

L'utilisation de la visioconférence pour les formations AIS (Adaptation et Intégration Scolaire) de l'IUFM de PARIS

■ Florent PASQUIER, pasquierf@paris.iufm.fr
IUFM de Paris

Certains stagiaires de l'AIS se forment de plus en plus selon une modalité à distance et avec des horaires variables, reprenant en cela les conditions mises à jour par l'UNESCO, qui observe un mode d'apprentissage « tout au long de la vie ». Il en est ainsi d'une formation à distance appelée US3. Les TICE sont apparues un moyen propre à résoudre le problème de la distance et de l'individualisation de la formation. Notre action a donc visé à mettre en œuvre des dispositifs répondant à nos missions de formation professionnelle à courte et grande distance, à partir de deux outils : la visioconférence ; le courrier électronique. La démarche consiste à installer et apprendre à se servir de ces outils, aussi bien pour les formateurs (formation continue) que par les stagiaires de l'établissement ou en poste.

Nous avons ainsi élaboré un programme d'intégration progressive de la visioconférence en plusieurs points

- visiotransmission de conférences en amphi,
- observation en classe et compte-rendu,
- appropriation et usage en classe : par les maîtres et par les enfants,
- élargissement de l'outil aux autres ressources et modalités de communication d'Internet.

Cette année, seul le premier point a pu être testé, avec deux vidéotransmissions réalisées en 1998 et 1999, sur 4 prévues initialement.

L'expérience est mitigée :

- la première visioconférence a été montée dans des délais extrêmement court alors que tout était à faire, grâce à la collaboration et la mobilisation des personnels AIS et CERTEM des sites partenaires (Toulouse, Grenoble)
- les difficultés techniques majeures ont pu être surmontées
- les sites de réceptions ont posé des questions à l'issue de la conférence
- les collègues et stagiaires sont sensibilisés à l'outil et à ses difficultés intrinsèques
- les difficultés communicationnelles et opératoires sont mieux connues
- une expertise est en train d'être acquise

■ Evaluation des besoins et des coûts

Objectif de la formation

Au départ nous avons pensé à opérer une simple retransmission des Amphis de l'AIS (à partir de notre site situé rue des Batignolles), soit 4 conférences mensuelles, auprès des stagiaires AIS d'autres IUFM (Toulouse, Limousin, Grenoble, ITFM) et entre les 2 sites de l'établissement de Paris (Auteuil et Batignolles).

Ces conférences portaient sur le thème de l'individuel et le groupal dans les pratiques et les interventions du maître spécialisé. Choisir la modalité groupale ou la relation duelle pour travailler la dimension individuelle, est une question qui, aujourd'hui, préoccupe l'enseignant spécialisé en classe, en réseau d'aides ou en rééducation. Apporter les connaissances nécessaires pour décider de l'indication de l'une ou l'autre de ces modalités de travail ; comprendre le fonctionnement psychique individuel de l'enfant scolarisé et ce qui relève chez lui de l'identité groupale pour en assurer le suivi, tel était le double objectif de ce cycle de conférences.

Nous avons donc l'expression des besoins suivants :

- un point d'émission (et réception pour des questions) en Amphi à Batignolles qui fonctionnerait peu mais toute l'année,
- un point réception (et d'émission pour les questions) en salle informatique à Auteuil pour une réception de 1 à 15 personnes (prise RNIS déjà installée). Il aurait donc convenu de s'équiper d'un dispositif portable, acceptant d'être relié à un PC (ou directement intégré dans un PC), et en plus du moniteur d'un projecteur de type Barco pouvant retransmettre l'image de réception sur écran moyen ou grand,

- plusieurs points extérieurs à l'IUFM (écoles, hôpital, extensions), avec des besoins courts dans le temps (quelques fois par an seulement), au moyen d'un « pont » permettant de partager le signal audiovisuel entre plus de 2 correspondants.

Données techniques et prix

Nous avons procédé à un tour d'horizon des solutions techniques possibles les plus simples et les moins coûteuses.

La pose d'une ligne RNIS

Indispensable pour faire de la visioconférence d'une certaine qualité, même si des sociétés proposent maintenant ce service sur des lignes du réseau téléphonique commuté (RTC) de base.

Après discussion avec France Télécom, nous avons obtenu ces données :

- ouverture d'une ligne RNIS : 675 F HT,
- location d'un canal B : 91 F HT/mois (location jusqu'à 6 canaux, afin d'améliorer la fluidité. Attention : certains matériels n'utilisent que 2 ou 3 canaux),
- consommation téléphonique : de l'ordre d'une communication normale, à la charge de l'appelant.

