

**D'UNE SITUATION VECUE EN EDUCATION PHYSIQUE
A L'ELABORATION D'UN TABLEAU CARTESIEN EN CLASSE DE C.P.**

rédigé par Madame Laügt

NIVEAU : C.P. Ecole de Brignoud-Frogès (classe de Mademoiselle Henriot)

MATERIEL.

- 3 balles de couleurs différentes.
- 2 cerceaux de couleurs différentes.

ACTIVITE DE MISE EN ROUTE.

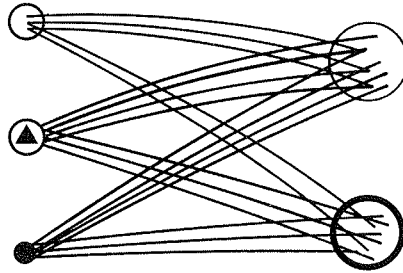
En éducation physique, au cours d'un exercice d'adresse, les enfants visent les cerceaux librement... (tirs individuels ou par équipes).

LEÇON.

La maîtresse : «Dessinez les tirs que vous avez réussis».

Des enfants dessinent les trois balles, les deux cerceaux, puis tracent des «liens» qui montrent la trajectoire des balles. Plusieurs traits matérialisent les tirs répétés.

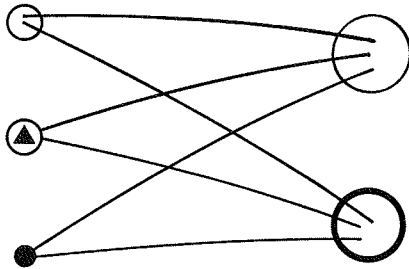
Chaque enfant trace ce qu'il a réalisé. Il y a, au tableau, plus de liens tracés que d'enfants, chacun ayant tiré plusieurs fois avec succès.



Ceci est embrouillé. Pour simplifier, on cherche une règle du jeu nouvelle : «si une balle est passée dans un cerceau, on doit la lancer dans un autre».

La maîtresse : Combien de fois lancera-t-on la même balle ?
Chaque cerceau sera traversé combien de fois ?

Les liens correspondant à ces situations sont aisément trouvés et montrés :



Chaque balle est lancée deux fois

Chaque cerceau est traversé trois fois

La maîtresse : Patrick a dessiné autre chose.

Il a tracé la balle dans le cerceau, au moment de son passage. Nous suivons cette proposition nouvelle ; chaque enfant dessine ses réussites, une par feuille.

Les dessins obtenus sont évidemment répétitifs. Plusieurs possibilités manquent, par oubli.

Les dessins identiques sont empilés. Une tentative d'organisation fait jaillir les propositions suivantes :

– plaçons sur la même étagère les dessins de la même balle ;

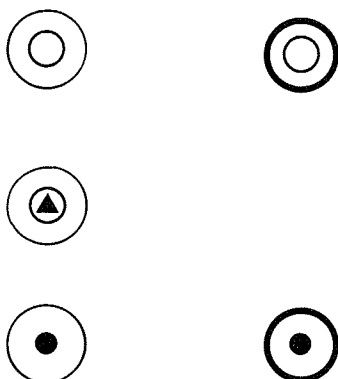
— plaçons les uns sous les autres les dessins comportant le même cerceau.

Comme les enfants ne voient pas bien les dessins sur la table, on essaie de les fixer au tableau avec les aimants. La difficulté de maintenir une pile de dessins surgit.

Les enfants : On ne garde qu'un dessin par pile.

La maîtresse : Sera-ce la même chose, si on a un dessin ou si on a toute la pile ?

Les enfants pensent que ce sera pareil, mais que l'aimant tiendra mieux. On décide donc de ne placer qu'un dessin pour chaque série de dessins du même tir. On obtient :



Un enfant fait remarquer qu'il manque un tir. Il réalise le dessin correspondant et le place. (Cerceau rouge — balle verte).

La configuration obtenue suggère un tableau à six cases, les feuilles de papier figurant sur les cases qui ne sont pas encore tracées.

La maîtresse : Nous serons obligés d'enlever les dessins pour lire, tout à l'heure, les aimants nous gênent pour tourner le tableau.

Un enfant : Je vais le copier, on gardera le dessin.

L'enfant trace les formations «cerceau-balle» dans l'ordre. Il ressent la nécessité de tracer les «étagères» puis de figurer les colonnes, maintenant que les feuilles de papier ne sont plus des limites naturelles. Les cases apparaissent donc.

Le tableau cartésien ne comporte encore ni «entrées», ni sens de lecture.

