مجلة حوليات التراث
ADP REVUE ANNALES DU PATRIMOINE
ISSN 1112-5020

La langue scientifique arabe hier et aujourd'hui

The Arabic scientific language yesterday and today

Layal Merhy
Université Stendhal Grenoble 3, France
layalmerhy@hotmail.com

Publié le : 15/9/2009

09

2009

Pour citer l'article :

✳ Layal Merhy : La langue scientifique arabe hier et aujourd'hui, Revue Annales du patrimoine, Université de Mostaganem, N° 9, Septembre 2009, pp. 77-91.

BY-NC-ND

http://annales.univ-mosta.dz

***

Revue Annales du patrimoine, N° 9, 2009, pp. 77 - 91
ISSN 1112-5020

La langue scientifique arabe hier et aujourd'hui

Layal Merhy
Université Stendhal Grenoble 3, France

Résumé :

Cet article propose un exposé concis des statuts de la langue scientifique arabe entre hier et aujourd'hui. Après avoir rapidement décrit le rôle des médias dans l'évolution de la langue, l'étude cherche à observer - dans le cadre de la diffusion sociale du savoir - le développement de la communication scientifique dans le Monde Arabe. Aussitôt, cette tentative d'analyse tâche de repérer les contraintes qui freinent l'évolution scientifique et linguistique dans les pays arabes et d'ouvrir la voie à des perspectives d'amélioration futures.

Mots-clés :

langue scientifique, Arabe, arabisation, culture, discours.

The Arabic scientific language yesterday and today

Layal Merhy
Stendhal University Grenoble 3, France

Abstract:

This article offers a concise account of the status of the Arabic scientific language between yesterday and today. After having quickly described the role of the media in the evolution of the language, the study seeks to observe - within the framework of the social diffusion of knowledge - the development of scientific communication in the Arab world. Immediately, this attempt at analysis attempts to identify the constraints which slow down scientific and linguistic development in the Arab countries and to open the way to prospects for future improvement.

Keywords:

scientific language, Arabic, Arabization, culture, speech.

Quel avenir pour la langue scientifique arabe ? Une question qui occupe les centres de recherches et les institutions arabes à visées scientifiques et linguistiques. De leur côté, les médias commencent à s'intéresser aux sciences et à accorder une attention particulière à l'arabisation et à la vulgarisation. La

Publié le : 15/9/2009
layalmerhy@hotmail.com
© Université de Mostaganem, Algérie 2009

déchéance de la langue arabe, comme vecteur de transmission des informations scientifiques, revêt une importance majeure, surtout que ce facteur est intimement lié aux équilibres culturels et civilisationnels dans le Monde Arabe.

Dans notre article, nous nous tournons vers le passé de la langue scientifique arabe, pour exposer ensuite son statut actuel. Nous partons du fait que "plus une civilisation gagne en prospérité, plus la langue qui s'y développe s'épanouit et gagne du terrain et de la vigueur"(1), pour dire que le sort de la langue arabe a toujours été dépendant de l'état de ses usagers. Mais, ceci explique-t-il la détérioration de la langue scientifique et son retard face à l'évolution de la communauté internationale ?

Pour répondre à cette question nous commencerons par comprendre l'évolution de la langue arabe usuelle, ce qui nous garantira une vision globale des facteurs qui entraînent le retard de la langue scientifique. Selon A. O. Altwaijri(2), l'évolution d'une langue subit des influences endogènes et exogènes. Elle se manifeste d'abord par l'interaction de la langue avec le développement social, "notamment en termes de procédés de dérivation, de création néologique et d'arabisation"(3). Cette interaction peut se faire naturellement et lentement et peut même passer inaperçue pour les locuteurs de la langue en évolution. D'autre part, l'évolution peut altérer la langue suite aux "pressions étrangères qui prennent l'allure d'une véritable invasion culturelle". Cette même référence affirme que, de nos jours, la langue arabe vit, pour la première fois, une évolution extrêmement rapide et mouvementée. Certains auteurs pensent que l'évolution de la langue arabe n'obéit à aucun critère : les schèmes, normes et règles qui assurent le bon fonctionnement de la langue sont négligés, la langue répond arbitrairement aux attentes de la société et de la modernité, l'arabe classique s'écrase et s'oublie face au développement de nouvelles variantes linguistiques.

