

## **Enseigner l'informatique au Primaire : quelles représentations en ont les enseignants investis dans l'expérimentation DALIE ?**

**Proposition réalisée par :**

Stéphanie NETTO (MCF, Université de Poitiers, EA 6316 TECHNE) -  
[stephanie.netto@univ-poitiers.fr](mailto:stephanie.netto@univ-poitiers.fr)

Emmanuelle VOULGRE (MCF, Université Descartes Sorbonne Paris Cité, EA 4071 EDA) -  
[emmanuelle.voulgre@parisdescartes.fr](mailto:emmanuelle.voulgre@parisdescartes.fr)

**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* ».

**Champs thématiques (à choisir dans un menu déroulant) :** Symposium DALIE

**Mots-clés pour faciliter l'attribution de la proposition à des expert-e-s du champ et établir un lien avec l'actualité de la recherche en éducation et en formation au niveau national ou international :** informatique, enseignants, pensée informatique, représentations sociales, primaire

**Résumé de la communication (2.000 à 3.000 signes, espaces compris), présentant le cadre de la recherche (objectif, théorie, contextualisation, question de recherche), la méthodologie, les résultats (éventuellement attendus) :** 2 437 signes espaces compris

Cette communication s'ancre dans la recherche ANR « Didactique et apprentissage de l'informatique à l'école » (DALIE<sup>1</sup>) qui interroge la place, la nature d'un enseignement de l'informatique au Primaire et ses conséquences sur la formation des enseignants.

En prenant appui sur la théorie de l'activité (Engeström, 1987) et sur celle des représentations sociales (Moscovici, 1961), nous cherchons à comprendre le point de vue des enseignants qui utilisent des jouets programmables (Bee-Bot, Constructa-bot, Pro-Bot et Thymio II) en classe (Régis & Dorville, 2015). Saisir les représentations de l'informatique, perçue ici en tant qu'objet d'enseignement (*cf.* « pensée informatique »), permet de comprendre comment ils pensent et enseignent l'informatique dans le prolongement des travaux sur le langage informatique LOGO, les tortues de sol (Papert, 1981) et de quelques rapports (Académie des sciences, 2013 ; Royal Society, 2012). Comment les enseignants du Primaire se représentent-ils l'informatique et son enseignement auprès de leurs élèves ? Comment des activités autour des robots conduisent les enseignants à se former ? L'enjeu de ces deux questions de recherche est lié à la formation des enseignants, à des enjeux d'accompagnement et de supervision pédagogiques (Villemonteix, 2016), à la construction de ressources pour former, enseigner et apprendre. Nous faisons ainsi l'hypothèse que pour enseigner l'informatique, il faut avoir une certaine pensée informatique en termes de compétences et de connaissances.

Nous présenterons quelques résultats d'observations auprès de 18 enseignants. Nous avons mené une analyse de contenu (manuelle et automatisée avec IRAMUTEQ) de 36 entretiens semi-directifs (30 min à 1h45) recueillis en début et fin d'année scolaire 2015-2016 dans les académies de Paris, Versailles, Limoges et Poitiers.

---

<sup>1</sup> Site internet du projet de recherche ANR DALIE : <http://www.unilim.fr/dalie>

L'approche exploratoire dans cette recherche DALIE permet d'investiguer, à l'image d'un ethnographe, le rapport qu'entretient l'enseignant avec l'informatique. Et, lorsque nous leur avons donc demandé de définir ce qu'est pour eux la « pensée informatique », une majorité d'enseignants n'a pas été en mesure de formaliser une réponse très élaborée (cf. Processus d'objectivation – « rendre concret ce qui est abstrait »). En revanche, les retours d'expérience sur quelques séances DALIE permettent d'affirmer qu'ils sont en capacité d'intégrer, de façon pragmatique, les robots dans leurs séances d'apprentissage à partir de situations-problèmes pertinentes (cf. Démarche d'investigation). A la vue de nos analyses, apprendre et connaître pour enseigner les rudiments de l'informatique (*in situ*) au Primaire, c'est aussi enseigner et expérimenter pour comprendre les comportements des élèves vis-à-vis de l'informatique.

