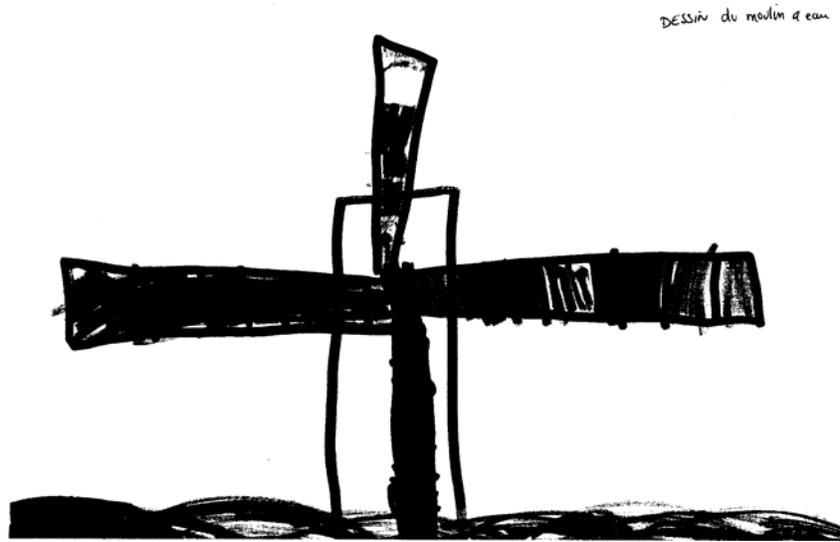

UNE MAIN DANS LA PÂTE, DES MOTS, UNE MAIN POUR ÉCRIRE

Jean-Pierre ROSAZ
Ecole maternelle Caffé-Centre IUFM de Chambéry

La valorisation des activités scientifiques et techniques à l'école ne fait que refléter l'importance des aspects scientifiques et technologiques de notre époque. L'opération "Main à la pâte" a eu le mérite de relancer les réflexions des enseignants pour qu'ils puissent accompagner leurs jeunes élèves dans leur découverte du monde, pour que chacun d'eux puisse construire de nouvelles compétences. Agir, expérimenter, rechercher, trouver, comprendre le monde naturel et technique, autant de démarches favorisées par ces activités. Dans nos classes maternelles, on constate que curiosité et intelligence sont souvent présentes. Même dans des activités ludiques, les jeunes élèves développent un véritable travail intellectuel en cherchant à faire, à découvrir, à construire. L'école maternelle a évidemment son rôle dans l'approche de cette démarche scientifique. L'aide de l'enseignant permet à l'enfant de dépasser ses savoirs et d'accéder à des savoirs nouveaux, de parcourir le chemin intellectuel qui va *"des concepts spontanés aux concepts scientifiques"* (Vygotski).

Le projet d'école de cette année a mis en exergue la volonté de l'équipe de l'école maternelle d'application Caffé de s'engager dans "la découverte du monde". La classe de Petits a observé les liquides et les mélanges, la classe des Moyens a conduit des expériences sur l'air, les Grands ont cherché à mettre en évidence la force de l'eau à partir d'observations et d'expérimentations.

La démarche technologique prend appui sur l'environnement quotidien : lors d'une sortie en nature, la classe s'est intéressée à un moulin à scie. Son observation a permis aux enfants de ressortir quelques points intéressants. Photos, vidéo ont permis de dépasser les premières hypothèses. Le projet a alors été lancé de construire notre moulin à eau. Observation d'un objet technique existant pour dépasser les premiers regards, pour prolonger la curiosité, fabrication d'objets fonctionnels avec des phases de recherche pour comprendre et fabriquer un système fonctionnel répondant à un projet spécifique conçus avec eux ont été à la clé de ces activités conduites sur plusieurs semaines.



