

UN EXEMPLE DE COOPERATION INTERPROFESSIONNELLE : SUMUME, « PROJET D'ENSEIGNEMENT AVEC SUPPORTS MULTIMEDIAS »

Sophie LAMBOLEZ & Anne-Nelly PERRET-CLERMONT¹

Résumé

Nous présentons ici un projet d'enseignement avec supports multimédias, SUMUME, qui visait la réalisation, par des enseignants en fonction, de 3 semaines d'enseignement avec supports multimédias en Français, en Mathématique et en Histoire-Géographie. Ce projet est l'œuvre d'une collaboration entre l'Etat de Neuchâtel en Suisse (le Département de l'Instruction Publique et des Affaires Culturelles), une Entreprise (la société BIP Info SA, Suisse) et l'Université (l'Institut de Psychologie de l'Université de Neuchâtel, Suisse).

Mots clés : Coopération interprofessionnelle, enseignement avec supports multimédias, création pédagogique.

I. Le projet SUMUME

I.1. Présentation

Le projet SUMUME « Enseignement avec Supports MultiMedias », après avoir d'abord envisagé de changer les modalités d'enseignement d'une année scolaire, a finalement choisi de tester, avant, en grandeur nature des changements locaux de moins grande envergure. Il a donc été choisi qu'il viserait la réalisation de 3

¹ Université de Neuchâtel, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Institut de Psychologie, Espace Louis-Agassiz 1, CH-2000 Neuchâtel, Sophie.Lambolez@unine.ch, Anne-Nelly.Perret-Clermont@unine.ch.

En Collaboration avec **Christian Berger** & **Yves Delamadeleine** : Service de l'Enseignement Secondaire, Espace 1, CH-2302 La Chaux-de-Fonds, Christian.Berger@ne.ch, Yves.Delamadeleine@ne.ch ; **Martin Lehmann** : BIP Info SA, Chemin des Rochettes 1, CH-2016 Cortaillod, lehmann@bipinfo.ch ; **Enzo Offredi** : Service de l'Enseignement Obligatoire, Ecluse 67, CP3016, CH-2001 Neuchâtel, Enzo.Offredi@ne.ch.

séquences d'enseignement avec supports multimédias en Français, Mathématique et Histoire-Géographie (discipline intermédiaire réunissant les deux branches) ; 3 séquences correspondant à 3 semaines d'enseignement et inscrites au cœur même du programme scolaire de 8^{ème} année de collège, pour les 3 filières de l'enseignement secondaire neuchâtelois : maturités, moderne et préprofessionnelle (c'est-à-dire celles menant aux études longues et celle préparant à la vie active et aux apprentissages).

Il s'agissait, de plus, de combiner des périodes d'enseignement avec outils multimédias à des périodes d'enseignement classique et de permettre, à la fois, une individualisation des rythmes et une meilleure intégration sociale de tous les élèves.

Ce sont, enfin, les acteurs principaux de la scène scolaire, des enseignants en fonction, qui ont imaginé les scénarios à l'origine des didacticiels ; scénarios traduits par la suite pas des informaticiens. Autrement dit, l'objectif était d'unir les compétences pédagogiques des uns et les compétences technologiques des autres pour la réalisation d'un enseignement médiatisé, dans le cadre d'une orientation pédagogique préalablement définie ; l'ensemble devant être conçu comme visant à la fois la réalisation d'une démarche pédagogique et comme une occasion d'observer des processus d'apprentissage et d'enseignement.

1.2. Les différents partenaires

Le projet SUMUME est l'œuvre d'une collaboration entre :

- l'Etat de Neuchâtel (Suisse), plus particulièrement, le DIPAC : Département de l'Instruction Publique et des Affaires Culturelles ;
- une Entreprise informatique : la Société BIP Info SA (Cortailod, Suisse) ;
- l'Université, plus précisément, l'Institut de Psychologie de l'Université de Neuchâtel (Suisse).

Cette collaboration a certainement été avantagée par la dimension et l'autonomie d'un système scolaire cantonal qui a favorisé les contacts entre les différents partenaires ; contacts qui auraient sûrement été plus difficiles voire impossibles, dans un système plus centralisé, à lourde hiérarchie, où toute décision implique un grand nombre de personnes concernées et de grandes distances géographiques et, donc, une multiplicité de relais personnels et institutionnels².

