

La visioconférence : un outil pédagogique à exploiter

par

**Martine Chomienne
Conseillère pédagogique
Cégep@distance et SOFAD**



Date de publication : 17 octobre 2007

TABLE DES MATIÈRES

Contexte de réalisation du dossier	3
ÉTAT DE LA QUESTION.....	3
Vidéoconférence ou visioconférence?	3
DES RÉUNIONS EN VIDÉOCONFÉRENCE AU TRAVAIL COLLABORATIF EN VISIOCONFÉRENCE : LE CHEMIN PARCOURU.....	4
LES UTILISATIONS.....	4
MAIS POURQUOI UTILISER LA VISIOCONFÉRENCE?	5
DES EXEMPLES.....	6
Cégeps en réseau	6
Le colloque de l’APOP de janvier 2007	6
Les ateliers de l’APOP	7
Groupe Collegia.....	7
DANS LA PRATIQUE.....	7
Pleins feux sur les fonctionnalités.....	8
CATÉGORIE 1 : TRANSMISSION SYNCHRONE DE L’IMAGE ET DE L’AUDIO AVEC LES FONCTIONNALITÉS DE RÉGULATION DES CONVERSATIONS	8
CATÉGORIE 2 : FONCTIONNALITÉS DE COMMUNICATION ÉCRITE	10
CATÉGORIE 3 : TRAVAIL COLLABORATIF.....	10
Des principes et des recommandations.....	13
Conclusion.....	15
RÉFÉRENCES UTILES.....	15
Annexe : La visioconférence : trucs et techniques à l’intention des présentateurs et des animateurs	

Comment citer ce texte :

CHOMIENNE, Martine. « La visioconférence : un outil pédagogique à exploiter », publié dans *Profweb* le 16 octobre 2007. [En ligne] [<http://site.profweb.qc.ca/fr/dossiers/la-visioconference-un-outil-pedagogique-a-exploiter/etat-de-la-question/dossier/32/index.html>]

CONTEXTE DE RÉALISATION DU DOSSIER

À l'automne 2005, démarrait au Cégep@distance la conception d'un cours dont l'objectif était de former les tuteurs des cours à distance et les enseignants du collégial à l'encadrement en ligne. Bénéficiant du soutien financier du Fonds d'apprentissage Inukshuk et développé en partenariat avec PERFORMA, ce cours met l'accent sur le potentiel pédagogique de différentes technologies de l'information et de la communication. La visioconférence est l'une d'elles. Au printemps 2007, Françoise Marceau¹, Hélène Martineau² et moi-même, Martine Chomienne³, avons participé en équipe à la mise à l'essai du module du cours portant sur la visioconférence. J'ai repris, restructuré et enrichi le travail issu de cette expérimentation pour produire ce dossier pour *Profweb*. Merci à Hélène pour ses commentaires sur une version presque finale du texte et surtout à Françoise qui m'a accompagnée de ses suggestions constructives tout au long de l'élaboration de ce dossier.

Bonne lecture!

ÉTAT DE LA QUESTION

La visioconférence fait depuis récemment l'objet d'un grand engouement dans le réseau collégial au Québec. En témoignent les événements tels que le colloque de l'APOP (janvier 2007) ou encore les projets tels que *Cégeps en réseau* qui compte une plateforme de visioconférence comme l'une des principales plateformes technologiques dans le projet⁴. Signalons cependant, qu'en formation continue, elle est utilisée déjà depuis quelques années pour la formation de clientèles à distance, notamment par le Groupe Collegia.

Mais de quoi s'agit-il lorsqu'on parle de visioconférence?

VIDÉOCONFÉRENCE OU VISIOCONFÉRENCE?

Bien que ce dossier porte sur la visioconférence; il nous est apparu nécessaire de situer cette dernière par rapport à la vidéoconférence pour lever l'ambiguïté qui consiste à les considérer souvent l'une et l'autre sans distinction. Les deux technologies ont la caractéristique commune de transmettre à distance la voix et l'image et de permettre à des personnes situées dans des lieux distants de se voir et se parler comme si elles étaient en présence les unes des autres. En dehors de cette particularité qui les rapproche, vidéoconférence et visioconférence diffèrent de bien des façons. L'explication de ces différences réside dans l'histoire de leur évolution.

¹ Chargée de projet au Service de conception pédagogique du Cégep@distance depuis 2004.

² Enseignante au Cégep François-Xavier-Garneau et présidente de l'APOP depuis 2003.

³ Chargée de projet au Service de Recherche et développement du Cégep@distance depuis 1995, actuellement en congé pour activités professionnelles à la Société de formation à distance des commissions scolaires du Québec (SOFAD).

⁴ Un mur de téléprésence développé par la Société des arts technologiques (SAT), la plateforme de visioconférence Via, ainsi que DECclic de la Corporation Plateforme collégiale DECclic sont les trois technologies retenues dès le début du projet.

DES RÉUNIONS EN VIDÉOCONFÉRENCE AU TRAVAIL COLLABORATIF EN VISIOCONFÉRENCE : LE CHEMIN PARCOURU

Dans les années 70, apparaît la vidéoconférence qui achemine les données par des canaux satellitaires, et notamment le satellite canadien Anik lancé en 1972. La grande percée technologique de cette époque est que la vidéoconférence est bidirectionnelle. Les données audio et visuelles circulent dans les deux sens alors que la télévision ne diffuse l'information que dans le sens émetteur récepteur.

Dans les années 80, la vidéoconférence devient multidirectionnelle, grâce à des ponts servant de relais. Plusieurs sites se branchent sur un pont qui retransmet les données; ainsi, des participants en Afrique peuvent-ils se joindre à d'autres en Amérique du Nord et en Europe.

La visioconférence naît plus tard au milieu des années 90. Elle emprunte les mêmes canaux numériques que le réseau Internet. Alors que la vidéoconférence demande des salles aménagées particulièrement pour cette fonction, la visioconférence ne demande chez l'utilisateur qu'un micro-ordinateur personnel équipé d'une caméra, d'un casque d'écoute et d'un micro, et un accès Internet.

Autour de 1995, MicroSoft et Cornell University mettent chacun au point un logiciel de visioconférence appelé respectivement *NetMeeting* et *CuSeeMe*. Ces deux logiciels sont offerts gratuitement aux internautes, sans aucun soutien à l'utilisateur. Leur performance est faible car elle est liée à la capacité des canaux par lesquels sont transmises les données, et le réseau Internet de cette époque est encore peu performant. La bande passante est insuffisante pour que les données soient transportées de façon uniforme. Par exemple, la voix par *NetMeeting*, n'est possible qu'à deux utilisateurs. Lorsqu'un troisième se branche au système, la communication orale disparaît, et c'est par clavardage que les utilisateurs poursuivent leur conversation. *NetMeeting* présente cependant déjà des possibilités de partage de sites Web, d'un tableau blanc et d'applications logicielles⁵. Ces possibilités de partage, malgré leur peu de fiabilité, laissent entrevoir les possibilités futures lorsque les problèmes de capacité des réseaux seront résolus. Depuis, la technologie évolue constamment, permettant des utilisations de plus en plus diversifiées.

