

APPORTS ÉDUCATIFS DE LA VISIOCONFÉRENCE NUMÉRIQUE AU LYCÉE

Seconde partie

Patrick GUIHOT, Jean François CLAIR, Claude BORGEL

À la suite d'une enquête montrant que le nombre d'établissements français équipés de dispositifs de visioconférence est en augmentation constante, l'INRP (département Technologies nouvelles et éducation) a pris l'initiative d'effectuer une recherche de trois ans sur les divers types d'usages éducatifs de la visioconférence et de sérier ses modalités et conditions d'intégration en contexte scolaire.

Dans la première partie (Revue de l'EPI n° 93, p. 169, mars 1999) les auteurs ont défini le cadre de cette recherche et présenté les aspects techniques et financiers.

Cette seconde partie va aborder les principales utilisations éducatives de la visioconférence et traiter des exigences pédagogiques et organisationnelles qu'implique son utilisation dans ce contexte.

La visioconférence, un instrument d'enseignement

La visioconférence est couramment perçue comme un moyen d'assurer des cours à distance. Au lycée, structure d'enseignement présentiel, ce type d'usage recouvre surtout l'enseignement des options intéressant de faibles effectifs d'élèves par établissement. Ainsi l'académie de Caen a pu offrir l'enseignement de TSA (Technologie des Systèmes Automatisés), l'académie de Montpellier a, quant à elle, expérimenté l'enseignement de l'allemand, celle de Strasbourg, le japonais, celle de Besançon, le portugais et celle de Nice la TSA, le russe, l'italien, le portugais et l'arabe. Dans ce cas de figure, un professeur s'adresse à des élèves répartis sur plusieurs sites, ceux-ci pouvant être seuls dans la salle ou avec une personne, éventuellement non enseignante. Il est important de remarquer que le filtre du média impose une extrême rigueur dans la préparation des séances et dans la mise au point des documents d'accompagnement et, même, très souvent, des adaptations de l'enseignement qui tend progressivement vers davantage de personnalisation.

Des conférences de personnalités extérieures entrent également dans cette catégorie. Ainsi, le muséum national d'histoire naturelle organise des cycles de conférence, un commissaire de la Commission de Bruxelles a pu s'adresser à des élèves sur le thème de la citoyenneté européenne.

La visioconférence, un instrument d'enrichissement des activités

Il s'agit, ici, d'utiliser la visioconférence en soutien aux enseignements mais aussi pour optimiser des activités non didactiques (ex : orientation, éducation culturelle).

On retrouve dans cette catégorie tout ce qui relève de l'entraînement à la pratique orale d'une langue étrangère. Nos expériences avec les Pays-Bas, l'Angleterre et le Luxembourg ont montré l'intérêt du dispositif en la matière mais aussi les difficultés de son utilisation sur lesquelles nous reviendrons.

Dans le même ordre d'idée, la visioconférence est très bien adaptée pour former les élèves à la pratique de la communication en particulier dans le cadre des cours de communication des sections Sciences et Techniques du Tertiaire ou, dans l'enseignement technologique, pour effectuer des démonstrations de machines indisponibles localement.

Le recours à un expert, personne ressource plus que conférencier, entre également dans cette catégorie. Celui-ci peut intervenir dans différents contextes.

Son intervention peut, d'abord, permettre d'illustrer ou d'approfondir un point de programme. Une visioconférence a, par exemple, permis à des élèves français (en terminale S) et italiens de dialoguer avec le Professeur Renard (de l'INRA), spécialiste du clonage des animaux, sur un point du programme de Sciences de la Vie et de la Terre.

Il peut, ensuite s'agir d'une intervention s'inscrivant dans le cadre de l'aide à l'orientation des élèves. Des liaisons régulières avec des centres universitaires ou des écoles peuvent ainsi être organisées.

Enfin, l'abord du domaine culturel est également facilité par la visioconférence. Ainsi, peuvent être citées l'intervention, par visioconférence multisite, du journaliste Noël Copin dans le cadre de la semaine de la presse.

