

Fiche d'accompagnement pédagogique
Ranger plusieurs nombres de 0 à 9

Ranger plusieurs nombres de 0 à 9

↳ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Épisode 2 d'une série de trois épisodes :

Épisode précédent : Comparer 2 nombres de 0 à 9

Épisode suivant : Encadrer les nombres entre 0 et 9

↳ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

Cycle 2 (CP) : Nombres et calcul : comparer, ranger, encadrer les nombres entiers naturels inférieurs à 100.

↳ POINTS DE BLOCAGE

- Difficulté pour ranger les nombres avec méthode : les élèves prenant les nombres n'importe comment, ils en oublient ou écrivent deux fois le même.
- Ne pas avoir compris le sens du rangement de gauche à droite, dans l'ordre croissant ou dans l'ordre décroissant.

↳ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

- Ranger avec méthode des collections d'objets en utilisant un vocabulaire adapté : plus que, moins que, autant que, plus petit que, plus grand que, égal à.
- Ordonner en utilisant le vocabulaire spécifique : premier, deuxième... S'entraîner à utiliser les symboles mathématiques.

↳ MOTS-CLÉS

Plus que, moins que, plus petit, plus grand, du plus petit au plus grand, du plus grand au plus petit, comparer, ranger.

↳ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

- Pour ranger les nombres du plus petit au plus grand, je cherche d'abord le plus petit et je termine par le plus grand.
- Pour ranger des nombres du plus petit au plus grand, je repère le plus petit en l'entourant. J'écris ce nombre. Je le barre. Je répète les étapes 1 à 3 avec les nombres restants.
- Pour ranger les nombres du plus grand au plus petit c'est l'inverse : je cherche d'abord le plus grand et je termine par le plus petit.

PHASE DE DÉCOUVERTE

2

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Début de la séquence qui commence comme un numéro de cirque avec le célèbre tour du roulement de ballon.</p> <p>Un cube jaune avance debout en équilibre sur un ballon jaune, puis trois cubes rouges sur un ballon jaune, puis six cubes verts sur un autre ballon...</p> <p>Les cubes représentent des acrobates.</p>	<p>Choix d'une entrée par des cubes acrobates, qui est justifié par la possibilité d'empiler les cubes pour comparer des nombres : référence à la séquence « Comparer des nombres ».</p>	<p>Organiser des collections d'objets identiques emboîtés (jusqu'à 9 cubes), puis les ranger en s'aidant de la hauteur de la tour.</p>

PHASE DE MANIPULATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Rangement des artistes du plus petit au plus grand : C'est le nombre d'éléments (cubes/ acrobates + ballon) qui change. C'est ce que l'on va compter.</p> <p>Comptage des éléments : Affichage du nombre 2 sous les deux éléments. Affichage du nombre 4 sous les quatre éléments. 4 est plus grand que 2. Rangement de gauche à droite sur l'image. Affichage du nombre 7 sous les sept éléments qui vont se placer à droite du 4.</p>	<p>Nécessité de commencer par l'ordre croissant qui est plus facilement appréhendé par les enfants et qui recouvre le sens de l'écriture et de la suite des nombres (de gauche à droite).</p> <p>Un premier rangement : Comptage des « éléments » qui réunit les cubes et le ballon : le mot « élément » est à éclairer.</p> <p>La présence des nombres affichés vient appuyer le comptage en le maintenant en mémoire. Il s'agit de comparer des quantités dont l'abstraction se code avec un nombre.</p>	<p>Ranger des collections d'objets identiques (de celle où il y en a le moins à celle où il y en a le plus et inversement), et écrire les nombres sous chaque collection.</p> <p>Ranger des collections d'objets différents (nature ou grandeur des objets), et écrire les nombres sous chaque collection.</p> <p>Ranger 4 à 5 nombres du plus petit au plus grand (cartes/nombres) et inversement. Placer les signes « < » ou « > » entre les cartes.</p> <p>Entourer le plus petit nombre parmi trois ou plus (ou le plus grand).</p> <p>Jouer par deux avec des cartes de 1 à 10 : les cartes sont retournées ou cachées. Chacun tire une carte à tour de rôle et la place pour ranger les nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. Ou faire une bataille de cartes : on distribue les cartes de 0 à 10, imprimées en plusieurs exemplaires entre deux élèves. La carte la plus grande remporte la « bataille ».</p>