Voyons concrètement ce dont il s'agit.

LES UTILISATIONS

À ses débuts, la vidéoconférence est utilisée dans les entreprises et les universités pour des rencontres de groupe. Les entreprises y voient l'avantage de tenir des réunions de travail virtuelles alors que les participants à ces réunions ne se trouvent pas physiquement ensemble au moment de la rencontre. Les coûts reliés à la vidéoconférence, opérée souvent par des compagnies de télécommunication (Bell Canada, par exemple) bien qu'importants, sont cependant souvent moindres que ceux reliés aux déplacements des personnes. Les universités utilisent aussi cette technologie pour permettre l'accès à des ressources qualifiées de « rares ». On ne trouve pas de professeurs spécialisés dans toutes les régions du pays, et c'est également pour contrer cette même rareté de ressources que des systèmes de vidéoconférence sont installés dans plusieurs écoles secondaires aux États-Unis. On parle alors de formation à distance selon un modèle qui rassemble les apprenants dans des salles équipées de systèmes de vidéoconférence et reliées par des infrastructures de télécommunication dédiées à la transmission des données.

Au Canada, les communautés francophones hors-Québec, bien souvent dispersées et loin des ressources des grands centres, adoptent ce modèle. C'est ainsi que le collège des Grands Lacs, fondé en 1995, relie cinq communautés francophones de l'est de l'Ontario. En Acadie, un système relie les francophones de la Nouvelle-Écosse, de Terre-Neuve et de l'Île-du-Prince-Édouard.

⁵ Pour une définition de ces fonctionnalités, voir plus loin la section *Pleins feux sur les fonctionnalités*.

Dans d'autres pays, comme en Grande-Bretagne ou en France, au Québec et dans certaines provinces anglophones, où le modèle de formation à distance est basé sur l'apprentissage individuel et l'autonomie de l'apprenant, ces systèmes sont peu utilisés à cause des contraintes de rassemblement qu'ils imposent dans les sites équipés.

En même temps, quelques expériences pilotes de visioconférence⁶ sont menées à travers le réseau Internet pour des utilisations individuelles; ces expériences bénéficient de subventions gouvernementales et confirment le plus souvent le manque de maturité du réseau. Par contre, c'est aussi dans les années 90 que quelques cégeps, notamment ceux qui ont plusieurs campus, se dotent de salles de vidéoconférence, grâce entre autres au programme PAAPNTIC du ministère de l'Éducation. L'utilisation de ces salles reste cependant faible et les usages sont le plus souvent administratifs, surtout dans les activités de communication en région.

En fait, dans le réseau collégial de la formation initiale, ce n'est que récemment, alors que se déploie la large bande, et que les collèges se trouvent branchés haute vitesse au réseau Internet par le RISQ (Réseau d'informations scientifiques du Québec), que le milieu commence à utiliser la visioconférence sur des postes de travail individuels. De plus, les progrès dans le déploiement des lignes haute vitesse ont encouragé le développement de plateformes qui, en plus des fonctionnalités de transmission de la voix et de l'image à plusieurs, perfectionnent des fonctionnalités de travail collaboratif. La compétence québécoise en la matière s'accroît et plusieurs firmes, après avoir distribué des dispositifs américains sur le territoire québécois, développent leur propre système. Au milieu des années 2000, on peut dire que le Québec dispose de logiciels ou de plateformes synchrones en français qui présentent des possibilités réelles de travail collaboratif à distance.

MAIS POURQUOI UTILISER LA VISIOCONFÉRENCE?

Après ce rappel historique du développement de la technologie et des utilisations, on peut maintenant se poser la question pourquoi et comment un prof se lancerait-il dans l'aventure de la visioconférence? Quels avantages tirerait-il de l'utilisation d'une plateforme de visioconférence?

À la question du pourquoi, il convient d'abord de s'assurer que l'outil convient aux choix pédagogiques et au contexte. Bien des éléments méritent d'être pris en considération et, plutôt que de les énumérer, nous les avons synthétisés dans un [schéma](#) qui décrit sommairement la démarche qui devrait être suivie pour intégrer la visioconférence dans une pratique pédagogique : 1) identifier l'approche pédagogique; 2) identifier le modèle pédagogique; 3) choisir une stratégie pédagogique parmi les onze proposées; 4) scénariser l'activité en fonction d'un processus pédagogique et des ressources disponibles. Vous pouvez aussi consulter les scénarios qui vous sont proposés dans le bas du schéma. Naviguez dans le schéma à votre guise. Depuis des stratégies pédagogiques classiques de présentations d'information appuyées d'éléments visuels, à la mise en œuvre de simulations et de jeux de rôle, en passant par l'exploration guidée d'un texte, d'un logiciel ou d'un site Web et la réalisation d'une séance de remue-méninges, vous constaterez que l'éventail d'utilisation de la visioconférence est large. À titre d'exemples, voici deux clips qui présentent des utilisations concrètes de la visioconférence :

- Dans ce premier exemple, Frédéric Aubrais présente comment un enseignant utilise la visioconférence pour amener ses étudiants à [simuler une conversation avec un client](#).

⁶ Au Québec, plusieurs expériences subventionnées par le Fonds de l'autoroute de l'information, à tous les niveaux scolaires et notamment au niveau collégial ont vu le jour. La Vitrine APO (maintenant Vitrine Technologie-Éducation), l'Institut maritime de Rimouski, l'UQAM, le Centre collégial de formation à distance (CCFD) (maintenant le Cégep@distance), le Cégep de Jonquière et le Cégep de Chicoutimi ont pris part à ces expériences menées de 1995 à 2000. Elles permettent de mesurer maintenant le chemin parcouru en termes de convivialité des systèmes.

- Dans ce deuxième exemple, Marie-Pier Morin, professeure au département d'enseignement au préscolaire et au primaire de l'Université de Sherbrooke et Réjean Fournier, enseignant dans le programme de Technologies de laboratoire au Cégep de Sherbrooke, présentent quelques avantages de la visioconférence dans le cadre de la réalisation de [stages](#).

Les exemples dont nous disposons cependant sont souvent limités à de l'enseignement magistral et la littérature propose encore bien peu de modèles différents. Les choses changent toutefois; certains profs de cégeps et d'universités au Québec utilisent la visioconférence pour la supervision de leurs étudiants en stage au Québec ou à l'étranger ou encore pour amener virtuellement dans les classes un expert à distance. D'autres expériences québécoises, telles que *Cégeps en réseau*, le colloque virtuel 2007 et les ateliers dispensés en ligne de l'APOP, ainsi que les cours à distance offerts par le Groupe Collegia, sont des percées pédagogiques importantes à l'aide d'une plateforme de visioconférence. Nous décrirons ci-dessous brièvement ces exemples. Nul doute qu'en visionnant et en lisant les documents auxquels ils réfèrent vous trouverez de quoi vous inspirer et vous motiver à vous engager dans la visioconférence.

