

Applications éducatives de la visioconférence numérique

Patrick Guihot

▶ **To cite this version:**

Patrick Guihot. Applications éducatives de la visioconférence numérique. http://www.inrp.fr, 1998. edutice-00000413

HAL Id: edutice-00000413
https://edutice.hal.science/edutice-00000413

Submitted on 17 Mar 2004

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE

Technologies nouvelles et éducation

Août 1998

Applications éducatives de la visioconférence numérique (n° 40206)

Rapport de synthèse

Responsable de la recherche : P. GUIHOT

I. Cadres de la recherche

1. Finalité

Alors qu'un nombre non négligeable d'établissements scolaires disposait de stations de visioconférence numérique, aucune étude sérieuse n'avait encore été entreprise sur les usages éducatifs de ce système de communication émergent. C'est afin d'essayer de répondre aux préoccupations des sites équipés ou en voie de l'être que l'unité " Formation, éducation et distance " a entrepris une recherche exploratoire visant à déterminer leurs différents types d'usage éducatif et à sérier leur éventuelle efficacité en regard des objectifs des lycées.

En outre, l'histoire déjà longue des technologies à l'École a montré qu'il ne suffisait pas qu'une technique ait fait la preuve de son efficacité pour qu'elle soit ipso facto intégrée dans les activités scolaires, nous avons inclus dans nos objectifs de recherche l'étude des modalités d'intégration des dispositifs concernés dans le cadre particulier des lycées (formation des enseignants, conditions matérielles, financières et techniques).

La visioconférence, comme toute technologie à l'École, est ici appréhendée comme un outil, un instrument mis au service des apprentissages. Dès lors, en tenant compte de sa spécificité, il s'est agi d'examiner en quoi il peut aider à atteindre les missions essentielles des lycées.

2. Dispositif étudié

Désignant l'ensemble des dispositifs permettant, entre des sites distants, une communication en temps réel basée sur l'échange d'images et de sons, la visioconférence est utilisable tant sur réseau numérique à intégration de services (NUMERIS en France) que sur Internet.

La visioconférence sur Internet pose encore trop de problèmes techniques pour que l'on puisse dans l'immédiat la considérer comme un outil aisément utilisable par des enseignants en général peu férus de technologies, c'est pourquoi nous nous sommes exclusivement intéressés aux dispositifs NUMERIS.

La visioconférence NUMERIS recouvre trois grands types de dispositifs : les stations individuelles (micro-ordinateur), les dispositifs de communication de groupes à groupes (meubles) et les visiocentres notamment utilisés à l'université. C'est au second de ces types que nous nous intéressons dans le cadre de ce projet. Au-delà du fait que ces " meubles ",

d'usage collectif, constituent l'essentiel des équipements des établissements scolaires en visioconférence, il nous est apparu que l'intégration de tout dispositif technologique en contexte scolaire posait suffisamment de problèmes pour que soient privilégiées des solutions ne paraissant pas trop remettre en cause le mode d'organisation de nos établissements scolaires basé sur le collectif.

3. Éléments de problématique

Les visioconférences connaissent un important développement, y compris dans le système éducatif.

Les visioconférences sont, globalement, considérées comme un moyen potentiel de remédier à certains problèmes actuels du système éducatif (ouverture, modernité, enseignement des options rares etc.). Côté enseignants, cet engouement, sans doute lié au fait que l'usage de la visioconférence est perçu, dans un premier temps, comme relevant de pratiques de communication proches de celles qui prévalent en général dans les classes, conduit à essentiellement projeter sur l'outil les mêmes types d'activité (conférences magistrales). Ces considérants nous paraissent méconnaître une caractéristique essentielle de la visioconférence, à savoir qu'il s'agit avant tout d'un système de communication interactif qui appelle d'autres processus d'enseignement. Nous suivons en cela BAKIS lorsqu'il regrette que le " terme téléconférence, en suggérant a priori une forme de communication renvoyant quasi exclusivement à un exposé, ne rende pas compte de toutes les utilisations possibles de tels systèmes " [BAKIS, 1985].

Notre recherche, lancée sous forme d'appel à association, a un caractère exploratoire ; elle vise à déterminer les différents types d'usage éducatif des visioconférences numériques mais aussi à commencer à déterminer les conditions de leur intégration dans le cadre des établissements scolaires.

