



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



Pratique professionnelle

La place de l'e-learning dans l'enseignement des techniques microchirurgicales[☆]



The role of e-learning in the teaching of microsurgery

P. Vernet^a, J.-J. Hidalgo-Diaz^{a,b}, T. Messaoudi^c, F. Séverac^d, C. Scherrer^e, P. Liverneux^{a,b}, S. Facca^{a,*,b}

^a Service de chirurgie de la main, SOS main, CCOM, hôpitaux universitaires de Strasbourg, FMTS, 10, avenue Baumann, 67400 Illkirch, France

^b Laboratoire Icube CNRS UMR 7357, université de Strasbourg, 2-4, rue Bousingault, 67000 Strasbourg, France

^c Service de chirurgie orthopédique et traumatologique, CHU Mohammed VI, Marrakech, Maroc

^d Service du département d'information médicale, hôpital civil, 1, place de l'Hôpital, 67000 Strasbourg, France

^e Direction des usages du numérique, département ingénierie pédagogique et médiatisation, université de Strasbourg, 16, rue René Descartes, 67081 Strasbourg cedex, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 8 juillet 2016

Accepté le 20 octobre 2016

Mots clés :

E-learning

Plateforme

Microchirurgie

Enseignement à distance

Site internet

RÉSUMÉ

En septembre 2013, l'université de Strasbourg lançait une plateforme de *e-learning* destinée à l'enseignement de la microchirurgie en France dans le cadre d'un diplôme universitaire. Après 3 années universitaires d'utilisation, nous avons réévalué cette plateforme. Nous avons conçu une nouvelle plateforme à la vue de l'évaluation et commentaires extraits de nos enquêtes et en augmentant les critères de la norme SCORM à 5/5. Après une mise à disposition simultanée des deux plateformes, la satisfaction des étudiants a été comparée. D'un point de vue global, 95 % des étudiants et 100 % des enseignants préféreraient la nouvelle plateforme. Cette étude a permis de démontrer qu'une plateforme *e-learning* doit être mise à jour régulièrement tant du point de vue de son contenu que de son contenant en intégrant des outils numériques récents. Sans cet effort régulier de mise à jour, les plateformes perdent l'intérêt des étudiants comme des enseignants.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

1. Introduction

Depuis son apparition en 1959 à l'université américaine de l'Illinois [1], l'*e-learning* grâce à l'avènement d'Internet et des technologies numérique est aujourd'hui en pleine expansion dans le monde de l'enseignement [2–5], y compris chirurgical [6]. En septembre 2013, notre université lançait une plateforme de *e-learning* destinée à l'enseignement des techniques de microchirurgie en France dans le cadre d'un diplôme universitaire (DU) [6–8]. Après 3 années universitaires d'utilisation, nous avons voulu réévaluer cette plateforme par les étudiants et les enseignants de ce DU. Suite à cette évaluation et à l'évolution des outils numériques, nous avons conçu une nouvelle plateforme évolutive tout en respectant la norme *sharable content object reference model* (SCORM) [6]. Elle

est composée de 5 critères : accessibilité, adaptabilité, pérennité, interopérabilité et réutilisabilité du site et de son contenu. Elle a été mise à disposition des étudiants, puis comparée et évaluée en fin d'année universitaire 2015–2016, en faisant l'hypothèse d'une amélioration de la satisfaction des enseignants et des enseignés.

2. Matériel et méthodes

Durant l'année universitaire 2015–2016, l'ancienne plateforme a été évaluée avant de proposer une nouvelle version. L'ancienne plateforme créée en 2013, a été évaluée sur les 3 années universitaires 2013 à 2016 à l'aide d'un questionnaire (Annexe 1). Ce site web n'a pas subi de modifications notables hormis une mise à jour du programme des travaux pratiques et de la liste des étudiants inscrits. Les évaluateurs incluaient les 15 étudiants inscrits en 2013 (dont 7 exerçant à l'étranger : Algérie, Allemagne, Belgique, Luxembourg, Maroc et Suisse) ; les 20 nouveaux inscrits en 2015, (dont 4 étrangers : Maroc, Colombie, Belgique et Suisse) et enfin, les 17 enseignants. L'évolution de la satisfaction sur les 3 années a été étudiée.

[☆] Cet article est consultable sur www.sciencedirect.com et sur www.emc-consulte.com/produit/rcot.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : Sybille.facca@chru-strasbourg.fr (S. Facca).

Une nouvelle plateforme a été élaborée en se basant sur les appréciations précédentes et en respectant les 5 critères à la norme SCORM alors que l'ancienne plateforme n'en validait que 3. Elle a été mise en ligne sur la plateforme pédagogique « MOODLE » aidée de la solution Podcast de l'université de Strasbourg. Sur cette plateforme, ont été déposés tous les documents contenus sur l'ancienne plateforme en organisant leur accès dans des onglets thématiques (Annexe 2). Nous avons également ajouté plusieurs nouvelles fonctionnalités : un forum de discussion, le dépôt du mémoire en ligne, la rédaction et l'évaluation des compte-rendus opératoires avec insertion de photos des microanastomoses (Annexe 3) directement en ligne et des nouvelles vidéos des techniques opératoires. Les 2 plateformes étaient mises à disposition simultanée pendant 2 mois et ont été comparées sur la base du même questionnaire agrémenté d'une grille complémentaire (Annexe 4).