DES EXEMPLES

Cégeps en réseau

Le projet « *Cégeps en réseau* est un projet d'innovation technopédagogique et organisationnelle qui vise à répondre aux défis posés par l'enseignement à de petites cohortes d'étudiants dans des programmes de formation technique de niveau collégial. Ce projet recourt aux TIC pour établir différentes formes de jumelage entre établissements dispensant un même programme de formation technique, touchés par des problématiques liées aux petites cohortes. Pour que le projet réussisse, la collaboration doit s'établir à plusieurs niveaux : entre enseignants, entre répondants TIC, entre cadres, entre établissements d'enseignement, et aussi, entre étudiants. Car dans le présent projet, on favorise délibérément les activités de coopération et de collaboration entre étudiants. »⁷. Vous pouvez d'ailleurs consulter le [récit d'expérience](#) de Geneviève Lizée du Cégep de Drummondville.

Les premiers résultats⁸ mettent en lumière que le modèle le plus souvent employé reste encore la présentation magistrale, centrée sur l'enseignement. Par contre, ces résultats ont permis de réaliser, entre autres, l'importance de la formation des enseignants à l'utilisation pédagogique des possibilités collaboratives des plateformes synchrones. Peu après leurs premières utilisations de la plateforme avec leurs élèves, les enseignants ont réclamé cette formation. Débutée en décembre 2006, cette formation a donné certains résultats : des scénarios et des exemples d'activités collaboratives commencent à émerger.

Le colloque de l'APOP de janvier 2007

Première québécoise croyons-nous⁹, le colloque de l'APOP de janvier 2007, a eu lieu de façon entièrement virtuelle. Quelque 350 participants se sont inscrits à 121 activités : présentations, tables rondes, ateliers. Très soigneusement préparé par ses organisateurs, notamment sur le plan logistique, cet événement fut un succès. Un bilan très positif de l'expérience a été publié dans la revue [Clie](#).

⁷ Poellhuber, Bruno & Chomienne, Martine et l'équipe de recherche du CEFRIO, *Projet Cégeps en réseau*, Devis de recherche, version du 17 mars 2007.

⁸ Poellhuber, Bruno & Chomienne, Martine (2007). *Cégeps en réseau* : un projet de télécollaboration et d'innovation pédagogique pour revitaliser les programmes techniques à petites cohortes.

Actes du colloque de l'AIPU (Association de pédagogie universitaire) Montréal, p. 993 à 996.
[http://aipu2007.umontreal.ca/pdf/Actes_AIPU_2007.pdf].

⁹ Certains diront qu'il s'agit d'une première nord-américaine.

Le colloque voulait permettre le rassemblement, la discussion et l'échange dans un contexte de mise en situation analogue à celui d'un événement d'envergure en présence. Il recherchait également à faciliter l'accès aux contenus et aux activités en réduisant l'impact des contraintes associées aux déplacements, aux disponibilités en temps, mais également aux ressources organisationnelles et financières des établissements pour soutenir le perfectionnement. Enfin, le colloque visait à court et à moyen terme le déploiement de réseaux de communication dynamiques et durables, à partir du site de la communauté de pratique du colloque, entre diverses catégories d'intervenants mobilisés par les enjeux de l'intégration pédagogique des TIC dans l'enseignement et dans l'apprentissage au postsecondaire. Pour vous donner le goût de participer à un tel colloque, prenez le temps de visionner une [présentation](#) d'Hélène Tessier concernant le socioconstructivisme. Vous pouvez également visiter le site de l'[APOP](#) pour en apprendre davantage sur le prochain colloque.

Les ateliers de l'APOP

Outre le colloque virtuel dont il était fait mention précédemment, l'APOP poursuit le déploiement de l'ensemble de ses activités de perfectionnement en ligne depuis 2006. Que ce soit dans le cadre des *Caravanes APOP*, de l'*APOP_mobile*, de l'*APOP_taxi* ou de l'*APOP_tandem*, de courts modules sont offerts à distance en mode synchrone. Comme le format des horaires y est davantage flexible et que les contraintes d'accès sont considérablement réduites (temps de déplacement et coûts organisationnels et financiers), un grand nombre d'intervenants peuvent bénéficier d'un perfectionnement adapté à leurs besoins. Toutefois, la migration de contenus offerts en présence vers un mode synchrone à distance exige une importante modification des modalités de communication et des stratégies d'interaction tant pour les utilisateurs que pour les formateurs.

Groupe Collegia

Consortium de plusieurs collèges, le Groupe Collegia offre une solution de classe virtuelle en formation continue à travers la province. Des cours menant à une attestation d'études collégiales permettent à des apprenants qui ne peuvent se déplacer de se perfectionner et de se recycler dans différents domaines. Divers cours sont offerts à distance à des heures déterminées à des étudiants qui peuvent être éparpillés dans toutes les régions du Québec. Prenez le temps de visionner quelques clips vidéo pour découvrir comment les enseignants travaillent avec les étudiants à l'aide de la visioconférence.

- Suzanne Baril, enseignante au Programme « Agents et courtiers en assurance des personnes du Groupe Collegia » des collèges de Matane, de la Gaspésie et des Îles et O'Sullivan, présente la manière dont s'intègre le [clavardage](#) lors de la prestation de cours en visioconférence.
- Frédéric Aubrais, enseignant dans le même programme, présente comment la visioconférence peut s'avérer un outil efficace pour [créer des liens](#) entre l'enseignant et les étudiants ainsi qu'entre les étudiants.

DANS LA PRATIQUE

Sur la question du comment intégrer la visioconférence à sa pratique enseignante, la section suivante du dossier donne certaines façons de faire. Elle débute par une description des fonctionnalités de la visioconférence dont la connaissance est essentielle à qui veut l'exploiter pédagogiquement. Soyez avertis cependant qu'une description ne remplace pas une application pratique. Plusieurs séances d'appropriation du logiciel, en ayant recours à une personne-ressource et en jouant soi-même différents rôles, restent nécessaires.

Après avoir fait le point sur les fonctionnalités, pour compléter cette section, nous vous présenterons quelques principes d'utilisation de la visioconférence qui vous permettront de partir du bon pied.

