
Quelles pratiques pour la formation à l'intégration des TICE en formation initiale des enseignants ?

Perspective de recherche

Christophe Laduron, Brigitte Denis & Jonathan Rappe

Centre de Recherche sur l'Instrumentation, la Formation et l'Apprentissage (CRIFA)

Université de Liège

Place des Orateurs, 2

Quartier Agora (Bâtiment B32)

4000 Liège

Belgique

christophe.laduron@uliege.be

b.denis@uliege.be

j.rappe@uliege.be

RESUME. Depuis plus de vingt ans, l'intégration des TICE dans les pratiques pédagogiques a régulièrement fait l'objet d'études et réflexions. Les plans stratégiques œuvrant à l'incorporation des TICE dans l'école et insistant sur la nécessité de former les équipes éducatives se sont également multipliés. De son côté, la formation initiale et continue des enseignants à l'intégration des TICE est devenue une des préoccupations européennes. Les stratégies liées à la formation initiale des futurs enseignants en termes d'intégration des TICE restent cependant à consolider, dépendant elles-mêmes de différents niveaux de pouvoir, de l'influence plus ou moins importante des lobbys commerciaux, des politiques institutionnelles en matière de formation initiale des enseignants (Université, Haute École, etc.), des réglementations en termes de formation continue (obligatoire, sectorielle, etc.), du statut des TICE à l'école, etc. Cette contribution interroge plus particulièrement l'évolution que prendra la formation à l'intégration des TICE en Fédération Wallonie-Bruxelles, dans le contexte d'une réforme de la formation initiale des enseignants dont les bases ont été jetées, mais doivent être approfondies et négociées et la mise en place à construire. Afin de proposer des pistes de formation et des solutions adaptées au besoin des futurs enseignants formés en Haute École, le dispositif de recherche-action-formation mis en place par les auteurs tentera dans un premier temps de clarifier la situation actuelle en termes de formation initiale à l'intégration des TICE et de cibler l'ensemble des invariants liés à l'élaboration et à l'administration du cours UOAMTICE. Dans un second temps, il sera question de tester et d'éprouver les modalités avec lesquelles les auteurs envisagent de diffuser et partager le fruit de ce recensement auprès des professeurs UOAMTICE désireux de développer leurs pratiques.

MOTS-CLÉS : Formation initiale des enseignants, intégration des TICE, compagnonnage réflexif, analyse de pratique, recherche-action-formation, curriculum de formation

1. Introduction

Depuis l'émergence des usages des technologies en éducation, les recherches relatives à leur intégration dans les pratiques pédagogiques mettent en évidence que la formation des enseignants aux usages pédagogiques des Technologies de l'Information et de la Communication constitue un des facteurs de succès important pour réussir cette intégration (Peraya, Viens & Karsenti, 2002). Citant plusieurs auteurs, Villeneuve, Karsenti et Collin (2013) relèvent que « plus les enseignants ont des occasions de se former à l'usage pédagogique des TIC, plus les TIC sont intégrées aux activités pédagogiques de la salle de classe » (p. 33). Maîtriser ces technologies et être capable de les intégrer dans des activités d'apprentissage où elles peuvent apporter une plus-value nécessite dès lors de réfléchir à la manière de former les futurs enseignants et d'assurer la formation continue de ceux qui sont en fonction.

Cette contribution porte sur la formation initiale des enseignants au sein de la Fédération Wallonie Bruxelles (FWB) de Belgique, anciennement Communauté française de Belgique (CfB). Après avoir dressé un rapide état des lieux de la situation en FWB en termes d'actions d'équipement des écoles et de formation, nous nous focaliserons sur la formation initiale des enseignants (FIE), plus particulièrement au niveau de l'enseignement fondamental et du secondaire inférieur. Nous nous pencherons ensuite sur un projet de recherche-action-formation (Denis, 2007) dont l'objectif sera d'accompagner dans le développement de leurs pratiques des titulaires du cours "Utilisation de l'Ordinateur et Apport des Médias et des TIC en Enseignement (UOAMTICE)" actuellement dédié à la FIE en matière de TICE au sein des catégories pédagogiques des Hautes Écoles.

2. Contexte

L'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques a fait et continue à faire régulièrement l'objet de nombreuses études et réflexions dans divers pays (Plomp, Anderson, Law & Quale, 2009 ; Réseau Eurydice, 2011, Commission européenne, 2018). Les plans stratégiques œuvrant à la promotion de l'intégration des TICE et insistant sur la nécessité de former les équipes éducatives, d'équiper les écoles (que ce soit en matériel et/ou en logiciels) se sont multipliés. Dans certains pays, des curriculums nationaux relatifs à l'exploitation des TICE ont même été établis depuis plusieurs années (ex : Grande-Bretagne, voir BECTA).

La formation initiale et continue des enseignants à l'usage des TIC dans leurs pratiques d'enseignement est une des préoccupations européennes depuis près de 20 ans (cf. Sommet de Lisbonne en 2000). Le rapport du Comité Syndical Européen de l'Éducation (CSEE) de 2006 le rappelle et précise dans ses recommandations que « Les gouvernements doivent mettre à disposition les fonds nécessaires pour organiser la formation et l'éducation des enseignants. La formation initiale de tout enseignant devrait comprendre une formation aux TIC, à un niveau adéquat de compétences et de savoir-faire, sous l'angle à la fois technique et pédagogique de l'utilisation des TIC » (CSEE, 2006, p. 29).

Les stratégies liées à la formation des futurs enseignants en termes d'intégration des technologies dans l'éducation restent cependant à définir, dépendant elles-mêmes de différents niveaux de pouvoir ou d'influence : des responsabilités politiques partagées (formation à l'intégration des TICE et équipement des écoles dépendant d'institutions différentes), de l'influence plus ou moins importante des lobbys commerciaux, des politiques institutionnelles en matière de formation initiale des enseignants (Université, Haute École, etc.), des réglementations en termes de formation continue (obligatoire, sectorielle, etc.), du statut des TICE à l'école, etc.