3. Résultats

Chez les étudiants, le taux de satisfaction globale de l'ancienne plateforme a baissé après 3 ans d'utilisation (Tableau 1). Par contre, on constatait une augmentation du taux de satisfaction pour l'ensemble des items avec la nouvelle plateforme, sauf pour les cours filmés (Tableau 2). Des résultats comparables ont été retrouvés chez les enseignants (Tableau 3). Les étudiants (91,67 %) déclaraient passer plus d'une heure sur la nouvelle plateforme, alors que 81,82 % ne passaient que 20 à 40 minutes consécutives sur l'ancienne plateforme ($p < 0,001$) ; 73,91 % des étudiants avaient consulté l'ensemble des

Tableau 1
Évaluation comparative de l'ancienne plateforme par les étudiants du DU des techniques microchirurgicales en 2013–2014, puis en 2015–2016.

| | Etudiants 2013–2014 Taux de satisfaction (%) | Etudiants 2015–2016 Taux de satisfaction (%) | <i>p</i> |
|--|---|---|----------|
| Présentation globale de la plateforme | 93 | 20 | <0,001 |
| Accès à la plateforme | 53 | 35 | 0,321 |
| Qualité des vidéos | 60 | 30 | 0,097 |
| Intérêt des vidéos pour l'apprentissage pratique | 53 | 30 | 0,187 |
| Cours filmés | 67 | 35 | 0,092 |
| Communication des coordonnées | 47 | 50 | 1 |
| Échanges par e-mails | 80 | 45 | 0,046 |

Tableau 2
Évaluation comparative de l'ancienne et de la nouvelle plateforme par les étudiants du DU des techniques microchirurgicales en 2015–2016.

| | Ancienne plateforme Taux de satisfaction (%) | Nouvelle plateforme Taux de satisfaction (%) | <i>p</i> |
|--|---|---|----------|
| Présentation globale de la plateforme | 20 | 100 | <0,001 |
| Accès à la plateforme | 35 | 100 | <0,001 |
| Qualité des vidéos | 30 | 60 | 0,112 |
| Intérêt des vidéos pour l'apprentissage pratique | 30 | 55 | 0,2008 |
| Cours filmés | 35 | 35 | 1 |
| Communication des coordonnées | 50 | 90 | 0,0157 |

Tableau 3

Évaluation comparative de l'ancienne et de la nouvelle plateforme par les enseignants du DU des techniques microchirurgicales en 2015–2016.

| | Ancienne plateforme Taux de satisfaction (%) | Nouvelle plateforme Taux de satisfaction (%) | <i>p</i> |
|--|---|---|----------|
| Présentation globale de la plateforme | 12 | 100 | <0,001 |
| Accès à la plateforme | 24 | 100 | <0,001 |
| Qualité des vidéos | 24 | 88 | <0,001 |
| Intérêt des vidéos pour l'apprentissage pratique | 71 | 100 | 0,044 |
| Cours filmés | 41 | 88 | 0,010 |
| Communication des coordonnées | 41 | 82 | 0,032 |
| Échanges par e-mails | 29 | 82 | 0,005 |

documents de la nouvelle plateforme contre 26,09 % sur l'ancienne ($p < 0,001$).

4. Discussion

L'apprentissage de la microchirurgie peut être désormais pratique et numérique. Depuis 3 ans, l'utilisation de l'*e-learning* dans le cadre du DU des techniques microchirurgicales est devenu un outil moderne, indispensable. Il a permis de remplacer en totalité les cours théoriques présentiels permettant ainsi aux étudiants, qui font l'enseignement à distance de diminuer leurs déplacements et leurs frais.

Tous les items de satisfaction de l'évaluation de l'ancienne plateforme avaient diminué sur une période de 3 ans sauf pour les communications des coordonnées car elles étaient actualisées tous les ans. Il est donc apparu important de créer un nouveau site d'*e-learning* en utilisant une nouvelle plateforme d'hébergement « MOODLE » utilisée par 1882 sites Internet en France [9] et les compétences d'un ingénieur pédagogique. La satisfaction des utilisateurs (étudiants et enseignants) s'en ainsi trouvé améliorée.

La saisie en direct du compte-rendu opératoire, l'introduction de photographies des anastomoses et la notation par le moniteur peuvent être désormais effectuées en ligne au cours de la session d'entraînement. Des films pourront aussi être mis en ligne afin de visualiser la progression de la dextérité de l'étudiant et de vérifier le *patency-test* des microsutures vasculaires. Enfin, un forum de discussion permet les échanges étudiants/enseignants assure l'interactivité de ces cours dématérialisés.

5. Conclusion

L'*e-learning* offre des possibilités presque infinies en matière d'enseignement numérique. S'il permet d'éviter de nombreuses contraintes liées à l'enseignement présentiel, comme les contraintes d'horaires ou les frais de déplacements, il n'en conserve pas moins l'exigence de mises à jour régulières et d'interactivité. Elle pourrait être complétée dans un futur proche par un module d'*e-exam*.

Déclaration de liens d'intérêts

Philippe Liverneaux déclare avoir des liens d'intérêts avec Newclip Technics & Argomedical.

Les autres auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5711825>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5711825>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)