1 - La communication scientifique :

De nos jours, la communication scientifique est devenue le produit de l'interaction entre sciences et sociétés. Elle se base sur des stratégies de persuasion, sur la vulgarisation, sur l'argumentation, sur la transformation des messages, sur les échanges excessifs et intensifs, etc. Le discours scientifique, en général, est une entité complexe qui réserve une importance capitale aux unités terminologiques à fonction sémantique, car, le sens des énoncés et donc des faits, dépend souvent de ces outils de communication.

Comme nous le savons déjà, la différence entre langue scientifique et langue usuelle se limite aux spécificités de chaque genre. Le discours scientifique se caractérise par les dénominations, l'univocité du discours, la précision, l'objectivité, etc. En revanche, la langue usuelle est bourrée d'ambiguïté, de polysémies, de figures de style, etc. Les discours scientifiques - un système complexe où les langages naturel, formel et graphique se complètent - étaient considérés ésotériques, gardant tout savoir scientifique hors de portée des profanes. Aujourd'hui, les spécialistes partagent leur savoir avec le grand public ; Ce partage implique un aller-retour entre les besoins sociaux et la persuasion des publics-cibles.

Toutefois, les savants restructurent et reformulent, impérativement, l'information scientifique pour garantir l'acquisition des connaissances par le public. Ils s'adaptent à un nouveau contexte de communication et adoptent des procédés discursifs d'exposition différents de ceux utilisés dans les écrits destinés à leurs pairs. Ils comprennent assez vite qu'il faut qu'ils gèrent leurs idées, les imposer et les populariser. Il leur apparaît donc bénéfique d'utiliser tous les moyens possibles afin de présenter, d'une manière continue, leurs découvertes et les exposer à différentes catégories de destinataires. Ceci s'applique, notamment, lorsque les domaines scientifiques touchent directement aux besoins et problèmes de la société et

attirent les médias. Leur degré d'implication sociale "n'est donc pas en rapport direct avec la pertinence intrinsèque des avancées de la connaissance qu'ils produisent"[4]. D'autre part, les médias sont mobilisés lorsque la production scientifique résulte d'événements particuliers : les catastrophes naturelles entraînent la vulgarisation et la diffusion de discours explicatifs, les découvertes qui marquent l'avancée de la connaissance sont aussi suivies de près, etc.

2 - Le discours scientifique arabe d'Antan :

A partir du 15e siècle, "dans un vaste espace sujet au morcellement interne, aux rivalités politiques, aux ravages de telle ou telle invasion, la langue arabe assure la continuité et le renouvellement de la science"[5]. Avant cette époque, la langue arabe a vécu une période d'enrichissement qui lui a permis de devenir scientifique par excellence grâce à de nouvelles structures stylistiques simples et scientifiques. Ceci fut le fruit de sept siècles de recherches continues rendues possibles par la diffusion de la langue arabe dans le vaste espace conquis. Des savoirs scientifiques de haut niveau furent conçus et développés par des savants arabes, indiens, perses... Ce progrès remarquable n'aurait pas pu être réalisable sans l'adaptation de la langue arabe, d'origine Bédouine, aux concepts scientifiques. Sa capacité de communiquer les sciences a été acquise, d'une part, grâce aux efforts déployés par les grammairiens, linguistes et lexicographes (Sibawayh) ; et d'autre part, par la création terminologique scientifique, les néologismes et les emprunts à d'autres langues étrangères (grec, syriaque, pehlvi...).

La science arabe a toujours été "nomade" dépendante de la politique et de la religion ; Elle fut continuatrice des sciences grecques, traduites, analysées et critiquées par les savants arabophones. La créativité scientifique était liée aux besoins sociaux relevant de la santé (médecine) ou de la religion (astronomie). L'élaboration de nouvelles expériences, l'exploitation de nouvelles méthodes et la mise au point de

nouvelles recherches transformèrent, en profondeur, les sciences grecques : L'introduction de l'algèbre et la création de sa terminologie participèrent au renouvellement des mathématiques, le développement de l'alchimie influença la médecine.

