

DOSSIER « Visioconférence et enseignement » - Extraits

Dossier complet : <http://www.educnet.education.fr/dossier/visioconference/>

Voir aussi : <http://www.educasources.education.fr/selecthema.asp?id=152314>

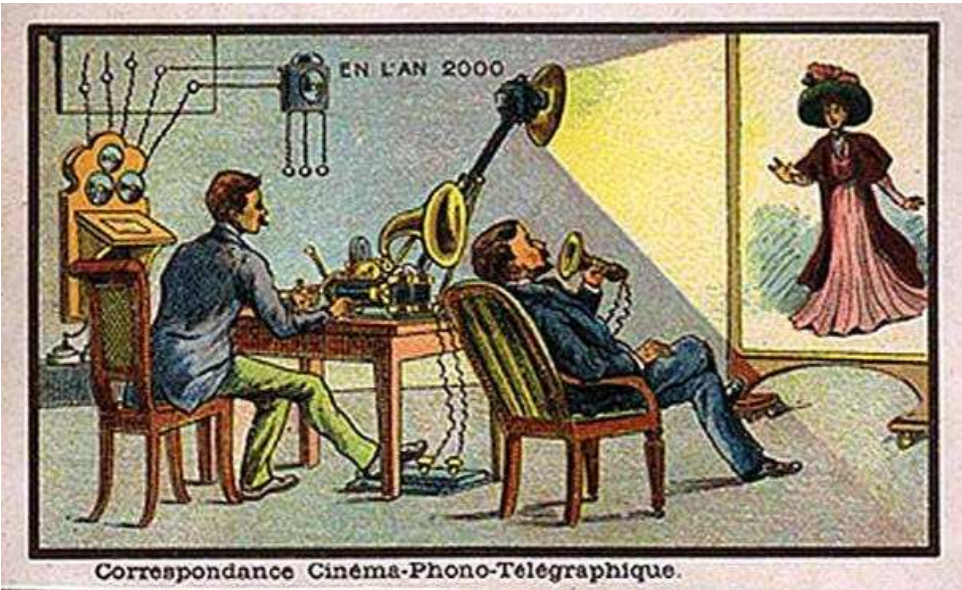


Image d'Epinal – fin du XIXe siècle

- 1. De quoi parle-t-on ?2
 - Notion de visioconférence2
 - Notions sous-jacentes2
 - Web conférence et streaming4
- 2. Politique de l'Education pour les langues4
- 3. Quelques usages dans l'enseignement4
- 4. Apports pédagogiques5
- 5. Aspects techniques et organisationnels7
 - Comment procéder ?9
- 6. Cadre juridique11
 - Droit à l'image11
 - Droit d'auteur.....11

1. De quoi parle-t-on ?

Notion de visioconférence

Visioconférence ou vidéoconférence ?

Les deux termes sont synonymes

La Commission générale de terminologie et de néologie (France) et l'Office québécois de la langue française considèrent les deux termes comme synonymes.

Définitions

Terminologie officielle - *Commission générale de terminologie et de néologie (France)*
"Téléconférence permettant, en plus de la transmission de la parole et de documents graphiques, la transmission d'images animées des participants éloignés."

Notions sous-jacentes

Caractéristiques

La visioconférence se caractérise par une communication audiovisuelle, à distance, virtuelle, synchrone, interactive et collaborative

Toutes ces composantes ont leur importance et permettent d'explicitier la notion même de visioconférence.

audiovisuelle

La visioconférence a recours au son et à l'image.

à distance

La visioconférence se pratique à distance.

Téléconférence

"Téléconférence est un terme générique qui englobe toutes les formes de conférence à distance : visioconférence, audioconférence ou conférence téléphonique..."

Téléprésence - Définition

La téléprésence n'est autre que la présence à distance, rendue possible par les améliorations apportées aux technologies de visioconférence : HD, taille réelle, regard direct, manipulation d'objets...