3. Équiper, une préoccupation nécessaire, mais pas suffisante...

Qui dit usages des TICE dit inmanquablement équipement et infrastructures accessibles. Il importe donc de mettre à disposition des enseignants et des élèves du matériel, des locaux, des connexions Internet... permettant de développer l'utilisation pédagogique des TIC. C'est ce à quoi se sont attelés différents gouvernements au fil du temps. Ceux-ci ont été, selon les cas, accompagnés de propositions de formations continues ou de soutiens aux enseignants en fonction.

En Belgique francophone, si l'on excepte certaines expériences ponctuelles d'équipement d'écoles et divers projets de recherche menés durant les années 80, les initiatives en matière d'introduction de l'ordinateur à des fins pédagogiques prennent davantage leur essor durant les années nonante, avec un premier pic au travers des plans « Cyberécoles » mis en œuvre par la région Wallonne (1998-2005) et le « Plan Multimédia » par la Région Bruxelles Capitale (1999-2005). Leur but était de d'équiper les écoles (enseignement fondamental, secondaire et de Promotion Sociale) en ordinateurs multimédia et en connexions Internet (Denis, 2014). Par ailleurs, la cellule Cyberécoles de l'Administration Générale de l'Enseignement et de la Recherche Scientifique de la Fédération

Wallonie-Bruxelles a été créée afin de dynamiser l'usage des TIC au sein des écoles (ex. passeport TIC, ressources sur le site *enseignement.be*, etc.).

Dans le cadre de ces plans, une personne-ressource a également été désignée dans chaque école bénéficiaire. Ses tâches consistaient à gérer le cybercentre mis en place au sein de l'école et à interagir avec la cellule de coordination Cyberécoles. Cette personne avait également pour fonction d'accompagner ses collègues, de coordonner l'occupation et l'emploi du cybercentre ainsi que planifier et/ou animer des activités pédagogiques intégrant les TIC au sein de l'établissement. Des opportunités de suivre des journées de formation continue dispensées par différents opérateurs de formation ont été offertes à ces personnes. La liste de diffusion @PRETIC (Association des Personnes-ressources en TIC) est née, permettant de partager certains problèmes et solutions liés à l'arrivée du matériel et de former ce que l'on pourrait nommer une "communauté de pratique" (Giboin, Denis & Snoeck, 2011).

Pour leur part, les établissements d'enseignement supérieur n'ont pas bénéficié de tels plans. En 2000, lors du démarrage du projet form@HETICE soutenu par le Fonds Social Européen et le ministère de l'enseignement supérieur de la Cfb, les catégories pédagogiques des Hautes Écoles ont néanmoins bénéficié de l'installation d'une cyberclasse et d'une connexion Internet. Les enseignants de ces Hautes Écoles qui le souhaitaient ont pu se former et partager leurs pratiques dans le cadre dudit projet (Charlier & Denis, 2002). De manière indirecte, leurs étudiants (futurs enseignants) allaient ainsi pouvoir bénéficier de leurs compétences en matière d'exploitation critique et réfléchie des TICE.

En parallèle à ces différentes actions, en 2002, le gouvernement de la Cfb a marqué son accord en vue de mettre en œuvre le « Plan stratégique en matière d'intégration des TIC dans les établissements scolaires ». L'objectif de ce dernier était d'introduire les TIC dans le quotidien de la communication, de l'apprentissage et de l'innovation à l'école. Cet objectif final se déclinait en quatre objectifs spécifiques et 48 mesures concrètes s'adressant aux différents acteurs de l'enseignement (directeurs d'écoles, instituteurs, etc.).

Entre 2006 et 2012, le plan Cyberclasse, soutenu à nouveau par la Région Wallonne, a succédé au plan Cyberécoles, offrant à nouveau l'occasion aux écoles de s'équiper ou de renouveler leur matériel, mais cette fois sur demande. Une aide leur a été fournie par des conseillers de la Région Wallonne. Les enseignants ont par ailleurs toujours la possibilité de s'inscrire à des journées de formation, par exemple celles organisées par l'institut de la formation en cours de carrière (IFC).

Dans la cadre du Plan TIC horizon 2020, les dernières actions d'envergure les plus récentes se succèdent maintenant depuis 2012 (faisant suite à une enquête exploratoire et participative menée auprès des enseignants en 2011) au travers des différentes éditions du projet École numérique, par l'intermédiaire desquelles les équipes éducatives des écoles fondamentales, secondaires et de l'enseignement supérieur pédagogique ainsi que les instituts de Promotion sociale peuvent acquérir du matériel numérique (tablettes numériques, ordinateurs, tableaux blancs interactifs, matériel de robotique pédagogique, etc.) en introduisant des projets pédagogiques qu'elles souhaitent mettre en œuvre au sein de leurs établissements. Ces projets sont ensuite évalués par des comités d'experts et selon les budgets publics disponibles, les lauréats sont désignés en fonction des scores obtenus. Le plan « École Numérique » est aujourd'hui entré sa phase de pérennisation, après être passé par trois éditions « pilotes » (2012, 2013 et 2014). Il est ainsi dorénavant possible pour les écoles de rentrer annuellement un projet lors de l'appel lancé par la Région Wallonne. Ces projets sont accompagnés par des « conseillers École numérique » dont les interventions s'axent principalement sur des questions d'adéquation et de mise en place du matériel pour mener à bien le projet pédagogique.

Au fil du temps, nous observons donc, en dehors des initiatives internes des écoles, une volonté politique d'équiper suffisamment les écoles en matériel tout en veillant à ce qu'un projet d'intégration pédagogique des TIC y soit associé. Pour ce faire, les autorités respectives unissent leurs forces afin que ces projets aboutissent (octroi de matériel, détachement de 2h/semaine pour le coordinateur de projet, offres de formations continues, accompagnement des projets, partage et publication de résultats...).