**Regard réflexif sur la question de recherche en sélectionnant l'une des interrogations évoquées dans le thème transversal du congrès (100 à 500 signes espaces compris) : « À quelles questions cherchons-nous réponse ? » : 482 signes espaces compris**

Notre communication s'inscrit dans un contexte où les programmes scolaires évoluent, engendrant des questions de formation (initiale et continue) et d'accompagnement des acteurs de supervision pédagogique. Analyser les manières d'appréhender la pensée informatique chez les enseignants, engagés dans la recherche DALIE, permet d'anticiper sur des priorités d'actions d'un politique de l'Education Nationale pour concevoir un curriculum informatique dès la Maternelle (MENESR, 2016).

### Références bibliographiques :

- Académie des sciences (2013). *L'enseignement de l'informatique en France. Il est urgent de ne plus attendre*. Consulté le 12-02-2016 à l'adresse : <http://www.academie-sciences.fr/fr/Rapports-ouvrages-avis-et-recommandations-de-l-Academie/l-enseignement-de-l-informatique-en-france-il-est-urgent-de-ne-plus-attendre.html>
- Bardin, L. (1989). *L'analyse de contenu*. Paris: P.U.F.
- Engestrom, Y. (1987). *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*, Orienta-Konsultit, Helsinki. Consulté le 12-02-2016 à l'adresse : <http://lchc.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm>
- Moscovici, S. (1976). *La psychanalyse, son image et son public*. Paris : P.U.F. (1<sup>re</sup> édition publiée en 1961).
- Papert, S. (1981). *Jaillissement de l'esprit : ordinateurs et apprentissages*. (R.-M. Vassallo-Vilaneau, trad., supervisé par J. Perriault). Paris: Flammarion. (Ouvrage original publié en 1980 sous le titre *Mindstorms : children, computers, and powerful ideas*).
- Royal Society. (2012). *Shut Down or restart*. Consulté le 12-02-2016 à l'adresse : <https://royalsociety.org/~media/education/computing-in-schools/2012-01-12-computing-in-schools.pdf>
- Villemonteix, F. (2016). *Quel enseignement de l'informatique à l'école primaire ? Le point de vue d'acteurs de l'accompagnement des pratiques pédagogiques*. In colloque DIDAPRO 6 du 24 au 27 janvier 2016. Namur, Belgique. [En ligne] Consulté le 12-02-2016 à l'adresse : <http://didapro6.sciencesconf.org/76425>
- MENESR (2016). *L'Ecole numérique - Gouvernement.fr*. Consulté le 12-02-2016 à l'adresse : <http://www.gouvernement.fr/action/l-ecole-numerique>

Regis, S. & Dorville, A. (2015). Initiation à l'algorithmique et à la programmation informatique au primaire : quelques éléments pragmatiques tirés d'une expérience pratique. EpiNet – La revue électronique de l'EPI, *Septembre*. Consulté le 12-02-2016 à l'adresse : <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a1509e.htm>

**Nom(s) et références bibliographiques du ou des auteurs (champ masqué pour les expertises) :**

Netto, S. (2010). Représentations de l'informatique à l'école chez de futurs enseignants et des enseignants en poste. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, 23, 61-76. Plus d'informations sur : <http://pum.univ-tlse2.fr/~no23-Pensee-sociale-pensee~.html>

Baron, G.-L. & Voulgre, E. (2013). *Initier à la programmation des étudiants de master de sciences de l'éducation ? Un compte rendu d'expérience*. In colloque DIDAPRO 5. [En ligne]. Consulté le 12-02-2016 à l'adresse : [http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/87/55/49/PDF/D5\\_Baron\\_Voulgre.pdf](http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/87/55/49/PDF/D5_Baron_Voulgre.pdf)

Voulgre, E. (2013). *Le bac à sable, un espace pour jouer et apprendre des notions de programmation*. [En ligne] In portique Adjectif.net : <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article237>