



« LE CACHE-CACHE GRAINES »

4-6 ans

ACQUERIR LES PREMIERS OUTILS MATHÉMATIQUES

Découvrir les nombres et leurs utilisations

Modalité d'apprentissage : « Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes »

Compétence

- *S'organiser pour énumérer une collection d'objets déplaçables et non déplaçables.*

Objectifs

- Chercher des stratégies pour résoudre un problème
- Faire des essais, tâtonner
- Pointer une seule fois, la totalité des objets d'une collection

Matériel par binôme

- des graines
- une petite barquette pour contenir les graines
- une quinzaine de petites boîtes avec un trou pour laisser passer une graine (boîtes d'allumettes ou autres)
Attention, la préparation de ce matériel demande du temps. Ce matériel pourra servir sur plusieurs classes.
(<https://www.amazon.fr/Boîtes-d'allumettes-vierges-VBS-blanches/dp/B00M2YOYFC>)
(https://www.vbs-hobby.fr/boites-d-allumettes-vierges-vbs-blanches-100-pc-a56056/?aff=15290&gclid=EA1aIQobChMI05j13dWs7gIVS_7VCh3UjAD3EAQYAiABEgL36PD_BwE)
(<https://www.pichon.fr/catalogue-ficheproduit.php?pIdParent=26865&id=105528504>)
- de la pâte adhésive
- des pots opaques (yaourts, capsules de café, gobelets...)
- des grandes feuilles (au moins A3) sur lesquelles sont dessinées des croix marquant l'emplacement des graines à ramasser . Voir en annexe.

Variables

- le nombre de graines à placer / ramasser
- le nombre de boîtes / de croix
- la disposition des graines (en ligne, en tableau, par paquets, éparpillée)

Dispositif

- par groupes de 2 élèves

Activité 1 : Le cache-cache graines avec des boîtes (objets déplaçables)

Consigne

« Vous allez travailler par 2. L'un d'entre vous va mettre une graine et une seule dans chaque petite boîte, sans jamais ouvrir les boîtes. Il gagne s'il réussit à mettre toutes les graines sans en oublier une. Il perd s'il a oublié une graine ou s'il ouvre une boîte dans laquelle il y a déjà une graine. Votre camarade vérifie ».

Déroulement :

Avant la séance, l'enseignant a préparé le support :

- Situation 1 : 8 boîtes mobiles posées aléatoirement sur la table
- Situation 2 : 15 boîtes mobiles posées aléatoirement sur la table

Un élève est désigné pour accomplir la tâche. Son camarade contrôle. L'activité s'arrête s'il ouvre une boîte contenant déjà une graine, ou quand il pense avoir rempli toutes les boîtes.

À la fin de la tâche, les boîtes sont ouvertes pour validation.

Inversion des rôles.

Mise en commun : verbalisation des procédures. Il est possible de noter les différentes stratégies de chaque élève :

- Mémorisation des emplacements des boîtes remplies
- Déplacement des boîtes au fur et à mesure du remplissage, empilement...
- Marquage des boîtes (feutre effaçable, gommette...) *non conseillé si vous voulez conserver les boîtes sur le long terme*

VIDÉO 1 – VIDÉO 2

<http://pole-maternelle-28.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?rubrique128>

Activité 2 : Le cache-cache graines avec des boîtes (objets non déplaçables)

Consigne

« Vous allez travailler par 2. L'un d'entre vous va mettre une graine et une seule dans chaque petite boîte, sans jamais ouvrir les boîtes. Il gagne s'il réussit à mettre toutes les graines sans en oublier une. Il perd s'il a oublié une graine ou s'il ouvre une boîte dans laquelle il y a déjà une graine. Votre camarade vérifie. Attention, cette fois-ci, les boîtes sont fixées à la table, vous ne pouvez pas les déplacer. ».

Déroulement :

Avant la séance, l'enseignant a préparé le support :

- Situation 1 (pour les MS) : 10 boîtes fixées avec de la pâte adhésive sur une table, de manière régulière (lignes et colonnes)
- Situation 1 (pour les GS) : 15 boîtes fixées avec de la pâte adhésive sur une table, de manière régulière (lignes et colonnes)

Un élève est désigné pour accomplir la tâche. Son camarade contrôle. L'activité s'arrête s'il ouvre une boîte contenant déjà une graine, ou quand il pense avoir rempli toutes les boîtes.

À la fin de la tâche, les boîtes sont ouvertes pour validation

Mise en commun : verbalisation des procédures. L'enseignant met en évidence l'importance de s'appuyer sur l'organisation spatiale des boîtes pour organiser l'énumération.

