

**Maroua ELTAIEF**, Université de Bordeaux, Laboratoire d'épistémologie et de didactiques des disciplines de Bordeaux (Lab-E3D, EA 7441)

### **Problématisation, théorie historico-culturelle et méthodologie des situations forcées pour comprendre le processus d'enseignement-apprentissage en Sciences de la Terre**

**Mots clés :** Problématisation, pratiques langagières, didactique des SVT, situations forcées, processus d'apprentissage.

**Résumé :** *Nous présenterons dans cette communication, le cadre épistémologique, l'approche langagière, ainsi que la méthodologie du recueil des données et les outils d'analyse choisis dans notre travail doctoral en cours.*

*Nous mobiliserons alors dans notre présentation le cadre théorique de l'apprentissage par problématisation en sciences de la Terre (Orange-Ravachol, 2003, 2005) articulé à la théorie historico-culturelle de Vygotski (1934/1985) et des conséquences que l'on peut en donner pour ce qui concerne la relation existante entre langage et apprentissage en particulier en sciences (Jaubert & Rebière, 2000, 2001, 2012 ; Jaubert, 2007 ; Lhoste, 2008, 2017).*

*Nous ferons appel, dans l'étude des séquences d'enseignement-apprentissage portant sur le thème de la formation des chaînes de montagnes, à la méthodologie dite « des situations forcées » décrite par Orange (2010).*

*Nous procéderons ensuite à l'analyse de ces séances de classe en termes de problématisation en se référant aux travaux de D. Orange-Ravachol (2003), et à des analyses langagières en utilisant différents outils comme ceux proposés par Y. Lhoste (2017), le tout afin de mieux comprendre l'activité d'apprentissage des élèves à travers le prisme des pratiques langagières, spécifiques des savoirs géologiques mis en jeu en classe.*

Dans cette communication, nous présenterons le cadre épistémologique, l'approche langagière, la méthodologie du recueil des données et les outils d'analyse choisis dans notre travail doctoral en cours, qui cherche mettre à jour les conditions de possibilité didactiques de construction des savoirs géologiques par des collégiens et des lycéens permettant ainsi chez eux une entrée dans une culture géologique, les aidant à retrouver la saveur des savoirs (Astolfi, 2008).

Nous mobiliserons alors dans cette communication le cadre théorique de la problématisation en sciences de la Terre (Orange-Ravachol, 2003), inspirée de Bachelard qui notait que « pour un esprit scientifique, toute connaissance est une réponse à une question » (Bachelard, 1938/1993, p.14). Autrement dit « le savoir scientifique ne peut en rien se limiter aux solutions des problèmes. C'est un savoir problématique et raisonné, dont l'épaisseur renvoie au travail des problèmes et à la construction argumentée des solutions » (Orange-Ravachol, 2010, p. 6-7). En effet, le point de vue de la problématisation dans laquelle nous nous situons à la suite de Fabre (1999), C. Orange (2000), D. Orange-Ravachol (2003, 2005) et Y. Lhoste (2017) insiste sur le fait que « construire un savoir scientifique revient donc à construire un savoir problématisé par une exploration du champ des possibles et l'identification de nécessités ou d'impossibilités » (Orange, 2000, 2002).

Nous essayerons dans cette contribution d'articuler le cadre théorique de l'apprentissage par problématisation à la théorie historico-culturelle de Vygotski (1934/1985) et des conséquences que l'on peut en donner pour ce qui concerne la relation existante entre langage et apprentissage (Jaubert & Rebière, 2000, 2001, 2012 ; Jaubert, 2007 ; Lhoste, 2017). Il s'agit en fait de nous impliquer dans une conception constructiviste des apprentissages qui considère le langage comme une « activité, parler, écrire, c'est agir. » (Jaubert & Rebière, 2012) et qui valorise la capacité du langage à faire déplacer chez les élèves leurs « représentations et verbalisations initiales » (ibid) à des concepts scientifiques en s'inscrivant dans un mouvement de décontextualisation / recontextualisation

permettant l'accès à des « significations pertinentes ancrées dans des contextes autres » (Jaubert & al., 2003, p. 56).

