



Open Research Online

The Open University's repository of research publications
and other research outputs

Usages, contre-usages: nouvelles cultures des formations virtuelles

Journal Article

How to cite:

Lamy, Marie-Noëlle (2006). Usages, contre-usages: nouvelles cultures des formations virtuelles. *Education permanente*, 169(4), pp. 79–88.

For guidance on citations see [FAQs](#).

© [not recorded]

Version: [not recorded]

Link(s) to article on publisher's website:
<http://www.education-permanente.com.fr>

Copyright and Moral Rights for the articles on this site are retained by the individual authors and/or other copyright owners. For more information on Open Research Online's [data policy](#) on reuse of materials please consult the [policies page](#).

oro.open.ac.uk

Usages, contre-usages : nouvelles cultures des formations virtuelles

La dernière décennie a vu se développer des outils numériques permettant l'interactivité pour l'apprentissage à distance. Qu'attendre, donc, de dispositifs conçus pour parler-écrire en ligne en temps réel ? Apprendre dans ces environnements, est-ce retourner à des comportements restituant la classe présentielle ? Nous étudierons les usages et contre-usages dans une formation virtuelle par téléphonie Internet et écrans partagés, et concluons que la médiation par ces nouveaux outils rend caduque la comparaison avec les formations présentielles en bousculant l'ordre du jour éducatif.

The last decade has seen the development of digital tools allowing interactive language learning at a distance. What can be expected from these? Does learning in those environments equate with learning interactively face to face? In this article we look at usage and counter-usage (or user workarounds and other creative displacements). This allows us to come to conclusions that militate against approaches that rely on comparisons between face-to-face with online.

Environnements multimodaux et questionnements suscités

La dernière décennie a vu se répandre l'usage des forums asynchrones, puis des « chats » synchrones (dorénavant « clavardage ») dans la formation ouverte et à distance. Au cours de cette évolution, ont paru de nombreux travaux sur l'apprentissage en réseau, et se sont créées des revues spécialisées dans ce domaine, notamment aux Etats-Unis, mais aussi en Europe et en France. Une didactique propre aux réseaux de communication électronique écrite s'ébauche, certes, mais voici qu'arrivent de nouveaux outils de téléapprentissage vocaux et visuels à la fois (dorénavant « audiographiques »), comme on s'en rend compte à travers les recensements régulièrement publiés en ligne par *Les Nouvelles de la Formation à Distance*, voir référence Internet ci-dessous. Ces outils permettent des échanges oraux en même temps qu'écrits et des interventions graphiques en temps réel sur écran partagé. De nouvelles pistes de recherche s'ouvrent donc, qui visent à cerner le fonctionnement de l'apprentissage dans ces environnements multimodaux. Déjà on observe certains usages et « contre-usages » de ces outils par les apprenants. C'est à ces usages et à surtout à ces détournements qu'est consacré le présent article. Quelles fonctionnalités de l'outil sont subverties par les apprenants, et comment l'apprentissage en est-il affecté ? Quels enseignements pouvons-nous en tirer quant à la création et la négociation du sens dans ces nouveaux environnements ?

Le présent article s'intéresse aux cours en ligne de l'Open University britannique pour deux raisons pragmatiques : parce que l'auteur de cet article a la pratique de l'outil avec un nombreux public d'adultes géographiquement dispersés, et parce que nous avons directement accès à ses concepteurs dans le cadre d'une stratégie institutionnelle de proche collaboration entre informaticiens et pédagogues pour la recherche et le

développement. Nous allons donc partir des attentes des concepteurs pour identifier les usages qui sont conformes à celles-ci et ceux qui les contournent ou les détournent. Notre approche sera sélective. Mais tout d'abord, voici une brève description de l'environnement lui-même.

La voix, l'écrit et les écrans partagés en temps réel : Lyceum

Lyceum (Figure 1) est un logiciel conçu pour le tutorat collectif (ou « collectifiel ») audiographique accessible sur Internet, développé en interne à l'Open University. Les usagers – par groupes de 12 maximum – utilisent un micro-casque pour se parler en temps réel à partir de leur domicile. Simultanément ils manipulent des ressources visuelles (par exemple un tableau blanc sur lequel chacun peut dessiner, importer ou effacer des objets à tout moment), un traitement de texte pour la production collaborative d'écrits, et une fenêtre de clavardage. Par simple clic sur des icônes représentant des « salles », l'utilisateur peut de « changer de lieu » virtuellement, permettant la reconfiguration rapide d'un groupe en sous-groupes.