4. Équipes associées

Exigeant la possession de matériels ou, à défaut, une disponibilité prochaine, notre appel a association a abouti à l'association à nos travaux de diverses équipes d'enseignants selon la configuration suivante :

- Équipes s'inscrivant dans une logique académique : académies de Nice et des Antilles-Guyane Cette dernière a dû renoncer suite à des difficultés d'équipement.
- Équipe officiant dans un établissement isolé équipé : lycée Sévigné (Cesson Sévigné).
- Équipes officiant dans un établissement isolé en voie d'équipement : lycées Jules Ferry (Versailles) et Jean Monnet (La Queue Lez Yvelines).

Au total, de 30 à 35 enseignants. Il est intéressant de souligner qu'il s'agit très majoritairement d'enseignants de disciplines relevant des lettres et sciences humaines.

A ces équipes doivent être ajoutés les lycées des Arènes de Toulouse et Jean Perrin de St Ouen l'Aumône qui ont, postérieurement à l'appel d'offre, décidé de participer volontairement à nos travaux, les établissements étrangers avec lesquels nous avons communiqué par visioconférence (Irlande, Grande Bretagne, Allemagne, Luxembourg, Pays Bas) ainsi que le CRDP de Montpellier qui suit nos travaux.

5. Protocole de recherche

Le protocole de recherche s'est organisé en deux phases. La première, dite extensive, a consisté à recenser les usages ″spontanés″ des meubles de visioconférence, au travers de périodes limitées de prêts de matériels pour les lycées non encore équipés (académie de Versailles), à constituer des réseaux d'établissements et à initier une réflexion collective quant

à la place et au rôle des dispositifs concernés mis au service des objectifs des lycées. La seconde, en cours, est dite intensive. Elle a pour objectif d'explorer des modalités d'usage de la visioconférence plus en prise avec des objectifs disciplinaires et à vérifier les hypothèses issues de la première phase.

Nous nous sommes ainsi efforcés de :

- recenser les visioconférences organisées par les établissements associés (classement en fonction d'une typologie établie par l'INRP),
- évaluer les résultats obtenus à l'issue de chaque séance ou cycle de visioconférence en fonction des objectifs poursuivis et des modalités de son déroulement,
- essayer de caractériser les modalités de communication mises en œuvre au moyen d'une observation d'un maximum de séances de visioconférence (méthode des graphes)
- commencer à sérier les conditions aussi bien matérielles que pédagogico-didactiques nécessaires à l'intégration de la visioconférence dans les établissements scolaires, notamment au niveau des représentations des acteurs impliqués (entretiens collectifs et individuels).

II. Principaux résultats

1 Au plan technique.

Du point de vue technique, la visioconférence s'avère, finalement, peu difficile à utiliser. On verra qu'il n'en va pas tout à fait de même au plan pédagogique.

Tous les systèmes utilisés dans le cadre de la recherche (Alcatel, EGT et Sony) sont conformes à la norme internationale H 320, qui garantit la compatibilité des échanges entre des matériels hétérogènes et permet les visioconférences multisites.

Le prix d'achat d'un meuble de visioconférence (100 à 150 KF), système monobloc peu encombrant (téléviseur, caméra, CODEC, micro) généralement monté sur roulettes, dépend du niveau d'équipement (banc titre, caméra et/ou micro supplémentaire etc.). A ce prix, non négligeable pour un établissement scolaire, doivent être ajoutés les coûts de raccordement au réseau NUMERIS (675 F), d'abonnement mensuel (150 F par accès) et celui des communications. Celles-ci, à la charge du poste appelant, varient en fonction de la destination de l'appel et du nombre d'accès utilisés. Si le coût pour un accès de base (128 Kb/s) reste relativement modeste (2x 64 Kb/s soit un coût double de celui du téléphone) la multiplication des accès, intéressante du point de vue des performances vidéo fait monter les coûts à un niveau qui peut être difficilement supportable par le budget d'un établissement.

