

Chapitre 9

Projets d'Animations Réciproques Multimédias

Véronique JANS, Dieudonné LECLERCQ, Brigitte DENIS et Marianne POUMAY

INTRODUCTION	2
A. UN EXEMPLE DE LA MÉTHODES DES PARM - PROJETS D'ANIMATIONS RÉCIPROQUES MULTIMÉDIAS	3
B. UNE RÉVISION DES RAPPORTS ENSEIGNÉS – ENSEIGNANT – ENSEIGNEMENT	8
C. UNE RÉVISION DES SITUATIONS D'APPRENTISSAGE	11
D. UNE RÉVISION DES OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE	14
E. UNE RÉINTERPRÉTATION DE L'ACTE D'APPRENTISSAGE	16
F. DISCUSSION	19

INTRODUCTION

John DEWEY (1859-1952), considéré comme le père de la pédagogie du projet, concevait l'enseignement comme « *une action organisée vers un but déclaré* ». Parmi les « méthodes actives » fondées sur les besoins et les initiatives des élèves, la pédagogie du projet propose aux apprenants « *des réalisations concrètes (par exemple la réalisation d'un journal), qui mobilisent leurs activités en leur donnant l'occasion de s'approprier des connaissances* » (FOURNIER, 1996, 36).

BRU et NOT¹ (1987) distinguent cinq fonctions principales à la pédagogie du projet. Trois d'entre elles nous paraissent importantes à retenir pour l'application d'une pédagogie du projet à l'université :

- « - *une fonction de motivation : les élèves s'engagent dans des activités dont ils perçoivent le sens, et renouvellent leurs intérêts pour l'école ;*
- *une fonction didactique : le traitement des connaissances et des compétences à acquérir est resitué dans l'action du projet ;*
- *une fonction sociale : tout projet passe par une médiation avec des partenaires. »*

Pour VASSILEFF (1997), créateur de l'Institut de Pédagogie du Projet à Nantes, l'autonomie devient la visée première de la pédagogie du projet en formation. Ce courant semble s'affirmer de nos jours comme étant le plus adapté pour développer des attitudes et impliquer davantage des individus ou des groupes (rapport final du CUNIC, 1994).

Ce sont les principes de la pédagogie du projet, alliés à l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication comme objet d'apprentissage et comme support d'animation, qui sont à la base de l'approche « PARM », c'est à dire « Projets d'Animations Réciproques Multimédias », décrite ci-après.

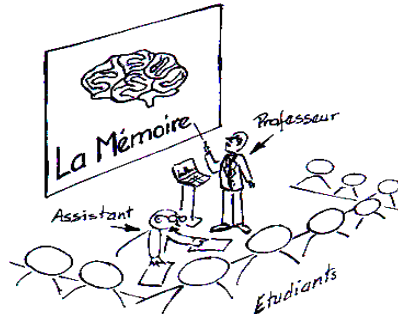
Le présent chapitre comporte deux grandes parties :

- Tout d'abord, un exemple d'application de la méthode au travers du cours « Audio-Visuel et Apprentissage » donné à l'université de Liège
 - A. Un exemple de la méthode des PARM - Projets d'Animations Réciproques Multimédias
- Ensuite, la confrontation entre cette pratique et la théorie sous-jacente, sous forme de 12 principes, regroupés en 4 problématiques :
 - B. Une révision des rapports enseignants – enseignant – enseignement
 - C. Une révision des situations d'apprentissage
 - D. Une révision des objectifs de l'apprentissage
 - E. Une réinterprétation de l'acte d'apprentissage

¹ Cités par FOURNIER, 1996.

A. UN EXEMPLE DE LA MÉTHODES DES PARM - PROJETS D'ANIMATIONS RÉCIPROQUES MULTIMÉDIAS

Etape 1 : Vécu commun initial



Pour faire comprendre mieux que par des mots quels sont ses objectifs, le professeur fait vivre des expériences à des groupes de 30 étudiants (nombre à ne pas dépasser pour des raisons de disponibilité de ressources humaines et matérielles). Ce que les étudiants vivent ainsi durant les premières séances du cours, c'est ce qu'ils vont être amenés, sur un autre thème et avec leur propre scénario, à faire vivre aux autres.

Etape 2 : Manuel de référence

Il est acquis par tous. Ce sera la référence « proche », mais dès le départ les étudiants sont invités à consulter d'autres sources : livres, articles, experts, documents audio-visuels, etc. L'ouvrage comporte 7 chapitres abordant des matières telles que la perception visuelle, la polysémie de l'image, l'efficacité différentielle des médias, etc.

Etape 3 : Choix d'un thème

Les étudiants forment des équipes de deux. Chaque équipe choisit un thème parmi ceux présentés par le professeur. Les thèmes retenus ne représentent qu'une petite partie du cours.

Les thèmes ainsi traités constitueront, pour l'étudiant qui lira plus tard le livre de référence, des « ancrages » dans sa mémoire épisodique (événementielle) et contribueront à rendre le contenu moins abstrait.

Etape 4 : Initiation à Powerpoint©



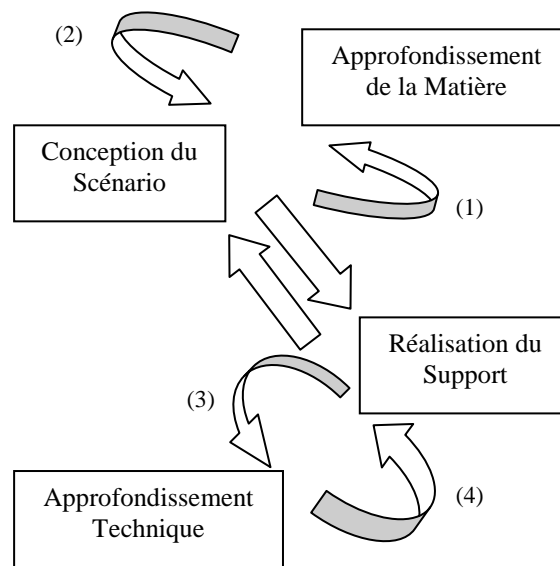
Les étudiants participent à une formation collective de base sur les possibilités de Powerpoint© (logiciel de présentation assistée par ordinateur) et sur les manipulations élémentaires : créer des textes, scanner des images, créer des boutons et des hyperliens, etc.

