

Christelle Neveux
UTILISER UNE SALLE MULTIMEDIA EN COURS DE LANGUE:

UN EXEMPLE EN FRANCAIS LANGUE ETRANGERE

Auteurs: Christelle Neveux.

Titre: UTILISER UNE SALLE MULTIMEDIA EN COURS DE LANGUE: UN EXEMPLE EN FRANCAIS LANGUE ETRANGERE.

Source: CRDP d'Alsace 2004.

La publication est faite avec l'aimable autorisation de l'auteur.

Christelle Neveux, Professeur certifié de lettres, Enseignante en Français Langue Etrangère au Collège de l'Esplanade avec des sections internationales à Strasbourg

Cet article est le bilan d'une expérience menée sur deux années dans le cadre d'un cours de Français Langue Etrangère avec une classe de F.L.E. 2 – F.L.E.3 (élèves ayant déjà suivi moins deux cents heures de français). Il y sera donc essentiellement question du problème de l'exploitation pédagogique d'une salle en réseau ; en ce qui concerne les possibilités techniques de raccordement d'un laboratoire multimédia avec un réseau d'établissement, avec une boucle locale ou avec l'Internet, je vous renvoie à des articles spécialisés, notamment à l'adresse www.educliv.education.fr; je vous conseille également de consulter certains numéros des *Dossiers de l'Ingénierie Educative*^[1] ; notamment, pour des renseignements sur les réseaux locaux (intranet), les réseaux d'établissement, sur SLIS^[2] ou d'autres serveurs testés actuellement dans d'autres établissements, en ce qui concerne le S2i2e^[3], lisez les deux articles parus très récemment (n°41, décembre 2002), celui de Gérard Puimatto (p.8 à 9) « Du réseau local à l'intranet, de l'intranet à l'environnement de travail » et celui de Bruno Bzeznik, Julien Dumont et Raymond Favre-Nicolin (p.61 à 63) intitulé « SLIS et SLIM ». De plus, le numéro 45 de décembre 2003, intitulé « Publier en ligne », vous renseignera sur les projets déjà existants sur ce thème.

Plan de réflexion :

I – Présentation du matériel

1. La salle multimedia : Edulam, d'EDU4
2. Les logiciels utilisables
 - 2.1. logiciels inclus dans Edulam
 - 2.2. didacticiels

II – Exploitation didactique en langues

1. Compétences travaillées
2. Exemples d'utilisation des logiciels / de sites pédagogiques
3. Bibliographie

I – Présentation du matériel

1. la salle multimedia : Netstar, EDU4

Notre collègue, grâce à une subvention de la Communauté européenne, a pu se doter en 2001 d'une salle multimédia prévue pour des activités pluridisciplinaires (coût approximatif : 70000 FF^[4]). Elle comprend 16 postes élèves disposés en U (illustration 1), un poste professeur qui fait face aux postes des élèves et un poste serveur (illustration 2), en retrait dans un angle de la salle et verrouillé, pour éviter les manipulations intempestives de tout un chacun.



illustration 2: notre serveur local

Dans la classification en catégories de laboratoires multimédias, notre salle est à ranger parmi les « laboratoires hard », c'est-à-dire qu'on a affaire à un réseau local classique en parallèle duquel on a installé un réseau dit « propriétaire » prévu pour le transfert de signaux audio et vidéo analogiques ; ce double câblage permet une interactivité très poussée entre les postes sans avoir pour cela à installer de logiciels supplémentaires, notamment une interphonie sous différentes formes (avec par exemple écoute discrète d'un poste élève par le poste professeur), de multiples types de transferts de signaux écrans et claviers du poste professeur vers les postes élèves. Les « laboratoires hard » s'opposent aux « laboratoires softs », qui sont des salles en réseaux traditionnelles sur lesquelles on a installé des logiciels pédagogiques spécifiques. En plus de ses caractéristiques propres, un laboratoire « hard », comme tous les laboratoires multimédias, permet l'accès à des ressources dites « locales » (ainsi nommées parce qu'elles sont stockées sur le serveur local). Ces ressources peuvent être des fichiers de texte, d'image, de son, des documents multimédias, qui peuvent être situés sur n'importe quel lecteur du serveur (pourvu bien sûr qu'il s'agisse de fichiers mis en partage avec d'autres utilisateurs), y compris ses lecteurs externes (par exemple, un lecteur de CD-Rom).

Le poste professeur

Le poste professeur se compose d'un PC classique relié à différents périphériques : une mini-caméra fixe située sur le bureau physique, un lecteur de cassettes VHS, un lecteur de cassettes magnétiques ; ces différents appareils vont permettre à l'enseignant de produire lui-même des documents numériques ou de numériser des documents dont il dispose sur des supports de stockage ou des formats analogiques.

De plus, comme les postes élèves, le poste professeur est équipé d'un casque avec microphone.

Les postes élèves

Les postes élèves sont des PC également équipés d'un casque avec microphone, d'un lecteur de disquettes et un lecteur de CD. Il est possible d'enregistrer sur le lecteur C :, mais nous partons du principe (pour éviter le stockage de documents inutiles) que les documents nécessitant une sauvegarde doivent être rapatriés sur le poste professeur, qui est responsable de leur éventuel stockage sur CD-Rom ou disquette.

La mise en réseau est assurée par un boîtier, appelé « Netstar », et dont nous allons à présent évoquer les caractéristiques principales.

NETSTAR

Caractéristiques physiques - Fonctionnement

Pour utiliser n'importe quel poste, y compris le poste professeur, il est nécessaire d'allumer le boîtier Netstar en actionnant l'interrupteur situé directement sur le boîtier. On allume ensuite l'ordinateur du poste professeur ; celui-ci a toutes les caractéristiques d'un PC normal, et il peut alors fonctionner comme un poste où l'enseignant édite ses documents de travail, fait des recherches sur Internet, etc. Il s'agit alors d'une utilisation en poste individuel. Cependant, la fonction principale du poste professeur, laquelle est bien sûr de permettre d'établir une communication avec les postes élèves, n'est pas encore activée ; pour cela, il faut cliquer sur le bureau sur une icône en forme de flèche (si l'on pointe le curseur sur celle-ci apparaît le mot « Netstar »). Un fond d'écran représentant le réseau apparaît alors (cf. illustration 3).



