

Utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication par les étudiants en médecine. Enquête de pratique et mise en situation

Jean-Damien RICARD, Michel LEJOYEUX, Alaa EL-GHONEIMI, Sophie MATHERON,
Dominique MAILLARD, Béatrice CRICKX, Didier DREYFUSS,
au nom du Département de pédagogie de la faculté de médecine Xavier Bichat (Paris)

Résumé *Contexte:* Des moyens financiers ont été engagés pour promouvoir les nouvelles technologies de l'information et de la communication notamment dans le domaine la médecine. Un consortium a été créé sous le nom d'université médicale virtuelle francophone (UMVF). Il n'existe pas de données sur l'utilisation réelle de l'UMVF par les étudiants en médecine. **But de l'étude:** Connaître les moyens d'accès à Internet et son utilisation par des étudiants en deuxième cycle (DCEM). **Sujets et méthodes:** Un questionnaire a été soumis à 50 étudiants de DCEM3 et DCEM4 afin d'inventorier les sites utilisés, de renseigner sur leur connaissance de l'existence de l'UMVF. Dix de ces 50 étudiants ont été soumis à une épreuve pratique (recherche de sites et de document pédagogique) afin d'apprécier leur capacité à utiliser Internet. **Résultats:** 74 % des étudiants disposaient d'un accès personnel à Internet mais son utilisation pour les études médicales était pour plus de 45 % d'entre eux inférieure à une fois par mois, en raison d'un manque de connaissance des sites existants. 98 % des étudiants ne connaissaient pas l'UMVF. Les étudiants soumis aux épreuves pratiques ont montré une efficacité comparable dans leur recherche de sites, ce qui n'était pas le cas pour rechercher un document dont le temps était significativement plus long. **Conclusion:** Les étudiants interrogés disposent très majoritairement d'un accès à Internet mais son utilisation dans le but spécifique de leurs études est faible en raison de l'absence d'information sur les sites qui leurs sont dédiés (notamment UMVF et campus numériques).

Mot clés Nouvelles technologies de l'information et la communication; Internet; Campus numérique; UMVF; études médicales; e-learning.

Abstract *Context:* Important financial means have been used to promote and develop numeric information and distance learning in higher education. In the medical field, a national consortium called the French Virtual Medical University (UMVF) has been created. However, whether or not medical students use UMVF websites remains unanswered. **Aim of the study:** To assess access to and use of educational websites by fifth and sixth year medical students. **Methods:** A questionnaire was submitted to 50 students asking them about their use for their studies of websites including those of UMVF. Ten of them were submitted to practical tests consisting in finding given websites and tutorial material in order to assess their ability to use the Internet. **Results:** 74% of the students had personal access to the Internet but 45 % of them used it less than once a month for their studies. The main reason for this was a lack of knowledge of existing websites. 98 % did not know about UMVF. Students submitted to the practical tests showed comparable ability to find the websites. This was not the case for the tutorial material, for which they took significantly longer time to find. **Conclusion:** Most of the students had a personal access to the Internet but did not use it for their medical studies, mainly because of lack of knowledge on existing dedicated websites including UMVF.

Key words Medical studies; numeric information; distance learning; Internet; e-learning.

Pédagogie Médicale 2005; 6: 112-122

Correspondance : Jean-Damien Ricard - Service de Réanimation Médicale - Hôpital Louis Mourier - 92700 Colombes - France
Téléphone: (33)1 47 60 61 95 - Fax: (33) 147 60 61 92 - maito: jean-damien.ricard@lmr.ap-hop-paris.fr
Ce travail a bénéficié d'un contrat de recherche pédagogique de la Faculté de Médecine Xavier Bichat.

Introduction

L'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) s'accroît dans tous les domaines et plus particulièrement ceux de l'éducation et de la formation. L'apprentissage médié par les NTIC ou « *e-learning* » connaît un formidable développement dans le monde universitaire. Il existe, à ce niveau, une véritable volonté politique et économique de le promouvoir. Un rapport récent¹ permet de mieux appréhender l'importance de la mobilisation des autorités de tutelles dans ce but. Cette volonté s'est traduite par le lancement d'un appel à projets de campus numérique, en avril 2000, pour soutenir l'usage des NTIC dans les établissements d'enseignement supérieur français et développer une offre française de formations à distance. Selon ce rapport¹, la mise en place d'une logique interétablissements (campus organisés sur la base de consortiums), d'une ouverture à des partenariats publics/privés et à des établissements étrangers doit permettre de renforcer la qualité des contenus et des services rendus aux étudiants. Un tel consortium a vu le jour dans le domaine médical, sous le nom d'Université Médicale Virtuelle Francophone (UMVF)². Maintenant organisée en groupement d'intérêt public, l'UMVF a été créée sous l'égide de la Conférence nationale des doyens des facultés de médecine et de la Conférence internationale des doyens des facultés de médecine d'expression française. Elle se veut être un grand portail Internet d'enseignement médical francophone, représentatif de l'ensemble des facultés de médecine de France et des pays francophones. Elle a pour but de créer et/ou utiliser les conditions technologiques adéquates pour que ce portail corresponde, en priorité, aux besoins spécifiques de l'internet médical pédagogique et à ceux de la pratique de la télésanté, en cours de développement.

