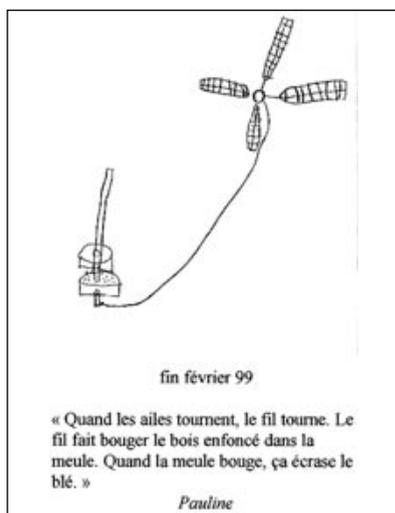


Comment ça marche un moulin ?

ou la découverte des engrenages par les Meuniers, élèves de CP-CE1



Chronologie de la recherche

La recherche a été très étalée dans le temps, je voulais que les enfants parviennent seuls à découvrir. J'ai donc organisé la recherche pour que le tâtonnement soit réel pour tous les enfants et favorisé les moments d'échanges constructifs.

6 novembre. Réception de la lettre des correspondants qui nous demandent si notre école est un moulin.

13 novembre. Débat en classe « Comment ça marche un moulin » (pre-

Un jour, nos correspondants ont demandé pourquoi notre recueil de textes s'appelait « Le moulin qui parle » et si notre classe était un moulin. Nous nous sommes mis à parler de moulins et un enfant s'est inquiété de savoir comment ça marchait un moulin.

mières émergences des représentations mentales initiales). Dessins de moulins.

14 novembre. Commentaire collectif des dessins et décision prise de construire un moulin.

Du 15 novembre au 15 février. Expérimentations pour tous, 4 par 4 au coin bricolage. Chaque séance bricolage est suivie d'une présentation à la classe, ce qui nourrit le débat et permet la progression de la construction.

8 février. Visite au musée de Guiry-en-Vexin où nous découvrons des meules du néolithique. Les enfants se trouvent devant un problème : les ailes sont dans un plan vertical et les meules sont dans un plan horizontal. Prise de conscience du changement de sens et de la relation entre les ailes et les meules.

Fin février. Débat qui sert à faire le point de nos connaissances et nouvelle série de dessins qui servent à évaluer l'état

des représentations : le lien est fait entre les ailes et les meules, on sait fixer les ailes et les faire tourner grâce à un axe de rotation, mais il faut trouver une solution pour changer la direction du mouvement. Le coin bricolage n'est plus suffisant.

12 mars. Recherche documentaire à la BCD : découverte des engrenages. Point oral sur tout ce que nous savons maintenant sur le fonctionnement du moulin et les CE1 sont chargés de rédiger nos découvertes.

16 mars. Nouveaux dessins : beaucoup d'enfants ne dessinent que le mécanisme, ils arrivent à faire abstraction de la forme du moulin.

17 mars. Feuille de lecture documentaire comprenant un schéma à légender d'un mécanisme de moulin et les phrases rédigées par les CE1.

18 mars. Rédaction de la lettre aux correspondants qui raconte la découverte étape par étape. Rédaction d'une fiche guide pour expliquer aux visiteurs de l'exposition le fonctionnement d'un moulin. Rédaction d'une fiche technique pour chacun des moulins bricolés par les enfants.

Monique Quertier, école V.-Hugo 2, 17 rue V.-Hugo
93800 Epinay-sur-Seine
idée de Rémi Jacquet pour l'exposition.

Remarques pédagogiques

Organisation de l'expérimentation, du tâtonnement, de façon à laisser le temps aux enfants de découvrir par eux-mêmes. Les enfants s'appuient sur les recherches précédentes et les hypothèses émises pour aller plus loin. Ils repassent par les étapes des autres mais plus vite et vont plus loin. La démarche est donc nécessairement étalée dans le temps.

Organisation de la communication aux autres d'un travail effectué : le regard du groupe aide à l'analyse de la réalisation, on émet des hypothèses, on les confronte.

Le bricolage n'a pas conduit à la réalisation d'un moulin parfait, il a servi à comprendre un fonctionnement, un principe. L'objectif des enfants n'était pas de réaliser un objet mais de comprendre.

Émergences régulières des représentations mentales dans les débats, les dessins, les commentaires, les critiques...

Discussions suivies d'un travail graphique : les représentations de chacun à l'issue de la discussion (association verbal et visuel).

Les enfants ne voyaient pas les images d'engrenages présentes sous leurs yeux en classe tant qu'ils n'avaient pas cherché : ça ne faisait pas lien, ce n'était pas une réponse à une question. Ils ont su les voir à partir du moment où ça a répondu à leur besoin.

Aspect citoyeneté : apprentissage individuel collectif, chacun cherche puis présente au groupe qui commente la recherche.

Organisation du partage du travail pour être plus efficace.

Au congrès, une exposition retracera l'itinéraire de ce travail.

– 7 panneaux : historique de l'expérimentation ;

– livret scientifique : « Comment ça marche un moulin ? » Éditions Gavroche, école Victor-Hugo 2 d'Epinay-sur-Seine ;

– brochure « Enfants chercheurs » relatant une discussion entre enfants au sujet du fonctionnement du moulin, transcrite et analysée par Rémi Jacquet.