Les différents partenaires -Université, Entreprise et Département de l'Instruction Publique et des Affaires Culturelles- ont formé le « Groupe de Gestion » ou « Groupe de Pilotage ». Les missions du Groupe de Gestion étaient d'assurer la gestion financière du projet, de créer les équipes pédagogiques, de transcrire les

² Cependant, si ce cadre a sans doute facilité la prise d'initiative, cela ne signifie pas que l'expérience ne soit pas susceptible d'être prise en compte par des systèmes plus larges.

scénarios des auteurs et d'élaborer les séquences d'enseignement avec supports multimédias, de réaliser le cadre et les conditions pour tester les logiciels en classe (recrutement des élèves, informations des parents et des enseignants, gestion des salles et des emplois du temps, etc.). Le rôle du Groupe de Gestion -le rôle de l'Université, en particulier- consistait également en un accompagnement et en une évaluation du projet. Cette évaluation comportait deux aspects : l'auto-évaluation et l'organisation de l'évaluation externe par des experts locaux ou venus de l'étranger. L'évaluation externe s'est déroulée en deux phases : une première série d'expertises en cours de projet (par 4 experts) et une seconde série d'expertises à la fin du projet (3 experts dont l'un ayant été expert à l'étape précédente) : un expert était suisse, les autres étaient belge, français, britannique et suédois. Les rapports des experts rendaient compte de leurs avis sur la démarche de création des didacticiels, sur les logiciels et pédagogies associées, sur le contexte organisationnel et politique du projet, sur les 3 semaines de mise en œuvre dans une classe et sur la généralisation et la répliquabilité d'une telle expérience ; ils ont permis de modifier la trajectoire du projet et ont influencé l'auto-évaluation finale.

1.3. Création des logiciels

La tâche confiée aux enseignants était de traiter une partie du programme de 8^{ème} année de collège en 3 semaines, toutes sections confondues, en fin d'année scolaire³ ; l'objectif était donc bien, ici, de partir des connaissances et de l'expérience des enseignants : c'était donc à eux qu'appartenait la responsabilité de concevoir les scénarios, la création pédagogique devait les guider, non l'offre technicienne. Le but n'était donc pas non plus de former les enseignants à la réalisation de logiciels existants mais de les introduire à l'objectif du projet, c'est-à-dire créer des logiciels (scénarios et pédagogies associées) qui correspondent à leurs besoins et à leurs pratiques d'enseignants ; il s'agissait, par conséquent, pour eux de diagnostiquer leurs besoins et non d'être instruits à la fabrication de logiciels existants.

Des enseignants sensibles aux nouvelles technologies et susceptibles d'être intéressés par le projet ont été contactés. 3 équipes ont ensuite été formées : une équipe par discipline (Français, Mathématique et Histoire-Géographie), chacune étant composée de 3 enseignants. Pour chaque discipline, un comité de lecture composé de 2 membres -des maîtres de méthodologie, formateurs (ou anciens formateurs) d'enseignants, dont le rôle était de relire le travail des concepteurs.

Les équipes d'enseignants rédigeaient les scénarios qu'elles envoyaient ensuite, par écrit ou par e-mail, aux informaticiens (qui se trouvaient géographiquement distants), ce qui ne s'est pas fait sans difficulté de communication et de compréhension et a nécessité de la patience de part et d'autre. Une personne au

³ Lors de sa mise en œuvre dans la classe, cette partie du programme n'aura pas été traitée ; telle était également la recommandation faite aux maîtres remplaçants.

profil interface informaticiens-enseignants a ensuite été engagé par la société BIP Info pour faciliter les échanges et la compréhension entre eux. Finalement, des séances de travail de groupe, réunissant les équipes d'enseignants et les informaticiens ont été organisées.

