



# Une approche didactique de l'informatique scolaire

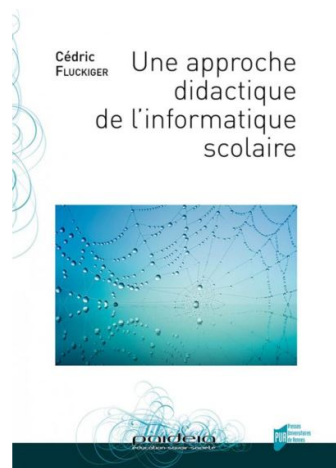
lu par Simon Modeste<sup>1</sup>

---

*Une approche didactique de l'informatique scolaire*  
Cédric Fluckiger, collection Paideia  
Presses universitaires de Rennes, 2019, 226 pages.

Cédric Fluckiger est maître de conférences au CIREL (Centre Interuniversitaire de Recherche en Éducation de Lille) en sciences de l'éducation et didactique de l'informatique. Il vient de publier aux Presses universitaires de Rennes un ouvrage intitulé « Une approche didactique de l'informatique scolaire », issu de ses recherches et adapté de sa note d'habilitation à diriger des recherches (HDR) éponyme.

Comme son titre le laisse deviner, l'ouvrage, plutôt théorique, aborde la question de la possibilité et de la nécessité d'une didactique de l'informatique pour appréhender les enjeux liés au développement de contenus informatiques et numériques dans le cadre scolaire. En huit chapitres et environ deux cents pages, l'auteur prend position pour une didactique de l'informatique scolaire et argumente de ses spécificités en prenant appui sur l'histoire des



---

1. IMAG, université de Montpellier, CNRS, Montpellier, France, [simon.modeste@umontpellier.fr](mailto:simon.modeste@umontpellier.fr)

recherches sur l'informatique scolaire, sur les autres didactiques, leurs origines et leur développement, et sur ses propres travaux. Tout en démontrant l'importance d'une approche didactique de l'informatique scolaire, l'ouvrage rappelle la place et l'originalité des approches didactiques dans l'étude des questions d'enseignement et d'apprentissage.

## **Chapitre 1. Qu'est-ce que l'informatique scolaire ?**

Dans le premier chapitre, Cédric Fluckiger commence par poser la délicate mais inévitable question de la définition du périmètre de l'informatique à l'école (et par là même de l'informatique tout court). Après un tour d'horizon des considérations existantes sur l'informatique (sa nature, ses usages, ses désignations) et les places diverses qu'occupe l'informatique dans le cadre scolaire (en tant qu'outil ou objet, et ses manifestations dans les pratiques des élèves, les technologies éducatives et les nouveaux objets et contenus), l'auteur propose une définition englobante, à même de saisir cette diversité : l'informatique scolaire comme « ensemble des manifestations des *technologies* informatiques ou de la *science* informatique dans le champ scolaire ».

## **Chapitre 2. État des lieux : la place de la didactique dans la recherche sur l'informatique scolaire**

Le chapitre deux revient sur les recherches menées depuis les années 80 relevant de ce que l'auteur définit provisoirement comme didactique de l'informatique, c'est-à-dire proposant une approche s'appuyant sur la prise en compte de la spécificité des savoirs en jeu, et pouvant concerner à la fois l'enseignement de nouveaux contenus, les pratiques des élèves et les technologies éducatives. Ce choix lui permet d'identifier un désintérêt progressif pour les recherches en didactique de l'informatique, après une phase de travaux pionniers associés à l'introduction de la programmation dans l'enseignement dans les années 1980. Si ce « tarissement » de travaux en didactique de l'informatique accompagne la disparition d'une discipline scolaire informatique dans les années 1990, Cédric Fluckiger identifie aussi une faible présence des recherches de nature didactique y compris concernant la culture numérique des élèves (et leur pratiques) et les technologies éducatives (à l'exception récente des colloques Didapro-Didactic) auxquelles contribuent de manière plus significatives sociologie, psychologie, linguistique, etc.