Etape 5 : Conception du scénario et approfondissement de la matière

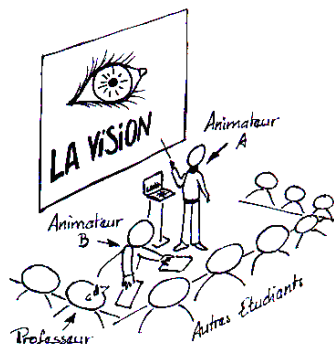
Les équipes sont invitées à concevoir un scénario d'animation de leurs collègues. Pour cela, elles vont être amenées (1) à « creuser », approfondir la matière choisie, à se reporter à d'autres documents, à consulter des experts, etc. Cet enrichissement, à son tour, influencera le scénario (2). Le scénario est soumis au professeur qui le critique tant quant au fond que quant à ses aspects d'interactivité pédagogique. Il donne aussi des conseils techniques liés au projet.

Etape 6 : Approfondissement technique et réalisation du support

En cours de réalisation, des besoins techniques plus pointus se font sentir (3). Les étudiants recourent alors à des tuteurs, des condisciples, des manuels, des aides informatisées en ligne, etc. Cet apprentissage autonome sera immédiatement mis en application pour réaliser leur projet (4). Comme l'illustre le schéma ci-dessus, le processus de travail n'est pas linéaire, mais itératif : il est caractérisé par de nombreux aller-retour entre les étapes.



Etape 7 : Animation des collègues à l'aide de l'application informatique



De manière interactive, et en variant les stratégies (transmission, exercices, voir chapitre 4), l'équipe de deux étudiants fait vivre son scénario au reste du groupe. Les deux animateurs sont actifs et complémentaires pendant cette demi-heure de « cours » qu'ils prennent en charge.

Etape 8 : Allo-Evaluation

Evaluateur : Professeur		Evalués : Magali et Pierre		
	Critères d'évaluation	Note	Sur	Justification
POINT DE VUE THEORIQUE				
	Contenus de la séquence		20	
1	<i>Pertinence :</i> - adéquation avec la matière du syllabus (respect du contenu, pas de confusion avec d'autres concepts) - exhaustivité du contenu	6	10	- contenu respecté (Ch. 1, A) - quelques erreurs dans la compréhension de l'expérience de GUBA (1964)
2	<i>Créativité :</i> apport de nouvelles données, richesse des illustrations	7	10	- reprise des exemples donnés dans le syllabus - peu de recherche personnelle

Evaluateur : Fabian		Evalués : Magali et Pierre		
	Critères d'évaluation	Note	Sur	Justification
POINT DE VUE THEORIQUE				
	Contenus de la séquence		20	
1	<i>Pertinence :</i> - adéquation avec la matière du syllabus (respect du contenu, pas de confusion avec d'autres concepts) - exhaustivité du contenu	8	10	Tout semble s'y trouver et tout semble compris (à part Guba : pas clair)
2	<i>Créativité :</i> apport de nouvelles données, richesse des illustrations	5	10	Magali et Pierre n'ont rien apporté de neuf !

Avant de procéder à l'allo-évaluation, tous les étudiants lisent le passage du syllabus concerné par l'animation qui vient d'être vécue. L'allo-évaluation est menée par le professeur et chacun des étudiants sur une grille de critères (voir ci-dessus le début d'une telle grille) qui a été présentée, débattue et négociée avec les étudiants dès le début du cours. Elle sera réajustée à la fin du processus avec tous les participants. Ces évaluations sont formatives, par les justifications communiquées, mais elles sont également certificatives.

Etape 9 : Auto-évaluation

Evaluateur : Magali		Evalués : Magali et Pierre		
	Critères d'évaluation	Note	Sur	Justification
POINT DE VUE THEORIQUE				
	Contenus de la séquence		20	
1	<i>Pertinence :</i> - adéquation avec la matière du syllabus (respect du contenu, pas de confusion avec d'autres concepts) - exhaustivité du contenu	9	10	Je pense que nous avons bien respecté et compris le chap. 1 point A. Nous avons couvert l'ensemble de cette matière.
2	<i>Créativité :</i> apport de nouvelles données, richesse des illustrations	6	10	Nous avons surtout repris les exemples du syllabus, car ils étaient très clairs et suffisants pour comprendre la matière.

Quelques étudiants-animés tirés au sort aident chacun des deux animateurs à effectuer son auto-évaluation « éclairée de l'avis des consommateurs ».

Grille d'auto/allo-évaluation en P.A.V.

Evaluateur :		Evalués :		
	Critères d'évaluation	Note	Sur	Justification
POINT DE VUE THEORIQUE				
	Contenus de la séquence		20	
1	<i>Pertinence</i> : - adéquation avec la matière du syllabus (respect du contenu, pas de confusion avec d'autres concepts) - exhaustivité du contenu		10	
2	<i>Créativité</i> : apport de nouvelles données, richesse des illustrations		10	
POINT DE VUE PEDAGOGIQUE				
	Conception du scénario		20	
3	<i>Pertinence</i> : - traduction pertinente de l'objectif dans le scénario - agencement judicieux des activités en fonction de l'objectif		10	
4	<i>Créativité</i> (sur le fond) : - richesse et originalité de l'interactivité - personnalisation de la séquence, des feedbacks, etc.		10	
POINT DE VUE TECHNIQUE				
	Utilisation de Powerpoint		20	
5	<i>Pertinence</i> : bonne exploitation des rapports textes/images, des raccords (transitions), tempo, son (si pertinent !), recours aux options les plus adéquates, pas de gadget pour le gadget, pas perturber, laisser, distraire.		10	
6	<i>Créativité</i> (sur la forme) : personnalisation, originalité des arrière-plans, des raccords, des effets, etc.		10	
POINT DE VUE METHODOLOGIQUE				
	Animation		20	
7	<i>Présentation orale</i> : efficacité de la co-animation (répartition des tâches entre animateurs), qualité de l'expression, clarté, rythme, ...		10	
8	Attention accordée à ce que les apprenants <i>participent</i> à l'animation		10	
POINT DE VUE DOCIMOLOGIQUE				
	Grilles d'évaluation		20	
10	<i>Proximité</i> (de 0 à 10) entre mes cotes (auto-évaluation) et celles des juges (LECLERCQ, JANS)		10	
11	Pertinence de mes <i>justifications</i>		10	
	Total		100	

Etape 10 : Exploitation des évaluations

Chaque étudiant peut confronter sa propre évaluation (ses notes et ses justifications) à celles de ses condisciples (leurs notes et leurs justifications) et à celle du professeur (ses notes et ses justifications). Les discordances éventuelles (sur- et sous-évaluations) font l'objet de discussions avec les encadrants et permettent à l'étudiant de prendre des décisions de stratégies

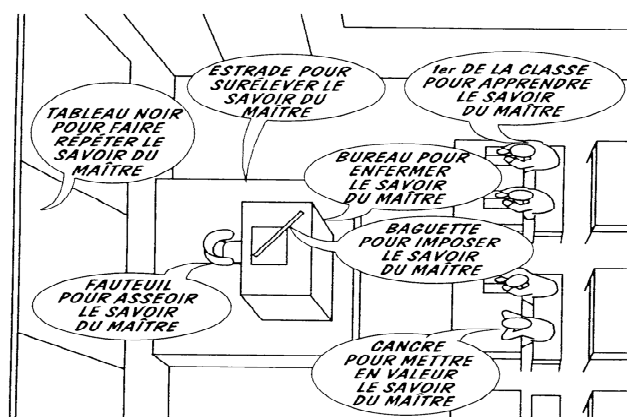
d'apprentissage et d'auto-évaluation. Il arrive aussi que, lors de cette confrontation, le professeur revoie son jugement ... ou son cours.