Compte tenu des investissements importants engagés pour améliorer les services rendus aux étudiants¹, il convient de s'assurer de l'utilisation de ces services, étape préalable indispensable à l'évaluation de l'intérêt éventuel de ces NTIC dans l'enseignement de la médecine. Cette évaluation passe par la connaissance des possibilités d'accès à ces services, la connaissance de leur existence, leur utilisation éventuelle et enfin l'attente des étudiants vis-à-vis de ces outils. Une enquête récente auprès d'étudiants en médecine en Belgique³ révélait, en effet, que seuls 54 % des étudiants interrogés disposaient d'un accès personnel à Internet, ce qui pourrait à soi seul limiter considérablement l'utilisation d'Internet dans la formation des étudiants.

Le but de ce travail est de connaître les moyens d'accès à Internet et son utilisation par des étudiants en deuxième cycle des études médicales (DCEM).

Sujets et méthodes

Cette étude comportait un questionnaire et une mise en situation des étudiants.

Elaboration du questionnaire

Nous avons cherché à évaluer plusieurs caractéristiques concernant Internet et les études de médecine: les possibilités d'accès à Internet, son utilisation (motivation, périodicité), les raisons des obstacles éventuels à l'utilisation d'Internet, la connaissance de sites (et plus particulièrement ceux issus de l'UMVF) et enfin l'attente des étudiants vis-à-vis d'Internet. Pour ce faire, nous avons élaboré un questionnaire en collaboration avec des étudiants en médecine (DCEM3-DCEM4). Une première version, comportant 20 questions, a été testée auprès d'un échantillon de dix étudiants n'ayant pas contribué à son élaboration. Finalement, pour tenir compte des remarques du pré-test, une version finale réduite à 14 questions a été retenue et administrée aux étudiants lors de leur stage clinique dans les services hospitaliers. L'échantillon d'étudiants auxquels a été administré le questionnaire était de nature non probabiliste (tous les étudiants en stage dans trois services de réanimation et deux services de médecine interne). Le questionnaire était construit de façon à ce qu'il puisse, dans la mesure du possible, s'affranchir des biais habituellement associés à la méthodologie des questionnaires (simple déclaration d'intention sans vérification possible). A dessein, les questions étaient élaborées et agencées de façon à ce que les réponses données permettent de vérifier leur cohérence avec les réponses données aux questions précédentes. Un espace était réservé pour d'éventuels commentaires libres. La version finale du questionnaire est fournie en annexe.

Mise en situation

Nous avons souhaité, comme préalable indispensable à une observation et une étude des apprentissages médiés par les NTIC, évaluer de façon pratique les compétences des étudiants pour accéder aux sites dédiés à l'enseignement de la médecine (et plus particulièrement du second cycle). Pour ce faire, il était demandé aux étudiants

Nouvelles Technologies Educatives

Tableau 1 :
1a. Possibilité d'accès à Internet et motif de son utilisation
déclarés par les étudiants

	OUI	NON
Accès personnel	74 % (37)*	26 % (13)
Utilisation médicale	97 % (36)	3 % (1)

**entre parenthèses = nombre d'étudiants*

1b. Intention et buts d'équipement d'accès à Internet
déclarés par les étudiants

	OUI	NON
Intention d'équipement	45 % (6)*	55 % (7)
Utilisation médicale	83 % (5)	17 % (1)
Utilisation d'autres accès	77 % (10)	23 % (3)

**entre parenthèses = nombre d'étudiants*

d'effectuer trois tâches précises:

- 1- aller sur le site de l'UMVF ;
- 2- aller sur le site du campus numérique de gynécologie-obstétrique⁴ et, par ailleurs ;
- 3- trouver un document sur la question du syndrome de détresse respiratoire aiguë. Il était précisé que le document sélectionné devait être pertinent par rapport aux exigences de l'examen national classant et donc adapté aux objectifs de formation du DCEM.

L'évaluation portait sur:

- 1- la rapidité d'exécution (temps mis pour arriver sur la page d'accueil des sites et du document recherchés, chronométré)
- 2- le cheminement utilisé pour accéder aux sites et au document. Nous avons testé au préalable ces différentes tâches de façon à évaluer leur difficulté et leur faisabilité.

