

Projet de développement d'un environnement d'assistance à la conception de scénarios pédagogiques

Magali Ollagnier-Beldame (mbeldame@liris.cnrs.fr)

LIRIS UMR 5205 ; UCBL- Lyon 1 / ERTé e-Praxis; INRP- Lyon

Daniel Peraya (daniel.peraya@tecfa.unige.ch)

TECFA, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'éducation, Université de Genève

MOTS-CLES : Conception de scénarios pédagogiques, formateurs de formateurs, assistant logiciel, entretiens.

Résumé

Cet article présente un projet préparatoire au développement d'un environnement d'assistance à la conception de scénarios pédagogiques, dans le cadre de la Formation de Formateurs de Formateurs (F3) dans le domaine des Médias, de l'Image (MI) et des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Nous présentons la formation F3MITIC, puis le contexte de notre recherche. Ensuite, après avoir exposé notre démarche de travail, nous développons notre proposition d'assistant qui se compose de trois pans.

INTRODUCTION

Cet article présente un projet préparatoire au développement d'un environnement d'assistance à la conception de scénarios pédagogiques, dans le cadre de la Formation de Formateurs de Formateurs (F3) dans le domaine des Médias, de l'Image (MI) et des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) F3MITIC. Ce projet, réalisé sous mandat du SEM (Service Ecoles-Médias du département de l'instruction publique de l'Etat de Genève - <http://www.geneve.ch/sem/>), s'est déroulé entre juin et octobre 2005. Dans cet article, nous présentons la formation et le rôle central que les scénarios pédagogiques y occupent. Nous exposons également les contextes scientifique et institutionnel dans lesquels notre travail de recherche s'est déroulé. Le corps de cet article présente ensuite l'assistance logicielle à la conception de scénarios pédagogiques que nous proposons, en trois parties : une partie d'aide à la réflexion avant et pendant la conception, une partie de documentation sur la démarche et une partie pour la mutualisation des scénarios pédagogiques. Enfin, nous concluons sur notre travail.

PRESENTATION DE LA FORMATION F3MITIC

La formation F3MITIC existe depuis 2001 et a reçu soixante-douze participants suisses. Elle propose dix modules organisés chacun autour d'un thème (par ex. « Usages didactiques d'un document multimédia »). Les apprenants doivent concevoir en groupe sept scénarios pédagogiques pour la formation des enseignants à l'intégration pédagogique des médias et des technologies. L'utilisation des scénarios pédagogiques est une activité d'apprentissage choisie par la formation pour soutenir le travail collaboratif, approfondir les apprentissages (learning by teaching) et acquérir une méthodologie pour la conception de scénarios pédagogiques. Par ailleurs, les apprenants contribuent au développement d'un corpus de scénarios pédagogiques dans le domaine de la formation des enseignants à l'intégration pédagogique des MITIC. L'ensemble des acteurs de la formation (formateurs, apprenants, intervenants, chercheurs) forme une communauté dans le domaine de l'intégration pédagogique des MITIC.

Depuis l'existence de la formation, trois rapports de recherche ont été produits sur le rôle des scénarios pédagogiques dans cette formation, appuyés sur le retour d'expérience des participants à la formation F3MITIC. Ils ont montré que les participants à la formation regrettent que les outils qui leur sont proposés pour la conception de scénarios pédagogiques soient aussi contraignants et limités. C'est dans cette optique que nous nous sommes interrogés sur le type d'assistance pouvant pallier ces limites.

Comment, dès lors, développer un assistant logiciel cherchant à soutenir et à favoriser :

- L'utilisation et la capitalisation des scénarios dans la formation?
- L'instrumentation du développement des scénarios?
- La mutualisation et le partage des ressources (en particulier les scénarios)?

Pour apporter des éléments de réponse à ces questions, nous nous sommes entretenu en juillet 2005 avec deux participants à la formation F3MITIC. Nous avons intégré les résultats de ces entretiens à notre proposition d'assistant logiciel à la conception de scénarios pédagogiques (Ollagnier-Beldame, 2005) dont les objectifs s'appuient sur les résultats des précédents rapports sur la formation et sur ces entretiens.