Sur son écran l'utilisateur voit la liste des noms des personnes connectées. Pour intervenir il clique sur un bouton représentant une petite main levée, qui apparaît alors devant son nom, pour faciliter la distribution des tours de parole. Pour se faire entendre de tous, l'intervenant clique sur un bouton, ce qui ouvre son micro. Une icône en forme de « haut-parleur » apparaît devant son nom afin que chacun sache qui parle.

Lyceum : quelques fonctionnalités pour l'interaction

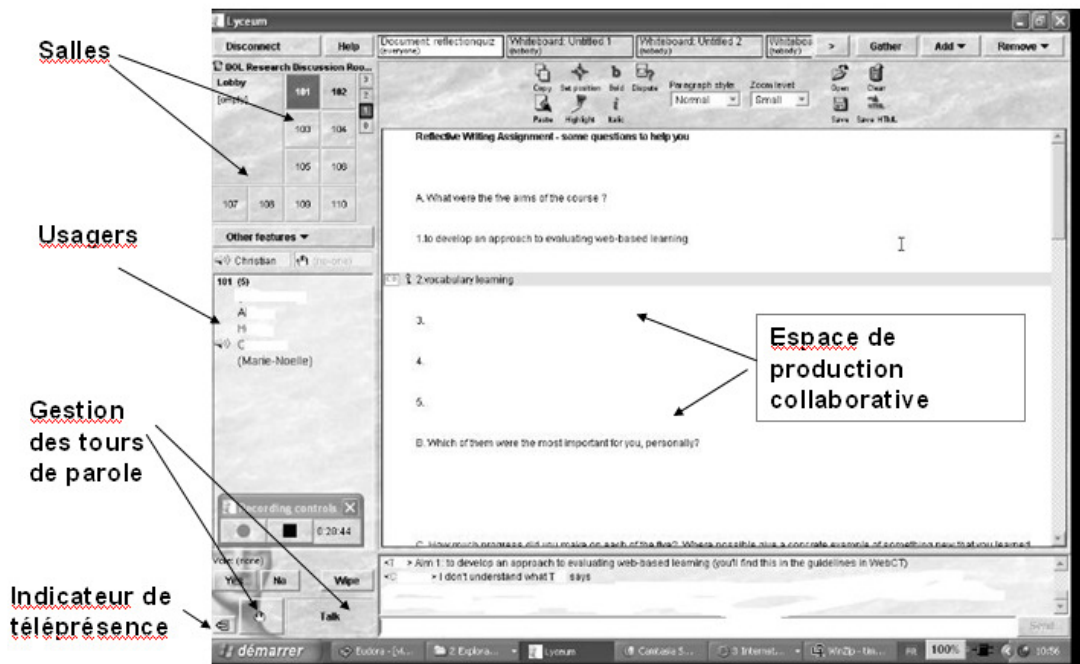


Figure 1 : quelques-unes des fonctionnalités interactives du système Lyceum

Les concepteurs de Lyceum entendaient créer un outil qui offrirait aux enseignants la possibilité de rethéâtraliser à distance leurs pratiques de classe, par exemple montrer des cartes ou des graphiques, ou dévoiler progressivement une image comme on le fait avec un transparent, dans un environnement facilitateur de pédagogies collaboratives (Buckingham-Shum, 2001).

Par contraste, pour les enseignants de l'Open University qui ont testé les premières versions de Lyceum dès 1997 avec des étudiants de langues, l'atout principal du système n'était pas sa capacité de restitution des accessoires de la classe, fût-elle constructiviste, mais sa capacité de soutien de l'interactivité orale. Leur questionnement portait sur la qualité du son (serait-elle aussi bonne que dans « la réalité » ?), sur la fluidité de la conversation (la mécanique de l'octroi de tour de parole, manquant de naturel, inhiberait-elle les apprenants ?), sur le manque d'indices gestuels (la voix seule exprimant les affects, n'y aurait-il pas de risques de malentendus, impossibles à dissiper par un sourire comme dans la « réalité » ?) En réalité les diverses attentes des concepteurs comme des utilisateurs restaient essentiellement axées sur ce qui rappelait le présentiel.

