

La boîte noire

Extrait de: Ermel (2000). Apprentissages numériques et résolution de problèmes: CP (p. 134).. Paris: Hatier

Compétences :

- Comprendre que l'anticipation est possible et être capable d'utiliser cette possibilité d'anticipation pour choisir ou décider entre plusieurs possibilités d'action.
- Être capable d'élaborer des procédures de résolution pour produire de telles anticipations
- Favoriser l'abandon du recomptage au profit du sur comptage ou du recours à des résultats mémorisés.

Matériel :

Une boîte opaque visible des enfants
Des jetons ou des cubes

Déroulement

Etape 1 : Un enfant est invité à mettre X objets (X est annoncé aux autres ou écrit sur une feuille) dans la boîte ; un autre enfant met à son tour Y objets (Y est aussi annoncé aux autres) dans la boîte sans les mettre un à un. La boîte est fermée et il est demandé aux enfants de trouver combien il y a d'objets dans la boîte. Il est annoncé qu'on vérifiera ensuite en comptant dans la boîte. Au départ X est un nombre compris entre 1 et 20, et Y un nombre compris entre 1 et 5.

Etape 2 : Même activité, mais le deuxième enfant doit enlever des objets de la boîte.

Etape 3 : Le premier enfant met X objets dans la boîte, un deuxième enfant est appelé et l'adulte indique qu'il voudrait Z objets dans la boîte, combien le deuxième enfant doit-il encore mettre ?

Remarques didactiques

La taille des nombres joue un rôle essentiel dans le choix des procédures de résolution. Ainsi, on favorisera l'utilisation du surcomptage en proposant d'abord d'ajouter à X un petit nombre : 1, 2 ou 3, par exemple (avec X assez grand pour éviter le recomptage).

Les enfants ont toujours la possibilité de vérifier et valider leurs réponses (et par-là des procédures testées) par comptage des objets dans la boîte.

L'explicitation des procédures utilisées par les enfants est un moment important de l'activité. Expliquer comment on fait, c'est prendre conscience de la méthode utilisée et c'est aussi communiquer aux autres et éventuellement leur permettre de se l'approprier.

Prolongements : Dans l'activité 1, on peut envisager la somme de trois ~ombres. Autre prolongement dans un travail de groupe : on fait passer une boîte dans un groupe ; chacun à son tour doit enrichir la boîte en jetons et faire passer un message qui doit permettre de dire, à la fin, quel est le contenu de la boîte.