Méthodes statistiques

Les résultats sont exprimés en pourcentage de l'effectif ou en moyenne pour les épreuves pratiques. La comparaison entre les épreuves pratiques a été faite par analyse de variance (ANOVA).

Résultats

Questionnaire

Cinquante étudiants (20 hommes et 30 femmes, âgés en moyenne de 24 ans) ont été sollicités pour participer à l'enquête et tous (100 % de réponses) y ont répondu au printemps 2004.

Le *Tableau 1a* et *1b* résume les résultats concernant l'accès des étudiants à Internet. Soixante quatorze pour cent des étudiants déclaraient avoir un accès personnel à Internet et 97 % d'entre eux déclaraient s'en servir pour leurs études médicales (*Tableau 1a*). Si l'on prend en compte les étudiants ayant un accès à leur domicile et ceux utilisant un autre accès (cybercafé, postes informatiques de la faculté...), on établit finalement que 94 % d'étudiants ont la possibilité d'accéder à Internet. Parmi les 26 % d'étudiants n'ayant pas d'accès personnel à Internet, 45 % d'entre eux déclaraient avoir l'intention de s'équiper dans les 6 mois, pour une utilisation « médicale » pour 85 % d'entre eux (*Tableau 1b*). La fréquence déclarée d'utilisation d'Internet pour les études de médecine était faible (*Figure 1*) : 46% des étudiants déclaraient une utilisation

Figure 1 : Fréquences d'utilisation d'Internet pour les études médicales déclarées par les étudiants

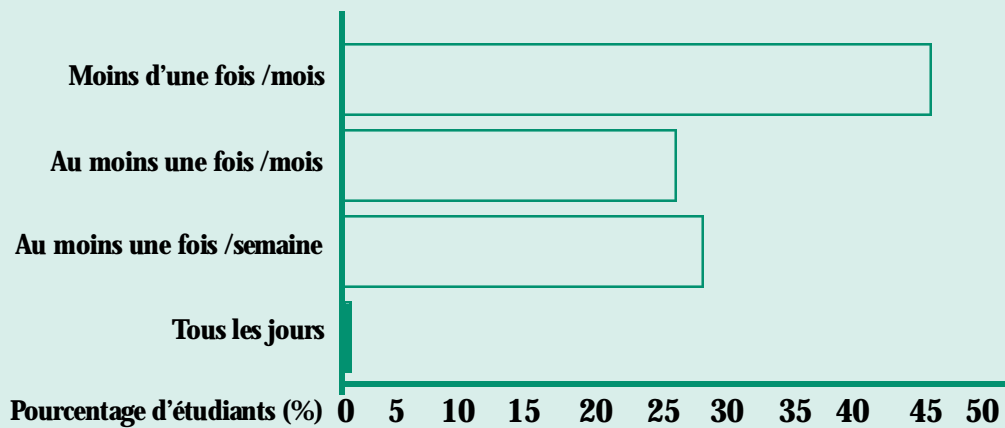
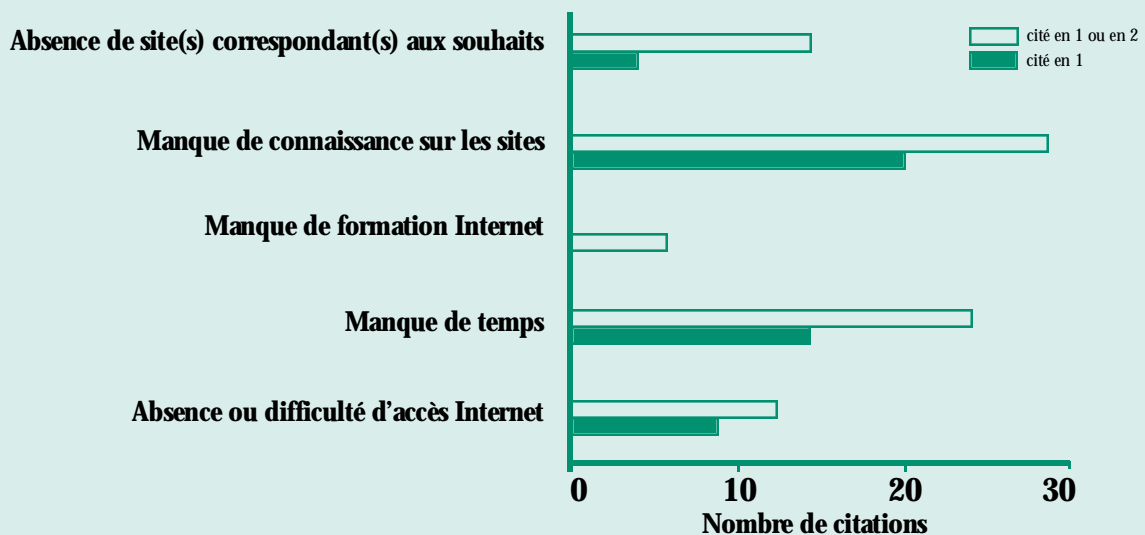
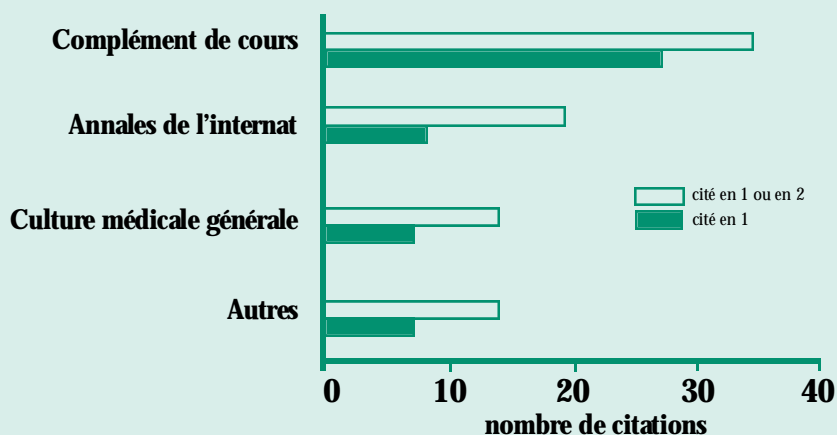