B. UNE RÉVISION DES RAPPORTS ENSEIGNÉS – ENSEIGNANT – ENSEIGNEMENT

Principe 1 : La révolution copernicienne en éducation

Pendant des siècles, les interactions entre enseignant et apprenants avaient pour centre l’enseignant (sur une estrade, écrivant au tableau, disposant du micro, corrigeant en rouge, fixant l’horaire, évaluant, etc.). Or plusieurs courants de pensée contemporains en psychologie et en éducation (le behaviorisme skinnérien, le constructivisme piagétien, l’instrumentalisme vygotskien, le cognitivisme, mais aussi les travaux de MONTESSORI, de CLAPAREDE, de DECROLY, de FREINET, etc.) ont contribué, chacun à leur façon, à placer l’apprenant au centre du « système scolaire ». Ce renversement des positions a été appelé « la révolution copernicienne de l’éducation » par Edouard CLAPAREDE.

McKEACHIE et al. (1986, 63) illustrent cette révolution à leur façon : « *The best answer to the question, ‘What is the most effective method of teaching ? is that it depends on the goal, the student, the content, and the teacher. But the next best answer is, ‘Students teaching other students’* »¹.



Contrairement au dessin ci-dessus (extrait des Cahiers Français, 1977, n°179), qui illustre la « pédagogie centrée sur l’enseignant », Célestin FREINET, dans les années 20 déjà, brûle l’estrade de sa classe d’école primaire provençale. Il veut la transformer en atelier, et donne à ses élèves la responsabilité de se fixer des projets, des « plans de travail », des horaires. Bref, il met les élèves en position d’acteurs. A eux de prendre des initiatives ; à lui de les soutenir, de les y aider !

<i>The teacher is not any more</i>	Le professeur n’est plus
<i>The sage on the stage</i>	Le sage sur l’estrade
<i>But a guide on the side.</i>	Mais le guide à portée.

¹ « La meilleure réponse à la question, ‘Quelle est la méthode d’enseignement la plus efficace ?’ est que cela dépend du but, de l’étudiant, du contenu et du professeur. Mais la deuxième meilleure réponse est ‘Les étudiants enseignant aux autres étudiants. »

Principe 2 : De nouveaux rôles pour l'enseignant

D'habitude, dans l'enseignement traditionnel, l'enseignant est un des supports de la transmission d'informations : il expose oralement, il écrit au tableau, etc. Or, la révolution copernicienne est tout aussi lourde de conséquences pour le formateur que pour l'apprenant, désormais au centre du processus d'apprentissage / enseignement.

De nouvelles compétences pédagogiques sont requises du formateur. Il devient un « facilitateur », un « médiateur », un « guide » dans l'orientation des apprentissages. Etre facilitateur ne signifie pas avoir une attitude totalement non directive. Comme le souligne MEYER (1975, 43), « *son rôle se veut non directif, mais il a, en fait, une 'direction' plus ou moins implicite [...] sa tâche est de faire que l'étudiant réussisse dans son projet* ». Pour cela, il incombe à l'enseignant d'exploiter et de créer des situations riches pour l'apprentissage.

Par ailleurs, il est fréquent que l'enseignant soit amené à chercher une solution en même temps que ses apprenants. La relation éducative traditionnelle se trouve ainsi modifiée : l'étudiant a l'occasion de voir apprendre quelqu'un d'autre (l'enseignant) ! Il y a partage et production réciproque du sens.

VYGOTSKY avait défini la « zone proximale de développement » d'une personne comme ce qu'elle est capable de faire avec l'aide d'une autre plus compétente qu'elle, ouvrant ainsi un champ de développement autonome possible dans le futur, puisqu'elle pourrait se rendre capable de le réaliser seule. Prolongeant cette idée de VYGOTSKY, BRUNER (1983, 277-279) a développé le concept d'échafaudage, ou étayage (en anglais *scaffolding*). Pour lui, l'enseignant (l'éducateur) fonctionne essentiellement en deux temps. Le premier temps est l'**étayage** où le formateur propose une « allonge » (échafaudage) posée sur ce que l'apprenant a déjà comme compétences (ce qui implique de diagnostiquer la présence ou l'absence de ces pré-acquis) mais lui permettant de se prolonger, de se dépasser, nous dirions « d'être en surplomb par rapport à lui-même ». Le deuxième temps est le **désétayage** où le formateur retire progressivement les prothèses. SKINNER (1971) parle de *prompting* (soufflage) et de *vanishing* (estompage).

Nikos KASANTZAKIS² le dit dans des termes plus poétiques :

« *[The ideal teachers]
use themselves as bridges over which
they invite students to cross,
then, having facilitated their crossing,
joyfully collapse,
encouraging them
to create bridges of their own. »*

« *Les enseignants idéaux
se transforment en ponts
qu'ils invitent les étudiants à traverser.
Une fois qu'ils les ont aidés à passer de l'autre côté,
les enseignants sont heureux de s'effacer
et d'encourager leurs étudiants
à construire leurs propres ponts. »*

Il importe que le formateur se tienne à côté de l'apprenant pour chercher avec lui en veillant à ne pas faire écran entre l'apprenant et l'objet d'apprentissage (MESNIER, 1996, 68).

Les éducateurs sont des jeteurs de ponts.

² Cité dans MILLIS et COTTELL (1998, 42).