Plus récemment, le baromètre « Éducation et Numérique 2018 » (Delacharlerie, Fiévez, Lennertz & Lumen, 2018) indique une progression tant au niveau de l'équipement des écoles que des pratiques, même si la Wallonie reste encore d'une certaine manière à la traîne par rapport à différents pays européens.

Si les écoles et les enseignants en fonction disposent de plus en plus de l'équipement et de l'infrastructure nécessaires pour exploiter les TICE, s'ils se forment à cet égard, qu'en est-il des futurs enseignants ? Sont-ils prêts à intégrer les TIC dans leurs pratiques éducatives ? Et leurs formateurs ?

4. Curriculum UOAMTICE

Actuellement, la formation initiale à l'intégration des TICE est du ressort de la Fédération Wallonie Bruxelles. Dans le cas des instituteurs et des enseignants des trois premières années du secondaire (secondaire inférieur), cette formation initiale prend la forme d'un bachelier de 3 ans dispensé par les catégories pédagogiques des Hautes Écoles. Dans ce cadre, la formation aux TICE se réalise au travers du cours « Utilisation de l'Ordinateur et Apports des Médias et des TIC en Enseignement » (UOAMTICE). Pour les enseignants des trois dernières années de l'enseignement secondaire (secondaire supérieur), leur formation initiale s'effectue via une année d'Agrégation de l'Enseignement Secondaire Supérieur (AESS) faisant suite à leur formation universitaire relative à leur discipline (mathématiques, histoire, biologie, etc.). La formation aux TICE dans l'AESS ne prend pas la forme d'un cours à proprement parler. En effet, bien que cette thématique soit (laconiquement) abordée dans le décret organisant cette année de formation, aucune disposition concrète n'est formulée. Par ailleurs, la formation continue obligatoire pour l'enseignement fondamental et secondaire est assurée par des organismes institutionnels ou privés (la reconnaissance de ces formations « privées » est validée au cas par cas).

Au sein des Hautes Écoles, le cours d'UOAMTICE s'organise sur 60 heures de cours, réparties sur l'ensemble des trois années du bachelier de formation initiale des enseignants. Historiquement réparties sur les 2^e et 3^e années du bachelier, une tendance de plus en plus fréquente dans les Hautes Écoles consiste en la mise en œuvre d'un cours « d'initiation aux TIC » en 1^{re} année, généralement de 15 heures. Il s'agit alors d'un cours qui, lorsqu'il est programmé, propose principalement une mise à niveau, pour les étudiants, des acquis en termes de d'usage des outils bureautique courants et de certains services usuels comme le courriel ou la navigation sur le web. Les aspects pédagogiques liés à l'intégration des TICE, lorsqu'ils sont enseignés, ne sont abordés qu'à partir de la 2^e année.

L'étude réalisée par Feyens (2006) a permis de mettre en évidence plusieurs freins à l'intégration des TICE dans l'enseignement supérieur et plus spécifiquement au sein des catégories pédagogiques en charge de la formation initiale des enseignants. Elle a pu constater divers problèmes dans la conception, l'organisation et la mise en œuvre de la formation à l'intégration des TICE et ce, malgré l'existence du cours UOAMTICE. Parmi ces constats, relevons :

- le manque de maîtrise des TIC chez les professeurs de Haute École. Les professeurs en charge du cours UOAMTICE ont pointé comme frein principal à l'organisation intégrée de l'apprentissage le fait que les collègues au sein des disciplines enseignées ne maîtrisaient pas suffisamment les TIC que pour se permettre de les intégrer à leur cours et par là, renforcer une pratique transversale d'isomorphisme pédagogique (faire vivre à l'étudiant des situations d'apprentissage transposables dans sa future pratique professionnelle (Faulx & Danse, 2015)) ;
- l'absence d'un curriculum de formation officiel, aucune directive précise n'étant formulée quant aux objectifs poursuivis, aux contenus à enseigner, à l'évaluation à mettre en œuvre, etc. ;
- l'absence de titre requis, ou même d'une formation complémentaire spécifique exigée pour dispenser le cours ;
- la division du cours en deux parties, l'une portant sur les TIC ou bien les TICE, l'autre sur l'éducation aux médias : deux enseignants différents sont souvent désignés pour ces cours, et communiquent très rarement entre eux ;
- l'hétérogénéité du profil des étudiants en matière de maîtrise des TIC.

Il en résulte de très importantes variations inter-écoles quant à la formation à l'intégration des TICE. Ceci a alors justifié la création d'un programme commun, qui ne soit pas nécessairement contraignant, mais qui correspondrait à un cadre auquel pourraient se référer tous les titulaires du cours UOAMTICE pour former les étudiants (futurs enseignants).

Sur base de ces constats, des chercheurs du Centre de Recherche sur l'Instrumentation, la Formation et l'Apprentissage (CRIFA) de l'Université de Liège et des professeurs de l'enseignement supérieur titulaires du cours UOAMTICE se sont attelés à la conception participative d'un curriculum de formation en TICE destiné à de futurs enseignants (du niveau préscolaire au secondaire). Un guide de l'enseignant de ce cours a été produit conjointement, visant à poser des bases communes pour le cours UOAMTICE qui prépare ces futurs enseignants à exploiter les TIC dans leurs pratiques de formation. Il comprend un référentiel de compétences, des pistes méthodologiques et organisationnelles, des fiches d'activités et des références (Denis, Fontaine & Snoeck, 2010).

En parallèle, des actions ont également été développées en termes de formation de formateurs en vue de les amener à maîtriser des compétences TOP (technologiques, organisationnelles et pédagogiques) nécessaires pour

animer ce cours, et ce au travers de deux types de formation continue : d'une part, l'organisation de formations, de séminaires thématiques ou de journées de partage organisées par le réseau HETICE (Hautes Écoles et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'éducation) et, d'autre part, le certificat d'université form@TICEF (Denis, 2016).

Les résultats de ce processus de design participatif ainsi que les facteurs facilitants et les obstacles relevés dans la mise en œuvre du curriculum UOAMTICE sur le terrain ont été analysées (Denis, 2016).

