
SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE

La mise en place de «La main à la pâte» dans une circonscription...

par Lise ADAM
Inspecteur de l'Éducation Nationale à Vénissieux - 69190 Saint-Fons
d'après un interview de Lucienne RAPOPORT et Serge TRICOIRE
Union des Physiciens

NDLR : L'essentiel du BUP n° 806 de juillet-août-septembre 1998 a été consacré à l'enseignement scientifique à l'école primaire, et en particulier à l'opération «La main à la pâte». Pour des raisons de délais quelques articles prévus pour ce numéro n'avaient pu être publiés à ce moment là. Nous remercions les auteurs d'avoir accepté ce report, et souhaitons que ces articles soient les premiers d'une rubrique régulière consacrée à l'enseignement des «Sciences à l'école».

[...] J'avais déjà, la deuxième ou troisième année où j'étais ici, tenté une animation pédagogique pour convaincre les gens que l'on pouvait enseigner des sciences à l'école. Il y avait bien quelques feuilles intitulées «Sciences» dans un classeur, qui laissaient supposer qu'on avait effleuré le programme. Il y avait aussi des gens qui, effectivement, faisaient des choses, des gens passionnés, quelques-uns... Mais cela ne «rayonnait» pas ! «Au mieux», cela donnait lieu à quelques échanges de service.

Ce qui est manifeste [dans «La main à la pâte»] c'est que, pour ceux qui s'y sont engagés, même s'ils soulignent tous, à des degrés divers, le temps que cela leur prend, ils sont néanmoins tout à fait convaincus qu'ils ont eu raison. De plus, il y a cet effet d'entraînement. Il y a de l'intérêt pour quelque chose qui séduit, car paraît répondre à de vraies attentes, mais au-delà, il y a des actions, des engagements, un vrai mouvement.

Lucienne Rapoport : On aimerait bien savoir ce qui s'y passe...

Ce que les enseignants affirment, c'est «Finalement, c'est réussi parce qu'il y a de la place pour l'initiative des enfants, parce qu'il y a de la place pour la parole des enfants, parce qu'il y a du temps pour l'activité des enfants, et du coup, nous, on organise autrement leurs apprentissages en classe». Ça dépend aussi un peu des ensei-

SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE

gnants : il y a des enseignants qui affirment clairement : «moi, ça a changé complètement ma façon de comprendre ce qui se passe chez les enfants, et cela a donc de l'influence sur les autres disciplines» ; d'autres disent : «les enfants aimeraient sûrement se retrouver dans ces situations ailleurs, mais j'ai besoin d'assurer ma façon de faire la classe».

Ce qui est moins clair, c'est l'effet de ces situations sur la nature des écrits des enfants. Pour les plus jeunes, cela a renforcé le désir d'écrire et de s'en donner les moyens. Pour les cycles III cela a aidé à «prendre le risque de l'écriture, une fois dépassées les craintes liées au statut d'outil de contrôle (ou de punition : «vous me copiez dix fois ! ...»). Les enseignants ont dû accepter certaines régressions apparentes dans la grammaticalité pour laisser jouer à l'écrit, aux traces, leur rôle d'outil.

Je n'ai pas tellement d'échos des parents. Les parents, à ma connaissance, ont bien accueilli et continuent à bien accueillir sans aucune difficulté, ou sans incompréhension, mais ça a été tellement médiatisé... Et puis la mise en œuvre des projets dans les écoles est connue ; l'enseignement des sciences a pris une place qui a tout de suite été reconnue.

Serge Tricoire : Avez-vous associé les parents à certaines actions ?

Dans la circonscription, honnêtement ça n'a pas été l'un des points spécifiques de cette opération-là... Nous réfléchissons en ce moment à une action d'information de tous nos partenaires sur la Zep.

ST : Comment s'est passé l'amorçage ?