La qualité de l'image, sauf en cas de liaison à 384 Kb/s (3 lignes NUMERIS), rarement envisageable dans le contexte d'un lycée du fait des frais induits, est fréquemment mise en cause. Or, même à 128 Kb/s (1 seule ligne), elle s'avère finalement suffisante. En situation de communication de base (interlocuteur (s) seul (s) présent(s) à l'écran), pour peu que les interactants s'astreignent à un minimum de discipline, l'intérêt de communiquer l'emporte sur tout autre considérant et la faible animation de l'image (10 à 15 images par seconde) ne constitue finalement pas un obstacle majeur, sauf peut-être pour les échanges en langue étrangère où la synchronisation image-son est importante. Elle ne pose aucun problème et constitue un apport essentiel lorsqu'il s'agit de transmettre, en appui au discours, des documents fixes (photographies, cartes, schémas). Par contre, sauf à disposer de 3 lignes, il convient de s'abstenir de toute transmission de documents animés.

La qualité du son, par contre, est essentielle. Il ne peut y avoir de réelle communication si elle est insuffisante. Il faut alors veiller à ce que chacun puisse intervenir au cours de chaque séance (micro mobile voire plusieurs micros).

Comme on pouvait s'y attendre, la configuration des lieux joue un rôle essentiel. Ainsi, une disposition des acteurs correspondant à celle qui prévaut le plus souvent en classe peut, à la rigueur, correspondre à une séance de réception d'un cours mais guère à des processus nécessitant une forte implication des interactants. Une disposition en cercle ou en fer à cheval est à préconiser.

2. Au plan des usages éducatifs

Moyen d'ouverture des classes, la visioconférence permet de pallier certaines carences des lycées (ex : enseignement des options rares), d'enrichir l'enseignement (ex : consultation d'experts), d'aider à l'orientation des élèves (ex : liaisons lycées-enseignement supérieur) et de mettre en œuvre des procédures de travail (ex : télétravail) facilitant l'autonomie des élèves.

Dans tous les cas de figure, il s'agit avant tout d'un système de communication en temps réel basé sur l'expression orale et l'interaction entre Hommes. En ce sens, la visioconférence répond à deux soucis actuels du système éducatif : le développement des compétences orales des élèves, dont on reconnaît généralement l'insuffisance, et celui de leur capacité à s'investir dans leur propre éducation, à s'autonomiser.

Cependant, les expérimentations conduites au cours de notre recherche ont permis de montrer que l'usage scolaire de la visioconférence était plus complexe qu'il y paraissait de prime abord. Cet outil ne peut être efficace que pour autant que des procédures originales de travail, dépassant largement le cadre des séances, sont mises en œuvre.

Les visioconférences ont toujours été utilisées dans un contexte collectif. Leur utilisation en classe permet effectivement de multiplier les ressources et les possibilités de travail en offrant potentiellement des situations d'exploitation diverses et variées :

- " cours " en classe diffusé vers un site distant,
- " communication " d'un intervenant isolé ″en studio″ vers un ou plusieurs sites,
- " intervention " d'un intervenant présent sur un site avec communication avec un autre site,
- " communication " d'élèves vers un site distant suivie ou agrémentée régulièrement de plages réservées au débat,
- " échanges " entre deux groupes distants sur un thème donné,
- " échanges " entre plusieurs sites etc.

Ces situations répondent à des finalités diverses. Elles correspondent soit à des procédures de transmission de contenu (cours, communications d'experts etc.), soit à un travail commun entre deux ou plusieurs sites sur un thème donné. Le niveau d'interactivité varie évidemment suivant les cas. Selon les situations choisies, les intérêts et les acquis diffèrent mais des règles générales peuvent être isolées.

Un intérêt des chefs d'établissement et des enseignants

Les chefs d'établissements sont sensibles à l'aspect moderne de la visioconférence qui concourt à une image positive de leurs établissements. Cette image paraît, cependant, suffire à nombre d'entre eux qui n'assurent que fort peu la promotion interne des équipements qu'ils ont acquis.

Quant aux enseignants, deux grandes catégories peuvent être isolées. Il y, d'une part ceux qui, classiquement, rejettent le système parce qu'il ferait peser une menace de type illichien (la visioconférence remplacerait les enseignants) et, d'autre part, ceux qui se montrent plutôt favorables. Pour ces derniers, il est à noter qu'enseignants non spécialement férus de technologies, ils appréhendent les usages de la visioconférence en configuration " meuble ", comme un moyen de moderniser leur enseignement sans trop de remises en cause. Les stratégies de contrôle qui en découlent ne sont sans doute pas pour rien dans le fait qu'un nombre croissant d'enseignants se sont intéressés au dispositif dans les établissements les plus dynamiques.