Figure 2: Raisons de non-utilisation d'Internet déclarées par les étudiants



Il était demandé à l'étudiant de choisir un ou plusieurs items et de les classer par ordre d'importance. (1 : item très important, etc.). Les résultats ont été exprimés en rapportant le nombre de fois où chaque item a été cité soit en premier soit en premier ou en deuxième.

Figure 3:
Buts de l'utilisation d'Internet déclarés par les étudiants



Il était demandé à l'étudiant de choisir un ou plusieurs items et de les classer par ordre d'importance. (1 : item très important, etc.). Les résultats ont été exprimés en rapportant le nombre de fois où chaque item a été cité soit en premier soit en premier ou en deuxième.

inférieure à une fois par mois, 26 % une utilisation au moins égale à une fois par mois et 28 % une utilisation d'au moins une fois par semaine. Aucun étudiant ne déclarait utiliser Internet tous les jours. Les raisons avancées pour justifier une faible ou non utilisation d'Internet étaient par ordre décroissant d'importance : un manque de connaissance des sites existants, un manque de temps, l'absence de sites correspondants à l'attente des étudiants, l'absence ou les difficultés d'accès à Internet et enfin (et jamais cité en premier) le manque de formation à l'utilisation d'Internet (Figure 2). Les étudiants se servaient très majoritairement d'Internet pour obtenir des compléments de cours (Figure 3), puis pour avoir des annales du concours de l'internat.

Le nombre moyen de sites visités couramment par les étudiants était de 6 et le nombre moyen de sites dont ils étaient capables de donner le nom était de 2,4.

Le Tableau 2 liste les 10 sites les plus souvent cités par les étudiants. Les deux premiers sites les plus cités sont ceux des sociétés pharmaceutiques Aventis et Servier. Les premiers sites institutionnels arrivent en 6^e, 7^e, et 8^e position, avec respectivement le site de la faculté de Rouen, celui de gynécologie-obstétrique de Paris V et celui d'anatomie pathologique de la faculté de médecine Bichat; 44 % des étudiants étaient déjà allés sur le site de la faculté Bichat. Un seul étudiant (2 %) avait déjà entendu parler de l'UMVF.

Les commentaires libres ont été très peu nombreux, portant pour la plupart sur le manque de postes informatiques à la faculté.

Mise en situation

Dix étudiants (7 présents dans le service de Réanimation et 3 anciens externes du service, en stage dans d'autres services de l'hôpital) ont accepté de participer à cette partie de l'étude (ils ont tous répondu au questionnaire). Les temps mis pour exécuter respectivement chacune des consignes sont présentés dans la figure 4. Il existe une différence significative entre le temps moyen mis pour les sites de l'UMVF et du campus numérique de gynécologie-obstétrique d'une part, et celui mis pour trouver un document pédagogique concernant le syndrome de détresse respiratoire aiguë d'autre part ($p < 0,001$) (Figure 4). Tous les étudiants ont utilisé le moteur de recherche « Google » pour réaliser chacune de leurs trois tâches. Aucun étudiant n'a utilisé le site de l'UMVF (une fois qu'il l'avait trouvé) pour trouver le site du campus numérique de gynécologie-obstétrique.

