

**EVALUATION DES PRATIQUES DE SCENARISATION DE SITUATIONS  
D'APPRENTISSAGE : UNE PREMIERE ETUDE**

---

**Jean-Philippe Pernin (\*, \*\*),**

Maître de conférences

[Jean-Philippe.Pernin@inrp.fr](mailto:Jean-Philippe.Pernin@inrp.fr) + 33 4 72 76 61 94

**Valérie Emin (\*),**

Enseignant associé en Informatique

[Valerie.Emin@reseaucerta.org](mailto:Valerie.Emin@reseaucerta.org) + 33 4 72 76 61 00

**Adresse professionnelle**

(\*) ERTé e-Praxis - Institut national de recherche pédagogique

19 Mail de Fontenay, ★ B.P. 17424 ★ France-69347 Lyon Cedex 07

(\*\*) Laboratoire CLIPS-IMAG

385, rue de la Bibliothèque ★ B.P. 53 ★ France-38041 Grenoble Cedex 9

**Résumé** : Avec l'essor de la formation à distance, on assiste au niveau international à l'émergence rapide de langages de modélisation pédagogique tels que la proposition IMS Learning Design. Ces langages visant à décrire des scénarios d'apprentissage explicitant l'organisation des activités proposées autour des ressources numériques. Des travaux de recherche récents s'interrogent sur l'adéquation de ces langages avec les usages, besoins ou représentations des enseignants et ingénieurs pédagogiques. Cet article présente les premiers résultats obtenus dans le cadre du projet CAUSA (Collecte et Analyse des Usages de Scénarisation d' Activités) dont l'un des objectifs principaux est d'évaluer les pratiques existantes de scénarisation d'activité.

**Mots clés** : langages de modélisation pédagogiques, scénarios d'apprentissage, évaluation, représentation des praticiens

**Abstract** : Development of distant learning has induced the recent emergence of educational modelling languages, such as IMS Learning Design. These solutions aim to describe learning scenarios in order to define the organization of activities integrating digital resources. Recent research works wonder about appropriateness of such languages according to the uses, needs and representations of teachers and instructional designers. This paper presents first results of CAUSA project (in French stands for Collecting and Analysing Uses of Scenarization of Activities). One main goal of this project is to evaluate existing practices in this domain.

**Keywords**: educational modelling languages, learning scenarios, evaluation, practioners needs and representation

# ***EVALUATION DES PRATIQUES DE SCENARISATION DE SITUATIONS D'APPRENTISSAGE : UNE PREMIERE ETUDE***

On assiste aujourd'hui à un accroissement constant des initiatives visant à compléter ou substituer les modalités de formation existantes par la mise à disposition de ressources numériques ou de moyens de communication informatiques. Les situations d'apprentissage visées, qui peuvent concerner aussi bien l'enseignement académique que les dispositifs de formation professionnelle, s'appuient sur des modalités de plus en plus variées, mêlant apprentissage individuel ou collaboratif, activités présentielles ou à distance, travail synchrone ou asynchrone.

Ces phénomènes vont de pair avec une mutation progressive des métiers de la formation : il s'agit notamment, pour un enseignant ou un formateur, de trouver ou créer les ressources les mieux adaptées à ses objectifs, de les rendre aisément accessibles aux apprenants et de les intégrer au travers de scénarios pertinents.

Il commence à émerger au niveau international un ensemble de travaux de recherche et d'initiatives de terrain visant à proposer ou utiliser des modèles, méthodes et outils pour concevoir, mettre en place, exploiter et analyser ces scénarios d'apprentissage. Il s'agit notamment des travaux effectués autour des langages de modélisation pédagogique et plus particulièrement de la proposition IMS Learning Design (appelée plus simplement IMS LD dans la suite de cet article).

Cette communication s'inscrit dans ce cadre et s'articule autour des langages de modélisation pédagogique, de la scénarisation des situations d'apprentissage et de leur évaluation. Nous proposons un premier bilan des actions réalisées depuis l'automne 2005 par l'Equipe de Recherche Technologique en éducation (ERTé) e-Praxis<sup>1</sup> dans le cadre du projet CAUSA (Collecte et Analyse des Usages de

Scénarisation d'Activités). Ces actions visent à impliquer les praticiens (enseignants de terrain, ingénieurs pédagogiques, responsables de formations) dans la définition de formalismes correspondant au mieux à leurs besoins, leurs usages et leurs objectifs en termes de scénarisation pédagogique.

## **1 - CARENCES DE LA PROPOSITION IMS LD**

Les travaux de recherche sur les langages de modélisation pédagogique ont été initiés dans le contexte de l'industrialisation de la formation à distance. En effet, le déploiement à large échelle de formations destinées à atteindre des publics dispersés exige d'explicitier l'organisation des activités s'articulant autour des ressources numériques mises à disposition. C'est un des objectifs de la proposition IMS LD (Burgos *et al.* 2005, Koper & Tattersall 2005, Lejeune 2004) qui vise à définir un *langage de modélisation pédagogique* pouvant être proposé comme standard. Ces initiatives internationales voudraient proposer un langage générique permettant, d'une part aux enseignants de spécifier le plus large éventail de scénarios d'apprentissage et d'autre part d'exécuter les scénarios produits sur des plateformes technologiques variées.

Des travaux récents ont souligné un certain nombre de carences de l'approche IMS LD concernant le manque de précision des concepts de base manipulés dans les modèles sous-jacents (Nodenot 2006, Pernin et Lejeune 2004) ainsi que la complexité de sa mise en œuvre par des enseignants (Dessus et Schneider 2006). Il semble en effet nécessaire d'étudier plus en profondeur la notion de scénario d'apprentissage afin d'en déterminer les différentes acceptions et les différents usages.

