

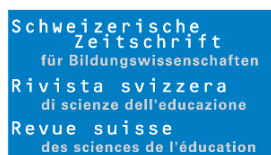
Charlier, Bernadette; Henri, France

Démarche d'évaluation, communauté de pratique et formation professionnelle

Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften 26 (2004) 2, S. 285-304

urn:nbn:de:0111-opus-40986

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.rsse.ch/index.html>

Nutzungsbedingungen / conditions of use

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft
Informationszentrum (IZ) Bildung
Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Démarche d'évaluation, communauté de pratique et formation professionnelle

Bernadette Charlier et France Henri

Dans cet article, nous montrons comment une démarche d'évaluation participative et continue mise en œuvre dans le cadre d'un dispositif de formation hybride peut supporter la dynamique de l'émergence d'une communauté de pratique. Nous définissons et décrivons cette démarche que nous appelons évaluation pour la connaissance et tentons d'établir comment les étapes de sa mise en œuvre et les connaissances qui en résultent peuvent soutenir les processus constitutifs de la création de communautés de pratique, notamment ceux de la participation et de la réification, et de la sorte concourent à définir l'identité de la communauté. Nous illustrons cette proposition en présentant un cas. En conclusion, nous élargissons le propos en soulignant d'autres apports potentiels de l'évaluation ainsi que des difficultés rencontrées dans sa mise en œuvre et soulignons des pistes de recherche à poursuivre.

Introduction

Depuis près de vingt ans, de très nombreux travaux reconnaissent que les processus de collaboration et de mise en réseau soutenus par les nouvelles technologies de la communication et de l'information peuvent donner lieu à la mise en œuvre de processus de construction de connaissances et d'apprentissage par des professionnels (Lewis, 1995). Plus récemment, ces nouvelles technologies ont été identifiées comme étant capables de rétablir entre les personnes les rapports sociaux qui se sont désagrégés par la vie moderne et de faire renaître, dans la virtualité, le sens perdu de la communauté (Cole, 2002), tel que le décrit (Rheingold¹, 1994). Au fil des ans, le concept de communauté virtuelle a capté l'attention populaire autant que celle des milieux scientifique et organisationnel. Devant la très forte prégnance de l'économie du savoir, plusieurs organisations se sont appropriées la communauté virtuelle comme un élément du succès dans l'économie du savoir lui reconnaissant la capacité de produire des connaissances. En effet, alors qu'à l'ère industrielle la productivité se mesurait par la capacité de réaliser un travail manuel, la productivité à l'heure actuelle se mesure à la capa-

cité de produire des connaissances sur le travail, de bâtir des pratiques exemplaires et d'innover.

La communauté de pratique fait partie des moyens choisis par de nombreuses organisations pour soutenir la production et la gestion des connaissances de manière efficace. Dans cette perspective, des institutions d'enseignement supérieur, des universités et des organismes de formation continue, ont adopté la communauté en mode virtuel considérée comme une des méthodes pédagogiques innovantes permettant d'augmenter la qualité des dispositifs de formation à distance. L'activité de la communauté y est conçue en termes de construction de connaissances, situées et ancrées dans une culture, s'effectuant durant la réalisation de diverses tâches qui valorisent la négociation de la signification et l'expérimentation de nouvelles pratiques. Elle s'avère une méthode qui aide à faire face à la rapidité du changement et qui peut mener au succès. Dans ce cadre, l'objectif premier de la communauté est donc d'apprendre: apprendre ensemble par l'échange; apprendre de l'expérience des autres; apprendre du sens partagé et construit collectivement; apprendre dans l'authenticité sans laquelle la communauté n'existerait pas.

Or, cette nouvelle façon d'apprendre dans un contexte de formation formelle² soulève un problème d'évaluation des apprentissages, d'une part, et des dispositifs, d'autre part, auquel les méthodes habituelles d'évaluation n'apportent que peu ou pas de réponses satisfaisantes.

En ce qui concerne les apprentissages, quels devraient être les objets de l'évaluation: les apprentissages réalisés, la qualité des relations entre les apprenants, l'efficacité et la productivité du processus mis en œuvre pour apprendre? Comment concilier l'évaluation individuelle exigée par les programmes de formation et l'évaluation collective? Comment, dans une perspective de formation touchant toutes les dimensions de la personne (acquisition de savoirs, savoir-faire, savoir-être et savoir-devenir), prendre en compte les apprentissages non disciplinaires et les investir dans un soutien à la croissance personnelle, sociale et professionnelle?

En ce qui concerne les dispositifs, quelle devrait être la fonction de l'évaluation: diagnostique, régulatrice ou sommative? Quels devraient être ses objets: les acteurs et leurs expériences de la formation? Les connaissances construites? La dynamique des échanges internes et externes? La capacité de la communauté à soutenir les transferts de connaissances et de compétences? Quand l'évaluation devrait-elle être menée? Par qui? Qui en seraient les bénéficiaires?

Plusieurs de ces questions ont été soulevées par les chercheurs du domaine notamment, Saunders (2000) et Trowler (2002) qui ont même développé des grilles d'analyses à partir de celles-ci. Nous y reviendrons plus tard car ces grilles seront utilisées, dans la suite de cet article, pour structurer notre démarche de questionnement et d'analyse.

Dans cette contribution, nous présentons une approche de l'évaluation des dispositifs de formation: *l'évaluation pour la connaissance*, se différenciant de

deux autres approches de l'évaluation des dispositifs: une évaluation pour la mesure de leurs effets et une évaluation pour leur régulation. L'évaluation pour la connaissance apporte des réponses spécifiques aux questions posées plus haut et permet de réaliser une régulation du dispositif ainsi qu'une mesure partielle de ses effets.

