

ÉTAPE 2 : LES BOÎTES EMPILÉES

Cette situation est inspirée du **jeu des boîtes empilées**, décrit dans Apprentissages numériques et résolution de problèmes, ERMEL, GS, Hatier 1990.



QUELLES SONT LES DIFFÉRENTES PHASES ?

1. Jeu en collectif où l'enseignant sollicite les élèves pour permettre à tous de remobiliser leurs connaissances sur la règle et verbaliser les stratégies qui peuvent être utilisées. La participation de l'enseignant à ce temps de jeu peut être aussi l'occasion de voir en actes la stratégie la plus experte.
2. Jeu par groupe : l'enseignant n'intervient que sur un groupe, les élèves jouent et utilisent librement leurs stratégies...l'efficacité de ces dernières sera prouvée par le résultat (jeu gagné ou non, jeu gagné à chaque fois ou jamais).
3. Retour collectif où l'enseignant peut présenter des « instants » de jeux et reposer collectivement les problèmes rencontrés (zoom sur une situation recréée en dehors d'un temps de jeux).
4. Jeu par groupe en autonomie pour s'entraîner.

QUELLE EST LA CONSIGNE ?

Six boîtes contenant chacune de une à cinq graines sont empilées dans un ordre aléatoire. Seul le contenu de la boîte du dessus est visible.

Un élève lance le dé. Il prend la boîte de dessus s'il y a **moins de** graines que le nombre représenté sur le dé. S'il ne peut pas prendre la boîte, c'est au joueur suivant de lancer le dé. À la fin de la partie on compare les collections de graines des joueurs ; le gagnant est celui qui a le plus de graines.



Je peux prendre les graines contenues dans la boîte en haut de la pile.



Je ne peux pas prendre les graines contenues dans la boîte en haut de la pile.

QUAND PROGRAMMER CETTE ÉTAPE ?

Ce jeu est proposé après le jeu des graines (étape 1) qui a permis de s'assurer de la capacité des élèves à dénombrer les éléments d'une collection de cardinal un à six.

QUELLE ORGANISATION CHOISIR ?

Le jeu se joue d'abord en collectif (classe entière), puis en groupe(s) avec l'adulte et enfin en groupes autonomes.

A la fin d'une partie, quand tous les joueurs ont joué au moins une fois, on compte les graines obtenues par chacun des participants et on écrit le nombre au tableau, c'est ainsi que l'écriture chiffrée est introduite.

Le gagnant est celui qui a le plus de graines.

QU'APPREND L'ÉLÈVE DANS CETTE ÉTAPE ?

L'élève apprend à :

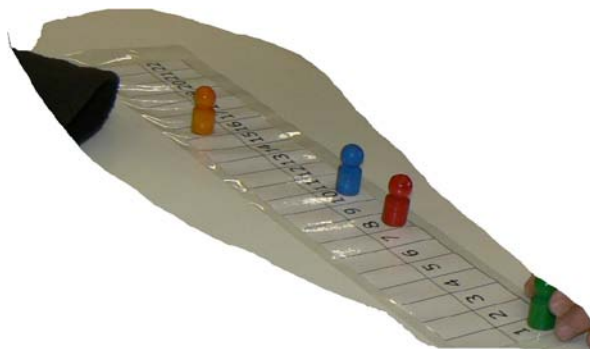
- Dénombrer une quantité de 1 à 6 objets ;
- Mettre en œuvre des techniques de comparaison des collections du point de vue de la quantité.

COMMENT S'EFFECTUE LA VALIDATION ?

La validation est collective et peut se faire en plaçant les graines sur les points du dé : pour pouvoir prendre le contenu d'une boîte, il doit rester un ou des points où aucune graine n'est posée.



Pour la validation du gain d'une partie après plusieurs tours de jeu, on utilisera la bande numérique de la classe : pour chaque joueur, on déposera une des graines gagnées sur chaque case de la bande numérique en commençant par le « 1 » et on marquera la case atteinte par le joueur ; le gagnant (celui qui a le plus de graines) est celui qui atteint la case la plus éloignée de la case « 1 ».



QUE DOIT RETENIR L'ÉLÈVE ?

L'élève doit comprendre et utiliser les expressions « moins que » et plus que ».

La mise en correspondance terme à terme de deux collections permet d'identifier celle qui a le moins (respectivement le plus) d'éléments.

La comparaison des gains en fin de partie après plusieurs tours de jeu permet de faire le lien entre « la plus grande quantité de graines » et « le nombre le plus vers la droite sur la bande numérique ».

A QUOI LE MAÎTRE DOIT-IL ÊTRE VIGILANT ?

En collectif :

Jouer ensemble permet de se confronter collectivement à la situation, de faire émerger les problèmes rencontrés, de verbaliser les procédures possibles. Les résultats peuvent être notés au tableau à l'aide des écritures chiffrées, de représentations des collections.

En groupe :

Une fois la règle intégrée par un certain nombre d'élèves, le jeu est proposé en groupes. Chaque groupe est constitué de cinq à sept élèves.

Un élève est responsable pour chaque groupe du bon déroulement du jeu et peut noter les résultats obtenus pour chacune des deux équipes de son groupe. Deux fonctionnements sont envisageables :

- soit un jeu où deux équipes s'affrontent ;
- soit chaque élève joue pour lui-même.

L'enseignante prend en charge un groupe d'élèves. Ce peut être ceux qui ont le plus de difficulté soit pour dénombrer, soit pour pouvoir jouer en petit groupe.

Un temps collectif clôture chacune des séances de travail en groupe(s). Il permet de reprendre les difficultés rencontrées par un groupe ou les stratégies utilisées pour déterminer si le contenu de la boîte est « récupérable » ou pas. Les stratégies sont listées, des affiches réalisées : règle(s) du jeu, exemples de situations de jeu...

QUE PEUT-ON MODIFIER DANS LA SITUATION ?

Variante : six boîtes contenant entre deux et six graines. L'élève prend la boîte de dessus s'il y a **plus** d'objets que le nombre représenté sur le dé.

On peut aussi utiliser un dé pour lequel les constellations ont été remplacées par des écritures chiffrées : dans ce cas, la correspondance terme à terme n'est plus utilisable pour comparer le résultat du jet de dé et la quantité de graines ; le recours au nombre devient incontournable.