D'ABORD UNE VERITABLE SITUATION DE LANGAGE

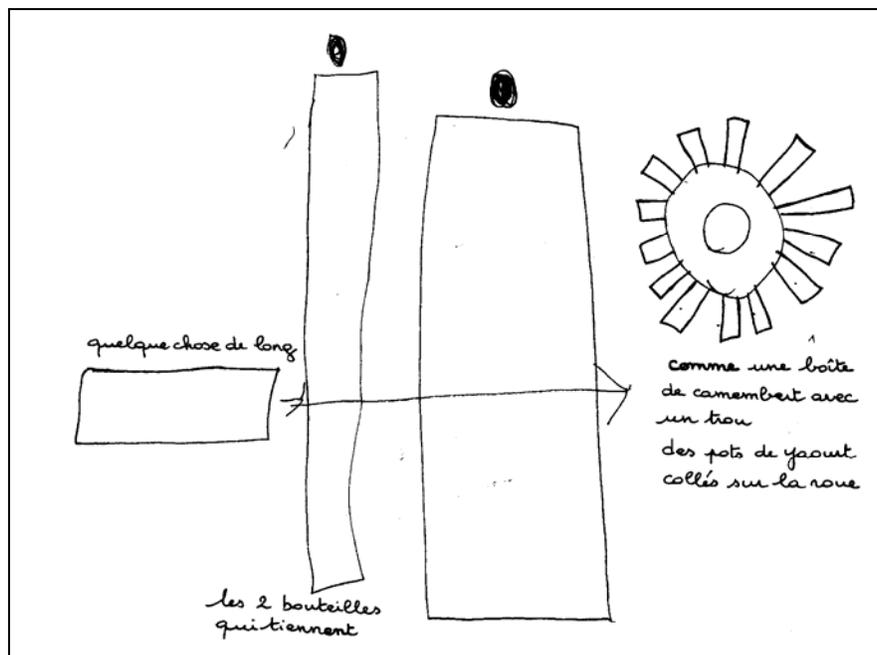
La classe est répartie en groupes de 5 à 6 enfants. Chaque groupe essaie avec l'aide de l'adulte de préciser son projet de fabrication. Cette première situation de langage permet à chacun d'expliquer ses choix, de les justifier, d'écouter les autres. Les fonctions langagières sont nombreuses et variées, elles montrent toute la richesse de ces activités d'expression orale organisées autour de ce projet technologique. **Fonction interpersonnelle** d'abord puisqu'il faut entrer en relation avec les autres et oser prendre la parole, justifier ses choix, argumenter, persuader, dialoguer pour résoudre des conflits ; **fonction instrumentale** pour obtenir quelque chose de ses interlocuteurs, marquer sa volonté tout en la précisant ; **fonction informative** puisqu'il faut échanger ses trouvailles, ses informations ; **fonction régulatrice** car il faut savoir donner des ordres, des conseils ; **fonction heuristique** quand un des membres interroge les autres, leur demande des explications.

Les enfants s'investissent intensément dans ce type de projet parce que ces activités concrètes répondent à leur curiosité, à leur besoin d'action. Ces activités technologiques illustrent parfaitement la pédagogie du projet où les élèves, encadrés par l'enseignant, élaborent leurs actions, sont responsables et autonomes. Sur le plan individuel, elles nécessitent des efforts d'expression et de réflexion ; sur le plan collectif, elles déclenchent de nombreuses interactions entre élèves du groupe. Ces situations d'échange avec l'adulte, avec ses pairs participent à la construction de "scénarios" chers à Bruner où le jeune élève pourra s'installer dans une position d'interlocuteur. Ces lieux de communication, de verbalisation lui demandent toute une rigueur dans sa production langagière pour prendre en compte le récepteur du message. La dimension linguistique nécessite aussi de multiplier les types de langage utilisé. Par le droit et la nécessité d'utiliser la parole, ce projet scientifique et technologique amène de véritables situations de langage. Le recours au langage est obligatoire, le langage tourne autour d'un même objet d'échange (lié au projet technologique), l'enjeu est connu et intéresse tous les partenaires (émetteur et récepteurs).

ACTIVITE SCIENTIFIQUE ET INITIATION A L'ECRIT

Le choix fait, les fabrications peuvent commencer. Les nombreux matériaux apportés par les enfants et les enseignants constituent un stock important où chacun pourra puiser ce dont il a besoin. A chaque séance le groupe rappelle au maître son projet.

A la fin de certaines séances, le maître note l'état d'avancement des travaux, les interrogations du groupe et ce qu'il faudra faire la prochaine fois. Après discussions, reformulations, le langage oral est alors transcrit par le maître dans le cahier du groupe. Il faudra en effet se remémorer lors de la prochaine séance ce qu'on a décidé. Cet écrit, dicté à l'adulte, est la mise en écrit de l'expérience en cours ; un écrit mémoire conservé dans ce que les responsables de l'opération "Main à la pâte" ont appelé "le cahier d'expérience"



Document 1

Quels types de discours sont ici transcrits ? Du **descriptif** pour préciser, prévoir le matériel utilisé, les actions faites ou à venir ; de l'**informatif** qui relate certaines informations échangées dans le groupe ; de l'**injonctif** pour mémoriser les consignes données dans le groupe à respecter la prochaine fois ; de l'**expressif** pour formuler un avis parmi d'autres, une impression... La mise à l'écrit par le maître dans le cahier d'expérience se fait avec les enfants, le maître est à l'écoute et demande certaines formulations, cherchant à être précis et court. Au cours de cette activité rédactionnelle, les enfants découvrent certaines contraintes textuelles. Celle-ci exige d'autres structures, d'autres mots. Et en classe de grande section les élèves peuvent être sensibilisés à ces exigences.