Le fond d'écran de Netstar

A droite de l'écran, des icônes composent un menu des interventions possibles du poste professeur sur les postes élèves : il s'agit des commandes suivantes :

- écoute discrète : sur l'un des deux écrans situés devant le professeur apparaît l'écran de l'élève ; celui-ci ne sait pas que son écran est observé.
- Communication : permet d'entrer en contact sonore avec l'élève par l'intermédiaire des casques ;
- Prise en main : permet de contrôler à distance le poste élève, qui ne maîtrise plus les mouvements de la souris.
- Scanner : permet un tour de salle rapide : l'écran de chaque poste élève s'affiche pendant un intervalle de quelques secondes.

Au bas de l'écran, un même système d'icônes permet d'activer d'autres fonctions :

- rapatriement des fichiers,
- envoi de fichiers aux postes sélectionnés,
- mise en communication de deux postes élèves, visualisation d'un écran élève ou de l'écran professeur par les autres postes,
- numérisation de documents à partir de cassettes magnétiques, de cassettes VHS, d'une mini-caméra située sur le poste professeur.
-

Toutes ces fonctions sont très simples à manier grâce à la présentation intuitive de l'interface ; même une personne peu familiarisée aux outils informatiques est capable de maîtriser ces manœuvres en une ou deux démonstrations.

Par exemple, pour entrer en communication avec un élève, il suffit d'appuyer sur la touche « n 2 » du clavier, de cliquer une fois sur l'icône située dans le menu à droite représentant une personne parlant dans un micro, et de cliquer sur le poste élève souhaité. Pour interrompre la communication, il suffit de cliquer une seconde fois sur l'icône du menu.

De même, pour numériser une cassette, il suffit de cliquer sur l'icône représentant un disque et une pellicule, de sélectionner dans la télécommande qui apparaît « K7 », puis de cliquer sur le symbole « enregistrement » de la télécommande et de lancer la lecture de la bande magnétique. Les fichiers-sons ainsi créés sont ensuite automatiquement enregistrés dans le dossier « stockage des matériaux », « audio » sous un nom par défaut (ex. : audio1.wav ; audio2.wav, etc.) que vous pouvez bien sûr modifier ensuite.

En revanche, la fonction « rapatriement des données » (illustration 4 et 5) se révèle peu commode en raison de sa configuration ; en effet, si l'on peut sélectionner sans problème et précisément le fichier élève à rapatrier en sélectionnant le lecteur et le dossier dans lequel il se trouve, on ne peut pas choisir précisément le dossier du poste professeur où sera enregistré le travail de l'élève ; par défaut, il est enregistré dans le dossier « Programmes », « Netstar », dans un sous-dossier généré par le programme et appelé « Eleve1, 2, 3, etc. » correspondant respectivement aux postes élèves 1, 2, 3, etc. Cela n'est pas du tout pratique, car la plupart du temps, l'enseignant souhaite réunir tous ses travaux d'élèves dans un dossier réservé à un travail précis. Un moindre mal consiste à créer un dossier sur le poste professeur qui porte le même nom (attention à la casse et aux espaces !) que le dossier du poste élève dans lequel le fichier a été enregistré ; le programme rapatrie automatiquement le fichier élève vers le dossier du homonyme situé sur le poste professeur. Malheureusement, à l'intérieur de ce dossier, le programme crée à nouveau des « sous-dossiers » correspondant à chaque poste élève (« Elève1, 2, » etc.) !



Illustration 5 : les deux fenêtres inférieures permettent de localiser précisément le fichier élève à télécharger.



Illustration 4 : à droite, l'arborescence du poste prof ; à gauche, celle des postes élèves (en cliquant sur un poste, on obtient deux fenêtres supplémentaires (voir ci-contre).

2. Les logiciels utilisables

2.1. les logiciels proposés par EDU4 inclus dans le prix de la salle

Edulam

Edulam est un programme qui permet à l'enseignant de didactiser un document à partir d'un fichier son, d'un texte, d'une image de son choix, un petit programme permet de générer des textes à trous, des questionnaires à choix multiple ; il est aussi possible de créer une petite zone de texte (apparaissant sur l'écran aux côtés de l'image, si on a choisi ce support) qui permet aux élèves d'écrire un petit texte libre (voir illustration 6).

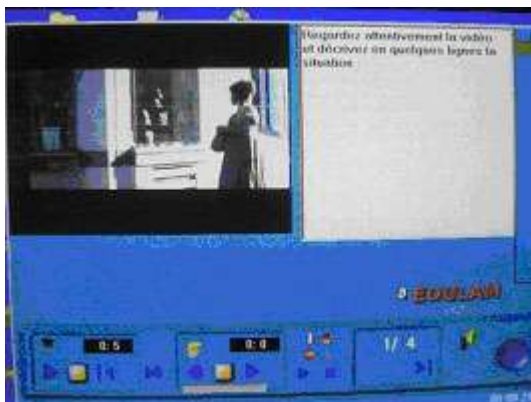


illustration 6 : l'interface d'Edulam (à droite la zone de texte réservée à l'élève)

Il est à noter que ce logiciel peut être utilisé dans le cadre de n'importe quelle matière.

Le Laboratoire virtuel

Cette application, à la différence de la première, est prévue spécifiquement pour les cours de langue ; il permet de lire à la fois des fichiers MPEG2[5] et des fichiers sons « .wav » ; on peut donc l'utiliser pour permettre aux élèves de visionner de courtes séquences filmiques (qu'on aura numérisées au préalable sur le poste professeur si le support de stockage d'origine était une cassette VHS), ou proposer aux élèves des exercices de phonétique. Nous allons décrire ces deux fonctions séparément.

Fonction : lecteur de MPEG2 (VOD : « vidéo à la demande »)

Chaque élève, depuis son poste, a accès à une liste de programmes stockés sous forme numérique sur le serveur local ; il en sélectionne un sur les indications de son professeur. Chaque élève visionne donc individuellement et à son rythme le document, et à la possibilité de revenir en arrière ou d'arrêter la lecture sur une image de son choix. Il est utile de noter les possibilités que ce dispositif ouvre en vue d'un travail par équipes : il est possible de faire travailler les élèves sur des programmes différents, puisque chaque poste est indépendant des autres ; il suffit simplement de charger les différents documents sur le serveur local pour que les postes élèves y aient accès. Le point faible de cette utilisation du Laboratoire Virtuel est qu'il est impossible d'adjoindre un questionnaire multimedia aux séquences filmiques.

Fonction : laboratoire de langue (phonétique)

Rappelons que notre laboratoire virtuel fonctionne uniquement en numérique ; autrement dit, les élèves n'ont pas de lecteur de cassettes et les documents leur sont transmis sous forme de fichiers sons (les noms de fichier finissent donc par « .wav ») ; chaque poste élève est équipé d'une carte son.