En savoir plus : Educnet - Dossier documentaire "e-formation"
<http://www.educnet.education.fr/dossier/eformation>

virtuelle : La visioconférence réunit virtuellement des participants distants.

Classe virtuelle

"La classe virtuelle désigne la simulation d'une classe réelle. La diffusion du cours se fait à l'aide d'une solution réseau, à une date et une heure précise (synchrone) auprès d'apprenants éloignés géographiquement. Cet environnement intègre des outils reproduisant à distance les interactions d'une salle de classe."

Communauté virtuelle

"Communauté qui n'est accessible qu'en ligne, par exemple par des systèmes de visioconférences par ordinateurs, qui permettent à des personnes situées partout dans le monde de participer à des conversations publiques ou d'échanger des messages par courrier électronique." (Unesco)

synchrone : La visioconférence a lieu en temps réel

Synchrone - du grec "syn" : "avec" (marque l'idée de réunion dans le temps et l'espace) et "chronos" : "temps"

Modalités d'échange d'informations en direct (exemple : téléphone, visioconférence, visiophonie, audiophonie, etc.).

Formation synchrone

Dans une formation synchrone, l'échange avec les autres apprenants ou avec les tuteurs s'effectue en temps réel, par chat, par web-conférence ou par visioconférence. Les formations synchrones permettent également de partager des applications et d'interagir sur celles-ci au moment où le tuteur leur donne la main sur le document partagé.

Asynchrone - a privatif

Modalités d'échange d'informations en différé (mél, forum, etc.)

Formation asynchrone

Dans une formation asynchrone, l'échange avec les autres apprenants ou avec les tuteurs s'effectue via des modes de communication ne nécessitant pas de connexion simultanée. Il peut s'agir de forums de discussion ou bien encore de l'échange de mès.

interactive

La visioconférence suppose une interactivité entre les participants.

Communication interactive - Définition

La communication interactive permet de rassembler les gens, d'accélérer les processus de diffusion de l'information et de formation, et surtout **d'échanger** en temps réel sans que la distance ne soit un obstacle.

Il est possible pour deux personnes de développer un produit de part et d'autre d'un continent, de profiter de l'expertise de quelqu'un qui se trouve à des milliers de kilomètres, et ce, en utilisant des éléments multimédias : son, image vidéo ou fixe, texte, partage de logiciels et bien plus.

Web conférence et streaming

Web conférence (conférence web)

Office québécois de la langue française

"Conférence dans laquelle les personnes participantes, chacune se servant de son ordinateur, communiquent entre elles en temps réel en utilisant le Web du réseau Internet."

Streaming

Solution technique pour la diffusion du son et de la vidéo sur le web, en différé ou en direct. Globalement, le streaming permet aux utilisateurs de regarder une vidéo en même temps que celle-ci continue à se charger sur l'ordinateur.

2. Politique de l'Éducation pour les langues

Exemple :

Développer les ressources numériques

Le développement des ressources pédagogiques doit accompagner la diffusion des équipements et des outils numériques. Les corps d'inspection participeront activement à l'élargissement de l'offre de ressources mises à la disposition des professeurs, notamment au travers des ENT. Les enseignants doivent être incités et encouragés à développer des scénarios d'usage pédagogique pour ces ressources et pour les outils numériques (TBI, visioconférence, etc.).

Pour le premier degré, ces scénarios alimentent le site PrimTice, portail des TICE pour l'enseignement primaire, afin de les mutualiser auprès de tous les enseignants.