Cinq ans après la parution du guide, Geuquet (2015) est partie à la rencontre des enseignants en charge du cours d'UOAMTICE afin de recueillir leurs perceptions sur l'intérêt de la mise en place d'un tel curriculum de formation en intégration des TICE dans le cadre de la formation initiale des enseignants. Elle dresse les constats suivants sur base des propos recueillis :

- il semble encore manquer, à ce stade, de personnes suffisamment compétentes pour enseigner l'intégration des TICE (cours UOAMTICE), un cours encore trop souvent attribué à un enseignant dont la charge de cours est incomplète (démarche « bouche-trou », liée à l'absence de titre requis).
- la plupart des outils numériques développés actuellement sont destinés aux enseignants, mais pas suffisamment à ceux qui les forment (exemple : difficulté de disposer d'un outil qui simulerait le comportement d'un groupe classe lors de l'usage d'une application de vote interactif).
- les compétences TICE des enseignants sont aujourd'hui encore très dépendantes des compétences du formateur dont ils ont bénéficié de l'enseignement, mais également de la formation initiale de ce dernier (ex : un informaticien axera plus le cours sur le volet technique tandis qu'un pédagogue approfondira plus l'aspect réflexif ou pédagogique du recours aux TICE dans l'enseignement). Ceci semble renforcé par le dégagement de deux types de profil : un profil très axé soit sur la littératie numérique, soit sur la littératie médiatique et un autre profil à orientation « techno-pédagogique » entièrement axé sur une utilisation critique des TICE, notamment en regard de leur plus-value potentielle, en référence à la définition donnée par le CEDIT (Centre d'étude et de développement pour l'innovation technopédagogique) en 2012 (citée par Geuquet, 2015).

Lorsque ces enseignants s'expriment quant à leur perception du curriculum UOAMTICE et de son intérêt, ce dernier est considéré comme complet par rapport à la littératie numérique et prendrait bien en compte les relations entre cette littératie et les objectifs pédagogiques de la formation. En ce sens, il rejoint la conception québécoise de la techno-pédagogie.

Par contre, il rencontre moins les faveurs des enseignants dont les préoccupations pédagogiques portent plus spécifiquement sur la littératie médiatique, qui lui reprochent de ne pas se pencher suffisamment sur les compétences en la matière, au bénéfice d'un regard plus orienté sur l'intégration des TICE et l'usage pédagogique des nouvelles technologies.

Cependant, le curriculum reste peu, voire pas utilisé selon la majorité des enseignants interviewés par Geuquet. L'auteure émet l'hypothèse que les compétences développées au sein du curriculum ont été intégrées par les enseignants UOAMTICE (dont une partie a participé à la construction du guide de l'enseignant UOAMTICE), au point de ne plus avoir conscience de leur développement au sein de leurs cours.

Ces enseignants pointent également des aspects manquants au curriculum UOAMTICE. Le plus important semblerait être celui du manque de liens entre la littératie médiatique d'une part et la littératie numérique de l'autre, dans un champ de compétences qui intégrerait tant un regard critique par rapport aux productions médiatiques auxquelles les étudiants sont confrontés que celles qu'ils seront amenés à construire, notamment grâce aux connaissances techniques et numériques qu'ils auront l'occasion de développer. Prenons par exemple la création d'une capsule vidéo requérant tant des compétences techniques (capture, montage) que médiatiques (exemple : respect des principes de Mayer, 2008). Une jonction qui n'est pas encore intégrée au curriculum à l'heure actuelle et qui exigerait un travail minutieux afin d'être définie en une série de compétences associées à une utilisation pédagogique pertinente. Ce travail reste à effectuer afin de ne pas négliger la maîtrise des TIC dans un but de production. Notons toutefois que le référentiel des compétences médiatiques du Conseil Supérieur d'Éducation aux Médias (2013) comble en partie ce manque, en distinguant quatre catégories d'activités médiatiques (lecture, écriture, navigation et organisation) et différents axes (dont un technique).

5. Projet de recherche

Il apparaît donc que, malgré les études réalisées et les divers plans mis en œuvre par les autorités, aucun consensus réel n'a encore été atteint en Fédération Wallonie-Bruxelles quant à la question de la formation initiale des enseignants à l'intégration des TICE. Et pourtant, force est de constater la récurrence du manque maîtrise des TIC(E) (exprimé), tant chez les futurs enseignants que chez leurs formateurs, ainsi que le faible sentiment de compétence lié à l'intégration des TICE, chez ces mêmes catégories d'enseignants (Delacharlerie & al., 2018).

Notre travail de recherche tentera dès lors de répondre aux objectifs suivants :

- analyser l'activité enseignante de plusieurs enseignants AMTICE et tenter de dégager les modèles opératifs (Pastré, 2011) de ces derniers ;
- identifier, dans ces modèles, les éléments pouvant constituer des leviers opportuns pour la formation des futurs enseignants à l'usage pédagogique des TIC, en regard des principes fondateurs précédemment définis ;
- proposer et mettre en œuvre un dispositif d'accompagnement des enseignants UOAMTICE débutants et/ou demandeurs.

6. Méthodologie

Nous avons opté pour une méthodologie orientée vers la recherche collaborative, et ce pour deux raisons. D'abord, nous envisageons de décrire et d'accompagner l'évolution de l'activité de plusieurs enseignants en impliquant leur expérience et leurs intentions d'action. Il était nécessaire de recourir à une méthode permettant d'intégrer ces éléments au processus d'intervention. C'est pourquoi nous nous sommes tournés vers une méthodologie collaborative, et plus spécifiquement celle du compagnonnage réflexif (Beckers & Noël, 2013). Ensuite, l'intérêt d'une telle approche par rapport à cette recherche réside dans le fait qu'elle est ancrée dans l'action à l'origine du recueil des données qui permettront la régulation de l'action et la production de nouvelles connaissances sur les effets de la formation (Charlier, Daele & Deschryver, 2002).

Notre projet s'articule autour de trois axes complémentaires.