La proposition IMS LD présente selon nous encore de nombreuses ambiguïtés, tant en ce qui concerne la puissance d'expression du langage, son aptitude à être automatisée et

---

<sup>1</sup> L'ERTé e-Praxis regroupe des chercheurs des laboratoires LIRIS-Lyon 1, ISPEF-Lyon 2, CLIPS-IMAG-Grenoble et de l'INRP ainsi que des enseignants associés relevant de l'enseignement primaire, secondaire ou supérieur.

enfin son accessibilité aux enseignants et formateurs.

En effet, une des questions-clés (Berggren *et al.*, 2005) réside dans la capacité du langage à être manipulé aisément non seulement par des concepteurs spécialisés mais également par des praticiens (enseignants, formateurs, tuteurs) voire par les apprenants eux-mêmes. Cette meilleure accessibilité vise la simplification du processus de conception et d'exploitation. Elle contribuerait aussi à l'élargissement des situations d'apprentissage décrites pouvant correspondre à des situations hybrides (présence, distance, travail individuel, travail collaboratif, travail de classe, etc.).

Pour résoudre cette question d'accessibilité, deux stratégies peuvent être envisagées.

La première stratégie consiste à mettre en place des politiques d'information et de formation au langage IMS LD. Cette approche a notamment été mise en œuvre au sein du projet européen UNFOLD<sup>2</sup>.

La seconde stratégie s'intéresse à développer des langages ou formalismes spécialisés. Ces derniers doivent être adaptés à des communautés de pratique ou d'intérêt spécifiques tout en assurant la possibilité de leur traduction vers un langage standard permettant l'opérationnalisation des situations décrites. C'est dans ce cadre que s'inscrit cette contribution.

Dans cet article, nous entendons par *praticiens* les professionnels en charge de l'organisation, de la conception, de la mise en œuvre et de l'accompagnement de dispositifs de formation. Il peut s'agir plus précisément d'enseignants, de formateurs, d'ingénieurs pédagogiques ou de responsables de formation.

## **2 - SCÉNARIOS ET MODELISATION DES SITUATIONS D'APPRENTISSAGE**

### **2.1 – Présentation du projet CAUSA**

Le projet CAUSA (Collecte et Analyse des Usages de Scénarisation d'Activités) se démarque des initiatives qui tentent de former les enseignants à la maîtrise de langages difficilement accessibles. Il repose sur l'idée que les modalités de description d'un scénario pédagogique dépendent de multiples facteurs :

stratégies d'apprentissage, approches disciplinaires, degré d'intégration des technologies dans les dispositifs, usages propres à une communauté de formateurs ou d'enseignants.

Le projet CAUSA, initié à l'automne 2005, vise à terme à proposer aux praticiens des modèles et des outils leur permettant de concevoir, mettre en place, suivre, adapter, analyser, mutualiser les scénarios qu'ils souhaitent mettre en œuvre. Le projet CAUSA se présente comme un lieu d'échanges et de réflexion sur la scénarisation pédagogique pour des praticiens qui sont confrontés au quotidien à une évolution de leur rôle, de leurs outils et de leurs pratiques. Il s'appuie notamment sur un groupe d'enseignants associés à l'INRP qui exercent leur fonction principale d'enseignement tout en étant impliqués de façon étroite dans l'orientation et la mise en œuvre de ce projet de recherche<sup>3</sup>.

La première phase du projet CAUSA (2005-2006) s'intéresse à collecter et à identifier auprès des praticiens les représentations et usages de scénarisation pédagogique. Les hypothèses de travail sont les suivantes :

- il apparaît difficile de modéliser un "praticien idéal". Il existe aujourd'hui toute une gamme de métiers constitués, nouveaux ou en émergence au sein desquels la perception ou les usages de scénarisation sont différents ;
- les concepts clés (scénarios, plans d'activités, séquences, situations d'apprentissage) sont souvent manipulés dans des acceptions diverses, notamment au sein de communautés mutualisant leurs pratiques et leurs savoir-faire en la matière ;
- il existe un ensemble de critères qui détermine fortement les usages de scénarisation. Parmi ces critères, on pourrait citer la provenance disciplinaire, le niveau d'enseignement et le public visé, la formation initiale, les courants pédagogiques auxquels on se rattache, le degré d'instrumentation informatique ou les modalités proposées (en présence, à distance).

<sup>2</sup> <http://www.unfold-project.net/>

<http://isd.univ-tln.fr>

<sup>3</sup> La liste des enseignants impliqués dans le projet CAUSA est indiquée à la fin de cet article.

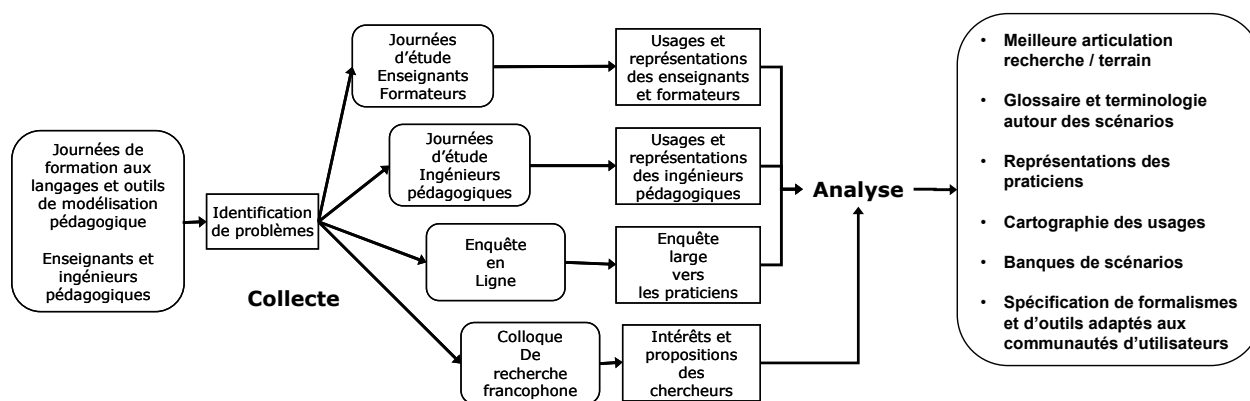


Fig. 1 : une vue d'ensemble des objectifs et des actions du projet CAUSA

## 2.2 - Présentation de la démarche utilisée

Afin de vérifier les hypothèses précédentes, la première phase du projet CAUSA s'est organisée autour d'un ensemble d'actions visant à associer étroitement chercheurs et praticiens :

