

**Scénario pédagogique et portfolio numérique, deux outils conceptuels complémentaires pour le développement des compétences des enseignants .**

---

**scénarios, e-portfolio et développement de compétences**

**Jean-Michel Jullien\*, Isabelle Quentin\*, Laurence Vignollet\*\*,  
Christine Ferraris\*\*, Christian Martel\*\***

*\* Université Claude Bernard Lyon1  
IUFM de l'Académie de Lyon  
5, rue Anselme  
69 317 Lyon Cedex 04  
[prenom.nom@iufm.univ-lyon1.fr](mailto:prenom.nom@iufm.univ-lyon1.fr)*

*\*\* Université de Savoie  
Equipe scénario  
73370 Le Bourget du Lac  
[prenom.nom@univ-savoie.fr](mailto:prenom.nom@univ-savoie.fr)*

---

**RÉSUMÉ.**

*Cet article décrit 2 outils numériques mis en place pour le développement des compétences des enseignants en formation initiale : le portfolio et le scénario pédagogique. L'usage du portfolio permet d'accompagner l'approche par les compétences dans l'enseignement ainsi qu'une professionnalisation accrue des enseignants. Le scénario pédagogique est un moyen d'explicitier les situations d'apprentissages y compris les plus complexes ayant recours aux nouveaux services numériques.*

*Après une description de chacun des 2 outils, l'article décrit présente la manière dont ils sont utilisés dans la formation et en quoi ils sont complémentaires. Au delà des compétences décrites dans des référentiels métiers (compétences professionnelles des maîtres, compétences TICE du C2i niveau 2 enseignant) les 2 outils permettent à l'ensemble de la communauté de l'IUFM le développement de compétences réflexives, informatives, évaluatives et sociales.*

**MOTS-CLÉS :** *portfolio, compétences, enseignants, TICE, évaluation*

---

## **1.Introduction**

Les instituts universitaires de formation des maîtres (IUFM) préparent aux concours de professeurs des écoles, des collèges, des lycées puis forment les lauréats de ces concours durant trois années universitaires. La première année est consacrée à la préparation des concours, la seconde à la professionnalisation des lauréats, la troisième et la quatrième année aux compléments de formation et au démarrage de la formation continue. Au cours de la seconde année, l'accent est mis sur la formation didactique et pédagogique en lien avec les disciplines de recrutement. Cette formation s'appuie sur une alternance forte entre la prise de responsabilité en établissement et les apports de connaissances dispensées à l'IUFM. Les enseignants et futurs enseignants en formation à l'IUFM seront désignés, dans la suite de cet article, sous le vocable de « professeurs-stagiaires ». Les « formateurs » assurent leur formation.

### ***1.1 Approche par les compétences et portfolio***

Depuis une quinzaine d'années, l'approche par les compétences se développe en formation des enseignants. Ainsi dès 1997, 10 domaines de compétences sont apparus comme essentiels pour exercer le métier d'enseignant [Perrenoud 97]. Un premier référentiel officiel de compétences apparaît en 2004 ; il a pour objet la description des Compétences Informatique et Internet ainsi que la description des conditions de délivrance du Certificat Informatique et Internet niveau 2 enseignant [C2i2e]. Plus récemment encore, en décembre 2006, le cahier des charges de la formation en IUFM décrit dans un référentiel métier un ensemble de compétences professionnelles des maîtres.

Les compétences peuvent être considérées comme étant acquises si l'apprenant a la capacité de mobiliser un ensemble de ressources pour les réinvestir en situation [Perrenoud 06]. L'approche par les compétences nécessite un changement de paradigme: de la validation d'une formation à l'évaluation de l'acquisition des compétences professionnelles des enseignants.

Pour accompagner cette démarche évaluative, les IUFM de Lyon et de Grenoble ont conçu un *portfolio numérique*. Au delà des compétences professionnelles décrites dans le référentiel métier, le portfolio numérique contribue à développer, pour l'ensemble de la communauté (enseignant en formation, formateurs et institution), des compétences évaluatives d'une part, mais aussi des compétences réflexives, informatives, et sociales.

### ***1.2 TICE et Scénario pédagogique***

Un autre phénomène, plus récent, a conduit lui aussi à faire évoluer la formation. Il s'agit de l'apparition, du développement et de la démocratisation de l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC). Cela a

journées scientifiques res@tice, Rabbat 2007

modifié en profondeur le métier d'enseignant en entraînant des changements de rôle (Pernin 04) qui nécessitent, pour être perçus, de mieux modéliser les interactions entre les différents acteurs et les différentes ressources : formateur-apprenant(s), apprenant(s)-apprenant(s), ressource(s)-formateur(s), ressource(s)/service(s)-apprenant(s). Les rapports d'autorité sont bouleversés. Le professeur n'est plus seulement celui qui détient le savoir. Il devient celui qui organise les apprentissages à travers l'usage des ressources et des services numériques devenus pléthoriques et facilement accessibles par tous.