Comprendre les usages : à la recherche d'une méthodologie

Dans ce qui suit nous repérerons des usages convergents et divergents par rapport aux finalités initialement prévues. Mais ni le repérage ni l'interprétation de ces usages ne vont sans une méthodologie adaptée au dispositif multimodal étudié, et c'est au choix de celle-ci que nous consacrons la section suivante, en présentant brièvement le concept d'« affordance » et les notions de sémiotique sociale qui vont nous servir ensuite à analyser les comportements observés en ligne.

Les échanges par l'intermédiaire d'artefacts (ici clavier, souris, casque, micro et logiciel) produisent des effets d'apprentissage qui sont conditionnés à la fois par l'artefact et par l'acteur humain. Le premier stimule, ou le cas échéant inhibe, l'apprentissage, et le second en tire parti à sa façon, ou pas du tout, selon son approche individuelle. C'est cette relation écologique entre l'animal humain et les outils qui peuplent son environnement que Gibson (1979) a appelé « affordance¹ ». Issue de la psychologie de la perception puis reprise par la littérature de l'ingénierie pédagogique numérique notamment par Laurillard (2001), la notion d'affordance permet de problématiser le rapport entre les usages, les fonctionnalités technologiques et la perception. Ainsi on se demandera si l'usager perçoit les fonctionnalités comme les a perçues le concepteur, dans quelles circonstances des perceptions différentes d'une même fonctionnalité induisent des discours différents, et si un même discours peut se déployer à travers des fonctionnalités différentes.

¹ Nous utiliserons cette expression en anglais dans le reste de cet article car les traductions françaises qui ont pu en être proposées (par exemple « intuit » ou « invite », désignant des caractéristiques d'objets induisant leur usage, ou encore « éléments invariants à la disposition des organismes ») ne nous semblent ni justes ni consensuellement acceptées en français. Il est à noter que Gibson lui-même a inventé ce terme, maintenant répandu dans de nombreux domaines scientifiques, sur la base du verbe 'to afford', pris dans sa signification 'rendre possible'.

Pour étudier les conversations bimodales (simultanément orales et écrites) qui sont produites par les utilisateurs de Lyceum grâce à l'audio et au clavardage, Chanier et Vetter (2006) les soumettent à une grille d'analyse basée sur les tours de parole et les actes de langage. Or parmi les « traces » d'usages que l'on collecte en enregistrant ce qui se passe dans les classes, on trouve non seulement des traces linguistiques mais aussi des traces de manipulation d'autres systèmes sémiotiques également présents dans l'environnement Lyceum, iconiques par exemple. On peut donc supposer que chacun de ces systèmes entrent à sa façon en jeu dans le progrès de la conversation et, de ce fait, est susceptible d'influer sur l'apprentissage. Du coup le chercheur a besoin d'une méthodologie capable de prendre en compte tous les aspects de cette multimodalité et de cette plurisémiotité.

Dans ce but nous proposons le recours à la sémiotique multimodale de Kress et van Leeuwen (2001). Pour eux, le discours n'est qu'une des quatre dimensions de la médiation, qui comprend également le « design », la production, et la diffusion de l'artefact. Ainsi pour appréhender la sémiotique d'une page de journal, l'analyse discursive ne suffit pas : il faut savoir quelle grammaire et quelle esthétique sous-tendent les décisions rédactionnelles, qui produit l'artefact, pour qui et dans quelles conditions, et quelles sont les différences entre les modes de diffusion papier ou numérique. Ces quatre dimensions vont donc fournir le cadre de notre questionnement sur les usages dans notre environnement multimodal, et par là de notre réflexion sur les « affordances » de l'outil.

Usages discursifs

La première dimension est celle du discours. Sous Lyceum, celui-ci passe par l'audio et par le clavardage. Par exemple une remarque clavardée par un apprenant A peut apparaître à l'écran tandis que parle un apprenant B, en simultanéité. S'il a une frappe rapide ou s'il a préparé son commentaire à l'avance et n'a plus qu'à l'envoyer d'un seul clic, un apprenant A peut aussi s'exprimer à l'oral en même temps qu'à l'écrit. Sorte de béquille technologique, ce dispositif a été conçu pour assurer une participation ininterrompue même en cas de perte du son. Or la fonctionnalité bimodale oral-écrit est repensée par les apprenants, qui se l'approprient pour des usages dépassant le cadre de la panne. Une analyse de ces détournements constructifs basée sur la grille de Chanier et Vetter permet de repérer des utilisations socioaffectives, cognitives et méthodologiques de la fonction bimodale. Par exemple, le clavardage est utilisé pour partager salutations, plaisanteries, compliments ou excuses, afin que se poursuivent sans interruption les interactions orales sur le contenu tout en ménageant un espace parallèle de convivialité et de construction des liens affectifs. On voit aussi le clavardage venir compléter l'audio dans un but cognitif, pour communiquer une information mal compatible avec l'oral, par exemple des statistiques ou une adresse Internet. La dimension méthodologique, elle, se repère dans des situations de sous-groupe où les apprenants vont clarifier telle consigne ou procédure en résumant par écrit leur consensus dans le clavardage.