A ce stade, nous insistons sur le rôle de la traduction dans l'adaptation de la langue aux concepts scientifiques, qui a conduit au remarquable renouvellement des sciences, surtout que l'enrichissement du savoir a mené à une complexité du vocabulaire. D. Jacquart explique la motivation pour la traduction, vers l'arabe, par une recherche de "ce qui pouvait aider à comprendre le monde et à forger une pensée philosophique en accord avec les options musulmanes"[(6)]. Cette recherche entraîna les traductions multiples d'un même texte, ainsi que les révisions régulières des traductions dans le but d'atteindre un niveau élevé d'exactitude et de clarté. Ainsi, le traducteur Hunain Ibn Ishaq[(7)] tenait à ce que la traduction soit fidèle au texte original tout en accordant une importance majeure à la clarté de l'expression arabe et à la précision dans le transfert cognitif. D. Jacquart aborde le sujet de la traduction du grec vers l'arabe et précise que toutes les traductions ne suivaient pas les critères fixés par Hunain Ibn Ishaq ; les calques, résumés et paraphrases apparaissent dans certaines traductions.

Nous rappelons que la traduction implique deux types de transfert : linguistique et culturel. Elle consiste à apporter au public récepteur des connaissances sur un monde qui n'est pas le sien ; Sauf qu'en matière de sciences, les connaissances transmises affectent le monde cible et émanent parfois des besoins de ce public. Pour résumer, rappelons que l'opération traduisante met en œuvre tout le savoir du traducteur, tout ce qu'il sait de l'auteur, du texte à transmettre, de l'époque de la rédaction, du public visé...

Au cours de notre étude, nous avons examiné des extraits d'écrits scientifiques médicaux, rédigés par Ibn Nufais, Ibn Sina

et Al-Majusi[8] décrivant l'accouplement, les maladies et les organes sexuels, et nous avons pu déduire, que la rhétorique vulgarisatrice figure dans ces textes. Les auteurs cherchent à expliciter les désignations scientifiques et à utiliser les comparaisons, les analogies et les paraphrases. Nous retrouvons, dans ces textes anciens, différents types de définitions : la dénomination, l'équivalence, la caractérisation, la décomposition... Les reformulations jouent un rôle essentiel dans la progression textuelle, surtout que les sciences arabes étaient basées sur des écrits grecs ; les auteurs reformulent alors la traduction dans le but de commenter ou de critiquer les notions anciennes ou pour reprendre les informations qui constituent le point de départ de leurs recherches. Le lexique apparaît monosémique, il est construit selon des dérivations précises, on y trouve rarement des termes empruntés au grec ou au syriaque. Ceci nous laisse penser que l'arabisation (du grec, à l'époque) a été élaborée judicieusement et d'une exactitude presque parfaite. A chaque concept ou objet scientifique une dénomination particulière bien définie et les néologismes et créations lexicales sont communs à tous les textes. Cette uniformité nous paraît étonnante, par comparaison avec l'époque contemporaine, sachant que, d'une part, des obstacles permanents empêchaient la libre circulation des savants et des connaissances, ils transmettaient leurs savoirs de maîtres à disciples ou grâce aux livres ; et d'autre part, le retrait de la langue arabe face à d'autres langues étrangères, enlevait à la langue sa force et son caractère scientifique universel.

Selon E. Renan[9], l'Islam serait un obstacle qui empêche le progrès scientifique. L'auteur se base sur le déclin des sciences arabes pour justifier ses idées et affirme que "quand la science dite arabe a inoculé son germe de vie à l'Occident latin, elle disparaît. Pendant qu'Averroès arrive dans les écoles latines à une célébrité presque égale à celle d'Aristote, il est oublié chez ses coreligionnaires". Cependant, l'impact des sciences et de la

civilisation arabe se montre évident dans les langues européennes qui empruntent certains mots ou termes à la langue arabe. Notons que, jusqu'à la Renaissance, la langue arabe fut comptée parmi les langues scientifiques classiques. Nous ne discuterons pas le point de vue d'E. Renan, en partie vrai, mais nous essaierons de comprendre les conséquences linguistiques de cette "disparition" scientifique.

3 - Le discours scientifique arabe contemporain :

"Malheur à qui devient inutile au progrès humain ! Il est supprimé presque aussitôt"(10). E. Renan a ainsi décrit l'état des sciences arabes, après la dégénérescence de la langue qui les transmettait et de la civilisation qui les développait. Toutefois, outre l'inexactitude de cette affirmation, "supprimer" est un acte irréversible qui ne s'applique pas au contexte scientifique arabe ! Il est vrai que l'évolution de la langue arabe fut asynchrone par rapport à l'évolution linguistique scientifique planétaire mais son expansion n'a pas cessé d'accroître et son usage usuel a toujours été d'une grande importance.