La maîtresse : Comment montrer ce que nous avons réellement fait ?
Avons-nous lancé le cerceau autour de la balle ?

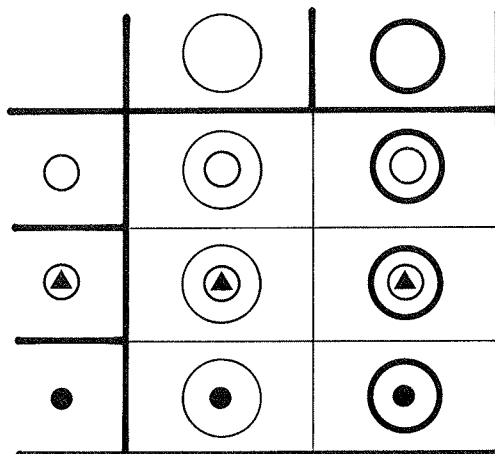
Les enfants : Nous avons lancé la balle dans le cerceau.

La maîtresse : Qu'avions-nous au départ pour jouer ?

Les enfants : Des cerceaux et des balles.

La maîtresse : Où pourrions-nous dessiner les balles et les cerceaux séparément pour savoir ce qu'il nous fallait pour jouer ?

La maîtresse encadre en rouge les cases pleines et donne le «coup de pouce» nécessaire en prolongeant les traits en avant des lignes et au haut des colonnes. Les enfants repensent au choix des cerceaux jaunes pour la première colonne et des cerceaux rouges pour la seconde : les cerceaux vides trouvent leur place. Les balles sont aussi classées par couleur : on trouve les balles seules pour l'entrée des lignes.



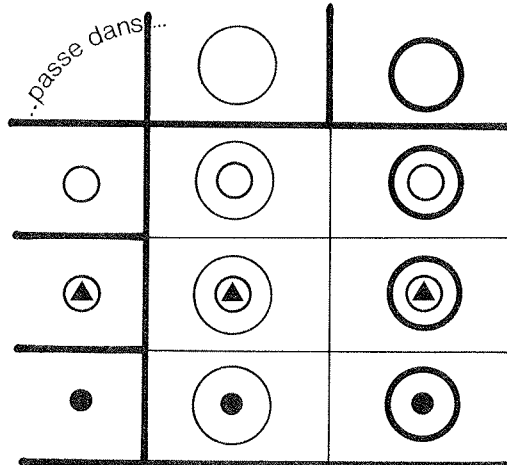
La maîtresse : Comment saura-t-on qu'on a lancé la balle dans le cerceau et non pas le cerceau autour de la balle ?

Les enfants : Il faudrait mettre une flèche.

Il est ennuyeux d'associer une flèche qui représente un mouvement à une flèche de lecture de tableau. Ce détail devra être retravaillé à l'occasion d'autres tableaux cartésiens. Dans la situation présente, il est difficile de dissocier une flèche indiquant un mouvement et une flèche représentant un lien

verbal. La maîtresse écrit donc «... passe dans...» dans l'angle du tableau cartésien enfin élaboré.

On lit le tableau en retrouvant la case où se situe le tir montré.



Sur un quadrillage à grands carreaux photocopié, les enfants transcrivent le rangement réalisé et recopié au tableau. Des erreurs de «copie» sont discutées : est-il important d'avoir déplacé des cerceaux en «entrée», ou des balles ? Les enfants qui ont commis une «erreur de copie» sont invités à finir leur travail en réfléchissant, pour dessiner la balle convenable dans le cerceau voulu. En fin de séance, on compare les réalisations obtenues : a-t-on bien tracé les mêmes lancers ? Ils sont différemment disposés dans le quadrillage, mais sont-ils bien rangés tout de même ? Plusieurs enfants comprennent qu'un autre «rangement» aurait pu être choisi sans inconvénient. Pour d'autres, ce n'est pas le même tableau...

Cette notion concernant la représentation sera soulevée maintes fois, car la «disposition» différente trouble longtemps certains enfants qui ont besoin de s'assurer de l'identité de tableaux non superposables. Comparer case à case en pointant les formations cerceau-balle une à une est indispensable pour eux. Cette partie est éducative sur le plan mathématique, mais aussi sur le plan de l'autonomie dans le travail : une réponse peut être bonne sans être calquée servilement sur celle du voisin...

Un «coup de pouce» a été donné pour que les balles se rangent, par étagères. La lecture «... passe dans...» ne se serait pas effectuée aussi facilement avec les cerceaux en ligne. Penser au C.P. à ne pas multiplier les difficultés (ici, lecture du tableau et sens gauche — droite doivent coïncider pour les petits).