## **Chapitre 3. Possibilité d'un regard didactique sur l'informatique scolaire**

Face à ce constat, le chapitre trois argumente de la nécessité d'un regard didactique sur les questions mentionnées précédemment. Pour ce faire, l'auteur s'attarde

sur la question de la nature des didactiques (des mathématiques, du français, de l'histoire-géographie, des éducations à, etc.), et leur constitution. Partant du dénominateur commun qui est la prise en considération de la spécificité des contenus d'enseignement et d'apprentissage qui leurs sont propres, l'auteur montre la diversité des situations des didactiques vis-à-vis des disciplines scolaires constituées et des disciplines savantes. Pour définir la didactique de l'informatique, il faut alors identifier les objets dont elle est l'étude, et Cédric Fluckiger argumente de l'importance d'une émancipation relative des didactiques vis-à-vis des disciplines scolaires et des disciplines savantes, tout en défendant le choix du terme « informatique » pour arriver à la définition suivante :

« La didactique de l'informatique est la science qui « identifie » des contenus informatiques d'enseignement/apprentissage, les construit en tant qu'objets scientifiques, et étudie leurs conditions d'élaboration, de diffusion, de structuration et/ou d'appropriation par les différents acteurs d'un système éducatif. »

Le choix de l'auteur est celui de « donner un sens large à *informatique* et un sens précis à *didactique* ». Ainsi, l'identification des « contenus informatiques » est soulignée par l'auteur comme une nécessité scientifique et comme marque de l'indépendance du travail du chercheur-didacticien qui va pouvoir identifier ces contenus informatiques y compris dans les angles morts de la division scolaire des disciplines ou du point de vue de la science informatique.

#### **Chapitre 4. Le contenu comme unité d'analyse en didactique de l'informatique**

Le quatrième chapitre s'intéresse ainsi à la manière dont peuvent être identifiés les objets d'étude de la didactique de l'informatique. L'auteur défend alors l'intérêt du concept théorique de *contenu*, comme objet « dont un système didactique peut susciter l'apprentissage » et dont nous résumons ici la caractérisation. Un *contenu* peut relever de savoirs, savoir-faire, compétences mais aussi de valeurs, de pratiques, de rapports à, etc., élaborés (par le système) pour être appropriés par les élèves ; un *contenu* n'est identifiable que dans un contexte didactique, et constitue une unité d'analyse didactique pertinente. C'est en appui sur ce concept de *contenu* que l'auteur développe les analyses des chapitres suivants.

#### **Chapitre 5. Analyses curriculaires de l'informatique scolaire**

Dans la perspective du chapitre trois d'identifier des « contenus pertinents » pour la didactique de l'informatique, le chapitre cinq porte un regard sur les choix curriculaires et la place qu'y occupe l'informatique, encore plus nécessaire face à l'absence de structuration des contenus informatiques en discipline scolaire, qui apparaissent

« éclatés », « désignés par des dénominations fluctuantes », « relevant d'une dualité entre informatique outil et objet d'enseignement », « diversement légitimés » et « référés » plus ou moins nettement à des disciplines savantes, des pratiques propres aux élèves, etc. Sur la base des discours institutionnels, l'auteur discute de la place de l'informatique et des modes d'existence de ses *contenus* dans un contexte de « re-compositions disciplinaires ». Il identifie trois tentations auxquelles sont confrontées les tentatives de construction curriculaires : celle de la discipline, celle de la compétence et celle de la culture ; et conclut en soulignant l'importance de l'étude des *contenus* et de leurs structurations scolaires.

## **Chapitre 6. Construire le sujet didactique : à quel apprenant s'intéresse la didactique de l'informatique ?**

Le sixième chapitre revient sur la constitution des didactiques et leur objet, en rappelant que l'analyse des contenus n'est pas suffisante, et s'intègre dans un système didactique considérant élèves, *contenus* et enseignants. C'est l'occasion pour l'auteur de rappeler ce qui fait la spécificité du sujet (apprenant) auquel s'intéresse la didactique, comparativement à d'autres disciplines (sociologie, la psychologie, etc.) et de rappeler que loin de construire un sujet « abstrait », la didactique propose un modèle de sujet adapté à ses questions et dont les conduites sont susceptibles de renvoyer à un système explicatif. Ainsi, c'est bien la recherche de scientificité qui guide la construction d'un sujet didactique. Pour illustrer cela, Cédric Fluckiger s'appuie sur deux exemples tirés de ses travaux (respectivement sur les collégiens et la transmission familiale d'un capital informatique, et sur les contenus informatiques et leur reconstruction par des élèves de CM2) montrant comment les élèves ont pu être « construits » comme acteurs sociologiques ou sujets didactiques.