Lecture des fichiers-son

Pour qu'un élève puisse ouvrir un fichier, il faut que celui-ci ait été stocké au préalable sur le disque dur du serveur ; pour cela, il suffit de l'enregistrer à partir du poste professeur dans le dossier situé sur le bureau nommé « Stockage des matériaux », dossier « Audio » (il s'agit en fait d'un raccourci vers un dossier partagé situé sur le poste serveur). Si vous souhaitez travailler avec des documents enregistrés sur des cassettes magnétiques, il vous faudra tout d'abord les numériser grâce au logiciel prévu à cet effet dans Netstar.

Enregistrement des voix d'élèves

Le logiciel permet également aux élèves de s'enregistrer ; cela leur permet non seulement de se réécouter et de juger de leurs propres performances, mais cela peut aussi être un moyen d'évaluation du travail par l'enseignant, en temps réel (écoute discrète à partir du poste professeur) ou en différé (rapatriement des fichiers élèves sur le poste professeur).

Comme pour la fonction « lecture de MPEG2 », l'avantage du numérique est qu'il rend possible un travail différencié : les élèves peuvent progresser à leur rythme, travailler sur des exercices de difficulté mais aussi de nature différente, selon leurs besoins.

Cependant, l'utilisation du logiciel par les élèves demande un petit temps d'apprentissage (1 ou 2 séances au moins), même pour les tâches les plus simples (ouvrir un fichier situé sur le serveur local, maîtriser la signification des différents icônes, enregistrer son document). Le travail sur des exercices de répétition se révèle même épineux : les élèves doivent écouter la voix off, puis cliquer sur le bouton « stop », cocher à gauche de l'écran la case qui permet de désactiver la voix off, cliquer sur le bouton « enregistrer », parler (en essayant de se concentrer sur la difficulté articulatoire, mélodique !), cliquer à nouveau sur le bouton « stop », réactiver par un clic la voix du professeur et enfin cliquer sur le

bouton « play » pour écouter une nouvelle phrase, et ainsi de suite ! Ces manipulations sont beaucoup trop nombreuses et compliquées pour permettre un enregistrement dans de bonnes conditions.

D'autre part, le logiciel n'est pas paramétré pour reconnaître la validité d'une séquence mélodique / articulatoire ; cette fonction existe à présent dans des logiciels généralistes comme « Tell me more » (allemand, anglais, espagnol, italien, produit RIP[6]) chez Auralog (3 niveaux : débutant, moyen, avancé, disponible sur CD au prix de 74,95 euros le CD). D'autre part, le Laboratoire virtuel ne permet pas non plus d'éditer des exercices de compréhension, de reconnaissance, ou des exercices à trous ; on trouvera ce type d'entraînement chez Voicebook SA, par exemple, qui édite le logiciel « Voicebook » en allemand, anglais, espagnol, italien, lui aussi classé RIP (dictées interactives, aide à la compréhension et à la transcription), à utiliser en collège ou en lycée (téléchargement payant ou achat du CD au prix de 26,31 euros).

2.2. autres logiciels

Lecteur / compresseur de fichiers-sons / vidéo : Real One Player

Nous avons rencontré un petit problème : aucun poste n'était équipé de logiciel qui permette de lire un CD-Audio classique ou même d'écouter un programme radiophonique en ligne (en raison du format de compression des fichiers). Avec l'autorisation de notre administrateur, nous avons donc téléchargé sur tous les postes « Real One Player ». Il s'agit là d'un logiciel de lecture créé par la société RealNetworks ; il existe une version payante (appelée « gold ») et une version gratuite (« basic »), toutes les deux téléchargeables sur le site officiel ; ce logiciel intègre un tout nouveau codec[7], le RV9. Cela lui confère l'avantage de pouvoir lire à peu près n'importe quel format audio ou vidéo : le streaming[8] et les fichiers real vidéo et audio (format rm, rmvb), les DVD, le smil (format .smil) mais aussi le MP3, le MPEG, le MPEG4, le wma, les fichiers quicktime, ... en tout, plus de 50 types de fichiers. De plus, il se présente comme une médiathèque permettant d'organiser ses fichiers et il est doté d'un tuner virtuel ouvrant l'accès à des centaines de radios et de chaînes de télé en ligne, ou encore à des navigateurs web.

Remarque : Si le côté « réclame » de Real One Player vous agace, vous avez aussi la possibilité de télécharger (également gratuitement) le logiciel d'Apple bien connu, Quick Time Player, dans sa version pour PC.

Un éditeur de pages html[9] spécialisé dans la confection de questionnaires : Hot Potatoes (gratuit)

Il existe actuellement des dizaines voire des centaines de petits programmes permettant d'éditer des questionnaires au format html, souvent mis au point par des collègues enseignants. L'un des plus connus est celui mis au point par l'Université de Victoria, « Hot Potatoes » (ainsi malicieusement nommé en raison de son caractère « half baked », « à finir de faire cuire soi-même », en quelque sorte !) ; lui aussi peut être téléchargé directement sur le site de l'éditeur et il est gratuit pour une installation sur un nombre de postes allant de 1 à 15 (au-delà, vous êtes considéré comme une entreprise et on vous demande une contribution, au demeurant modique). Seule manœuvre un peu particulière à noter : pour déverrouiller le logiciel (fraîchement téléchargé et sans « clé », il ne permet pas de fabriquer plus de trois questions !), il faut s'inscrire sur le site de Hot Potatoes afin d'obtenir une « clé » générée automatiquement par un programme (délai de réponse infime). Il est très simple d'utilisation, et disponible désormais en français ; son avantage est son côté « clé en main » : l'interface étant créée et prête à emploi, on peut confectionner différents types de questionnaires à choix multiples très rapidement. Le plan de la rapidité est beaucoup moins anecdotique qu'il n'y paraît : si le multimédia permet de travailler autrement, de stimuler les élèves, il a pour l'enseignant un inconvénient majeur dont on prend conscience très vite : le temps de préparation des leçons est décuplé. A noter qu'il existe un petit script à télécharger en plus et qui permet à vos élèves de vous envoyer automatiquement par Internet leurs réponses.