On entrevoit donc que les « affordances » de l'environnement bimodal simultané ou quasi-simultané sont riches de possibilités pour la recherche en sciences de l'éducation et en ingénierie didactique. Pour nous limiter à une application disciplinaire qui nous est

familière, celle de la formation en langue seconde (L2), nous apercevons immédiatement trois pistes. La première serait de voir si et comment l'apprentissage de la L2 est affecté lorsque les discours affectif, cognitif et méthodologique font l'objet d'un enseignement explicite et situé. Supposant avérée l'hypothèse d'un bénéfice langagier dans de telles conditions, la seconde piste concernerait la conception de tâche : comment scénariser les échanges de façon à tirer le meilleur profit du dispositif bimodal oral-écrit ? Et enfin comment le dispositif lui-même pourrait-il être re-conçu et enrichi afin de mieux soutenir les « affordances » en question ?

L'impact du « design »

La deuxième dimension de la médiation selon Kress et van Leeuwen est celle du « design », terme suffisamment courant en français pour que nous l'utilisions sans guillemets dans le reste de cet article, après en avoir donné l'acception qui nous semble la plus fidèle à l'original. Le design d'un artefact incarne la réflexion de son créateur sur les plans ergonomique et esthétique. Dans le contexte qui nous intéresse, le mot design reflète les choix qui ont déterminé ce que voient les utilisateurs sur leur écran, par exemple l'architecture de l'environnement, le choix des couleurs, l'harmonie ergonomique (ou son contraire) du dispositif spatial des boutons, ou encore la symbolique des icônes. Par exemple sous Lyceum c'est l'image d'un haut-parleur qui signale l'ouverture du micro alors que dans d'autres environnements ce sont des lèvres pulpeuses ou encore un phylactère vide qui remplissent cette fonction. L'effet connotatif n'est pas le même dans chaque cas.

Pour élargir le cadre de notre questionnement sur le design, comparons les réactions d'utilisateurs de Lyceum et de l'environnement Traveler (voir référence Internet ci-dessous), un autre dispositif audiographique synchrone, conçu pour la socialisation d'une communauté d'Internauts, mais servant aussi de support à l'apprentissage de l'anglais L2. La métaphore qui fonde Traveler est celle des « avatars », créatures fantasmagoriques que l'utilisateur choisit, qui l'incarnent sur l'écran, et avec qui les autres connectés, métamorphosés eux aussi, interagissent. La comparaison avec le design de Lyceum fait apparaître la forte structuration architecturale de ce dernier, avec ses salles carrées, et ses étages rappelant ceux d'un établissement universitaire, alors que le design de Traveler évoque le monde mystérieux et surréel des jeux vidéo. Autre différence majeure : l'utilisation de Traveler se fait en trois dimensions (on appuie sur les flèches de son clavier pour faire aller, venir, voler et virevolter son avatar, lui faire froncer les sourcils ou le faire sourire). Lyceum, de son côté, a une dynamique qui repose non pas sur des mouvements mais sur des changements : changements de salle, modifications en temps réel d'un texte, d'une forme ou d'une couleur, et changements de volume, de rythme et d'intonation propres à la conversation orale. Dernière différence : Traveler permet de rester anonyme (hormis la voix de l'utilisateur, qui reste potentiellement identifiable, comme dans toute situation de téléphonie) alors que Lyceum affiche en permanence le nom des connectés.