De même, aucun étudiant ne s'est servi du moteur de recherche dédié à la préparation de l'examen classant national accessible à partir du site de l'UMVF⁵ pour trouver un document concernant le syndrome de détresse respiratoire aiguë.

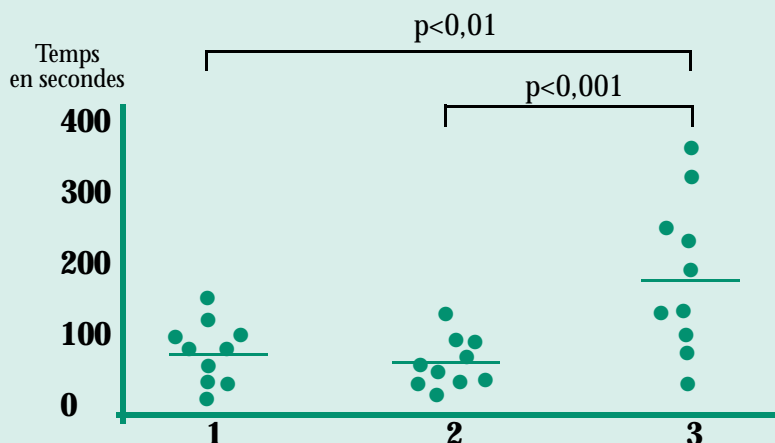
Tableau 2 :
Liste des 10 sites les plus fréquemment cités par les étudiants

Site	Nombre de citations
1. Conférence Hippocrate	11
2. Aventis	11
3. PubMed - MedLine	10
4. ANAES	9
5. Blouse-brothers	8
6. CHU Rouen	6
7. Gynéco Paris V	5
8. Ana Path Bichat	4
9. ANEMF	4
10. Remede	4

Adresses internet des sites cités :

- | | |
|---|--|
| 1. http://www.laconferencehippocrate.com/ (lab. Servier) | 6. http://www.chu-rouen.fr/cismef/ |
| 2. http://www.aventis-internat.com/ | 7. http://www.uvp5.univ-paris5.fr/campus-gyneco-obst/ |
| 3. http://www4.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/ | 8. http://anapath-paris7.aphp.fr/homepage/page.html |
| 4. http://www.anaes.fr/ | 9. http://www.anemf.org/ |
| 5. http://site.blouse-brothers.com/ | 10. http://www.remede.org/ |

Figure 4 :
Résultats de l'évaluation de l'aptitude des étudiants à rechercher des sites ou des documents sur Internet



Epreuve 1 : aller sur le site de l'UMVF

Epreuve 2 : aller sur le site du campus numérique de Gynécologie-obstétrique

Epreuve 3 : trouver un document pédagogique de DCEM portant sur le syndrome de détresse respiratoire aiguë

Le temps mis pour trouver un document pédagogique était significativement plus long que celui mis pour aller sur le site du campus numérique (Analyse de variance (ANOVA), $p < 0,001$) et que celui mis pour aller sur le site de l'UMVF (ANOVA, $p < 0,01$).

Discussion

L'objectif principal de cette étude était de savoir si des étudiants en deuxième cycle d'études de médecine utilisaient Internet pour leurs études médicales et s'ils connaissaient l'existence de l'UMVF et des campus numériques. Les résultats de cette étude indiquent que malgré un accès largement répandu à Internet, son utilisation est peu fréquente, très majoritairement en raison d'un manque de connaissance sur les sites.

De façon éloquente, un seul étudiant connaissait l'existence de l'UMVF, justifiant s'il en était besoin l'importance d'informer les étudiants sur l'UMVF et les campus numériques.

Intérêts de l'étude

A notre connaissance, aucune étude publiée n'avait jusqu'alors évalué la connaissance qu'avaient des étudiants en médecine de l'UMVF et de son utilisation éventuelle ainsi que de celle des campus numériques. Nous n'avons pas non plus trouvé d'étude cherchant à recenser les sites utilisés par les étudiants. Notre étude apporte des éléments de réponses à la question de l'utilisation (au moment de l'enquête) des NTIC par des étudiants en médecine (pour leurs études médicales). Cette étape nous paraît indispensable dans l'évaluation de l'intérêt pédagogique éventuel de ce mode d'enseignement et de la place qu'il devrait (ou ne devrait pas) prendre dans les études médicales⁶.

