

ÉDITORIAL

L'origine de ce numéro est liée aux rapports privilégiés existant entre les équipes rédactionnelles de deux revues européennes traitant de la didactique des Sciences : *Investigación en la Escuela* et *Aster*. Soucieuses d'ouverture européenne, ces deux rédactions ont souhaité réaliser une publication commune à paraître pour chaque revue dans sa langue.

La réalisation conjointe avec la revue espagnole correspond donc à la première partie qui est le dossier central présentant différents éclairages européens sur les recherches en didactique des sciences expérimentales et technologiques et sur leur articulation avec les problèmes d'enseignement et de formation.

Les deux autres parties enrichissent cette approche internationale :

- d'une part en rendant accessibles à des lecteurs francophones une sélection d'articles déjà parus en Europe dans une autre langue que le français ;
- d'autre part en présentant des revues européennes s'intéressant à la didactique des sciences.

Première partie : publication avec *Investigación en la Escuela*

Investigación en la Escuela est l'organe de diffusion d'un groupe de professeurs de différents niveaux du système éducatif, liés au département de didactique des Sciences de Séville et préoccupés par les changements et transformations des pratiques de l'enseignement et de l'apprentissage, leur idée directrice étant de fonder ces pratiques sur des activités d'investigation des professeurs comme des élèves.

Diffusée depuis sept ans, cette revue présente des réflexions, des recherches et des expériences pédagogiques concernant l'apprentissage pas seulement des sciences expérimentales mais aussi d'autres disciplines comme les mathématiques et les sciences humaines.

Pendant ces années, la rédaction s'est efforcée de mettre en lumière et de traiter des problèmes importants, par exemple :

- qu'est-ce que les disciplines peuvent apporter à la formation du citoyen ?
- quels sont les concepts et processus scientifiques les plus pertinents pour favoriser chez les élèves une meilleure compréhension et transformation du réel ?
- quelles stratégies et méthodes d'enseignement-apprentissage garantissent une construction personnelle et sociale des connaissances ?

En liaison avec ces problèmes, la rédaction a choisi de présenter et d'approfondir les principes et les concepts qui, repris dans une perspective didactique, constituent les fondements de nombreuses expériences pédagogiques, recherches et réflexions plus générales :

- les représentations des élèves ;
- l'idée d'obstacle associée à l'apprentissage et à l'enseignement ;
- la problématisation des contenus ;
- la prise en compte du développement professionnel des enseignants dans les propositions de changement curriculaire ;

- la théorisation des modèles didactiques ;
- le point de vue constructiviste complexe et critique.

À la lumière de cette présentation d'*Investigación en la Escuela* on peut voir que sur bien des points les objectifs de cette revue rejoignent ceux d'*Aster* et on comprend pourquoi, depuis longtemps, de nombreux échanges personnels et académiques ont tissé des liens entre nos deux rédactions, qui se concrétisent ici.

Le dossier élaboré en commun sur la didactique des sciences en Europe comprend six articles abordant le sujet sous différents éclairages.

Le premier présente une réflexion épistémologique à travers l'analyse contrastée de six publications - en langue française - de recherches en didactique des sciences (cinq françaises, une belge).

Le second est une présentation actualisée de la recherche sur l'enseignement des sciences en Angleterre, et de ses perspectives en relation avec la vague de changements qui affecte le système éducatif de ce pays.

Les quatre suivants sont des propositions espagnoles et française issues des résultats des recherches en didactique des sciences et de la technologie. Elles concernent :

- le savoir professionnel souhaitable pour les enseignants en sciences ;
- la formation des professeurs de technologie ;
- la construction de curricula interdisciplinaires et la formation des enseignants en général ;
- l'apport d'un modèle de résolution de problème au paradigme constructiviste de l'apprentissage des sciences.

Nos deux rédactions sont bien conscientes que ce panorama n'est que partiel mais nous souhaitons que cette première réalisation commune ouvre la voie à des coopérations internationales plus larges et plus ambitieuses.

Seconde partie : sélection d'articles européens re-publiés en français

Nous avons souhaité rendre disponibles pour des lecteurs francophones des textes publiés dans d'autres langues, dans des revues européennes.

Notre choix, nécessairement très incomplet, repose avant tout sur un souci de présenter une variété de travaux récents.

Variété des enseignements scolaires concernés :

- écologie ;
- enseignement technologique ;
- physique ;
- sciences intégrées.

Variété des objets de recherche :

- analyse épistémologique de disciplines scolaires en pleine évolution et de leurs relations avec les savoirs sociaux ;
- caractérisation de modèles de conceptions à propos d'un phénomène physique ;
- mise à jour des conceptions épistémologiques implicites d'enseignants de science ;

Variété des méthodologies :

- analyse théorique ;
- modalités diverses d'enquêtes par entretiens et questionnaires.

Variété des questions motivant ces recherches :

- comment définir des contenus nouveaux et des formations qui en même temps que la construction de connaissances théoriques visent la construction de connaissances pratiques, de compétences et d'attitudes ?
- comment tenir compte des idées des élèves dans l'enseignement ?
- quelles sont les conceptions des enseignants et comment interviennent-elles lorsqu'il s'agit de changer les programmes scolaires ?

Troisième partie : quelques revues européennes

Nous présentons ici un certain nombre de revues européennes de recherche sur l'enseignement des sciences expérimentales ou de revues professionnelles éditées par des associations d'enseignants qui consacrent une part de leurs publications aux travaux de recherche.

Cette présentation a été facilitée par la tenue d'une rencontre internationale des éditeurs de revues sur l'enseignement scientifique organisée par *La Fisica nella Scuola* (Gaeta, 1993) ; les textes décrivant les objectifs des revues sont tirés du document préparatoire à la rencontre avec l'accord des rédactions et des organisateurs de la rencontre, et tout particulièrement de Luisa Viglietta et Michela Michelini, que nous remercions vivement.

Elle est loin d'être exhaustive. Elle pourra être complétée et enrichie dans les numéros suivants d'*Aster*.

Nous renouvelons ici le voeu que cette contribution à une approche européenne de la didactique des sciences soit suivie de nombreuses autres ouvrant des collaborations internationales encore plus larges sur les problèmes d'éducation.

Mirtha BAZAN
Éliane DAROT
Anne VÉRIN