- une session de formation/action de trois jours a été organisée en octobre 2005 pour un panel-pilote de praticiens, afin de vérifier l'acceptabilité des formalismes proposés par IMS LD. Cette première session d'échanges a mis en évidence l'utilité de l'approche de modélisation, mais également les carences des propositions existantes et la nécessité d'isoler un ensemble de critères clés illustrant la variété des approches et des besoins de formalismes. Elle a également permis de souligner la divergence des approches adoptées d'une part par les enseignants et formateurs et d'autre part par les ingénieurs pédagogiques et les responsables de formation ;
- des journées d'études ont été programmées pour mener une réflexion sur les usages existants de scénarisation et co-élaborer avec des praticiens des critères clés permettant de classer et typer les usages de scénarisation. Deux sessions différentes, durant chacune une journée et demie, ont été organisées. La première session s'adressait à des enseignants et formateurs de terrain, alors que la seconde visait plus spécifiquement ingénieurs pédagogiques et responsables de formation ;
- en amont de la première session destinée aux enseignants et formateurs, un questionnaire a été élaboré pour préciser leurs pratiques et représentations. Par la

<http://isdm.univ-tln.fr>

suite, les résultats de ce questionnaire ont contribué à la mise en place d'une enquête en ligne destinée à un large panel de praticiens. Les analyses de cette enquête ne sont pas présentées dans cette contribution ;

- enfin, un colloque scientifique a été organisé en avril 2006 dans le cadre de la 8ème Biennale de l'Education, manifestation organisée conjointement par l'APRIEF<sup>4</sup> et l'Institut National de Recherche Pédagogique. Le colloque *Scénariser l'enseignement et l'apprentissage : une nouvelle compétence pour le praticien ?*<sup>5</sup>, visait notamment à mesurer l'adéquation entre d'une part, les thématiques traitées par les chercheurs et d'autre part, les besoins, représentations et attentes exprimées par les praticiens.

Dans le cadre de cette contribution, nous présentons plus précisément les résultats obtenus à l'issue des journées d'étude réservées aux enseignants et formateurs en les croisant avec les analyses issues du dépouillement du questionnaire qui leur avait été adressé auparavant. Puis, nous fournissons quelques éléments issus de l'analyse des journées réservées aux ingénieurs pédagogiques et responsables de formation. Ces éléments permettent d'identifier les principales divergences de point de vue entre les deux types de public. Enfin, nous présentons les perspectives ouvertes par ces analyses et les travaux en cours.

<sup>4</sup> APRIEF : Association pour la promotion des recherches et des innovations en éducation et en formation

<sup>5</sup> <http://www.inrp.fr/biennale/colloques2006/scenario>

### 3 - JOURNEES D'ETUDE ENSEIGNANTS ET FORMATEURS

#### 3.1 - Objectifs des journées

L'objectif de ces journées réservées aux enseignants et formateurs était double :

- il s'agissait en premier lieu de collecter les représentations spécifiques des différents participants, notamment au travers des vocabulaires et terminologies les plus couramment utilisés ;
- un second objectif consistait à associer les praticiens à la définition de formalismes correspondant au mieux à leurs besoins, leurs usages et leurs objectifs.

#### 3.2. Caractéristiques des participants

La première session, qui s'est déroulée en janvier 2006 (15 participants), s'est adressée à des enseignants et formateurs volontaires. Comme nous le souhaitions, le panel relativement diversifié permettait de croiser des regards différents :

- dix participants étaient enseignants au niveau secondaire (collège et lycée) ;
- les cinq autres étaient enseignants ou formateurs pour des publics adultes et relevaient de l'enseignement universitaire (1), de la formation d'enseignants (3) ou de la formation à distance (1).

Nous avons volontairement privilégié les publics, comme ceux de l'enseignement secondaire, pour lesquels l'intégration des technologies représente aujourd'hui un enjeu important et qui bénéficient rarement d'accompagnement. Nous souhaitons ainsi détecter quels besoins et quels usages pouvaient émerger en l'absence d'incitation institutionnelle forte<sup>6</sup>.

Nous avons également souhaité une représentation des différentes disciplines pour bénéficier de points de vue variés. 3 enseignants relevaient des disciplines littéraires (lettres ou langues), 7 des sciences sociales (économie, gestion) et 5 de disciplines

scientifiques ou techniques (mathématiques, informatique, technologie, sciences de la vie et de la terre).

#### 3.3. Déroulement des journées

Lors de ces journées d'étude, les échanges se sont organisés autour des principales questions suivantes :

- quels sont les objectifs de la scénarisation ? pourquoi scénarise-t-on ? que scénarise-t-on ?
- quels sont les principaux critères qui permettent de différencier les approches de scénarisation ?
- quel est, en dehors des termes fortement inscrits dans les différentes pratiques professionnelles, l'ensemble de concepts ou de formalismes qui pourraient être partagés par les participants ? quel glossaire serait-il être possible de mettre en commun ?

Il est à noter que les termes de scénario ou de scénarisation n'ont volontairement pas été introduits en début de session afin de collecter les représentations des participants sur ce concept sans les influencer.

Pour structurer le déroulement des journées et les échanges entre praticiens, nous avons auparavant opté pour une démarche fortement scénarisée et basée sur des activités essentiellement collaboratives. Nous avons en effet pour objectif de montrer en fin de session les avantages mais aussi les limites de la scénarisation d'activité sur un cas réel et vécu de formation présenteielle.