C'est très simple : j'ai un jour reçu un coup de téléphone de l'Inspecteur adjoint à l'Inspecteur d'Académie, me disant : «il y a quelque chose dans l'air qui concerne les sciences... C'est l'opération Charpak. Est-ce que ça t'intéresse éventuellement ?». Moi je brassais un peu là-dessus dans la circonscription, depuis un certain temps, donc j'ai dit oui. Il m'a dit : «il faudra trouver des écoles volontaires». J'ai dit : «je trouverai». Il se trouve que j'avais en stage au même moment trois écoles, un seul cycle. J'ai transmis la proposition, l'étendant à peine, et des équipes entières se sont portées volontaires. Après quelques années de travail approfondi en lecture, nous avons orienté le travail plus vers l'écriture (lire/écrire) et les situations de réussite. Les séances sont apparues comme un apprentissage où les enfants (toujours les mêmes) n'étaient pas d'abord mis en échec par la langue. Finalement, pour respecter la norme départementale, trois écoles ont été choisies dans un secteur : deux en Zep à Vénissieux, une à Saint-Fons.

SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE

ST : Comment s'est faite la mise en place ?

Pendant assez longtemps on a attendu les informations, on a eu des réunions sur le plan départemental, l'inspecteur d'académie a formé un groupe de pilotage départemental. Je suis allée avec ma collègue de Vaulx-en-Velin à Poitiers. C'est là que cela a commencé à se clarifier un peu sur le plan administratif, et à se positionner clairement par rapport à la Direction des Écoles, qui devait piloter. Le cadre a été précisé, les objectifs et l'ambition ont été redéfinis. Tout cela a occupé un certain nombre de mois. En gros, au cours de cette première année, les gens se sont trouvés, les équipes se sont formées, ça s'est lancé tout doucement, on a à peu près réussi dans le département à mettre en place l'idée qu'on allait proposer aux volontaires un stage de trois semaines l'année suivante, avec la participation de l'IUFM.

Le Recteur a fait fonctionner pendant un an et demi, un groupe académique de pilotage, auquel participaient le Directeur de l'IUFM, l'Inspecteur d'Académie du Rhône ; (j'y étais invitée parce que je m'occupais beaucoup de la mise en place du stage, je représentais mes collègues), et puis des chercheurs des centres scientifiques. Dans le Rhône, le partenariat avec les Centres Scientifiques a eu du mal à se définir. La question des moyens a été évoquée, sans issue. Les chercheurs n'étaient pas supposés intervenir auprès des enfants, la communication entre les enseignants et les scientifiques manquait d'un «minimum commun»...

Nous comprenions bien cette difficulté-là. Les problèmes de partenariat avec l'IUFM étaient sur le terrain (1^{er} degré) plus difficile à comprendre, voire à admettre. Même le stage a été difficile à mettre en place.

Dans ma circonscription, il y avait trois équipes de maîtres complètes (trente-et-un maîtres). A la Duchère (douze) et à Vaulx-en-Velin (onze) au départ, quelques maîtres sur quelques écoles.

ST : Y a-t-il eu «déperdition» ?

Difficile de répondre. Les écoles où de nouveaux maîtres sont arrivés ont à peu près bien intégré ces nouveaux maîtres, et su transmettre, peut-être à une ou deux exceptions près. Quant aux maîtres qui sont partis de l'école, je ne sais pas ; il y en a qui sont partis hors circonscription, il aurait fallu que je demande à mes collègues, préalablement s'ils voyaient «quelque chose» arriver, à travers ces maîtres-là ?

SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE

ST : Quel a été le contenu du stage ? Qu'a-t-il apporté ? Quelle a été la réaction des maîtres à l'issue de ce stage ?

