
Quelles conceptions de l'informatique et des technologies des élèves de cycle 3 ? Préalables et évolutions suite à l'expérimentation DALIE (Didactique et apprentissage de l'informatique à l'école)

Laetitia Boulc'h*¹ and François-Xavier Bernard*¹

¹EA.4071 EDA (Ecole, Discours, Apprentissages) – Université Paris Descartes – France

Résumé

Titre du symposium dans lequel s'insère cette communication : L'informatique à l'école primaire : l'enseigner, l'apprendre, l'utiliser. Retour sur les travaux de la recherche ANR DALIE.

Résumé de la communication

Les nouveaux programmes de l'école primaire réactualisent la question de l'informatique comme objet d'enseignement et non plus seulement comme outils pour l'enseignement (Baron, Drot-Delange, Grandbastien & Tort, 2015). Le projet ANR DALIE (Didactique et apprentissage de l'informatique à l'école) expérimente les bases d'un curriculum articulant trois volets de compétences et de savoirs liés à l'informatique : 1. programmation et robotique ; 2. traitement, production et manipulation de données numérisées ; 3. éléments de culture numérique.

Au cours de cette expérimentation, différents enseignants de primaire ont testé des logiciels de programmation pour enfants (Scratch) et/ou des robots programmables dans une approche de type " pédagogie de projet " lors d'un travail collectif sur des situations-problèmes.

Nous avons associé à l'étude générale de l'activité des enseignants en situation, une analyse des conceptions que les élèves se font de l'informatique. Concrètement une douzaine de focus groups constitués de quatre à six élèves ont été réalisés avant et après les expérimentations. Les discussions ont permis d'appréhender leurs pratiques sociales et scolaires des technologies numériques, leurs connaissances de certains concepts informatiques, leurs représentations des technologies informatisées et d'en apprécier l'évolution (Fluckiger, 2008).

Nous présenterons les résultats de ces échanges en nous focalisant sur deux classes parisiennes de cycle 3 (CM1 et CM2). Accueillant chacune des élèves issus de milieux favorisés, elles se différencient par les choix opérés par les enseignants : l'un a décidé de ne travailler la programmation qu'à partir du logiciel Scratch (travail des aspects narratifs à partir de l'élaboration d'histoires scénarisées et création de jeux d'arcade), l'autre y associe un travail de manipulation sur des robots Thymio et des activités " débranchées " visant à introduire des notions simples d'algorithmique.

*Intervenant

L'expérimentation qui prendra fin au printemps 2016 nous permettra donc d'analyser les conceptions préalables des élèves et leur évolution, mais aussi de rendre compte de l'incidence des choix pédagogiques (Lagrange, 2000) et des supports d'activités par les enseignants sur la possibilité de faire passer des notions d'informatique, de programmation, d'algorithmique aux élèves et surtout de les aider à les conceptualiser.

Regard réflexif sur la question de recherche

Notre recherche s'appuie sur un contexte sociétal qui se caractérise par de profondes évolutions concernant la place et le rôle des TICE dans les programmes du primaire. En France, les nouveaux programmes de l'enseignement obligatoire indiquent en effet que les décideurs institutionnels prennent progressivement conscience de l'importance de passer de la maîtrise des outils informatiques à l'acquisition de connaissances informatiques. Mais comment assurer le passage de la prise en main aux savoirs ? L'apparition de nouveaux environnements de programmation laisse entrevoir de nombreuses possibilités et nous amène à nous questionner sur la manière dont ils peuvent s'intégrer dans les classes et modifier les connaissances et conceptions des élèves.

Références bibliographiques

Baron, G.-L., Drot-Delange, B., Grandbastien, M., & Tort, F. (2015). Enseignement de l'informatique dans le secondaire en France. Un retour de balancier ?? In G.-L. Baron, E. Bruillard, & B. Drot-Delange (Éd.), *Informatique en éducation ? : perspectives curriculaires et didactiques* (p.83-104). Clermont-Ferrand, France : Presses universitaires Blaise-Pascal.

Fluckiger, C. (2008). L'école à l'épreuve de la culture numérique des élèves. *Revue française de pédagogie*, (163), 51-61.

Lagrange, J.-B. (2000). L'intégration d'instruments informatiques dans l'enseignement : une approche par les techniques. *Educational Studies in Mathematics* 43(1), 1-30

Mots-Clés: Informatique, robot, programmation, cycle 3, représentations, DALIE