

Quelques propositions d'organisations de classe pour le rallye

La démarche de recherche est difficile, elle s'acquière avec du temps, plus les élèves pratiquent, plus ils réussissent.

Il est intéressant d'inscrire dans l'emploi du temps hebdomadaire les moments dédiés à la recherche du rallye de mathématique.

! L'enseignant n'intervient pas pendant la recherche, il pose le cadre de travail et observe les procédures des élèves.

Quelques préconisations pour choisir les problèmes :

- ☞ Ne pas choisir des problèmes trop faciles sinon il n'y a pas de recherche de la part des élèves ; privilégier le travail en groupes hétérogènes et l'interaction entre les élèves pour formuler des solutions.
- ☞ Choisir des problèmes un cran de difficulté au-dessus des problèmes qu'ils font habituellement pour permettre de développer des stratégies de recherche (la solution est secondaire par rapport à la démarche de recherche).

Aide à la mise en œuvre des situations :

- ☞ Proposer des représentations multiples lorsque l'on est en période d'entraînement, y compris en mimant les situations ou en les scénarisant.
- ☞ Proposer du matériel le plus varié possible pour simuler la situation lors des périodes d'entraînement.
- ☞ Dessiner le scénario en période d'entraînement.
- ☞ Photographier la situation et travailler à partir de la photographie en période d'entraînement.
- ☞ Faire retrouver l'ordre chronologique des actions si il y a lieu.
- ☞ Interroger les élèves sur les relations entre deux objets mathématiques.
- ☞ Stimuler la recherche par des relances, valoriser les essais.

Le travail en équipe :

- ☞ Plusieurs équipes travaillent en même temps, le même jour sur le même problème.
- ☞ Les groupes de recherche sont hétérogènes pour favoriser les échanges et la recherche.
- ☞ Le travail en groupes permet aux élèves de se rendre compte que les échanges limitent les risques d'erreurs par rapport au travail individuel.
- ☞ Il est important de répartir les rôles et que les rôles tournent : un rapporteur, un secrétaire qui écrit ou dessine pour le groupe, un vérificateur, un maître du temps.
- ☞ Le temps de recherche des groupes doit se limiter à 30 minutes maximum (mieux vaut faire 2 fois 20 minutes qu'un temps trop long). Une recherche qui s'étale sur plusieurs temps permet aux élèves de prendre de la distance et de revenir sur les épreuves avec un regard neuf.
- ☞ Les groupes hétérogènes favorisent les échanges et la diversité des réponses. En favorisant l'interaction entre élèves, on peut plus facilement permettre aux élèves de se forger leur propre expérience mathématique, d'éprouver des relations mathématiques entre des objets.

L'observation des élèves par le maître peut porter sur :

- ☞ L'appropriation de l'énoncé par les élèves (les formes de représentation qui permettent un accès au sens plus facilement) : lecture d'énoncé, observation de la fiche de l'épreuve et questionnement, échanges entre élèves, etc.
- ☞ Les stratégies et procédures utilisées par les élèves (dessiner la situation ; dénombrer ; surcompter ; pratiquer par essai/erreur ; calculer ; etc.)
- ☞ L'écoute entre les élèves d'un même groupe ; la façon dont la négociation ou non négociation s'effectue ; la façon dont la prise de décision se fait ; l'acceptation de la solution d'un autre enfant au détriment de la sienne ; la façon dont ils accomplissent leur rôle et la façon dont ils acceptent ou non le changement de rôle ; etc.

☞ La participation des élèves dans les groupes (certains élèves parlent peu mais observent beaucoup et ne se mettent à parler qu'au bout d'un certain nombre de séances) ; leurs propositions ; les confrontations des solutions ; etc.

Aide à la mise en commun :

☞ Chaque groupe doit avoir un temps de parole lui permettant d'expliquer sa démarche.
☞ La mise en commun doit permettre un temps d'échange à partir des productions (grands formats).
☞ Elle doit également inclure un temps de négociation et de décision (vote ou autre) pour choisir la production finale de la classe.

! Il peut y avoir des mises en commun intermédiaires de façon à ne pas rester « sec » sur un problème

Proposition d'une démarche d'investigation :

1 Un temps de représentation de la situation (5 minutes)

2 Un temps de recherche individuelle (5 minutes)

3 Un temps de recherche collective par 2 ou 3 ou 4 (10 minutes)

4 Un temps de formulation des solutions (10 minutes)

La formalisation des solutions :

☞ Dessiner et utiliser la couleur pour faire apparaître les transformations ou autres.
☞ Photographier une scène, du matériel qui figure la solution.
☞ Ecrire une phrase réponse (en dictée à l'adulte en Grande Section)
☞ Faire formuler les solutions sur grand format.