Un éditeur de pages html: Dreamweaver (version 2)

Là encore, il existe pour ce logiciel une version payante (la plus récente), mais vous pouvez aussi télécharger gratuitement la version 2, qui est gratuite. Ce logiciel permet de confectionner des documents hypertextes[10] ou hypermédias[11] que vous pourrez ensuite transférer sur un site (que ce soit dans le cadre d'un réseau intranet, limité à votre établissement, ou Internet), « mettre en ligne ». Cela peut être un moyen de mettre à la

disposition des élèves un document que vous avez créé vous-même, mais surtout, cela offre la possibilité de faire connaître, d'exposer la production de vos élèves sur Internet. Ce logiciel, d'utilisation relativement complexe, fait souvent l'objet de formations académiques : si vous n'êtes pas spécialement familier de l'outil à l'informatique, il est recommandé de s'inscrire à une de ces formations afin d'acquérir au moins les rudiments qui vous permettront ensuite de vous en sortir tout seul.

Remarque : « Front Page » est plus simple d'utilisation ; il peut constituer une solution de secours si vous préférez vous simplifier la tâche au maximum.

Didacticiels

Jusqu'à présent, nous avons évoqué quelques outils d'édition ou de lecture de documents permettant de compléter la structure d'origine de notre environnement de travail. Nous allons à présent présenter quelques produits multimédias pédagogiques, autrement dit conçus spécifiquement pour servir de support à un apprentissage.

Logiciels pédagogiques

Ils sont disponibles sous différentes formes :

- sur CD-Rom : on les appelle des « didacticiels » ; on distingue :
 - les « banques de données », comme les encyclopédies, les dictionnaires;
 - des logiciels tenant compte des programmes scolaires et proposant de travailler sur un ou plusieurs aspects d'un programme (logiciels généralistes ou spécifiques ; par exemple, le logiciel d'aide à l'écriture Lirebel)
 - les « manuels électroniques » : logiciels visant à remplacer les manuels papier (existe chez Nathan et Bordas par exemple pour le français, la SVT et l'anglais.).
- sur Internet, sous forme de sites dédiés à l'apprentissage. Ces sites peuvent être :
 - « institutionnels » en principe gratuits, comme le site du Musée du Louvre, celui de la BNF
 - ou « personnels », « privés », c'est-à-dire réalisés par des personnes privées, des éditeurs, des organismes divers, des établissements scolaires (s'ils ne sont pas hébergés par un serveur académique) ; les sites personnels sont en principe gratuits ; les autres peuvent être gratuits ou partiellement gratuits, ou payants (il existe aussi des degrés dans l'aspect « commercial » des sites

payants: tous n'ont pas forcément pour objectif premier de gagner le plus d'argent possible ! Par exemple, le service interactif de télévision de France 5 et du SCEREN-CRDP « lesite.tv », est un site payant, et la future banque d'images et de documents ENEE, une banque à laquelle l'Encyclopedia Universalis, Hachette et l'INA, notamment, ont accepté de contribuer, l'est aussi)

Ces outils pédagogiques peuvent être confectionnés :

- pour l'usage familial, individuel , ou pour l'usage scolaire.

En ce qui concerne les logiciels, peut encore distinguer deux types :

- « libres », c'est-à-dire gratuits, ou au contraire payants (voir, si vous vous intéressez à ce débat le site www.framanet.fr; ce site renseigne chaque semaine sur un très grand nombre de logiciels libres et propose, lorsque c'est possible, des « démos »). A noter aussi l'existence de « sharewares » : des logiciels qu'on essaie d'abord et qu'on achète ensuite si on est convaincu.
- « fermés » ou « ouverts » : un didacticiel vendu sous forme de CD Rom peut être entièrement verrouillé (lecture libre, mais pas de possibilité d'écriture, donc il est impossible de le modifier ou d'ajouter des données en plus de celles déjà existantes), ou au contraire proposer une banque de données qui pourra ensuite faire l'objet d'une extension, au choix du professeur (par exemple, je souhaite ajouter un texte, une image qui serviront de support de travail à mes élèves : j'enregistre mon texte ou mon image dans la banque de données et ceux-ci seront désormais stockés en plus des documents déjà proposés par l'éditeur).

Bien sûr, il nous est impossible de faire ici un exposé exhaustif de l'ensemble des logiciels disponibles même pour une discipline ; cela dépasserait largement le cadre de notre présent article ; néanmoins, il est possible de donner un certain nombre d'informations communes à toutes les disciplines linguistiques. Pour commencer, il est indispensable de consulter quelques travaux émanant d'organismes indépendants du marché éditorial et offrant une vision d'ensemble claire et synthétique ; le n°35 des *Dossiers de l'Ingénierie Educative* (juin 2001) par exemple, intitulé « Des Outils pour les langues » fait un point très complet sur la question. Reportez-vous en particulier à l'article de Bernard Guyénot, p.45 à 49, « Multimédias hors-ligne didactisés », qui propose sous forme de tableau synoptique une comparaison des meilleurs logiciels, en indiquant à chaque fois leur prix, leur contenu, les compétences visées. Si vous êtes angliciste, vous pouvez également vous reporter à l'article « Listes de diffusion en langues » d'Olivier Colas, p.35-38, dans le même numéro des *DIE* ; il propose de bonnes pistes didactiques et surtout de bonnes

adresses, notamment de sites où les CD Roms actuellement sur le marché sont analysés et testés. Il est absolument indispensable de consulter ces sites comparatifs avant d'acheter tel ou tel logiciel, au hasard des publicités d'éditeurs (en général très, très floues, très peu informatives). Par ailleurs, il est fortement conseillé de vous rendre aux journées « éditeurs » régulièrement organisées par les CRDP / CNDP : vous aurez l'occasion de tester le matériel. Vous pouvez aussi inspecter les rayons de votre Centre de Ressources, dans votre CRDP ; ces derniers sont malheureusement d'un secours très inégal, selon les académies : certains se trouvent très bien pourvus ; on peut citer notamment le CRDP de Poitiers, qui possède une logithèque très complète dans une salle de travail équipée de postes informatiques, ce qui permet d'essayer les logiciels sur place, bien qu'on puisse aussi les emprunter. D'autres CRDP font figure de parent pauvre et ne disposent pas de banque de prêt de logiciel.

Logiciels pédagogiques dédiés à l'apprentissage du F.L.E.

Dans notre établissement, nous n'en sommes qu'au début de longues discussions au sujet de l'achat de ces logiciels : les collèges sont moins bien dotés que les lycées et nos moyens donc plus réduits. Une partie de la subvention dont nous avons bénéficié pour l'achat de la salle doit également nous servir à acheter des logiciels pédagogiques, mais nous nous trouvons confrontés au problème de la répartition, qui devrait être résolu prochainement lors de réunions de délégués pour chaque matière. Pour cette raison, nous n'avons pu faire qu'un seul achat en F.L.E – Français : celui du logiciel « Bibliorom », chez Larousse, qui n'est plus réédité, mais que j'avais utilisé plusieurs années dans mon établissement précédent et qui m'avait donné toute satisfaction.