Il en ressort que les canaux posés et loués ne serviront que peu de temps aux périodes de visioconférence proprement dite, mais pourront être utilisés par la suite pour des accès Internet par exemple.

Le choix du Matériel

Il fallait opérer un choix entre :

- Entrée de gamme : visiophonie de bureau : matériel PC ou Mac Multimédia traditionnel (10 KF) plus caméra (1 à 10 KF) et carte RNIS et logiciel (5 à 10 KF). Avantage : couplage informatique et visiophonie, équipement de tous les points de réception. utilisation du poste informatique entre les sessions. Inconvénient : qualité restreinte du à une bande passante faible.
- Meubles de visio. A partir de 40 KF pour une qualité d'image similaire ou supérieure. Inconvénient : ce matériel sera peu utilisé étant donné le faible volume des échanges prévus et sera immobilisé pour rien ensuite (de plus, ce sera du matériel propriétaire, c'est-à-dire avec des possibilités de problèmes de compatibilité, et nous enfermant avec le constructeur choisi). Avantage : un seul dispositif peu être suffisant et déplacé entre les points de réception selon la demande (s'il est aisément transportable et si les centres disposent d'une ressource « transport »). Mais finalement, un système de location « à la demande » s'avérerait plus intéressant, et même plus sûr du point de vue de la faisabilité de la prestation.

■ Obligations politiques

Cependant, la direction de l'IUFM s'était engagée à travailler techniquement avec la société Citcom, dans le cadre d'une extension de partenariat -« Ecoles en réseau » -, bien que son matériel qui avait déjà été testé auparavant par les soins du service AIS à 2 reprises présenta des failles importantes et répétitives (impossibilité d'établir la communication, ou ruptures intempestives) en plus d'un coût élevé d'achat et de mise en place. De plus, il ne nous fallait pas travailler avec certains partenaires « naturels » d'autres circonscriptions, dont les directeurs n'appréciaient pas les initiatives remontantes depuis le terrain, sans qu'ils les aient impulsées eux-mêmes.

Nous avons donc du recentrer les actions prévues.

■ Redéfinition du partenariat et des actions

Amphithéâtre Batignolles : une station visio de bureau

Les participations attendues de France Télécom étaient : l'ouverture et abonnement d'une ligne RNIS (accès de base) et d'un abonnement auprès de Wanadoo pour la retransmission de 4 conférences auprès de 4 sites de réception, par la location à chaque fois d'un pont auprès de TS SITCOM.

Salle informatique

Un meuble de visioconférence (déjà installé suite aux expériences de test précédentes).

Les participations attendues de France Télécom étaient : l'ouverture et l'abonnement d'une ligne RNIS (accès de base) et d'un abonnement auprès de Wanadoo, pour des actions en lien avec d'autres IUFM (réception de conférences), puis pour du suivi individualisé de stagiaires et avec certains autres établissements.

Autres usages prévus suite à l'expérimentation

Mener une politique de communication avec d'autres IUFM pour les faire participer aux visioconférences, en trouvant une réciprocité ou une synergie à mettre en place. Mettre en place une politique de vente et de diffusion des cassettes des amphis, à côté de nos autres productions audiovisuelles.

Par ailleurs, nous visions à terme une utilisation de l'outil de visioconférence et de l'accès internet par les professeurs pour leurs séances de cours - utilisation par les élèves, sous la responsabilité de leur professeur, du matériel pour le multimédia et l'Internet ; puis par les élèves sous la responsabilité de leur professeur du matériel pour la visioconférence, avec d'autres élèves de classes distantes par exemple¹.

■ La première visioconférence

11 décembre 1998 : « Construction identitaire et sentiment d'appartenance »

Trois sites de réception s'étaient fait connaître de façon certaine : IUFM Paris Auteuil, IUFM Clermont-Ferrand, IUFM Grenoble.

Mise en place de l'opération

La veille, l'après-midi a été consacré avec l'aide de l'ingénieur CITCOM au test du pont entre ces sites en point à point. La communication n'a pas pu être établie avec l'IUFM Paris d'Auteuil mais a été possible avec les deux autres sites, malgré certains problèmes de réception du son. Un des sites avait en effet changé sa configuration sonore entre temps. Le technicien Citcom nous a alors indiqué que si nous souhaitions "upgrader" les machines pour améliorer cette question, nous serions confronté à une augmentation significative du prix de l'appareil (50 à 80 KF), soit le double du prix d'achat.