PROPOSITION D'UN ASSISTANT A LA CONCEPTION DE SCENARIOS PEDAGOGIQUES

Les objectifs de notre assistant sont triples. Nous souhaitons proposer un assistant permettant l'utilisation et la capitalisation des scénarios dans la formation. Nous souhaitons également soutenir l'instrumentation du développement des scénarios. Et enfin, nous désirons supporter la mutualisation et le partage des scénarios pédagogiques comme ressources. Notre proposition se compose de trois parties : un pan d'aide à la réflexion avant et pendant la conception de scénarios pédagogiques ; un pan de documentation sur la démarche, fournissant des ressources opérationnelles et des textes de cadrage servant de références pour les concepteurs ; et enfin un pan pour la mutualisation des productions, avec des espaces d'échanges autour des scénarios : banque de documents « annotables », partage de documents, forum etc.

Une partie d'aide à la réflexion avant et pendant la conception de scénarios pédagogiques

Cette partie vise à offrir à l'utilisateur des pistes de conception à suivre, d'assemblages de « briques » en fonction des choix et des préférences qu'il exprimera, selon l'échelle de Reeves (1996) par exemple. Cette échelle prend en compte la plupart des aspects d'un scénario pédagogique. Elle propose dix-sept axes bipolaires complémentaires entre eux, appartenant à quatre domaines : orientations et choix pédagogiques, activités, acteurs et rôles, outils et processus. Cette échelle suggère à l'enseignant de se positionner face à chacun de ces axes et d'analyser les besoins des divers acteurs lors de la réalisation d'un scénario pédagogique. Pour permettre à ces acteurs d'échanger mieux, nous pensons que l'assistant logiciel devrait leur proposer des situations et des représentations qui soient familières à chacun et qui pourtant fassent sens pour le groupe. La nécessité d'un langage commun autour des scénarios pédagogiques est ressortie de manière importante lors des entretiens. Nous pensons que les fonctionnalités dédiées aux scénarios proposées par Pernin et Lejeune (2004a) peuvent précisément constituer un langage commun pour nommer, décrire, indexer et mutualiser les scénarios pédagogiques produits. Nous souhaitons ainsi intégrer ces fonctionnalités dans notre assistant, et nous en présentons la liste ci-dessous.

Fonctions d'assistance à la conception de scénarios pédagogiques abstraits	Fonctions d'assistance à la contextualisation des scénarios pédagogiques ¹	Fonctions de stockage, de catalogage et de recherche de scénarios-types ²
Créer un scénario abstrait : définition de l'environnement, organisation des activités de niveau de granularité différente	Affiner le scénario (c'est-à-dire « descendre » en granularité) pour en assurer la cohérence et la complétude lors de la phase d'exploitation	Décontextualiser les scénarios opérationnels afin de les rendre aptes à un catalogage
	Affecter les rôles-types définis dans le scénario abstrait à des personnes physiques précisément identifiées	Indexer un scénario abstrait en vue de son catalogage
	Planifier les activités dans le temps (durée, dates de début et de fin)	Cataloguer un scénario dans une base de scénarios-types
Editer, Modifier, Supprimer un scénario pédagogique abstrait	Associer des objets concrets aux ressources abstraites de manipulation de connaissance, outils et services	Rechercher un scénario dans un catalogue de scénarios-types
	Localiser les ressources concrètes de l'environnement ou les espaces destinés à recueillir les productions et les traces d'activités	Importer un scénario-type depuis un catalogue vers un outil d'édition de scénario abstrait

Tableau 1 : Fonctionnalités concernant les scénarios pédagogique (Pernin & Lejeune, 2004)

1 Ce sont des fonctions d'assistance à la conception de scénarios opérationnels. L'objectif est de pouvoir, définir un scénario opérationnel dans une situation d'apprentissage donnée à partir d'un scénario abstrait.