L'évaluation pour la connaissance contribue à mieux connaître et à mieux comprendre la spécificité des situations pédagogiques innovantes. Elle invite tous les acteurs du dispositif (responsables, formateurs et apprenants) à s'engager dans un processus de production de connaissances dans (ou lors de) l'utilisation de nouveaux dispositifs, dans (ou lors de) l'expérience de nouvelles situations. Ensemble, les sujets construisent des connaissances sur les nouveaux outils en cours d'utilisation, les activités d'apprentissage et le rôle des acteurs y compris d'eux-mêmes. Évaluer revient donc à tenter de connaître, de comprendre *ce qui se passe et ce qui se vit*. Autrement dit, à appréhender l'expérience de la formation telle qu'elle est vécue par les différents acteurs. Les bénéficiaires de cette évaluation sont donc, au départ, tous les acteurs du dispositif mais aussi plus largement les chercheurs, formateurs et décideurs auxquels les connaissances produites par l'évaluation sont communiquées dans un second temps.

Ainsi, la mise en œuvre de cette approche a notamment permis de décrire et d'analyser dans sa dynamique (processus) et ses produits l'expérience d'apprentissage d'étudiants (Daele & Lusalusa, 2003) dans le contexte d'un dispositif d'apprentissage collaboratif à distance ainsi que les démarches et les effets de la mise en place de ce dispositif dans des institutions universitaires (Bonamy, Charlier & Saunders, 2003)

Cette approche de l'évaluation adaptée à un contexte d'innovation pédagogique s'inscrit dans le même courant que les approches anthropocentriques de conception d'outils technologiques s'intéressant d'abord à l'humain – le plaçant en position centrale dans l'étude de ses rapports aux systèmes – et à l'activité qu'il y déploie. Un tel positionnement anthropocentrique s'inscrit en contrepoids des approches technocentriques des dispositifs technologiques où l'humain est pensé en référence aux choses (Rabardel, 1995) et où il est envisagé comme un facteur du dispositif plutôt que comme un acteur indispensable de sa conception.

Dans cet article, nous décrivons et analysons un effet particulier³ de cette approche non encore publié en français: sa contribution à l'émergence de communautés de pratique⁴. L'hypothèse, appréhendée ici dans une perspective exploratoire, est formulée sur la base d'observations menées au cours de nos expériences pratiques de formation. Nous postulons que le processus de l'évaluation pour la connaissance et les connaissances produites au cours de ce même processus permettent de soutenir l'émergence de la communauté.

Dans un premier temps (section: l'émergence des communautés), nous précisons les critères qui permettent de reconnaître les communautés de pratique, les conditions spécifiques dans lesquelles celles-ci émergent ainsi que leur intérêt en milieu éducatif. Dans un second temps (section: l'évaluation pour la connais-

sance), nous décrivons les principes fondateurs de l'évaluation pour la connaissance et les types de connaissance qu'elle génère. Dans un troisième temps (section: concordance des deux processus), nous tentons de démontrer une concordance théorique entre les démarches de l'évaluation pour la connaissance et les connaissances qu'elle produit avec le processus d'émergence des communautés de pratique. Enfin, la section «Concordance en action» présente un cas, issu du champ de la formation de formateurs, illustrant cette concordance. En Conclusions, nous soulignons les implications pratiques de l'hypothèse formulée et nous élargissons le propos en soulignant d'autres apports potentiels de l'évaluation pour la connaissance pour l'évaluation des apprentissages et l'évaluation des dispositifs de formation et soulignons des pistes de recherche à poursuivre. Ajoutons, enfin, que nous nous situons dans un contexte de formation professionnelle d'adultes qui sont déjà engagés dans une pratique professionnelle.

L'Emergence des communautés

La communauté en milieu organisationnel

Wenger (1998) et Wenger, McDermott et Snyder (2002) ont décrit et analysé de manière concrète le processus par lequel les adultes, au sein des organisations, entrent dans une nouvelle communauté de pratique, comment ils apprennent et développent leur propre identité. Ils ont également élaboré un modèle de cette structure sociale qui peut prendre en charge la responsabilité du développement et le partage de connaissances. Le modèle est basé sur trois éléments constitutifs principaux: un domaine, une communauté et une pratique partagée.

Le domaine de connaissances, qu'il ne faut pas confondre avec la profession ou la discipline, définit un ensemble d'enjeux, de défis et de problèmes rencontrés dans la pratique et auxquels la communauté décide de se consacrer. C'est le sujet sur lequel la communauté focalise, son entreprise commune. Il constitue la raison d'être de la communauté et définit son identité. Au cours du cycle de vie de la communauté, le domaine évoluera en fonction des défis nouveaux qui se présentent et des problèmes nouveaux qui surgissent.

Une communauté est un ensemble de personnes qui ont à cœur le domaine, c'est-à-dire qui se sentent concernées par les enjeux qui sont en cause et qui s'y engagent. La participation y est volontaire et prend diverses formes représentant diverses motivations: le désir de voir le domaine se développer, la recherche d'interactions avec les pairs pour partager quelque chose d'important, le désir de faire une contribution sachant qu'elle sera appréciée ou la simple envie d'apprendre au sujet de la pratique dans une perspective personnelle de se perfectionner. Les relations au sein de la communauté sont fondées sur la réciprocité, la confiance et l'ouverture. Les membres ont la capacité de gérer les dissensions et de les rendre productives. Les communautés peuvent être de taille variable: une quinzaine de personnes forment une communauté intime; quinze à cinquante personnes forment

une communauté de taille moyenne et pourront développer des rapports fluides et différenciés; cinquante à cent cinquante personnes forment une grande communauté qui tendra à se diviser en sous-groupes en fonction de sujets ou de la localisation géographique. Au delà de cent cinquante personnes, il s'agit d'une très grande communauté au sein de laquelle les sous-groupes développent des identités locales; les membres, très engagés localement, conservent un sens d'appartenance à la grande communauté.