Le grand intérêt du stage, pour les maîtres, et on l'avait bien conçu comme cela, était qu'ils ont expérimenté *par eux-mêmes* une démarche expérimentale. On les a mis en situation ; c'est par là qu'on a commencé la première demi-journée, et ensuite, petit à petit, on les a aidé à se décentrer pour observer ce qu'ils venaient de faire, ce qu'ils étaient en train de faire, ce qu'ils avaient construit ; ils ont eu aussi leur cahier d'expériences. Ils ont énormément apprécié : cela les a aidé à changer brutalement quelque chose, à changer de regard, peut-être sur les sciences en tout cas sur l'activité d'apprentissage en classe. Une des choses qu'ils ont dites à la fin du stage, c'est : « finalement, ça fait tellement plaisir, qu'il faut absolument qu'on le fasse avec les enfants ».

Ça leur a également apporté une petite distance par rapport à la démarche expérimentale, quelques notions, un « rafraîchissement »... Leur dernier souvenir d'avoir fait des choses en sciences remontait à très très longtemps... et en plus, les expériences ne marchaient jamais, quand il y en avait, il n'y en avait qu'une : c'était le prof qui la faisait et elle ratait souvent...

Le stage a été préparé avec les professeurs de l'IUFM, et ils en ont assuré la plus grande partie ; les équipes de circonscription ont, de temps en temps, pris le relais pour aider les gens à élaborer des projets pour leur classe, ne serait-ce que parce que les professeurs d'IUFM n'avaient pas le temps, puisque le stage avait été rajouté à leur emploi du temps habituel.

Ce qui a moins bien été pris en compte dans le stage, c'est justement tout ce qui tournait autour du cahier d'expériences, de l'écrit, de la gestion de la classe. C'est normal, ce n'est pas le terrain d'action, pour le moment, de l'IUFM. J'avais un peu travaillé dans ma circonscription dans le domaine des interactions, je pense que cela nous a donné quelques bases.

Avec une équipe de circonscription incomplète d'abord, j'ai tenté d'accompagner le travail des écoles, ce qui était tout à fait attendu.

ST : Comment les maîtres ont-ils pris en compte le stage ? Y a-t-il eu une réflexion sur la mise en œuvre dans les classes. Cette réflexion a-t-elle été individuelle, par groupes de classes, par équipes ?

Par équipes. Je ne sais pas ailleurs, mais dans ma circonscription, ils s'étaient engagés en équipes, ils ont travaillé dans le stage en équipe de cycle, et ils ont continué à travailler en équipe de cycle, inter-écoles lors des animations, et à l'intérieur de leurs

SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE

écoles, entre eux, en dehors des animations. Quand je faisais une animation, je faisais une animation cycle II, et il y avait TOUS les cycles II de la circonscription.

ST : Y a-t-il eu rapidement des échanges d'expériences et de réflexions ?

Un certain nombre sont restés relativement proches de ce qui s'était passé dans le stage, qu'ils ont beaucoup réutilisé : ça les rassurait et, en même temps, ils venaient de l'apprendre. Ils s'en sont depuis éloignés de plus en plus.

ST : Combien de réunions inter-écoles ?

Trois à quatre par cycle ; soit six à huit au total pour moi, pour les cycles II et III. On nous avait donné comme consigne au départ, de ne pas inclure les cycles I et on avait même refusé des grandes sections qui étaient volontaires, en disant que j'en avais déjà beaucoup... Mais ce devait être une des premières consignes, qui a peut-être été abandonnée par la suite...

ST : Quels ont été les thèmes traités par les maîtres ?

Ils ont traité la germination ; en physique ils ont travaillé autour de l'eau (évaporation) ; mais aussi en astronomie, en électricité...

ST : Combien de thèmes ont-ils traité dans l'année ?

La première année, ils se sont pratiquement tous contentés d'un thème, compte tenu de la production qui leur était demandée, c'était un peu long. Quand je parle de production, je parle de celle attendue par la Direction des Écoles. On a également fait de la production interne à la circonscription : pour les aider j'ai formalisé ce qu'on faisait en animation pédagogique et je leur ai à chaque fois renvoyé, de façon à avoir des traces, des repères communs...

La deuxième année, ils ont élargi leur activité en essayant les situations des collègues. Maintenant ils me semblent lancés dans un réel élargissement.