Cette session s'est organisée autour des trois temps forts suivants :

*Activité d'analyse croisée.* Cette première activité, menée par groupes de trois constitués volontairement de façon hétérogène, consistait pour chaque participant à effectuer une analyse de scénarios "réels" apportés par les deux autres membres de son groupe. Chaque participant avait en effet pour consigne préalable d'apporter un ou plusieurs documents originaux décrivant de façon plus ou moins complète et formalisée une situation d'apprentissage déjà mise en place ou à mettre en place.

Cette analyse, effectuée à l'aide d'une grille de lecture fournie, avait pour objectif non

---

<sup>6</sup> Il est à signaler que pour des difficultés d'ordre organisationnel et malgré nos souhaits, il ne nous a pas été possible de rassembler lors de cette session des enseignants relevant de l'enseignement primaire.

seulement d'évaluer la forme et la lisibilité des documents fournis, mais également de repérer les motivations et les intentions didactiques ou pédagogiques des concepteurs du scénario.

#### *Activité d'élaboration de propriétés et critères.*

La seconde activité, articulée avec la première, consistait pour chaque groupe de trois à élaborer en commun une liste de propriétés et de critères permettant de caractériser ou de différencier les trois scénarios analysés. Il s'agissait également d'identifier les termes de vocabulaire rencontrés pouvant poser problème.

#### *Activité d'organisation des concepts.*

Une troisième activité, menée avec l'ensemble des participants, avait pour objet de construire ensemble une cartographie des critères et des termes à définir, sur la base des propositions de chaque groupe. Cette activité a débouché sur la production d'une carte conceptuelle commentée dans le paragraphe suivant.

### **3.4. Première analyse des résultats**

Cette analyse de nature qualitative se fonde sur les activités réalisées durant les journées décrites ci-dessus ainsi que les résultats du questionnaire préliminaire qui avait été adressé aux participants. Nous tenons à souligner le caractère limité et provisoire des premières conclusions présentées ici. Ces limitations tiennent à la fois de la composition spécifique et du faible effectif du panel retenu, ainsi qu'à une analyse encore partielle des données collectées. Nous montrerons en conclusion que nous mettons actuellement en place des modalités permettant de renforcer la fiabilité et la généralité de ces résultats.

#### *Motivation et intentions des auteurs des scénarios*

Il faut en premier lieu souligner que les scénarios donnés en exemple par les participants correspondaient à des modalités différentes de formation. Seuls deux d'entre eux décrivaient des situations entièrement à distance alors que les autres se répartissaient équitablement entre situations de classe uniquement présentes et situations hybrides mêlant activités en présence et à distance. Dans la très grande majorité des situations de formation décrites, l'ordinateur était utilisé de façon fréquente, très fréquente ou exclusive.

Seul un enseignant évoquait une utilisation peu fréquente de l'informatique.

Les enseignants ont majoritairement exprimé le fait que la formalisation préalable d'une situation d'apprentissage<sup>7</sup> était motivée par un souci d'explicitation de leurs propres pratiques et visait à améliorer la qualité de l'apprentissage pour les élèves. Il s'agit donc le plus souvent d'un travail isolé permettant de (a) mieux préparer les situations de formation, (b) évaluer les écarts entre l'activité prévue et l'activité réalisée et (c) réajuster la préparation en fonction des écarts constatés pour améliorer la qualité de la formation.

Ce n'est que dans une moindre mesure que certains praticiens ont souligné la nécessité de mutualiser ces formalismes afin de pouvoir les partager au sein d'une communauté de praticiens. L'accent est davantage mis sur l'adaptation et la réutilisation des scénarios par les concepteurs initiaux eux-mêmes. Ce n'est essentiellement que dans des contextes d'instrumentation technique (formation à distance d'adultes ou de lycéens à rythmes spécifiques, mise en place de banque de ressources) que ces exigences de mutualisation ont été évoquées.

#### *Identification des propriétés et des critères permettant de caractériser les scénarios*

Pour cette activité, deux tâches différentes étaient proposées aux participants des journées d'étude. Il s'agissait d'identifier les propriétés communes permettant de caractériser les scénarios mis en commun et d'élaborer des critères permettant de distinguer les différentes approches proposées. Il faut souligner que la majorité des termes cités ci-dessous émane d'un consensus établi lors de l'activité d'organisation des concepts.

La tâche d'identification des propriétés communes aux scénarios a donné lieu aux résultats suivants. De façon attendue, les enseignants et formateurs ont signalé la nécessité de définir pour chaque scénario son *auteur* ainsi que le *niveau*, le *public*, le *champ disciplinaire* concernés. Ils ont jugé également nécessaire de préciser le *référentiel de connaissances ou de compétences* associé au scénario. Ils ont insisté sur la nécessité de

---

<sup>7</sup> ce que nous appelons scénario prescriptif dans [Pernin & Lejeune 2004]

préciser le *contexte sociotechnique* dans lequel se déroule la situation. Il s'agit en particulier de décrire la *modalité de formation* (à distance, en présence, hybride) et le *degré d'instrumentation informatique* (proportion de l'usage de l'ordinateur par les apprenants).

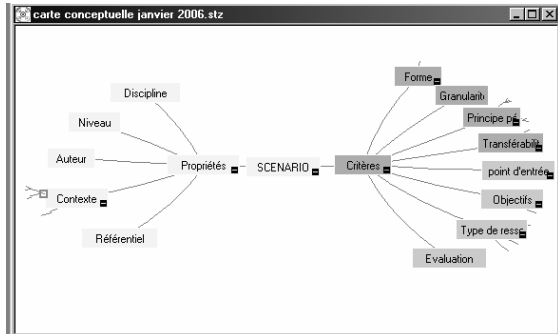


Fig. 2 : Graphe conceptuel construit sur la base des propositions des enseignants

La tâche d'élaboration des critères s'est également avérée très riche. Selon les enseignants du panel, les différentes approches de scénarisation dépendent notamment de l'ensemble de critères décrits ci-dessous (toutes les propositions de critères énoncées ne sont pas détaillées dans cet article).