I.4. La mise en œuvre en classe de 3 semaines d'enseignement avec supports multimédias

18 élèves -7 filles et 11 garçons- ont participé au projet. Ils étaient tous volontaires et déjà familiarisés avec les ordinateurs ; chacun travaillait sur un ordinateur. Ils étaient issus de 3 classes différentes des filières préprofessionnelle, moderne, et maturité. Les élèves quittaient leur classe d'appartenance 1 journée ½ par semaine. Durant ce temps, dans les matières concernées, leurs camarades faisaient le même programme avec un autre maître. 2 professeurs étaient présents dans la classe durant la durée de l'expérience : un maître appartenant au comité de lecture des didacticiens et un maître-réalisateur dans la matière correspondante. La distribution des heures d'enseignement étaient les suivantes : 4 heures par semaine en Français et en Mathématique soit 12 heures au total dans chaque matière et, en Histoire-Géographie, 3 heures la première semaine pour la visite de la ferme et 2 heures les 2 suivantes soit 7 heures au total.

II. Coopération interprofessionnelle

Même si comme nous l'avons souligné, dans ce projet, cette coopération a certainement été avantagée par la dimension et l'autonomie d'un système scolaire cantonal favorisant les contacts entre les différents partenaires, le défi du projet SUMUME a été de réunir des structures professionnelles différentes (politique, industrielle, enseignante, universitaire), certaines géographiquement éloignées, qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble et qui méconnaissent la culture professionnelle des autres ; cette expérience étant, du reste, nouvelle pour tous !

Tout en prenant un peu plus de temps que prévu (retard d'une année sur le calendrier initial), les partenaires ont su trouver des solutions aux problèmes rencontrés : cahier des charges, communication, démarche de création, expérience en classe, etc. Ils ont développé une plus grande connaissance mutuelle, une capacité d'organisation collective et acquis collectivement un savoir-faire en matière de création pédagogique avec supports multimédias ; un savoir qu'aucun ne détenait individuellement, et ce, à la fois, sur le plan technique : conception technologique ; sur le plan pédagogique : changement du rôle du maître, respect du rythme des élèves, suivi plus personnalisé des élèves, élèves plus actifs dans leurs apprentissages, combinaisons du travail sur ordinateur avec d'autres activités, gain de temps, etc. ; sur le plan organisationnel : implications administratives et management de l'école, promotion et innovation au niveau du système scolaire.

III. Autres résultats

III.1. Des pédagogies différentes

L'intention était de partir des besoins et pratiques des enseignants qu'on attendait différents selon les branches et les habits. Les 3 didacticiels qui ont été créés illustrent 3 pédagogies différentes et, notamment, un rapport travail sur écran – travail sur papier – travail oral très différent d'une discipline à l'autre. En Français, des exercices écrits et oraux complètent le travail sur ordinateur. En Mathématique, les connaissances et techniques transmises par le logiciel (construction d'une bissectrice, calcul d'une aire ou d'un périmètre, etc.) sont vérifiées par des exercices sur ordinateur et sur papier. En Histoire-Géographie, les données recueillies durant la visite d'une ferme permettent d'alimenter la base de données du logiciel -base utilisée ensuite pour progresser dans le logiciel- et d'autres informations ont également été présentées, sous forme ludique, par les enseignants.

III.2. Un autre rôle pour l'enseignant⁴

En créant des outils qui entrent dans un système (et non l'inverse), les enseignants se sont vite rendu compte que ces outils transformaient, de manière intéressante, leur façon d'enseigner en leur proposant notamment un autre rôle : ils devenaient des animateurs, des conseillers et se déchargeaient d'une partie de la transmission du savoir au profit d'un suivi plus personnalisé des élèves. L'ordinateur est alors considéré comme un « précepteur personnel » qui donne des connaissances de base à l'élève, connaissances enrichies par l'enseignant ; l'ordinateur permettrait également de gagner du temps, ce temps pouvant être mis à profit pour d'autres activités ; il donnerait enfin la possibilité d'individualiser l'enseignement et de mélanger des élèves de niveaux différents sans qu'ils ne se freinent les uns les autres.

III.3. Hétérogénéité de la classe

Sans nier bien sûr que les élèves des 3 filières sont arrivés dans la classe SUMUME avec des bagages différents (programmes scolaires, objectifs éducatifs et orientations professionnelles différents), l'intention restait d'individualiser de façon suffisante l'enseignement pour permettre non seulement leur coexistence mais une réelle socialisation. Il semble que les supports informatisés peuvent contribuer à remplir cette tâche en laissant les élèves qui ont des facilités avancer plus vite et ceux à qui il manque certaines bases de les combler puis de rattraper les autres⁵.

