

Langue arabe en enseignement à distance dans AVUNET

Lamri Doudi ¹, Chabane Khentout ¹, Mahieddine Djoudi ²

¹*Departement d'Informatique, Université Ferhat Abbas
19000 Sétif, Algérie*

Email : ldoudi@yahoo.fr khentout@yahoo.fr

²*Laboratoire IRCOM-SIC UFR Sciences SP2MI Université de Poitiers
Téléport 2, Boulevard Marie et Pierre Curie, BP 30179
86960 Futuroscope Cedex (France)*

Email : djoudi@sic.sp2mi.univ-poitiers.fr

Téléphone : (00 33) (0) 5 49 45 39 89

Fax : (00 33) (0) 5 49 45 38 16

Résumé

L'université virtuelle algérienne AVUNET (Algerian Virtual University on the NET) se veut un environnement trilingue (arabe, français et anglais) pour l'enseignement et l'apprentissage à distance exploitant les technologies de l'information et de la communication et particulièrement l'Internet et l'hypermédia.

Dans AVUNET, nous cherchons à élargir le modèle d'usage de l'Internet pour mieux l'adapter à l'enseignement et à l'apprentissage à distance en Algérie en y intégrant les solutions aux problèmes soulevés par la conception de contenus, son accès par des apprenants utilisateurs et la prise en compte de la particularité linguistique, sociale, éducative et économique algérienne pour la conception de dispositifs d'accompagnement adaptés.

Ce travail se situe dans le prolongement des nos activités de recherche sur le traitement automatique de la langue arabe [Djoudi 1993], le développement d'environnement coopératif d'apprentissage [Zidani 2002], l'intégration des systèmes tuteurs intelligents [Talhi 2001] et l'assistance à la navigation dans les environnements hypermédias [Khentout 2002] [Djoudi 2001]. Nous nous sommes inspirés aussi d'autres expériences pilotes dans le domaine [Ecoutin 2000] [Dufresne 2001].

Mots clés : *université virtuelle, apprentissage à distance, conception de contenu, assistants à l'apprenant, évaluation.*

1. Introduction

Très peu de recherche et d'études scientifiques sont faites sur l'enseignement médiatisé et son implication dans le contexte algérien [Khentout 2002], [Zidani 2002]. Les institutions académiques ne se sentent pas réellement concernés par le problème et pourtant les technologies de l'information et de la communication offre une panoplie d'opportunité forte intéressante et l'enseignement à distance selon toutes ses formes (formation continue, formation tout au long de la vie, enseignement ouvert et flexible, etc.) constituent sans aucun doute, un défi majeur dans les prochaines années dans le monde et particulièrement en Algérie. En effet, les technologies de l'information et de la communication (TIC) font faire de l'enseignement universitaire à distance un moyen majeur de transmission des connaissances. Les universités algériennes doivent s'adapter pour y participer à la nouvelle stratégie d'enseignement.

L'étendu géographique du pays, la surcharge des classes pédagogique, le départ massif des enseignants chercheurs algériens vers l'étranger sont entre autre des éléments qui militent en faveur de l'encouragement de l'utilisation des technologies éducatives dans l'université. Par ailleurs, la formation des étudiants en langue arabe suggère la prise en compte de la dimension linguistique et l'introduction de la langue dès le processus de conception de l'environnement.

2. Conception d'ensemble

La plate-forme AVUNET s'adresse à ceux qui à l'université, à domicile ou à partir de points d'accès (clubs Internet, maisons du savoir, cybercafés, salles en libre service Internet, etc.) aspirent à se former, à compléter leur formation ou à évaluer leurs niveaux de compétence. Le module Information présentera une description détaillée de la plate-forme et les modalités d'accès et d'utilisation avec indication des niveaux, pré-requis etc.