[BO n°11 du 18 mars 2010 - Encart n°2 du 18 mars 2010](#)

3. Quelques usages dans l'enseignement

Pour les élèves	Pour les enseignants
<p>Enseignement primaire et secondaire : langues La visioconférence offre des possibilités intéressantes pour l'enseignement des langues vivantes. Dans la mesure où elle s'appuie sur des techniques audio-visuelles en mode synchrone, elle permet de communiquer à distance en temps réel. Cela favorise notamment : les contacts avec des locuteurs natifs, les échanges linguistiques et les partenariats, le regroupement d'élèves dispersés géographiquement, l'enseignement des langues rares...</p> <p>Isolement géographique (îles...) Pilotage à distance d'un équipement de laboratoire et dialogue avec scientifiques</p> <p>Lien avec élèves éloignés : handicapés, malades, sportifs de haut niveau...</p> <p>Aide à l'orientation</p>	<p>Formation initiale et continue des enseignants Animation du réseau des Animateurs TICE Cycles de conférence Intervention des IA-IPR Travail en équipe, cercle d'études</p>

4. Apports pédagogiques

En général

Types d'activités

Inventaire non exhaustif des usages

L'espace TICE de l'académie de Rouen identifie trois grands domaines d'application.

- La communication

- . événements ponctuels
- . visio-réunions périodiques
- . cadre d'un projet pédagogique

- Le travail coopératif

- . partage de compétences entre enseignants
- . échanges de pratiques, confrontation d'expériences,
- . élaboration collective de supports pédagogiques

- La formation

complément et enrichissement de l'enseignement présentiel

- . pour les élèves
- . pour les enseignants

Potentiel pédagogique de la visioconférence

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...

Pour intégrer la visioconférence dans une pratique pédagogique ... [il faut]

- 1) identifier l'approche pédagogique;
- 2) déterminer le modèle pédagogique;
- 3) choisir une stratégie pédagogique parmi les onze proposées dans le [schéma](#)* ;
- 4) scénariser l'activité en fonction d'un processus pédagogique et des ressources disponibles.

Proweb, 16/10/2007

<http://site.profweb.qc.ca/fr/...>

[PDF, 19 p.](#)

**Schéma*

Ce schéma réalisé par Martine Chomienne, François Marceau et Hélène Matineau donne une vision synoptique de la démarche à suivre.

Profweb, mai 2007

http://www.profweb.qc.ca/fmarceau/potentiel_utilisation_pedagogique_visioconference.htm

Avantages et inconvénients

Quelques avantages

- La vidéoconférence constitue une ouverture sur le monde qui permet de joindre des personnes-ressources éloignées et qui favorise le développement personnel et professionnel.
- C'est aussi un outil de travail et de perfectionnement qui favorise l'échange, l'entraide et la collaboration.
- Dans le milieu scolaire, la vidéoconférence se révèle comme un média favorisant des activités pédagogiques à distance.
- Son intégration réussie dans le processus d'apprentissage exige des ajustements des pratiques pédagogiques faisant une large part à la communication éducative..."

Sehili, Sonia. *La vidéoconférence dans le milieu éducatif, atouts et limites*. Canada :recit.qc.ca
<http://www.recit.qc.ca/documents/videoconference.pdf>

- Pouvoir enseigner une discipline en dehors de son établissement d'origine en dépit de la distance.
- Permettre aux élèves n'ayant pas de professeur de recevoir un enseignement à distance, tout en conservant la dimension orale et la communication directe.
- Echange par média interposé avec des élèves dans une situation de communication qui oblige ceux-ci à une plus grande rigueur dans leur pensée...
- Possibilité dans le cadre d'un échange avec l'Espagne ou l'Amérique latine d'organiser des séances ponctuelles sous forme de débats, conférences, présentation d'un projet pédagogique mis en place au sein de l'échange.

Chatté, Dominique. *L'utilisation de la visioconférence en cours d'espagnol*.
<http://artic.ac-besancon.fr/Espagnol/pages/visio.htm>

La vidéoconférence permet des rencontres virtuelles riches puisqu'elle ajoute la dimension visuelle aux échanges en temps réel. Elle alourdit aussi, par le fait même, la logistique technique requise. Toute démarche pour l'utilisation de ce médium devra tenir compte de ces deux aspects.

