



HAL
open science

L'informatique, objets d'enseignements -enjeux épistémologiques, didactiques et de formation. Editorial des actes du colloque

Pierre-André Caron, Cédric Fluckiger, Philippe Marquet, Yvan Peter, Yann
Secq

► To cite this version:

Pierre-André Caron, Cédric Fluckiger, Philippe Marquet, Yvan Peter, Yann Secq. L'informatique, objets d'enseignements -enjeux épistémologiques, didactiques et de formation. Editorial des actes du colloque. Colloque Didapro-Didastic 8, Feb 2020, Lille, France. hal-02462392

HAL Id: hal-02462392

<https://hal.univ-lille.fr/hal-02462392v1>

Submitted on 31 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'informatique, objets d'enseignements – enjeux épistémologiques, didactiques et de formation.

Éditorial des actes du colloque

Pierre-André Caron¹, Cédric Fluckiger¹, Philippe Marquet², Yvan Peter²,
Yann Secq²

¹ Théodile-CIREL (EA 4354), Université de Lille, France

² CRISAL (UMR 9189), Université de Lille, France

Résumé Le colloque Didapro-Didastic 8 rend compte de l'évolution de l'enseignement de l'informatique, au moment où la France remet en place options et spécialités dans le secondaire et préconise des enseignements dès l'école primaire. D'autres pays connaissent des enseignements de plus longue date et le colloque, dans la continuité des précédents, permet de croiser tant les expériences que les recherches sur ces enseignements.

Mots-clé : didactique, informatique, numérique, enseignements scolaires

1 Évolutions curriculaires, évolutions de la recherche

Le colloque Didapro-Didastic 8 est organisé, début 2020, à un moment charnière pour l'enseignement de l'informatique. Depuis quelques années, notamment en France, de nouvelles options et spécialités ont été créées au niveau lycée et 2020 sera la première année d'un tout nouveau concours de recrutement d'enseignants (CAPES).

Ces enseignements posent un certain nombre de problèmes, à tous les niveaux :

- dès le primaire, où des enseignements liés aux usages ou à l'algorithmique et la robotique sont prescrits ;
- dans le secondaire, avec la construction de ressources pédagogiques, ou la nécessité d'une meilleure compréhension des obstacles didactiques pour les élèves ;
- ou dans le supérieur qui a en charge la formation des enseignants.

Il n'est guère surprenant que parallèlement à cette présence plus grande de l'informatique, entendue dans un sens large, dans l'enseignement, les colloques Didapro-Didastic témoignent d'une réaffirmation plus nette de préoccupations didactiques concernant l'informatique. Il ne s'agit plus désormais uniquement de décrire des activités instrumentées, mais bien de comprendre les processus d'enseignement/apprentissage spécifiques lorsqu'on enseigne (et qu'on apprend) *de l'informatique*.

Cette (re)centration du colloque sur de tels objets est le fruit d’une évolution progressive mais nette. La première édition du colloque de *didactique des progiciels*, en 2003, 7 ans après le dernier colloque de didactique de l’informatique de 1995, visait à « *présenter des contributions de chercheurs investis dans l’enseignement des outils bureautiques, de formateurs concernés par les problèmes didactiques rencontrés et de professionnels de la publication ou de chercheurs en typographie numérique* »³. Dans le contexte de l’époque, où les discours officiels accordaient une place prépondérante aux « *outils informatiques* » (voir Baron et Bruillard, 2001), les préoccupations liées à la programmation et à l’algorithmique régressaient (Rogalski, 2015), et les chercheurs se concentraient davantage sur des questions d’usages et d’instrumentation. Le colloque Didapro était dans ces circonstances une manière d’affirmer que les outils ont malgré tout besoin d’être appris : « *sous une apparence simple et banale, les progiciels et même le traitement de texte (qui est en fait devenu un outil de production de documents multimédias) restent complexes à appréhender* » (*op. cit.*). Il s’agissait, de ce fait, de dépasser l’opposition binaire classique entre l’informatique outil d’enseignement ou objet d’enseignement.