Une pratique partagée est développée par les membres de la communauté pour être plus efficace au quotidien. Il s'agit d'un répertoire commun englobant l'histoire de la communauté et les connaissances qui y sont développées. Il s'agit d'un ensemble socialement défini de manières de faire les choses dans un domaine spécifique. Des approches communes et un ensemble de normes partagées qui constituent la base pour l'action, la communication, la résolution de problème, la performance et la responsabilité. La pratique inclut un corpus de divers types de connaissances empiriques, théoriques, procédurales, des cadres de référence, des modèles, des principes, des outils, des experts, des documents, des leçons apprises, des pratiques exemplaires, des heuristiques. Elle inclut les connaissances tacites et explicites de la communauté, des objets concrets et tangibles (outils, manuels) et des objets moins concrets ou intangibles (manifestation ou extériorisation de compétences). Le développement fructueux de la pratique dépend de l'équilibre entre des activités communes au cours desquelles les membres explorent ensemble des idées (participation), et la production d'objets comme des documents et des outils (réification)

Bien que la plupart des communautés, par définition, focalisent sur les connaissances, ce ne sont pas toutes les communautés qui sont des communautés de pratique. De la même manière, ce ne sont pas toutes les pratiques (pratique du piano, de la médecine) qui donnent naissance à une communauté. Communauté et pratique renvoient à un type spécifique de structure sociale qui a un but, une intention bien spécifique. Wenger et ses collègues (2002) identifient quatre types de communauté en fonction de quatre intentions premières: la communauté d'aide et d'assistance, la communauté de pratiques exemplaires, la communauté dédiée à l'intendance et à la gestion des connaissances (knowledge-stewarding) et la communauté d'innovation.

Selon Wenger (1998), les processus à la base de l'émergence des communautés de pratique sont la participation et la réification. D'une part, la participation décrit «l'expérience sociale de la vie dans le monde en termes d'adhésion dans les communautés sociales et de participation active aux entreprises sociales» (p. 55; traduction B.C./F.H.). D'autre part, le processus de réification «donne la forme à notre expérience par la production d'objets qui représentent cette expérience» (p. 58; traduction B.C./F.H.). Ces processus sont articulés autour de la négociation de significations. Selon Wenger (1998), la négociation de la signification est à la base de l'apprentissage individuel et collectif. Son but est d'attribuer la signification à notre expérience de vie.

La communauté en milieu éducatif

Dans la foulée de l'intégration des technologies de l'information et de la communication en éducation et, en parallèle, de la prégnance de plus en plus forte du concept de *construction des connaissances* (*knowledge building*) issues des théories de l'apprentissage récentes (socio-cognitivism, constructivisme, socioconstructivisme, théorie de l'activité, cognition distribuée, cognition située) les concepteurs pédagogiques ont essayé d'exploiter la communauté de pratique comme stratégie pédagogique. Cependant, Barab et Duffy (2000) observent que les communautés créées en milieu éducatif, en tant que stratégie pédagogique, ne peuvent pas être assimilées aux communautés de pratique telles que celles décrites par Wenger (1998). En effet, les premières ne sont pas engagées dans des tâches qui contribuent à une communauté et ne partagent pas une histoire ou des conventions communes de pratique professionnelle (sauf peut-être celle du «métier d'élève»). De plus, en dehors de la classe et de la tâche qu'ils réalisent ensemble, ses membres n'appartiennent pas à une communauté plus large. Les activités d'apprentissage proposées aux apprenants dans ces communautés visent à préparer les apprenants à une future participation dans les véritables communautés de pratique, et c'est pourquoi, Barab et Duffy (2000) proposent d'appeler ces communautés des «communautés d'apprenants» ou encore des «champs de pratique».

En raison de son inscription dans le contexte éducatif, la démarche des communautés d'apprenants est centrée sur l'atteinte d'objectifs reliés aux contenus disciplinaires et sur la manière de situer ce contenu dans des activités d'apprentissages authentiques. Elles sont fondées sur la métaphore de la participation active comme moyen d'apprentissage, qui permet aux élèves d'être confrontés à des problèmes et à des pratiques qu'ils rencontreront éventuellement à l'extérieur de l'école (Barab & Duffy, 2000).

Contrairement aux communautés de pratique, la communauté d'apprenants ne se constitue pas par l'émergence de relations entre les individus qui se découvrent un intérêt partagé ou une pratique commune. La communauté est d'abord l'expression de l'intention du concepteur de la formation qui souhaite induire chez les apprenants un processus d'apprentissage par l'action, finalisé en fonction de projets basés sur la collaboration (Henri & Pudelko, 2003). La communauté d'apprenants n'émerge donc pas au niveau des personnes ou des tâches à réaliser car les groupes d'apprenants sont des entités créés administrativement et ce qu'ils ont à faire est fixé préalablement. Le regroupement d'apprenants de facto n'a donc, au départ, que le potentiel de se transformer en communauté. Le défi que doivent alors relever autant le concepteur de la formation que le tuteur est de créer dans un laps de temps souvent réduit les conditions favorables à la transformation d'un regroupement en une communauté authentique, capable de susciter et de réaliser des apprentissages de qualité.

De même, le contexte éducatif ne favorise pas la pérennité des communautés d'apprenants, contrairement à la continuité de la pratique/apprentissage qui ca-

ractérisé les communautés de pratique véritables. La composition et la durée des cohortes d'apprenants est plus éphémère que celle des groupes des praticiens: les communautés d'apprenants naissent, croissent et meurent au rythme des étapes d'un programme d'études. Le développement d'une communauté d'apprenants constitue un exercice que l'enseignant ou le formateur proposera à un prochain groupe et qui recommencera chaque année. Les communautés d'apprenants pourront devenir des entités pérennes à condition de préserver la stabilité des cohortes d'une année à l'autre année et la stabilité de la démarche pédagogique parmi les enseignants responsables d'un groupe donné. On peut remarquer aussi que les apprenants plus jeunes n'ont pas la résolution ni la motivation de participer à l'activité de la communauté telle que celle que l'on retrouve chez des adultes qui ont opté pour des orientations et des choix de carrière généralement durables. Les «pratiques» ou les produits de l'activité commune des communautés d'apprenants deviennent, au terme d'un cycle d'études ou d'un projet de classe, des objets «terminés» qui, une fois consignés, n'évolueront plus.

C'est pourquoi, promouvoir la constitution d'une communauté de pratique virtuelle n'a de sens que si le but poursuivi est orienté vers la satisfaction d'un besoin d'apprentissage relié à la pratique et partagé par l'ensemble de la collectivité. Il apparaît que la décision d'employer la communauté de pratique comme stratégie pédagogique dans un contexte éducatif devrait être fondée sur des objectifs pédagogiques tels que préparer des apprenants à entrer dans une profession, leur présenter des modèles de pratiques professionnelles, leur apprendre à agir en tant que professionnels et à acquérir les références identitaires d'une profession. La création de communautés de pratique dans un contexte éducatif ne doit pas être confondue avec la décision d'exploiter l'apprentissage collaboratif pour soutenir des apprentissages individuels.