- un premier critère déterminant semble être le *point d'entrée* et *l'approche pédagogique* retenus. Le *point d'entrée* dénote de façon sous-jacente le degré d'importance de la composante didactique au sein des scénarios décrits. Le concepteur du scénario est-il en premier lieu dirigé par les connaissances mises en jeu ou bien par une liste de prérequis et d'activités à réaliser ? Cette question a fait l'objet de débats et mériterait d'être approfondie lors d'entretiens spécifiques. La précision du scénario ou les formalismes utilisés apparaissent également très différents selon l'approche pédagogique retenue : démarche conductiviste, constructiviste ou socioconstructiviste ;
- il en est de même du *type de connaissances visées par l'apprentissage*, où l'on peut viser l'acquisition de savoirs théoriques, de compétences, de savoir faire ou encore de "savoir être" ;
- un point fréquemment souligné concerne le type et le statut des ressources mises en œuvre dans le scénario. Il semble pour les enseignants exister un lien fort entre le

*type de ressources* (analogiques, numériques, multimodales) et les types de scénarios associés. Ces relations peuvent traduire des différences de *statut des ressources vis à vis du scénario*. Dans certains cas, la ressource est centrale et il s'agit d'en scénariser l'utilisation (ex: un logiciel de manipulation d'équations algébriques). Dans d'autres cas, la ressource représente une donnée interchangeable venant alimenter une ou plusieurs activités d'apprentissage (ex: l'utilisation d'un enregistrement d'un journal d'actualités dans une séance de compréhension orale en langue anglaise) ;

- la question précédente a également permis de dégager le critère de *réutilisabilité des ressources*. Il est en effet souligné par les enseignants que la capacité d'une ressource à être réutilisée par le concepteur ou par d'autres personnes dans différents scénarios dépend fortement de sa "*granularité*", c'est à dire de sa capacité à être décomposée en unités de grain plus fin ;
- un autre critère fréquemment cité concerne la *granularité* des situations d'apprentissage que l'on souhaite décrire (à ne pas confondre avec la granularité des ressources). Cette granularité peut varier depuis la modélisation d'une activité durant quelques minutes jusqu'à la description d'un cursus de formation durant plusieurs années. Il est probable que les modalités de description doivent être différentes selon que l'on décrive une tâche élémentaire ou un processus complet de formation. On peut relever que dans le questionnaire initial, la majorité des participants avait associé le terme de scénario avec des situations de granularité moyenne et à des termes tels que séquence ou séance ;
- les enseignants et formateurs ont beaucoup insisté sur la nécessité de proposer des scénarios souples pouvant être modifiés, enrichis, reconfigurés lors de leur mise en œuvre. Ce critère de *malleabilité* (ou encore *adaptabilité* ou *souplesse*) semble très important pour qualifier les différentes approches de scénarisation proposées ;
- il est également souligné que le *caractère individuel ou collectif des activités*

proposées dans les scénarios influe fortement sur les modalités de description des situations ;

- la nature générique ou individualisée des activités proposées dans le scénario est également considéré comme un critère important. La *généricité* semble s'accommoder plus aisément d'une scénarisation contraignante alors que *l'individualisation* nécessite davantage de souplesse et de réactivité ;
- un critère important permettant de distinguer les différents scénarios est également leur degré de *transférabilité* ou de *réutilisabilité*. Il semble en effet important de ne pas définir des scénarios trop contextualisés pour en envisager la réutilisation par le concepteur initial ou par d'autres personnes.

<b>Principales propriétés permettant de décrire un scénario</b>
auteur
niveau
public
champ disciplinaire
référentiel de connaissances ou de compétence
contexte sociotechnique
modalité de formation (distance, présence)
degré d'instrumentation informatique
<b>Principaux critères de différenciation des scénarios</b>
point d'entrée
approche pédagogique
type de connaissances visées
type de ressources utilisées
statut des ressources vis-à-vis du scénario
réutilisabilité des ressources
<i>granularisabilité</i> des ressources
granularité des scénarios
malléabilité, adaptabilité, souplesse
caractère individuel ou collectif des activités
généricité vs individualisation
degré de transférabilité, réutilisabilité
degré de précision
formalismes d'expression
logique d'organisation des activités

Fig. 3 : Synthèse des propriétés et critères élaborés par le panel d'enseignants et de formateurs

- Enfin, tous les critères énoncés ci-dessus influent fortement sur les *formalismes d'expression des scénarios*. Ces derniers peuvent être décrits à l'aide de textes, de schémas, de formulaires ou de formalismes plus complexes (graphes, réseaux, tableaux). Un point important pour les enseignants réside dans le fait que ces scénarios traduisent une *logique d'organisation des activités* qui peut être différente d'un cas à l'autre. Cette logique peut être de nature linéaire (un simple agencement séquentiel d'activités) ou complexe si elle traduit des relations temporelles ou structurelles plus sophistiquées.

Le tableau présenté à la figure 3 résume l'analyse effectuée et permet d'identifier un premier ensemble de propriétés et de critères.

#### 4 – CONFRONTATION AVEC LE POINT DE VUE DES INGENIEURS PEDAGOGIQUES

##### 4.1. Objectifs et organisation des journées d'étude "ingénieurs pédagogiques"

Une seconde session de journées d'étude s'est déroulée en mars 2006 (14 participants), et s'adressait plus spécifiquement à des ingénieurs pédagogiques et à des responsables de formation. Il s'agissait plus précisément de personnes en charge du déploiement de formation TICE dans le supérieur (7), dans la formation d'enseignants ou d'adultes (5) et dans la formation totalement à distance (2)<sup>8</sup>.

L'organisation des activités (c'est à dire notre propre "scénario") était sensiblement identique à celle de la session précédente. Ainsi nous avons proposé les mêmes activités d'analyse croisée de scénarios, d'élaboration de critères et d'organisation des concepts.

La principale différence provenait de l'activité d'organisation des concepts. Il s'agissait pour les ingénieurs pédagogiques de :

- (a) prendre connaissance de cartes conceptuelles élaborées par les enseignants et formateurs

<sup>8</sup> Par la suite, nous utilisons de façon générique le terme "ingénieur pédagogique" pour désigner cette population.



