



HAL
open science

Le logiciel “ Tigre ” en formation PLC et Expérimentation ADI

Jean Vincent

► **To cite this version:**

Jean Vincent. Le logiciel “ Tigre ” en formation PLC et Expérimentation ADI. Jun 2000, Paris, France. edutice-00000602

HAL Id: edutice-00000602

<https://edutice.hal.science/edutice-00000602>

Submitted on 10 Aug 2004

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.

Expérimentation ADI

Jean-Michel Bazin, Jean Vincent, IUFM Reims

Rappel du contexte

La pré expérimentation avec le logiciel Tigre nous a permis d'émettre l'hypothèse que l'on peut utiliser un logiciel comme outil de formation car il peut être utilisé pour simuler des situations de classe, le professeur stagiaire se trouvant en position de comparer ce que le logiciel fait faire à l'utilisateur et ce qu'il ferait en classe avec des élèves.

Nous avons montré que la stagiaire ayant accepté de faire l'expérience avait pris conscience de ses représentations sur la géométrie, sur les élèves et le contrat didactique qui les lie.

Nous avons alors conclu qu'il fallait renouveler l'expérimentation de manière plus rigoureuse et plus étendue afin d'obtenir des résultats plus significatifs.

Evolution du projet

Nous avons approfondi ce qui fait la complémentarité entre la situation habituelle de formation où le formateur va rendre visite à un stagiaire et la situation de formation que nous proposons. Il n'est évidemment pas question de remplacer l'un par l'autre mais de proposer une situation de formation complémentaire qui a comme originalité d'être basée sur l'étude de logiciels.

□ Visite à un stagiaire

Que se passe-t-il lors d'une visite¹ ?

- le formateur observe une séquence durant une heure, mais sa présence même modifie sensiblement le cadre professionnel du stagiaire ;
- il s'agit d'une situation complexe où le nombre de variables est trop important pour pouvoir toutes les maîtriser
- le formateur ne connaît pas (ou peu) l'historique de la séquence, des élèves, etc., cela permet au stagiaire de biaiser lors de l'entretien en faisant appel à des raisons extérieures à la séquence présentée ;
- lors de l'entretien, le formateur organise la discussion autour de ce que le stagiaire a réalisé en mettant fréquemment l'accent sur les dysfonctionnements ;
- le stagiaire, quant à lui, n'est prêt à entendre que ce qui constitue pour lui une urgence, l'affectivité du vécu est très forte et la distanciation est difficile à réaliser.

Ces aspects montrent que, si indispensable que soit la visite de formation où l'on voit le stagiaire dans sa pratique réelle, elle ne suffit pas pour faire expliciter les représentations qu'a le stagiaire sur tous les éléments qui constituent le métier d'enseignant.

¹ Nous nous plaçons dans le cadre de la recherche INRP 30903 « l'Alternance au service des formations aux didactiques » (1996)

□ Notre proposition de formation

Le stagiaire étudie un logiciel pédagogique et est amené à s'exprimer sur le logiciel mais aussi sur les différences entre ce qu'il fait, ce qu'un élève ferait et ce qu'il ferait en classe avec des élèves sans logiciel. Le formateur aide à l'explicitation des représentations du stagiaire et oppose éventuellement celles-ci aux théories didactiques et pédagogiques vues en formation. La formation sera d'autant plus efficace que le stagiaire prendra conscience des différences entre son discours spontané sur le travail des élèves, ce qu'il attend d'eux et du logiciel et ses connaissances théoriques en didactique et en pédagogie. Nous ne nous situons plus dans la liaison directe théorie-pratique comme dans la visite, mais dans la liaison théorie-représentations.

L'intérêt principal de cette situation est de fixer certaines variables complexes à gérer mais aussi d'en explorer d'autres :

- la situation n'a pas d'histoire, le stagiaire est bien sur une tâche singulière ne permettant pas de biais ;
- elle est contextualisée en ce qui concerne les savoirs mis en jeu mais pas en ce qui concerne les élèves, ce qui peut permettre de toucher les représentations que le stagiaire a de l'élève systémique et de ses apprentissages ;
- contrairement à la visite de classe on peut ici interrompre et agir sur le déroulement de la situation pour aider à l'explicitation.

Nous nous plaçons donc résolument dans le cadre de la formation didactique des PLC2 mathématiques.

Nous faisons l'hypothèse que le travail sur logiciels pédagogiques va contribuer à cette formation, et cela sous deux angles :

- Pour la formation en didactique des mathématiques
- Pour la formation à l'étude des logiciels d'enseignement des mathématiques

Pour le premier axe, nous avons été amenés à reconsidérer l'utilisation du logiciel Tigre, en effet ce n'est pas un logiciel commercialisé et notre expérimentation n'est donc pas facilement transférable. Nous avons donc décidé d'utiliser des logiciels du commerce et de commencer par un des plus célèbres : ADI.