PLEINS FEUX SUR LES FONCTIONNALITÉS

Il n'existe pas, à notre connaissance, de classification reconnue des fonctionnalités des systèmes de visioconférence. En conséquence, nous en proposons une pour les fins de ce dossier, tout en étant bien conscients de son caractère arbitraire. Toute personne qui souhaiterait la reprendre et l'enrichir est bienvenue. Nous vous invitons d'ailleurs à nous faire connaître vos commentaires et suggestions, ce qui permettra d'en tenir compte dans une version révisée du dossier. La catégorisation que nous présentons est basée sur notre expérience pratique et se limite aux fonctionnalités qui ont un intérêt directement pédagogique dans un contexte de communication. Nous avons ainsi mis de côté les applications concernant la gestion de l'information, soit le bloc-notes à la disposition des participants et le référencement de documents à la disposition de la personne-ressource. Prenons toutefois le temps de les expliquer sommairement :

- Comme son nom l'indique, le bloc-notes permet aux participants de prendre des notes durant la présentation, d'en faire la capture et de les transférer dans un traitement de texte.
- Quant au référencement de documents, il permet à tous les participants de télécharger avant, pendant ou après la session des documents qui sont jugés utiles dans le contexte de l'activité.

De plus, nous tenons à signaler qu'il existe plusieurs logiciels de visioconférence, qu'ils proposent des fonctionnalités relativement semblables, mais que la façon dont ils les opérationnalisent peut différer. Les exemples que nous montrons, même s'ils sont pour la plupart tirés d'un même logiciel, n'ont aucune visée commerciale, ni évaluative quant à ce logiciel et ne sont là que pour illustrer notre propos.

Revenons donc à cette classification qui met en perspective l'interactivité visuelle, orale et écrite si importante dans un contexte pédagogique et qui est possible dans la visioconférence grâce à :

- la transmission synchrone de l'image et de l'audio;
- la communication écrite; et
- le travail collaboratif.

Le texte qui suit présente succinctement chacune de ces catégories tout en en faisant valoir le potentiel pédagogique. Bien que les fonctionnalités administratives (réservation de session, préparation, etc.) soient importantes, elles ne sont que mentionnées à la fin de cette section. Elles doivent cependant être connues des enseignants qui auront à gérer l'utilisation du logiciel.

CATÉGORIE 1 : TRANSMISSION SYNCHRONE DE L'IMAGE ET DE L'AUDIO AVEC LES FONCTIONNALITÉS DE RÉGULATION DES CONVERSATIONS

Il s'agit de la capacité des logiciels de visioconférence d'afficher la représentation visuelle animée des participants et de permettre une conversation orale entre eux. Lorsqu'ils disposent d'un micro-ordinateur muni d'une caméra Web et d'un microphone et, branché à Internet, les participants à une session de visioconférence peuvent se voir et se parler. On l'a dit, cette capacité multidirectionnelle permet aux participants de se voir à plusieurs, de s'entendre et de se parler en temps réel en étant dans un groupe de personnes.

L'affichage des représentations visuelles se fait de différentes façons; lorsque les participants sont nombreux, il peut ressembler à l'image ci-dessous¹⁰.



Normand Bérubé du Cégep de Sept-Îles anime une session avec différentes personnes travaillant à PERFORMA.

On remarque que les participants sont équipés d'un casque d'écoute avec microphone, ce qui leur permet de s'entendre et de se parler en direct. Bien sûr, comme dans une réunion à plusieurs, tous ne doivent pas prendre la parole en même temps. On comprend que les risques de « cacophonie » sont amplifiés dans une situation virtuelle et qu'une gestion rigoureuse est nécessaire. Un ensemble d'outils servent à réguler la communication à plusieurs. Parmi ceux-ci, signalons la liste des participants qui s'affiche en permanence et que chaque participant personnalise quand il souhaite signifier son « état ». Une main levée veut dire qu'il veut poser une question, un pouce en l'air qu'il répond positivement à une question, une horloge, qu'il est temporairement absent, etc.



Il suffit d'appuyer sur le bouton d'état et de laisser le bouton de la souris enfoncé pour choisir ou afficher son état.

Plusieurs, notamment les enseignants qui ont toujours agi dans un contexte de formation en classe, attachent beaucoup d'importance à la transmission de l'image animée, la leur comme celle de chaque participant. L'expérience, cependant¹¹, nous fait penser que cette fonctionnalité joue essentiellement un rôle affectif important. Elle est intéressante lors des premières rencontres pour permettre aux participants de se connaître et de développer un sentiment d'appartenance, mais comme elle est très consommatrice de

¹⁰ Le nombre de participants pouvant afficher leur image vidéo dépend du logiciel, mais surtout de la capacité du réseau qui les relie.

¹¹ Corroborée par plusieurs résultats de recherche dont celle-ci : Potvin Claude, Dufour Louise & Gérald Lizée, Rapport du projet STEFI au Fonds de l'autoroute de l'information. Québec 2000.

bande passante, il est conseillé, après les présentations de début de session, de demander aux participants de désactiver leur caméra¹². Seule la personne-ressource reste visible aux participants qui apprécient généralement de voir leur interlocuteur principal tout au long de la session.

CATÉGORIE 2 : FONCTIONNALITÉS DE COMMUNICATION ÉCRITE

Les systèmes proposent également des fonctionnalités de communication écrite sous forme de clavardage. Celui-ci peut être privé et ne s'adresser qu'à un récepteur en particulier ou à plusieurs récepteurs choisis par l'émetteur, ou public et s'adresser à tous. Les utilisations du clavardage dans une session de visioconférence sont généralement limitées. Par exemple, on peut les comparer à une conversation à voix basse entre individus qui ne veulent pas être intrusifs. C'est aussi par ce moyen qu'un participant (qui peut être aussi l'animateur) va faire une remarque à un participant. Outre ces utilisations, le clavardage ne présente pas un grand intérêt quand les fonctionnalités de la première catégorie fonctionnent.



Illustration de la zone de clavardage

CATÉGORIE 3 : TRAVAIL COLLABORATIF

Cette dernière fonctionnalité, qui est vraiment caractéristique de la visioconférence par rapport aux logiciels de vidéoconférence, est la plus intéressante pour des applications pédagogiques variées et la mise en œuvre d'approches orientées vers le socioconstructivisme¹³. Un certain nombre d'outils ou de possibilités lui sont rattachés; c'est ainsi qu'on retrouve en général :

- un tableau blanc partagé;
- la possibilité d'afficher des présentations *PowerPoint*, des tableaux *Excel*, des pages de textes (en *Word*, par exemple);
- le référencement d'un site Web;
- la possibilité de partager des logiciels;
- un outil de sondages instantanés.

¹² On retrouve ce conseil dans le document *Réussir une session de visioconférence* mentionné plus loin.

¹³ Décrites très simplement, ces approches misent sur l'interaction entre participants pour la construction des connaissances. Celle-ci se réalise par modifications des structures mentales de l'apprenant, au fur et à mesure qu'il acquiert et analyse de nouvelles informations avec d'autres apprenants.