Compte-rendu

Difficultés techniques

- Le jour prévu, la connexion à la plate-forme (le pont) CITCOM a débuté une bonne demi-heure avant le début prévu de la conférence. Mais plusieurs difficultés ont retardé le début de la conférence d'une demi-heure environ :
 - difficulté à joindre les sites de réceptions pour cause de manque d'un téléphone dans l'amphi (celui déjà installé étant utilisé par le modem de contrôle du pont),
 - le site d'Auvergne avait changé sa configuration depuis les essais de la veille sans avertir le site d'émission, ce qui a perturbé sa réception sonore.
- Les transparents utilisés par un des conférenciers, M. Maillefaud, ne pouvaient être vus en même temps par la salle et par les sites distants (il fallait un boîtier spécial supplémentaire pour avoir cette option).
- La fluidité de l'image en 128 k est insuffisante.
- Il fallait avoir recours à l'ingénieur CITCOM pour choisir le site de réception que l'on souhaitait rétroprojeter (il existe une solution de rotation automatique des sites de réception à l'écran).

Difficultés communicationnelles et opératoires

¹ Nous avons initié d'autres projets de ce type, actuellement en cours.

- Le conférencier principal, Daniel Calin, recevait l'image du rétroprojecteur dans son visage ce qui le perturbait
- A cause des problèmes de réception, les collègues de Clermont-Ferrand ont quitté leur salle, qui est restée retroprojetée vide à l'écran pendant la conférence, ce qui a perturbé les auditeurs présents dans notre salle
- Les personnes s'étant déplacées au site d'Auteuil, qui n'a pu être connecté, sont reparties frustrées et mécontentes.

Globalement, nous considérons que l'expérience était bien partie

- Elle a été montée dans des délais extrêmement courts alors que tout était à faire grâce à la collaboration et la mobilisation des personnels AIS et CERTEM des deux sites de l'IUFM.
- Les difficultés techniques peuvent être aplanies (mais au prix d'un matériel plus cher...).
- Les deux sites de réceptions ont posé des questions à l'issue de la conférence (même celui qui n'est pas resté jusqu'au bout).
- Les collègues et stagiaires sont sensibilisés à l'outil et à ses difficultés intrinsèques.
- Les difficultés communicationnelles et opératoires pourront être prises en compte pour les autres visioconférences.
- Une expertise est en train d'être acquise et sera améliorée au fur et à mesure des prochaines retransmissions.

Solutions envisagées

Nous souhaitons plusieurs améliorations techniques du dispositif mis en place.

Le matériel de visioconférence

- Une augmentation du débit des lignes jusqu'à 256 k pour améliorer la qualité de l'image et du son. Coût estimé et changement des cartes : 17 KF par station.
- Achats divers : boîtier de transmission de la même image que celle vue au barco etc.

Un accès Internet via Wanadoo concernant les deux postes de visioconférence

Les avantages attendus seraient :

- disposer pour les postes de visio d'un accès compatible avec celui des futures écoles correspondantes, proches ou lointaines,
- l'accès Internet de Batignolles connaissait déjà des limitations et restrictions qui permettrait d'être en partie résolues par un accès direct via Wanadoo,
- avoir en même temps une visio-conférence et un accès à Internet ,
- les essais prévus de diffusion multicast (plusieurs points de réception) légers n'écrouleraient pas le réseau propre à l'IUFM,
- si ceux-ci sont concluants, ils nous permettraient :
 - de ne plus devoir dépenser 1200 francs pour la location du pont Citcom à chacune des visioconférences multipoint,
 - augmenter très sensiblement le nombre de sites récepteurs,
 - avoir la possibilité de voir plusieurs de nos interlocuteurs sur l'écran, alors qu'actuellement nous étions limités à la réception de l'image d'un seul site à la fois,
- enfin, si cet abonnement rentre dans la convention « écoles en réseau », il ne nous coûterait pas de frais durant le temps de cette convention.

En fait, pour la deuxième visiotransmission, et étant donné les inerties, nous avons simplement allégé le dispositif : pas de retour barco, pas de transparents...

■ La deuxième visioconférence

22 janvier 1999 : « La peur d'apprendre et le groupe »

Compte-rendu de la séance

Méthodologie appliquée

Afin d'éviter l'urgence de la première visioconférence, nous avons demandé par courrier électronique 3 semaines avant le début aux IUFM intéressés de se faire connaître. Un seul ayant répondu, nous les avons tous appelés ainsi que quelques nouveaux 2 semaines avant, ce qui a permis d'évaluer une demande de 5 sites de réception (Lille, Auteuil, Grenoble, Toulouse, Clermont-Ferrand) et de prévoir un essai du pont la veille.