Limites

Les limites de l'étude sont, d'une part, celles inhérentes à la méthode employée (questionnaire) et, d'autre part, celles liées à l'effectif de l'étude. Comme indiqué ci-après, le questionnaire a été établi de façon à limiter au maximum le biais lié à la simple déclaration des étudiants. Une autre façon de limiter cet effet aurait été de faire remplir le questionnaire au cours d'un entretien. Pour des raisons de temps et de disponibilité des étudiants, il n'a pas été possible de réaliser cet entretien individuellement et pour tous les étudiants. Néanmoins, il a été effectué en groupe pour près de 60 % des étudiants, limitant considérablement le nombre de données manquantes ou incomplètes. Quant à l'effectif, il représente un peu moins de la moitié d'une promotion d'étudiants de notre faculté et peut donc, compte tenu de l'homogénéité des résultats, être considéré comme représentatif de la population d'étudiants. Enfin, il est important de considérer ces résultats comme une

représentation de l'utilisation des NTIC par ces étudiants à un moment donné et leur validité est forcément limitée dans le temps.

Vérification des résultats

Le mode de construction du questionnaire a permis d'évaluer la crédibilité des réponses formulées par les étudiants interrogés. Ainsi, parmi les étudiants ayant répondu « oui » à la question de l'accès Internet à domicile (question 1), aucun n'a coché l'item « absence ou difficulté d'accès Internet » à la question 7. De la même façon, 10 des 13 étudiants n'ayant pas d'accès Internet à domicile ont classé en première ou en deuxième positions les difficultés d'accès Internet comme raison de faible ou non utilisation d'Internet (question 7). On observe une corrélation statistiquement significative ($r = 0,54$; $p < 0.0001$) entre le nombre de sites connus (question 9: simple déclaration d'un chiffre) et le nombre effectif de sites listés à la question 10 (bien qu'il était demandé de lister 5 sites utilisés, beaucoup d'étudiants en ont listé plus). Enfin, et bien qu'il existe une différence notable en terme d'effectif, on observe une certaine cohérence entre les résultats du questionnaire et ceux de la mise en situation pratique. En effet, le manque de formation (question 7) n'est pas fréquemment mis en avant pour expliquer une faible ou non utilisation d'Internet (Figure 2), ce qui est corroboré par une bonne homogénéité dans les temps mis pour trouver les sites de l'UMVF et du campus numérique de gynécologie-obstétrique traduisant un bon maniement du moteur de recherche « Google ».

A l'inverse, le manque de connaissances sur les différents sites existants est très largement mis en avant pour expliquer la faible ou non utilisation d'Internet (Figure 2), ce qui semble en accord d'une part avec des temps significativement plus longs mis pour rechercher un document pédagogique sur le syndrome de détresse respiratoire aiguë (Figure 4) et d'autre part avec le fait que tous les étudiants ont utilisé « Google » plutôt que d'aller directement sur un site dédié, confirmant bien leur manque de connaissances sur les sites qui leur sont destinés.

Comparaison avec des données existantes de la littérature

Peu de données publiées sur le sujet existent dans la littérature. Reding et al³ ont interrogé 330 étudiants en médecine en Belgique sur l'accès, les compétences et

les opinions de ces étudiants vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication. Dans cette étude, 54 % des étudiants ont un accès personnel à Internet, contre 74 % dans notre étude, ce qui semble comparable si l'on tient compte du fait que près de trois ans et demi séparent les deux études. Le pourcentage d'étudiants n'ayant pas d'accès Internet est lui aussi tout à fait comparable (7,6 % contre 6 %). Contrairement à l'étude belge³, nous n'avons pas interrogé les étudiants sur leurs compétences dans le maniement de l'outil informatique (utilisation d'un traitement de texte, d'un tableur...), le but de notre étude étant de nous focaliser sur l'utilisation d'Internet.

De plus, l'auto-évaluation des compétences pratiques par un simple questionnaire est soumise à des biais majeurs, raison pour laquelle nous avons souhaité mettre les étudiants en situation et apprécier directement leur compétence.

Campus numériques et UMVF

L'étude présentée ici est à notre connaissance une des ou la première à interroger les étudiants sur leur utilisation de sites qui leurs sont spécifiquement destinés, notamment l'UMVF et les campus numériques. Bien que ces campus numériques semblent conformes à leurs souhaits⁷ (sites spécifiquement dédiés à l'enseignement de la médecine – et plus particulièrement aux deuxième et troisième cycles –, documents pédagogiques rédigés et validés au plan national par les collégiales des spécialités, en conformité avec le programme de l'examen classant national), ils ne sont pas utilisés. Les raisons sont multiples et dépendent entre autre de la faculté d'origine des étudiants (les résultats seraient vraisemblablement très différents dans une faculté où un ou plusieurs enseignants seraient impliqués dans l'UMVF ou un campus numérique). Dans notre faculté (Xavier Bichat, Paris), la principale raison invoquée est l'ignorance des sites existants. Parmi les différents sites cités par les étudiants dans notre étude, celui du campus numérique de gynécologie-obstétrique⁴ ne l'est que par 10 % des étudiants interrogés. Il est d'ailleurs intéressant de noter que ce site est appelé par les étudiants « gynécologie Paris V » ce qui n'est pas surprenant puisque l'adresse URL fait d'avantage référence à l'université Paris V (<http://www.uvp5.univ-paris5.fr/campus-gynecobst/>) qu'au campus numérique.