L'accélération fulgurante du nombre et du type de ressources numériques disponibles et des expérimentations que chacun en fait nécessite une confrontation avec ses pairs et ses formateurs. Pour faciliter cette confrontation, il est nécessaire que formateurs et professeurs-stagiaires aient recours à un même langage, un même format de description, les mêmes concepts pour décrire la situation. Nous proposons d'utiliser les *scénarios pédagogiques* pour modéliser ces situations complexes ayant recours aux TIC.

L'innovation dans les pratiques pédagogiques doit s'accompagner d'un dispositif d'analyse réflexive et de prise de conscience d'une identité professionnelle. Des outils numériques peuvent alors être conçus pour devenir le vecteur du partage et de l'échange de pratiques. Dans cet article, nous allons montrer que le recours aux scénarios pédagogiques et au portfolio numérique offre des réponses pertinentes aux défis que sont : la modélisation complexe des situations de formation utilisant les TIC et l'accompagnement du changement d'une culture de la validation de la formation vers celle de l'évaluation des pratiques et des compétences professionnelles. Nous nous attacherons à montrer la complémentarité de ces deux outils numériques.

## **2. Le scénario pédagogique**

### ***2.1 Une démarche qui s'inscrit dans la continuité***

Les fiches de préparation restent un classique de l'apprentissage des professeurs-stagiaires. Elles sont la base de la préparation du travail en classe. Les fiches sont utilisées successivement au stade de la conception et de la contextualisation en IUFM, puis lors de l'exploitation en classe, et enfin pendant la phase d'évaluation formative et de distanciation.

Pourtant, les fiches papier encore utilisées aujourd'hui par les professeurs-stagiaires ne sont homogènes ni dans leur contenu, ni dans leur formalisme, ce qui limite le partage au sein de la communauté des enseignants. Les échanges et la mutualisation restent donc difficiles. Par ailleurs, nous avons pu constater que ces fiches ne sont pas adaptées pour traduire la complexité nouvelle qu'implique l'usage des TIC dans des pratiques innovantes dans la classe.

Le scénario pédagogique fournit un modèle et des concepts pour décrire des activités de groupe médiées par des outils informatiques. Il suppose l'explicitation du modèle de la situation d'apprentissage dans un langage et un formalisme donné. Si le langage est computationnel, ce qui est le cas dans [Martel], il offre une perspective supplémentaire fort intéressante : celle de permettre l'opérationnalisation et le déploiement de manière automatique du scénario sur une plate-forme pédagogique. L'enseignant n'a plus à se préoccuper des aspects techniques de la mise en œuvre du scénario : c'est l'ordinateur qui s'en charge. Il sera capable de « lire » le scénario, de rassembler les ressources numériques nécessaires (celle qui y sont décrites) et de mettre en œuvre la situation sur la plate-forme choisie.

Il y a donc continuité avec l'idée de préparation en amont du travail de classe et d'exploitation de la description de la situation en classe . Il y a rupture avec le support utilisé.

## ***2.2 Utilisation en formation***

Les scénarios pédagogiques peuvent être utilisés par les professeurs-stagiaires mais aussi par les formateurs de l'IUFM eux-mêmes, lorsqu'ils forment les stagiaires. Ils ont ainsi la possibilité de modéliser des situations d'apprentissage articulant étroitement les moments de formation avec la pratique professionnelle. Pour expliciter et planifier l'acquisition par les professeurs-stagiaires des compétences définies dans les référentiels, le formateur doit rédiger une trame présentant les démarches et les articulations formateurs – apprenants – ressources - services numériques mis en œuvre dans l'activité d'apprentissage. Le scénario pédagogique est utilisé pour représenter cette trame.

La relation des compétences à acquérir, issues des référentiels de compétences, et de l'activité scénarisée est précisée dans la description du scénario pédagogique : elle fait partie des méta données du scénario. L'explicitation de cette relation contribue à l'évolution des pratiques de formation au sein de l'IUFM, en favorisant l'appropriation de l'approche par les compétences par les formateurs et les professeurs stagiaires. La culture de cette approche se répand ainsi et se démocratise au sein de l'IUFM.

Les séquences pédagogiques utilisant les TIC nécessitent une réflexion approfondie lors de leur conception et après. Il convient d'organiser à la fois les activités proposées et leurs liens, chronologiques ou non, mais aussi les rôles des différents acteurs. Par ailleurs, certaines activités peuvent se dérouler simultanément et les acteurs peuvent au même moment réaliser des tâches différentes. Il devient donc particulièrement complexe d'explicitier et de mettre en œuvre ces séquences pédagogiques, même pour un enseignant confirmé, dans le but de mutualiser notamment.