Cette présentation mobilise, dans l'étude des séquences d'enseignement-apprentissage portant sur le thème de la formation des chaînes de montagnes, la méthode dite « des situations forcées » décrite par Orange (2010). Elle vise à travers la création des phénomènes didactiques, à mieux comprendre le fonctionnement des apprentissages scolaires et à évoluer le cadre théorique de recherche (ibid).

Suite à l'enregistrement et à la transcription des séquences de classe, nous procéderons à faire des analyses en termes de problématisation en se référant aux travaux de D. Orange-Ravachol (2003), et à des analyses langagières en utilisant différents outils comme ceux proposés par Y. Lhoste (2017), le tout afin de mieux comprendre l'activité d'apprentissage des élèves à travers le prisme des pratiques langagières, spécifiques des savoirs géologiques mis en jeu en classe.

## Bibliographie

- Astolfi J.-P. (2008). La saveur des savoirs. Disciplines et plaisir d'apprendre, ESF Editeur.
- Bachelard G. (1938). La formation de l'esprit scientifique. Paris : PUF.
- Jaubert M. (2007). Langage et construction de connaissances à l'école, Pessac : Presses universitaires de Bordeaux.
- Jaubert M. & Rebière M. (2000). Observer l'activité langagière des élèves en sciences. *Aster*, n° 31, p. 173-195.
- Jaubert M. & Rebière M. (2001). Pratiques de reformulation et construction de savoir. *Aster*, n°33, p. 81-110.
- Jaubert M. & Rebière M. (2012). Communauté discursives disciplinaires scolaires et constructions de savoirs : l'hypothèse énonciative. Texte disponible sur Forumlecture.ch [http://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2012\\_3\\_Jaubert\\_Rebiere\\_Bernie.pdf](http://www.leseforum.ch/myUploadData/files/2012_3_Jaubert_Rebiere_Bernie.pdf)
- Jaubert M., Rebière M. & Bernié J.-P. (2003). L'hypothèse « communauté discursive : d'où vient-elle ? où va-t-elle ? », in Les cahiers Théodile 4, Univeristé Charles de Gaulle, Lille 3, pp. 51-80.
- Lhoste Y. (2008). Problématisation, activités langagières et apprentissage dans les sciences de la vie. Étude de quelques débats scientifiques dans la classe dans deux thèmes biologiques : nutrition et évolution. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, université de Nantes. (Disponible sur : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00376892/document>)
- Lhoste Y. (2017). Épistémologie & didactique des SVT. Langage, apprentissage, enseignement des sciences de la vie et de la terre. Pessac : Presses universitaires de Bordeaux.
- Orange C. (2000). Idées et raisons: construction de problèmes, débats et apprentissages scientifiques en Sciences de la vie et de la Terre, mémoire de recherche pour l'H.D.R. université de Nantes.
- Orange C. (2002). Apprentissages scientifiques et problématisation. *Les Sciences de l'éducation- Pour l'ère nouvelle*, vol.35, n°1, 2002, p. 25-42. CERSE-Université de Caen.
- Orange C. (2010). Etude des situations « forcées ». Quelles méthodes pour les recherches didactiques s'appuyant fortement sur les productions des élèves et de la classe. AREF.
- Orange-Ravachol D. (2003). Utilisations du temps et explications en Sciences de la Terre par les élèves de lycée : étude dans quelques problèmes géologiques. Thèse de doctorat, Université de Nantes.
- Orange-Ravachol D. (2005). Problématisation fonctionnaliste et problématisation historique en sciences de la Terre chez les chercheurs et chez les lycéens. *Aster*, n° 40, p. 177-204.
- Orange-Ravachol D. (2010). Problématisation fonctionnaliste et historique dans la construction de savoirs et les apprentissages en sciences de la Terre et de la vie. Entre continuité phénoménale et discontinuité événementielle. Mémoire d'Habilitation à diriger des recherches. Nantes : Université de Nantes.
- Vygotski L.S. (1934/1985). Pensée et langage. Paris : Éditions Sociales.