Ceci ne semble pas représenter pas en soi un problème puisque notre évaluation pratique montre que tous les

étudiants ont réussi à retrouver le site en utilisant le moteur de recherche « Google » mais souligne le fait que les étudiants n'aient pas conscience de l'entité « UMVF » et des sites qui s'y rattachent. Une autre raison est liée au nombre de « campus numériques » existants et opérationnels. En effet, toutes les matières ne sont pas encore représentées et certains sites (comme celui de la réanimation médicale, par exemple) sont encore en développement. On peut supposer que l'utilisation des campus numériques sera plus importante lorsque l'offre de formation sera complète. A ce stade, il sera nécessaire de faire une évaluation de la pertinence du contenu des différents campus numériques et de la valeur ajoutée à l'apprentissage qu'ils procurent, eu égard aux besoins des étudiants concernés⁸. Notre propos n'est pas de prendre position pour ou contre les NTIC, ni de prendre part au débat concernant l'efficacité ou l'inefficacité du *e-learning* en terme d'apprentissage, mais simplement d'illustrer la situation de la connaissance et de l'utilisation de ces NTIC par des étudiants en médecine. En effet, avant même de demander aux étudiants s'ils pensent que les NTIC et les campus numériques répondent à leur besoin en termes d'apprentissage et de formation, faut-il encore qu'ils sachent l'existence même de ces campus. Nos résultats semblent indiquer que ceci n'est clairement pas le cas dans le groupe d'étudiants interrogés.

Sites utilisés par les étudiants

Depuis plusieurs décennies, les facultés de médecine s'inquiètent et s'émeuvent de voir les étudiants préparer l'internat dans des structures privées, extra-universitaires, appelées conférences d'internat. Bien qu'animées le plus souvent par des internes et des chefs de clinique de centre hospitaliers universitaires (CHU), certaines conférences sont créées et financées par l'industrie pharmaceutique [comme par exemple la conférence Hippocrate, créée par les laboratoires Servier (<http://www.laconferencehippocrate.com/conhipp/historiq.asp>)].

Les résultats présentés dans ce travail (s'ils étaient confirmés dans d'autres facultés), nous indiquent que ce phénomène est déjà en train de se produire dans l'apprentissage en ligne médical, puisque deux sites de l'industrie pharmaceutique (Hippocrate et Aventis) sont classés en première et deuxième positions parmi les sites les plus cités par les étudiants, reléguant en cinquième et sixième des sites plus institutionnels (CHU de Rouen et campus numérique de gynécologie-obstétrique).

Nouvelles Technologies Educatives

Il n'est pas surprenant de retrouver le site de l'ANAES dans le haut du classement, les étudiants recherchant en priorité les documents ayant trait aux conférences de consensus, aux recommandations d'experts et d'une façon plus générale à tout document consensuel, validé et national⁷. Il est intéressant de noter la troisième position du site de la *National Library of Medicine* (PubMed). Il nous semble important que les étudiants développent tôt une aptitude à faire une recherche bibliographique, celle-ci étant une étape préalable indispensable à la lecture et l'interprétation critiques de la littérature scientifique.

Conclusion

Cette étude montre de façon indiscutable que 98 % des étudiants interrogés ne connaissent pas l'UMVF malgré un large accès personnel à Internet notamment pour leurs études médicales. Leur utilisation actuelle est plus orientée vers des sites issus de l'industrie pharmaceutique que vers des sites institutionnels ou universitaires. Un effort doit être fait, d'une part, pour informer les étudiants sur l'existence des sites issus des collèges de spécialités et, d'autre part, pour mettre à jour et achever le développement des sites des collèges qui n'en disposent pas encore, selon un format similaire voire identique⁴.

Remerciements

Ils s'adressent d'abord à tous les étudiants qui ont eu la gentillesse de bien vouloir participer à ce travail et ensuite aux docteurs Frédérique Schortgen (service de réanimation médicale, Hôpital Bichat), Laurent Benayoun (service d'anesthésie-réanimation, Hôpital Beaujon) et Agnès Meybeck (service des maladies infectieuses et tropicales, Hôpital Bichat) pour avoir fait remplir les questionnaires aux externes présents dans leur service respectifs.