II – Exploitation didactique du laboratoire multimédia en F.L.E.

1. les compétences travaillées

Afin d'aborder la spécificité de l'apprentissage des langues par le biais d'outils multimédia, rappelons quelques évidences qui nous serviront de base de travail. L'objectif d'un cours de langue est d'amener l'apprenant à pouvoir communiquer de façon autonome dans une langue qui n'est pas la sienne ; à cet effet, l'apprentissage est divisé en compétences tenant compte :

- du canal de la communication : oral ou écrit,
- du rôle du sujet par rapport au message : émetteur (qui met en jeu la capacité d'expression) ou récepteur (capacité de compréhension);

Expression et compréhension supposent la mobilisation de « savoirs » à différents niveaux :

- en « grammaire » (morpho-syntaxe, axe syntagmatique de la langue),
- en vocabulaire (travail sur l'axe paradigmatique de la langue),
- en phonétique (identification des sons d'une langue comme unités discriminantes, reproduction de ces sons, maîtrise de la prosodie),
- en civilisation (maîtrise du contexte et du cotexte).

Certains de ces savoirs peuvent très bien être travaillés sans l'aide de laboratoires multimédias, ce qui explique que les cours « classiques » s'en soient faits une spécialité ; ils reposent pour l'essentiel sur l'acquisition de la grammaire, du vocabulaire, et aussi, dans une moindre mesure, de la civilisation (par le biais d'études de textes, d'images). La phonétique, quant à elle, connaît un sort sensiblement différent; en effet, même si elle est travaillée de façon indirecte en cours classique (les élèves, lors d'analyses orales, doivent s'exprimer dans la langue d'apprentissage), il est absolument rarissime qu'un exercice en classe soit centré sur la prononciation. C'est ce qui explique que ce soit dans ce domaine que les laboratoires de langues se sont imposés.

Concernant la grammaire, le vocabulaire et la civilisation, nous nous sommes demandés en quoi l'outil multimédia pouvait comporter des avantages. On peut avancer deux grands types d'arguments :

- premièrement, le multimédia permet beaucoup plus facilement que les supports d'apprentissage classiques de mener des séances de pédagogie différenciée : en grammaire, par exemple, et en vocabulaire, il existe de nombreux didacticiels ou sites pédagogiques comprenant des explications accompagnées d'exercices interactifs. Ces exercices étant toujours programmés pour évaluer la validité de la réponse, l'élève peut travailler seul pendant que le professeur s'occupe d'autres élèves.
- Deuxièmement, l'Internet permet l'accès à une somme de données et d'illustrations impossible à réunir dans le cadre d'un cours classique (où l'on est nécessairement restreint à un certain nombre de photocopies, à de médiocres qualités de

reproduction, également), et ces données ont le mérite d'être presque toujours beaucoup plus actuelles que ce qu'on trouve dans les manuels. Cela fait de la Toile un outil pour ainsi dire incontournable d'étude de la civilisation ; de plus, travailler sur des documents d'actualité motive davantage les élèves et permet à notre enseignement de jouer son rôle d'éducation à la citoyenneté.

Quelques exemples de travaux ci-dessous constituent des pistes de recherche en vue de l'exploitation du multimédia en cours de langue.

2. Les expériences menées dans mon cours de F.L.E.

a. Travailler la phonétique : la dictée sur les liaisons

Le laboratoire virtuel est un outil très apprécié des élèves : après la première séance, où les élèves manifestent une certaine gêne occasionnée par le fait de répéter devant les autres élèves des sons dans une langue étrangère, ils s'habituent complètement et prennent plaisir à répéter les sons jusqu'à les prononcer parfaitement, à s'enregistrer et se réécouter. Des séances régulières (une fois par semaine, par exemple), leur permettent de progresser sensiblement. La langue française, comme n'importe quelle autre langue, présente pour les apprenants des problèmes d'ordre articulatoire et prosodique. L'une de ses spécificités est le fameux phénomène des *liaisons* ; voici de quelle manière j'ai traité ce point avec mes élèves. J'ai utilisé le manuel de phonétique de la Sorbonne édité par Hachette (collection « 350 ») après avoir numérisé les cassettes magnétiques fournies avec le manuel. Lorsque tous les élèves ont effectué toutes les étapes à leur rythme (on note toujours d'énormes différences d'un élève à un autre), j'évalue les élèves à la fois sur le plan théorique et sur le plan articulatoire en procédant de la manière suivante. Les élèves reçoivent chacun une photocopie d'un texte comprenant une trentaine de lignes environ ; ils ont pour consigne de signaler la présence d'une liaison en dessinant sous les groupes de mots un pont inversé : cela leur laisse tout le temps de comparer le texte aux règles théoriques qu'ils sont sensés avoir apprises. Dans un deuxième temps, et après s'être entraîné plusieurs fois à lire le texte en observant les liaisons signalées sur la feuille, chaque élève s'enregistre à l'aide de la fonction « microphone » de son poste ; la note tient compte de l'écrit et de l'oral (il arrive qu'un élève soit bon à l'écrit et mauvais à l'oral, ou inversement).

b. Utiliser Internet pour travailler la civilisation : se connecter sur Radio France International

L'un des problèmes majeurs auxquels se trouvent confrontés les professeurs et les éditeurs de manuel concernant l'enseignement de la civilisation est que tout document est forcément voué à une rapide péremption. D'autre part, on remarque que la motivation des élèves augmente considérablement dès qu'on leur propose de travailler sur un support concernant leur actualité immédiate (actualité du jour, de la semaine). L'un des moyens de faire travailler les élèves sur l'actualité est le développement de la télévision par câble ou satellite : il suffit à l'enseignant d'enregistrer une émission ou un extrait d'émission et d'en préparer l'exploitation didactique (questionnaires déclencheurs de parole, demande de relevé d'informations, etc.), et ce, dans les limites où les droits éditoriaux le lui permettent (en F.L.E., nous sommes très privilégiés dans la mesure où nous avons accès, grâce à France 5, à toute une série de documents libres de droits et même prévus pour l'exploitation pédagogique !). Un autre moyen consiste à profiter d'un nouvel avantage de l'Internet : la plupart des radios diffusent à présent en ligne ; la radiophonie présente un avantage sur les documents télévisuels : la qualité acoustique est en général bien meilleure et les intervenants sont beaucoup plus attentifs à la qualité de leur articulation et à leur débit de parole. Là encore, le F.L.E. dispose d'un outil d'excellence : le site de Radio France International (www.rfi.fr) permet non seulement d'écouter le journal en direct, mais aussi de télécharger des archives d'émissions ; de plus, une partie du site est expressément consacrée à l'apprentissage du français, avec notamment, tous les jours, un « journal en français facile » : il s'agit du journal de la rédaction, simplifié sur le plan lexical, téléchargeable sous format Zip ; en parallèle à l'écoute (qu'on peut répéter autant de fois qu'on le souhaite), il est possible de s'appuyer sur une transcription du texte. Chaque numéro de ce journal en français facile est assorti d'un petit questionnaire qui permet de tester sa compréhension. En se connectant régulièrement, on arrive très rapidement à se confectionner une banque de données très riche.