L'enjeu de la scénarisation est l'explicitation des situations d'apprentissage permettant une confrontation facilitée avec les pairs, la mutualisation et la réutilisation. Les nouvelles perspectives offertes par les langages de scénarisation

journées scientifiques res@tice, Rabbat 2007

pédagogiques (voir ci-après) laissent à penser que la scénarisation autorisera également le passage de la description du scénario pédagogique au déroulement de l'activité proprement dite dans une plate-forme pédagogique ou un espace numérique de travail.

### **2.3 Définitions : le scénario pédagogique et ses « compagnons ».**

Nous proposons ci dessous quelques définitions utiles pour la compréhension de la suite de ce chapitre.

Le **patron pédagogique** peut se définir comme étant la structure (la colonne vertébrale) de la spécification d'une *classe d'activités* d'apprentissage. Il est modifiable, ses composants étant optionnels ou non, déplaçables ou non.

Le **scénario pédagogique** est le résultat des choix d'activités effectué à partir des composants du patron. Il décrit, pour chaque composant, l'organisation de l'activité correspondante et la nature des interactions qui s'y rapportent. Le scénario pédagogique est en ce sens un modèle *d'une activité* d'apprentissage. Parmi les classes d'activités possibles que représente le patron, le scénario en représente une, construite en spécifiant ce qui est paramétrable (modifiable, optionnel, déplaçable) dans le patron. Un scénario pédagogique peut être de granularité variable (une année de formation, une séquence, une séance).

L'**activité** est ce qui se déroule concrètement lorsqu'un scénario est mis en œuvre avec des élèves. Elle peut donner lieu à une ou plusieurs **actions** se déroulant séquentiellement ou en parallèle. L'**action** peut être individuelle ou collective. Elle est toujours dirigée vers un but conscient. Elle n'a pas de sens en dehors de son contexte. Du fait de cette contextualisation, l'activité est en fait une instance d'un scénario.

L'**opérationnalisation** du scénario [Martel & al, 2007] suppose de préciser les circonstances dans lesquelles l'activité va se dérouler. Elle nécessite d'indiquer les lieux de l'activité, les ressources (contenus et services), les rôles des différents acteurs et la *planification* des actions. L'opérationnalisation consiste alors à déployer ces ressources et à attribuer les rôles aux acteurs dans l'espace numérique de travail utilisé.

Enfin la **planification** prévoit le déroulement des actions à un temps défini et avec un public défini. La planification est une étape de l'opérationnalisation d'un scénario.

Nous donnons un exemple de scénario et de patron dans ce qui suit.

### **2.4 Exemple de patron et de scénario pédagogique.**

Le scénario annuel de formation des professeurs-stagiaires à l'IUFM de Lyon a pour objectifs d'aider les professeurs stagiaires à construire des compétences leur permettant d'intégrer les TICE dans leur pratique professionnelle et de développer

des attitudes de travail en équipe et en réseau. Il est accompagné du patron dont il est issu. Nous montrons également un second scénario issu de ce patron, également associé à l'ensemble d'une formation, afin d'illustrer la généricité des patrons.

La figure 1 présente, en partie droite, le scénario annuel de formation des professeurs-stagiaires de deuxième année de l'IUFM de Lyon, dont la finalité est la délivrance du C2i2e. Il est issu du patron «formation-action» (en partie centrale de la figure 1). La stratégie de développement des compétences de ce patron repose sur 3 axes : (1) les ressources et services numériques, (2) l'activité et (3) l'analyse réflexive individuelle et collective (seul, entre pairs, entre pairs et formateur).

Ce patron a également donné naissance à un autre scénario (à gauche sur la figure 1) : le scénario pédagogique du dispositif national «Pairform@nce» de formation à distance aux compétences TICE des enseignants en formation continue (Bertrand 07). Le dispositif Pairform@nce est l'équivalent du dispositif de formation distante «enseigner pour le futur» mis en oeuvre en Allemagne.

Les liens entre le patron et les 2 scénarios mettent en évidence les relations qui existent entre les 2 classes d'objets. Le scénario peut être vu comme un objet filé du patron, dans lequel des choix ont été effectués aux différentes étapes, par exemple sur les modalités de formation (présentiel / distance).

Le patron et les deux scénarios de la figure 1 permettent de visualiser très rapidement les grandes phases des situations pédagogiques envisagées.