Les problèmes qui auraient pu faire échouer cet essai

- Les deux machines Batignolles et Auteuil (meuble de visio et visio sur station de travail) ont été interchangées la veille et le jour même de l'essai du pont, suite à ma demande à Citcom qui remontait à mi-décembre. Nous avons dû nous-mêmes remonter celle d'Auteuil avec l'aide de personnel du CERTEM, alors que des frais d'installation nous sont facturés pour 28 125 francs.
- Les sites de réceptions ont été prévenus au moment même de la mise en route de l'essai du pont, Citcom n'ayant pas répondu à mes demandes écrites et téléphonées de confirmation de l'heure du test.

Description de la mise en route

Depuis la veille, Jean-Marie Cailleaux, notre technicien-réalisateur maison, avait essayé de mettre en connexion les matériels de gestion et diffusion du son de l'amphi et de la visiostation (la difficulté consiste à faire fonctionner en même temps trois opérations différentes empruntant des circuits parallèles ou communs : retransmission du son dans l'amphi, retransmission du son et de la vidéo à distance, enregistrement vidéo en local). Les systèmes semblaient présenter des incompatibilités de fonctionnement, mis en évidence en présence des deux ingénieurs des entreprises qui ont installé les systèmes. Un « bidouillage » a été nécessaire qu'il conviendrait de résoudre avec les fournisseurs. Rendez-vous était pris une heure et demie avant le début de la conférence pour valider le pont avec les sites distants. Nous avons pu cette fois commencer avec seulement quelques minutes de retard, les premiers essais de connexion ayant débutés à 13 heures.

Bilan

Seul le site de Lille qui venait d'être installé la veille n'a pas réussi à se joindre. L'image en provenance du site de Molitor était la moins bien définie de tous les sites présents. Deux fois l'écran est devenu « noir » (système automatique de mise en veille ?) : la première fois la visioconférence a pu se poursuivre, à la seconde elle n'a pas pu continuer et s'est arrêtée de fait, empêchant ainsi les sites distants de pouvoir poser leurs questions. Après débriefing, les sites essayaient de se reconnecter sur le pont, mais sans succès (numéro inaccessible). Heureusement la deuxième coupure a eu lieu au moment final des questions.

Le site de Toulouse a mieux apprécié cette deuxième visioconférence

Afin d'améliorer le déroulement d'une telle action, il nous a fait parvenir les remarques suivantes :

- Il est impératif que les sites qui sont en position d'écoute, coupe le son d'émission. Cela évite, les basculements intempestifs, les ruptures sonores et tout phénomène d'écho.
- La visioconférence est un dispositif d'échange, il me semble utile d'éviter qu'un conférencier parle plus de 20 minutes sans interruption. Il vaut mieux prévoir une conférence en trois ou quatre parties avec des échanges entre chaque intervention plus magistrale.

Site d'Auvergne

« Il est clair que des difficultés matérielles demeurent. Ce ne sont pas les mêmes que celles de la première séance, mais le son était coupé régulièrement au point de rendre la conférence inaudible.

La première fois était un coup d'essai. Nous n'avions d'ailleurs pas invité de stagiaires. Cette fois-ci nous avons invité des stagiaires, et il est clair qu'ils n'ont rien pu retirer de cette initiative. C'est désolant, mais franchement, il n'était pas possible de suivre cette conférence dans ces conditions ».

Site d'Auteuil

Son très faible bien que poussé au maximum en logiciel et sur les enceintes.

Site de Grenoble

Problèmes de son en permanence, et de natures différentes.

Un problème récurrent : le son

Le problème persiste même lorsque les sites distants coupent leur entrée micro. Pire, couper l'entrée micro de la station d'Auteuil coupe dans le même temps la réception du son. Les problèmes de son ont empêché d'avoir un microphone baladeur pour la salle, et donc les questions des stagiaires n'étaient pas entendues par tous, ni par les sites distants s'ils avaient encore été connectés. Les problèmes de résolution de la question sonores ont empêché de se consacrer à ceux de la vidéo : le conférencier n'a pas pu être filmé de face, et le retour vidéo était invisible pour les 9/10^e de la salle.

Conclusion

Par rapport à la première visioconférence, nous avons pourtant réduit fortement nos prétentions : pas d'usage du banc titre ; pas d'usage du rétroprojecteur (2 moniteurs TV à la place).

Le résultat reste mitigé, les sites distants n'ayant pu participer et poser leurs questions à la fin de la conférence. Nous pensions créer un sentiment de groupe entre les formations AIS des différentes IUFM par le biais de la visioconférence. Les retours des sites annoncent au contraire une trop grande difficulté à suivre ce type de séances, pouvant même être abandonnées.