En outre, selon S. Boujaoude, des chercheurs ont conclu qu'un certain nombre d'étudiants, dans le Monde Arabe et ailleurs, n'acquièrent pas, pendant leurs années d'études, les savoirs scientifiques nécessaires à leur évolution dans les sociétés modernes. Cet état de manque peut être dû, dans les pays arabes, aux méthodes d'enseignement. S. Boujaoude évoque le problème des pédagogies qui encouragent la mémorisation et marginalise la capacité analytique des étudiants(11). "Ces méthodes négligent de développer la pensée critique, la capacité à résoudre des problèmes et les aptitudes à réaliser des enquêtes et faire des recherches"(12).

Nombreux sont les auteurs qui pensent que le public arabophone ne maîtrise pas parfaitement la langue arabe, et qu'une faiblesse linguistique s'installe progressivement dans les sociétés arabes. Ils pensent aussi que cet état de désordre est dû à l'enseignement des matières scientifiques en langues

étrangères. Les étudiants-scientifiques délaissent leur langue maternelle considérée désuète en matière de sciences et optent pour une langue étrangère qui évolue aussi rapidement que les sciences. En revanche, M. R. Alhamzawi insiste sur le retard des sciences causé par l'arabisation. Il pense que les travaux de traduction collectifs et institutionnels sont insuffisants et que ceci affecte énormément le progrès scientifique, surtout que la langue arabe remplace progressivement les langues étrangères, et que ceci produit un analphabétisme cognitif parmi les nombreux chercheurs et enseignants universitaires des pays arabes qui soumettent leurs travaux de recherche et leurs thèses à la traduction afin de pouvoir publier les résultats de leur études dans des pays étrangers(13). Notons que les pays développés enseignent les sciences dans leurs propres langues et préservent ainsi l'évolution naturelle de leurs langues et de leurs patrimoines. Dans le Monde Arabe, l'Egypte, la Syrie et quelques autres pays adhèrent à cette évolution, ils tâchent de garder l'équilibre et de contribuer au progrès scientifique international. Même si l'ouverture aux langues étrangères garantit le progrès cognitif et technique, l'usage de la langue maternelle reste nécessaire pour la restauration des compétences linguistiques perdues.

Le retard de la langue scientifique arabe n'est pas uniquement causé par la multitude de termes étrangers qui s'imposent et modulent l'usage de la langue, mais aussi par la négligence des sociétés arabes qui ne se mobilisent pas entièrement pour préserver leur patrimoine et leur identité culturelle. Les usagers de la langue ne cachent pas leur tendance à utiliser les langues étrangères considérées propices à l'acquisition des connaissances scientifiques. Tous les hommes de sciences arabes ne maîtrisent pas parfaitement la langue anglaise ; toutefois ils publient en anglais (ou en français) et négligent leur propre langue bien qu'ils rédigent beaucoup plus facilement en arabe. Nous rappelons que la langue arabe est

suffisamment accessible et flexible pour reproduire le discours des sciences, notamment de part sa morphologie dérivationnelle qui étudie la construction des mots et leur transformation selon le sens voulu. Notons que l'état de non-production scientifique dans le Monde Arabe résulte aussi du manque de développement de la langue, puisqu'une communauté ne peut progresser si son outil de communication, la langue, ne suit pas assez rapidement l'évolution des productions mondiales. Pour cela, les moyens modernes - express de transmission des connaissances devraient penser la langue avant de l'utiliser ; ainsi, l'équilibre s'établit entre langue et médiatisation et l'évolution linguistique s'organise et s'opère lentement mais sûrement.