Ces trois éléments du design, l'apparence, la dynamique et le rapport anonymat-transparence, se retrouvent implicitement dans les commentaires des utilisateurs. Örnberg (pour Traveler) et nous-même (pour Lyceum), avons demandé aux utilisateurs comment

ils ressentaient la notion de « présence » dans l'environnement virtuel. Les réponses ci-dessous sont représentatives : les deux utilisateurs de Traveler décrivent la « présence » comme une plongée dans un univers, alors que lorsque ceux de Lyceum parlent de « présence », c'est pour évoquer celle du professeur :

Traveler, utilisateur 1 : « It took me to another world and was a real adrenaline buzz. It was on my screen and I was conscious of it always, but I was definitely virtually gone from my usual habitat. »²

Traveler, utilisateur 2 : « I'm always immersed.[...] It doesn't matter that the environment is artificial. [...] I think of the place as real. »³

Lyceum, utilisateur 1 : « Quand le prof rentre dans la salle, cela ne dérange pas. Je sais pas comment l'expliquer »

Lyceum, utilisateur 2 : « Le style du prof joue, mais le fait qu'il est invisible, il ne peut pas s'imposer de la même façon qu'en présentiel. »

Si cette rapide comparaison n'a pas de quoi surprendre les concepteurs de Traveler, environnement essentiellement ludique, elle peut inquiéter ceux de Lyceum, qui pensaient construire un lieu démocratique⁴. En se focalisant sur la présence du professeur, les utilisateurs de Lyceum expriment en creux leur attente d'un style d'apprentissage très dirigé (et, partant, d'une posture éducative dirigiste). Concernant notre thème actuel, il semblerait que le design de Lyceum, en restituant dans le virtuel les aspects les moins libérateurs de la spatialité scolaire traditionnelle, faille à soutenir positivement la pratique pédagogique envisagée par ses concepteurs. Mais cet exemple manifeste aussi un désir d'autonomie : les deux utilisateurs cités semblent satisfaits que le prof « ne dérange pas », qu'il ne puisse pas « s'imposer ». On peut donc supposer qu'en travaillant sur le long terme avec Lyceum, ces apprenants pourront s'affranchir de leur conception actuelle de leur rôle d'« enseignés ». Reste à se demander si le design ne devrait pas avoir pour finalité de mieux soutenir la reconstruction par l'apprenant de la représentation qu'il se fait de sa propre culture éducative.

Usages liés à la production de l'outil

La troisième dimension de Kress et van Leeuwen est celle de la production. Pour saisir l'impact de la production de Lyceum sur ses usagers il faut distinguer trois niveaux de contrainte. Sur le premier de ces niveaux, l'utilisateur ne peut pas intervenir du tout, par exemple sur la structuration de l'environnement ou sur les connotations des icônes (haut-parleur ou lèvres pulpeuses). A l'autre extrême on a un niveau de totale liberté, les

² « Je me retrouvais dans un autre monde et j'avais des poussées d'adrénaline. Ça avait beau n'être que sur mon écran et j'avais beau en être conscient, une chose est claire, c'est que je n'étais plus dans mon habitat normal. »

³ « Je suis toujours complètement dedans. [...] Que l'environnement soit artificiel n'a aucune importance. [...] Pour moi, c'est un endroit réel. »

⁴ «We have imposed minimal technical constraints on 'floor control': anyone can speak anytime» («Nous avons minimisé l'impact des contraintes techniques sur le contrôle de la dynamique conversationnelle : chacun peut parler quand il veut. ») Buckingham-Shum et alii (2001) p. 4.

utilisateurs créant ou effaçant eux-mêmes les objets comme ils l'entendent. C'est le niveau intermédiaire, semi-contraint, qui est le plus intéressant du point de vue de notre thématique des « affordances » puisqu'il présente le plus grand potentiel de détournement. A ce niveau, l'utilisateur peut intervenir dans le sens prévu (par exemple appuyer sur un bouton « cliquable ») dans les limites imposées par le système (par exemple il ne peut pas déplacer ce bouton). Mais dans ces limites on observe des usages détournés qui révèlent la co-construction par les utilisateurs d'une sémiotique multimodale. On peut donner de ce phénomène trois exemples, liés pour le premier au domaine paralinguistique et pour les deux suivants à la dynamique de groupe.