La qualité d'une plate-forme pédagogique sur Internet repose principalement sur l'organisation de l'information tant textuelle que graphique, sur la flexibilité de la navigation et sur l'interactivité. La conception d'une plate-forme pédagogique sur Internet suppose l'analyse des besoins et la pertinence du site. L'analyse des besoins suggère de répondre aux questions suivantes : Quels sont les besoins de la plate-forme éducative : interactivité, exercices, simulations, recherche d'information, traitement de données, etc. Pourquoi utiliser l'Internet : apprentissage à distance, travail coopératif assisté par ordinateur, apprentissage interactif, encadrement pédagogique, etc. Quel est le public visé, : universitaire, étudiants à distance, formation pour les entreprises, grand public, etc. Quelles sont les considérations

techniques à prendre en compte : puissance des ordinateurs, type et taille des écrans, dispositifs multimédias, le réseau Internet, etc. Et enfin quelle est la répartition du temps sur le projet.

Le design pédagogique consiste à : définir les buts et les objectifs, structurer le contenu, élaborer des stratégies pédagogiques, concevoir l'ergonomie de l'interface, bâtir l'organigramme, concevoir les modèles des pages écrans, et rédiger les pages écrans [Quarteroni 1996].

La plate-forme est conçue pour disposer d'un serveur éducatif qui donne accès aux cours disponibles sur le site. Le serveur est structuré en ateliers pédagogiques qui répondent aux besoins en formation et au rythme d'apprentissage des usagers. Elle proposera aussi un module d'auto-évaluation qui permet à l'utilisateur d'apprécier sa capacité de formation. Des formateurs complètent ce dispositif. Ils assurent une évaluation détaillée avec des solutions affinées.

La plate-forme doit proposer des services de communication et de collaboration afin de rapprocher les formateurs et les apprenants dans une logique d'échange et de dialogue. C'est un lieu de rencontre virtuel entre les usagers. Par le biais de la messagerie électronique les apprenants peuvent dialoguer entre eux ou avec des enseignants et recevoir les corrigés types. Les forums des formateurs et des apprenants permettent aux usagers d'échanger des informations et des expériences pédagogiques. L'ensemble de ces fonctionnalités sont implémentées dans des plateformes comme *LearningSpace*, *TopClass*, *Librarian* ou *WebCT* [Ecoutin 2000].

3. Intégration de la langue arabe dans AVUNET

Avec l'Internet, la communication avec le monde entier devient de plus en plus facile à condition d'être équipé et surtout d'être polyglotte. Le problème de l'équipement est pratiquement résolu : il suffit de posséder un ordinateur et une connexion Internet par une ligne spécialisée ou tout simplement par un modem via une ligne téléphonique.

Le problème des langues est sans doute plus compliqué. Il suppose l'étude du système support et des techniques de codage (Windows, DOS, ISO, Unicode, etc.) Ainsi pour la prise en compte de la dimension linguistique et l'intégration de la langue arabe en enseignement par Internet nous avons traité les points suivants :

- Etude des potentialités de l'Internet et construction de cours structurés sur les différents aspects de la langue arabe. Cette phase permettra d'une part, un meilleur

choix des outils à intégrer dans la plate-forme et trouver des solutions techniques à l'utilisation de la langue arabe

- Description des logiciels de création et de gestion de documents et de données arabisés (logiciels de traitements de texte, éditeurs html, formats de documents : doc, pdf, ps, gif, etc.
- Etude des outils de recherche et d'accès à l'information qui prennent en compte la langue arabe (les navigateurs, les annuaires, les bases de données, les moteurs de recherche, dictionnaires bilingues, outils de traduction).
- Examen de l'apport du multimédia (son, image et la vidéo) au développement de la langue arabe et son usage à travers l'Internet.
- Mise à disposition des usagers des lexiques arabe-anglais et arabe-français dans le domaine des nouvelles technologies et le traitement automatique des langues.
- Construction d'une opinion dans le grand public arabophone de l'usage des TIC dans l'enseignement à distance en arabe. Cette construction permettra de mesurer les avantages et les inconvénients des choix techniques et technologiques [Bonnet 1999].

