« Cet enseignement des sciences doit être une occasion de développer les capacités d'expression orale chez tous les élèves (...) Il importe qu'à chaque fois que l'élève aura réalisé une expérience, il soit conduit à en rendre compte sur un cahier avec ses « mots à lui », en tentant de répondre à quelques questions simples: « qu'ai-je fait? » « Pourquoi? » « Qu'ai-je constaté? » « que puis-je conclure? » « quel matériel ai-je utilisé? » « ...Ce cahier est le support de réflexion des enfants, de leurs questions, de leurs réponses, en lien avec d'autres matières (le français et les mathématiques) puisqu'il faut que l'élève explique ce qu'il fait et qu'il fasse des calculs, des graphiques pour expliquer ses résultats(...) (Il doit aussi) apprendre à sélectionner ce qui est important à dessiner, à concevoir la chronologie de l'expérience, et à faire ressortir clairement les résultats d'une expérience. Les premiers dessins ont évolué. De nature « artistique, ils se sont précisés et sont devenus scientifiques avec une utilisation de codes. L'élève note l'évolution de ses idées en apprenant progressivement à les mettre en ordre, à les structurer. Mais les enfants ne comprennent pas toujours le sens de l'écrit(...) Il faut donc donner du sens à cet écrit et s'en servir lors de confrontations entre groupes de travail(...)

Les maîtres se posent de nombreuses questions concernant ce cahier.

-Le cahier doit-il être la mémoire d'un cheminement de l'enfant ou la synthèse d'un savoir? (Certains enseignants ont proposé diverses modalités pour distinguer écrit personnel et écrit collectif?)

-Le cahier peut-il être un cahier de brouillon ou doit-il être un cahier propre? ? Se pose alors le problème de l'orthographe : faut-il ou non corriger les fautes d'orthographe?

-Doit-on imposer une démarche, des conventions à suivre aux enfants, leur apprendre à dessiner une chose d'une façon ou d'une autre ou peut-on les laisser libres de schématiser? (...)

Malgré leurs difficultés à tenir un cahier, les enfants se sentent libres de marquer ce qu'ils veulent, c'est un cahier personnel qui leur appartient vraiment.

Le cahier d'expériences est le cahier personnel sur lequel l'enfant consigne, jour après jour, année après année, ses découvertes, ses hésitations, ses questionnements, ses observations scientifiques. Il contient des schémas, des croquis, des tableaux, des graphiques, des notes diverses rapides. Il ne constitue ni la référence collective de la classe, ni un support d'évaluation de l'élève mais peut néanmoins intégrer des documents divers élaborés en groupe ou distribués par l'enseignant. Le cahier d'expériences est le témoin du cheminement d'un enfant, le reflet de ses tâtonnements, de ses essais et de ses erreurs. Son usage répété et spontané facilite la formulation de questions, l'élaboration de propositions d'expériences, l'organisation du travail, la confrontation ultérieure des points de vue, la maîtrise d'un plan de travail, la réorganisation périodique de ce qui a été entrepris.

Chaque enfant gère son cahier en autonomie. Il utilise ses mots à lui, ses propres codes pour effectuer une prise de notes rapide, souple et fonctionnelle dont le statut est transitoire.

Le cahier d'expériences peut servir de point de départ pour d'autres activités : exposé à la classe, élaboration d'un savoir collectif, réécritures successives, recherche documentaire. Ce cahier devient alors un outil de communication. Toutefois, dans les petites classes, certains enseignants ont tendance à aider l'enfant à structurer son cahier d'expériences en lui proposant un support d'écriture déjà préparé avec des codes et des rubriques. Au fur et à mesure des séances, l'élève progresse, apprend à écrire et à formuler sa pensée. Il organise lui-même son cahier d'expériences.

Le terme « cahier » est pris au sens large : il désigne ici tout recueil de documents (classeur, dossier, carnet, fichier informatique...)

-Qu'est-ce que l'élève écrit dans le cahier d'expériences? Il y consigne ses questions, ses observations, ses hypothèses, le matériel dont il se sert, ses résultats et ses conclusions. Il y précise les différentes étapes de sa démarche. Pour rendre compte de cette activité, il utilise du texte, des graphiques, des plans, des codes, des schémas, des photos, des dessins, voire des extraits de

documents. Il a ainsi recours aux mêmes pratiques d'écriture que le scientifique.

II- L'enseignant doit-il écrire dans le cahier d'expériences? Non, sauf dans 1 cas ou l'enfant ne maîtrisant pas l'écriture, ne parvient pas à expliquer toute sa pensée par le seul dessin. En s'appuyant sur le témoignage oral de l'élève, l'enseignant peut associer une légende au dessin. Cette trace écrite traduit la pensée de l'enfant et constitue un support-mémoire que l'enfant exploitera plus tard.

Le cahier d'expériences ne devrait pas être soumis à correction de la part de l'enseignant, tant sur le contenu scientifique que pour le mode d'expression choisi. Il sert entre autres choses à favoriser l'expression spontanée. L'élève s'y exprime avec ses mots, ses dessins, son orthographe, en toute liberté. Ce ne signifie pas qu'il n'y ait jamais aucune reprise, aucune rectification, en particulier si l'élève y introduit ses réponses aux pré-test. Mais cela sera le fait de l'auteur du cahier d'expériences, fortement encouragé par l'enseignant. Celui-ci insistera par exemple sur l'intérêt de la clarté des croquis et desins, la signification partagée des schémas, le respect de la langue, le souci du terme exact, la viabilité de ses propositions.