Les compétences professionnelles développées à l'occasion de ces deux scénarios appartiennent au domaine n°8 du référentiel métier : «Maîtriser les technologies de l'information et de la communication». Ce domaine regroupe la totalité des 27 compétences décrites dans le référentiel du C2i2e. Les deux scénarios ciblent et permettent le développement chez les professeurs-stagiaires d'une vingtaine de ces compétences.

scénarios, e-portfolio et développement de compétences 7

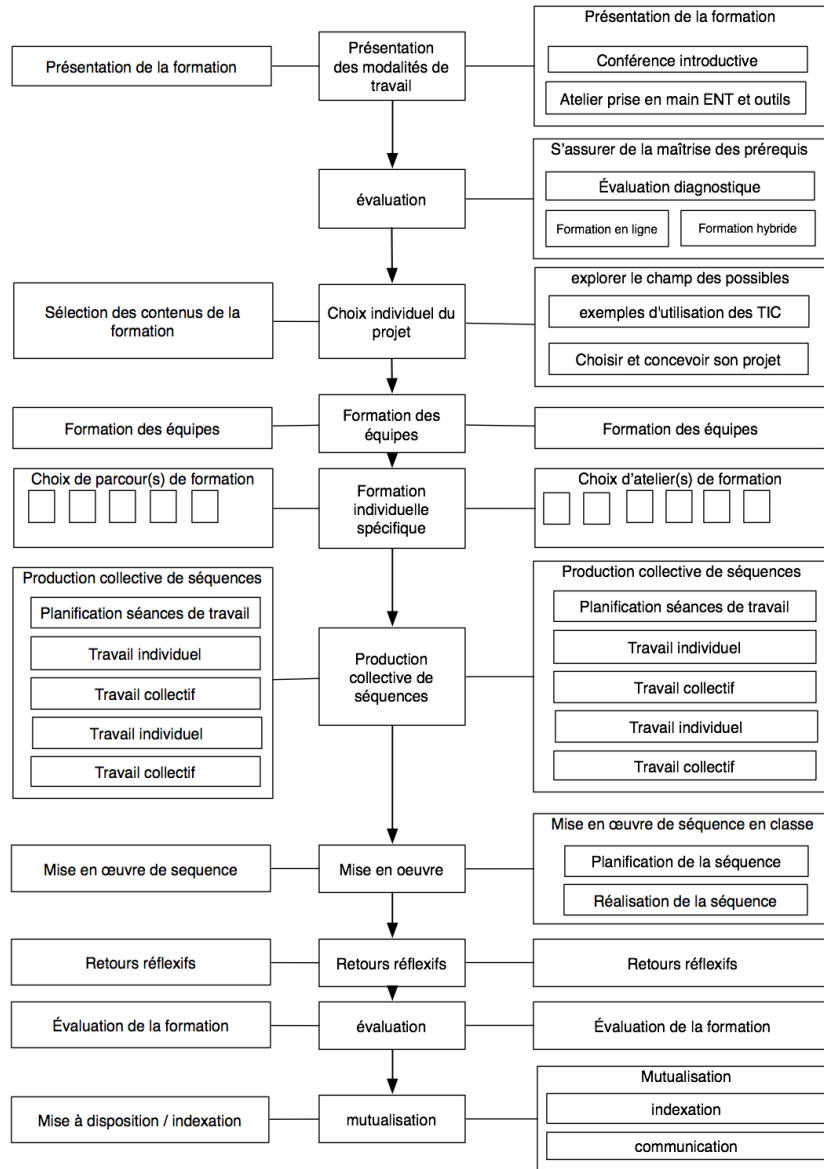


figure 1 : le scénario annuel de formation des professeurs stagiaires de l'IUFM de Lyon aux compétences du C2i2e

#### **2.4 Les langages de modélisation des scénarios pédagogiques**

Afin de trouver un candidat potentiel pour formaliser les scénarios pédagogiques, nous nous sommes tournés vers les travaux de recherche dans le domaine de la modélisation des situations d'apprentissage.

Depuis environ 5 ans, se développe en effet un ensemble de travaux de recherche autour de la modélisation des situations d'apprentissage (Learning Design). L'objectif de ces recherches est de proposer un ensemble de méthodes, modèles et outils permettant de décrire et de mettre en place de nouvelles solutions de formation utilisant au mieux l'outil informatique et les nouvelles potentialités de communication offertes par l'Internet. L'approche Learning Design se démarque des approches planificatrices proposant la simple mise à disposition d'objets d'apprentissage via le Web (LOM, SCORM), en se centrant sur l'activité davantage que sur les objets de connaissance manipulés.

Au niveau international, l'essentiel des travaux se concentre depuis 2002 autour de la spécification IMS Learning Design [IMS-LD], faisant suite aux travaux effectués par Rob Kopper de l'OUNL [Kopper 2002]. D'après ses auteurs, cette spécification repose sur un méta-modèle formalisé « *dans un langage pédagogiquement neutre* ». Le scénario d'apprentissage précise l'organisation des relations entre les acteurs, les activités réalisées et les artefacts informatiques utilisés. L'objectif est d'assurer l'interopérabilité des scénarios décrits dans ce langage afin de les rendre interprétables, quelle que soit l'infrastructure d'exécution utilisée (Learning Management System ou Espaces Numériques de Travail). IMS-LD a conduit au développement de plusieurs outils auteurs. Rappelons simplement que ce langage est initialement destiné à faciliter la conception d'unités d'apprentissages dans le cadre d'enseignements distants vers un public adulte de niveau de formation supérieur [Pernin & Lejeune 06]. Les outils auteurs développés sur la base de ce langage (MOT+, Reload, ...) sont d'une prise en main complexe. Les concepts sous-jacents sont peu coutumiers des enseignants et, de fait, les interfaces leur semblent déroutantes.

