



Vers la résolution de problèmes à l'école maternelle

Un problème ?

Le professeur Zwolle et ses confrères doivent se mettre en ligne :

- . Charles veut être à côté de Henry,
 - . Philippe ne veut pas être à côté de Charles,
 - . Arthur veut être le premier,
 - . Louis ne veut être à côté ni de Henry, ni de Charles, ni de Arthur.
 - . Le professeur Zwolle se retrouve au milieu !
- Quel est le prénom du professeur Zwolle ?



De l'importance des problèmes !

« L'importance de la résolution de problèmes ne devrait plus faire débat puisque ce processus joue un rôle central dans l'apprentissage.

Les situations de résolution de problèmes sont, pour la plupart, issues de la vie quotidienne des élèves, ce qui permet à l'élève de faire des liens entre le monde qui l'entoure et les mathématiques. »

Qu'est-ce qu'une situation-problème ?

- Les enfants sont confrontés à **un vrai problème** : ils n'en connaissent pas a priori la procédure de résolution.
- Mais les enfants peuvent envisager le but à atteindre, la situation a une finalité pour eux, **un enjeu - ils peuvent agir.**

Qu'est-ce qu'un problème ?

"C'est une situation initiale avec un but à atteindre demandant à un sujet d'élaborer une suite d'actions ou d'opérations pour atteindre ce but."

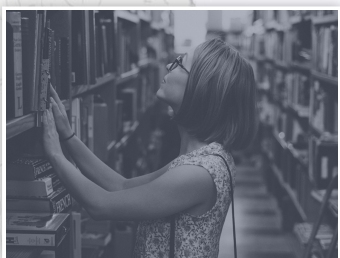
Jean BRUN, psycho-cogniticien (revue Math-école, n°141)

Qu'est-ce qu'une situation-problème ?

- Les enfants construisent **leurs propres procédures**, la situation les oblige à les faire évoluer; il y a des contraintes dans la situation pour que **la connaissance ou la compétence visée soit nécessaire à la résolution du problème.**
- Les enfants peuvent savoir s'ils ont réussi ou non sans intervention du maître.

Marie Paul Dussuc - décembre 2022

Chercher: un mot à double sens



- Chercher parmi les solutions expertes déjà éprouvées
- Chercher, bricoler une solution nouvelle, originale, personnelle, comme le chercheur :

Essayer

Conjecturer

Tester

Prouver

Marie Paul Dussuc - décembre 2022

C'est donc normal de ne pas trouver tout de suite!

Il faut apprendre aux élèves à « bricoler »

Les mettre en situation de :

- « anticiper, choisir, décider, essayer, recommencer, se demander si la réponse obtenue convient et comment le vérifier »
- oser: C'est le rôle des problèmes « pour chercher » ou « atypique »

Marie Paul Dussuc - décembre 2022

LES TYPES DE PROBLEMES

LES PROBLEMES ATYPIQUES

Ces problèmes, appelés aussi « pour apprendre à chercher », visent l'inventivité stratégique et la prise de risque.

LES PROBLEMES PORTANT SUR LES COLLECTIONS: LE CARDINAL

LES PROBLEMES PORTANTS SUR LA POSITION: L'ORDINAL

Marie Paul Dussuc - décembre 2022

LES PROBLEMES ATYPIQUES

Les connaissances et compétences utilisées

- comparer des objets
- classer des objets
- respecter des contraintes



Ce que l'élève apprend

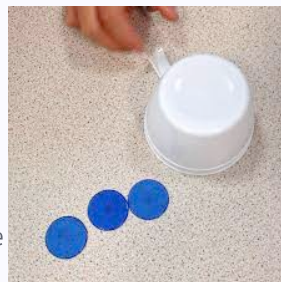
- Ce que signifie : « pareil », « identique », « le même », « pas pareil », « différent »...
- Induire des règles
- Faire des déductions
- Évaluer l'effet de ses actions
- Réajuster en fonction de cette évaluation

Marie Paul Dussuc - décembre 2022



LES PROBLEMES DE COLLECTION

- Construire une **collection** ayant la même quantité qu'une autre collection (ou ayant moins ou plus d'éléments)
- **Mémoriser** ou **communiquer** une quantité
- Effectuer un **partage** ou une distribution
- Anticiper le nombre d'éléments de la **réunion de deux collections** (composition), anticiper le **complément** d'une collection (décomposition).
- Anticiper le nombre d'éléments d'une collection après augmentation ou diminution

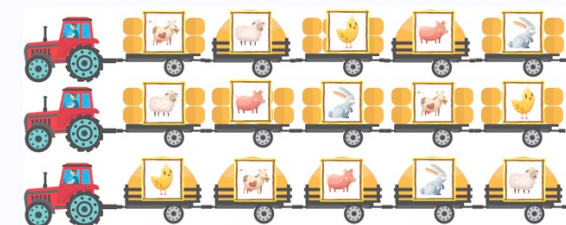


Marie Paul Dussuc - décembre 2022



LES PROBLEMES DE POSITION

- Mémoriser ou communiquer une position
- Anticiper une position après déplacement en avant ou en arrière sur une piste



Marie Paul Dussuc - décembre 2022