Principe 3 : Des renoncements nécessaires

1. Voir toute la matière

Même s'il était possible de « voir » en classe toute NOTRE matière (celle de notre syllabus), LA matière (plus vaste) ne serait pas vue, et même notre matière ne serait que « vue ». Mais serait-elle comprise ? Nous visons à doter les étudiants des compétences démultipliatrices, stratégiques et surtout dynamiques (voir chapitre 4) pour « voir » cette matière par eux-mêmes. Un professeur de littérature regrette-t-il qu'au terme de ses cours, les étudiants n'aient pas lu tous les livres ?

2. Atteindre la perfection

« Il vaut mieux avoir approximativement raison que précisément tort ». Il importe que les pas soient dans la bonne direction, plutôt que des bonds de géants dans le sens opposé. L'œuvre s'améliorera avec le temps, ne serait-ce que parce que les étudiants successifs y contribueront. La recherche sur les médias (SCHRAMM, 1977) a montré qu'il n'existe pas de méthode supérieure à toutes les autres sur tous les plans. Il n'y a pas de solution pédagogique miracle.

3. Contenter tout le monde

Si l'on interroge les étudiants sur leurs préférences en matière de méthodes pédagogiques, d'évaluation, de support audio-visuel, d'horaire, etc., on débouche sur la diversité et les incompatibilités. Il est impossible de satisfaire chacun sur tous les points. Alors, restons nous-mêmes en tant que formateurs et respectons au moins NOS préférences. Non pas que « la meilleure méthode soit celle à laquelle l'enseignant croit et qu'il pratique bien », mais parce qu'il n'est pas possible d'obtenir de bons résultats avec une méthode à laquelle on ne croit pas et qu'on utilise mal. Ceci n'exclut pas, bien sûr, que l'on tienne compte aussi de l'avis des étudiants.

4. Entreprendre sans risque

Changer de stratégie est toujours un risque. Il faut le prendre, en comptant sur les étudiants pour donner la vraie dimension à l'entreprise, car, chaque fois que nous avons misé sur leur esprit d'initiative et leur créativité, que nous les avons responsabilisés, nous n'avons jamais été déçus.

5. Marquer à tous les coups

Les entreprises pédagogiques sont à la merci du moindre grain de sable, ou plutôt, pour que le succès soit total, bien des conditions doivent être remplies. Il est utopique de croire qu'on y arrivera en une fois. L'expérience ici aussi est nécessaire.

6. Croire que l'on peut s'en sortir seul

Pour encadrer 2 fois 30 étudiants, outre le professeur et son assistante, deux étudiantes-monitrices, un technicien et un informaticien étaient à la disposition des étudiants, souvent selon des horaires à la carte (par exemple le samedi). La technologie résout bien des problèmes, mais ne peut se substituer à l'expertise humaine et au compagnonnage. « *La technologie force l'Homme à se spécialiser dans l'humain* » (FOURASTIER, 1971).

<p>Renoncer au meilleur des mondes n'est pas renoncer à rendre ce monde meilleur.</p>

C. UNE RÉVISION DES SITUATIONS D'APPRENTISSAGE

Principe 4 : Apprentissages contextualisés et co-construction du sens

BARTH (1996, 25) envisage l'apprentissage comme « *un processus de participation authentique* » dans un domaine donné [...] dans un contexte partagé [...] avec] une compréhension commune du but de l'activité et des outils dont on se sert, y compris les outils intellectuels. L'apport de chacun, l'interaction et la « négociation du sens » permettent de donner une signification à l'activité commune ».

Cherchant à traduire dans la pratique pédagogique sa conception de l'apprentissage, BARTH a développé la démarche des « scénarios pour la co-construction du sens ». Après avoir mis en œuvre auprès de ses élèves certaines séquences d'apprentissage « pilotes », elle a proposé à des enseignants en formation de réfléchir ensemble sur les conditions affectant le processus d'enseignement-apprentissage. Cette réflexion commune a permis à BARTH, d'une part, d'affiner son modèle théorique visant à « valoriser l'importance de l'implication affective et cognitive de l'apprenant dans la construction de son savoir » (idem, 32), et d'autre part, de viser un changement des conceptions et des attitudes des enseignants concernant le processus d'enseignement-apprentissage.

Dans toute mise en œuvre de PARM, les animateurs doivent se fixer comme contrainte de susciter des « apprentissages contextualisés », sans quoi le processus de construction du sens serait rendu laborieux. FRENAY (1996, 42) insiste également sur cette idée de contextualisation des apprentissages pour favoriser le transfert des connaissances.

Sous le concept de « *situated learning* », COLLINS et al. (1989) ont attiré l'attention sur les liens entre la cognition et les circonstances sociales de leur acquisition et sur leur utilité sociale (BILLETT, 1996, 263). Ce lien peut être illustré par les animations multimédias conçues par deux des groupes de l'expérience de PARM sur le thème « Audio-Visuel et Apprentissage ».

Deux groupes avaient en effet choisi de traiter du thème de « la fiabilité des témoignages visuels », thème classique spécialement étudié par LOFTUS (1979). Ces deux paires d'étudiants ont choisi de faire vivre à leurs condisciples deux animations dans des contextes différents, mais dont ils ont chaque fois pesé avec soin la pertinence sociale. Ainsi, un groupe a choisi le contexte du témoignage en justice lors d'un accident de la circulation : ils ont donc photographié un carrefour et mis leurs condisciples en situation de témoigner : « le feu vert était-il allumé ? ». L'autre paire a choisi le contexte d'une enquête policière (menée par Magnum – Tom Selleck) et a posé des questions du style : « la chambre contenait-elle un téléphone ? ». Dans ces deux exemples, le fait d'avoir « situé » l'apprentissage dans un contexte « parlant » aura très certainement favorisé la compréhension et la rétention chez les étudiants.

Apprendre, c'est donner du sens et le négocier dans un contexte significatif.
--

Principe 5 : Les deux moteurs d'un projet : entreprendre et chercher

Pour l'équipe de deux étudiants, mener un Projet d'Animations Réciproques Multimédias, c'est se dépasser, se projeter, s'extrojecter vers les autres, les « animés » que l'on éduque. Or, *e-ducere*, en latin, signifie : « mener hors de »... (hors de soi-même), conduire plus loin. Pour ce faire, l'équipe va devoir entreprendre et chercher.

Or, l'entreprendre et le chercher (expressions de MESNIER, 1996) « *suscitent un apprendre constant et diversifié* » (idem, 60), comme le déclarent d'ailleurs dans leurs témoignages les entrepreneurs et les chercheurs.

Pour MESNIER (1996, 62), le chercher « *c'est faire des tours et des détours qui conduisent à penser « à côté* ». La soif de connaître du chercheur est associée au mystère, au vertige, à l'inconnu. Le mot *savoir*, issu du verbe latin *sapere*, a d'abord le sens d'avoir du goût, de la saveur, puis seulement celui de comprendre. Désignant, dès l'origine, une activité en relation avec le registre corporel du sujet, le savoir doit se vivre (MESNIER, 1996, 70).