Aujourd'hui, le Monde Arabe est témoin d'un nouvel essor de la traduction. Nous vivons dans une époque d'informations, de sciences en progrès, de technologies et de communication ; le besoin social augmente, l'acquisition des connaissances devient indispensable, et la transmission des informations est inévitable. Certains chercheurs et linguistes pensent que la traduction par arabisation est la seule option qui fera sortir le Monde Arabe de son retard scientifique. Ils comparent le mouvement de traduction actuel, à celui qui a eu lieu au Moyen Age Occidental. Comme dans le Monde Arabe du IX^{e} siècle, l'éveil aux sciences se manifesta en Europe dans une période de prospérité économique et politique. Et depuis que les universités ont été fondées (XIII^{e} siècle) le progrès scientifique occidental n'a pas connu de longues périodes d'interruption. Certains croient profondément que le salut de la langue arabe réside dans la multitude des traductions qui transmettront les savoirs scientifiques occidentaux, et dans le développement des centres de lexicologie et de terminologie afin de créer de nouvelles unités linguistiques scientifiques sans avoir à recourir aux emprunts et aux calques. De même, les scientifiques sont priés de rédiger leurs rapports en arabe et de transmettre, à leurs pairs, les résultats de leurs recherches en arabe aussi. Ce qui limitera la fuite

d'informations, et poussera les pays non-arabophones à traduire de l'arabe, sachant que le Monde Arabe souffre de la fuite de cerveaux et de la perte d'informations causées par le déplacement des scientifiques vers les pays producteurs de sciences les plus développés.

4 - Le rôle des médias :

Les médias agissent profondément sur la société : ils affectent la culture, les valeurs sociales et la langue usuelle utilisée par le grand public. Ces médiateurs, transmetteurs d'informations créent leur propre code, façonnant la langue dans le but de diffuser une forme linguistique accessible, "faussement" esthétique, qui marginalise les normes et usages originaux de langue. Cette nouvelle variante est parfois "modernisée" par des emprunts, d'autres fois "défigurée" par des sigles nouveaux ou par des mots-valises qui combinent l'arabe à d'autres langues étrangères. Pour faire face au phénomène médiatique qui a pris son essor au 19^{e} siècle, plusieurs ouvrages ont proposé des techniques d'expression et de rédaction afin de préserver la langue arabe usuelle. Malgré cela, les médias ont pu être envahis par un usage excessif des dialectes nationaux, ce qui a entraîné la stagnation et le repli de la langue arabe usuelle. Signalons que le "code" des médias constitue une langue de référence qui influence les enseignements linguistiques et transforme la langue usuelle classique. Notons aussi que cette même langue remplace progressivement l'arabe classique et cause sa détérioration. Elle s'éloigne de l'arabe classique au niveau des structures et ne suit pas, pour autant, les critères (normes) des dialectes. Aussi, elle présente des distorsions phonétiques ainsi que des irrégularités structurelles et sémantiques qui divergent avec les schèmes originaux de l'arabe classique. A. O. Altwaijri s'oppose à ce que cette langue se présente "comme la norme alors que l'arabe pur devient l'exception"[(14)]. Cependant, elle se propage à grande vitesse et devient langue de culture, d'administration, de diplomatie, de vulgarisation scientifique et d'enseignement

académique. Actuellement nous pouvons compter quatre variantes de la langue arabe usuelle : l'arabe classique conforme aux normes et linguistiques d'origine ; l'arabe classique contemporain produit par l'évolution, il se situe entre l'arabe classique raffiné et l'arabe moderne standard, cette variante présente les caractéristiques authentiques de l'arabe classique ; l'arabe moderne standard des médias, simplifié et transformé ; l'arabe que nous appelons mixte qui est formé par la juxtaposition des registres parlé et moderne standard. Cette quatrième variante considérée hybride, connaît une expansion rapide dans le Monde Arabe, elle contribue à rapprocher les médias du grand public et facilite le transfert de connaissances en raison de sa simplicité et de sa familiarité. Pourtant, limiter l'usage des dialectes nationaux à des fins médiatiques ou conversationnels serait raisonnable, surtout que l'arabe classique contemporain ou moderne standard sont suffisamment riches pour transmettre les idéologies, la littérature, les arts, les sciences, etc. Aussi, l'arabe classique restera toujours une référence que les usagers de la langue respecteront dans leurs performances linguistiques.

La langue arabe est donc un ensemble complexe qui comprend plusieurs variantes satisfaisant tous les usages sociaux, des plus savants et raffinés au plus courants et populaires. Malgré cette diversité, les arabes s'attachent à l'intégrité de leur langue et vivent dans une communauté linguistique homogène établie par l'usage de l'arabe standard moderne. L'expansion des médias audio-visuels par satellites, la multiplication des réseaux de presse écrite et les sites Internet permettent la diffusion de cette variante qui gagne en terrain et en valeur.