En dehors du cas particulier de l'enseignement des options rares, nombre d'enseignants ont spontanément tendance à considérer la visioconférence comme un moyen d'enrichir leur enseignement (activités supplémentaires ou complémentaires aux cours). Au-delà du fait que cette tendance correspond à une phase de découverte, d'exploration tous azimuts des usages de l'outil, il apparaît également qu'elle témoigne d'une approche initiale consistant à séparer nettement les activités d'enseignement disciplinaire (affaire des cours) de celles conduites avec la visioconférence. Les séances à contenu pluridisciplinaire ou culturel ou encore basées sur la consultation d'experts (moyen d'enrichissement des cours) voire ayant pour finalité de faire partager une sortie scolaire avec d'autres constituent une forte proportion des propositions initiales des enseignants. La visioconférence prend alors un statut équivalent à celui des sorties pédagogiques, un outil important mais marginal.

Un outil motivant pour les élèves

Les élèves manifestent a priori un grand intérêt pour les échanges par visioconférence.

- dans le cas des options rares, l'intérêt des élèves pour la visioconférence est soutenu par leur motivation pour un enseignement que, sans recours cet outil, ils ne pourraient pas suivre dans leur établissement.
- cet outil est en bonne part perçu comme constituant une certaine rupture avec les pratiques qui ont habituellement cours dans le quotidien des établissements (effet de nouveauté). Les élèves sont spontanément particulièrement intéressés par une communication avec des pairs français et étrangers (communication à caractère ″personnel″) et avec des personnalités considérées comme compétentes dans le domaine de questions d'actualité et/ou de société qui les intéresse.Ce surcroît de motivation initiale a, cependant, progressivement tendance à s'estomper à mesure que l'outil se banalise et qu'il apparaît que l'usage qui en est fait ne correspond pas tout à fait à ce qu'ils en attendent.
- sauf dans le cas d'insertion directe dans le cursus scolaire, en particulier lorsque le contenu n'est traité que par visioconférence (ex : enseignement des options rares, ″cours″ d'un expert sur un sujet du programme), les sujets strictement scolaires passent au second plan de l'intérêt spontané des élèves surtout si l'activité visioconférence se démarque des exigences scolaires habituelles (absence d'évaluation). Une explication peut être risquée : les élèves sont avant tout des ″professionnels″ de l'enseignement calquant grosso modo leur attitude sur la perception qu'ils ont des attentes et des exigences des enseignants. L'insertion ou non de la visioconférence dans les apprentissages joue ainsi un rôle majeur dans le degré de mobilisation de leur attention. En l'absence d'insertion explicite, ils perçoivent la visioconférence comme un dispositif échappant aux règles d'évaluation inhérentes aux activités scolaires ordinaires et ont tendance à s'en désintéresser sauf quand ils interviennent personnellement. La visioconférence est, pour eux, d'abord un jeu.

- les élèves de lycées restent, en effet, centrés sur le ″moi″. Ils sont d'autant plus intéressés qu'ils sont personnellement impliqués dans l'interaction et manifestent fréquemment le désir d'une communication personnalisée. Ce souci paraît pouvoir être satisfait sans difficulté par un affichage, visible à l'écran, des noms des élèves. Encore faut-il que leur disposition permette cette visualisation (ex : salle en fer à cheval) et qu'ils aient facilement accès au micro.
- la visioconférence est particulièrement motivante dans le cas de communication de groupe à groupe. Pour peu que les élèves ne soient pas placés uniquement en situation de réception, elle leur permet de s'investir, d'être actifs. Leurs productions, en particulier quand il s'agit de communication entre groupes distants, ne sont plus uniquement destinées à l'enseignant mais à des pairs vis-à-vis desquels ils ont conscience d'avoir des devoirs. Un travail qu'ils considéreraient comme fastidieux dans le cadre de la classe ne l'est plus dès lors qu'il est destiné à d'autres à qui il faut apporter quelque chose. Encore faut-il que l'exercice n'apparaisse pas comme totalement gratuit et que les conditions soient réunies pour que la communication soit effective.

En tout état de cause, la motivation des élèves à échanger est un des principaux ressorts sur lequel il convient de s'appuyer.