4. Architecture logicielle de la plate-forme

La plate-forme AVUNET est pensée pour contenir cinq systèmes :

1. Un système d'information qui contient les différents documents et données dont l'utilisateur a besoin pour ses activités d'enseignement ou d'apprentissage.
2. Un système de production qui contient les outils nécessaires pour la production des travaux. Il comporte entre autres un environnement de conception de contenu et un espace d'évaluation pour améliorer les connaissances et les habilités de l'apprenant.
3. Un système de communication et de coopération qui regroupe les moyens permettant à l'utilisateur d'échanger avec d'autres intervenants, de réaliser des travaux en équipe ou de participer à des discussions. Afin de favoriser l'apprentissage coopératif, les interfaces sont conçues pour permettre de restaurer la présence des autres participant en fournissant des indices de leur disponibilité et leur annotation sur le contenu pédagogique.
4. Un système d'assistance qui permet d'obtenir de l'aide ou conseils ou une adaptation de l'environnement de la part du système informatique.
5. Un système de gestion qui donne accès aux outils de travail : carnet, agenda, plan de travail, etc.

5. Système d'information pour l'inscription dans AVUNET

Il s'agit de doter AVUNET d'un système d'information et d'orientation pour permettre aux futurs apprenants ou leurs parents de s'informer sur la structure et la composante de l'université virtuelle, prendre connaissance sur la formation et les cursus proposés, connaître les conditions d'accès et les pièces à fournir pour l'inscription administrative finale et pouvoir effectuer une pré-inscription en ligne. La pré-inscription se fait par l'accès et le remplissage d'un formulaire en ligne. Ce formulaire est prévu pour contenir les informations personnelles concernant le futur apprenant ainsi que les choix et les vœux désirés. Une fois le formulaire envoyé, le serveur se charge de le traiter et d'enregistrer l'étudiant dans la liste des pré-inscrits. Un message sera adressé à l'apprenant pour lui fixer un rendez-vous pour son inscription en cas d'acceptation. Une fois l'inscription acceptée, l'apprenant se verra affecté un login, un mot de passe pour accéder à la plate-forme AVUNET.