Contributions

Jean-Damien Ricard et Didier Dreyfuss ont conçu et élaboré le schéma de l'étude, collecté les données, analysé et interprété les résultats et rédigé les versions initiale et finale du manuscrit. Alaa El-Ghoneimi a conçu et élaboré le schéma de l'étude, analysé et interprété les résultats, participé à la révision critique et à l'approbation finale du manuscrit. Michel Lejoyeux, Sophie Matheron, Béatrice Crickx et Dominique Maillard ont conçu et élaboré le schéma de l'étude, participé à la révision critique et à l'approbation finale du manuscrit.

Annexe	oui	non
1) Disposez vous d'un accès Internet à votre domicile? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Si oui, vous en servez-vous pour vos études de médecine? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Sinon, pensez-vous vous équiper dans les 3 à 6 mois à venir? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Si oui, est-ce principalement pour vos études de médecine? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Si vous ne disposez pas personnellement d'un accès Internet, utilisez-vous quand même Internet pour vos études (postes informatiques de la faculté, cybercafé...)? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Si vous utilisez Internet pour vos études, avec quelle régularité ?		
<input type="checkbox"/> tous les jours		
<input type="checkbox"/> au moins une fois par semaine		
<input type="checkbox"/> au moins une fois par mois		
<input type="checkbox"/> moins d'une fois par mois		
7) Classez par ordre d'importance (1 = maximum d'importance), les raisons de non ou faible utilisation d'Internet pour vos études de médecine.		
<input type="checkbox"/> absence ou difficulté d'accès Internet		
<input type="checkbox"/> manque de temps		
<input type="checkbox"/> manque de formation sur l'utilisation d'Internet		
<input type="checkbox"/> manque de connaissance sur les différents sites existants		
<input type="checkbox"/> vous n'avez pas trouvé de site(s) correspondant(s) à votre souhait		
8) Quelle(s) est(sont) votre(vos) utilisation(s) principale(s) d'Internet (pour vos études de médecine) (vous pouvez cocher plusieurs cases, dans ce cas, indiquez par le chiffre 1, l'utilisation principale, 2 la deuxième plus importante, etc) ?		
<input type="checkbox"/> complément de cours		
<input type="checkbox"/> annales de l'internat		
<input type="checkbox"/> culture médicale générale		
<input type="checkbox"/> autres, précisez:		
9) Combien de sites différents avez-vous déjà utilisé au moins une fois? _____		
10) Pouvez-vous indiquer 5 sites dédiés à l'enseignement de la médecine (et plus spécifiquement aux étudiants du deuxième cycle) (même si vous n'êtes pas allé personnellement sur le site) ?		

11) Indiquez en quelques mots votre site idéal.		

	oui	non
12) Etes-vous déjà allé sur le site de la faculté Bichat? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) Avez-vous entendu parler de l'UMVF? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14) Commentaires libres éventuels :		

Références

1. Averous M, Tòuzot G (Dir.). *Campus numériques: enjeux et perspectives pour la formation ouverte et à distance*, Paris: Édition Cned 2002. [On line]. Disponible sur: http://www.formasup.education.fr/fichier_statique/campus/CampusNumeriquesEnjeux.pdf
2. Lebeux P, Leduff F, Fresnel A, Berland Y, Beuscart R, Burgun A et al. *The French Virtual Medical University*, *Stud Health Technol Inform*. 2000; 77 : 554-562
3. Reding R, Deneff JF, Parmentier P, Lebrun M. *Accès, compétence, et opinions des étudiants vis-à-vis des technologies de l'information et la communication*. *Pédagogie médicale* 2001; 2 : 242-249.
4. Philippe HJ, El Balaa Z, Ploteau S, Philippe M. *Modélisation d'un campus numérique pour les études en médecine à partir de l'expérience française en gynécologie-obstétrique*. *Pédagogie médicale* 2003; 4 : 235-241.
5. Dahamna B, Soualmia LF, Pourchez B, Pichon E, Thirion B, Weber J et al. *Codage MeSH des questions d'internet: intérêt pour Doc'Cismef, catalogue de ressources pédagogiques*. 3^e séminaire international inter-universitaire *Internet et Pédagogie médicale*, Lille 28-29 novembre 2002.
6. Karsenti T. *Conditions d'efficacité des formations ouvertes ou à distance en pédagogie universitaire*. *Pédagogie médicale* 2003; 4 : 223-234.
7. Ricard JD. *E-learning et enseignement de la médecine: Quels référentiels pour quels apprentissage? Mémoire de Maîtrise de Sciences de l'Éducation, Université Paris X Nanterre, octobre 2002.*

Manuscrit reçu le 16 novembre 2004; commentaires éditoriaux formulés aux auteurs le 3 janvier 2005; accepté pour publication le 23 février 2005.