Dans cet axe, il s'agit de créer des situations didactiques de formation des PLC2 avec le concours d'un logiciel. Nous postulons que des effets de formation sont obtenus chez les stagiaires lorsqu'ils sont amenés à expliciter leurs représentations et qu'elles sont confrontées aux théories didactiques qu'ils sont censés mettre en œuvre : notre action vise à la formation d'un « praticien réflexif » (SCHÖN Donald A., 1994) qui sera capable de poursuivre sa propre formation au-delà de la formation initiale.

Dans un développement futur, nous ambitionnons de faire une classification des logiciels avec l'hypothèse que chacun d'entre eux sera une base pour un ou plusieurs concepts didactiques à faire élaborer par le stagiaire. Ce développement pourrait, au sein de l'équipe, prendre en compte d'autres disciplines.

Selon le deuxième axe, il s'agit avant tout de donner aux stagiaires une formation au travail sur logiciel pédagogique. Celui-ci n'est plus considéré ici comme outil mais comme objet d'étude. Cette préoccupation a pour origine l'injonction ministérielle (Cf. les logiciels RIP) et la pression sociale. Il paraît en effet actuellement inconcevable que les stagiaires puissent sortir de formation sans avoir été en contact avec ces logiciels. Ils en ont

fréquemment une image issue des représentations sociales (Cf. S. Moscovici) qu'il est nécessaire de confronter à la réalité. Mais par ailleurs, en tant que pédagogues, ils se doivent d'avoir un regard critique sur les utilisations qu'ils peuvent en faire et que les élèves peuvent en faire en et hors classe. Notre hypothèse est que le travail que nous prévoyons au niveau du premier axe contribuera aussi à remplir cette fonction de formation.

Par beaucoup d'aspects, notre protocole repose sur une transposition, dans le cadre de la formation des enseignants, de la théorie des situations de G. Brousseau. La situation didactique comporte le formateur, le stagiaire et les savoirs didactiques à lui faire acquérir. Les savoirs visés doivent être la meilleure solution au problème qui lui est posé. Le stagiaire se trouve face à une situation initiale d'apprentissage fournie par le logiciel et le problème est : comment la faire évoluer pour la transformer en une situation de classe la plus efficace possible.

Expérimentation mise en place

Le protocole en cours consiste en deux entretiens avec deux stagiaires de mathématiques : le premier de découverte du logiciel par les stagiaires et de recueil de leurs représentations initiales, le second avec cette fois intervention d'un formateur en mathématiques dans le but de faire évoluer leurs conceptions. Les deux sont enregistrés et les discours analysés.

La première séance filmée a consisté à mettre deux stagiaires devant le logiciel ADI installé et de leur demander de le découvrir avec comme consigne : « Vous venez d'arriver dans un établissement, la documentaliste vous propose d'acheter le logiciel ADI pour le mettre en libre accès, pour les élèves, dans le cadre du centre de ressources documentaires. Vous décidez de tester le logiciel. »

De plus, nous leur demandons de consigner par écrit trois raisons favorables, trois raisons opposées à l'achat et la décision finale.

Bilan du premier entretien

L'analyse de leur discours montre quelques représentations des stagiaires sur les logiciels pédagogiques et leurs conceptions pédagogiques.

Les points les plus significatifs sont :

- ❑ les stagiaires pensent qu'il est très bien que les élèves n'aient accès aux jeux intégrés au logiciel uniquement dans le cas où ils ont une réussite aux exercices. Cela revient à dire que seules les performances sont valorisées et non les progrès de l'élève, que seuls les élèves performants joueront. On peut aussi se poser la question de l'intérêt du jeu au CRD ;
- ❑ ils prennent conscience que les aides et les corrections proposées ne seront pas adaptées à tous les élèves et à leurs difficultés, mais sans mise en relation avec leur propre pratique ;
- ❑ ils sont étonnés de la difficulté de certains calculs car bien qu'ils mentionnent que les calculs demandés ne peuvent être faits de tête, ils ont une grande réticence à utiliser le papier. On voit là leurs représentations du logiciel éducatif : il se doit d'être autonome et fournir tout ce qui est nécessaire à la réalisation de la tâche. Nous avons déjà rencontré cet a priori lors de l'entretien sur Tigre.

Bien que nécessaire pour notre recherche, cette première étape ne révèle pas d'effets de formation. Les stagiaires s'expriment et si nous décelons certaines de leur représentations, il n'y a à aucun moment remise en cause de leurs conceptions. Les comparaisons avec les situations de classe ne sont que très peu évoquées.

Bilan et suite prévue

Les expérimentations sont en cours :

- un autre entretien similaire a été réalisé en français mais son analyse n'est pas encore réalisée ;
- le deuxième entretien en mathématiques n'est pas encore réalisé.

L'expérimentation n'a pu se dérouler plus rapidement à cause des contraintes matérielles et d'emploi du temps des volontaires. Nous notons cependant des résultats intéressants nous encourageant à continuer dans cette voie.

Nous pensons reprendre l'expérimentation dès la rentrée pour en faire une base de données plus conséquente. Les TICE entrant dans les disciplines, les procédures de mise en place de l'expérimentation ne pourront être que facilitées.