Ces écrits cherchent ainsi à clarifier les essais du groupe, permettent aussi d'anticiper. A l'occasion de cette première prise en compte de ces écrits scientifiques, certains élèves formulent l'idée de photos ou de dessins pouvant mieux illustrer leurs

propos. Ce travail met en évidence d'autres aspects de l'expérimentation et facilite ainsi l'élaboration de leur raisonnement, mettant en évidence d'autres aspects de l'expérimentation. En produisant des phrases, des dessins (pas encore de schémas, ni de graphiques), les enfants de maternelle s'initient à l'écrit scientifique.

Le cahier d'expérience est repris par le groupe au début de la nouvelle séance. Avant de continuer leur projet, les élèves le parcourent, le maître le relit. Parfois des mises en commun sont nécessaires durant le projet. Toute la classe est alors regroupée. Chaque groupe présente ses travaux, l'état d'avancement de son moulin ; le maître en profite pour lire le dernier écrit réalisé en commun. Chaque élève peuvent alors répondre à certaines questions posées par les autres, argumenter pour défendre ses idées.

DES ECRITS INDIVIDUELS AUSSI

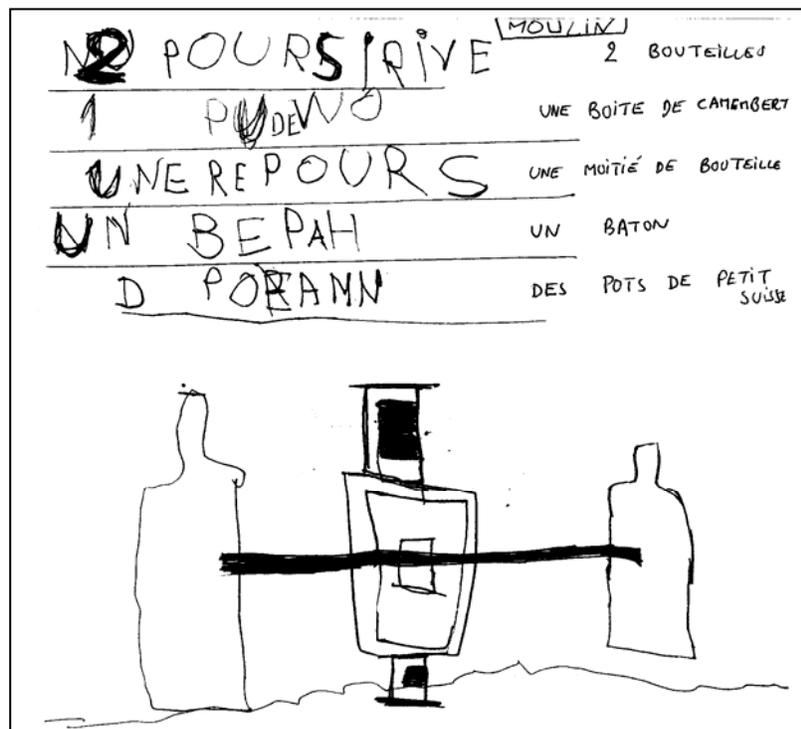
La fin du projet arrive. Une sortie vers un ruisseau proche de l'école permet alors d'expérimenter l'objet fabriqué ; chaque groupe vient essayer son moulin à tour de rôle. Observations, remarques, critiques, conseils, hypothèses entourent la mise à l'épreuve du moulin.

"Il ne fallait pas mettre des ailes en carton, au début ça tournait bien, mais maintenant elles sont mouillées et ça ne marche plus"

"Vous n'avez pas mis assez d'ailes, ça ne tourne pas assez".

"Ça ne tourne pas, il faut faire des trous plus gros pour que le rouleau puisse tourner"

La séance suivante permet à chacun d'écrire individuellement (en écriture inventée) après une phase collective où chacun a pu verbaliser autour des aspects positifs et négatifs de son moulin.