Le recours à un expert oblige à bien préparer le déroulement de la séance de façon à ce que l'interactivité (questions/réponses ou débat) ne disparaisse pas au profit d'une simple diffusion de discours, rapidement fastidieuse pour des élèves de lycées.

D'autres usages de la visioconférence sont possibles dans le domaine culturel. Par exemple, l'extension d'un atelier (la visioconférence permet de confronter les diverses productions locales et de travailler de concert à leur amélioration), la présentation par des élèves français d'une courte pièce à des camarades étrangers, ainsi que les multiples débats de société entre élèves (drogue, nucléaire, etc.).

Il est possible, cependant, d'aller bien au-delà. La visioconférence facilite, en effet, l'ouverture des établissements scolaires vers le monde de l'entreprise, par exemple, en mettant en contact des chefs d'entreprises et des élèves de BTS comme le fait régulièrement le lycée Jean Perrin de St Ouen l'Aumône. Elle peut concourir à développer la culture générale (par exemple, une conférence débat avec des élèves de BTS sur la place des nouvelles technologies en Europe). Certaines manifestations nationales relayées par l'Éducation nationale peuvent aussi permettre de faciliter cette ouverture de l'École à l'aide de la visioconférence : par exemple, exposé et débat avec un journaliste dans le cadre de la « semaine de la Presse ».

Certains stages en formation continue (pour les établissements qui sont concernés) peuvent comprendre une ou plusieurs séances de visioconférence lors de séances de regroupement.

Un instrument de travail collectif

Les modalités de travail mises en œuvre dans ce cadre sont très différentes de celles qui précèdent. Il s'agit, ici, soit de communiquer aux élèves d'un site distant le résultat de travaux de groupes, soit de conduire un travail en commun. Ce type d'activité peut relever de matières très différentes, voire de la pluridisciplinarité.

À titre d'exemples, nous citerons différentes situations mises en œuvre au cours de notre recherche :

- dans le cadre de l'enseignement du latin, organisation d'exposés-débats entre élèves distants de terminale à propos d'une œuvre de Tacite qui, portant sur Néron, figure au programme du baccalauréat. Il s'agissait, à partir de l'étude d'un texte, de défendre une thèse imposée par l'enseignant, les interactants ayant adopté une thèse inverse¹;

1 1^{ère} séance : thèse défendue par le site 1. 2^{ème} séance, thèse inverse défendue par le site 2. 3^{ème} séance, synthèse sous forme de débat entre les deux sites.

- en soutien à l'étude des structures urbaines, des élèves français, néerlandais et anglais se sont, dans le cadre du programme de géographie, livrés à une présentation de leurs villes respectives. Dans ce cas, il a fallu aussi tenir compte du choix de la langue choisie pour les échanges et la présence de traducteurs s'est avérée nécessaire ;
- en appui à l'enseignement de l'histoire (étude de l'ancien régime), en seconde générale, présentation par un site des œuvres restaurées du château de Versailles, et, de l'autre, présentation du château de Mme de Sévigné à Redon ;
- en langues, de multiples échanges ont été organisés entre établissements français et étrangers sur des thématiques en général culturelles.

La visioconférence n'est pas seulement utilisable par les élèves. Ainsi, des conférences pédagogiques, des réunions de travail inter-établissements ont été organisées par l'académie de Nice. D'autre part, certains enseignants utilisent la visioconférence pour préparer des séances ou des cycles de visioconférence. Le travail entre les partenaires s'en trouve facilité. Nous avons d'ailleurs parfois ainsi travaillé avec nos partenaires distants dans le cadre de la recherche.

Outil d'ouverture des établissements, moyen d'inciter les élèves à se faire mieux les acteurs de leur propre éducation-formation, la visioconférence est un instrument efficace. Elle impose cependant des contraintes non négligeables.

Des contraintes d'utilisation

Un dispositif lourd

Il s'agit d'un dispositif de communication en temps réel. Sa mise en œuvre au sein d'un lycée, dont la vie est rythmée par des emplois du temps stricts, demeure complexe.