Le **tableau blanc** permet à tous les participants d'écrire en même temps sur une page affichée à l'écran. Différents outils d'annotation sont associés pour que chaque participant ait sa couleur d'écriture différente de celle des autres, et qu'il puisse effectuer des opérations de surlignage, soulignage, encerclement, etc., des textes sur le tableau. Là encore une gestion du processus de communication doit être établie et c'est bien souvent l'animateur qui va fixer les règles d'utilisation de cet outil par les participants. La page peut être imprimée par tous les participants pour garder trace des informations qui y ont été inscrites. Dans ce court [clip vidéo](#), Suzanne Baril, enseignante au Programme « Agents et courtiers en assurance des personnes » du Groupe Collegia présente comment elle utilise le tableau lors de cours donnés en visioconférence.

Les **fonctionnalités d'affichage** de présentations *PowerPoint*, des tableaux *Excel* et de certains autres types de fichiers sont accessibles à l'animateur (ou tout au moins sont reliées à la fonction d'animation) pour permettre aux participants de voir le contenu et de suivre les commentaires de l'animateur au fur et à mesure que ce dernier fait défiler les pages-écrans. L'animateur peut utiliser les fonctionnalités d'affichage en téléchargeant des documents à l'avance et en les présentant durant la session. Les participants suivent exactement le déroulement en fonction des choix de la personne-ressource.

Le référencement Web relève d'une fonctionnalité d'affichage analogue, mais ne permet pas le contrôle des écrans des participants. Pour l'utiliser, il suffit d'envoyer l'adresse d'un site aux participants qui y accèdent ensuite en utilisant leur propre navigateur. L'animateur peut alors diriger les participants dans le site, mais se doit d'être vigilant pour s'assurer de ne pas perdre personne en route.

Les fonctionnalités de **partage d'application** diffèrent de celles d'affichage en ce sens que les participants peuvent intervenir sur l'écran partagé avec l'autorisation de l'animateur qui leur donne des droits d'accès à ses propres logiciels. Ainsi, l'animateur seul (ou le participant qui a le droit d'animation) doit disposer du logiciel source sur son ordinateur. Cette fonctionnalité présente une façon intéressante dans un cours technique de faire pratiquer à un étudiant à distance certaines fonctionnalités d'un logiciel spécialisé souvent trop coûteux pour en avoir plusieurs copies, ou pour avoir une licence d'utilisation. Il est également possible de naviguer dans un site Web en utilisant cette possibilité.

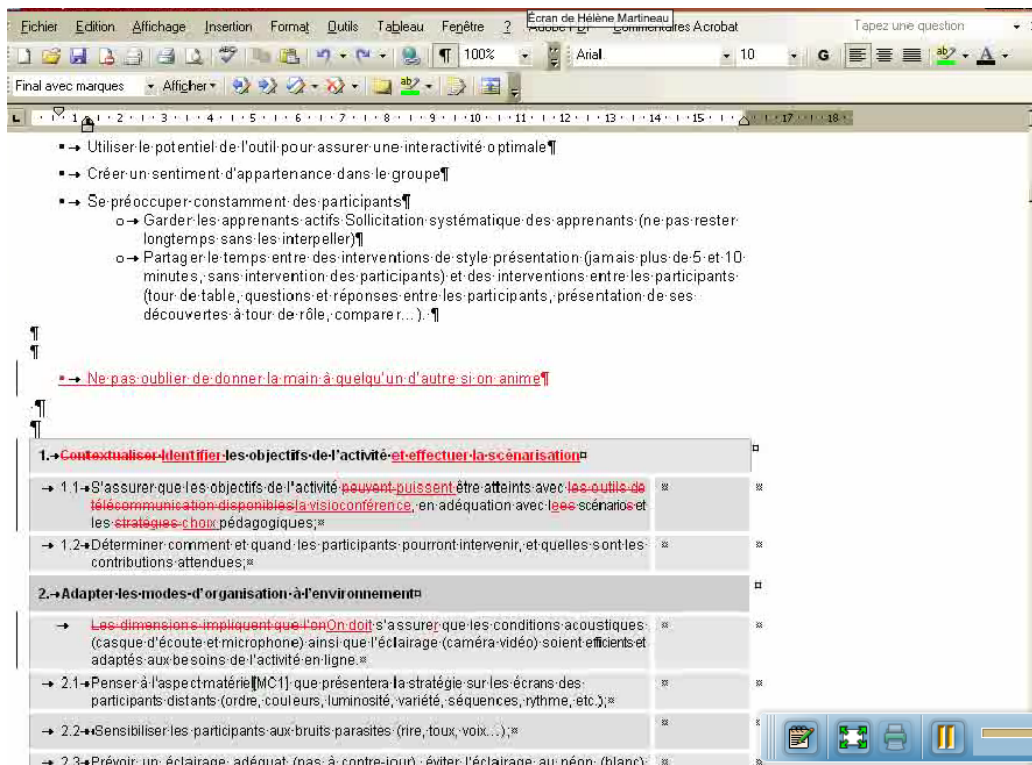


Illustration de la fonction de partage d'un texte *Word* en utilisant le partage d'applications

Commun de plus en plus à toutes les plateformes de visioconférence, l'outil de sondage instantané permet de prendre le pouls des participants en posant sur le vif une question à choix de réponses, une question vrai ou faux ou une autre à réponse simple, histoire de voir s'ils comprennent, suivent et sont toujours intéressés par les propos de l'enseignant ou de la personne-ressource. La compilation des réponses se fait immédiatement, informant ainsi le présentateur et lui permettant de réajuster sa présentation, si nécessaire. Encore une fois, prenez le temps d'écouter Suzanne Baril, qui présente comment elle utilise la fonction « [questionnaire](#) » dans le cadre de ses cours.

■ Fenêtre de sondage/vote instantané

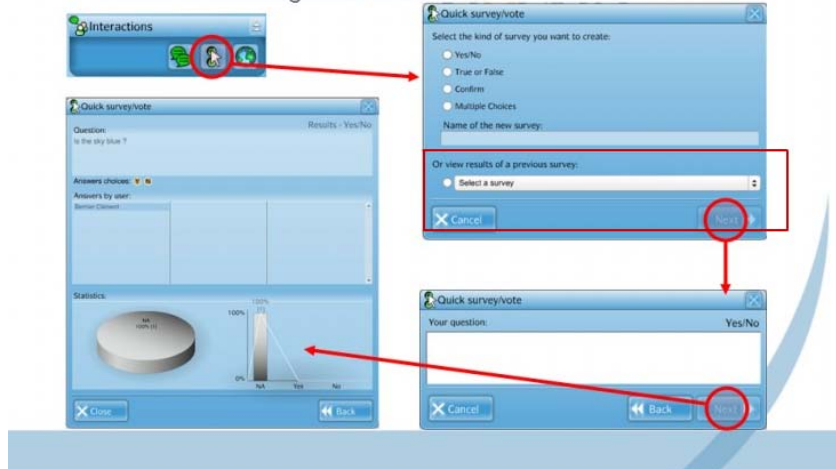


Illustration de l'outil de sondage instantané

Enfin, nous ne terminerons pas cette section sur les fonctionnalités, sans avoir parlé de la possibilité **d'archivage des sessions**. Difficile à classer dans une des catégories précédentes, cette caractéristique des systèmes de visioconférence permet de revoir la session archivée dans son intégralité. Elle profitera à l'apprenant qui était absent au moment de la session ou à celui qui souhaite revoir une explication ou une information.