Document 2

Le but est d'écrire ce qui est nécessaire à la réalisation du moulin (l'aspect matériel) avec des dessins s'il le désire. Les conseils de fabrication sont ensuite dictés au maître qui les transcrit.

Chérie

POUR FAIRE UN MOULIN ;

IL FAUT

- <u>2 BOUTEILLES</u>	2 BOUTEILLES
- <u>UN POT DE YAOURT</u>	UN POT DE YAOURT
- <u>UN BÂTON</u>	UN BÂTON
- <u>DES POTS DE PETIT SUISSE</u>	DES POTS DE PETIT SUISSE
- _____	
- _____	
- _____	
- _____	

Les deux bouteilles servent à tenir le moulin.
 Le bâton c'est l'axe ;
 on fait un trou dans le pot de yaourt et le bâton
 passe dedans -
 on colle les petits pots pour faire les ailes -

L'eau tape dans les petits pots et fait tourner le pot
 de yaourt -

Document 3

La phase d'écriture inventée permet encore des interactions entre enfants sur la forme écrite des mots mais aussi sur la mise en forme du texte.

Ayant réalisé cette première ébauche d'un texte scientifique, chacun peut dessiner son moulin.

Ces derniers écrits sont envoyés vers une classe correspondante qui va se lancer dans le même type de fabrication, ils pourraient aussi être adressés à une autre classe de l'école, le CP par exemple. Ils s'approchent des réalités de l'écrit utilitaire et rendent plus vraie la communication écrite.

Le projet technologique du moulin à eau a permis aux enfants, guidés par l'enseignant, de vivre des activités concrètes de recherche et de réalisation dans une action inscrite dans le temps. Les Instructions officielles rappellent que "le maître suscite toutes les occasions d'une découverte active du monde, il veille à ce que les connaissances se forment tant par l'activité et son observation que par la verbalisation de l'expérience et par son examen critique" de façon à ce que l'élève "apprenne à conduire ses actions, à anticiper les événements et à les expliciter par la parole ou un codage.". Il est vrai que ces activités font de la classe un lieu de débats, de prise de parole et d'écoute, une véritable situation de langage. Mais l'opération "Main à la pâte" a aussi rappelé toute l'importance de la mise en écrit de cette expérience, écrit mémoire de l'activité et des remarques des enfants, écrit pour réfléchir et prévoir aussi. Un véritable écrit scientifique en somme, même en maternelle.

Cet article à été aussi publié dans la revue « **Lire-écrire à l'école** » dont on trouvera les coordonnées ci dessous. Celle-ci en collaboration avec l'équipe de Grand N et l'équipe de conseillers pédagogiques qui coordonne en Savoie, l'opération « La main à la pâte » a publié dans son numéro 7 (été 1999) un dossier sur les écrits scientifiques. Les articles portent sur les sujets suivants :

- Lire et écrire en mathématiques à l'école primaire (Jeanne Bolon)
- Situations fonctionnelles de lecture et d'écriture en sciences (Thérèse Fay)
- Argumenter en sciences (Daniel Lacroix)
- La trace écrite Jean-François Laslaz)
- Une main dans la pâte, des mots, une main pour écrire (Jean-Pierre Rosaz)
- Des documentaires scientifiques en série (Nicole Chardonnel)

Je m'abonne à Lire écrire à l'école pour l'année 99 (nos 7, 8, 9)

Abonnement annuel	130F	frais d'envoi compris
Pour l'étranger	170F	frais d'envoi compris

Règlement à la commande :

Règlement obligatoire par chèque bancaire, postal (2 volets) ou mandat-lettre, joint à ce bulletin et libellé au nom de : **Madame l'Agent comptable du CRDP**. Seules peuvent faire l'objet d'une facturation les commandes payables par un comptable public (Percepteur, Intendant) lorsqu'elles sont accompagnées du bon de commande officiel et si leur montant excède 500 F (Instructions 90. 122. B1. MO. M9. du 07.11.90).

A retourner à :

Service abonnements (*Lire écrire à l'école*)
C.R.D.P. de l'Académie de Grenoble
11, avenue Général Champon
38031 Grenoble cedex

Le bulletin d'abonnement vaut facture proforma

Nom, prénom (écrire en majuscules)

N° Rue, boîte postale

Localité

Code postal

Bureau distributeur

Téléphone

Pour tout renseignement sur la revue et la vente des anciens numéros, contacter :

Maryse ZERBINO ☎ 04 76 74 74 24

C.R.D.P. 11, avenue général Champon
38031 Grenoble Cedex