- (b) identifier les points de divergence éventuels avec leurs propres propositions de propriétés, critères et termes
- (c) proposer des interprétations de ces points de divergence.

Il faut souligner que pour des raisons de délai, il ne nous a pas été possible de réaliser une analyse très détaillée des activités conduites lors de cette seconde session. Nous nous contenterons donc d'énoncer les principaux points de divergence.

#### 4.2. Quelques points de divergence notables

Ces points, relevés par les ingénieurs pédagogiques, peuvent être résumés de la façon suivante :

- les enseignants éprouvent la nécessité de mettre en avant les démarches spécifiques liées à leur discipline (critères "*point d'entrée*", "*approche pédagogique*" et "*type de connaissances visées*"). Ces aspects sont peu pris en compte par les ingénieurs pédagogiques qui centrent davantage leur vision sur la description de l'organisation des activités ;
- les ingénieurs pédagogiques sont davantage sensibles au concept-même de scénario. Ils le manipulent plus fréquemment et éprouvent le besoin d'explicitier de façon précise le déroulement *a priori* des situations d'apprentissage à mettre en place ;
- lorsque que le terme de scénario est utilisé, la granularité n'est pas perçue de façon équivalente. Les exemples de scénarios fournis par les enseignants se situent majoritairement au niveau de la séance et de la séquence. Les ingénieurs pédagogiques en ont une acception plus large et peuvent s'intéresser à l'organisation d'une année ou d'un cursus ;
- si l'on relève l'ensemble des termes utilisés par les deux publics dans les descriptions de scénarios proposés, on peut constater une richesse nettement plus importante chez les enseignants sur plusieurs points. Ceci peut concerner aussi bien la diversité des rôles des acteurs (enseignant, tuteur, rapporteur, élève), la diversité des activités collectives proposées (assistance entre apprenants, collaboration, coopération) que les différentes possibilités de

personnalisation des scénarios (concepts d'adaptabilité, de malléabilité, de souplesse, de différenciation).

#### 4.3. Comment interpréter ces divergences ?

De façon générale, nous pouvons considérer que ces divergences reposent sur des représentations différentes des missions de chacun.

##### *Les représentations des enseignants et formateurs*

D'un côté, les enseignants et formateurs sont en charge d'une double mission de transfert de connaissances (pris au sens large) et de médiation de l'apprentissage. Chacune de ces missions orientent leur vision.

En premier lieu, un enseignant vise à l'acquisition par un public donné d'un corpus de connaissances et de compétences précisément repéré. En particulier, ces corpus se présentent dans les cadres institutionnels sous la forme de programmes ou de référentiels d'objectifs. Ceci implique une vision en premier lieu centrée sur les connaissances et les compétences qui doivent être évaluées ou certifiées. Le concept d'activité semble sous-jacent et servir l'acquisition de ces connaissances ou compétences.

La seconde mission des enseignants et formateurs ou des tuteurs consiste à être confrontés aux apprenants. Les différents types d'interaction, qui ont essentiellement lieu en présence pour le panel considéré, peuvent également être médiés par un outil numérique (mail, chat, forum, FAQ, etc.). Dans tous les cas, les enseignants reconnaissent la complexité de la régulation d'une situation d'apprentissage. Ils insistent en particulier sur le fait que, quelle qu'en soit la qualité et la précision, l'organisation préalable d'une situation d'apprentissage ne peut être modélisée qu'à titre indicatif. Le vocabulaire abondant collecté sur cet aspect (*adaptabilité, flexibilité, malléabilité des scénarios*) témoigne de cette relative prudence.

Il apparaît que l'introduction des technologies numériques dans les situations d'apprentissage amène naturellement les enseignants à augmenter le degré de formalisation et de précision de la description de leurs scénarios.

Cette plus grande rigueur tient, à notre sens, à plusieurs facteurs.

Le premier facteur relève de la diversification des modalités de formation. En effet, la mise en place de dispositifs d'apprentissage hybrides (Charlier *et al.* 2006), mêlant situations en présence et à distance, activités individuelles ou collectives, un recours plus ou moins intensif aux technologies numériques, conduisent les enseignants à "préparer" de façon plus importante leur cours. Au moment de la formation elle-même, cette complexité les incite à fournir aux apprenants et aux accompagnateurs des "guides" leur permettant de mieux planifier et situer leurs activités respectives.

Un second facteur réside dans l'évolution du rôle des ressources d'apprentissage fournies. En effet, on peut assister à un accroissement notable des situations d'apprentissage en autonomie durant lesquelles un apprenant est amené à interagir avec un ensemble complexe de documents ou d'applications numériques. Ces situations exigent une précision plus grande dans la description des tâches à effectuer en l'absence physique d'un référent (traditionnellement l'enseignant).

Enfin, ces nouvelles situations impliquent une reconfiguration des relations traditionnelles entre enseignants, apprenants et les artefacts pour l'apprentissage. En particulier, la mise à disposition de nouveaux outils de communication (courriel, forum, chats, foires aux questions, etc.) incite les enseignants à essayer de les intégrer dans des scénarios pertinents pouvant en particulier pallier les limitations des situations de face-à-face. Il faut également souligner que ces nouvelles situations amènent les enseignants à s'interroger sur les mutations profondes en cours de leurs missions traditionnelles.

En résumé, nos premières analyses des représentations des enseignants permettent de mettre en évidence :

- une vision centrée prioritairement sur les connaissances à acquérir, davantage que sur les activités à mettre en place ;
- une sensibilité forte au point de vue de l'apprenant et à la nécessaire régulation des situations d'apprentissage ;

- une relative prudence concernant une planification trop stricte des activités ;
- un intérêt particulier porté aux interactions entre apprenants et enseignants ;
- des interrogations sur leur métier et son évolution.