Ces limites, et d'autres identifiées par divers auteurs (Ferraris 07), ont conduit à des propositions alternatives à IMS-LD. Learning Design Language (LDL) [Martel & al, 2007] est l'une de ces alternatives, qui commence à jouir d'une reconnaissance internationale. Centré sur la modélisation des interactions, LDL a été conçu pour modéliser des situations d'apprentissage collaboratif. Il s'appuie sur un méta-modèle beaucoup plus simple que celui d'IMS-LD. Il prévoit l'ajout de méta-données qui permettent d'exprimer les intentions pédagogiques d'une part, mais aussi les compétences visées.

Dans l'approche « Learning Design », le scénario pédagogique, modèle de l'activité, est considéré comme un des modèles de l'environnement numérique d'apprentissage qui va rendre cette activité possible (Nodenot, 2005). Ainsi une description en LDL d'un scénario pédagogique est opérationnalisable, via l'infrastructure LDI (Learning Design Infrastructure). L'infrastructure permet alors

d'exécuter l'activité : elle permet aux participants d'y intervenir, mais aussi d'en suivre l'avancement.

Dans cette approche, les infrastructures techniques perdent de leur importance au profit de l'expression du métier et de ses conditions d'exercice dans des cadres numériques généralement préexistants. C'est le scénario pédagogique qui permet cette expression. Dans le cas de LDL, c'est ensuite l'infrastructure LDI qui va transformer ce scénario en une application utilisant les TICE, qui tourne dans un environnement donné.

Les travaux réalisés avec LDL et LDI et les expérimentations mises en place à grande échelle (Ferraris 07) ont validé l'approche Learning Design avec LDL. LDL nous semble de fait être un bon candidat pour l'écriture formelle des scénarios pédagogiques conçus à l'IUFM de Lyon, qu'il s'agisse des scénarios utilisés par les formateurs pour former les professeurs stagiaires ou des scénarios produits par ces derniers. Outre la formalisation dans un cadre rigoureux, qui, nous le rappelons, faciliterait les échanges, l'utilisation de LDL à l'IUFM permettrait également de bénéficier du processus de mise en œuvre automatique de ces scénarios sur les plate-formes pédagogiques existantes. Nous y voyons là un avantage indéniable.

Pour que LDL puisse être quotidiennement utilisé à l'IUFM comme langage support à la description de scénarios, il reste cependant un travail à effectuer. Celui de la réalisation d'un éditeur simple d'emploi et intuitif, à destination des formateurs et des professeurs-stagiaires. C'est l'objectif du projet **Open-Scénario** que de concevoir et réaliser un tel éditeur. Il rassemble pour le moment différents partenaires (Université de Lausanne en Suisse, Equipe Scénarios à Chambéry, IUFM de Lyon et Grenoble, ...) et est prêt à en accueillir d'autres.

### **3. Le portfolio numérique**

#### ***3.1 La genèse du portfolio numérique dans les IUFM***

A tous les niveaux du système éducatif français ou européen, sont apparus des référentiels de compétences informatiques (en France, les B2i niveau 1 à 3 de l'école au lycée, le C2i niveau 1 en licence, le C2i niveau2 au niveau master). Le C2i niveau 2 enseignant (C2i2e) a été instauré en 2004 pour attester des compétences techniques, éthiques, juridiques et pédagogiques autour des technologies de l'information et de la communication des enseignants en formation initiale.

Dès la publication de ces référentiels, les différents établissements d'enseignement mettent en place des dispositifs papier ou numérique de suivi et d'évaluation des compétences mentionnées dans ces référentiels. L'approche est déclarative de la part de l'apprenant : il indique qu'il estime avoir acquis une

jours scientifiques res@tice, Rabbat 2007

compétence et demande une validation à un enseignant ; L'enseignant valide ou non la demande formulée par l'apprenant. Des applications telles Gibii (Gestion Informatisée du B2i) permettent de répondre concrètement à la demande administrative de suivi et d'évaluation certificative, mais n'autorise pas la matérialité des preuves (qui constitue le support de l'évaluation) que pourrait ou devrait apporter l'apprenant.