- elle pose des problèmes d'organisation, de coordination entre enseignants et de mise au point des plannings des séances, en particulier lorsque la communication s'effectue avec des partenaires étrangers. En effet, avec ces derniers, l'obligation de temps réel limite de fait les visioconférences possibles (15 semaines communes entre la France et le Royaume Uni) ;
- elle nécessite toujours un très important travail de la part des enseignants tant au niveau de la préparation (il faut, en effet, iden

tifier des partenaires, déterminer en commun les objectifs, établir la trame des séances, organiser le travail préparatoire avec les élèves) que du déroulement (animation) et du suivi ;

- il est très difficile, pour un enseignant, d'assurer conjointement l'animation de la séance et la manipulation du matériel ce qui impose souvent la présence d'un tiers.

Cette lourdeur est encore accrue lorsqu'il s'agit de visioconférences multisites. Ces dernières, en effet, limitent considérablement les possibilités d'interaction et paraissent devoir être réservées à la multidiffusion ou, à la rigueur, à de courtes séances de prise de contact préalables à un cycle de visioconférence.

La complexité du processus de communication mis en œuvre, en particulier en cas de communication de groupe à groupe, est, par ailleurs, à souligner :

- tout intervenant doit apprendre à s'adresser à la caméra sous peine de marginaliser le site distant ;
- le média rend impossible la parole à plusieurs et, en conséquence, favorise la monopolisation de la parole par certains, de longs dialogues et l'apparition de phénomènes de dyadisation (communication en binôme) ;
- pour communiquer par visioconférence, il faut, d'abord, établir le contact d'où l'apparition d'un processus de mise en communication (rituels conviviaux en ouverture et fermeture de session) ;
- la communication médiatisée se différencie de la communication en face à face notamment par le fait que les messages relevant de la métacommunication sont peu perceptibles par les intervenants ce qui réduit l'interactivité spontanée ;
- les interactants ne peuvent se comprendre que s'ils disposent d'un référentiel commun (niveau de langue ou niveau de connaissance suffisant dans un domaine donné) sinon il y a impossibilité de tout apprentissage et désintérêt des élèves. Ce référentiel commun doit être établi avant la séance, faute de quoi une bonne part de cette dernière y est consacrée. L'important travail préparatoire nécessaire rend sans intérêt les séances improvisées.

À cet égard, les interventions d'experts posent problème du fait de leur distance fréquente avec l'enseignement. Il nous est apparu utile de demander à celui-ci de découper son intervention en courtes périodes suivies de périodes de dialogues avec les élèves, voire d'accepter de se

mettre en situation non de prononcer un discours mais de simplement répondre aux questions des élèves.

Une modification de la place et du rôle de l'enseignant

Au-delà des problèmes techniques, le rôle de l'enseignant tout au long du processus éducatif incluant la visioconférence est essentiel mais complexe.

Outre les tâches, importantes, de préparation et de suivi, en classe, des séances de visioconférence, il revient aux enseignants d'assurer leur animation. Or, ceux-ci rencontrent des difficultés qui dépassent le cadre strict des tâches techniques déjà abordées.

Le poids du média (effet d'image) et des accords avec les partenaires les conduit parfois à privilégier le « bon déroulement » de la séance telle qu'initialement programmée. Il arrive alors que ce souci opère au détriment du processus d'apprentissage. Une angoisse du « trou », en cours de visioconférence, est perceptible chez les enseignants peu expérimentés. L'établissement de scripts précis est une réponse à cette angoisse. Mais la visioconférence n'est pas un spectacle, une émission de télévision. Un « trou » dans les échanges n'est pas obligatoirement, un vide (ex : phase de recherche collective de réponse à une question). Et, si c'est le cas, c'est à l'enseignant de relancer la communication sous forme de synthèse des interventions précédentes ou de question directe au site distant. Une séance de visioconférence est organisée en fonction d'objectifs précis et c'est, comme en classe, à l'enseignant, seul garant des apprentissages, qu'il revient d'en être l'organisateur mais aussi l'animateur. Il lui faut aussi savoir clore une communication non satisfaisante du point de vue des objectifs poursuivis (ex : en cas d'insuffisance de préparation d'un site).