L'enrichissement vient du fait que les rencontres virtuelles prennent du corps et permettent des échanges réels et dynamiques. Elles mettent donc en jeu tout le répertoire du dit et du non-dit, de la préparation, des attitudes, du respect, de l'adaptation à l'autre, etc.

Réseau de télématique québécois
http://rtsq.qc.ca/video_en_classe/videoconf.htm

La vidéo permet d'enrichir un cours de différentes manières. Quatre études montrent que cet outil est intéressant pour créer des interactions entre enseignants et apprenants, compléter et illustrer le contenu des cours, et permettre aux enseignants d'analyser leurs pratiques pédagogiques.

Coutelet, Béatrice. *L'utilité de la vidéo pour faire un cours*. Cndp, 23/02/2007
<http://www.usages-tice.cndp.fr/template.asp?page=12&id=8>

Contraintes pédagogiques

- Du fait du ralentissement du cours imposé par les contraintes matérielles, le professeur doit tendre à l'essentiel, les articulations des documents doivent être claires.
- Afin de ne pas engendrer la monotonie et pour rendre les élèves acteurs de leur formation, il faut non seulement varier les approches d'étude des documents [...] mais aussi penser à utiliser le matériel de manière "différente" [...] afin de rendre un peu de naturel à cette situation de communication...

Chatté, Dominique. *L'utilisation de la visioconférence en cours d'espagnol*.
<http://artic.ac-besancon.fr/Espagnol/pages/visio.htm>

Quelques difficultés possibles

- L'établissement de la liaison peut parfois poser problème. Dans ce cas, il est important de prendre le temps, au préalable, de lancer les équipements et d'établir le contact.
- Il existe des phénomènes d'écho sonore. Ces désagréments peuvent être limités par une réflexion préalable sur l'emplacement des systèmes de sonorisation, du micro et par l'achat de micros avec annuleur d'écho.
- Etre confronté lors de sa prise de parole à son image peut perturber le locuteur : un temps d'adaptation est souvent nécessaire avant d'obtenir une communication naturelle.

Danielewski, Dorothée (chef de projets Infrastructures - STSI C1)

5. Aspects techniques et organisationnels

Les premières applications de visioconférence se faisaient en utilisant des lignes RNIS. On leur préfère aujourd'hui pour des raisons de coût les supports Internet classiques : ADSL, SDSL, câble ou ligne dédiée.

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Visioconference>

Protocoles, systèmes, applications

Les protocoles

Sur Internet : les protocoles H323 et plus récemment SIP

La norme de visioconférence H323 a été conçue par l'UITT (monde des télécoms) alors que SIP a été conçu par le monde de l'internet. Jusqu'à aujourd'hui, H.323 était la norme majoritairement utilisée dans le domaine professionnel pour la visioconférence sur IP. Le protocole SIP est actuellement en train de prendre le relais, les opérateurs et fournisseurs de matériel ayant intégré l'offre.

Les systèmes professionnels

- Les systèmes de groupe. Ils sont constitués d'un terminal dédié couplé à une télévision, un écran LCD ou plasma.
- Les systèmes de salle, haut de gamme. Ces systèmes relativement coûteux offrent généralement une vidéo de qualité (écrans avec rétroprojecteurs ou écrans plasma de grande taille), un son Hi-Fi, et un environnement bien étudié : éclairage, aspects acoustiques, etc.
- Les systèmes personnels, utilisent des terminaux dédiés équipés d'un grand écran LCD ou des petits visiophones.
- Les logiciels de visioconférence sur PC, souvent associés à des services complémentaires : annuaire, conférence document, couplage avec le téléphone...

Depuis quelques années, des systèmes très haut de gamme apparaissent sur le marché.

- Certains systèmes proposent la vidéo haute définition, avec des résolutions égales ou supérieures à 1024x768 pixels. À titre de comparaison, les terminaux classiques offrent généralement une résolution CIF (352x288 pixels), voire 4CIF (704x576 px). Ces systèmes offrent aussi une audio 'haute qualité', échantillonnée à 24 kHz ou 32 kHz, au lieu de 8 kHz (qualité téléphone) ou 16 kHz pour les terminaux classiques.
- Des systèmes de télé présence permettent aux interlocuteurs de se voir à l'échelle 1. Ces systèmes offrent parfois une audio haute qualité stéréo, ou spatialisée, qui permet de localiser ses interlocuteurs dans l'espace.