ST : Les cahiers d'élèves, officiels, pas officiels selon les classes ? Quelle attitude avez-vous adoptée ?

[...] on est immédiatement arrivés à l'idée qu'il ne fallait pas qu'il y ait «cinquante cahiers», qu'il fallait un cahier. Par contre, la façon dont les enseignants se sont comportés par rapport au cahier, aide ou pas aide, etc., a été variable. Avec les cycles III il a fallu construire l'utilité du cahier, faire trouver les besoins d'écrire, de communiquer, de garder trace. En cycle II, il y a l'obstacle de la langue écrite, du savoir lire, les ensei-

SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE

gnants (et les élèves) ont fait preuve d'inventivité. Par exemple en CP, une maîtresse a très vite donné ce qu'elle appelait un répertoire, qu'elle fabriquait à mesure que les enfants trouvaient des choses.

ST : Les physiciens utilisent des mots du langage courant avec un sens spécialisé...

Il y a des aides à l'expression de l'enfant, sur ce qu'il a envie de dire ou d'écrire ; et puis il y a des interventions au moment d'une tentative de synthèse. C'est vrai qu'il y a des enseignants qui ont peur, plus que d'autres, de donner du langage spécialisé. Je crois qu'il faut commencer quand les enfants en ont besoin. Quand ça devient plus compliqué d'éviter le mot que de le prendre, il faut le prendre. Pour moi, c'est le seul critère. En fait, on s'aperçoit que des enfants très petits, si un mot leur est donné alors qu'ils en ont vraiment besoin, qu'ils l'entendent, qu'ils le voient, qu'ils le comprennent, ils l'utilisent bien. Après tout, il y a des mots très compliqués qui sont des mots de tous les jours, et qu'ils utilisent parce qu'ils leurs sont familiers. C'est plus un problème de familiarité que de difficulté.

ST : La notion de paramètre est difficile. Quand les enfants bâtissent une hypothèse, est-ce qu'ils arrivent à définir les conditions de mise en place d'une expérimentation ?

Ils y arrivent sans donner les termes, dans la mesure où on les aide à réfléchir sur ce qu'ils font, et dans la mesure où il y a suffisamment d'expériences qui peuvent être effectivement mises en place ; il y a alors un jeu de confrontation ou d'interaction entre ces différentes expériences. À ce moment-là, ce sont les paramètres qui apparaissent comme étant des «séparateurs» (ce qui est identique ou différent) ; ils apparaissent concrètement.

ST : La notion de «se tromper», pouvoir faire des erreurs, pouvoir en discuter...

C'est très important, et nettement souligné par les maîtres ; il y a une enseignante qui m'a plusieurs fois depuis l'année dernière dit : «c'est formidable, il y en avait un, il avait toujours raison ; eh bien, pour la première fois, en sciences il a dit : ah ! Je me suis trompé !». Et elle était ravie, parce que c'était la première fois qu'elle entendait cet enfant-là dire qu'il s'était trompé. Et cela n'apparaissait pas comme négatif : «cela apprend».

SCIENCE À L'ÉCOLE – SCIENCE À L'ÉCOLE – SCIENCE À L'ÉCOLE

ST : A partir de ce type d'habitude, la gestion des rapports humains s'améliore ? On peut se tromper sans «se taper sur la figure ?»

Oui, absolument, cela s'améliore, mais ce n'est pas forcément plus simple pour le maître... C'est plus difficile de gérer quelque chose dans lequel il y a de l'indécis, de l'imprévu, et dans lequel on ne tient pas toutes les ficelles. Mais, néanmoins, ils sont tous d'accord que c'est quand même mieux comme ça...

ST : Est-ce que le problème de l'évaluation s'est posé ?

On n'a pas fait un préalable de l'évaluation ; les enseignants ont posé le problème, ils en ont fait un peu, et ils ont vu que les enfants avaient acquis des choses, mais ce n'est pas plus un souci qu'ailleurs. Le maître, quand même évalue.