Des contraintes d'utilisation

Ces contraintes, liées à la spécificité du processus de communication mis en œuvre par la visioconférence, diffèrent selon les usages (cours ou travaux de groupe). Une contrainte commune est cependant qu'il s'agit d'un dispositif de communication en temps réel. Sa mise en œuvre au sein d'un établissement scolaire, dont la vie est rythmée par des emplois du temps, demeure complexe.

Rapportée à cette caractéristique, la visioconférence demeure un dispositif lourd :

- Elle pose des problèmes d'organisation, de coordination entre enseignants et de mise au point des plannings de visioconférences, en particulier lorsque la communication s'effectue avec des partenaires étrangers. En effet, avec ces derniers, le caractère de dispositif de communication en temps réel, jouant à plein, limite de fait le nombre de visioconférences possibles (environ 15 semaines communes entre la France et le Royaume Uni, 10 semaines entre la France, le Royaume Uni et les Pays Bas). Le travail engagé est mis en péril dès que des modifications de planning interviennent.
- Elle nécessite toujours un très important travail de la part des enseignants tant au niveau de la préparation (identifier le ou les partenaires, déterminer en commun les objectifs poursuivis, établir la trame des séances, organiser le travail préparatoire avec les élèves) que du suivi, en particulier lorsqu'il s'agit de cycles de visioconférence, et de l'évaluation.
- Il est très difficile, pour les enseignants, d'assurer conjointement l'animation de la séance et la manipulation du matériel (cas de manipulation de groupe à groupe). La présence d'un tiers paraît dès lors fort utile. Ce constat pose question dès lors qu'on se préoccupe de généralisation de l'usage scolaire de la visioconférence. Un dispositif quelconque de communication a d'autant plus de chances de voir ses usages s'étendre que son utilisation s'avère souple et n'exige pas la mobilisation de personnels autres que l'enseignant utilisateur. La tendance à exiger une qualité quasi professionnelle des séances, en matière de cadrage par exemple, en imposant la présence d'un tiers, va à l'encontre de cet objectif.

Cette lourdeur est encore accrue lorsqu'il s'agit de visioconférences multisites. En obligeant à une organisation très stricte des échanges, ces dernières limitent considérablement les possibilités d'interaction et paraissent devoir être réservées à la multidiffusion de cours ou, à la rigueur, à de très courtes séances destinées à lancer un cycle d'échange (prise de contact et coordination des activités). En cas de ″diffusion″ de cours, le maintien de l'intérêt des élèves dépend des capacités de l'intervenant (maîtrise du processus de communication et du dispositif) et de l'organisation de son intervention. Un long monologue est, en effet, à éviter, l'attention des élèves, en phase de réception, n'excédant guère 15 à 17 minutes.

La complexité des processus de communication mis en œuvre, en particulier dans le cas d'une communication de groupe à groupe, est à souligner.

- le média rend impossible la parole à plusieurs et, en conséquence, favorise la monopolisation de la parole par certains d'où l'apparition de phénomènes de dyadisation (communication en binômes) et de longs dialogues (monopolisation de la parole par certains).
- Pour communiquer par visioconférence, il faut, d'abord, établir le contact d'où la nécessité de rituels conviviaux en ouverture et fermeture de sessions. Ces dernières, qui relèvent d'un processus de mise en communication, déstabilisent parfois les enseignants alors qu'elles s'avèrent nécessaires au bon déroulement des séances. En outre, la communication médiatisée est très différente de la communication en face à face dans laquelle se trouvent mobilisés à la fois des messages verbaux et des messages relevant de la métacommunication. Ces derniers sont, avec la visioconférence, filtrés et, dès lors, quasi imperceptibles par les interlocuteurs ce qui réduit l'interactivité et rend difficile toute prise de parole spontanée.
- On ne peut tirer profit d'une séance de visioconférence que si elle correspond à un besoin mais aussi si les interactants sont en état de se comprendre, faute de quoi il y a rapidement désintérêt des élèves et impossibilité de tout apprentissage. Cette compréhension n'est possible que si les interactants disposent d'un référentiel commun, d'un niveau de connaissances suffisant dans le domaine abordé. Un important travail de préparation est nécessaire (étude préalable du sujet, échanges de documents en amont de la séance) ; une séance de visioconférence ne peut être improvisée.
- Les interventions d'experts d'un domaine donné posent à cet égard problème du fait de leur distance avec le système éducatif. Il paraît judicieux de demander à tout intervenant extérieur soit de découper son intervention en courtes périodes suivies de questions des élèves, soit de se mettre, dès le départ, en situation de répondre aux questions des élèves (meilleure chance d'obtenir des réponses correspondant au niveau réel des élèves). Dans tous les cas, un travail préparatoire est indispensable.