Quant à l'entreprendre, il importe qu'il soit couronné de succès. « *L'entrepreneur est homme de résultat [... Or l'école] se centre surtout sur les erreurs et les lacunes. La joie 'entrepreneuriale' du succès est un sentiment trop peu partagé dans l'univers scolaire* » (idem, 68). Cet univers scolaire, MIALARET (1986, 363) cherche à le transformer quelque peu ; pour cela, il invite les enseignants à appliquer la « pédagogie de l'étonnement » avec les apprenants (expression forgée par LEGRAND). Habités à se poser des questions sur le monde environnant et à y chercher des solutions, les apprenants seraient ainsi formés à devenir de vrais « acteurs de changement ». Ces changements, sur quoi les faire porter ? Sur les collègues eux-mêmes ! On évite ainsi le piège de projets consistant à produire des montages vidéo qui ne seront visionnés par personne ou des CD-Roms qui ne seront utilisés par personne. Cette absence de « consommateurs » laisse l'entrepreneur sans critère de qualité, sans incitant à l'excellence. Dans notre expérience, les produits (en Powerpoint©) ne sont pas développés pour eux-mêmes mais à l'intention d'une consommation par d'autres, dont l'avis sera un critère de succès.

Ce qui pousse une personne à concevoir et mener des projets, ce sont la soif d'entreprendre et la motivation à chercher. L'expérience de PARM tente d'éveiller chez les étudiants ces deux moteurs de l'apprentissage. D'ailleurs, les étudiants eux-mêmes se rendent vite compte que les volets « chercher » et « entreprendre » sont complémentaires. Ainsi, quand, au départ, nous avons imaginé de confier l'aspect « recherche de documentations et illustrations » aux uns et l'aspect « réalisation du produit » à d'autres, les étudiants ont - très sainement - réclamé que TOUS vivent les deux à la fois. Comme FREINET (1967, 45), ils ont refusé « le travail en miettes ».

<p>Refuser le travail en miettes, C'est vouloir donner un sens à l'entreprise, C'est vouloir se mettre en projet.</p>

Principe 6 : Expérience, culture et apprentissage

On l'aura remarqué, dans les Projets d'Animations Réciproques Multimédias, les étudiants vivent des expériences à répétition, puisque chaque équipe a pour but, non pas de transmettre de la matière, mais de « faire vivre une situation intéressante à propos de la matière ». Ce vécu n'a de sens que s'il est interprété via les concepts. Pour LADRIERE (dans BARTH, 1996, 26), c'est le concept qui éclaire l'expérience et lui donne sens, et non l'inverse. Comprendre la réalité, c'est l'interpréter selon certains critères « partagés ». BARTH souligne à ce propos l'influence de la « culture » qui met à notre disposition des outils intellectuels qui « nous incitent à voir le monde d'une certaine manière et nous rendent difficile une observation individuelle » (idem, 26). BRUNER (1991) défend la même opinion dans son ouvrage au titre évocateur : « ... car la culture donne forme à l'esprit ».

Quelle place laisser à la créativité ? Selon CLAUSSE (1975, 219), si « la civilisation c'est l'acquis matériel, moral, spirituel, social d'un milieu historique déterminé, la culture est compréhension, appréciation, réflexion, jugement critique. C'est un acte permanent de l'esprit, de l'individu qui s'applique aux réalités de la civilisation. L'éducation, elle, est la transmission, d'une génération à l'autre, des techniques, des attitudes, des références, des connaissances, du comportement inspirés ou suggérés par la civilisation. ». Nous aurions envie d'ajouter : « ... pour permettre à la nouvelle génération de créer sa culture », ou encore de rappeler cette phrase de John Fidgerald Kennedy :

*« Some look at what is
and ask 'Why ?'
Others look at what could be
and ask 'Why not ?' »*

*« Certains considèrent ce qui est
et se demandent 'Pourquoi ?'
D'autres considèrent ce qui pourrait être
et se demandent 'Pourquoi pas ?' »*

Dans la méthode PARM, les étudiants sont invités à fournir un apport unique, à se dépasser, voire à créer les concepts, à faire œuvre de culture.

C'est le moment de signaler que la méthode PARM n'a pas de prétention hégémonique. Nous ne pensons pas que tout curriculum doive fonctionner entièrement selon ce principe. Nous suggérons cependant que, chaque fois que les circonstances le permettent (taux d'encadrement favorable, ressources informatiques disponibles, horaire compatible), cette méthode soit envisagée. Son isomorphisme avec les enjeux dans la vie professionnelle plaide en ce sens. Il arrive en effet souvent, dans divers métiers, de devoir préparer une animation publique sur un sujet que l'on a approfondi. Si des règles doivent toujours être suivies pour ce genre de prestations, il est de plus en plus attendu de l'intervenant une prestation originale sinon sur le fond, du moins sur la forme.

*« L'expérience n'est pas ce qui arrive à un homme,
c'est ce qu'un homme fait de ce qui lui arrive. »*

(Aldous Huxley)

D. UNE REVISION DES OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Principe 7 : Ce qui est appris, c'est le processus et non le contenu

L'obsolescence des connaissances rend les acquis de contenu de moins en moins importants. Les acquis procéduraux, eux, peuvent espérer garder un statut plus permanent. Il importe donc, dans la formation, de s'intéresser tout autant (si pas plus !) aux démarches qu'à leurs résultats.

La méthode des PARM met l'accent sur le développement de processus (compétences transversales) plus que sur l'acquisition de contenus (compétences spécifiques). Ce qui est appris par les étudiants au cours des séances, ce n'est pas seulement la matière (ici les liens entre l'audio-visuel et l'apprentissage), mais surtout une façon d'apprendre (ici en créant) et une façon d'enseigner (ici en animant). Les étudiants sont amenés à se fixer un projet, à le planifier, à le réaliser, puis à communiquer le fruit de leur travail à leurs pairs... quatre étapes-clés dans un processus d'apprentissage.

Communiquer aux étudiants ce principe de la priorité accordée au processus d'apprentissage (plus que la maîtrise d'un vaste contenu) nous paraît important. En effet, étudiants et professeur doivent être conscients que le contenu du livre de référence ne sera pas vu dans son entièreté ; par contre, la matière abordée devrait être traitée et assimilée « en profondeur » par les étudiants-animateurs ; elle devrait également être mieux maîtrisée par les pairs-animés que si elle avait été simplement exposée de manière transmissive.