Il est nécessaire de demander aux ingénieurs des sociétés prestataires de s'entendre pour proposer un montage technique qui permette d'installer des prises dédiées au son dans l'amphi ou le local technique afin de faire du "plug and play" pour les prochaines sessions. Des micros cravates pour les conférenciers seraient idéal, afin d'éviter qu'on ne les entende plus quand ils changent de position sur leur chaise (le conférencier a cependant réussi cet exercice périlleux consistant à rester « scotché » sur les 2 micros en même temps toute sa conférence).

A nouveau, le décalage image et son rend l'écoute et l'attention très difficile à maintenir pour les auditeurs, qui finissent par ne plus regarder l'écran et se désintéressent de la conférence au bout d'un moment (sentiment d'être « pris dans un piège »).

Autres recommandations

Il faudrait installer une deuxième ligne téléphonique à l'arrière de l'amphi (dans le couloir) avec accès Province afin de joindre facilement les sites distants quand nécessaire sans avoir besoin d'aller jusqu'à la loge du gardien, très éloignée.

Il conviendrait de créer et fixer dans le champ de nos caméras des pancartes « IUFM PARIS BATIGNOLLES » et « IUFM PARIS AUTEUIL », afin de faciliter notre reconnaissance visuelle (ce que font déjà les autres sites connectés).

■ Conclusions

Il nous a souvent semblé que le partage *sine qua non* des informations et connaissances semble faire peur aux hiérarchies et chasses gardées de nos interlocuteurs, qui se mettent à avoir des réactions irrationnelles ou violentes, par crainte de perdre leur pouvoir de contrôle ? Quoiqu'il en soit, et devant l'accumulation des difficultés du dispositif et face à la lourdeur de leurs résolutions, nous avons dû abandonner la retransmission des 2 dernières conférences. La mise en place et l'utilisation des TICE ne se fait pas de façon naturelle car les implications financières, administratives, pédagogiques et psychologiques sont extrêmement prégnantes et déterminantes sur les résultats qui doivent être obtenus. Une coordination complète entre tous les intervenants est absolument nécessaire (les correspondants doivent être clairement identifiés et facilement joignables), sous le suivi d'un minimum de personnes. Il convient d'apprendre à éviter l'urgence. Nous hésitons cette année à renouveler l'expérience. Nous avons pourtant prévu de monter un dispositif plurimédia en complément de l'usage de la visioconférence, avec notamment l'utilisation des possibilités de communication via Internet. Mais une simplification des outils de communication et de consultation des documents, de type Université Virtuelle doit être envisagée.

La définition pédagogique proposée par le directeur de l'AIS serait la mise en place d'un relais de communication accessible en permanence sur le réseau :

- avec du texte PERMANENT qui étaye la parole...
- avec des réflexions, du texte, des images... qui soutiennent la pensée,

- avec une forte volonté de développer les échanges, les interactions²,
- avec une garantie de suivi dans la durée,
- avec toutes les possibilités de prolongement et de ramifications pour des idées présentées brièvement (4 fois 1h30 sur l'année).

Le système actuel de nos différentes actions composé comme un ensemble de briques séparées s'avère difficile à apprendre et à utiliser par des stagiaires et professeurs néophytes³. Une concertation approfondie avec notre centre de ressources informatiques devrait se faire à cet effet afin de bénéficier d'un ensemble de ressources et de données élargies. Pour l'instant, l'avancée des projets TICE pour l'AIS est dépendante des pédagogies actuelles en cours de formation, de façon parallèle avec « l'appropriation » des avancées des techniques pouvant être utilisées.

■ Notice biographique

Son parcours interdisciplinaire, sciences humaines et sociales, sciences de l'information et de la communication, sciences de l'éducation, tend à une approche critique et méthodologique globale et transversale des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation (TICE), depuis la création des contenus à leur mise en œuvre via les médias de diffusion.

Bibliographie

Eurocall'99, Apprentissage des langues et systèmes d'information, Université de Franche Comté, Besançon.
Présences de la recherche à l'IUFM de Paris, N°1, janvier 1999.

² Une liste de diffusion a été créée : amphi-ais@paris.iufm.fr

³ Utilisation du courrier électronique et de forum restreint pour certains stagiaires « à distance » ; participation à la création du cédérom « Uniroma », avec des instituts de formation spécialisés d'autres pays de l'Union Européenne ; mise en ligne sur Intranet des 2 visioconférences filmées...