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

Place et rôle de l'enseignant

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.

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 lui procure satisfaction et, à terme, assurance.

III. 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 séance, 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 ″audiovisuel″, 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.

IV. Valorisation

PERRIAULT (J.), DUCHAINE (J.), GUIHOT (P.), 1995 : " La vidéotransmission et la visioconférence au service de l'enseignement à distance et présentiel ", in GUIHOT (P.), BRIVET (S.), BOCQUET (F.), 1995 : *École rurale, communication et technologies nouvelles, Actes du colloque d'Autrans*, Quéaux, INRP/CRESPC/Parc naturel du Vercors/CNDP, pp. 223-228.

GUIHOT (P.), 1996 : " La visioconférence numérique, un dispositif de communication au service de l'éducation et de la formation ", communication effectuée par visioconférence multisite dans le cadre des *journées Ecoles-entreprises* de l'académie de Versailles, St Ouen l'Aumône, avril 1996 (conférencier invité).

BORGEL (C.) : " Annuaire des sites français équipés en systèmes de visioconférence ", Paris, INRP.

GUIHOT (P.), 1996 : " Problématique d'usage éducatif de la visioconférence numérique ", Séminaire national " Visioconférence t enseignement, Paris, décembre 1996.

GUIHOT (P.), 1996-97 : membre du groupe ministériel chargé de la mise en œuvre de la mesure 59 du nouveau contrat pour l'école (enseignement des options rares au lycée à l'aide des dispositifs de proximité, visioconférence).

GUIHOT (P.), 1998 : " Usages éducatifs et modalités d'intégration de la visioconférence numérique en lycées ", communication à la quatrième Biennale de l'éducation et de la formation, Paris, CNAM, 17 avril 1998 (CD-ROM en cours d'édition).

GUIHOT (P.), 1998 : " Former à la pédagogie de communication pour former à l'utilisation pédagogique des réseaux de communication ", séminaire franco-canadien de recherche *Formation de formateurs aux nouvelles techniques de l'information et des réseaux*, Lyon, École centrale, 5 et 6 novembre 1998.

CASSONNET (S.), 1997 : Formation à l'utilisation de la visioconférence des enseignants du Bisschop Bekkers College d'Eindhoven (Pays Bas), juillet 1997.

CASSONNET (S.), 1998 : Animation d'un stand " Visioconférence en lycées ", Versailles, *Journées académiques Multimédia et enseignement*, janvier 1998.

CASSONNET (S.), 1998 : " Pourquoi et comment utiliser la visioconférence numérique dans l'enseignement au lycée ", Vesoul, journée de formation des enseignants du lycée des Haberges.

CASSONNET (S.), 1998 : " Elargir l'horizon pédagogique des lycées à l'aide la visioconférence ", communication dans le cadre du cycle *Technologies nouvelles de communication*, Paris, Cité des sciences et des techniques de La Villette,

CASSONNET (S.), 1998 : " Des outils pour élargir l'horizon pédagogique ", *XXIè siècle* n° 2, juin 1998, revue du ministère de l'Education nationale.

GUIHOT (P.), 1998 : " Nouvelle technologie, nouvelle pédagogie " in colloque *Visiocommunication et formation*, École Normale supérieure de Cachan, 19 et 20 octobre 1998.

CLAIR (J.F.), BORGEL (C.) 1998 : "Utiliser la visioconférence numérique au lycée, pourquoi, comment ", Bulletin de l'EPI (à paraître).

De plus, divers articles de presse ont traité de la recherche (Télescope, Les Nouvelles de Versailles, Ouest France, La Lettre de l'éducation Pays de Loire).

Enfin, un projet SOCRATES a été initialisé entre un établissement français et des établissements britanniques, luxembourgeois, néerlandais et italiens.