Le premier axe consistera à analyser l'activité de plusieurs enseignants quant à l'élaboration, la gestion, l'animation et l'évaluation du cours UOAMTICE. L'analyse des résultats sera illustrée par des exemples de démarches méthodologiques mises en place. Pour ce faire, un dispositif de recueil de données basé sur l'analyse de l'activité au travers d'observations filmées et d'entretiens d'explicitation (Vermersch, 2004) auprès d'un public cible d'enseignants disposés à partager leur expérience dans l'enseignement du cours UOAMTICE sera mis en place. Nous avons choisi, dans ce cadre, de nous référer au champ de la didactique professionnelle (Pastré, 2011) et de tenter d'identifier les modèles opératifs des enseignants dans le cadre de leur cours UOAMTICE. L'objectif sera donc de déterminer les concepts organisateurs de leur action professionnelle (Pastré, Mayen et Vergnaud, 2006). En effet, l'entretien d'explicitation a pour finalité d'aider le sujet à revenir sur son action passée, qui peut être implicite pour ce dernier, et de l'aider à en prendre conscience, à la conceptualiser, et à verbaliser cette conceptualisation.

Le second axe aura pour objectif de soutenir et accompagner des enseignants UOAMTICE volontaires, novices ou simplement ceux désireux de réguler leurs pratiques pédagogiques. Cet axe s'articulera autour d'une démarche de type « compagnonnage réflexif » (Beckers & Noël, 2013), fondée sur une démarche collaborative entre le chercheur et l'enseignant. Ce compagnonnage fonctionne sous la forme d'un processus itératif alternant des observations filmées de l'enseignant et des entretiens de régulation prenant comme support ladite séquence filmée. Au travers de ces entretiens, un travail réflexif, sur sa propre action, sera suscité chez l'enseignant via des catégories d'interventions du chercheur (Beckers & Noël, 2013). En effet, ces interventions visent, par l'auto-confrontation et la verbalisation par le sujet, à lui faire prendre conscience des caractéristiques de son action, en analyser les effets et identifier des pistes de régulation de son action. Le chercheur prend dès lors ici le rôle de facilitateur de la réflexivité. Les pistes identifiées par le sujet sont mises en œuvre lors de la séquence suivante, qui est elle-même filmée et suivie d'un entretien réflexif. Et ainsi de suite.

Cette démarche permettra par ailleurs de tester et d'implémenter les processus d'apprentissage dégagés dans le cadre de l'axe 1. Les objectifs généraux de ce compagnonnage sont les suivants :

- engager un changement des pratiques, mais également une évolution des conceptions, qui passe par la verbalisation et l'explicitation de ces dernières ;

- développer une pratique réflexive basée sur la pratique en tant que professeur UOAMTICE et, a fortiori, sur la « techno-pédagogie » (plus-values, adéquation entre choix de l'outil et tâche, invariants, par exemple). Cet objectif est particulièrement développé au travers des moments d'entretien de régulation sur lesquels nous reviendrons ultérieurement.

Le troisième axe du projet visera la construction et la mise à disposition d'une plateforme interactive et collaborative destinée aux enseignants du cours UOAMTICE. Cette plateforme se voudra être un lieu de partage, de rencontres virtuelles, mais aussi de constructions collaboratives de différentes ressources liées à la formation à l'intégration des TICE. Elle pourrait être considérée comme l'évolution dynamique du Curriculum AMTICE dont la première version a été créée en 2010, évolution qui de par sa nature permettra de redonner vie à la volonté initiale des chercheurs et enseignants, à savoir proposer une base commune (et de référence) à la mise en œuvre du cours UOAMTICE.

6.1. Axe 1 : identification de différents modèles opératifs

Une première étape consistera à recueillir auprès d'un panel d'enseignants en charge du cours UOAMTICE différentes illustrations de l'organisation et de la mise en œuvre de ce cours. Ce recueil de données s'effectuera en plusieurs temps.

D'abord, une série d'entretiens semi-directifs seront menés auprès d'une dizaine d'enseignants volontaires, recrutés à l'aide d'un questionnaire en ligne envoyé à l'ensemble des enseignants en charge du cours UOAMTICE dans les Hautes Écoles partenaires du projet HETICE. De l'ensemble des volontaires, sont repris des enseignants disposant au minimum de trois ou quatre années de pratique et provenant dans la mesure du possible d'un maximum de Hautes Écoles différentes (afin de garantir un éventail plus large de pratiques). Un entretien individuel en présentiel sera ensuite programmé avec chaque enseignant, entretien portant sur :

- le nombre d'années d'expérience en tant que maître-assistant en Haute École ;
- le nombre d'années d'expérience en que titulaire du cours UOAMTICE et les raisons de l'attribution de ce cours ;
- la formation initiale et continue de l'enseignant ;
- une description générale du/des cours UOAMTICE qu'il a en charge ;
- des explications quant aux objectifs qu'il poursuit le cadre de ce/(ses) cours ;
- la participation à des projets intégration des TICE (projets d'équipement, recherches) ;
- une expérience éventuelle en tant que Personne-Relais dans le cadre projet HETICE ou toute autre fonction académique liée au développement de l'intégration des TICE au sein de la Haute École.

Ces entretiens permettront d'obtenir une première vision de ce qui est proposé en termes de formation UOAMTICE aux étudiants et de répartir ces pratiques en fonction de l'orientation donnée au cours.

De ce premier groupe d'enseignants, trois sont ensuite sélectionnés, avec l'accord de ces derniers, afin d'approfondir la description de leurs pratiques.

Cette phase d'analyse se concrétisera au travers d'une série d'entretiens d'explicitation se basant sur des activités filmées et des supports pédagogiques créés par l'enseignant (outils, scénarios pédagogique, productions d'étudiants, publications, etc.) et aura pour objectif de faire émerger plus spécifiquement :

- les modèles opératifs des enseignants quant à la formation à l'usage pédagogique des TIC, et donc les concepts organisateurs de leur actions ;
- les pistes méthodologiques et didactiques empruntées par les enseignants pour amener leurs étudiants à développer des compétences de techno-pédagogues.