C'est dans le contexte de la formation professionnelle des enseignants et des formateurs que nous nous intéressons à la communauté de pratique comme stratégie pédagogique. Nous abordons la problématique de son émergence en postulant que l'évaluation pour la connaissance et les connaissances qu'elle produit permet de générer des connaissances qui, de par leur nature, viennent soutenir l'émergence de la communauté et contribuer à la définition de son identité.

L'Évaluation pour la connaissance

Principes généraux

De par sa nature, le processus d'implantation d'une innovation comporte de nombreuses inconnues. Dans un contexte éducatif, l'innovation pédagogique ne fait pas exception à cette règle. Force nous est de reconnaître qu'il n'est pas possible de connaître à l'avance toutes les conditions exigées pour qu'une expérience d'apprentissage significative se produise. Il n'est pas non plus possible de décrire à coup sûr quels seront les rôles et les tâches des divers acteurs, leurs contraintes

et leurs représentations du changement. C'est pourquoi, afin d'être adaptée à la nouvelle situation d'apprentissage, l'évaluation doit permettre aux concepteurs pédagogiques, aux membres de corps enseignant, aux tuteurs ainsi qu'aux étudiants de construire, étape par étape, leurs propres représentations du nouveau dispositif de formation dans lequel ils sont impliqués. Dans ce but, l'évaluation pour la connaissance (Chelimsky, 1997) les invite à relater et à analyser leurs expériences d'enseignement et d'apprentissage. Cette approche leur permet d'établir un cadre de référence commun, collectif et dynamique, pouvant être considéré comme les standards de qualité du dispositif de formation. Ainsi, ce processus d'évaluation permet de produire des connaissances sur les processus et les produits de l'apprentissage. Il se réalise notamment par une explicitation et une analyse des expériences d'apprentissage des étudiants, comme des formateurs, à différents moments clés du dispositif. Il s'agit tout d'abord d'exprimer les attentes et les objectifs poursuivis. Ensuite, à l'aide d'un carnet de bord et d'échanges en groupe d'identifier les conditions facilitatrices et défavorables à l'apprentissage et, enfin, de tirer un bilan afin d'identifier les conditions de transfert des apprentissages. Ainsi, cette démarche associe une évaluation des apprentissages à une évaluation du dispositif. L'expression de la signification donnée par chaque acteur à son expérience d'apprentissage vécue au sein de la communauté constitue un processus central de l'évaluation.

Cette approche a initialement été utilisée par son auteur pour construire une compréhension approfondie d'un projet innovant ou d'une nouvelle stratégie politique. Elle a par la suite été appliquée pour l'évaluation des dispositifs d'apprentissage à distance (Bonamy, Charlier & Saunders, 2001). Ses caractéristiques essentielles sont les suivantes:

- Une attention est portée à la compréhension profonde de deux dimensions principales du dispositif d'apprentissage: l'apprentissage individuel aussi bien que celui du groupe. Tenant compte de ces données au sujet de l'expérience d'apprentissage, une régulation et une évaluation du dispositif peuvent être effectuées.
- Une approche d'évaluation qui emploie des données invoquées produites par le dispositif et des données qualitatives provoquées. Les données en ligne (forum et communications synchrones, carnets de bord) sont recueillies et analysées. Les résultats des analyses sont communiqués et discutés au cours des réunions en face à face. Le contenu des discussions est alors investi dans l'élaboration d'un cadre commun (description des objectifs, définition des chartes, définition des critères d'évaluation, identification d'outils communs) qui évolue suite aux régulations du dispositif. Dans certains cas, des interviews sont organisées.

Trois principes clés guident cette démarche:

- La *collaboration*: les buts, méthodes et cadres de référence de l'évaluation sont négociés avec tous les acteurs, incluant les étudiants;

- *L'intégration*: l'évaluation est intégrée aux étapes principales de la mise en place du dispositif depuis sa présentation aux étudiants jusqu'à la certification des compétences disciplinaires ou professionnelles acquises;
- *L'orientation formative*: des retours d'information permettant une régulation du dispositif sont générés tout au long de son histoire.

Le processus et les connaissances produites par une telle démarche – un cadre de référence commun pour l'évaluation du dispositif et les significations que les différents acteurs accordent à leur expérience de la formation – viennent supporter l'émergence d'une communauté de pratique dont les membres seront concernés par une entreprise commune et partageront un répertoire commun de ressources et de pratiques.

Opérationnalisation de la démarche

L'évaluation pour la connaissance peut être décrite de manière plus opérationnelle en répondant aux principales questions posées dans une grille d'analyse proposée par Saunders (2000) et Trowler et al. (2002).

1. Objectifs et enjeux de l'évaluation [Pourquoi évaluer?]:

Dans ce cadre, l'évaluation a deux objectifs. Elle permet de développer une compréhension profonde de l'expérience d'apprentissage vécue au sein du dispositif de formation telle qu'elle est développée par tous ses acteurs autrement dit de produire des connaissances à propos de celle-ci. Le deuxième objectif concerne la régulation du dispositif (objectifs, méthodes, outils utilisés, rôles des acteurs, etc.).

2. Critères de l'évaluation [A propos de quoi évaluer?]

En cohérence avec une approche collaborative, les critères d'évaluation en regard des deux objectifs d'évaluation des apprentissages et de régulation sont générés avec la participation des acteurs. Pour cette étape, nous utilisons la méthodologie EPO [Enabling, Process and Outcome] qui distingue trois types d'indicateurs (Helsby & Saunders, 1993).

