



## Fiche outil - Où est la graine ? (GS)

D'après Fénelichel M., Mazollier M-S, *Mon année de maths GS*, SED, 2012.

### Objectifs

- Utiliser la procédure de comptage pour mémoriser la position d'un objet sur une file.
- Utiliser les désignations orales ou écrites des nombres pour mémoriser une quantité.

### Matériel

- Des pots opaques.
- Des graines.
- Des couvercles pour les pots.
- Des fiches avec des files de référence représentées.
- Des fiches de travail en autonomie.

### Variables

- Le nombre de pots.
- La position du pot où est placée la graine : plus le pot dans lequel manque la graine est près d'une extrémité de la file, plus elle est facile à placer sans avoir recours à la procédure de comptage.
- La disposition de la file de référence.
- Le fait que les files soient réalisées avec des objets réels ou représentés.
- L'échelle : les représentations des deux types de file peuvent être soit à la même échelle soit à une échelle différente.

### Organisation

Selon les séances, en petits groupes, en collectif, ou individuellement toujours avec l'enseignante, ou en autonomie.

### Déroulement

#### Séance 1

##### - Phase1

C'est une phase de présentation collective.

L'enseignante dispose une quinzaine de petits pots en file sur un banc. Dans chacun des pots, elle a placé une graine sauf dans l'un d'entre eux. Le contenu des pots est visible. C'est la file de référence.

Par exemple :



À proximité, une file identique de petits pots sur chacun desquels on a posé un couvercle. Seul le pot situé à la même position que celui qui est vide dans la file de référence contient une graine, tous les autres sont vides. C'est la file de travail :



Remarque : Les pots seront posés sur un support sur lequel est dessinée une flèche qui indique le sens et donc l'ordre dans lequel ont été placés les pots.

Tous les élèves ainsi que l'enseignante sont du même côté du banc et de la file des pots placée sur le sol.

L'enseignante présente le matériel, le but de la tâche en donnant la consigne : « En suivant le sens de la flèche, j'ai placé une graine dans chaque pot sauf dans l'un d'entre eux. J'ai mis une graine dans le pot qui est à la même place dans la file placée sur le sol. Vous allez m'aider à la retrouver. »

Chaque élève propose son idée pour trouver le pot sous lequel a été placée la graine. Chaque proposition est exécutée. L'enseignante écoute les remarques des élèves, mais ne les influence pas et ne met pas en évidence la bonne procédure.

#### - Phase 2

Chaque élève travaille individuellement avec l'enseignante. Il peut interroger quatre ou cinq élèves à la suite.

L'enseignante a préparé sur la table une file de référence du même type que celle de la séance 1, c'est-à-dire que chaque pot contient une graine sauf un. Elle a également placé à distance la file de travail constituée du même nombre de pots. Elle a mis la graine dans celui qui a la même position que celui de la file de référence qui ne contient pas de graine. La graine de la file de travail peut être fixée au fond du pot ou bloquée par du coton de façon que l'élève ne puisse pas l'entendre bouger lorsqu'il choisit le pot.

Elle présente à l'élève concerné la nouvelle situation : « Cette fois, j'ai placé la file de pots là-bas. J'ai mis une graine dans le pot qui est à la même place que celui qui est vide sur la table. Tu dois aller chercher le pot dans lequel se trouve la graine. »

Si l'élève réussit, l'enseignante lui demande d'expliquer sa procédure. Pour s'assurer de la pérennité de la procédure, elle change la position du pot qui ne contient pas la graine dans la file de référence, puis fait de même dans celle qui est éloignée et demande à l'élève d'exécuter à nouveau la tâche. Une fois le pot ramené, on soulève le couvercle pour valider le travail.

Si l'élève échoue, elle lui demande de recommencer une deuxième fois et éventuellement une troisième fois.

Pour réussir, il faut repérer, dans la file de référence, la position du pot qui ne contient pas la graine, mémoriser cette position pour aller chercher le pot qui contient la graine dans la file de travail.

La mémorisation de cette position peut se faire de deux manières :

- Compter le nombre de pots contenant une graine précédant le pot vide dans la file de référence, mémoriser ce nombre et l'utiliser pour compter les pots dans la file de travail en partant dans le même sens. Dans l'exemple proposé à la séance 1, il y a huit pots qui contiennent une graine avant le pot qui est vide. On compte huit pots dans la file de travail en partant dans le même sens.
- Ou bien utiliser le nombre pour mémoriser la position du pot vide dans la file de référence et l'utiliser pour trouver le pot qui contient la graine dans la file de travail. Dans l'exemple précédent, le pot vide est à la neuvième position dans la file de référence et le pot contenant la graine est aussi à la neuvième position dans la file de travail.

Remarque : Lors du premier essai, le pot vide peut être placé proche d'une des extrémités de la file et ainsi permettre un repérage spatial de celui-ci. Cet essai serait alors la phase d'appropriation du problème. Lors du deuxième essai, le pot vide est éloigné des extrémités de la file, le recours au nombre devient alors nécessaire.

#### - Phase 3

L'enseignante réunit les élèves qui ont travaillé et demande à ceux qui ont réussi d'expliquer leur procédure. Lorsque ces derniers ont terminé, elle verbalise ce qui permet de réussir : « Il faut compter pour trouver la place du pot vide, se souvenir du nombre qui la désigne, puis compter pour trouver la place du pot qui contient la graine en utilisant ce nombre. » **Il introduit la désignation des ordinaux : « premier », « deuxième »,... « neuvième » pour préciser la procédure.**

### Séance 2

Les élèves travaillent par deux : un élève est proche de la file de référence et l'autre est proche de la file de travail. Le premier doit demander au second de lui donner le pot qui contient la graine. Une fois le pot donné,

le couvercle est soulevé pour validation. S'il y a erreur, elle est analysée avec les élèves. Elle peut provenir d'une demande erronée, d'une mauvaise interprétation ou d'un mauvais comptage.