Cette collecte d'information s'étendra sur l'ensemble du cursus UOAMTICE durant une année académique. Les modèles opératifs seront ensuite analysés en regard de la littérature scientifique. Ces éléments, ainsi que les pistes didactiques observées, serviront par ailleurs à alimenter le dispositif d'accompagnement qui sera proposé dans le cadre de l'axe 2.

Nous voyons deux bénéfices principaux à ce fonctionnement :

- en l'absence de curriculum défini sur le plan légal, les pratiques d'enseignants UOAMTICE faisant preuve d'expérience de terrain, au regard de différentes notions (telle que la plus-value) et de tentatives de

modélisation du processus d'intégration des technologies en éducation (« TPACK » (Koeliker & Mishra, 2009), « SAMR » (Puentedura, 2009), « ASPID » (Karsenti, 2013) ou encore celui de Raby Boegner-Pagé, Charron, Gagnon & Bouchard (2013), etc.) constituent une base de travail qui nous semble pertinente, et qui aura l'avantage de relier concepts théoriques et pratiques de terrain ;

- cette procédure s'accorde avec notre conception du référentiel UOAMTICE à mettre à jour : définir les principes d'action à acquérir et identifier les différentes approches possibles à mettre en place (dans une idée de noyau central à partir duquel diverses directions didactiques peuvent être empruntées, via des entrées multiples).

6.2. Axe 2 : compagnonnage réflexif

Le volet « accompagnement des enseignants » du projet se concrétisera par la mise en place d'une démarche cyclique de type « compagnonnage réflexif », en trois étapes (Beckers, 2012, p. 286), qui peuvent se schématiser comme suit :

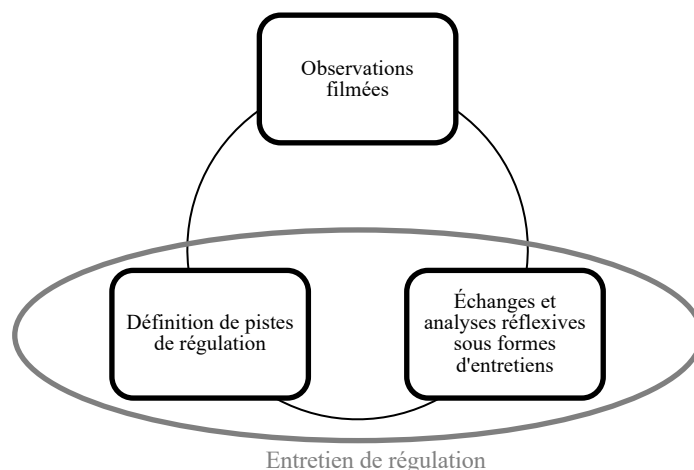


Figure 1. Schématisation du dispositif de compagnonnage réflexif

La première étape consistera en un entretien individuel dont le but sera de faire émerger les conceptions de l'enseignant par rapport aux TICE, à leur utilité pour leurs étudiants, à leur place dans l'éducation et la formation, aux acquis en TICE de l'enseignant et ses aspirations quant à son développement en tant que professeur UOAMTICE. Seront également investiguées les raisons de son attribution du cours UOAMTICE (volontaire ou non), sa formation, la composition de l'équipe éducative dans laquelle il évolue, ses contraintes contextuelles, etc.

Cet entretien sera suivi de l'observation d'une première activité d'enseignement, qui sera enregistrée en vidéo de manière fixe (pour son caractère neutre), accompagnée de l'analyse des scénarios pédagogiques y afférents, ainsi que des outils utilisés.

C'est lors de la deuxième étape que le compagnonnage réflexif débutera réellement. Il prendra la forme d'échanges (sous forme d'entretiens) entre l'accompagnateur et l'accompagné, avec l'enregistrement vidéo et les données recueillies lors de l'entretien préliminaire comme base de discussion. Cette étape permettra un retour réflexif de l'accompagné sur sa propre pratique et ses conceptions, réflexion soutenue par l'accompagnateur. Il sera important d'inciter l'accompagné à mettre des mots sur sa pratique, afin de transiter de la conscience pré-réfléchie à la conscience réfléchie (cf. modalités de l'entretien d'explicitation, Vermersch (2004).

Durant la troisième étape, accompagnateur et accompagné détermineront ensemble des pistes concrètes d'action et de régulation. C'est à ce moment que l'accompagnateur apportera des propositions de concepts scientifiques (ex : plus-value des TICE, les différents modèles d'intégration de la technologie, etc.), des propositions d'outils TICE qui sembleraient convenir à la situation et, fondamentalement, des éléments des modèles opératifs collectés durant l'axe 1 du projet. L'accompagnateur devra toutefois veiller à ne pas imposer sa direction (ou celle des enseignants dont le modèle opératif aura été identifié), mais partir des besoins, souhaits et acquis de l'accompagné, et y apporter l'expertise scientifique et théorique.

Les interventions de l'accompagnateur dans le cadre de ces entretiens de régulation qui se déroulent en seconde et troisième étape peuvent être définies en quatre catégories, selon le dispositif de supervision réflexive (SR) (Schön, cité par Beckers, 2012), notamment mis en place au sein du Service de Professionnalisation en Éducation : Recherche et Formation de l'Université de Liège :