- *Les conditions de démarrage du dispositif* concernent les ressources conatives, affectives et cognitives devant être mobilisées dans le dispositif: expression des projets des participants et de leurs caractéristiques: compétences et expériences professionnelles et personnelles mobilisables dans l'apprentissage, intérêts personnels ou professionnels, ressources matérielles (environnement d'apprentissage informatisé, notes de cours), ressources humaines (support de la direction, support des collègues, ...);

- *Les indicateurs de processus* concernent l'ensemble des démarches devant être mises en œuvre pour atteindre les résultats attendus: engagement des différents acteurs, respects des délais, mises à jour des ressources, modalités de communication (chartes d'usages des forums ou des mails, ...);

- *Les indicateurs de résultats* concernent la qualité des apprentissages réalisés et les transformations de pratiques observées. Ils concernent également les nouvelles connaissances produites par les étudiants.

3. Données [Quelles données vont être recueillies et analysées?]

Le type de données exploitées est largement déterminé par l'usage d'environnements d'apprentissages informatisés. Il augmente l'opportunité de recueillir des informations à propos de l'expérience d'apprentissage: caractéristiques des étudiants et attentes par l'analyse des pages personnelles; carnets de bord des activités, usages des ressources médiatisées par les statistiques d'usages de l'environnement, etc.. En outre, des questionnaires, des interviews individuelles ainsi que des séances de mise au point collective peuvent être prévus.

4. Audience [Pour qui?]

Les acteurs concernés par l'évaluation sont assez diversifiés. Au cours de la mise en place du dispositif, ce sont les étudiants, les formateurs et les concepteurs. Cependant, les connaissances construites à propos de l'expérience de dispositifs de formation innovants pourront également être communiquées à d'autres formateurs et étudiants. Enfin, les décideurs, bailleurs de fond des dispositifs, obtiennent des informations nouvelles quant à leur valeur ajoutée ou à leurs effets pervers éventuels.

5. Planification [Quand prend-elle place?]

L'évaluation est intégrée à l'histoire du dispositif. Elle commence dès avant sa conception et se termine après sa mise en oeuvre. En définissant le plan d'évaluation, elle aide à clarifier les intentions des acteurs. A la fin, elle communique, les résultats, en particulier, les nouvelles connaissances produites à propos de l'expérience d'apprentissage dans le dispositif à tous les acteurs: étudiants, formateurs, concepteurs, gestionnaires.

Ainsi, au cours de sa mise en oeuvre, l'évaluation pour la connaissance suscite chez les étudiants et les formateurs deux processus centraux: la réflexion et l'élaboration d'un cadre de référence commun. Dès le départ, les étudiants sont appelés à exprimer leurs attentes et leurs projets, un projet de groupe est alors négocié. Ces attentes et projets vont permettre de définir des critères d'évaluation. Ce cadre de référence sera repris tout au long de l'activité de formation? Les expressions d'expériences du dispositif telles qu'elles sont représentées dans les carnets de bord et les échanges en présence ou à distance permettront de faire évoluer le projet ainsi que ses critères d'évaluation. Enfin, elles conduisent à une explicitation meilleure des connaissances construites, au sujet du dispositif, et relatives à l'objet de formation.

Concordance des deux processus

Nous pensons que l'approche d'évaluation pour la connaissance adoptée dans le contexte des dispositifs innovants de formation à l'exercice d'une profession, montre une concordance théorique avec la théorie d'apprentissage social de Wenger (1998) et, que, lorsqu'elle est appliquée, elle a le potentiel de soutenir l'émergence et l'existence d'une communauté au sein des étudiants.

Premièrement, par sa dimension réflexive sur les projets individuels et collectifs, par l'analyse des ressources et des contraintes d'apprentissage et par la prise de décisions au sujet des objectifs et des méthodes, l'évaluation pour la connaissance stimule une forme de participation qui éveille la conscience du besoin de former une communauté. En outre, la réflexion facilite la définition d'un but commun et met en évidence ce que les étudiants peuvent retirer de l'engagement mutuel dans la communauté. La pensée réflexive devient alors une stratégie permettant aux étudiants de conceptualiser la communauté à laquelle ils appartiennent tout en constituant un moyen pour apprendre.

Le tableau 1 tente de montrer la correspondance entre, d'un côté, la participation et le processus de réification qui soutiennent l'apparition d'une communauté, et, de l'autre côté, la réflexion et l'élaboration d'un cadre de référence commun qui sont les deux dimensions principales de l'évaluation pour la connaissance.

Tableau 1: Processus parallèles d'émergence de la communauté et d'une évaluation pour la connaissance

Processus d'émergence de la communauté	Processus d'évaluation pour la connaissance
Participation	Réflexion
Qui suis-je? Et qu'est-ce quel est mon projet?	Expression et analyse de différents projets d'apprentissage
Qui sommes-nous ? Et quel est notre projet?	Expression et analyse des projets d'apprentissage collectifs
Quelles sont nos ressources et environnements communs ?	Analyse des contraintes et des ressources
Partage à propos de l'activité de la communauté	Partage sur l'expérience d'apprentissage; révision des méthodes et des outils
Négociation et révision des objectifs et des méthodes communes	Régulation des objectifs et des méthodes
Réification	Production d'un cadre commun
Expression des objectifs communs	Description des objectifs d'apprentissage
Formalisation des pratiques courantes	Définition des chartes de communication
Accord sur des valeurs communes	Définition des critères d'évaluation de l'apprentissage et du dispositif de formation
Production de ressources partagées	Ressources et connaissances communes

Deuxièmement, la construction de connaissances sur le projet du groupe, sur son fonctionnement et à propos de la profession à laquelle les étudiants se préparent aident à construire l'identité de leur communauté en définissant ses caractéristiques centrales. Le tableau 2 évoque cette concordance.

Tableau 2: L'identité de la communauté définie par les connaissances produites par l'Évaluation pour la Connaissance.

Connaissances produites par l'évaluation pour la Connaissances	Identité de la communauté
Connaissances sur le projet du groupe	Domaine
Connaissances sur le fonctionnement du groupe	Communauté
Connaissances à propos de la profession	Pratiques partagées

Enfin, la dimension collective de l'évaluation pour la connaissance permet à chacun de partager l'expérience d'apprentissage qu'il a vécue et d'exprimer la signification qu'il lui accorde. En parlant ouvertement de la manière dont l'apprentissage contribue à leur changement en tant que personne, la dimension collective de l'évaluation constitue un soutien au développement de leur propre identité et de celui de la communauté en reconnaissant les connaissances propres à celle-ci et la manière de les faire évoluer.