La présentation de données, le travail collaboratif

Outre la possibilité de voir et d'entendre ses interlocuteurs, la visioconférence est souvent associée à une solution qui permet de présenter des documents, et de travailler de manière collaborative.

Pour ce faire, plusieurs solutions peuvent être mises en œuvre.

T.120

Cette norme contient une série de protocoles qui permettent d'échanger des messages textes (chat), de transférer des fichiers, d'utiliser un tableau blanc partagé, ou de faire du partage d'applications. En particulier, le partage d'applications permet de montrer à distance un document, mais aussi aux participants de prendre le contrôle à distance d'une application pour éditer un document, après autorisation du propriétaire. La norme T.120 a été mise en œuvre sur plusieurs terminaux, tel que NetMeeting. Complexe à développer, T.120 a l'inconvénient majeur de ne pas facilement franchir les NAT et de ne pas franchir les réseaux d'entreprises.

Partage de documents grâce à un deuxième flux vidéo

Chaque participant reçoit donc un flux vidéo interactif, qui permet de voir son interlocuteur, et un flux document, qui peut être une capture d'un écran d'ordinateur, ou d'une fenêtre d'application. Ce deuxième flux utilise généralement une plus grande résolution.

La conférence web

Ces solutions sont très utilisées. Leur avantage majeur est de franchir les réseaux d'entreprises et les NAT (Network adress translation, c'est à dire un serveur qui opère la conversion entre le plan d'adressage privé (interne) et le plan d'adressage public (utilisé pour le routage sur Internet), en utilisant si nécessaire un tunnel sur HTTP / HTTPS. Les participants, où qu'ils soient, n'ont donc qu'à se connecter sur un serveur web, qui installe éventuellement une application permettant de participer à la conférence.

L'environnement de ces applications est généralement soigné, et il offre des fonctions diverses : présentation de documents, prise de contrôle à distance, gestion des participants, conversation texte...

D'autres solutions existent, pour répondre à des besoins spécifiques
comme le travail collaboratif sur des modèles 3D (par exemple).

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Visioconférence>

Comment procéder ?

Conseils préalables

Pour réussir votre visioconférence

- bien définir l'objectif
- organiser le contenu
- organiser l'interconnexion
- piloter la visioconférence

Académie de Rouen

Des dispositifs adaptés aux usages

Les salles où seront installés les dispositifs de visioconférence doivent disposer de l'infrastructure nécessaire au bon fonctionnement des systèmes : raccordements électriques, raccordement réseau en nombre suffisant, raccordement Internet. Les chiffres sont à étayer avec les constructeurs mais un débit de 512 k montant semble nécessaire à une qualité d'image satisfaisant.

Usages donnant la priorité à la communication et à l'échange de documents : *la qualité vidéo est considérée comme secondaire*

Il suffit d'une acquisition de licences de produits de visioconférence à installer sur un PC de bonne qualité, d'un microphone et d'une Webcam.

Pour permettre un usage collectif dans de bonnes conditions, même si ce ne sont que pour des séquences courtes, il faut pouvoir projeter une image grand format : au minimum un vidéoprojecteur, éventuellement un tableau blanc interactif.