A la fin du cours, bien des lacunes de contenus subsisteront. C'est le propre de la méthode. On peut en tirer parti en encourageant les étudiants à mettre en oeuvre des démarches d'auto-apprentissage de ce contenu restant, le moment venu. Pour s'engager dans un processus d'apprentissage, il faut être conscient d'un besoin !

Le processus d'apprentissage lui-même est facilité car l'équipe (de deux) est passée « de façon accompagnée » (grâce au suivi de l'enseignant et de ses assistants) par les diverses étapes d'un processus d'auto-apprentissage : fixation d'un projet d'apprentissage et d'un plan (définition d'objectifs particuliers et de stratégies étant donné certaines contraintes contextuelles), passage à l'action, auto-évaluation des résultats et régulation éventuelle (LECLERCQ et DENIS, 1995). Bien sûr, ce processus s'est fait « de façon accompagnée »... Il devrait faciliter l'engagement des étudiants dans un nouveau processus du même type.

Dans l'expérience de PARM, ce qui importe, c'est non seulement l'animation qui résulte du travail créatif des étudiants, mais surtout le travail créatif lui-même avec ses apprentissages concomitants. Le message transmis aux étudiants dans ce cours pourrait s'exprimer aussi de la façon suivante : « *L'illettré de demain ne sera pas celui qui ne sait pas lire, mais celui qui n'aura pas appris à apprendre* » (A. TOFLER, 1991).

L'important, c'est le processus d'apprentissage, c'est d'être capable d'apprendre à apprendre.

Principe 8 : Le rapport au savoir et l'enjeu du transfert

Placer les étudiants par paires en situation de formateurs, c'est leur attribuer la charge de sélectionner les contenus et de déterminer les objectifs, donc de se situer par rapport aux savoirs disponibles : lesquels méritent d'être transmis, pourquoi et comment ? C'est par cette attitude réflexive et constructive face au savoir que l'étudiant a davantage de chances de transférer ses acquis. Mais que va-t-il transférer ? Des processus, des contenus, les deux ?

Dans le cas des PARM, le transfert des contenus est envisageable car, même si peu de contenus ont effectivement été abordés, ils devraient être maîtrisés s'ils ont été travaillés en profondeur et mis en contexte, deux conditions qui favorisent le transfert des connaissances (FRENAY, 1996). De plus, le fait que certains contenus et concepts aient été présentés à différentes reprises et dans différents contextes (par les divers groupes) devrait faciliter leur rappel et une nouvelle exploitation. Néanmoins, un transfert de connaissances s'avérera plus ou moins difficile selon qu'il concerne une situation-problème éloignée ou proche de la situation initiale.

Par ailleurs, les processus sont également transférables et constituent un des défis de la méthode PARM. Le rêve de tout pédagogue est que l'étudiant soit capable de transférer le type de démarches mises en oeuvre (étapes du processus d'auto-apprentissage, utilisation de compétences transversales, etc.). Cependant, même si certaines compétences de ce type sont effectivement observées, ceci n'assure pas leur transfert automatique.

Ici aussi, on pourrait présumer que la répétition des situations (PARM vécues en tant qu'animateur et animé) induira une automatisation du recours aux compétences visées. Divers auteurs ont cependant montré que le transfert de processus, par exemple de résolution de problème, est loin d'être toujours automatique et généralisé. Ainsi, même si des apprenants ont atteint le stade des opérations formelles, ils ne mettent pas nécessairement en oeuvre les mécanismes les plus complexes, mais agissent de façon différente selon le contexte (RIEGEL, 1976 ; FISCHER, 1980 ; FLAVELL 1982). Autrement dit, le développement cognitif doit être envisagé selon une perspective multilinéaire et contextualisée (CRAHAY, 1984). La possibilité d'apprendre et de transférer les étapes d'une démarche de résolution de problème (par exemple celles de POLYA, 1957 ou celles de LECLERCQ et DENIS, 1997) indépendamment d'un contenu n'a pas encore été prouvée. En fait, si ces principes directeurs sont intéressants à communiquer aux apprenants, leur apprentissage dans un contexte fonctionnel reste de mise.

BRUNER (1986, cité par BARTH, 1996, 36) souligne l'enjeu de l'acquisition d'une attitude réflexive par rapport au savoir :

« Si le jeune ne réussit pas à développer une attitude que j'appellerai une intervention réfléchie face au savoir rencontré, il va continuellement opérer de l'extérieur vers l'intérieur - le savoir va le contrôler et le guider. S'il réussit à développer une telle attitude, c'est lui qui va contrôler et sélectionner le savoir selon ses besoins ».

Réfléchir au savoir pour viser le transfert.

Principe 9 : Des outils pour penser et agir

On reconnaît le professionnel à ses outils. A côté de leur rôle d'instrument d'expression, les médias sont aussi des instruments de recherche, favorisant la servuction³. Dans la perspective « instrumentaliste » tracée par VYGOTSKY (1931), il importe de doter les étudiants de ces outils modernes de pensée et d'expression culturels que sont les technologies de l'information et de la communication (T.I.C.). Pour cet auteur, le « *développement des fonctions psychiques supérieures* » est un « *processus d'acquisition des instruments de développement culturel et de pensée : la langue écrite et parlée, le calcul, le dessin* » (1931, 37).

Dans son texte « *Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire* », VYGOTSKY (1933) critique la conception qui était alors la plus répandue en psychologie, selon laquelle l'apprentissage suit toujours le développement : « *le développement doit atteindre un certain stade, certaines fonctions doivent arriver à maturation avant que l'école ne commence à enseigner à l'enfant des connaissances et des habitudes* » (96).

Défendant le point de vue diamétralement opposé, VYGOTSKY considère que « *Le seul bon enseignement est celui qui précède le développement* » (110). Ainsi, « *l'apprentissage de l'écriture [...] ouvre une série de nouveaux cycles de développement d'une grande complexité...* » (113). Ce renversement de perspective mériterait d'être appelé « Révolution vygotskienne ».

Nous avons adopté le point de vue du psychopédagogue russe en ce qui concerne l'initiation à des instruments d'expression que sont les logiciels de bureautique classiques.