Dans les IUFM, les deux premières années d'expérimentation du C2i2e ont effectivement fait apparaître le besoin d'étayer la maîtrise des compétences sur des preuves ou des arguments fournis par l'apprenant. Les dispositifs papiers sont rapidement abandonnés au profit de dispositifs exclusivement numériques, lesquels permettent alors à l'apprenant d'apporter la preuve de la maîtrise des compétences et à l'évaluateur de les examiner, dans un contexte où tous deux sont nomades.

En France, les IUFM de Reims, de Grenoble et Lyon ont été les premiers à bâtir un service numérique, en tant que brique du système d'information de l'établissement, reposant sur un référentiel de compétences. Ils ont eu des approches différentes. Dans le système développé dans les IUFM de Lyon et de Grenoble, appelé « livret de suivi du stagiaire », l'entrée du dispositif de suivi se fait par les compétences : pour chacune des compétences, il est décrit ce que l'apprenant a fait. Le système rémois, ou « Carnet de Bord Informatique », propose quant à lui une entrée par l'activité : telle preuve rend compte de telle ou telle compétence.

Les bilans réalisés auprès des apprenants de l'IUFM de Lyon et de Grenoble dans l'usage du « livret de suivi du stagiaire » ont montré le travers d'une entrée exclusive par les compétences : les apprenants ont vécu la certification C2i2e comme nécessitant une production et une argumentation spécifique pour chaque compétence (le référentiel du C2i2e comporte 27 compétences nécessitant 27 argumentations !). « L'entrée par compétences » semble donc peu compatible avec l'intention profonde d'asseoir l'usage des TIC dans l'enseignement de façon transversale. L'entrée par les activités est en revanche plus pertinente, comme le confirme l'expérimentation menée à Reims.

Ces deux expérimentations (Bayat 07, Jullien 07) ont néanmoins permis de confirmer l'intérêt pour l'apprenant d'un tableau de bord présentant les compétences déjà validées et celles restant à acquérir. Pour l'institution, ces tableaux de bord permettent d'accéder au degré de maîtrise des compétences des promotions sortantes, et permettent ainsi de mesurer la qualité de la formation dispensée.

### **3.2 Le portfolio numérique des IUFM de Lyon et Grenoble**

Sur la base de ces expérimentations et des analyses qui en ont été faites (Bayat 07, Jullien 07), les IUFM de Grenoble et de Lyon ont spécifié et développé en commun un portfolio numérique pouvant intégrer plusieurs référentiels de compétences (C2i niveau 1 ou 2, Cadre européen commun de référence pour les langues, Compétences Professionnelles des Maîtres...). Ce portfolio est conçu

journées scientifiques res@tice, Rabbat 2007

pour offrir des dimensions formatives que n'apportent pas les premières applications numériques, strictement évaluatives.

Le portfolio numérique héberge les productions de l'apprenant : activités, projets, séquences, enquêtes, analyses... Celles-ci sont associables, par l'apprenant lui-même, aux compétences décrites dans les référentiels auxquels il est soumis en fonction de son profil. Le portfolio favorise de plus une relation formative entre l'apprenant et l'évaluateur par la mise en place de ressources et de lieux d'échange (forums) associés à chacune des compétences. Il autorise la mise en relation entre pairs. Il permet plusieurs types d'évaluation : pour le référentiel du C2i2e, le positionnement par rapport aux compétences TICE est binaire (j'estime avoir acquis / non acquis). Pour d'autres référentiels, les pilotes de la formation ont préféré adopter un positionnement graduel. Le portfolio déployé autorise en effet une taxonomie différente pour chacun des référentiels de compétences renseignés en son sein.

En tant que brique du système d'information de l'établissement, le portfolio s'appuie sur l'annuaire de l'établissement qui se doit d'être renseigné pour tous les acteurs étant en contact avec les apprenants. Cette association « portfolio – référentiels – annuaire – taxonomie » permet de distribuer, dans chacun des portfolios, les référentiels adaptés au profil des apprenants. Ainsi un professeur stagiaire peut avoir différents référentiels et, pour chacun d'eux, une taxonomie et un type d'évaluation différent.

L'ensemble des objets contenus dans les portfolios peuvent être vu comme des preuves que l'apprenant apporte pour la demande de validation de telle ou telle compétence. Le portfolio rassemble et permet de présenter les pièces servant à l'évaluation de l'apprenant. Le portfolio devrait être, à terme, la base pour la constitution du dossier de compétences que l'institut de formation doit à présent fournir à l'employeur pour chacun des formés. Dans un avenir proche, l'outil doit permettre l'évaluation de l'ensemble des compétences professionnelles. Il doit donc rendre compte de la formation de l'apprenant, tout en autorisant l'évaluation de cette formation par l'institution grâce à la remontée d'indicateurs.