Une visioconférence doit être précisément organisée et l'être de concert avec les interlocuteurs. La détermination de scénarii précis, essentiels en tant que cadre de la communication, ne doit cependant pas trop contraindre les échanges. Il faut savoir s'éloigner, si nécessaire, du scénario pré-établi en fonction des réactions des élèves, ce qui, en cas de communication de groupe à groupe suppose une complicité avec le correspondant (expert ou enseignant du site distant). La constitution d'un réseau d'adultes, préalable à toute visioconférence en présence des élèves, est dès lors essentielle. Nous y avons veillé à travers la publication d'un annuaire des sites équipés.

Enfin, un enseignant utilisant avec ses élèves un dispositif de visioconférence, doit avoir des compétences en matière de communication médiatisée. Ainsi, pour un intervenant présent dans une classe et dont le discours est relayé par visioconférence dans un lycée distant, il s'avère difficile d'associer effectivement les deux sites. Sauf à avoir affaire à un professionnel des médias habitué à s'adresser à une caméra, le site distant se sent le plus souvent placé en marge de la communication.

Des modifications de l'acte d'enseignement

Pour être performante, tout recours à la visioconférence implique donc des modifications de l'acte d'enseignement.

Il implique que chaque visioconférence soit bâtie en tenant compte de la spécificité de l'outil. Ainsi, une transmission de contenu ne peut être une simple transposition des cours en présentiel. Pour chaque séance de ce type, de gros efforts de structuration sont nécessaires. Dans le cas des options rares, une importante adaptation des procédures d'apprentissage se fait généralement rapidement jour ; pour une bonne partie des séances, il s'agit d'être surtout à l'écoute des élèves, de leurs difficultés, de se poser davantage en tuteur.

Par ailleurs, une séance de visioconférence s'inscrivant dans un processus d'apprentissage, implique, hors connexion, d'importantes phases de préparation et d'exploitation avec les élèves. Il est clair qu'il est plus aisé de travailler en visioconférence avec de petits effectifs. La difficulté de permettre une participation de tous les élèves d'une classe à effectif parfois élevé, est à souligner. La question relève ici du processus éducatif mis en œuvre. Le meuble de visioconférence est un dispositif de communication de groupe qui appelle la mise en œuvre de procédures de travail originales (travail de groupes). Les élèves participent quand ils sont intéressés et ils le sont d'autant mieux qu'ils sont impliqués dans le travail. La mise en place, en classe, de procédure de travail de groupes apparaît comme la condition sine qua non à un usage régulier et performant de la visioconférence en lycées.

Au-delà, c'est à la mise en œuvre d'une réelle pédagogie de communication que nous appelle la visioconférence. Le cas des langues étrangères, application de la visioconférence généralement considérée comme « naturelle », permet d'illustrer ce fait.

Les difficultés sont, dans ce domaine, nombreuses. Elles tiennent, semble-t-il, en bonne part des différences de compétences en matière de pratique orale entre les partenaires (les Néerlandais comme les Anglais

privilégient, au moins en début d'apprentissage, l'expression orale, les Français plutôt l'écrit). Les Français paraissent ainsi défavorisés par rapport à leurs partenaires. L'absence de réel niveau commun génère le plus souvent une pseudo communication. Ces difficultés ne paraissent pouvoir être dépassées que par des pratiques orales régulières, complexes à mettre en œuvre dans le cadre de classes souvent nombreuses, un entraînement pouvant, par exemple, prendre la forme d'échanges entre des élèves et des adultes (ex : native speakers) et, pour des communications entre élèves, pour autant que ceux-ci soient collectivement engagés dans un réel projet commun dont l'intérêt est seul susceptible de faire passer au second plan les difficultés « techniques » de la langue.