⁴ On a également pu observer un changement du rôle des administrateurs scolaires : ils sont devenus animateurs, ont dû beaucoup expliquer aux élèves, aux parents, professeurs, ont parfois dû en convaincre certains, en remotiver d'autres...

⁵ Le nombre de données à disposition est insuffisant dans une telle expérience, brève et fondée sur des volontaires, pour que l'on puisse tirer des conclusions chiffrées sur les performances des élèves mais les résultats qualitatifs et la satisfaction des apprenants sont frappants ! Il est tout à fait intéressant de remarquer qu'un élève de la section PréProfessionnelle, absent durant la deuxième semaine, a rattrapé son « retard » lors de la troisième.

Conclusion et discussion

La participation à ce projet a été l'occasion de mener un certain nombre de réflexions :

Au niveau du fonctionnement et de l'organisation d'un projet pluriprofessionnel et pluridisciplinaire, il est vrai qu'on s'attendait au départ à un tâtonnement pour la répartition des rôles de chacun et à des rapports intergroupes parfois difficiles (incompréhension, difficulté de communication) mais c'est peut-être le prix à payer pour une telle démarche novatrice entre des partenaires qui ne se connaissaient pas très bien et qui n'avaient pas l'habitude de travailler ensemble !

En ce qui concerne l'organisation du projet, qui partait volontairement des enseignants et de leurs besoins, on a trouvé pertinent de créer un espace qui satisfasse leurs besoins, habitus et exigences didactiques. On s'attendait à ce que les didacticiels créés soient différents dans les 3 matières ; il nous a ensuite paru essentiel de les « tester » en classe.

Quant à la démarche de création des logiciels (conception des scénarios et traduction sous forme de logiciels), il semble, en effet, difficile de se passer de réunions régulières entre enseignants et informaticiens afin d'assurer une meilleure communication et intercompréhension entre eux (des connaissances techniques des uns, des aspirations pédagogiques des autres, des demandes de modifications, etc.) et l'estimation que le prototype ainsi conçu est satisfaisant pour tous. Qu'une personne fasse l'interface entre les concepteurs et les informaticiens a certainement facilité et amélioré les échanges mais reste cependant insuffisant. On aura appris, à travers cette expérience, que les échanges écrits (papier ou e-mail) ne remplacent jamais le face-à-face pour un échange d'informations efficace.

Au niveau de la relation maître-élèves, on a vu que les enseignants devenaient des animateurs, des conseillers et se déchargeaient d'une partie de la transmission du savoir au profit d'un suivi plus personnalisé des élèves, et ce, d'eux-mêmes, non parce que nous le leur avons imposé.

Enfin, au niveau de la répartition des élèves dans la classe, il semble pertinent d'opter pour une individualisation de l'apprentissage afin à la fois de limiter l'échec scolaire et de revaloriser les élèves en difficultés. Il est néanmoins important, en situation de classe hétérogène, de créer un esprit de groupe (par des activités ad hoc) en évitant les comparaisons inutiles entre élèves ou entre sections ; la « compétition » risquant de se recréer si le maître n'y prend pas garde.

Références bibliographiques

- Lambolez, S. & Perret-Clermont, A. N. (à paraître). « From the back of the classroom I understand my students much better ! » Secondary school teachers' experiment incorporating ICT into their teaching. *Studies in Communication*.
- Liengme-Bessire, M.J. (2000). Des ordinateurs à l'école enfantine – Reflets d'une année d'expérience dans le canton du Jura 1998-1999. Université de Neuchâtel : *Dossiers de Psychologie*, n°56.
- Marro-Clément, P. & Perret-Clermont, A.N. (2000). Collaboration and learning in a project of regional development supported by new information and communication technologies. In R. Joiner, K. Littleton, D. Faulkner & D. Miel (Eds). *Rethinking collaborative learning*. London : Free Association Books, 229-247.
- Perret-Clermont, A.N. (1980). Recherche en psychologie sociale expérimentale et activité éducative : deux élaborations symboliques, deux pratiques, qui peuvent être complémentaires. *Revue Française de Pédagogie*, 53, 30-38.