A ce niveau, nous nous interrogeons : Quel Arabe pour la transmission des sciences ? Est-ce l'arabe moderne standard des médias ? Surtout que les médias forment le moyen de transmission de connaissance le plus important. Ou alors l'arabe classique contemporain ? Accessible, sobre, conservant les

spécificités de l'arabe classique, préservant les formes originales de la syntaxe, facile à simplifier et à reformuler, apte à recevoir des néologismes par dérivations, capable de suivre sans cesse le développement scientifique et les évolutions linguistiques internationales... Cette variante serait un modèle de langue scientifique qui atteint et conquiert le grand public surtout si elle est adoptée par les médias. Nous pensons aussi que cette variante pourra résister aux influences exogènes et aux menaces que représentent la langue des médias et les emprunts excessifs.

En contrepartie, nombreux sont les avantages qu'offrent les médias à la langue arabe, notamment, la large diffusion dont jouit la langue grâce à l'expansion des médias de masse, suivie de l'intérêt particulier qu'elle suscite en dehors du Monde Arabe. Cependant, la question des effets et des influences médiatiques sont au cœur d'une polémique qui occupe les communautés scientifiques. Les tensions entre les producteurs de savoirs et les transmetteurs de connaissances sont largement analysées et commentées. Ces tensions peuvent résulter du fait que les scientifiques disposent d'outils et de moyens d'innovation légitimés et dignes de confiance alors que les journalistes reconstruisent l'information à partir de leur propre perception de la réalité.

Pour conclure, nous pensons qu'un équilibre devrait être établi entre la langue classique et la langue moderne standard véhiculée par les médias afin de remédier aux irrégularités et aux contraintes qui interrompent l'évolution de la langue.

5 - Perspectives pour l'avenir de la langue arabe :

Dans un monde où la Mondialisation a ouvert tous les réseaux de communication et a permis les échanges de tout genre, la langue arabe élargit ses horizons et dépasse les frontières du Monde Arabe pour figurer un peu partout. Nous ne pouvons ignorer les bienfaits que la mondialisation apporte à la langue arabe, partant de l'expansion géographique - grâce à Internet, et aux sciences informatiques qui offrent tous les

moyens modernes d'analyse, de stockage, et de mise à jour des données, sans oublier les outils communicatifs qui facilitent les contacts entre spécialistes et linguistes - jusqu'à la diffusion sociale via les moyens médiatiques et académiques qui permettent la transmission et l'ancrage des connaissances et contribuent à l'évolution de la langue.

Rappelons que, suite à des colloques tenus dans divers pays arabes, des résolutions et des recommandations pour la préservation de la langue scientifique arabe ont été émises, mais elles n'ont pas été entièrement mises en œuvre. Cet acharnement théorique suivi d'un non-lieu pratique devient évident dans plusieurs pays arabe ; Certains Etats se sont efforcés d'établir des programmes universitaires arabisés qui seraient mis de côté pour des raisons implicites : serait-ce le fait que les enseignants et les étudiants ne soient pas entièrement d'accord en ce qui concerne l'apprentissage en langue arabe ? Ou est-ce le manque de normalisation et de coordination au sein d'une même communauté ? Ou alors la conviction, justifiée par certains, de rédiger et de publier en langues étrangères afin de faciliter la communication et l'évolution cognitive dans une ère de mondialisation et d'ouverture ? Nous sommes, malheureusement, convaincue que l'usage d'une langue étrangère reste nécessaire, dans le Monde Arabe, jusqu'à ce qu'un système de vulgarisation, d'arabisation et de normalisation reconnu par tous les pays arabes soit élaboré, et que les publications ou résultats des travaux d'arabisation soient accessibles partout au sein des communautés arabes.