2 L'idée est ici une bibliothèque de scénarios pédagogiques.

Une partie de documentation sur la démarche de conception des scénarios pédagogiques, fournissant ressources opérationnelles et textes de cadrage

Nous pensons resituer la démarche de conception de scénarios dans le cadre de F3MITIC. Nous souhaitons ainsi donner accès dans cette partie aux précédentes études réalisées sur les productions effectives des apprenants des années précédentes, ce qui permettrait aux apprenants consultant la rubrique de mieux comprendre leur tâche et ce que l'on attend d'eux. Nous supposons que cela participerait à la mise en place recherchée des communautés d'apprenants «f3miticiens» et de pratiques comme enseignant utilisant les scénarios. Un objectif de la formation F3MITIC, et de l'utilisation des scénarios qu'elle propose, est qu'il n'y ait pas de contradiction entre ces deux communautés. Cette partie de l'assistance est basée sur le constat de la nécessité pour les participants à la formation F3MITIC de pouvoir se situer dans l'histoire de la formation, passée et à venir, qui est ressortie des entretiens.

Dans cette partie, nous préconisons l'intégration de plusieurs sources d'informations sur les scénarios pédagogiques, d'un point de vue général, et d'un point de vue F3MITIC. Ainsi, cette partie pourrait comprendre :

- Un hypertexte sur les définitions des scénarios, proposant par exemple deux types de vues :
- Une liste de critères aidant à la caractérisation des scénarios pédagogiques en amont à leur conception.³
- Les précédents rapports F3MITIC sur les scénarios pédagogiques dans la formation
- Des articles phares sur les scénarios pédagogiques (Daele *et al.*, Henri *et al.*, Faure et Lejeune, Ferraris *et al.*, Paquette *et al.*, Peraya, Pernin et Lejeune, Reeves, Bibeau, Lebrun)
- Un glossaire de l'e-formation, proposé par le site internet de l'Institut français de la gestion publique et du développement économique (IGPDE).

Une partie pour la mutualisation des productions, avec des espaces d'échanges autour des scénarios pédagogiques : banque de documents annotables, partage de documents, forum etc.

Nous voulons proposer un assistant permettant le partage des scénarios produits en vue de leur réutilisation, soit par la personne qui l'a conçu, soit par d'autres. Pour cette section de l'assistant concernant la mutualisation des scénarios, nous nous appuyons sur les recherches de Faure et Lejeune, (2005) qui ont proposé un éditeur graphique pour « l'enseignant scénariste », GenScen'. Cet éditeur graphique considère le scénario d'apprentissage (exprimé en IMS-LD) selon les différentes facettes de son cycle de vie identifiées par les auteurs : conception, exécution, observation, régulation, réutilisation. Pour inciter les enseignants-scénaristes à créer et à mutualiser les scénarios produits, Faure et Lejeune, (2005) s'appuient sur l'expertise pédagogique des enseignants. Ainsi, pour assister l'enseignant dans sa tâche de conception, dans GenScen' l'espace de modélisation des scénarios est représenté à l'écran par une salle de classe traditionnelle. L'idée est que la métaphore de la salle de classe peut susciter chez l'enseignant-utilisateur des activités qui se passent classiquement dans ce contexte, comme organiser les ressources pédagogiques pour un cours ou préparer une séance d'exposés collectifs par exemple. L'enseignant peut déplacer ou diriger les différentes composantes de la salle de classe (enseignant, élèves, tableau, bibliothèque etc.) pour construire les étapes d'un scénario. Il peut visualiser le scénario en construction sous forme d'un diagramme d'activités simplifié, généré automatiquement. Selon Faure et Lejeune (2005), pour que les enseignants s'approprient aisément l'éditeur GenScen', il était nécessaire d'utiliser le vocabulaire avec lequel ils décrivent leurs scénarios pédagogiques. Ainsi ils se sont beaucoup intéressés à la terminologie utilisée à l'interface et se sont basés sur un échantillon de trente scénarios textuels décrits par des formateurs et trente cours analysés. Ils ont donc recensé les verbes d'actions pédagogiques utilisés au moins une fois dans une activité d'apprentissage en différenciant les actions réalisées par les élèves de celles effectuées par l'enseignant et lui étant réservées. Ils ont également retenu un mode de représentation graphique « GenScen' » des scénarios modélisés.