Le portfolio peut également s'utiliser comme support de présentation. Dans ce cas le propriétaire du portfolio sélectionne ses productions les plus remarquables afin de les présenter à ses pairs, à ses formateurs ou à son employeur ou futur employeur. A ce titre, la réalisation d'un extrait du portfolio à présenter par l'apprenant lors du jury d'évaluation fait l'objet d'une expérimentation dans l'académie de Lyon.

### ***3.3 Une réponse aux nouvelles problématiques de la formation des enseignants***

Le portfolio, dans la formation des professeurs stagiaires, peut être vu comme :

- **un recueil d'arguments** permettant d'attester de l'acquisition des compétences définies dans un ou plusieurs référentiels professionnels. Il

facilite ainsi l'auto-évaluation et la construction du parcours d'apprentissage par la visualisation des compétences restant à acquérir.

- **Un dossier d'apprentissage** permettant de collectionner les productions de toutes provenances. Ce dossier devient **professionnalisant** lors de l'association entre ces productions et les compétences auxquelles elles se rattachent ainsi que les commentaires et analyses individuelles et collectives, favorisant ainsi la distanciation.

- **Un dossier progressif** dans lequel le processus l'alimentation du portfolio est sans doute aussi important que le portfolio lui même (dimension formative).

#### 4. La complémentarité de ces deux outils

Le scénario pédagogique et le portfolio numérique concourent tous deux à favoriser l'approche par les compétences. Les méta-données associées à un scénario imposent au professeur stagiaire de situer les activités qu'il met en oeuvre pour ses élèves par rapport aux « référentiels élèves ». Dans le même temps, il doit identifier les compétences du référentiel métier qu'il met en oeuvre à cette occasion et qu'il renseigne dans son portfolio. Cette double indexation par rapport au référentiel élève dans le scénario et au référentiel professionnel dans le portfolio, contribue à développer chez le professeur-stagiaire des **compétences informatives**.

Le cycle de vie des objets (scénario pédagogique, projet, enquête, analyse,...) dans le portfolio comporte plusieurs étapes. Par exemple, pour un scénario, dans la première étape, le projet est **abstrait** : l'auteur du scénario précise les compétences élèves visées, les grandes étapes de son déroulement et caractérise les ressources qu'il va employer, mais l'ensemble de l'activité n'est pas finalisée. A la fin de la seconde étape, son projet est **situé** (les lieux, les ressources, les services et les rôles des différents acteurs sont définis) et **planifié**. La troisième étape correspond au déroulement de la séquence avec ses élèves. Durant cette exécution ou a posteriori, s'effectue l'**analyse** du déroulement de la séquence. C'est en quelque sorte une quatrième étape.

Lors de chacune de ces étapes, le professeur-stagiaire échange avec ses pairs et ses formateurs. Ces échanges peuvent faire l'objet d'une évaluation formative à travers le portfolio. L'analyse des pratiques, son analyse sur ses activités ainsi que ses commentaires sur celle de ses pairs, et les auto-positionnements successifs qu'il réalise dans son portfolio sont des actes importants dans la construction de la professionnalisation du professeur stagiaire.

L'articulation entre le scénario de formation sur l'année et l'usage du portfolio est professionnalisante dans la mesure où l'apprenant peut se situer par rapport aux étapes formatives décrites dans le scénario, et le tableau de bord de sa progression l'invite à se situer par rapport à l'ensemble des compétences acquises et celles

restant à acquérir. Par isomorphie, le futur enseignant prend conscience de la nécessité de cette double démarche (explicitation des étapes de l'apprentissage et repérage des compétences sollicitées) à mettre en oeuvre pour ses propres élèves afin de les rendre à leur tour acteurs de leur formation. Analyse de pratique et auto-positionnement sont tous deux dynamiques et évoluent au cours du temps. Ils sont l'occasion de développer des **compétences réflexives** chez l'apprenant.

Le portfolio numérique et le scénario pédagogique contribuent à **l'appropriation de l'usage des TICE** du fait même de leur utilisation. La modélisation ou la réutilisation d'un scénario dans un logiciel d'édition, tout comme la construction d'un portfolio numérique sont des preuves d'une maîtrise de compétences techniques informatiques.

Les outils numériques, en tant que vecteurs du partage et de l'échange de pratique, permettent d'établir des relations de réciprocité positive avec les différents acteurs. Le cadre numérique formel facilite le travail collaboratif et la mutualisation. Il favorise la communication au sein de la communauté par l'utilisation d'un « langage commun » et permet de développer des compétences sociales qui s'acquièrent à l'occasion des mises en relation instrumentées entre pairs, entre pairs et formateurs ou entre pairs et formateurs de terrain, à l'occasion du cycle de vie des objets contenus dans le portfolio. Ces deux outils permettent ainsi aux professeurs-stagiaires de développer **des compétences sociales**. Grâce à ces compétences sociales, par socialisation primaire (prime éducation) ou secondaire (formation continue adulte, promotion sociale, etc.), un individu est capable de suivre une formation, de s'intégrer dans la vie citoyenne et de progresser dans une profession.