Convergence en action

Afin d'illustrer notre proposition, nous avons choisi d'analyser un cas de dispositif de formation au sein duquel des démarches d'évaluation pour la connaissance ont été mises en œuvre et un processus d'émergence d'une communauté d'apprenants observée. En analysant ce cas, nous montrons comment les processus de participation et de réification à la base de l'émergence d'une communauté de pratique ont été soutenus par le processus d'évaluation pour la connaissance et les connaissances produites par ce même processus. En outre, nous illustrons dans quelle mesure les trois composantes essentielles d'une communauté de pratique telles que proposées par Wenger (1998) le domaine, la communauté et la pratique sont présents dans le cas analysé.

Le DES TEF est un programme de formation de troisième cycle en Technologie de l'Éducation organisé par deux universités belges (ULG et FUNDP, Professeurs Denis et Duchâteau). La formation est en partie organisée à distance au moyen d'une plateforme d'enseignement à distance. Tous les ans, environ 20 étudiants adultes sont impliqués. Les inscriptions doivent être acceptées par les professeurs sur la base du curriculum vitae et du projet personnel des étudiants (plus souvent il vise le développement d'une formation ou d'un support à la for-

mation dans leur environnement professionnel). En fonction de leur projet, chaque étudiant choisit, avec l'aide d'une personne ressource, des cours facultatifs et des activités pratiques. Ce programme permet aux étudiants de développer les compétences de professionnels de la Technologie de l'Éducation: concepteurs de dispositifs; tuteurs et analystes ou évaluateurs. Le développement de ces compétences se réalise par la pratique et l'échange avec les pairs et des experts. L'accent est mis non pas sur l'acquisition de connaissances factuelles mais plutôt sur le développement professionnel et la réflexivité. Pour accompagner chaque étudiant dans une démarche d'analyse et d'orientation de son parcours d'apprentissage, la fonction de personne ressource a été créée. Celle-ci est parfois prise en charge par d'anciens étudiants du DES-TEF.

Les démarches et les outils de l'évaluation pour la connaissance

1. Objectifs et enjeux de l'évaluation: dégager une compréhension profonde de l'expérience d'apprentissage et réguler le dispositif

S'agissant d'un dispositif innovant faisant appel pour la première fois dans les deux universités partenaires à un dispositif d'enseignement hybride, la mise en œuvre d'une démarche d'évaluation pour la connaissance vise à réguler le dispositif en cours et en fin d'année; par exemple, en accordant plus de poids à la formation technique et en donnant aux étudiants des outils permettant de s'autoévaluer dans le domaine. L'évaluation du dispositif permet également de soutenir le travail de réflexion mené par les étudiants à propos de leurs apprentissages et de la construction de nouvelles pratiques. Ce travail de réflexion est suscité par l'élaboration d'un carnet de bord⁵ individuel, l'échange à propos des expériences relatées par les étudiants dans leur carnet de bord avec une personne ressource ainsi qu'une reprise réflexive de l'expérience vécue tout au long de l'année au moment de l'examen.

2. Critères de l'évaluation: définir les critères d'évaluation en collaboration avec les étudiants

- *Conditions de démarrage du dispositif:* les projets des participants sont discutés lors d'un rendez-vous d'accueil avec un formateur et sont présentés sur les pages personnelles des étudiants, chacun se définit de la sorte des critères de réussite de son propre projet. Ceux-ci sont comparés à ceux définis par les formateurs. Lors de la première activité le dispositif de formation est analysé avec les participants: les objectifs, le rôle des activités en présence et à distance, le rôle des formateurs et des apprenants, les usages de la plateforme d'EAD, les modalités d'évaluation. Cette analyse permet de produire une compréhension partagée du dispositif et de ses conditions de fonctionnement tant au niveau individuel que du groupe: expliciter les rôles des formateurs, la manière dont les ressources seront utilisées, les types d'activités etc.

- *Indicateurs de processus*: une attention particulière est portée à l'expression et l'analyse de l'expérience d'apprentissage individuelle et à l'analyse des usages de communication à distance. A cet effet, les concepteurs du DES ont choisi deux outils pour permettre la consignation de cette information. Le premier, le carnet de bord, outre sa fonction de support à l'apprentissage des étudiants, leur permet d'exprimer un problème vécu et de le voir rapidement pris en compte par les formateurs. Deuxièmement, des chartes de communication rendent compte des décisions prises par le groupe concernant les usages des chats et des forums suite aux premières expériences d'échange menées. Au départ, par exemple, l'usage des forums est très peu structuré, une analyse des échanges vécus au cours d'une première activité conduit les étudiants à définir la structure des thèmes à traiter ainsi que les règles de communication qui guideront leurs échanges.

- *Les indicateurs de résultats*: outre la présentation des projets réalisés par les étudiants au cours d'un colloque accueillant des professionnels de la formation, les étudiants sont invités à mener, d'une part, une réflexion collective sur les effets du dispositif en sélectionnant notamment les travaux et les produits qui seront disponibles sur le site dans l'avenir et d'autre part une réflexion individuelle prenant la forme d'un portfolio des activités d'apprentissage à distance et traçant le chemin parcouru depuis l'écriture du projet initial, en passant par les activités menées et la mise en oeuvre du travail final.

3. Données: recueillir des informations à propos de l'expérience d'apprentissage

Outre les échanges en présence, de nombreuses données sont disponibles sur la plateforme d'EAD: les projets des étudiants, leurs carnets de bord, les chartes d'usage des chats et des forums, les objectifs, les critères et les rapports d'évaluation, les travaux des années antérieures.

4. Audience: identifier les intervenants concernés par les résultats

Ce sont bien sûr les étudiants et les formateurs qui sont les premiers bénéficiaires de la démarche. Cependant, les connaissances produites à propos du dispositif ont pu être communiquées à un public de scientifiques et de formateurs par le biais d'articles et de communications au cours de colloques (Charlier & Denis, 2002). Enfin, dans le cadre du DES TEF, les connaissances produites ne sont pas formellement exploitées au niveau institutionnel. Seules des données quantitatives – nombre d'étudiants et coûts- sont prises en compte.