#### *Les représentations des ingénieurs pédagogiques*

Si la fonction de responsable de formation est reconnue, celle d'ingénieur pédagogique est récente et reflète des réalités beaucoup plus variées. Diverses définitions peuvent être trouvées dans la littérature (Paquette *et al.* 1997, Godinet et Caron 2003). Pour le public concerné par cette seconde session de journées d'étude, les caractéristiques les plus marquantes sont les suivantes :

- les ingénieurs pédagogiques travaillent majoritairement dans les domaines de l'enseignement à distance, de l'enseignement supérieur ou de la formation continue des adultes. Ils sont souvent amenés à concilier des compétences d'organisation pédagogique et une maîtrise des solutions techniques permettant la mise en place de formations utilisant l'outil informatique ;
- ils appartiennent à des structures (cellules TICE, structures d'appui aux enseignants, etc.) créées le plus souvent récemment et sous l'impulsion de politiques institutionnelles volontaristes. Les missions confiées à ces structures peuvent être exploratoires (*que peuvent apporter les TIC dans un domaine précis de formation ?*) ou bien encore "rentabilistes" (*comment organiser et rationaliser le remplacement ou l'extension de dispositifs de formation existants par un recours plus ou moins systématisé aux technologies numériques ?*) ;
- les tâches qui leur sont confiées sont principalement des tâches de conception, de développement et de mise en œuvre de nouveaux dispositifs de formation. A ce titre, ils sont appelés à coopérer étroitement avec des enseignants ou des formateurs, particulièrement au stade de la conception.

- il faut également souligner qu'une partie importante des ingénieurs pédagogiques relève au niveau professionnel d'un statut précaire et sont évalués sur des critères aussi bien quantitatifs (par exemple le nombre d'heures de formation proposées à distance, le taux de fréquentation d'un portail de formation) que qualitatifs (satisfaction des apprenants, réussite aux examens, attractivité des formations proposées, etc.).

Toutes ces caractéristiques influent naturellement sur les représentations concernant la scénarisation et ses avantages.

Les ingénieurs pédagogiques considèrent les dispositifs de formation avec davantage de recul que les enseignants et formateurs. Comme pour tout processus d'ingénierie visant un certain degré de rationalisation, ils sont conduits à formaliser les processus et les acteurs associés, les étapes à respecter ainsi que les résultats intermédiaires à obtenir. Ainsi, ils distinguent de façon beaucoup plus claire que leurs homologues enseignants les différents niveaux auxquels peut s'appliquer la démarche de scénarisation : cursus, année, module, session, activité, etc.

Le souci d'efficacité les conduit à développer et proposer des méthodes et des outils techniques visant à rationaliser non seulement la création mais également la réutilisation de scénarios, par exemple sous la forme de banques de scénarios.

Cette rationalisation s'appuie souvent sur des formalismes permettant de décrire des *routines* (Dessus et Schneider 2006) pouvant être utilisées de façon répétitive par des enseignants. En règle générale, on peut relever que ces gabarits de scénarios à compléter par les enseignants se préoccupent essentiellement de la prescription des activités à réaliser, sans prendre en compte les aspects dynamiques liés à la régulation.

Il est également à noter que les missions d'ordre technique qui leur sont confiées les amènent souvent à privilégier l'efficacité à la richesse pédagogique. A titre d'exemple, la maîtrise experte des fonctionnalités d'un environnement numérique de travail peut conduire à proposer des scénarios aisés à mettre en place, au détriment d'une analyse fine des besoins didactiques ou pédagogiques.

Une autre préoccupation exprimée par les ingénieurs pédagogiques concerne le relatif manque d'implication des enseignants dans la mise en place de nouveaux dispositifs. Ils déplorent fréquemment une absence de réactivité ou d'adhésion aux méthodes proposées, et ce, malgré des efforts importants de sensibilisation et de formation. Cette préoccupation peut se traduire dans les faits par la mise en place de processus collaboratifs impliquant enseignants et ingénieurs pédagogiques dès la conception initiale des dispositifs.

En résumé, concernant les représentations des ingénieurs pédagogiques et responsables de formation, nous pouvons mettre en évidence les points suivants :

- ils disposent généralement de davantage de recul sur les dispositifs de formation et possèdent une meilleure vision d'ensemble des processus à mettre en place ;
- leur fonction les pousse naturellement à adopter un point de vue rationaliste et à proposer des solutions plutôt génériques et économiquement viables. Ces solutions ne correspondent pas nécessairement de façon précise et contextualisée aux attentes et besoins de enseignants, des formateurs ou des apprenants ;
- leur fréquente double compétence, organisationnelle et technique, peut les inciter à privilégier la faisabilité technique au détriment de la richesse des interactions didactiques et pédagogiques ;
- ils expriment de façon forte un besoin de communication accru avec les enseignants pour construire les solutions à mettre en place.

## 5 – CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Au terme de cette étude, nous pouvons dégager des premiers résultats qui viennent conforter les hypothèses que nous avons énoncées au début de cette contribution.

### 5.1. Une forte variété de points de vue et d'attentes

Il apparaît effectivement difficile de modéliser un "praticien idéal". En particulier, les représentations des enseignants et formateurs d'un côté et des ingénieurs pédagogiques et

responsables de formation de l'autre, semblent diverger sur de nombreux points. Cette diversité, qui tient notamment à des contextes professionnels différents, doit être analysée plus en profondeur afin de proposer (a) un cadre commun permettant la mise en place d'une nécessaire collaboration entre les différents types de praticiens et (b) des formalismes et des outils spécifiques aux exigences et aux besoins de chaque communauté.