Pour notre assistant, nous envisageons de nous baser sur ces travaux qui ont particulièrement retenu notre attention de part leur complétude. Ainsi la visualisation des scénarios sous forme de diagrammes

³ En particulier, le tableau présentant une taxonomie des scénarios (Pernin & Lejeune 2004b) et proposant les dimensions et les questions à envisager pour la conception serait un document très intéressant pour les concepteurs, pour les guider dans les questions à se poser lors de la conception d'un scénario : Critères à valeur permanente (degré de formalisation, degré de réification) et Critères variant durant la vie d'un scénario (finalité, granularité, degré de personnalisation, degré de contrainte)

d'activité UML nous paraît intéressante, qu'il s'agisse des scénarios en train d'être conçus ou de ceux consultés après conception, en vue d'être réutilisés. Ce support de visualisation permet aux scénarios d'être de véritables supports de communication et d'échanges entre concepteurs et (ré)-utilisateurs. C'est une idée essentielle selon nous. Reprendre la terminologie familière des enseignants concepteurs est également un point fort que nous pensons exploiter car elle fera sens pour chacun et sera également un moyen d'échange efficace, ce qui est notre objectif. (Pernin & Lejeune, 2004a) soulignent deux insuffisances fréquentes dans les solutions proposées pour la mutualisation. D'une part, les formalisations de scénarios proposées se limitent souvent à des descriptions textuelles libres ou à des formats très spécifiques, ce qui rend complexe leur appropriation. D'autre part, l'aspect très contraint de scénarios «prêts à l'emploi», ce qui rend difficile leur adaptation à des situations différentes. Nous voulons prendre en considération ces remarques pour la conception de notre assistant, toujours en essayant prioriser l'interopérabilité et d'un point de vue plus haut niveau, l'échangeabilité des scénarios. Ainsi nous souhaitons intégrer des annotations des scénarios faisant sens pour ceux qui n'ont pas conçu le scénario et cataloguer les scénarios selon les usages prescrits pour cette assistance. Par ailleurs et ceci est aussi apparu lors des entretiens que nous avons menés, pour que les scénarios soient mutualisables, ils doivent être à la fois assez ouverts et instanciables à une nouvelle situation pour les utilisateurs qui les réutilisent et être à la fois assez riches et signifiants pour être intéressants à être réutilisés. Ainsi le compromis entre le degré d'« ouverture/contrainte » et le degré de signifiante d'un scénario est complexe et l'assistant proposé devra expliciter ce compromis.

CONCLUSION

Dans cet article, nous avons présenté la formation F3MITIC et le rôle des scénarios pédagogiques dans cette formation. Nous avons exposé le contexte de notre travail, et en quoi il était pertinent de réfléchir à des spécifications de conception pour un assistant à la conception de scénarios pédagogiques. Nous avons ensuite présenté la démarche pour notre proposition, basée sur des entretiens avec des apprenants de la formation. Nous avons enfin proposé une aide générique pour la conception d'une assistance à la conception de scénarios pédagogiques dans la formation F3MITIC, organisée en trois parties. Ce dispositif d'aide est, bien sûr, adapté au public de la formation F3MITIC, mais à terme, le but serait de le voir diffusé au sein de la communauté des enseignants genevois et employé régulièrement par ceux-ci dans leur pratiques quotidienne. Actuellement, ce projet en est à l'étape de la proposition d'un partenariat entre collaborateurs institutionnels, administratifs et scientifiques, pour le développement de l'assistant.

BIBLIOGRAPHIE

Faure & Lejeune (2005). GenScen', un éditeur graphique pour l'enseignant scénariste, conférence Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain 2005, pp 285-296., pp431-436.

Ollagnier-Beldame (2005). Projet préparatoire au développement d'un environnement d'assistance à la conception de scénarios pédagogiques F3MITIC : Retours sur expérience et spécifications de conception pour l'assistant. Rapport interne laboratoire TECFA, Université de Genève, octobre 2005.

Pernin & Lejeune (2004a). Modèles pour la réutilisation de scénarios d'apprentissage, TICE Méditerranée, Nice, novembre 2004, Actes de la conférence, N°48.

Pernin & Lejeune (2004b). Dispositifs d'apprentissage instrumentés par les technologies : vers une ingénierie centrée sur les scénarios. TICE 2004, Compiègne, octobre 2004, pp 407-414.

Reeves, (1996). Ten Dimensions Model for Web-based Instruction. In T. Ottman & I. Tomek (Eds.). EDMEDIA'96. Charlottesville, VA, Association for the Advancement of Computing in Education.