## 5. Conclusion

La formation des enseignants, pour rester en contingence avec son environnement, doit s'adapter. Le nouveau cahier des charges de la formation des maîtres contraint les IUFM à mettre en oeuvre une approche par les compétences dans la formation. Par ailleurs, la diffusion des TIC dans la société et leur appropriation massive par les adolescents ne peuvent être ignorées dans la formation de futurs enseignants et par les enseignants eux-mêmes.

Nous avons présenté deux outils ainsi que les plus-values qu'ils peuvent apporter aux apprenants, aux formateurs et à l'institution.

Au delà des compétences décrites dans le cahier des charges, nous pensons que l'utilisation des deux outils présentés facilite la construction d'une identité professionnelle et qu'il favorise par les mécanismes mis en jeu l'acquisition de compétences réflexives, évaluatives, informatives et sociales. L'étude du développement de ces compétences fera l'objet d'une publication ultérieure.

14 journées scientifiques res@tice, Rabbat 2007

### **Bibliographie**

(Pernin et Lejeune 04) Pernin Jean-Philippe & Lejeune Anne. "Nouveaux dispositifs instrumentés et mutations du métier de l'enseignant", *Actes de la 7<sup>ème</sup> biennale INRP 2004, Lyon*.

(Martel & al 05) Martel Christian, Vignollet Laurence, Ferraris Christine. "LDL: un langage support à la scénarisation pédagogique", *colloque EIAH 2005, Montpellier*.

(Berggren et al 05), "Practical and Pedagogical issues for teacher adoption of IMS LD standard in Moodle LMS", *journal of interactive media in education*, 2005.

[Martel & al 07] Christian MARTEL, Laurence VIGNOLLET, Christine FERRARIS, « Une Ingénierie des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain basée sur un modèle de l'activité », IDM 07 - 3<sup>èmes</sup> journées "Ingénierie Dirigée par les Modèles"

(Ferraris et al 07) Ferraris C., Martel C., Vignollet L., « LDL for Collaborative Activities », in Botturi, L. & Stubbs, T. (eds) *Handbook of Visual Languages in Instructional Design: Theories and Practices*. Hershey, PA: Idea Group. To appear in 2007.

[Ferraris & al 07a] Christine Ferraris, Christian Martel, Laurence Vignollet, "LDL for Collaborative Activities", *Handbook of Visual Languages for Instructional Design*

[Ferraris & al 07b] Christine Ferraris, Christian Martel, Laurence Vignollet, *Helping Teachers in Designing CSCL Scenarios: a Methodology Based on the LDL Language*, CSCL 2007

(Koper, R. 02). *Educational Modeling Language: Adding Instructional Design to Existing Specifications*. OUNL. <http://www.httc.de/nmb/images/Koper-v1.pdf>

[Martel & al 06] Christian MARTEL, Laurence VIGNOLLET, Christine FERRARIS, "Modeling the case study with LDL and implementing it with LDI", *Workshop ICALT'06*

[Nodenot T. 05], « Contribution à l'ingénierie dirigée par les modèles en EIAH : le cas des situations-problèmes coopératives », *HDR*, Novembre 2005.

(Perrenoud 97) Perrenoud Philippe, *Dix nouvelles compétences pour enseigner. Invitation au voyage*, Paris, ESF, 1999.

(Ferraris 07) Ferraris Christine, Martel Christian, Vignollet Laurence (2007), *LDL for Collaborative Activities*, Luca Botturi & Todd Stubbs (eds) *Handbook of Visual Languages in Instructional Design: Theories and Practices*. Hershey, PA: Idea Group, (in press).

(Jullien 07) Jullien Jean-Michel, Charroud Christophe. "Dispositif certificatif de compétences TICE des enseignants stagiaires à travers un portfolio numérique » *Poster EIAH, 2007, Lausanne*.

(Bertrand 07), Claude bertrand, « Pairformance : un dispositif hybride pour la formation continue des enseignants », *Colloque tice méditerranée 2007*.

(Peters & al 06), Peters, Chevrier, Leblanc, Fortin « Le ePortfolio: outil de développement de compétences technologiques chez les futurs enseignants? ». *ePortfolio 2006, Québec*.

journées scientifiques res@tice, Rabbat 2007

scénarios, e-portfolio et développement de compétences 15

(Baillat & al 07), Gilles Baillat, Pierre-Yves Connan, Jean Vincent, « évaluer les compétences dans le contexte des formation universitaires professionnalisantes ? Les ressources et les contraintes du portfolio numérique », Colloque « Qu'est ce qu'une formation professionnelle universitaire des enseignants? », Arras 2007.

[C2i2e] <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/1/MENT0502170C.htm>

journées scientifiques res@tice, Rabbat 2007