À la fin des années 2010, où la préoccupation institutionnelle quasi exclusive concernait la question des “compétences” (qui trouvait son expression dans les certifications comme, en France, le B2i ou le C2i), le colloque a acté, en 2011, le retour de préoccupations plus nettement liées à la science informatique, par un changement de nom. Devenant Didapro-Didastic, le colloque a remis la question des contenus informatiques au centre de ses préoccupations, comme l’exprimait l’argumentaire du colloque de 2013 : « *Comment sont intégrées l’informatique et les STIC dans les curricula, quels sont leurs contenus et leurs objectifs de formation ?* »⁴.

Le présent colloque se situe dans la continuité des rencontres précédentes, qui ont mis en question l’opposition historique entre d’un côté ce qui relève des « *outils* » et de l’autre ce qui relève des « *objets* » d’enseignement/apprentissage. Son intention première était de renforcer la confrontation des regards sur l’enseignement informatique entre praticiens, informaticiens et spécialistes de l’éducation (didacticiens, psychologues de l’apprentissage, sociologues des usages du numérique, linguistes, etc.), concernant tous les niveaux.

2 L’informatique en éducation, un objet labile

Le colloque porte en creux la question de ce qu’est, pour ceux qui étudient son enseignement, l’informatique. C’est ce que signalent les deux pluriels du titre du colloque : « *L’informatique, objets d’enseignements...* ». Le constat que l’informatique, en tant qu’objet à enseigner ou à apprendre, ne se laisse pas

3. Argumentaire du premier colloque Didapro, 2003, halshs.archives-ouvertes.fr/DIDAPRO

4. Argumentaire du 5e colloque Didapro-DidaSTIC, didastic.sciencesconf.org/resource/page/id/1

facilement appréhender, n'est guère nouveau. La tradition des travaux en didactique, particulièrement vives à la charnière des années 1980 et 1990, discutait frontalement de la nature ontologique de l'informatique, avec l'idée récurrente d'une pluralité interne (Mirabail, 1990 ; Lang, 1998 ; Bruillard, 2016). Reste que dans les pratiques effectives de classes, dans les dénominations des textes officiels ou dans les conceptions qu'en ont les enseignants et les élèves, les frontières sont perméables avec d'un côté technologie éducative, la robotique, la bureautique ou même certaines dimensions des mathématiques. Dans les petites classes, les frontières sont d'ailleurs encore plus floues : tous les participants au colloque ne seraient sans doute pas d'accord pour savoir si réaliser un collier de perle en suivant un « algorithme » de couleur ou de forme est, déjà, un pré-apprentissage de l'informatique. . . Identifier des activités et des objets (Fluckiger, 2019) que nous, chercheurs ou praticiens, identifions comme relevant de l'informatique n'est donc pas le moindre défi et ce colloque, sans chercher à apporter une réponse unique, permet une confrontation des points de vues.

À cette labilité des objets, s'ajoute une pluralité des regards disciplinaires. C'est en effet la grande originalité scientifique de la didactique que de prendre à bras le corps la question de la spécificité des savoirs en jeux, de « *prendre prioritairement toutes les questions par le fil du rapport au savoir* », (Lahire et Johsua, 1999, p. 35). Cela suppose une collaboration étroite et un dialogue constant entre les spécialistes de la discipline d'enseignement d'une part, ceux de l'enseignement/apprentissage d'autre part. Ce colloque témoigne de la complémentarité nécessaire de ces deux regards.

3 Un colloque varié... et des points aveugles

L'appel à communication du colloque proposait 3 axes principaux :

- Pratiques d'enseignement, activités d'apprentissage
- Ressources, dispositifs, scénarios et environnements pour l'enseignement de l'informatique
- Politiques publiques, curricula, institutions, formation des enseignants

Les propositions ont été nombreuses pour analyser des pratiques de classe, des activités d'enseignement et d'apprentissage, dans des contextes et à des niveaux variés. Cela confirme, qu'apprendre et enseigner l'informatique sont désormais des réalités, tant dans le monde scolaire, universitaire, de formation professionnelle que dans d'autres lieux, comme le périscolaire, des lieux d'apprentissage informel. Comme il était attendu, des éclairages disciplinaires complémentaires ont été apportés.