Il ne paraît guère envisageable d'utiliser, de manière performante, la visioconférence en dehors d'une approche pédagogique communicative. Celle-ci, visant à susciter chez l'élève le désir d'apprendre au moyen d'une utilisation fréquente de ses connaissances et de son expérience, est centrée sur l'apprenant. Elle vise à mobiliser l'intérêt des élèves en les associant au choix de tâches pourvues d'un sens et dont la bonne exécution leur procure satisfaction et, à terme, assurance.

4 - CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

En multipliant les ressources utilisables, en permettant de régler certains problèmes rencontrés par le système éducatif et en offrant la possibilité de diversifier les procédures de travail, la visioconférence de groupe s'affirme comme un outil pédagogiquement intéressant mais dont l'usage est plus complexe qu'il n'y paraît de prime abord. Au-delà de la question relative à la difficulté de recourir à un système de communication en temps réel dans une organisation rigide (le rôle du chef d'établissement est alors particulièrement important), se pose celle, essentielle, du processus de communication. Outil spécifique, la visioconférence impose ses règles. De manière globale, son intégration réussie dans l'enseignement aboutit presque toujours à des modifications substantielles de l'acte d'enseignement.

Plusieurs exigences méritent d'être prises en compte :

- il n'est possible, pour un enseignant, d'utiliser régulièrement le dispositif que pour autant qu'il accepte les contraintes lourdes que son usage implique (recherche de partenaires, préparation, suivi et évaluation avec les collègues avec qui on communique etc.), et se mette lui-même en situation de constante communication avec les collègues avec qui il projette de travailler ;

- l'utilisation scolaire de la visioconférence appelle la mise en œuvre d'une pédagogie faisant une large part à la communication. La visioconférence n'est qu'un outil qui ne peut en aucun cas générer à lui seul une communication. In fine, ceci suppose, dans l'idéal, que les processus de mise en apprentissage des élèves l'emportent sur le seul processus « classique » d'enseignement. Il peut difficilement y avoir d'un côté une pédagogie classique et, de l'autre, une pédagogie propre à la visioconférence. Là est l'enjeu essentiel de la formation et non l'aspect technique ;
- une communication ne peut réellement s'établir que pour autant qu'une étroite collaboration existe entre les groupes en communication. Un groupe est plus menacé par l'indifférence que par des clivages ou des oppositions. La détermination explicite des objectifs des échanges est une des conditions nécessaires à un fonctionnement satisfaisant des groupes en communication. Une autre est la nécessité de veiller à ce que les groupes possèdent un référentiel commun du point de vue du sujet traité. Un écart de niveau de connaissance rend impossible toute réelle communication ;
- lorsqu'il s'agit de communication de groupe à groupe, il convient de veiller à ce que tous les membres de chaque groupe soient intéressés par le déroulement des séances, ce qui suppose que tout le monde soit visuellement « inscrit » dans le cercle de la communication et ait facilement accès au micro. En outre, la claire conscience que la séance s'inscrit dans le cadre des apprentissages exigés de l'institution scolaire (inscription dans un programme) aide à soutenir l'intérêt des élèves. Il est donc recommandé d'adopter des modalités de travail de groupe (l'intervenant prend alors le statut de porte parole d'un groupe dont tous les membres sont intéressés par le déroulement et peuvent être appelés à intervenir en réponse à des questions du site distant) ;
- la motivation à communiquer des élèves, signalée ci-dessus, ne peut durer que s'ils sentent qu'ils sont impliqués dans une situation réelle de communication et en tirent des bénéfices. Ceci suppose que la séance de visioconférence soit, en classe, précédée d'un travail de préparation de contenu et suivie d'une exploitation ;
- l'enseignant reste le garant essentiel des apprentissages visés au travers des séances de visioconférence. Il lui revient donc d'animer les débats et d'adapter ses interventions selon le déroulement constaté. À cet égard, comme en situation classique de cours, un script

préalable est nécessaire mais il ne doit pas obligatoirement être respecté à la lettre. Il faut permettre une certaine souplesse ;

