

Organisation du travail en mathématiques

Ce travail prend au cours de la semaine deux formes :

La première, individuelle, permet de traiter les questions relatives :

a) aux techniques opératoires et à l'écriture des nombres

Ce travail d'entraînement et de renforcement doit permettre à tous les enfants de maîtriser en fin de cycle les quatre opérations sur les nombres naturels et décimaux. Les cahiers de Techniques opératoires des PEMF et des fiches préparées par l'enseignant en sont les supports essentiels.

L'habileté calculatrice s'avérant vite nécessaire aux enfants pour leurs recherches mathématiques, les tables d'addition et de multiplication sont travaillées en vue d'une mémorisation opérationnelle.

Ces activités peuvent être articulées sur les recherches en cours.

b) aux erreurs et difficultés particulières rencontrées par les enfants lors de travaux précédents

Ce travail est proposé à la carte, individuellement.

c) aux recherches en cours

C'est à ce moment que les enfants peuvent explorer les pistes qui leur semblent relever de la question traitée.

Pour ce faire, ils choisissent parmi les concepts acquis précédemment, ceux qui permettent la résolution du problème posé. Exemple : utilisation de la soustraction répétée dans une situation de division.

Lorsqu'ils ont résolu la question initiale, les enfants, individuellement, réinventent de nouveaux problèmes en exerçant des variations sur les paramètres numériques.

Ici, Nicolas, dans la recherche sur « les ascenseurs » (illustration ci-contre), après avoir résolu la question initiale, change :

- les paramètres numériques
- le sens de déplacement de l'ascenseur.

		Nicolas
<p>Je suis au 119^{ème} étage et descends à quel étage suis-je ?</p>	<p>Je suis au 3^{ème} étage à quel étage suis-je ?</p>	<p>3 + 2 = 5</p>
<p>Je suis au 169^{ème} étage et descends de 36 étages à quel étage suis-je ?</p>	<p>Je monte de 2 étages $3 + 2 = 5$ Je suis au 5^{ème} étage</p>	<p>169 - 36 = 133</p>
<p>Je suis au 138^{ème} étage et descends de 112 étages à quel étage suis-je ?</p>	<p>Je suis au 169^{ème} étage et descends de 36 étages $169 - 36 = 133$</p>	<p>138 - 112 = 26</p>
<p>Je suis au 243^{ème} étage et descends de 56 étages à quel étage suis-je ?</p>	<p>Je suis au 138^{ème} étage et descends de 112 étages $138 - 112 = 26$</p>	<p>243 - 56 = 187</p>
<p>Je suis au 126^{ème} étage et monte de 26 étages à quel étage suis-je ?</p>	<p>Je suis au 243^{ème} étage et descends de 56 étages $243 - 56 = 187$</p>	<p>126 + 26 = 152</p>
<p>Je suis au 144^{ème} étage et monte de 86 étages à quel étage suis-je ?</p>	<p>Je suis au 126^{ème} étage et monte de 26 étages $126 + 26 = 152$</p>	<p>144 + 86 = 230</p>

d) à l'évaluation

A la fin de chaque recherche, un brevet est donné aux enfants. Il est à traiter, individuellement, au maximum en une semaine. Il permet de faire le point, tant pour l'enfant que pour l'enseignant, du niveau de conceptualisation atteint à la fin d'un travail.

Ce travail individuel couvre environ les deux tiers du temps réservé aux mathématiques.

La deuxième, collective, permet les confrontations des différents travaux.

Au cours de ces présentations et critiques se construisent les concepts mathématiques et leurs attributs et s'engage une réflexion sur le domaine des mathématiques.

La classe étant à double niveau (CM1-CM2), les séances collectives concernent au maximum une douzaine d'enfants.

Une recherche dure trois semaines en moyenne ; des modulations importantes apparaissent,

puisque chaque enfant gère librement son temps de travail individuel.

Matériellement, l'ensemble du travail en mathématique est regroupé dans un cahier mais les recherches en mathématiques sont travaillées sur des séries de feuilles de papier informatique. Ce

matériel présente l'avantage de marquer concrètement la temporalité et la construction de la recherche. Il permet également aux enfants des retours sur leur travail, retours nécessaires lors des confrontations.