Usages donnant la priorité à l'image et au son :

l'échange de documents étant annexe

Cette fois il faut un CODEC matériel avec caméra de qualité intégré et un dispositif de projection et un tableau blanc interactif. Il est nécessaire d'utiliser parallèlement un PC pour les échanges de documents et le travail collaboratif. En plus de ce système local, il faut une offre de visioconférence (licence)

Usages donnant la priorité à l'image et au son :

l'échange de documents étant annexe : une variante avec les systèmes de Webconférence

Il est aujourd'hui possible d'offrir un service équivalent au service décrit en b), sans imposer l'installation de logiciels spécifique sur le poste client. L'utilisateur utilise alors un simple navigateur, télécharge une application client et c'est tout. C'est une excellente solution en terme d'accompagnement technique, tout le système est centralisé sur un serveur

Acquisition d'un service "clé en main" :

offre éditoriale

Certaines entreprises ont développé une offre comprenant l'ensemble du service (équipement local, service de visioconférence, interlocuteur natif, accompagnement pédagogique)

Les ponts de visioconférence

C'est un peu hors champ, mais signalons tout de même des constructeurs intervenant dans le domaine des Ponts de visioconférences : Radvision, Codian, Cisco, Tandberg, FVC, ...

Dorothee Danielewski, chef de projets Infrastructures - STSI C1

Choix du mode de visioconférence

Paramètres à identifier

Les paramètres à identifier sont les usages souhaités, le nombre de locuteurs, la fréquence des contacts, le nombre de points de contacts (conférence bidirectionnelle ou multipoint), les caractéristiques techniques de chacun des points : débit internet, structure du réseau, type d'équipement déjà disponible, contraintes locales éventuelles

Il faut aussi se poser la question du bon fonctionnement des solutions dans le temps et identifier les besoins en support et en maintenance.

Enfin, la question du coût des systèmes doit être posée, que ce soit à l'achat ou à l'entretien, en ne négligeant pas les coûts annexes liés par exemple à l'installation ou au SAV.

Dorothee Danielewski, chef de projets Infrastructures - STSI C1

6. Cadre juridique

Droit à l'image

Les atteintes à l'image des personnes

Deux situations doivent être distinguées :

La diffusion en direct de la vidéoconférence

Si la vidéoconférence est seulement captée en direct par les différents participants, nous sommes dans un cadre comparable à celui d'un débat ou d'un dialogue. L'image des participants, en l'occurrence les élèves, leurs enseignants et l'invité, ne subit alors aucune atteinte.

L'enregistrement de la vidéoconférence

En revanche, si la vidéoconférence est enregistrée et diffusée en différé sur l'Internet, il y a communication au public. Dans ce cas, la diffusion sur l'Internet nécessite le consentement des participants dont l'image apparaît clairement dans la visioconférence

Droit d'auteur

Les atteintes aux droits d'auteur

Cadre de la diffusion

"La vidéoconférence est diffusée en direct sur l'Internet ou en différé suite à un enregistrement sur un support numérique. La diffusion concerne souvent le cours ou la conférence d'un spécialiste, ou un débat animé et instructif. Dans ces deux cas, la vidéoconférence est une œuvre protégée dont il faut déterminer les auteurs avant de leur reconnaître des droits.

Dans le cadre des vidéoconférences point à point ou multipoint les auteurs sont représentés par l'ensemble des participants qui ont contribué à animer le débat tant par leurs questions que leurs réponses. [...]

Dans tous les cas, la diffusion sur l'Internet de la [visioconférence] suppose de la part du ou des auteur(s) l'exercice de leur droit de représentation (art. L 122-2 du CPI). Cela signifie qu'ils doivent préalablement autoriser la diffusion. Dans le cas contraire, les auteurs peuvent poursuivre en contrefaçon toute personne qui diffuse leur vidéoconférence sans leur autorisation écrite (art. L 335-3 du CPI)."

Les références légales

- Art. L 122-2 du Code de propriété intellectuelle (Droit de représentation)
- Art. L 131-2 du code de propriété intellectuelle (Autorisation par écrit).
- Art. L 335-3 du Code de propriété intellectuelle (Délit de contrefaçon)

Amblard, Philippe. *Guide juridique de l'Internet scolaire*. Légamédia
<http://www.educnet.education.fr/legamedia/internet-scolaire/differentes-activites/videoconfere>