c. Stimuler l'écriture par le biais d'une simulation globale : l'immeuble, version électronique

En septembre 2003, j'ai proposé à mes élèves de F.L.E. 3 une version un peu modifiée de « l'Immeuble ». Cette simulation globale bien connue des enseignants en langues étrangères invite les élèves à incarner les habitants d'un immeuble fictif et à confectionner

une histoire, un scénario, autour de ceux-ci. Chaque étape de l'histoire permet d'aborder une difficulté grammaticale, lexicale, un point de civilisation, ceux-ci étant réinvestis ensuite dans une séance d'écriture. Je me suis inspirée du modèle proposé par M.Magnin, de l'Université de San Diego. Vous pouvez consulter celui-ci à l'adresse suivante :

<http://www.sandiego.edu/french/immeuble2001.html>. Une présentation claire du principe de la simulation globale est disponible à l'adresse suivante : <http://atv2.ac-rennes.fr/pedagogie/lettres/lp/simglob.htm>. Notre simulation a duré quatre mois, de septembre à fin décembre ; les élèves sont restés très motivés jusqu'à la fin, et ils se sont tellement attachés à leurs personnages qu'ils continuent à en parler entre eux et parfois même à les mettre en scène dans leurs travaux d'écriture ; loin de les lasser, on peut dire que l'Immeuble et leur personnage ont fini par entrer dans leur intimité. La spécificité de « notre » immeuble est d'abord son adaptation au contexte local : le théâtre des événements est Strasbourg, la ville où est située notre collègue. Mais surtout, il était prévu dès le départ de confectionner un document hypertexte avec l'ensemble des travaux d'élèves pour, à terme, mettre les travaux en ligne. Pour faciliter l'élaboration de pages html, mais aussi pour des raisons didactiques, l'ensemble des travaux d'écriture a été écrit directement à l'aide d'un traitement de texte, puis enregistré sous forme de fichier Word : cela a permis un vrai travail de correction et de réécriture qui aurait probablement été impossible autrement. Voici comment j'ai procédé : après réception des fichiers, j'ai procédé à une correction en utilisant, moi aussi, le traitement de texte ; j'ai d'abord signalé toute erreur par un surlignage du texte en rouge (voir barre d'outils) ; quant à mes commentaires, mes demandes de modification du texte, ils ont été enregistrés sous forme de bulle (voir menu déroulant lorsqu'on clique dans la barre d'outils sur « ajouter »), et les élèves pouvaient les lire en passant la souris sur le petit symbole représentant un dossier. Les élèves devaient alors apporter les corrections nécessaires et revoir leur travail autant de fois que nécessaire. Après chaque séance d'écriture, un affichage papier au tableau de tous les textes a permis aux élèves de découvrir les travaux des autres : ce moment-clé, toujours très attendu, leur a permis de progresser et aussi de ménager des phénomènes d'écho d'un élève à un autre, d'une production à une autre ; les élèves ont compris spontanément qu'il leur fallait assurer une forme de cohérence entre les travaux ; cela a donné lieu aussi à de nombreux clins d'œil humoristiques. L'ensemble de ces textes dans leur version finale sera bientôt disponible

sur le site de notre collègue : www.esplaweb.com. Attention tout de même : une publication en ligne de travaux d'élèves nécessite une autorisation parentale préalable.

Il existe de nombreuses formes intéressantes d'exercices dits de « mise en situation » ; nous en mentionnons quelques autres plus bas.

d. Travailler la grammaire : les conjugaisons avec Bonjour de France

Nous utilisons du F.L.E. 1 au F.L.E. 3 le cahier de conjugaison de Corinne Bouchard « Verbomania » (Ed. Ellipses) ; cependant, dans des phases de remédiation, lorsqu'un élève a besoin de revoir certains verbes / temps / modes, il est très pratique de leur demander de se connecter sur le site www.bonjourdefrance.com; ce site privé propose gratuitement des exercices sur les conjugaisons qui permettent de réactiver des connaissances oubliées. L'aspect ludique de ces exercices les motive davantage, il permet de faire accepter plus facilement l'un des exercices que les élèves aiment le moins dans l'apprentissage : apprendre les conjugaisons des verbes irréguliers.

e. Apprendre du vocabulaire avec l'aide d'un dictionnaire multimédia : le Bibliorom Larousse

Utiliser en cours une encyclopédie électronique : exemple du « Bibliorom » Larousse. Nous avons fait l'acquisition du Bibliorom Larousse en version multipostes (une licence par groupe de cinq postes). Ce logiciel fonctionne un peu comme un moteur de recherche : l'écran de recherche est pourvu d'une barre d'outils et l'utilisateur doit renseigner un cadre. A partir de la barre d'outils, on peut accéder à un menu déroulant qui contient la fonction « corbeille ». Elle permet à chaque élève de coller les articles qu'il a recherchés dans un petit programme de type « Word Pad » et de les enregistrer ensuite sous forme de fichier texte (la fonction « trier » permet de reconstituer une liste alphabétique) ; à chaque séance de vocabulaire, l'élève répète l'opération, et à la fin de l'année, il dispose de « son » dictionnaire, répondant exactement à ses besoins individuels. Je leur demande de se procurer une disquette vierge au début de l'année (sur lequel ils ne stockeront que leur dictionnaire), que j'utilise dès la première séance de vocabulaire pour stocker une copie du répertoire qui se trouve sur leur disque dur ; puis au fur et à mesure de l'année, je mets à jour les données qui se trouvent sur chaque

disquette, et ce afin qu'ils puissent lire chez eux régulièrement ces mots de vocabulaire (ils peuvent aussi les imprimer à la maison).

3. Autres pistes

Il existe de nombreuses autres exercices possibles ; en voici quelques exemples remarquables.

