Trier en PS :

Comment créer une situation qui pose problème ?

compétence :

- décrire, comparer et classer des objets selon leur forme (ou un autre critère)

objectif :

- concevoir une collection.

Ce qui est écrit dans les IO de 2002 (découvrir le monde) :

Découverte sensorielle : « Pour qu'il puisse établir des connaissances, il importe d'abord de guider l'enfant vers une toute première analyse de son environnement fondée sur la mise en ordre des perceptions qu'il en reçoit ». « L'aider à mieux découvrir le monde, c'est donc enrichir et développer ses aptitudes sensorielles, lui permettre de s'en servir pour distinguer des réalités différentes, les classer ou les ordonner, les décrire grâce au langage ».

« Dans cette perspective, on lui propose des situations mettant en jeu :

- l'exploration des qualités tactiles : rugueux, lisse, doux, piquant, chaud, froid, etc. ;
- l'exploration tactile des formes et des surfaces, y compris en fermant les yeux ;
- l'exploration des caractéristiques visuelles des objets : couleurs, intensités, oppositions brillant/terne, clair/sombre ».

Découverte des formes et des grandeurs : « En enrichissant les observations et en multipliant les comparaisons, l'enseignant amène les enfants à mieux distinguer divers types de critères (forme, taille, masse, contenance...) et à se livrer à des classements, des rangements »... « Par des jeux variés, on les conduit à élaborer des stratégies de dénomination ou de reconnaissance »... « Ces jeux peuvent conduire à :

- la différenciation et la classification d'objets selon leur forme, en particulier en tenant compte des caractéristiques de leur contour : droit, courbe, plat, arrondi, etc. ;
- la comparaison d'objets selon leur taille, leur masse ou leur contenance. »

D'après un document de Joël Briand, « trier en PS, activité rituelle ou solution d'un problème ? Construire une situation fondamentale de tri ».

« Définition :

D'un point de vue mathématique :

... « Le tri s'apparente à la notion de sous ensembles définis en compréhension et constituant une partition de l'ensemble de référence. »

D'un point de vue mathématique algorithmique :

... « Le tri s'apparente à la notion de rangement, de même si, en même temps, plusieurs sous ensembles sont constitués »

D'un point de vue didactique :

« **Du côté des élèves** : défini comme une activité de tri dans une situation dont la solution experte est la réalisation d'une classification. Elle s'appuie sur les connaissances que l'élève doit mettre en jeu pour réussir le tri. Ces connaissances sont des modèles implicites d'action, un ensemble de procédés locaux mis en œuvre par l'élève pour réaliser concrètement un tri.

Du côté de l'observateur : défini comme l'ensemble des observables qui vont permettre de caractériser l'activité d'un élève dans une situation de tri telle que définie précédemment. Dans ce cadre, si l'on se place, d'un point de vue mathématique, mais cette fois-ci pour tenter de modéliser un algorithme producteur du tri chez un sujet, nous devons identifier les connaissances qui ont conduit le sujet à passer d'un élément de la collection au suivant, et à rapprocher cet élément d'une des collections déjà commencées. »

Deux enjeux : 1- Externes qui peuvent permettre de motiver les enfants (on tri pour que ce soit pratique ou joli.)

2- Internes à l'activité de mathématiques : le **tri = solution à la résolution d'un problème posé**. Quel peut être ce problème ?

Connaissances sollicitées constitutives du savoir « tri »:

Concevoir une **collection** : Reconnaître des graines et organiser sa tâche (une fois une catégorie de graines mise, il faudra s'y tenir) de réalisation d'un inventaire. Et donc contrôle d'une **énumération**.

Connaissances qui sont au service d'une structuration d'une collection en sous collections. Structuration est le tri contrôlé par l'acteur qui doit avoir une mémoire des actions passées.

Il s'agira donc de mettre en place une situation qui permette de montrer en permanence la mémoire des actions antérieure pour accéder au savoir « tri », et donc de voir le tri comme une solution à un problème posé.

Séance proposée :

Objectifs :

- Différencier des objets en fonction de leur propriété (= construire une collection)
- Mettre en place une stratégie de tri
- Savoir s'organiser pour réaliser une collection (il s'agit de désigner la collection « pois chiche » tout comme le nombre désigne une collection)

Matériel :

3 boîtes d'allumettes ouvertes ou fermées (en fonction de l'étape de la séance) avec un trou permettant de rentrer à l'intérieur des graines sans voir ce qu'il y a dans la boîte. Trois catégories de graines différentes, environ 10 par catégorie.

Déroulement :

Les enfants ont une boîte blanche dans laquelle sont mises environ 30 graines (3 catégories de graines). Ils ont aussi devant eux trois boîtes d'allumettes fermées. Ils devront trier les graines, chacune des catégories devant être dans une même boîte. Les boîtes sont neutres et fermées (pas de feed-back) pour ne pas induire des critères mais des **stratégies** et permettre la constitution de **collections**. (Si l'on ouvre les boîtes, les critères sont induits : mettre les graines rouges ensemble, et le tri n'est plus une situation problème. Ici pas besoin d'organiser des stratégies pour mettre ensemble les mêmes graines.)

© « *Mets les mêmes graines dans une même boîte. Pour gagner, les mêmes graines devront être dans la même boîte.* »

(On ne parle pas de critères de différenciation des graines qui vont induire la collection. Ex : « mets les graines de maïs dans la même boîte ».)

Remarques :

Lorsque l'enfant aura conçu la collection, il aura conceptualisé. Point de vue par rapport au nombre : pour dénombrer il faut que la collection existe : la collection est le savoir préalable au nombre).

Situation facilitante : 1er premier essai boîtes ouvertes pour mettre en relief les critères nécessaires au tri, et permettre ainsi de surpasser ce problème (savoir ce qui différencie une graine d'une autre) lors de la réalisation boîtes fermées.

Séance qui pourra être **proposée plusieurs fois** pour aider à **mettre au point** et à **valider la stratégie utilisée**.

Ce qui apparaît : 1) on prend toutes les mêmes graines et on les met dans la première, puis toutes les graines de maïs pour les mettre dans la deuxième...
2) on essaye de se souvenir de ce que l'on a mis dans chacune des boîtes
3) on fait trois tas devant chacune des boîtes, ensuite on met dans le trou.
4) on pose une graine différente devant chaque boîte et qui sert de référence (peu vu car le but est de remplir les boîtes. Peut être se servira-t-on de cette stratégie pour institutionnaliser ?)