N.B. La description que nous avons faite ici des fonctionnalités ne traite pas du côté administrateur d'un logiciel de visioconférence. Bien sûr, si vous voulez convoquer une réunion, il faut vous assurer que votre établissement ait signé une entente avec un distributeur de services. Par la suite, il vous suffira simplement de préparer et de télécharger les documents qui seront utilisés durant la session et de faire la convocation en attribuant les droits aux participants. N'oubliez pas qu'il peut être avantageux de donner des droits d'animation à tous les participants dans un contexte pédagogique. En agissant de la sorte, vous pourrez transférer vos fonctions d'animation à d'autres participants qui auront la chance d'assumer un rôle plus actif durant la session.

DES PRINCIPES ET DES RECOMMANDATIONS

Bien que la littérature de recherche sur l'impact de la visioconférence sur l'enseignement et l'apprentissage soit encore rare, et que les pratiques que nous avons pu observer traduisent encore la faible exploitation des possibilités pédagogiques du médium, on peut quand même énoncer quelques principes d'utilisation et plusieurs recommandations. Nous les présentons pour clore ce dossier dans le but de vous préparer à l'action. Munis de ces principes et recommandations, vous poursuivrez votre exploration des applications pédagogiques de la visioconférence. Nous vous invitons à nous faire part de vos commentaires. Plus nous en saurons sur les expériences réalisées ici et là dans le réseau collégial et plus nous serons en mesure de soutenir d'autres collègues sur la base de l'expérience de chacune et chacun.

Cependant, avant d'aborder successivement les principes et les recommandations, précisons ce qui suit :

Quel que soit son potentiel pédagogique, la visioconférence, n'est qu'une technologie parmi d'autres qui ne peut être utilisée à toutes les sauces. Même si elle se rapproche énormément de l'enseignement en présentiel, elle ne doit pas servir uniquement à reproduire un enseignement magistral et doit être davantage utilisée pour ses fonctionnalités collaboratives. Elle mérite d'être utilisée en complément avec des technologies asynchrones, permettant ainsi aux apprenants de bénéficier de périodes d'apprentissage individuel et de périodes d'apprentissage en équipe. De plus, il faut signaler que c'est par une combinaison de stratégies pédagogiques et d'outils que se développeront des modèles davantage centrés sur l'apprentissage.

Voici donc quelques principes à considérer pour partir du bon pied :

Assurer une formation adéquate des tuteurs et des enseignants

Ce principe nous est apparu primordial. Comme pour les autres technologies, les enseignants ont besoin de formation. Pour la visioconférence, un accent particulier doit être mis sur la formation à l'élaboration de scénarios d'apprentissage dans lesquels différentes stratégies pédagogiques telles que des études de cas, des démonstrations, des explorations guidées, des jeux de rôle, etc., sont mises en œuvre.

S'assurer que tout est fonctionnel au niveau technique

Ce principe, bien que d'un autre ordre que le précédent, est tout aussi important. Il a trait à la planification logistique d'une session de visioconférence. Il est expliqué ultérieurement dans la partie sur les recommandations pour réussir une session de visioconférence.

Planifier rigoureusement les sessions

Une session de visioconférence ne s'improvise pas. Le déroulement de la session, selon différentes activités, est prévu d'avance; leur découpage est minuté et les documents qui doivent être présentés pendant la session nécessitent d'être préparés avant la session.

Utiliser le potentiel de l'outil pour assurer une interactivité optimale

On ne le dira jamais assez, la visioconférence n'est pas faite pour de longues présentations unilatérales. Il faut favoriser la participation des étudiants, les questionner, les interpeller et les écouter.

Miser sur le visuel

La technologie permet la présentation de l'image fixe et animée. Clarifier un concept en l'illustrant, expliquer un processus en l'appuyant sur un schéma animé sont des stratégies d'utilisation du visuel.

Créer un sentiment d'appartenance dans le groupe

On doit pallier l'absence de présence physique par différents moyens. Avant de demander aux étudiants de travailler en équipe, rien de mieux que de leur permettre de se connaître par des présentations personnelles et des possibilités d'interactions entre eux sur des sujets autres que ceux du cours.

Se préoccuper constamment des participants

Les indices visuels fins sont peu perceptibles en visioconférence; il faut donc trouver d'autres moyens pour décoder la compréhension (ou au contraire l'incompréhension) des étudiants qui peuvent à un moment ou un autre « décrocher » complètement de la session. Poser des questions, faire des sondages, demander à certains participants de résumer ce qui vient d'être dit, etc., sont des techniques qui permettent de prévenir le désintérêt et le décrochage des étudiants.

Établir des règles de communication, les communiquer au groupe et les appliquer

Comme dans une classe en face à face, les participants ne peuvent pas parler tous en même temps. Dans une session de visioconférence, les règles de communication doivent être claires, connues et respectées par tous.

Enfin, voici également quelques recommandations pour réussir une session de visioconférence.

Ces recommandations sont en quelque sorte le corollaire des principes d'utilisation de la visioconférence. Cinq grandes catégories permettent de regrouper ces recommandations :

- Scénariser l'activité en fonction des objectifs;
- Effectuer la validation des dimensions techniques;
- Planifier la gestion de l'activité;
- Coordonner l'interconnexion au service de télécommunication de la plateforme utilisée;
- Encadrer le déroulement de la session.

Pour en savoir davantage sur chacune de ces recommandations, prenez le temps de lire le document intitulé *La visioconférence : Trucs et techniques à l'intention des présentateurs et des animateurs* en annexe au présent document. Vous y trouverez différentes suggestions qui méritent d'être considérées lors de vos expérimentations.

CONCLUSION

Ce dossier aurait pu s'intituler *Avant de faire le saut...!* ou encore *La visioconférence : un outil à ajouter à votre trousse TIC*; nous avons choisi *La visioconférence : un outil pédagogique à exploiter*. Quel que soit son titre, nous avons voulu signifier que la visioconférence s'ajoute à la panoplie des outils technologiques déjà à la disposition des enseignants. C'est donc dans l'optique de susciter chez vous l'intérêt et la motivation pour l'utiliser dans votre pratique enseignante que nous avons cherché à illustrer et documenter son grand potentiel pédagogique.