Le Défi Internet Langues

Le « Défi Internet Langues », mis en place dans l'académie de Versailles, est une action qui a été labellisée à la fois par le CIEP, dans le cadre de l' « Année européenne des langues » pour l'année 2001, 2002 et 2003 , et la Communauté européenne, dans le cadre de « Projet Netd@ys » 2003. Son principe de fonctionnement est le même qu'un défi classique : deux groupes d'élèves composent des questions sur une œuvre ou un thème commun et se testent réciproquement ; l'équipe qui a pu répondre au plus grand nombre de questions a gagné. L'Académie de Versailles a mis en place des défis dans les domaines suivants : culture et civilisation, sport ; ils s'adressent à des élèves en France apprenant l'allemand, l'anglais, l'arabe, l'espagnol, le FLE, l'italien, le portugais, et à des classes à l'étranger étudiant le français comme langue étrangère. Chaque équipe locale se connecte sur le site <http://www.defis-scolaires.com/> ou www.ac-versailles.fr/pedagogie/defi/ (une petite page de résumé pour l'enseignant est également disponible à l'adresse : <http://www.defis-scolaires.com/doc-utilisation/visiteur.html>) et prend contact avec un autre groupe, à qui il lance un défi dans l'un des domaines mentionnés (attention au calendrier : le thème annuel est publié fin septembre, les questions dans le courant du mois de novembre, et la date limite d'inscription pour proposer des réponses est début février). Chaque groupe d'élèves rédige ses questions dans sa langue maternelle, répond aux questions de l'adversaire dans la langue étrangère qu'il apprend et corrige les réponses envoyées par le groupe adverse (dans sa langue maternelle) en utilisant les codes : « juste », « faux », « incomplet », « expression », « précisez ».

Tandem

L'exercice du « tandem » est bien connu et couramment pratiqué à l'université ; il est en revanche beaucoup moins répandu dans le secondaire pour des raisons de temps et d'organisation. Le principe est simple : deux personnes apprenant chacune la langue maternelle de l'autre se rencontrent sur leur temps libre pour des « conversations », en principe à des plages horaires fixes. Pendant la moitié de l'heure, la conversation est menée dans l'une des deux langues et celui dont c'est la langue maternelle corrige les fautes de son interlocuteur ; la seconde moitié de l'heure est consacrée à l'exercice inverse : celui qui corrigeait se retrouve dans la situation d'apprenant, et l'apprenant dans

la situation du correcteur. L'une des raisons pour lesquelles cet exercice n'est pas pratiqué en collège ou en lycée est évidente : en plus des problèmes de créneaux horaires, cet exercice ne peut exister sans la présence de « native speakers » sous la main ! Pour contourner cette difficulté, il faut donc changer de support et passer de l'oral à l'écrit : la conversation se fera par l'intermédiaire de courriers. L'Internet, là encore, simplifie l'organisation de cet exercice et permet des contacts beaucoup plus réguliers que des courriers postaux. Il est impératif de lancer les premières séances dans le cadre des heures de cours ; ensuite, à chaque enseignant de voir s'il est possible d'organiser en dehors des heures de cours des accès libres à certains postes (au CDI, par exemple) pour les élèves participants. Il est également nécessaire de prévoir une « charte de bonne conduite » à faire signer par les élèves afin qu'ils aient conscience du fait qu'ils ne peuvent pas dire n'importe quoi. Enfin, il est recommandé de mettre en place pour chaque élève un « portfolio » où figurera une copie de chaque courrier reçu ou envoyé. Mme Christine Reymond, du Lycée Blaise Pascal, à Rouen, propose (pour sa discipline, l'anglais) de mettre en relation des anglophones avec des groupes francophones (voir <http://tandem.ac-rouen.fr>, sous-menu « partenaires tandem ») ; d'autre part, ce professeur a également mis au point (pour l'anglais seulement) des fiches activités qui sont disponibles à la même adresse, sous la rubrique « activités ».

Un compte-rendu détaillé sur ce dispositif peut être consulté dans le numéro 35 des Dossiers de l'Ingénierie Educative (DIE n°35, 2003, page 18 à 21 : « Tandem : remotivation et travail autonome de l'élève », par C.Reymond). Je suis moi-même en train de tester cette activité avec mes F.L.E 3 ; comme j'enseigne dans un établissement qui comporte des classes de secteur et des classes à sections internationales, il m'a suffi de chercher des élèves de secteur qui apprennent les langues étrangères parlées par mes élèves de F.L.E (il s'agit d'élèves parlant le russe, l'espagnol, l'anglais, l'allemand ; par chance, nous avons un enseignement de russe en LV2 !) ; pour l'instant, les élèves sont très intrigués car ils savent qu'ils correspondent avec d'autres élèves du même établissement ; une petite réunion commune sera organisée en fin d'année. J'espère, sur le long terme, pouvoir mettre en place une sorte de tutorat entre les élèves francophones et les F.L.E.

4. Bibliographie

Pour le F.L.E. spécifiquement :

Sites pédagogiques :

- www.bonjourdefrance.com: pour la révision des conjugaisons (exercices interactifs)
- www.momes.net: communauté en français avec des rubriques intéressantes (livres, par exemple ; tous les articles sont écrits par les enfants eux-mêmes)
- <http://babelnet.sbg.ac.at/canalreve/>: site de la communauté européenne en collaboration avec les éditions Didier ; un concours est organisé environ tous les trois mois sur un thème concernant la vie quotidienne dans l'Union Européenne.
- www.polarfle.com : site piloté par l'académie de Grenoble : jeu interactif.
- <http://www.olyfran.com/olyfran/> : site privé qui propose des exercices intéressants (rubriques : Grammaire/Orthographe ; Lexique ; Expressions/Phrases ; Lexique par le conte ; Micro-conversations) ; un forum est également hébergé, mais peu d'enseignants y prennent part ; vous pouvez aussi participer à un concours.