Pour autant, on peut relever que notre communauté de recherche ne s'est pas encore penchée avec autant d'attention sur tous les aspects de l'enseignement de l'informatique. L'appel à communication du colloque précisait que « les approches permettant de lier les phénomènes d'enseignement/apprentissage aux contextes sociaux et culturels seront appréciées, dans le sens où elles constituent encore un point relativement aveugle des travaux récents ». Cependant, force est de constater que ce point n'aura que peu été éclairé par les propositions de

communication. Que presque aucune communication ne s'inscrive dans cet axe dit quelque chose de notre domaine de recherche. Il est bien sûr naturel, face à des enseignements dont on sait encore peu de choses, face à des difficultés qui n'ont pas toutes encore été décrites, cette question préoccupe prioritairement les chercheurs. Ce sera sans aucun doute un signe de maturité de notre domaine de recherche, lorsque, à l'image de ce qui se passe pour d'autres didactiques, nous attirerons davantage de chercheurs venus d'autres horizons théoriques et disciplinaires, qui étudieront les pratiques extrascolaires des élèves, les conditions sociales de ces enseignements, les effets de genre (qui font l'objet d'une conférence invitée au colloque), la manière dont concrètement se construisent les inégalités dans ce domaine de connaissance, etc.

On peut encore relever que dans la variété des approches théoriques convoquées par les communicants, peu s'inscrivent finalement dans des cadres théoriques relevant des didactiques. Pour analyser ce qui se passe dans les classes, les concepts majeurs construits par les didactiques (milieu, situation, jeu, savoir savant, discipline, champ conceptuel, posture, rapport à, pratique langagière. . .) sont encore peu mis à contribution. De même, les démarches classiques en didactique des sciences et technologies (analyse du savoir *a priori*, etc.) ne sont que peu mises en œuvre. On peut bien sûr penser que la nature intrinsèque des savoirs informatiques rendrait ces concepts et méthodes inopérants pour l'analyse de leur enseignement/apprentissage. On peut aussi penser qu'il y a là un capital, construit depuis une quarantaine d'année en didactique, qui pourrait, par un travail de construction théorique maîtrisé, apporter des éclairages nouveaux sur nos objets de recherche.

Ce colloque donne donc à voir un domaine de recherche en reconstitution, portant sur un objet en ré-émergence, qui répond à un besoin social majeur face au renouveau des enseignements et, partant, de formation des enseignants.

Références

1. Baron ,G.-L, Bruillard, É. : Une didactique de l'informatique ?, Revue française de Pédagogie, 135, 163-172 (2001).
2. Bruillard, É. : « Quelle informatique à repenser et à construire pour les élèves de l'école primaire ? » In F. Villemonteix, G.-L. Baron et J. Béziat, dir., L'école primaire et les technologies informatisées. Des enseignants face aux TICE, Lille, Presses Universitaires du Septentrion, p. 29-38 (2016).
3. Fluckiger, C. : Une approche didactique de l'informatique scolaire, Presses Universitaires de Rennes, Rennes (2019).
4. Lahire, B., Joshua, S. : Pour une didactique sociologique, Éducation et sociétés, 4(2), 29-56 (1999).
5. Lang, B. : L'Informatique : Science, Techniques et Outils. LexiPraxi 98, journée de réflexion sur le thème « Former des citoyens pour maîtriser la société de l'information ». Paris, Maison de l'Europe, 9 décembre 1998 (1998).

6. Mirabail, M. : La culture informatique. ASTER, 11, 11-28 (1990).
7. Rogalski J. « Psychologie de la programmation, didactique de l'informatique, déjà une histoire... » In G.-L. Baron, E. Bruillard & B. Drot-Delange (Éds.), Informatique en éducation : perspectives curriculaires et didactiques (pp. 279-305). Clermont-Ferrand : Presses Universitaires Blaise Pascal (2015).