Durant l'année académique 1997-98, en première année de la licence en Sciences de l'Education à l'université de Liège, secondés par des « étudiants-moniteurs », nous avons assuré 3 cours de 30 heures (voir ci-dessous). A l'occasion de chacun de ces cours, les étudiants ont été amenés à apprendre un progiciel différent, exploité directement (développé, déployé) dans une production précise par l'apprenant :

Cours	Progiciel appris	Production de l'apprenant
L400-Technologie de l'éducation	WORD© (traitement de texte)	Rapport sur une expérience d'auto-formation.
L401-Evaluation et docimologie	EXCEL© (tableur, grapheur et calculs statistiques de base)	Traitement et présentation des données de l'expérience ci-dessus.
L406-Audio-Visuel et Apprentissage	POWERPOINT© (création de diapositives multimédias) Version 97 : avec hyperliens	Animation d'un groupe à l'aide d'une présentation assistée par ordinateur.

Les compétences ainsi développées chez ces étudiants sont du niveau « démultiplicateur » de notre architecture des compétences (voir chapitre 4).

C'est apprendre qui permet de se développer,
au moins autant que l'inverse.

³ Néologisme pour « Production de services ».

E. UNE REINTERPRETATION DE L'ACTE D'APPRENTISSAGE

Principe 10 : La confrontation d'idées

De nombreux auteurs (DESCAVES, 1992 ; DOISE et MUGNY, 1981 ; JOHNSON, JOHNSON et HOLUBEC, 1988 ; LATOUR et WOOLGAR, 1988 ; MUGNY, 1985 ; SLAVIN, 1985), prolongeant les travaux de PIAGET sur la « décentration », ont souligné l'aspect décisif du « conflit de centration », des conflits socio-cognitifs dans la construction du savoir. LATOUR et WOOLGAR par exemple parlent « du « *champ agonistique* », celui des controverses, des rapports de force, et des alliances [...]. Pour penser, il importe de lutter contre un obstacle [...] Le conflit socio-cognitif se révèle très aidant lorsqu'il faut se départir d'habitudes de pensée pour accéder à de nouvelles connaissances. La présence des autres aide chacun à amorcer ce difficile changement » (MESNIER, 1996, 66).

La problématique de l'apprentissage collaboratif est particulièrement d'actualité dans l'enseignement universitaire (BLONDIN, 1996 ; FRENAY, 1996 ; GIBBS & JENKINS, 1992 ; KAGAN, 1985). Citons, entre autres, le « *Problem-Based Learning* » expérimenté à l'université de Maastricht (VAN DER VLEUTEN et WIJNEN, 1990) ; l'expérience des « équipes autogérées d'apprentissage coopératif » instituées à l'université du Québec à Montréal (BLONDIN, 1996) et celle des « *Topic Teams* » de l'université de Californie, *Riverside* (KAGAN, 1985).

La robotique pédagogique (DENIS, 1993 ; BARON et DENIS, 1995) tire également parti du bénéfice des conflits socio-cognitifs en faisant travailler les étudiants par paires. Ils doivent ainsi s'accorder sur le projet, sur les moyens de le réaliser, et sur toutes les solutions techniques pour ce faire.

Enfin, deux autres méthodes organisant la confrontation des points de vue entre apprenants ont été développées et mises en application à l'université de Liège par LECLERCQ.

La première est la méthode des cas programmés (en criminologie, en prévention des assuétudes et en conflits scolaires) qui mettent systématiquement en œuvre des débats sur les réponses à apporter dans des questions cliniques (diagnostic, thérapie, pronostic). Les résultats des premières expériences (ROMMES, 1997) font clairement apparaître que la communication entre étudiants sur des points de matière problématiques favorise de riches débats d'idées et, par conséquent, une meilleure maîtrise du contenu. La subtilité des phénomènes d'influence du groupe sur les convictions a également été mise en évidence : il arrive fréquemment qu'après le débat, les personnes ne changent pas d'avis... mais elles changent la conviction avec laquelle elles l'émettent (LECLERCQ *et al.*, 1997, 604). Ces améliorations ne sont néanmoins décelables que grâce à une production (probabilités subjectives) et une analyse (spectrale) très nuancée des réponses.

La seconde méthode, le LQRT-SAFE (Lecture-Questions-Réponses-Test - Système Adulte de Formation et d'Evaluation) présenté au chapitre 7, recourt aussi à la confrontation d'idées entre apprenants ayant lu la matière au préalable. Les raisons de cette stratégie reposent sur l'intérêt des conflits socio-cognitifs.

« *On pense comme on se heurte.* »

(Paul Valéry)

Principe 11 : Le désordre : un passage bénéfique ?

C'est par rapport aux actions possibles sur un objet que se constitue d'abord chez l'apprenant la conceptualisation de cet objet. PIAGET l'avait montré à propos des petits enfants, pour qui il y a d'abord tout ce qui s'avale (opposé à ce qui ne s'avale pas), puis les concepts s'affineront : ce qui se suce, ce qui se lèche, ce qui a un goût sucré, salé, etc. L'enfant en témoigne lui-même dans ses définitions verbales : une chaise c'est « pour s'asseoir », un verre c'est « pour boire », une montre c'est pour « regarder l'heure ».

« *Connaître un objet, c'est agir sur lui et le transformer* » (PIAGET, 1969, 47). D'où l'importance des laboratoires. Le « désordre du laboratoire » résulte de l'activité. Le terme laboratoire l'indique d'ailleurs dans son étymologie : les objets y sont travaillés ; le laboratoire n'est pas un musée.

« *La réalité scientifique est une poche d'ordre créée à partir du désordre. Le laboratoire génère lui-même du désordre à l'intérieur de ses murs... Le désordre doit être considéré comme la règle, et l'ordre comme l'exception* » (LATOURE & WOOLGAR, 1988, 266).

Selon PIAGET, pour qu'il y ait adaptation intelligente, et donc évolution du sujet, un équilibre entre assimilation et accommodation est nécessaire. Ce sont les déséquilibres venant des actions et des interactions de l'individu sur son environnement qui l'obligent « *à dépasser son état actuel et à chercher quoi que ce soit en des directions nouvelles [...] ; les déséquilibres constituent un facteur essentiel, en premier lieu, motivationnel* » (PIAGET, 1975, 12).

Notons que, selon l'hypothèse d'ATKINSON (1964), plus le déséquilibre engendré par la tâche est grand (tâche difficile), plus l'état d'équilibration qui en découle suite à son accomplissement est renforçant (LECLERCQ, 1988). La motivation à agir serait le produit de l'attraction de la tâche et de la probabilité de succès et ce produit serait maximal pour les tâches de difficulté moyenne (50% de chance de réussite). Remarquons cependant que si un problème s'avère trop ardu, le sujet risque de supprimer la situation conflictuelle plutôt que de la dépasser (BERLYNE, 1966).