### **5.2. Un cadre terminologique mouvant**

Lors des deux sessions de journées d'étude présentées dans cet article, nous avons pu relever de très fortes différences dans les définitions données par chacun, y compris pour des termes identiques. Par exemple, les termes utilisées pour décrire la granularité des situations d'apprentissage (tâche, activité, séquence, séance) ont des acceptions différentes voire contradictoires. Les échanges ont cependant permis de clarifier les concepts sous-jacents et de dégager un relatif consensus. Cette exigence de consensus autour d'un glossaire commun semble aujourd'hui nécessaire si l'on veut viser un plus grand partage et une amélioration des pratiques concernant la scénarisation d'activités

### **5.3. Une richesse de critères de différenciation**

L'analyse des journées d'étude a effectivement permis de dégager un ensemble de critères qui détermine fortement les usages de scénarisation.

Une première ébauche de ces concepts (cf. figure 3 présentée plus haut), produite par le groupe des enseignants et formateurs, a été proposée dans cet article. Partiellement validée et complétée par le public d'ingénieurs pédagogiques, elle demande à être confortée par une analyse à plus grande échelle.

### **5.4. Quelles suites à ces travaux ?**

Les informations issues de ces journées d'étude apparaissent comme très riches. Après cette première étude, nous poursuivons actuellement le dépouillement des données recueillies, notamment pour constituer un corpus commun de termes et de critères, conciliant les différents points de vue.

Nous avons également entamé d'autres actions permettant de compléter ces premières actions.

<http://isdm.univ-tln.fr>

En particulier, nous avons organisé en avril 2006 le colloque "*Scénariser l'enseignement et l'apprentissage : une nouvelle compétence pour le praticien ?*". Ce colloque a rassemblé une partie importante des chercheurs du monde francophone s'intéressant au thème de la scénarisation. Les actes de ce colloque (Pernin et Godinet 2006) permettent d'apprécier quelles sont les problématiques actuellement abordées par les chercheurs et leur relation avec les préoccupations d'accessibilité par les praticiens présentées dans cet article.

Enfin, nous avons souligné dans cet article la portée limitée des résultats présentés, due au panel spécifique de praticiens concernés. Nous avons donc élaboré une enquête en ligne relativement détaillée permettant de collecter à une échelle plus large les représentations, les usages et les attentes.

Cette enquête a été mise en ligne en mars 2006, et a permis de recueillir en 6 semaines près de 150 réponses émanant de publics variés issus de différentes disciplines et de différents contextes institutionnels (secondaire, supérieur, formation d'adultes, formation de formateurs).

Une première analyse des résultats de cette enquête sera disponible dès le milieu de l'année 2006.

### **REMERCIEMENTS**

Nous tenons à remercier l'équipe d'enseignants associés au projet CAUSA pour la préparation du travail présenté dans cet article. Cette équipe est composée de Valérie EMIN, Jean-Michel JULLIEN, Bruno LEBRAT et Emmanuelle VILLIOT-LECLERCQ. Nous voulons également remercier Valérie FONTANIEU, statisticienne à l'INRP, qui a contribué à la mise en place du questionnaire et à son dépouillement.

### **BIBLIOGRAPHIE**

Berggren A., Burgos D., Fontana J.M., Hinkelman D., Vu Hung, Hursh A. and Tielemans G. (2005). *Practical and Pedagogical Issues for Teacher Adoption of IMS Learning Design Standards in Moodle LMS*. Journal of Interactive Media in Education, 2005(02)

- Burgos.D, Arnaud M, Neuhauser P., Koper R. (2005), *IMS Learning Design : la flexibilité pédagogique au service des besoins de l'e-formation*, revue de l'EPI, décembre 2005
- Charlier, B., Deschryver, N. & Peraya, D. (2006, à paraître). Apprendre en présence et à distance : Une définition des dispositifs hybrides. In Dominique Guin et Luc Trouche (Ed), Environnements informatisés pour l'éducation et la formation scientifique et technique : modèles, dispositifs et pratiques' (Symposium REF 05). Paris : Hermès
- Dessus P., Schneider D.K, *Scénarisation de l'enseignement et contraintes de la situation, actes du colloque, "Scénariser l'enseignement et l'apprentissage : une nouvelle compétence pour le praticien ?"*, INRP, Lyon, avril 2006, pp 13-18
- Godinet H., Caron C. (2003), « L'accompagnement du processus d'apprentissage dans le Campus Numérique FORSE : modalités et outils », in EIAH, Atief - INRP, pp. 223-234.
- Koper, R. & Tattersall, C. (2005) (Eds.) *Learning Design: A handbook on modelling and delivering networked education and training*. Berlin: Springer-Verlag.
- Lejeune A. (2004), *IMS Learning Design : Etude d'un langage de Modélisation pédagogique*, Revue Distance et Savoirs, Ed. Lavoisier, Volume 2, n°4, "Normes et standards pour la formation en ligne", p 409-450, Paris, dec. 2004.
- Nodenot T. (2006). *Etude du potentiel du langage IMS-LD pour scénariser des situations d'apprentissage : résultats et propositions, "Scénariser l'enseignement et l'apprentissage : une nouvelle compétence pour le praticien ?"*, INRP, Lyon, avril 2006, pp 55-60
- Paquette G., Ricciardi-Rigault C., de la Teja I. et Paquin C. Le Campus Virtuel : un réseau d'acteurs et de ressources, Revue de l'Association canadienne d'éducation à distance, volume XII, No1/2, pp.85-101, 1997
- Pernin J-P., Godinet H. (2006), actes du colloque "Scénariser l'enseignement et l'apprentissage : une nouvelle compétence pour le praticien ?", INRP, Lyon, avril 2006, 132 pages.
- Pernin J-P., Lejeune A. (2004), *Modèles pour la réutilisation de scénarios d'apprentissage*, actes du colloque TICE Méditerranée, p 48, Nice, novembre 2004
- Villiot-Leclercq E. (2005), *Capitaliser, diffuser, réutiliser l'expertise pédagogique pour la conception de scénarios pédagogiques : des outils et des méthodes pour enrichir les pratiques dans un contexte d'enseignement à distance.*, Colloque SIF 2005, "Les institutions éducatives face au numérique", disponible sur <http://sif2005.mshparisnord.net/pdf/Villiot-Leclercq.pdf>, Paris, décembre 2005