- la visioconférence étant un système de communication « audio-visuel », l'acquisition, par les élèves, de compétences de communication est nécessaire. Celles-ci touchent bien entendu au dispositif mais aussi à des compétences plus générales (ex : capacité à exposer, à argumenter) qui peuvent d'ailleurs être développées par l'usage de l'outil ;
- Du point de vue des contenus, c'est à l'enseignant qu'il revient de veiller à ce que le contenu des interventions et des débats corresponde au niveau qu'est en droit d'attendre tout enseignant ;
- Ces exigences, importantes, nécessitent une formation de tous les enseignants intéressés. Celle-ci paraît devoir comprendre deux volets. Le premier, de très courte durée, recouvre la formation à la manipulation au dispositif. Le second, plus essentiel, paraît devoir concerner la formation aux méthodes de la pédagogie de communication.

Cette recherche, exploratoire, envisageait la visioconférence sous un angle général du point de vue de ses usages éducatifs. Il reste, aujourd'hui, à approfondir ces derniers d'un point de vue didactique.

Patrick GUIHOT
Jean François CLAIR
Claude BORGEL
INRP

ÉLÉMENTS DE RÉFÉRENCES

Bibliographie :

CNDP : « Visiocommunication et enseignement » ; *Les dossiers de l'ingénierie éducative* n° 18 ; janvier 1995.

GENSOLLEN M., PERIN J. : *La communication plurielle*, Paris, La documentation française, 1995.

GREDTSCHENKO A., NYSEN M., STEVENS W. : « De nouvelles voies pour la formation » ; *Revue des télécommunications*, 1995.

GUIHOT P. : « Communication télématique et multimédia de formation » in *OVAREP : Réseaux de communication et formation, techniques, opérateurs, mises en œuvre*, Paris, OVAREP, 1996.

MUCCHIELLI A. : « L'Approche Communicationnelle » in *Sciences Humaines* Hors Série mars-avril 1997.

PERIN J. : « Communication interactive de groupe et médiatisation », *Psychologie Française* vol 28 n° 3-4, 1983.

PERRIAULT J., DUCHAINE J., GUIHOT P. : « Vidéocommunication et visioconférence au service de l'enseignement à distance et présentiel » in S. BRIVET, P. GUIHOT, F. BOCQUET : *École rurale, communication et technologies nouvelles, actes du colloque d'Autrans*, CRESPC/INRP/ Parc naturel du Vercors, 1995.

RETTINGER L. A. : *Desktop videoconferencing : Technology and use for Remote Seminar Delivery* ; North Carolina State University ; 1995.

Union Internationale des Télécommunications : *Recommandation UIT-T H320 : systèmes et équipements terminaux visiophoniques à bande étroite*, 1996.

Union Internationale des Télécommunications : *Recommandation UIT-T T120 : protocoles de données pour conférence multimédia*, 1996.

Sites Internet :

annuaires

www.becta.org.uk/projects/VCdirectory

www.savie.com/cgi-bin/vconf.pl (attention, il n'y a pas que des sites d'éducation)

informations générales

dionysos.artemis.jussieu.fr

site consacré à la visioconférence

www.ac-toulouse.fr/nte/ntechn.html

site de l'académie de Toulouse

www.kn.pacbell.com/wired/vidconf.html

publications

ms.edsm.ulst.ac.uk/media_services/pages/neelb1.html

ms.edsm.ulst.ac.uk/media_services/papers/abbot2.html

ms.edsm.ulst.ac.uk/media_services/papers/jones1.html

www.kn.pacbell.com/wired/vidconf.Using.html

info.mcc.ac.uk/CGU/SIMA/wales/toc.html

www.comet.ucar.edu/npi/vdcfrep.html

présentation

compte rendu de l'expérience 91-92

compte rendu de 6 ans d'expérience (1996)

using compressed video for distance Learning; Jodi Reed & Merry Woodruff; San Diego State University
Survey of user experience of the university of Wales video network
Report of the use of videoconference technology to deliver Meteorology Education and Training