Alors que la technologie a atteint un haut niveau de maturité, il est temps maintenant qu'elle soit mise en valeur et reconnue comme telle par les applications que vous pourrez en faire. En ce domaine, la créativité des enseignants prend le relais et prend le dessus sur l'innovation technologique. Nous espérons d'ailleurs que vous prendrez le temps de nous parler de vos expérimentations et de vos questionnements en utilisant la zone « Commentaires » de ce dossier. À vous de jouer maintenant!

RÉFÉRENCES UTILES

British Educational Communications and Technology Agency Becta, ICT Research (2003). What the Research Says About Video Conferencing in Teaching and Learning

L'article analyse les résultats des recherches sur l'utilisation pédagogique des systèmes de vidéoconférence. Il énumère les avantages en termes de bénéfices généraux, bénéfices pour les étudiants et les enseignants. Il énonce également quelques utilisations précises comme celle pour la formation initiale des maîtres et celle avec des élèves présentant des difficultés d'apprentissage.

Chomienne, Martine & Ginette Gauthier, CCFD, Conception, développement et mise à l'essai d'un cours de formation à distance multimédia au collégial : résultats préliminaires, *Clic*, mars 1998 - N° 22 [<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=200>] (site consulté le 9 septembre 2007)

L'article fait état des résultats de la mise à l'essai en 1998 de deux prototypes d'un cours complémentaire du programme de Sciences humaines (ensemble 2), utilisant une plateforme de diffusion Web interactive. Ces résultats montrent, entre autres, la faiblesse de la technologie de l'époque, et sur le plan pédagogique, certains éléments forts du médium, comme la variété des éléments visuels qu'il est possible d'utiliser.

Guay, Pierre-Julien, Le cours de Babel ou les malheurs du multimédia sur Internet, *Clic*, mars, avril, mai 1998 - N°s 22, 23 et 24 [<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=197>]; [<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=188>]; [<http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=179>] (sites consultés le 9 septembre 2007)

Cette série de trois articles raconte une expérience de développement multimédia sur Internet dans le cadre d'un projet subventionné par le Fonds de l'autoroute de l'information du Québec. Le texte soulève quelques-uns des problèmes rencontrés dans la création et la production d'une application éducative multimédia interactive sur Internet, en particulier, les limites des solutions techniques, les carences de ressources de scénarisation, les difficultés de conceptualisation quant à l'interactivité et l'immaturation des plateformes de développement et de visionnement.

Le Web conferencing décolle, [<http://www.admiroutes.asso.fr/page/rinaudo/conference.htm>] (site consulté le 3 septembre 2007)

Cet article donne quelques informations sur le Web conferencing, terme qui désigne l'ensemble des outils qu'offre Internet.

Sally Reynolds, Mathy Vanbuel, Johan Van Heddegem (1997). Apprendre la visioconférence. Presses universitaires de Louvain : Belgique

Il s'agit d'une méthode d'initiation à la visioconférence composée d'un manuel et d'une bande vidéo. Le manuel guide la préparation de la première visioconférence.

Troy Dreier (2004), Desktop Videoconferencing That's Easy and Secure [http://www.intranetjournal.com/articles/200409/pj_09_20_04a.html]

(site consulté le 3 septembre 2007)

Ce site Internet du journal *Intranet Journal The online resource for intranet professionals*, explique les caractéristiques d'une plateforme.

Videoconferencing for learning, [<http://www.kn.pacbell.com/wired/vidconf/>] (site consulté le 3 septembre 2007)

Ce site d'AT&T, le fournisseur de services de télécommunication américains, s'adresse aux enseignants et aux bibliothécaires pour les aider à intégrer les TIC à leurs pratiques professionnelles.

Teacher Hazel Jobe Desktop Videoconferencing : Novelty or Legitimate Teaching Tool? [http://www.education-world.com/a_curr/curr120.shtml] (site consulté le 3 septembre 2007)

Ce site a pour but d'aider les enseignants à intégrer la visioconférence dans leur enseignement; nous l'avons retenu particulièrement pour son identification des bénéfices de la visioconférence.

ANNEXE

LA VISIOCONFÉRENCE TRUCS ET TECHNIQUES À L'INTENTION DES PRÉSENTATEURS ET DES ANIMATEURS

Ce document est adapté d'un procédurier conçu dans le cadre des activités de perfectionnement en ligne de l'APOP. Nous remercions l'Association de nous avoir permis d'élaborer notre travail sur la base de son expérience antérieure.

1. Scénariser l'activité en fonction des objectifs

- 1.1 En cohérence avec l'activité dans son ensemble, s'assurer que la visioconférence permet d'atteindre les objectifs de l'activité (session), conformément aux orientations pédagogiques retenues;
- 1.2 Planifier le déroulement de chaque session et produire les fichiers (textes, ppt, images, diagrammes, médias, etc.) à présenter ou à partager. Les télécharger à l'avance pour éviter les pertes de temps associées à leur transmission dans VIA;
- 1.3 Partager le temps entre des interventions de style présentation (jamais plus de 5 et 10 minutes sans intervention des participants) et des interventions entre les participants (tour de table, questions et réponses entre les participants, présentation de ses observations à tour de rôle, comparaisons, etc.);
- 1.4 Déterminer quand et comment les participants pourront intervenir et quelles sont les contributions attendues de chacun;
- 1.5 Initier des rituels systématiques d'ouverture et de fermeture de chacune des sessions (ex. : commencer par un jeu-questionnaire et en afficher les résultats);
- 1.6 Utiliser une grande variété d'outils (présentation *PowerPoint*, vidéos, schémas, illustrations, etc.) en fonction du contexte. Selon l'activité, il peut être pertinent d'exposer un contenu à l'aide d'une présentation commentée ou d'un clip vidéo; de tels documents peuvent être diffusés au moment de la session ou consultés préalablement à la tenue de la visioconférence. Dans cette dernière éventualité, ils sont mis à la disposition des apprenants à l'avance;
- 1.7 Miser sur les possibilités qu'offre l'archivage (revisionnement, analyse de certains comportements, repérage de passages à questionner, etc.). Le visionnement des archives peut également alimenter une activité d'apprentissage ou servir de données pour effectuer un travail, une réflexion ou une recherche.