5. Planification: de la conception à la mise en oeuvre

L'évaluation est intégrée à chaque étape: depuis la conception du dispositif, ses premières activités jusqu'aux examens finaux. Par exemple, un premier moment formel d'évaluation en groupe est prévu au moment des premières séances en présence, après cinq mois de fonctionnement et à la fin de l'année,

Les processus et les connaissances produites en soutien à l'émergence d'une communauté de pratique

Les étudiants des premières volées ont pris l'initiative d'ouvrir une liste de discussion à laquelle tous, anciens et nouveaux peuvent s'abonner. Ils se sont définis comme un groupe de professionnels en Technologie de l'Éducation. L'un d'eux a pris en charge le rôle de modérateur. Les thèmes de discussion (le domaine de la communauté) concernent les difficultés rencontrées par les professionnels de la Technologie de l'Éducation: résistance des collègues, questions techniques ou conceptuelles. Il s'agit aussi de se tenir au courant des opportunités d'emploi et des événements organisés par les membres de la communauté ou pouvant les intéresser. Des événements en présentiel sont également organisés: colloques et repas. D'anciens étudiants deviennent tuteurs ou personnes ressource pour les nouveaux. Ainsi, les connaissances produites par l'évaluation pour la connaissance sur le projet du groupe et à propos de son fonctionnement et des pratiques professionnelles en Technologie de l'Éducation définissent l'identité de la communauté.

Conclusion

Dans cette contribution, nous avons présenté et illustré une hypothèse d'avantage issue de nos expériences empiriques que de réels cadres théoriques. Nous postulons que, dans un contexte de formation formelle, le processus d'évaluation pour la connaissance alimente le processus d'émergence de communautés de pratique. Nous avons étayé cette hypothèse au plan théorique en nous appuyant sur des travaux portant sur la communauté de pratique et sur l'évaluation pour la connaissance. Nous avons aussi montré dans un cas concret quelles observations paraissent justifier notre proposition.

Ainsi, nos pratiques de formation de formateurs dans le cadre de dispositifs hybrides nous ont permis d'observer un des effets de l'évaluation pour la connaissance que nous avons tenté d'analyser ici: émergence d'une communauté de pratique. Cet effet, au départ inattendu, nous paraît particulièrement intéressant dans la mesure où les communautés de pratique sont aujourd'hui considérées comme des lieux particulièrement favorables au développement professionnel.

Notre démarche exploratoire a permis la formulation d'une hypothèse qui devrait encore être vérifiée au plan empirique. Elle fournit les principaux paramètres pour la mise en œuvre de l'Évaluation pour la connaissance dans le cadre de dispositifs de formation hybrides et précise les dimensions à prendre en compte pour la construction de grilles d'observation et de grilles d'analyses ainsi qu'un cadre pour l'interprétation des résultats.

En outre, les cinq objets de questionnement critique et de négociation jalonnant le processus d'évaluation que nous proposons (1. objectifs et enjeux de

l'évaluation; 2- critères de l'évaluation; 3. données; 4. audience; 5. planification) fournissent des balises aux acteurs intéressés à enrichir leur démarche d'évaluation.

Plus largement, l'évaluation pour la connaissance nous paraît particulièrement adaptée aux dispositifs eLearning. En effet, ceux-ci font vivre aux formateurs comme aux apprenants de nouveaux rapports aux savoirs, à eux-mêmes et aux autres ainsi qu'à leurs apprentissages. Dans ce contexte nouveau, elle permet de rassurer les acteurs en les aidant à construire une meilleure compréhension de leur processus d'apprentissages et en leur offrant une possibilité d'agir sur le dispositif, les usages des ressources mises à disposition et même les objectifs poursuivis.

Ayant jusqu'à présent insisté sur les impacts positifs de l'adoption de l'évaluation pour la connaissance sur les dispositifs de formation eLearning, nous voudrions, pour conclure, insister sur quelques difficultés liées à sa mise en œuvre ainsi que sur la complémentarité nécessaire avec d'autres approches de l'évaluation.

L'évaluation pour la connaissance est participative, collaborative et intégrée. La participation égale de toutes les catégories d'acteurs n'est pas toujours assurée. Si les étudiants sont particulièrement impliqués, les formateurs occasionnels et les gestionnaires du dispositif ne sont pas toujours sollicités de la même manière. De plus, si l'intégration de l'évaluation au dispositif est sans doute un élément central, il serait certainement utile, comme nous avons pu l'expérimenter (Bonamy & Hauglustaine-Charlier, 1995) d'associer également des évaluateurs externes à l'équipe d'évaluation afin, notamment, de recueillir et d'analyser des données provoquées ainsi que pour aider les acteurs à décrire et à modéliser leurs expériences du dispositif (Bonamy, Charlier & Saunders, 2003). En outre, les types de connaissances produites à propos du dispositif de formation n'intéressent pas toujours les décideurs. Des modalités particulières de communication insistant, notamment, sur les possibilités de régulation d'un dispositif de formation devraient être recherchées.

Enfin, la mise en œuvre de l'évaluation pour la connaissance devrait être complétée par une démarche d'évaluation mesurant les effets à long terme du dispositif dans les pratiques.

Notes

- 1 Rheingold est l'inventeur du terme «communauté virtuelle» et l'initiateur du WELL, l'une des premières et célèbre communauté virtuelle.
- 2 L'apprentissage communautaire en mode virtuel est actuellement défini comme une innovation pédagogique, mais ce type d'apprentissage n'a de nouveau que le virtuel puisque la communauté est une structure sociale plus que séculaire.
- 3 Il est relativement rare que les effets de l'adoption d'une approche particulière de l'évaluation soient étudiés. Le lecteur trouvera de telles investigations dans la revue: «*Evaluation: the international journal of Theory, Research and Practice*» www.sagepublications.com/ejournals.

- 4 Les auteurs ont amorcé cette réflexion dans Henri, F., Charlier, B., Daele, A., Pudelko, B. (2003).
- 5 Le carnet de bord n'est pas obligatoire. D'autres modalités d'analyse de l'expérience d'apprentissage sont admises.