ST : Et les autres Inspecteurs de l'Éducation Nationale ?

Il y a peut-être maintenant environ treize Inspecteurs de l'Éducation Nationale (IEN) qui sont au courant, parce que leurs conseillers pédagogiques sont venus en stage. Les conseillers pédagogiques insistent pour que les IEN montrent, par des signes explicites et forts que c'est important pour eux : qu'ils demandent à voir des séquences de sciences en inspection, qu'ils s'en préoccupent pendant les inspections. Ils étaient tous d'accord à ce sujet-là, Un conseiller pédagogique a mis en place deux stages avec son IEN cette année. Il y a des stages qui se mettent en place dans des circonscriptions mais il faut que l'institution s'engage de façon plus ferme.

ST : À l'issue de la première année de mise en place de «La main à la pâte», y a-t-il de la part des enseignants, des demandes explicites de formation, et de quel type ?

C'est très bizarre, dans ma circonscription ils n'ont pas fait de demande spontanée au bout d'un an. Ce n'est pas qu'ils n'ont pas de besoins, mais ils se disent qu'ils vont trouver des outils; et puis la Direction des Écoles devait aussi fournir des outils, et que... ; ils n'ont pas l'habitude que tout leur tombe «tout cuit». Ils utiliseront [les résultats de] leurs recherches...

ST : Est-ce que le besoin d'une formation scientifique dans certains domaines bien précis, pour réactiver leurs connaissances, leur donner un point de vue un petit peu plus décalé par rapport à des problèmes de société, une formation de fond (en astronomie, ou sur l'eau...), a été exprimé ?

Ils sont tous demandeurs d'un accompagnement formatif, un peu à côté de la classe, soit par l'équipe de circonscription, soit par des professeurs d'IUFM. Il y a eu quelques problèmes avec des stages qui n'ont pas forcément répondu aux attentes. Il

SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE – SCIENCES À L'ÉCOLE

seraient davantage demandeurs d'un complément de formation lié à la pratique, proche du terrain. Ils attendent quelque chose de personnalisé : avoir des lieux ressources, des personnes ressources.

ST : Parmi les intervenants extérieurs, Université, Grandes Écoles, étudiants...

On devait travailler avec l'ENS qui nous était «attribuée», mais finalement, ils ne sont pas venus parce qu'ils agissaient autrement ailleurs. Quant aux étudiants, ce n'était pas dans le contrat.

ST : Et en dehors du contrat, pensez-vous qu'un étudiant, futur enseignant, serait «attribuable» à plusieurs classes, pourrait être utilisé comme personne ressource dans la mesure où il aurait une formation scientifique, par exemple ?

Ce n'est pas si simple... Il y a un danger, mais maintenant il serait moindre. Le danger était que les enseignants ne se croient pas capables de mener l'enseignement des sciences, pensent qu'il fallait absolument être deux ou trois intervenants dans une classe, et que cela ne devenait possible qu'avec des moyens extraordinaires. Or justement le pari que l'on avait fait, et j'avais beaucoup insisté dans ma circonscription sur ce point, c'est que l'on ne changerait de façon globale l'enseignement des sciences que si ce que l'on proposait comme changements étaient des changements faisables **partout et par tous**. Sinon tout le monde dit : «Oh, oui, on peut le faire mais seulement si on a ça, ça et ça... Si on n'a pas tout ça, on ne peut pas le faire». Actuellement toutefois, il y a des aide-éducateurs, dont certains viennent travailler des petits moments dans les classes de sciences.

Nous avons bénéficié de l'aide d'un jeune homme en service civil... il a eu du mal à dialoguer avec les enseignants, il faut du temps et le métier d'enseignant de 1^{er} degré s'appuie sur une compétence professionnelle complexe. Il a aidé à constituer des dossiers de références.

(Transcription réalisée par Serge TRICOIRE)