider.

- Les élèves peuvent répondre sur l'ardoise.

-les élèves peuvent vérifier en utilisant leur table des 10.

- Nouvelle consigne : Sur votre ardoise, vous allez écrire un maximum d'additions qui font 10.

Laisser un peu de temps aux élèves et leur proposer de les dire oralement. L'enseignant note les sommes sur le tableau en tenant compte de l'ordre donné par les élèves. Ensuite, certains élèves ayant bien compris la commutativité de l'addition vont lever la main quand une somme est donnée, pour donner ce qu'ils appellent son « contraire ». Exemple : $6 + 4$ et $4 + 6$. Pour les autres, ne pas oublier de faire remarquer la commutativité de l'addition.

62. Classement du répertoire de 10

Matériel : jetons bicolores (faces de couleurs différentes)

Les élèves sont par deux, avec 10 jetons bicolores disposés devant eux, tous du même côté (même couleur). L'enseignant demande : *Je vais vous donner un nombre, vous allez retourner le nombre de jetons correspondant à ce nombre et me donner le nombre qui manque pour faire 10. Comment faites-vous ?* Les élèves proposent souvent toutes les solutions possibles. Pour les aider, indiquer qu'ils ne doivent utiliser que les jetons qui sont sur la table (pas de doigts etc....). Ensuite, les inviter à s'organiser en leur demandant dans l'ordre : *Si j'en retourne 1, combien m'en faut-il ? ; Si j'en retourne 2, combien m'en faut-il ? Si je n'en retourne aucun, combien m'en faut-il ? etc...*

Différenciation

Sur l'ardoise, retrouver le plus possible de sommes qui font 10 ; reprendre les problèmes oraux à partir du jeu puis donner des additions à trous.

63. La maison des 10

Matériel : jeu de 52 cartes

Jeu par 4. Le but du jeu est d'être le premier à ne plus avoir de carte.

Poser les quatre « 10 » faces visibles devant chaque joueur (les maisons des 10). Un élève distribue 5 cartes à chaque joueur. Le reste devient la pioche. Chaque joueur regarde dans son jeu s'il peut faire des paires de cartes qui font 10. Les poser dans sa maison respective. Puis, le

donneur commence en retournant une carte de la pioche. S'il peut faire une paire faisant 10 avec une de ses cartes, il prend la carte piochée et pose sa paire dans sa maison du 10. S'il ne peut toujours pas jouer après avoir pioché, il garde la carte piochée et c'est au tour du joueur suivant. Si un joueur n'a plus de carte en main, il a gagné. Tant que tous les joueurs ont des cartes, le jeu continue. Quand il n'y a plus de carte dans la pioche, le joueur suivant pose une carte de son jeu, le voisin essaye de faire 10 avec une de ses cartes, s'il ne peut pas, il passe. Ainsi de suite, jusqu'à ce qu'un joueur n'ait plus de carte.