► PHASE DE MANIPULATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Arrivée de l'oiseau comparateur qui valide le rangement en ouvrant son bec vers le nombre le plus grand : $2 < 4 < 7$</p> <p>Changement : comptage des éléments par couleur. Les éléments jaunes, les rouges, les verts se regroupent. C'est différent : il faut comparer à nouveau. 4 pour les jaunes. 6 pour les verts. 3 pour les rouges.</p> <p>Les nombres 4, 6, 3 s'affichent sous les éléments.</p> <p>Ajout d'un élément bleu : 1 s'affiche sous la balle bleue qui s'intercale entre 4 et 6. 4, 1, 6, 3</p>	<p>Le bec de l'oiseau comparateur, cité lors de la séquence sur « Comparer des nombres », est cette fois-ci un repère activé pour imposer le symbole « < ».</p> <p>Une réactivation est cependant nécessaire : l'ouverture du bec de l'oiseau comparateur vers le plus grand nombre ou la pointe du signe est toujours tournée vers le plus petit des deux nombres.</p> <p>Un deuxième rangement : le comptage des éléments par couleur permet de neutraliser la forme des éléments (cubes et ronds sont mélangés) et invite à procéder à des comparaisons de nombres.</p> <p>Introduction de l'idée d'ajuster le rangement lorsqu'un nombre ou plusieurs sont introduits : Le mot « intercaler » s'ajoute alors à « comparer » et « ranger ».</p>	

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Comment ranger du plus grand au plus petit ? Chercher d'abord le plus grand, c'est le 6, puis le 4, le 3 et enfin terminer par le plus petit, le 1.</p> <p>L'oiseau comparateur valide le rangement en ouvrant son bec vers le plus grand. $6 > 4 > 3 > 1$</p> <p>Pour ranger les nombres du plus petit au plus grand, c'est l'inverse : chercher d'abord le plus petit, le 1, puis il y a le 3, le 4 et je termine par le plus grand, le 6. L'oiseau comparateur déplace les éléments puis disparaît... $1 < 3 < 4 < 6$</p> <p>Clôture : validation d'un nouveau savoir : jongler avec les nombres. Les cubes des trois couleurs s'empilent les uns sur les autres : 4 en bas, puis 3, 2, 1 qui sont prêts pour la suite du spectacle !</p>	<p>La proposition d'effectuer le rangement des nombres par ordre décroissant postule le transfert de la procédure précédente mais en commençant par le plus grand nombre. Constat : c'est l'inverse !</p> <p>Validation par l'oiseau comparateur : l'ouverture du bec de l'oiseau comparateur vers le plus grand nombre reste valide mais la pointe du signe est tournée vers la droite, vers le plus petit.</p> <p>La première situation de rangement est revisitée à la faveur de la deuxième : c'est l'inverse. Elle est élargie par la présence des quatre nombres choisis au lieu de tri.</p> <p>Synthèse : Pour ranger les nombres du plus petit au plus grand, chercher d'abord le plus petit. Je répète cela plusieurs fois et je termine par le plus grand, le 6. Pour ranger les nombres du plus grand au plus petit c'est l'inverse.</p>	<p>Réciter les nombres jusqu'à 9 (ou plus) à l'endroit, à l'envers (la fusée).</p> <p>Écrire les nombres au bon endroit. Exemple : Placer les nombres 9, 2, 7, 6, 4 : 3 5 8</p> <p>Même exercice mais dans l'ordre décroissant. Introduire le signe « < » et « > » entre les nombres placés.</p>

1. Faire varier les présentations : ranger dans les wagons d'un train des étiquettes nombres de 0 à 10...

Faire varier l'ordre de rangement.

2. Jeu de cartes : cf. bataille des cartes.

3. Placer les nombres sur la bande numérique (cases de 1 à 10 avec un ou deux nombres déjà placés).

4. Memory : réaliser des cartes jusqu'à 9 (deux écritures du nombre) et des cartes de signes : $>$, $<$, $=$, $+$ (signe et mot).

5. Jeu du rami des nombres jusqu'à 9 puis au-delà (plusieurs séries de 1 à 9).

Au début de la partie chaque joueur reçoit cinq cartes. Le reste constitue la pioche. Tout au long de la partie, les joueurs devront toujours avoir cinq cartes jusqu'à épuisement de la pioche.

Pour « poser » des cartes, il faut qu'un joueur fabrique une suite d'au moins trois cartes. Les autres joueurs peuvent alors prolonger cette suite avec une, deux ou plus de cartes, ou alors créer une suite nouvelle de trois cartes. Chaque fois que l'on pose des cartes, on en reprend le même nombre dans la pioche de manière à toujours en avoir cinq. Ensuite, les joueurs jouent avec les cartes qui leur restent. En cas d'impossibilité de jouer, le joueur jette une carte, en prend une nouvelle dans la pioche et passe son tour. On peut déplacer des cartes déjà posées, à condition de toujours laisser une suite d'au moins trois cartes.