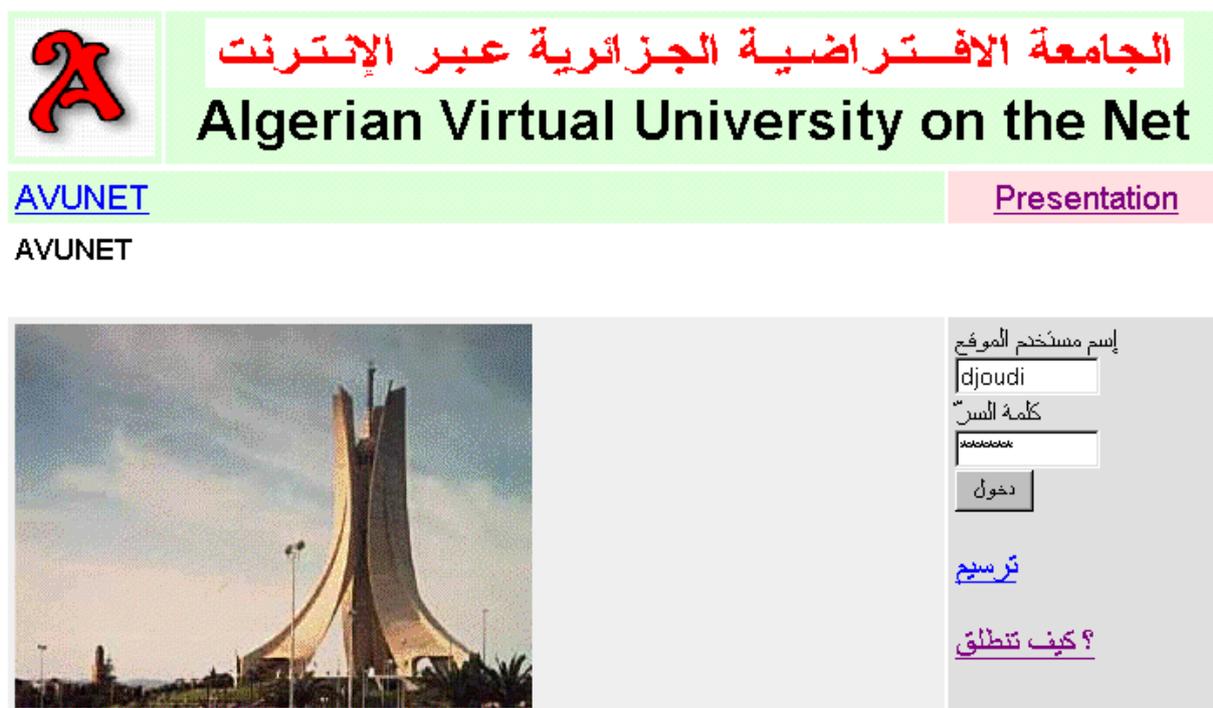


Figure 1. : Page d'accueil arabe d'AVUNET

6. Assistance à l'enseignant pour la conception de contenu

Le contenu est défini en formation comme l'ensemble structuré des expériences d'enseignement et d'apprentissage (objectifs de contenu, objectifs d'habileté, objectifs spécifiques, cheminements ramifiés et règles de progression, matériel didactique, activités d'enseignement et d'apprentissage, etc.) planifiées et offertes sous la direction d'une institution scolaire en vue d'atteindre des buts éducatifs prédéterminés.

Dans le domaine de la formation à distance, le développement d'un contenu est une étape importante du processus de conception de l'enseignement. En effet, le contenu est souvent considéré comme une donnée d'entrée d'un système d'enseignement. Très peu de recherches dans le domaine des systèmes EAD se sont préoccupées de la nécessité d'un contenu et de ce fait un des problèmes qui se posent est celui de trouver une définition et une représentation du contenu dans le cadre d'un système d'enseignement à distance. Nous considérons que le contenu, tout en se focalisant sur les connaissances relatives à une matière donnée, doit aussi se préoccuper des ressources didactiques nécessaires à l'acquisition, par l'apprenant, de ces connaissances dans des situations d'enseignement ou d'apprentissage. L'objet de notre travail est de proposer un modèle de représentation du contenu relatif à une matière à enseigner, prenant en compte les perspectives domaines, pédagogiques et didactiques de l'enseignement. Notre idée est de créer et d'organiser un environnement d'accès en ligne au contenu riche et varié pouvant supporter la génération de cours, la planification et le déroulement de l'enseignement, et certains aspects reliés à la modélisation de l'apprenant. Cette démarche met l'accent sur la séparation du cours et de la matière. Ainsi plusieurs cours peuvent être construits ou générés à partir d'un même contenu.

خلق موقع درس

يجب الإدلاء بكلّ المعلومات

عنوان :

صنف :

رمز الدرس :

أصحاب الدرس :

Language :

يتم خلق موقع يحتوي على منتدى على قائمة روابط، على تمارين ، على أجندة،

Figure 2 : Interface de création d'un cours



Figure 3 : Copie d'écran d'une partie d'un cours

7. Interfaces et assistance à l'apprenant

Les difficultés rencontrées lors de la navigation et l'apprentissage sont diverses et variées mais elles peuvent être ramenées à deux grands types : la désorientation et la surcharge cognitive [Rhéaume 1997].

La désorientation provient de l'absence de repères des apprenants lorsqu'ils parcourent les réseaux : ils ont besoin de savoir d'où ils viennent, où ils sont et comment se rendre d'un endroit à un autre. La surcharge cognitive est liée aux nombreuses décisions que doit faire l'apprenant lorsqu'il parcourt un hypermédia : quels liens suivre, comment retrouver ceux qui l'intéressent dans ceux qu'il a parcourus ou dans ceux qu'il lui reste à parcourir, etc. [Zeigler 1997], [Trousse 1999].