- Situation 2 (pour les MS) : 10 boîtes fixées avec de la pâte adhésive sur une table, de manière aléatoire
- Situation 2 (pour les GS) : 15 boîtes fixées avec de la pâte adhésive sur une table, de manière régulière aléatoire

Un élève est désigné pour accomplir la tâche. Son camarade contrôle. L'activité s'arrête s'il ouvre une boîte contenant déjà une graine, ou quand il pense avoir rempli toutes les boîtes.

À la fin de la tâche, les boîtes sont ouvertes pour validation

VIDÉO 3 – VIDÉO 4 – VIDÉO 5

<http://pole-maternelle-28.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?rubrique128>

Activité 3 : Le cache-cache graines avec des gobelets (objets non déplaçables)

Cette variante de l'activité 2 permet de travailler l'anticipation des chemins avec une plus grande variété possible de collections organisées et désorganisées

Consigne

« L'un d'entre vous va soulever un à un les pots, retirer la graine qui est en dessous, la mettre dans la petite barquette et replacer le pot à l'envers sur la croix. Il gagne s'il réussit à prendre toutes les graines sans en oublier une et s'il ne soulève pas un pot sous lequel il n'y a plus de graine. Il perd s'il a oublié une graine ou s'il soulève un pot vide. Votre camarade vérifie ».

Déroulement :

Avant la séance, l'enseignant a préparé le support : une feuille sur laquelle une dizaine de croix sont dessinées de façon plus ou moins organisées. Il a placé une graine sur chaque croix.

Devant les élèves, l'enseignant pose un pot sur chaque graine sans suivre leur disposition afin de ne pas induire de procédure.

Un élève est désigné pour accomplir la tâche. Son camarade contrôle, s'il soulève un pot vide ou si une ou plusieurs graines sont oubliées, l'activité s'arrête. Il donne son avis à la fin de la tâche.

Inversion des rôles.

Les enfants vont ensuite travailler par deux, sur différents supports, avec des collections organisées ou désorganisées.

Mise en commun : verbalisation des procédures. L'enseignant met en évidence l'importance de s'appuyer sur l'organisation spatiale des croix pour organiser l'énumération : en suivant la ligne si les croix sont sur une ligne, en suivant des lignes ou des colonnes si elles sont organisées en tableau, par paquets si elles sont disposées ainsi.

VIDÉO 6 – VIDÉO 7

<http://pole-maternelle-28.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?rubrique128>

Prolongements :

- 1) Même si ce n'est pas le but essentiel, on pourra à un moment demander aux enfants de dénombrer. Cela peut aussi être un moyen de vérification pour savoir si on a récolté autant de graines que de pots disposés.

2) Ils pourront également créer eux-mêmes le support des croix (un élève crée et l'autre fait l'activité et inversement). Ils en déduiront qu'il est plus aisé de retenir la place des graines, d'énumérer quand les croix sont organisées ou quand le chemin est spatialement identifiable.

3) Un travail pourra aussi être mené sur la verbalisation d'une stratégie

Consigne :

« Vous allez travailler par 2. Avant de commencer à ramasser les graines, l'un d'entre vous va d'abord montrer le chemin qu'il compte suivre en le pointant avec le doigt. Ensuite, il va commencer à soulever un à un chaque gobelet pour retirer la graine qui est en dessous. Au signal (à définir), l'autre élève du groupe viendra terminer. Celui qui a commencé expliquera à l'autre ce qui lui reste à faire. »

Déroulement

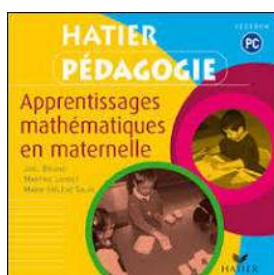
Déroulement identique à la situation précédente.

Phase d'action : Travail par binômes

Phase de vérification : Les élèves soulèvent les gobelets pour vérifier leur travail.

Les apprentissages réalisés grâce à cette situation devront ensuite être transférés dans toutes les situations nécessitant une énumération : dénombrement d'une collection, parcours d'une liste de mots, tris, etc. Les élèves ne faisant pas toujours les liens par eux-mêmes.

Sources :



DVD « *Apprentissages mathématiques en maternelle* »,
J. Briand, M. Loubet, M.H. Salin, HATIER
D'après la situation « les boîtes d'allumettes »



Ramassage de graines, Le nombre en maternelle
CANOPÉ
D'après la situation « La récolte des graines », dans Fénichel M., Mazollier M.-S., *Mon année de maths en GS, SED*, 2012