- « SR 1 : entrer dans le système interprétatif de l'enseignant (identifier les variables fonctionnelles à ses yeux, les indicateurs qui structurent son action, le sens qu'il donne aux événements, les émotions qui l'assaillent).
- SR 2 : permettre à l'enseignant de prendre conscience de son modèle opératif par l'accès à l'observable et au verbalisable. C'est ce qui est notamment mis en place grâce aux observations filmées suivies des entretiens d'explicitation.
- SR 3 : ouvrir à d'autres interprétations :
 - o pointer un observable qui mérite réflexion
 - o inviter à l'analyse
 - o enrichir par la théorie
- SR 4 : engager dans un processus de changement de l'action professionnelle :
 - o réfléchir ensemble à des pistes d'action possibles (c'est ici que serviront notamment les informations recueillies dans le cadre de l'axe 1 du projet, auprès des enseignants disposant d'une expérience en la matière. Elles constitueront la base des pistes d'élargissement des premiers entretiens de régulation avec les enseignants accompagnés)
 - o favoriser la prise de décision (intentions d'action et moyens de les concrétiser)
 - o échanger sur le devenir de ces intentions et les effets de leur concrétisation éventuelle
 - o favoriser la sensibilité situationnelle (« se laisser surprendre » par la situation). » (Beckers 2012, p. 281)

Les propositions sélectionnées par l'accompagné seront dès lors réinvesties en classe et incluses dans une observation ultérieure, qui sera elle-même suivie par un nouvel entretien de régulation, le cycle de compagnonnage suivant ainsi son cours. Tout au long du processus, il s'agira de multiplier les entretiens de régulation avec les enseignants accompagnés afin de maintenir l'explicitation et l'étude de l'évolution :

- de leurs pratiques et de leurs conceptions depuis le premier entretien, en utilisant une démarche identique ;
- de leur modèle opératif au travers du dispositif d'accompagnement. Ceci s'effectuera au travers de l'analyse du corpus de texte des entretiens retranscrits.

6.3. Axe 3 : référentiel interactif et collaboratif

En parallèle aux axes 1 et 2 et dès les premières semaines du projet, la réflexion autour de la construction du référentiel sera entamée (envisagée sous la forme d'une plateforme en ligne, notamment pour son caractère évolutif et interactif).

Les fonctions principales de cette plateforme seront de :

- mettre à disposition des approches didactiques variées (issues des modèles opératifs identifiés et étayés par des concepts théoriques), soutenues par un outil d'aide à la scénarisation pédagogique à destination des utilisateurs de la plateforme ;
- de proposer des ressources pédagogiques variées telles qu'un répertoire d'outils TICE issus de la veille communautaire, de tutoriels divers, de capsules pédagogiques, etc. ;
- renforcer le réseau des enseignants UOAMTICE (notamment en lien avec le projet HETICE) ;
- soutenir la pratique réflexive des enseignants UOAMTICE.

Dans un premier temps, des concepts organisateurs dégagés lors des phases précédentes, étayés d'éléments théoriques, constitueront ce que nous appellerons « le noyau » de la plateforme. Les approches pédagogiques investiguées seront également définies. Les possibilités d'entrée dans ces approches seront multiples et des structures d'aides à la scénarisation et à la décision pourront également soutenir l'utilisateur final de la plateforme (sous la forme par exemple d'organigrammes opératoires qui structureront le fonctionnement de la plateforme).

Les approches proposées seront non seulement décrites, mais aussi accompagnées de fiches d'activités, de présentations d'outils, de tutoriels, voire même de vidéos d'activités filmées en classe. Cette plateforme favorisera également la mise en réseau de ses utilisateurs en proposant notamment des outils de communication, de production collaborative, de curation ou encore de partage d'informations en terme de veille (formations, événements, etc.).

Le processus d'accompagnement et celui de construction de la plateforme s'effectueront donc en parallèle, s'entrelaçant à différents moments.

7. Évaluation du dispositif

L'évaluation du dispositif s'effectuera auprès de différents types de publics.

Les enseignants bénéficiant du compagnonnage tout d'abord, chez lesquels seront mesurés tout au long du dispositif :

- les sentiments de compétence et d'efficacité quant à l'intégration des TICE ;
- le taux de satisfaction quant à la qualité et la plus-value pressentie du compagnonnage mis en place ;
- l'évolution de leurs modèles opératifs.

L'évaluation s'effectuera également auprès du public cible final, les étudiants de l'enseignant qui bénéficiera du compagnonnage. L'évolution des conceptions relatives à l'intégration des TICE chez les étudiants ciblés permettra d'illustrer en partie l'impact positif, neutre ou négatif de l'accompagnement proposé chez leur enseignant.

Parallèlement, le sentiment d'efficacité des étudiants quant à l'intégration des TICE sera également mesuré et mis en lien avec les données recueillies auprès des enseignants, notamment suite aux périodes de stage obligatoires au sein de la formation initiale.

Après de chaque public cible, les données seront recueillies de différentes manières :

- questionnaire individuel ;
- entretien semi-dirigé individuel auprès des enseignants afin d'approfondir qualitativement des aspects précis qui auront pu émerger des questionnaires préalables ;
- pour les étudiants et suite aux questionnaires individuels, constitution de focus group en vue d'éclairer du regard de l'étudiant les pistes de régulation spécifiques qui pourront être mise en place.

8. Conclusion et mise en perspective

À l'heure de la publication de cet article, la phase de l'analyse des données recueillies au sein de l'axe 1 bat son plein. L'équipe de recherche travaille actuellement sur la phase d'identification des modèles opératifs sur base des informations récoltées auprès des enseignants, à partir de leur expérience de terrain dans le cadre du cours UOAMTICE, expérience qu'ils ont accepté de partager. Pour mener à bien cette analyse, les différents entretiens d'un même enseignant sont comparés et mis en lien afin d'inférer les différents éléments du modèle opératif, à savoir les concepts pragmatiques et les indicateurs qui leur sont liés (Pastré, 2011). C'est sur la base de ces premiers modèles opératifs que sera échafaudé le dispositif de compagnonnage réflexif qui sera proposé dès la rentrée académique 2018 - 2019 aux enseignants UOAMTICE désireux de s'engager dans ce type d'accompagnement.

Le dispositif ainsi proposé s'inscrit pleinement dans le projet HETICE dans la mesure où il se fonde sur la mise en réseau de professionnels, qui œuvrent à la conception participative et au partage en ligne des connaissances construites grâce au dispositif proposé.