Aide en Ligne	AVUNET	Login : Chabane Khentout
Introduction aux outils Internet en Arabe Mahieddine DJOUDI ARABNET		
AVUNET > Introduction aux outils Internet en Arabe		
هذا هو نص مدخل الدرس. تعديل هذا النص بانتظام هو طريقة حسنة للإشارة بوضوح إلى أن هذا الموقع مكان للتفاعل الحي وليس مجرد قائمة وثائق.		
روابط		أجنده
أشغال		وثائق
مستعملو الموقع		إعلانات
تمارين		منتديات
وصف الدرس		مجموعات

Figure 4. : Interface de l'apprenant

L'objectif des aides conçues est de permettre à l'apprenant de se repérer dans le temps et dans l'espace lors d'une séance d'apprentissage. Il s'agit de proposer à l'apprenant une carte des cours et de pages visités, lui permettant ainsi d'avoir une représentation explicite de l'espace virtuel. Différents niveaux de visualisation sont mis en place afin de rendre la carte plus visible et moins surchargée. Une balise temporelle affichée en permanence permet à l'apprenant de se surveiller et ainsi optimiser son temps d'apprentissage. L'apprenant possède aussi la possibilité d'accès à une aide et à un glossaire regroupant les termes fréquemment rencontrés sur Internet et susceptibles d'être incompris par l'apprenant novice [Khentout 2002].

8. Evaluation de l'apprenant

En enseignement à distance, à côté de l'accès à distance au contenu, un système d'évaluation et d'auto-évaluation en ligne de l'apprenant est nécessaire pour pouvoir connaître le niveau d'acquisition des connaissances dans une matière donnée. Dans AVUNET, le système d'évaluation est bâti selon une architecture client-serveur. On distingue pour ce système deux modes : le mode auteur pour la conception des questions à choix multiples (QCM) et le mode apprenant qui consiste à utiliser le QCM en mode évaluation et en mode auto-évaluation.

Le mode auteur concerne la conception de QCM par l'enseignant ou le responsable du cours. Chaque QCM est associé à une unité d'enseignement. Dans ce mode, l'utilisateur peut créer un nouveau QCM ou bien ouvrir un QCM existant. Il doit pouvoir choisir si le QCM est destiné à l'évaluation ou à l'auto-évaluation (il s'agit en particulier de fixer le temps ou pas pour répondre aux QCM). Il doit aussi avoir la possibilité de choisir le système de notation par question et pour le tout le QCM (Nombre correct, pourcentage, Sur 20, etc.). Il est possible d'illustrer la question par un texte, image et éventuellement un fichier audio ou vidéo. La fenêtre réponse contiendra toutes les réponses possibles (cases à cocher A, B, C, D, E). Un feed-back est associé à chaque réponse sous forme d'un commentaire plus ou moins détaillé.

En mode apprenant, le lancement de l'application se fait par l'accès au serveur par le navigateur web. L'utilisateur choisit le QCM de la matière. Il doit pouvoir en fonction du QCM faire de l'évaluation ou l'auto-évaluation. En mode auto-évaluation, l'utilisateur a le choix entre avoir les questions (et même les réponses) dans l'ordre ou bien dans un ordre aléatoire. Il doit pouvoir choisir entre afficher les réponses en instantané ou bien attendre la fin. Le déroulement de l'évaluation se fera en passant d'une question à une autre avec la possibilité de retour en arrière. A la fin du questionnaire, en mode auto-évaluation la note est affichée ainsi que les bonnes réponses et leur feed back. En mode évaluation, les résultats sont enregistrés sur le serveur ou bien envoyé par email à l'enseignant responsable.

Un outil de traitement des réponses est conçu pour l'évaluation automatique des apprenants et la synthèse des notes pour un groupe d'apprenant : affichage des listes d'apprenant avec leurs notes, calcul des moyennes, plus grande, plus petite note, etc. La possibilité est donnée au concepteur de comparer l'utilisateur aux autres utilisateurs, de manière automatique. L'apprentissage par comparaison avec des pairs est également un argument intéressant pour permettre à l'utilisateur de voir où il se situe comparativement à ses pairs.

Conclusion

Nous avons présenté dans cet article, la plate-forme AVUNET conçu pour supporter des activités d'apprentissage à distance sur l'Internet. Nous avons insisté sur l'intégration de la langue dans la conception du contenu et de l'interface de la plate-forme. AVUNET permet à des apprenants de se connecter à partir de n'importe quel poste de travail pour consulter les cours en ligne dans la langue de leur choix et communiquer avec les enseignants et les autres apprenants.