Toutes disciplines linguistiques :

1)Listes de diffusion / communautés d'enseignants en ligne :

Le GEP, communauté rattachée à l'académie de Versailles et gérée par un modérateur :

www.ac-versailles.fr/pedagogi/langues/gep.htm

- Les Actions permanentes à l'initiative du GEP sont les suivantes:
 - la liste de diffusion interlangues créée en janvier 2001
 - le forum interlangues (voir : http://web2news.ac-versailles.fr/tree.php?group_name=ac-versailles_disciplines_langues-vivantes_interlangues&begin=0) créé en juin 2002
 - les Défis Internet Langues (voir : <http://www.ac-versailles.fr/pedagogi/defi/>), concours annuel créé septembre 1999

2)Didacticiels / Produits généralistes

(Remarque : la liste des produits RIP est consultable à l'adresse suivante :

www.educnet.education.fr/res/liste.htm)

Auralog (<http://www.auralog.com/en/tellmemore.html>): Tell me more : allemand, anglais, espagnol, italien (produit RIP) : (compréhension et expression orale, reconnaissance vocale), niveau débutant, moyen, avancé, 74,95 euros le CD

Comcest (<http://www.comcest.com>): Reflex'English / Reflex'Deutsch : (4 compétences, activités en ligne), 2 CD par niveau, 3 niveaux : débutant, moyen, avancé, 75 euros le coffret de 2 CD, 182 euros pour la collection 3 niveaux.

Jeriko (<http://www.jeriko.com>): LTV Allemand / Anglais/ Français : (compréhension orale, monde de l'entreprise), licence 12 postes : 369,68 € TTC / licence 6 postes : 205,35 € TTC

Media-concept (www.mediaconcept.fr): Go Langues : allemand, anglais, espagnol, FLE, 290 FF

Voicebook SA : Voicebook : allemand, anglais, espagnol, italien (RIP) : (dictées interactives), 26,31 euros le CD (vous pouvez commander en ligne à <http://www.edulang.com>)

Jeux interactifs:

LPI Nomad : Oscar Lake : allemand, anglais, espagnol, italien (compréhension orale et écrite), 29,90 euros le CD (vous pouvez commander en ligne à <http://www.edulang.com>)

Pour les anglicistes seulement :

1) Communauté d'enseignants anglicistes en ligne :

La liste et (English Teachers, hébergée par l'académie de Lyon):

<http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/anglais/index.html>

2) Logiciels / didacticiels pour l'anglais

Jeriko et Bayard Presse ont édité en commun un logiciel très attractif : I love English sous forme de CD-Rom complété par un site Internet : vous pouvez consulter une démonstration à l'adresse : www.iloveenglish.com/demo/demo.htm

EMME : English + (compréhension, expression écrite et orale, grammaire, vocabulaire), niveau débutant à expert, 4 coffrets de 2 CD, 59,80 euros le coffret de 2 CD

Jeu interactif :

Jeriko (www.jeriko.com): The Yellow « M » (RIP) : 37,96 EUR FF le CD

-
- [1] Dossiers de l'Ingénierie Educative : revue spécialisée éditée par le SCEREN-CNDP absolument indispensable à consulter si vous êtes novice : les explications sont claires, les articles de qualité. Vous pouvez la consulter en ligne sur le site www.sceren.fr ou vous abonner à la version papier pour un prix dérisoire : 19 euros par an / 4 numéros. Il est aussi possible de l'acheter à l'unité dans les librairies des CRDP/ CNDP.
 - [2] SLIS : Serveur de Communication Linux pour l'Internet scolaire ; actuellement, 1500 établissements en France fonctionnent avec SLIS.
 - [3] S2i2e : « Services intranet-Internet d'établissement scolaire et d'école » ; voir la page www.educnet.education.fr/plan/s2i2e.htm
 - [4] Pour choisir un type de salle, un matériel, une marque, on pourra se reporter à l'article de Ph. Gasser « Comment choisir une salle multimedia ? » paru dans les Dossiers de l'Ingénierie Educative n°27 de septembre 1998 (vous pouvez encore commander cet exemplaire par l'intermédiaire du SCEREN, www.sceren.fr ou consulter cet article sur le site même du SCEREN, rubrique 'Dossiers de l'Ingénierie Educative) ; les produits décrits sont déjà partiellement dépassés, mais c'est une bonne base de départ. A titre indicatif, les principaux fournisseurs sont : Auditek, Edu4, Inter Congrès, Opelem, SMD System, Tecnilab Multimedia.
 - [5] MPEG2 : norme de compression de fichiers utilisant des débits numériques jusqu'à 15 Mbits/ seconde. Par extension, on parle de « fichier » ou de « format » MPEG2 pour désigner des documents utilisant cette norme ; ils ont pour particularité de devoir être décompressés pour pouvoir être lus, d'où la nécessité d'un logiciel adapté. Concrètement, le MPEG2 correspond à de la vidéo : télévision numérique, DVD. Il existe depuis peu une norme MPEG4 (également appelé Advanced Video Coding, AVC), qui gère des débits qui peuvent atteindre plusieurs gigabytes / s
 - [6] RIP: label décerné par le Ministère de l'Education nationale; „reconnu d'intérêt pédagogique ».
 - [7] CODEC: contraction de l'expression „ Compression / DECompression“: on appelle CODEC le programme logiciel qui permet d'une part, en amont, d'encoder, de compresser un fichier vidéo (opération nécessaire à son transfert sur un réseau), d'autre part, en aval, de décoder, c'est-à-dire ici de décompresser un fichier vidéo.
 - [8] *Streaming*: méthode utilisée au niveau d'un poste informatique relié à un réseau pour capter un fichier vidéo présent sur ce réseau ; cette technique s'oppose au *téléchargement* (où la lecture ne débute qu'une fois l'ensemble du fichier reçu) car la lecture du fichier se fait « en temps réel », c'est-à-dire au fur et à mesure de la réception des informations par le poste informatique (en contrepartie, les « paquets » d'informations transmis sont plus réduits, la qualité d'image est donc moindre).

[9] Html: „HyperText Markup Language“ est un langage à balises dérivé du SGLM et utilisé pour coder les pages Web; autrement dit, il s’agit de la „langue d’échange“ sur laquelle repose l’Internet (notamment) ; pour publier en ligne, il faudra donc impérativement utiliser un logiciel « encodeur », qui « traduit » vos pages de textes, en html. Le logiciel fourni par Microsoft avec son système d’exploitation est Front Page.

[10] Hypertexte: système de représentation et de diffusions d’informations grâce auquel on peut faire apparaître sous forme unitaire des documents éparpillés sur différents sites d’un même réseau. Concrètement, le passage d’un document à un autre se fait par le biais des *liens hypertextes* présents dans chaque page.

[11] L’ensemble des autres types de médias associés à l’hypertexte (son, image, animation).

Tous les droits, en particulier le droit à la reproduction et à la diffusion de même qu’à la traduction, sont réservés. Aucune partie de l’ouvrage ne doit être ni reproduite et sous aucune forme (photocopie, microfilm ou autres procédés) ni modifiée, diffusée ou propagée par l’emploi d’un système électronique, sans l’autorisation écrite du détenteur des droits.