Références

- Barab, S.A., & Duffy, T. (2000). From practice fields to communities of practice. In D. Jonassen, & S.M. Land. (Ed.), *Theoretical Foundations of Learning Environments* (pp. 25-56). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bonamy, J., Hauglustaine-Charlier, B. (1995). Supporting professional learning; beyond technological support. *Journal of Computer Assisted Learning*, 11, 196-202.
- Bonamy, J., Charlier, B. & Saunders, M. (2001). Bridging Tools for change: evaluating a collaborative learning network. *Journal of Computer Assisted Learning*, (Special Issue on Assessing Learning with ICT) 17, (3), 295-305.
- Bonamy, J., Charlier, B. & Saunders, M. (2003). Apprivoiser l'innovation. In B. Charlier et D. Peraya (Ed.). *Technologie et innovation en pédagogie: dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles: De Boeck.
- Charlier B. & Denis, B. (2002). *Articuler distance et présence dans une formation d'adultes en Technologie de l'Education*. Conférence de l'AIPU, Louvain-La-Neuve.
- Charlier, B. & Peraya, D. (2003). *Technologie et innovation en pédagogie: dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles: De Boeck.
- Chelmsky E. (1997). Thoughts for a new Evaluation Society. *Evaluation*, 3, (1), 97-109.
- Cole, M. (2002). Foreword. Virtual Communities for Learning and Development. In K. Ann Renninger & W. Shumar. (éds). *Building Virtual Communities USA*, p. xxi-xxix. Cambridge: Cambridge University Press.
- Daele, A. & Lusalusa, S. (2003). Les apprentissages vécus par les étudiants. In B. Charlier & D. Peraya. (Ed.). *Technologie et innovation en pédagogie: dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles: De Boeck.
- Helsby, G. and Saunders, M. (1993) Taylorism, Tylerism and performance indicators: defending the indefensible, *Educational Studies*, 19(1), 55-77.
- Henri, F. & Pudelko, B. (2003). Understanding and Analysing Activity and Learning of Virtual Communities. *Journal for Computer Assisted Learning*, 19, (4), 474-487.
- Lewis, R. (1995). Professional learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 11, (4), 193-195.
- Rabardel P. (1995). *Les Hommes et les Technologies: approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: A. Colin.
- Rheingold, H. (1994). *The Virtual Community*. [<http://www.rheingold.com/vc/book/>accès 15 janvier 2004].
- Saunders, M. (2002). Beginning an evaluation with RUFDATA: theorizing a practical approach to evaluation planning. *Evaluation*, 6, (1), 7-21.
- Trowler, P., Saunders, M. & Knight, P. (2002). *Change thinking, change Practices: a Guide to Change for Heads of department, Subject Centres and Others who Work Middle-out*. Lancaster: LTSN Generic Centre 47.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W.M. (2002). *Cultivating communities of practice*. Boston: Harvard Business School Press.

Mots clés: acquisition de connaissances, contrôle de la qualité, didactique, enseignement, évaluation, méthode d'enseignement, ordinateur, technologie de l'information et de la communication, université

Evaluationskonzept, Praxisgemeinschaft und professionelle Ausbildung

Zusammenfassung

In diesem Artikel zeigen wir, wie ein Vorgehen der partizipativen und fortlaufenden Evaluation, das im Rahmen einer hybriden Bildungseinrichtung eingesetzt wird, das Entstehen einer Praxisgemeinschaft unterstützen kann. Wir definieren und beschreiben dieses Vorgehen, das wir «Evaluation für das Wissen» nennen, und versuchen zu erforschen, wie die Etappen seiner Umsetzung (und die Kenntnisse die sich daraus ergeben), die konstitutiven Prozesse der Schaffung von Praxisgemeinschaften unterstützen können (insbesondere jene der Teilnahme und des reification), und dadurch dazu beitragen, die Identität der Gemeinschaft zu definieren. Wir illustrieren diesen Vorschlag, indem wir einen Fall vorstellen. Abschliessend erweitern wir die Äusserungen, indem wir andere potentielle Beiträge der Evaluation, die Schwierigkeiten die bei der Umsetzung aufgetreten sind, sowie weitere verfolgbare Forschungspfade, unterstreichen.

Schlagerworte: Computer, Didaktik, Evaluation, Hochschule, Informations- und Kommunikationstechnologie, Lernen, Qualitätskontrolle, Unterricht, Unterrichtsmethode

Procedure di valutazione, comunità di pratica e formazione professionale

Riassunto

In quest'articolo mostriamo come una procedura di valutazione partecipativa e continua, messa in atto nel contesto di un dispositivo di formazione ibrida, può sostenere la dinamica dell'emergenza di una comunità di pratica. Definiamo e descriviamo questa procedura, che chiamiamo valutazione per la conoscenza, e tentiamo di stabilire come le tappe della sua attuazione, e le conoscenze che ne risultano, possono sostenere i processi costitutivi della creazione di comunità di pratica, in particolare quelli della partecipazione e della reificazione, e di conseguenza contribuiscono a definire l'identità della comunità. Illustriamo questa proposta presentando un caso. In conclusione, allarghiamo il proposito sottolineando altri contributi potenziali della valutazione, delle difficoltà incontrate nella sua attuazione e delle piste di ricerca da seguire.

Parole chiave: apprendimento, computer, controllo della qualità, didattica, insegnamento, metodo di insegnamento, tecnologie dell'informazione e della comunicazione, valutazione, università

Evaluation process, communities of practice and professional training

Summary

This paper presents an approach to evaluation called evaluation for knowledge. We define and describe this approach and try to demonstrate that this approach applied in a blended learning system and the knowledge produced by this evaluation have the capacity to support the building processes of a community of practice, particularly participation and reification, and thus contribute to the definition of its identity. To illustrate this assumption, one case will then be described. In conclusion, we highlight other positive effects of this evaluation approach and some difficulties related with its application and underlined some new research questions.

Key words: computer, didactics, evaluation, information and communications technology, learning, quality control, teaching, teaching method, university