L'interface de la plate-forme AVUNET fournit un accès facile aux ressources disponibles ainsi qu'aux différents outils intégrés. Les utilisateurs possèdent des droits spécifiques aux ressources en fonction de leur catégorie (enseignant, apprenant, tuteur, administrateur).

Nous envisageons l'expérimentation d'usage de la plate-forme dans des situations réelles d'apprentissage. Cette expérimentation permettra de recueillir les informations sur les activités effectives des usagers. Nous pouvons ainsi valider ou remettre en cause certains choix techniques et déterminer avec plus de précisions les adaptations devant être apportés aux outils intégrés [Bonnet 1999].

Bibliographie

- [Bonnet 1999] Bonet J., Despin L., Djoudi M., Perriault J., « La construction d'une opinion circonstanciée sur les NTIC dans le grand public », rapport d'avancement du projet CNRS n° TL97111, CNED-LARIC, Poitiers 1999.
- [Djoudi 1993] Djoudi Mahieddine, Reconnaissance de la parole en arabe moderne : le système MARS, 2eme Congrès International "Langue arabe et technologies informatiques avancées", Casablanca (Maroc) 8-9 décembre 1993.
- [Djoudi 2001] Djoudi Mahieddine, « Conception d'assistants à la navigation sur Internet », dans Comprendre les usages de l'Internet, Éditions rue d'Ulm, ENS ISBN 2-7288-0268-8, Paris 2001.

- [Djoudi 2002] Djoudi M., Harous S., "An Environment for cooperative learning over the Internet", International Conference on Artificial Intelligence (IC-AI'2002), pp., Las Vegas, Nevada, USA, June 24-27, 2002.
- [Dufresne 2001] Dufresne, A. Conception d'une interface adaptée aux activités de l'éducation à distance - ExploraGraph. *Revue Sciences et Techniques Éducatives, Vol. 8 n° 3*, 2001.
- [Ecoutin 2000] Ecoutin E. Etude comparative technique et pédagogique des plates-formes pour la formation ouverte et à distance. Etude de l'ORAVEP réalisée pour le Ministère de la recherche (DT/SDTETIC), (2000).
- [Khentout 2002] Khentout C., Douidi L., Djoudi M., Conception d'assistants pour l'enseignant et l'apprenant en enseignement sur le web, 2eme Colloque international sur l'université virtuelle, Alger, 15-17 mai 2002.
- [Quarteroni 1996] Quarteroni P., « Un hypermédia pédagogiquement efficace » *Revue Éducatotechnologiques*, sous la direction de J. Rhéaume, Université Laval, Canada, 1996.
- [Rhéaume 1997] Rhéaume J., « Les hypertextes et les hypermédias » *Revue Éducatotechnologiques*, Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval, Canada, 1997.
- [Talhi 2001] Talhi S., Djoudi M. et Zidani A., « Un système auteur de tuteurs intelligents : évolution du mono-usager vers la coopération » . *Techniques et Sciences Éducatives*, Volume 8 n° 1-2, pp 128-138, 2001
- [Trousse 1999] Trousse B., Jaczynski M., and Kanawati R., « Une approche fondée sur le raisonnement à partir de cas pour l'aide à la navigation dans un hypermédia », in *Proceedings of Hypertexte & Hypermédia : Products, Tools and Methods (H2PTM'99)*. Paris, août 1999.
- [Zeigler 1997] Zeiliger R., Reggers T., Baldewyns L., Jans V., « Facilitating Web Navigation : Integrated tools for Active and Cooperative Learners », in *proceedings of the 5th International Conference on Computers in Education, ICCE'97*, Kuching, Sarawak, Malaysia, December 1997.
- [Zidani 2002] Zidani A., Djoudi M., Zidat S., CHELIA : Un environnement coopératif pour le l'apprentissage sur Internet, 6eme Colloque CARI'2002 de l'INRIA, Yaoundé, Cameroun, octobre 2002.