2. Effectuer la validation des dimensions techniques

- 2.1 S'assurer que les conditions acoustiques (casque d'écoute et microphone) ainsi que les conditions d'éclairage (caméra vidéo) sont adéquates et adaptées aux besoins de l'activité;
- 2.2 Anticiper les aspects physiques de la stratégie pédagogique scénarisée tels qu'ils seront visualisés sur les écrans des participants distants (ordre, couleurs, luminosité, variété, séquences, rythme, etc.). Ainsi, on peut favoriser une bonne définition et une bonne résolution d'image en privilégiant, par exemple, des couleurs franches, pas trop éclatantes et sans motif graphique pour les vêtements;
- 2.3 Sensibiliser les participants aux bruits parasites (rire, toux, voix, etc.) ainsi qu'à l'importance de ne pas créer d'effet cacophonique lors de l'utilisation du microphone;
- 2.4 Prévoir un éclairage adéquat (attention au contre-jour), éviter l'éclairage au néon (blanc) depuis le plafond; utiliser un éclairage de table orienté de nature à favoriser une bonne visibilité des participants;
- 2.5 Prévenir et éviter les mouvements brusques et rapides qui pixélistent l'image.

3. Planifier la gestion de l'activité

- 3.1 Préparer et télécharger les documents qui devraient être consultés avant la session;
- 3.2 Transmettre par courriel, si nécessaire, les documents que les participants devraient avoir lus, commentés, visionnés à l'avance avec des consignes claires quant à leur utilisation lors de la tenue de la session;
- 3.3 Identifier une personne responsable de la coordination et de la gestion des interactions si cette stratégie facilite la gestion des tours de parole et des interventions;
- 3.4 Préparer un plan du déroulement de la session où apparaissent la durée et l'ordre de présentation des interventions et des éléments de contenu (le minutage de chaque type d'intervention peut favoriser la gestion de la session);
- 3.5 Préparer les contenus des modules de sondage ou de tests avec des questions rédigées à l'avance de manière à pouvoir les intégrer (copier et coller) rapidement durant la visioconférence;
- 3.6 Appuyer sa présentation orale ou textuelle sur des éléments médias, visuels et sonores, significatifs (fichiers vidéo, photos, esquisses, illustrations, diagrammes, cartes sémantiques, extraits sonores, musique, commentaires, bruits, animation, etc.);
- 3.7 Identifier un participant susceptible de prendre en charge le déroulement de la session dans le cas où l'animateur ou le présentateur éprouveraient des problèmes techniques. Dans ce cas, l'animateur actif passera la main au participant désigné évitant ainsi que la session se termine (cas d'éjection automatique);
- 3.8 Utiliser le « bloc-notes » pour consigner les éléments que l'animateur souhaite inscrire sur le tableau blanc durant la session, afin d'accélérer le déroulement des opérations et d'éviter les erreurs.

4. Coordonner l'interconnexion au service de télécommunication VIA

- 4.1 S'assurer que tous les participants sont bien informés du jour et de l'heure de la réunion en les prévenant par courriel; fournir des précisions sur l'heure d'accès à la session pour fins de préparation technique (validation des périphériques) et sur la durée réelle de la session (heure de début et de fin) pour la tenue de l'activité elle-même;
- 4.2 S'assurer de l'accès à une ressource téléphonique disponible en permanence (services d'assistance technique du fournisseur ou assistance fournie par l'organisation) pendant la durée de la session pour pallier aux problèmes de connexion et de communication pouvant survenir durant la session;
- 4.3 Effectuer la connexion (présentateur / participant / animateur) au logiciel VIA plusieurs minutes avant le démarrage de l'activité afin d'assister chaque participant dans le fonctionnement de ses périphériques (volume sonore, activation de la caméra, accès aux documents, etc.);
- 4.4 Prévoir des solutions de rechange au cas où les conditions technologiques (disponibilité de la bande passante locale, configuration locale insuffisante, niveau de connectivité, etc.) ne permettraient pas la tenue de l'activité dans l'horaire prévu.

5. Encadrer le déroulement de la session

- 5.1 Inviter les participants à se présenter à compter de l'heure prévue pour le début de l'activité, chaque participant activant à tour de rôle sa caméra et son microphone; cette étape permet l'ajustement final du niveau de son et l'orientation adéquate de l'objectif de la caméra (cadrage) de l'image du participant;
- 5.2 Présenter, à l'aide du tableau blanc, d'un document *pdf* ou d'un *PowerPoint*, l'ordre du jour et le plan du déroulement de la session;
- 5.3 Rappeler aux participants qu'ils doivent activer la fonctionnalité « main levée » (bouton État) pour obtenir le droit de parole; le micro de chaque participant doit être désactivé pendant la prise de parole d'un des pairs afin ne pas perturber la rencontre avec des bruits de fond ou de l'écho; les caméras sont pleinement utilisées lorsque la bande passante est suffisante;
- 5.4 Rappeler aux participants de vérifier régulièrement pendant la session, les données sur l'état de la bande passante;
- 5.5 Obtenir la collaboration d'un participant qui pourra assurer le suivi sur la présentation du contenu en faisant la synthèse des informations présentées, des interventions et des commentaires effectués tout au cours du déroulement de la session;

5.6	Prévenir les participants d'effectuer une impression lorsqu'un tableau annoté est totalement utilisé afin qu'ils puissent utiliser ces traces comme outil de travail personnel;	
5.7	Sous réserve de l'évolution des étapes de l'activité avec les participants, respecter le plus possible l'ordre du jour et le plan de déroulement tel que prévu;	
5.8	Maintenir les participants actifs et s'assurer de les solliciter régulièrement : éviter de demeurer longtemps sans les interpeller : prévoir et créer des situations d'interaction et d'échange favorisant la collaboration et le partage de point de vue et d'idée;	
5.9	Utiliser les fonctionnalités du partage d'application de manière sélective, c'est-à-dire lorsque réellement nécessaire et en fonction du scénario retenu. Ne pas oublier que le fichier partagé occupe un espace plus ou moins considérable sur l'interface et qu'à cette étape, la visibilité des fenêtres vidéo pourrait être superflue;	
5.10	Prévoir une alternative à un arrêt ou une panne de communication (« un blanc »). Il peut s'agir d'une synthèse des derniers propos, d'une question de nature à relancer les échanges, le rappel des objectifs, la mise au jeu d'un sujet non encore traité, etc.;	
5.11	Utiliser le clavardage, en s'adressant en privé à un participant sur un aspect qui autrement aurait un impact distrayant et en s'adressant à tous pour des messages d'utilité collective;	
5.12	Recourir à la fonctionnalité d'expulsion lorsqu'un participant entrave le bon déroulement de la session : dans ce cas, utiliser au préalable le clavardage privé dans le but de l'informer des raisons qui motivent l'application de cette mesure.	
6. Clôturer la session et assurer les suites		
6.1	Avant la fin de l'activité, planifier les suites à donner à l'activité;	
6.2	Effectuer un bilan ou une synthèse de l'activité (« tour de table ») où chaque participant est en mesure de manifester ses interrogations et ses attentes pour la session à venir;	
6.3	Identifier les ressources requises et les personnes chargées de les produire et les acheminer préalablement par voie électronique ou pendant la prochaine activité.	