



La BOITE NOIRE (ou « boîte opaque »)

à partir de la période 1

ERMEL ; Apprentissages numériques – CP ; Hatier

Matériel : une boîte opaque visible de tous les élèves. Des jetons ou des cubes.

Etape 1 : un élève est invité à mettre X objets (X est annoncé à la classe et/ou écrit au tableau) dans la boîte ; un autre élève met à son tour Y objets (Y annoncé à la classe et écrit au tableau) dans la boîte, sans les mettre un à un ; la boîte est fermée et il est demandé aux élèves 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 10 (P1) et 1 et 20 (P2), et Y un nombre compris entre 1 et 5.

Etape 2 : même activité, mais le deuxième élève doit enlever Y objets de la boîte.

Etape 3 : le premier élève met X objets dans la boîte ; un deuxième élève est appelé ; l'enseignant indique qu'il voudrait Z objets dans la boîte ; combien le deuxième élève doit-il en mettre ?

La taille des nombres joue un rôle important 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).

L'élève a toujours la possibilité (après avoir cherché à anticiper) de valider les réponses (et par là les procédures) par comptage des objets dans la boîte.

Ces différentes activités peuvent être conduites en collectif ; le procédé Lamartinière permet de visualiser toutes les réponses, mais il ajoute au problème posé celui de l'écriture des nombres. On peut envisager ces activités en ateliers, ce qui permet aussi de mieux tenir compte des compétences des élèves.

L'explicitation des procédures des élèves est un moment important de l'activité ; il est nécessairement limité en temps, on ne peut questionner tous les élèves.

Expliquer comment on a fait, c'est prendre conscience de la méthode utilisée ;

c'est aussi la communiquer aux autres (trace écrite de l'élève) et leur permettre de se l'approprier.