1. Domaine paralinguistique : pour faire entendre sa voix, l'utilisateur de Lyceum doit appuyer sur un bouton. S'il oublie de le faire, personne n'entendra ses paroles. Conséquence nocive pour la convivialité, le groupe n'entendra pas non plus ses vocalisations expressives telle que rires, soupirs, « oh ! » joyeux, « ha ! » ironiques, « ooh ! » de surprise, etc. Pour compenser cette perte d'affect, un de nos groupes d'apprenants a décidé de composer des « binettes » dans la fenêtre de clavardage.
2. Usages renforçant la dynamique de groupe : l'icône de la « main levée » est une représentation du mécanisme scolaire conventionnel de demande de parole. Elle a suscité deux types de détournements constructifs : en « cliquant » dessus plusieurs fois très vite, on la fait « clignoter » à l'écran. C'est par ce biais que certains ont réussi à créer deux nouvelles conventions, l'une exprimant un désir d'intervention immédiate (avant que le déroulement de la conversation ne rende caduc le sujet qu'on voulait y introduire), et l'autre figurant des applaudissements.
3. Usages menaçant la dynamique de groupe : Lyceum propose une icône (représentant un carré d'où s'échappe une flèche) pour signifier que l'intéressé s'est temporairement absenté tout en restant connecté. Lamy (2004) a montré comment, au vu de l'icône, les autres apprenants continuent d'inclure la personne dans le groupe, contrairement à ce qui se passe dans les situations de déconnexion, matérialisées par la disparition totale du nom. Mais une communication personnelle avec un utilisateur a également révélé un usage plus douteux d'un point de vue éthique, qui consiste à appuyer sur l'icône tout en restant bel et bien présent, et silencieusement à l'écoute. Pour les concepteurs de Lyceum, le développement d'« indicateurs de téléprésence » est un important aspect de leur travail sur les dispositifs synchrones de l'avenir. Ils devront réfléchir à de ce détournement, dont il est bien difficile de voir la dimension constructive.

Usages liés à la diffusion de l'outil

La dernière des quatre dimensions est celle de la diffusion. L'utilisateur de Lyceum participe depuis son domicile avec son ordinateur. Selon la qualité de l'ordinateur et du modem, l'image est plus ou moins bien définie, la couleur plus ou moins conforme à l'original. Dans l'exemple qui suit, un jeu de rôle impliquait des apprenants d'anglais L2. Un groupe devait discuter pour choisir par consensus, parmi six stations balnéaires dont

tous voyaient les photos, celle qui conviendrait le mieux à une famille de vacanciers fictifs. Une participante, induite en erreur par la médiocrité de l'image sur son navigateur, a créé la confusion en parlant d'un parking multi-niveaux que les autres ne voyaient pas (la bonne qualité de la diffusion leur permettant d'apprécier la photo originale, représentant une coquette résidence). Du coup la négociation a bien eu lieu : cependant elle n'a pas porté sur la scénarisation pédagogique prévue mais sur la résolution d'un vrai problème : qui voyait quoi, et de quoi parlait-on exactement ? Viens, Peraya et Bullat-Koelliker (2004) parlent dans ce type de cas d'« acquis périphériques ».

Un autre exemple concerne la diffusion du son, qui circule avec un effet de léger retard à la prise de parole, perçu comme un bref intermède de silence. Si courts soient-ils (deux ou trois secondes), ces retards influent négativement sur la socioaffectivité ambiante, induisant lors du rétablissement du son des discours compensatoires que l'on pourrait appeler de discours de gestion de la convivialité. On peut rapprocher ce phénomène de ce qu'observait Chun (1994) aux débuts de l'ère des classes virtuelles : l'apparition d'un nouveau type de discours chez les utilisateurs de forums asynchrones écrits. Les discours de gestion du groupe, déployés par le formateur dans l'enseignement présentiel, se repèrait maintenant chez l'apprenant. La médiation par ces forums, espaces à la structuration particulière, privait l'utilisateur de certains de ses repères. Il compensait cette lacune en reconstituant ces repères par le discours. On peut supposer que le passage au son synchrone, dans les conditions de diffusion que nous avons dites, induit un phénomène semblable au terme duquel la dislocation de la dynamique conversationnelle trouve sa compensation dans des discours visant à mettre le groupe d'accord sur des stratégies de reconstitution de la convivialité.

Conclusion

Au terme d'une analyse que nous avons articulée sur des catégorisations issues de la sémiotique multimodale, nous avons présenté une ethnographie de comportements et d'usages. Nous nous sommes attachée à commenter ceux qui représentaient soit un décalage par rapport aux intentions des concepteurs, soit un véritable détournement de la fonction prévue. Ce faisant, nous n'avons pas pour but d'emmener le lecteur dans un magasin de curiosités pour le plaisir de la visite. Ce qui nous intéressait, c'était, au travers des usages, d'affiner notre réflexion sur les « affordances » de la formation en environnement virtuel multimodal, afin de mieux comprendre comment s'y négocie une culture de groupe. Par leur valeur de contre-exemple, les usages détournés facilitent la mise en relief de ces facteurs.