Dans l'expérience de Projets d'Animations Réciproques Multimédias, la période de désordre correspond à la phase de conception et de réalisation du produit multimédia, phase nécessaire à une « rééquilibration majorante ». Comme l'a souligné PIAGET, les opérations mentales sont des actions intériorisées. Il en a donné les premiers exemples célèbres : l'opération d'addition est l'intériorisation du geste qui rassemble, celle de soustraction, du geste qui retire, celle de division du geste qui coupe, celle de multiplication du geste qui reproduit. Une part importante donc de la conception de l'animation consiste à imaginer comment rendre les « animés » actifs. Attention : « *L'activité ne se réduit pas à l'action matérielle, ce qui serait omettre un aspect-clé de la construction cognitive du sujet, le passage d'une action physique à des opérations mentales, selon un processus d'intériorisation* » (MESNIER, 1996, 53).

Comme les chercheurs et les entrepreneurs, les apprenants ont à vivre... une forme de « *réconciliation de la main et du cerveau* » (idem, 63).

Ad augusta, per angusta⁴

⁴ Expression latine signifiant « Vers des buts grandioses par des voies étroites ». C'était le mot de passe des conjurés au quatrième acte d'Hermain (de Victor HUGO). On n'arrive au triomphe qu'en surmontant les difficultés.

Principe 12 : Laisser du temps à l'incubation

Sous le sous-titre « Laisser du temps au temps », GABILLIET et DE MONTBRON (1998, 134) déclarent :

« On n'apprend pas une langue par mémorisation, mais bien par familiarisation, imprégnation. L'apprenant se retrouve dans la situation d'un enfant. Il doit d'abord se débrouiller, apprendre en écoutant, parfois en devinant. Il commence par s'imprégner inconsciemment de la langue. Puis il apprend à comprendre, de façon encore passive. Il s'efforce alors de s'exprimer, d'abord maladroitement, puis avec davantage d'assurance. Enfin, il parvient à traduire sa pensée, avec toutes ses nuances, dans la langue qui est désormais la sienne. »

Nous fonctionnons par confrontations de nos représentations à des connaissances.

Pour RICHARD (dans FRENAY, 1996, 48), les représentations sont des « ... constructions circonstanciées faites dans un contexte particulier et à des fins spécifiques. [...] La construction de la représentation est finalisée par la tâche et la nature des décisions à prendre. »

« ... alors que les connaissances, contrairement aux représentations ne sont pas liées à des situations spécifiques mais stabilisées en mémoire à long terme » (FRENAY, idem).

La plupart du temps, les corrections des représentations ou des connaissances erronées se font à l'insu des formateurs. Seules quelques-unes de ces confusions affleurent. Ainsi, la petite fille à qui on demandait d'apporter l'entonnoir, et qui a répondu « *Tu ne préfères pas l'ento rouge ?* ». Donc, à côté des centaines de mots que nous utilisons, il y en a des milliers que nous « incubons ».

De même, dans notre culture occidentale, nous sommes perceptivement exposés à des formes géométriques canoniques. Ainsi, nous rencontrons le rectangle « d'or » dans les écrans de télévision, les cahiers scolaires, etc. Il en va de même pour les carrés, les triangles isocèles, etc. Au chapitre 4, nous avons attiré l'attention, dans le paradigme 1, sur l'imprégnation de *stimuli* perceptifs (ici sonores, visuels).

Dans l'expérience de PARM, les étudiants sont d'abord exposés au modèle d'animation, en tant qu'animés. Ensuite viennent les étapes de conception et de réalisation au cours desquelles les étudiants continuent à incuber les modèles vécus. Les discussions avec le professeur permettent un recadrage des expériences passées.

<p>S'imprégner et incuber : un nécessaire investissement en temps pour un ancrage fort des apprentissages.</p>
--

F. DISCUSSION

« *Nothing ventured, nothing gained* »⁵ dit le proverbe... Cependant, mettre en place des Projets d'Animations Réciproques Multimédias (PARM) implique de surmonter une série d'obstacles, les mêmes que ceux qu'énumère BARTH (1996, 34) à propos de son « Scénario pour la co-construction du sens ». Pour elle, les raisons de résistances chez les enseignants sont :

1. le conditionnement lié à leur propre histoire scolaire.
2. les enjeux de pouvoir : l'enseignant est celui qui sait.
3. une formation insuffisante à ce type de pratiques.
4. l'effort considérable que cela demande : il est plus rapide d'exposer le savoir à apprendre pour qu'il soit mémorisé plutôt que de créer des contextes « authentiques ».
5. le manque de reconnaissance par les autorités : « *Si cette réussite [de l'innovation] ne se traduit pas par le soutien de l'Administration et d'autres acteurs du système éducatif, si elle ne permet pas d'organiser la classe, le temps et les modes d'évaluation en conséquence, ce n'est pas un choix rationnel de s'investir de la sorte. C'est une question d'« économie cognitive » selon les termes de David PERKINS.* » (BARTH, 1996, 34).
6. les théories implicites qui fondent les pratiques pédagogiques : « *Si les enseignants perçoivent le savoir comme un « contenu » statique qu'il faut d'abord « apprendre » - pour savoir éventuellement l'appliquer ensuite - quelle raison auraient-ils de faire l'effort de le transformer en une façon de connaître ?* » (idem, 35).

A ces résistances partagées avec BARTH, il convient d'en ajouter qui sont propres à notre approche par Projets d'Animations Réciproques Multimédias :

7. l'ampleur de l'investissement technique et de la formation appropriée : dans notre cas, la formation de l'enseignant à un logiciel de présentation (*PowerPoint*©).
8. le surcroît d'incertitude engendré par la technique : la possibilité de pannes, la nécessité de tests préalables, etc.

On connaît le fameux aphorisme « *teach as taught* » (on enseigne comme on a été enseigné soi-même). Le vécu comme apprenant lors de la formation initiale est donc crucial. Tant que les formateurs n'auront pas vécu eux-mêmes ces situations innovantes, leurs réticences perdureront. Pour franchir ces obstacles, vaincre ces réticences bien compréhensibles, de nombreuses pistes restent à creuser. Certaines, radicales, proposent une refonte totale des systèmes et un nouveau départ. Notre contribution, au travers de la méthode PARM, est plus modeste, mais sans doute aussi plus sécurisante et plus compatible avec les structures existantes. Elle consiste à faire un pas vers une approche de l'éducation centrée sur l'apprenant. Nos futurs formateurs auront vécu... et feront vivre.

Il faut avoir déjà nagé dans l'innovation pour oser s'y plonger.

⁵ Qui ne risque rien n'a rien.