

Symposium Court
ÉDUCATION SCIENTIFIQUE À L'ÉCOLE PRIMAIRE ET PROFESSIONNALITÉ DES
ENSEIGNANTS

Joël Bisault*

Denise Orange Ravachol** - Discutant

Catherine Boyer***

Catherine Ledrapier****

*IUFM Amiens (Université de Picardie) - UMR STEF (ENS Cachan, INRP)

** Université de Nantes, CREN – IUFM des Pays de la Loire

*** Université Charles-de-Gaulle – Lille 3

****IUFM Besançon (Université de Franche-Comté) - UMR STEF (ENS Cachan, INRP)

Présentation du symposium

En choisissant de parler « d'éducation scientifique » et non « d'enseignement des sciences », nous voulons pointer deux types de problèmes. En premier lieu, la définition de ce qu'on peut appeler les « sciences » est loin d'être évidente à l'école primaire. On ne peut évidemment pas confondre ce domaine avec certaines pratiques extérieures au système éducatif, les pratiques de recherche par exemple, même si ces pratiques sont des références fortes. On ne peut pas non plus l'identifier par disciplines scientifiques telles qu'elles existent à l'université ou dans l'enseignement secondaire. On ne peut pas donc penser les sciences à l'école primaire en projetant les logiques didactiques disciplinaires qui peuvent être pertinentes à d'autres niveaux de la scolarité. En particulier, il faut prendre en compte la différenciation progressive des disciplines qui n'est pas achevée à la fin de l'école primaire. Cette difficulté de délimitation de ce domaine apparaît bien au travers des dénominations fluctuantes que l'on peut relever dans différents textes officiels actuels ou plus anciens : activités d'éveil scientifique, découverte du monde, initiation scientifique et technique, sciences et technologie, sciences expérimentales et technologie.... Il est clair que ces différentes appellations ne privilégient pas les mêmes finalités ou les mêmes références et qu'elles n'ont pas les mêmes extensions.

En second lieu, il n'existe pas à l'école primaire « d'enseignants de sciences » et la visée scientifique est une visée éducative parmi bien d'autres que les professeurs d'école prennent diversement en charge - parfois très peu comme l'ont montré certaines enquêtes. Les pratiques scolaires qui peuvent contribuer à une éducation scientifique doivent donc être pensées dans leur articulation avec d'autres domaines d'apprentissage. Par exemple, dans une pratique scolaire à visée scientifique, tout écrit n'est pas simplement un écrit scientifique scolaire c'est aussi un moyen de construire (ou réinvestir) des compétences dans le domaine de la langue. De la même façon, toute « activité scientifique » dans la classe engage des modes de fonctionnement ou des démarches qui peuvent également être utilisés par le même enseignant et les mêmes élèves dans d'autres moments scolaires.

Les programmes qui doivent orienter les pratiques des enseignants leur laissent de fait une grande liberté de manœuvre : cette « liberté de la méthode » est explicitement rappelée dans les derniers textes de 2008. Dans ces conditions, cette éducation scientifique soulève plusieurs questions :

- Quels sont les choix réalisés par les enseignants parmi des références et des enjeux éducatifs multiples ?
- Selon quels principes organisateurs conçoivent-ils des pratiques scolaires à visée scientifique ?
- Comment ces pratiques articulent-elles les exigences épistémologiques des sciences et les spécificités de l'école primaire ?
- Quels sont les appuis et les obstacles qui peuvent conditionner leur mise en œuvre ?
- D'autres pratiques sont-elles possibles ?

Les contributions de ce symposium apportent des éléments de réponse à ces questions à partir de points de vue complémentaires sur des pratiques effectives observées aux différents cycles de l'école primaire ; elles fournissent aussi des pistes pour penser la formation des enseignants. Ce symposium s'inscrit ainsi dans les deux premiers axes du congrès concernant les questions vives et les points aveugles de la recherche en éducation.

L'existence d'une éducation scientifique précoce, alors même que les textes officiels ne parlent pas encore de « sciences » constitue un premier point aveugle des recherches en éducation dans ce domaine. Trop souvent, cette possibilité d'une éducation scientifique pour de très jeunes élèves est noyée dans des considérations pédagogiques générales qui ne laissent pas suffisamment de place aux spécificités épistémologiques des sciences. A l'opposé, dans d'autres cas, cette éducation est simplement pensée comme une réduction de l'enseignement scientifique qui existe à des niveaux plus élevés de la scolarité sans suffisamment prendre en compte les réalités scolaires qui sont celles des débuts de l'école primaire. Les contributions de Catherine Ledrapière sur la maternelle et de Catherine Boyer sur le cycle 2 de l'école primaire apportent sur ce point aveugle des pistes de réflexion originales en évitant les deux dérives précédentes.

Même si les pratiques enseignantes ont fait l'objet de nombreuses études depuis quelques années, l'analyse des « objets » utilisés par les enseignants dans leurs pratiques ordinaires constitue aussi un point aveugle des recherches en éducation. Deux des contributions de ce symposium apportent des éléments de réflexion sur ce point. L'étude du cahier d'expérience et d'observation (CEO) présentée par Catherine Boyer révèle un objet spécifique au domaine des sciences qui se situe au croisement des prescriptions officielles, des références épistémologiques et d'enjeux plus transversaux, en particulier ceux liés à l'apprentissage de la langue. Ce croisement de différents enjeux éducatifs est également abordé dans la communication de Joël Bisault à partir de l'analyse du rôle des objets matériels, langagiers ou conceptuels dans les moments scolaires à visée scientifique : ces objets permettent d'une part la « convergence » entre des enjeux éducatifs de différents ordres et d'autre part permettent d'initier au niveau des élèves divers processus d'objectivation.

Dans le contexte français actuel de réforme profonde de la formation des enseignants, la question de la nature de la professionnalité des enseignants du primaire reste une question vive ainsi que celle de leur formation. Cette formation est le plus souvent pensée comme l'addition d'une formation pédagogique générale ou transversale et de formations disciplinaires sans qu'un lien clair soit fait entre les deux. Pourtant, l'observation des pratiques effectives des enseignants réalisée dans les trois contributions de ce symposium montre que les enseignants parviennent à combiner de différentes façons et souvent de façon astucieuse les contraintes transversales et « disciplinaires » ce qui suggère l'existence de compétences professionnelles spécifiques qui ne sont pas vraiment prises en compte dans les formations actuelles. Les notions de « conscience disciplinaire », « d'objet organisateur » des pratiques professionnelles ou de « logique de pilotage » des séances abordées dans les trois communications de ce symposium ouvrent de ce point de vue de nouvelles perspectives de recherche.

Mots-clés : sciences, école primaire, professionnalité enseignante, formation des enseignants