Ainsi on a d'abord constaté la complexité des « affordances » du clavardage lorsqu'il est utilisé en simultanéité avec la transmission audio. Deuxièmement on a pu associer à certaines « affordances » le design de l'environnement virtuel étudié. Mais dans les limites du présent travail on se bornera à dire que les usages ne sont pas dans une relation univoque avec la culture éducative qui sous-tend le design. Pour approfondir la nature de cette relation il faudra une analyse poussée, appuyée sur des données quantitatives. Troisièmement on a vu comment les conditions de production des environnements virtuels permettent aux usagers de s'en approprier certaines fonctionnalités pour créer

une plus-value socio-affective. En dernier lieu, nous avons vu les utilisateurs mettre en place des stratégies pour compenser les faiblesses des conditions de diffusion de l'image et du son.

La théorie de l'« affordance » suggère qu'il y a entre l'environnement et son utilisateur une relation de réciprocité. L'environnement, selon qu'il intègre tel ou tel outil, influe sur la façon dont l'apprenant exerce ses activités. Réciproquement, en s'appropriant son environnement de telle ou telle manière, l'apprenant trace les itinéraires de son apprentissage, ce qui peut avoir pour effet de modifier l'environnement, soit directement (par exemple le clavier sur lequel je tape ces lignes a « perdu » sa lettre E, que le trop fréquent contact avec mon annulaire gauche a fini par complètement effacer) soit indirectement (par exemple au vu des préférences de l'utilisateur, le producteur finit par modifier l'artefact). Les observations obtenues lors de la présente étude indiquent que dans un environnement virtuel conçu pour *apprendre en interagissant*, les utilisateurs tirent le maximum d'effet de tous les systèmes sémiotiques qui sont mis à leur disposition, et qu'ils inventent ceux qui leur manquent. Pour résumer la chose par une formule, on peut dire qu'ils s'obstinent à *interagir* quels que soient les obstacles. Reste maintenant à démontrer comment cette relation à l'outil virtuel influe sur les possibilités qu'ils ont d'*apprendre*.

Bibliographie

Buckingham-Shum, S. ; Marshall, S. ; Brier, J. ; Evans, T. 2001. *Lyceum: Internet Voice Groupware for Distance Learning*. Première conférence européenne sur l'apprentissage collaboratif assisté par ordinateur. Maastricht (Pays-Bas).

Chanier, T ; Vetter, A. 2006. « Multimodalité et expression en langue étrangère dans une plate-forme audio-synchrone ». *Revue d'Apprentissage des Langues et des Systèmes d'Information et de Communication*. N° 9. <http://alsic.u-strasbg.fr/> (Consulté le 03-10-06).

Chun, D. 1994. « Using computer networking to facilitate the acquisition of interactive competence ». *System* N° 22 (1), pp. 17-31.

Gibson, J.J. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Londres, Laurence Erlbaum Associates.

Kress, G. ; van Leeuwen, T. (2001) *Multimodal Discourse: the Modes and Media of Contemporary Communication*. Londres, Arnold.

Lamy, M.-N. 2004 « Oral Conversations Online: Redefining Oral Competence in Synchronous Environments ». *ReCALL* N° 16 (2), pp 520-538.

Laurillard, D. 2001 *Rethinking University Teaching*. Londres, Routledge.

Örnberg, T. (2005) Multimodality in a three-dimensional chat. Conférence EuroCALL 2005 sur l'apprentissage des langues assisté par ordinateur. Cracovie (Pologne), 24-27 août.

Viens, J., Peraya, D. et Bullat-Koelliker, C. (2004) Rapport *Interstices. (Intégration des Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Enseignement Supérieur par la Recherche et le Soutien)*. Déposé sur le site de l'unité Tecfa de l'Université de Genève. <http://tecfa.unige.ch/proj/cvs/pub.php> (Consulté le 05-10-06).

Référence Internet

THOT. Nouvelles de la formation à distance. <http://thot.cursus.edu/> (Consulté le 06-06-06).

Traveler : cet environnement Traveler est accessible par <http://www.digitalspace.com/avatars/traveler.html> (Consulté le 06-06-06).

pre-print