Aussi, un programme de mentorat international novateur - cofinancé par le Centre de recherches pour le développement international (Canada) et le "Department for International Development" (Royaume-Uni) - a été lancé en 2006 afin de consolider le journalisme scientifique dans les pays en développement (Afrique et Moyen-Orient). Ce projet vise à améliorer les compétences analytique et technique des

journalistes, il aidera à faire connaître le journalisme scientifique et à accroître sa valeur. Egalement, dans un contexte académique, L'ALECSO a diffusé sur son site Internet des modèles de jeux éducatifs audio-visuels qui favorisent l'acquisition des connaissances dans le domaine des énergies renouvelables. Ces jeux seront livrés à des centres de formation du monde arabe. L'association a également publié des dictionnaires bilingues visant à unifier et à normaliser l'usage de la terminologie scientifique. Selon M. R. Alhamzawi, 132904 termes ont été arabisés entre 1973 et 2002. Nous ne pouvons pas savoir si ces termes sont utilisés dans tous les pays arabes. Notons que l'usage des nouvelles technologies comme outils d'apprentissage est à son début dans le Monde Arabe, malgré les tentatives de réforme qui ont eu une portée limitée par le manque de ressources financières, matérielles et humaines.

En conclusion, nous pensons que le développement des sciences et l'évolution rapide de la langue, dans le Monde Arabe, ne seraient réalisables que si les Etats œuvrent, d'abord, pour réduire la fuite de cerveaux et pour limiter la tendance des jeunes chercheurs à quitter le Monde Arabe et à s'installer dans les pays étrangers afin de poursuivre leurs études et de suivre le développement scientifique mondial. De même, il est primordial de créer des systèmes éducatifs dynamiques, mis à jour régulièrement ; de mettre en place des banques de données, d'automatiser l'usage de la langue arabe, d'utiliser des moteurs de recherche sur Internet en langue arabe, de numériser les archives du patrimoine arabe et de les diffuser sur Internet.

Notes :

1 - A. O. Altwaijri : L'avenir de la langue arabe, ISESCO, 2004, p. 80.

2 - Directeur général de l'Organisation islamique pour l'Education, les Sciences et la Culture (ISESCO).

3 - A. O. Altwaijri : op. cit., p. 86.

4 - J.-C. Beacco : Ecritures de la science dans les médias, in Rencontres discursives entre sciences et politique dans les médias, F. Cusin, Presses de la

Sorbonne Nouvelle, Paris 2000, p. 20.
5 - D. Jacquart : L'épopée de la science arabe, Découvertes, Gallimard, Paris 2005, p. 13.
6 - Ibid., p. 36.
7 - Traducteur issu d'une famille nestorienne de Hira en Mésopotamie.
8 - Les écrits observés sont extraits de : "Almujiz fit-tub" de Ibn Nufais, "Ash-shifa" de Ibn Sina et "Al-kitab al-malaki" d'al-Majusi. Ces extraits figurent dans : S. Kataya : Fit-turath at-tubbi al-arabi, ISESCO, 2005, ch. 19.
9 - E. Renan, cité par D. Jaquart : op. cit., p. 116.
10 - Ibid.
11 - Observer les pédagogies suivies dans l'ensemble du Monde Arabe est difficile. Les études menées dans certains pays montrent la nécessité d'adopter de nouvelles méthodes d'enseignement.
12 - S. Boujaoude : L'enseignement scientifique et technologique dans le monde arabe au XXI^{e} siècle, Bulletin international de l'enseignement scientifique et technologique et de l'éducation environnementale de l'UNESCO, Vol. XXVIII, N° 3-4, 2003, p. 3.
13 - M. R. Alhamzawi : Al-arabya wa tahaddyat al-ulum al-asrya, fi maydan at-tarib, ISESCO, 2002.
14 - A. O. Altwaijri : op. cit., p. 89.

Références :

1 - Alhamzawi, M. R.: Al-arabya wa tahaddyat al-ulum al-asrya, fi maydan at-tarib, ISESCO, 2002.
2 - Altwaijri, A. O.: L'avenir de la langue arabe, ISESCO, 2004.
3 - Beacco, J.-C.: Ecritures de la science dans les médias, in Rencontres discursives entre sciences et politique dans les médias, F. Cusin, Presses de la Sorbonne Nouvelle, Paris 2000.
4 - Boujaoude, S.: L'enseignement scientifique et technologique dans le monde arabe au XXI^{e} siècle, Bulletin de l'UNESCO, Vol. XXVIII, N° 3-4, 2003.
5 - Jacquart, D.: L'épopée de la science arabe, Découvertes, Gallimard, Paris 2005.
6 - Kataya, S.: Fit-turath at-tubbi al-arabi, ISESCO, 2005.