Soulignons que ce nouveau projet s'appuie plus encore que par le passé sur l'implication volontaire des enseignants au sein d'une recherche-action-formation. Il a toujours été ardu d'initier une réification des pratiques en vue de capitaliser des ressources pédagogiques, mais aujourd'hui, grâce à leur investissement, un nouveau dispositif d'accompagnement (cf. une des quatre actions du projet form@HETICE initial) est amené à voir le jour avec ces enseignants particuliers.

Ce travail contribuera de manière significative à la mise en réseau des enseignants UOAMTICE en première ligne et, de manière plus globale, nous l'espérons et par effet de contagion, à celles des enseignants de Haute École désireux d'intégrer efficacement les TICE dans leurs pratiques professionnelles.

9. Références bibliographiques

- Beckers, J. (2012). Compétences et identité professionnelles : L'enseignement et autres métiers de l'interaction humaine. Bruxelles : De Boeck.
- Beckers, J., & Noël, S. (2013). Une co-formation professionnelle : le "Compagnonnage réflexif." *Bulletin Du CIFEN*, 32, 77–80.
- BECTA. *Curriculum Online* : four year evaluation. Retrieved from <http://archive.teachfind.com/becta/research.becta.org.uk/index6020.html>
- Charlier, B., Daele, A., & Deschryver, N. (2002). Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement. *Revue Des Sciences de l'éducation*, 28(2), 345. <https://doi.org/10.7202/007358ar>
- Comité syndical européen de l'éducation (2006). *Rapport d'activité du CSEE 2004-2006*. Recommandations politiques (Vol. III). Bruxelles.
- Dejardin, S., Bachy, S., & Lebrun, M. (2014). Le profil de l'enseignant de l'enseignement supérieur influence-t-il l'usage des outils des plateformes ? *Ijthe.Ritpu*, 11(2), 19–37. <https://doi.org/10.7202/1035633ar>
- Delacharlerie, A., Fiévez, A., Lennertz, S., & Lumen, J. (2018). *Baromètre Digital Wallonia Education & Numérique 2018*. Jambes. <https://doi.org/10.2143/KAR.25.0.504988>
- Denis, B. (2007). Articuler théories et pratiques en technologie de l'éducation. In B., Charlier & D., Peraya (Eds.), *Transformation des regards sur la recherche en technologie de l'éducation* (pp. 31-52). Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Denis, B. (2014). Approche systémique de l'intégration des TIC dans l'éducation : enjeux, actions et perspectives à l'horizon 2020. Paper presented at 2^e *Colloque international sur les technologies en éducation : bilan, enjeux actuels et perspectives futures*, Montréal, Canada.
- Denis, B. (2016). *Conception participative et mise en œuvre d'un curriculum de formation en TICE à destination de futurs enseignants*. Paper presented at 3^e colloque international en éducation : Enjeux actuels et futurs de la formation et profession enseignante, Montréal, Canada
- Denis, B., Fontaine, P. & Snoeck, C. (2010). Guide de l'enseignant du cours AMTICE. Projet HETICE. Liège : CRIFA de l'Université de Liège
- Faulx, D., & Danse, C. (2015). *Comment favoriser l'apprentissage et la formation des adultes ?* De Boeck Supérieur.
- Feyens, C. (2006). *Programme et pratiques de formation des futurs enseignants aux TIC et aux médias dans les Hautes Ecoles : analyse et recommandations*. Université de Liège, Liège.
- Geuquet, S. (2015). *Quel curriculum MTIC dans la formation initiale des enseignants en FWB ?* Université de Liège, Liège, Belgique.
- Giboin, A., Denis, B., & Snoeck, C. (2011). Taking "Pragmatic Dimensions" of ontologies into account: Frameworks. *Proceedings of the 7th International Conference on Semantic Systems Proceedings*. ACM - Association for Computing Machinery.
- Karsenti, T. (2013). *Le modèle ASPID : modéliser le processus d'adoption et d'intégration pédagogique des technologies en contexte éducatif*. Teachers and Teaching.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.009>
- Mayer, R. (2008). Applying the Science of Learning : Evidence-Based Principles for the Design of Multimedia Instruction. *American Psychologist*, 63(8), 760–769.
- Pastré, P. (2011). La didactique professionnelle : un point de vue sur la formation et la professionnalisation. *Education Sciences Et Society*, 2(1), 83–95. <https://doi.org/10.4000/rfp.157>
- Pastré, P., Mayen, P., & Vergnaud, G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue Francaise de Pedagogie*, 154, 145–198. <https://doi.org/10.4000/rfp.157>
- Peraya, D., Viens, J., & Karsenti, T. (2002). Introduction Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques. *Revue des sciences de l'éducation*, XXVIII (2), 243–264.
- Puentedura, R., (2009). The SAMR Model explained by R. Puentedura https://www.youtube.com/watch?v=_QOsz4AaZ2k
- Plomp, T., Anderson, R. E., Law, N., & Quale, A. (Eds.) (2009). *Cross-National Information and Communication Technology. Policies and Practices in Education*. Charlotte, NC, USA : Information Age Publishing.

- Raby, C., Boegner-Pagé, S., Charron, A., Gagnon, B., & Bouchard, A.-P. (2013). Le développement de la compétence professionnelle des enseignants du pré-scolaire et du primaire à intégrer les TIC en classe : impact d'une recherche-action. *Formation et profession*, 21(2), 19-33. doi : 10.18162/fp.2013.2
- Réseau Eurydice (2011). *Chiffres clés de l'utilisation des TIC pour l'apprentissage et l'innovation à l'école en Europe*. Agence exécutive « Éducation, audiovisuel et culture ».
- Vermesch, P. (2004). Aide à l'explicitation et retour réflexif. *Education Permanente*, (160), 71–80.
- Villeneuve, S., Karsenti, T., & Collin, S. (2013). Facteurs influençant l'utilisation des technologies de l'information et de la communication chez les stagiaires en enseignement du secondaire. *Éducation et Francophonie*, 41(1), 30-44 doi :10.7202/1015058ar