## **Chapitre 7. Scolaire et extrascolaire : de la pluralité des sujets en didactique**

Le chapitre sept part du constat qu'« aucun élève n'est qu'élève » et que les élèves « vivent et expérimentent plusieurs univers ». Se pose alors la question de la possibilité d'une prise en compte didactique de la dimension extrascolaire, et dont l'auteur illustre la pertinence concernant l'informatique scolaire. Face à cette question, Cédric Fluckiger montre que la notion d'extrascolaire ne prend son sens qu'au regard du scolaire et défend la prise en compte d'une pluralité d'usage des outils numériques dans différents contextes et leurs relations ; cette idée est illustrée par une recherche de l'auteur sur les pratiques des étudiants. L'auteur présente ensuite la notion d'environnement personnel d'apprentissage (EPA) pour prendre en compte « la complexification croissante de l'environnement numérique de travail, de communication et d'apprentissage des étudiants ».

## Chapitre 8. La didactique est-elle un sport de combat ? Didactique et approche critique

Le huitième chapitre traite de la posture des didactiques, de leurs dimensions théorique et pratique, et de leur enracinement dans une approche critique. Pour l'auteur, la didactique est par nature, à la fois explicative (au sens où elle décrit et explique le réel), normative (en identifiant des dysfonctionnements, elle suppose, même *a minima*, ce qu'est un bon fonctionnement) et pratique (par ses visées applicatives dans l'enseignement et la formation des enseignants). Selon lui, cette posture critique, dans le cas de l'informatique scolaire, amène à : (1) prendre de la distance par rapport à l'expertise et l'intervention ; (2) s'intéresser aux pratiques ordinaires ; (3) échapper aux discours marchands et prophétiques ; (4) mettre à jour des formes de domination ; (5) manifester un intérêt pour certaines dimensions dialectiques (que nous ne détaillons pas). Cette dimension critique se retrouve aussi dans la mise en lumière de « violences institutionnelles » (questions de légitimité des contenus et des enseignants, injonctions contradictoires faites aux enseignants, demande d'innovation pédagogique, question du temps de travail) qu'illustre l'auteur à travers quelques exemples.

### Conclusion

En conclusion, l'ouvrage souligne la diversité des lieux où se niche l'informatique dans le système scolaire et revendique la légitimité de la didactique de l'informatique pour aborder les questions d'apprentissages des *contenus* informatiques alors en jeu. Il souligne aussi la nécessité d'une approche didactique pour accompagner les évolutions à venir des curriculums, avec notamment la réapparition d'enseignements d'informatique dans l'école française.

### Discussion

L'ouvrage de Cédric Fluckiger défend la légitimité d'une approche didactique de l'informatique (scolaire) et propose d'en délimiter les frontières, de façon très large concernant le champ informatique et en se distinguant d'autres approches (sociologie, psychologie...) concernant la dimension didactique. Mettre ainsi à jour un territoire à explorer est un appel à constituer une communauté en didactique de l'informatique et à développer des recherches sur l'enseignement et apprentissage de l'informatique prenant en compte ses spécificités propres. Certaines zones de ce territoire appellent à la cohabitation avec d'autres disciplines, et l'auteur apporte des éléments pour montrer ce qu'apporte spécifiquement une approche didactique, notamment au travers des recherches de l'auteur sur les technologies éducatives et l'étude des pratiques informatiques (avec leur dimension extrascolaire).

D'autres territoires, notamment celui de l'enseignement de la science informatique, restent quasiment inexplorés. On peut se demander si, à défendre l'importance de la prise en compte de toutes les dimensions et modes d'existence de l'informatique scolaire, il n'y a un risque de négliger les questions relatives à l'enseignement et l'apprentissage de l'informatique comme science. Si l'auteur défend à juste titre une certaine autonomie de la didactique vis-à-vis de l'informatique « discipline savante », c'est bien en articulation avec la discipline *de référence*, à l'instar d'autres didactiques disciplinaires, que pourront se développer les réflexions d'ordre épistémologique à même de soutenir cette dimension de la didactique de l'informatique.

Les réflexions et travaux présentés dans l'ouvrage ont été développés avant la mise en place récente d'enseignements d'informatique. Espérons que ces évolutions amèneront à développer des recherches en didactique de l'informatique pour lesquelles l'ouvrage de Cédric Fluckiger pose des jalons. Il faudra aussi que ces recherches trouvent un cadre et une reconnaissance institutionnels propices à leur développement et leur diffusion. La création d'un CAPES d'informatique accentue un autre enjeu, celui de développer des recherches et des cadres théoriques en didactique de l'informatique susceptibles d'outiller les enseignants dans leurs pratiques.