

i-dole : un blog pédagogique innovant et amusant Ou comment former les internes en pédiatrie à la prise en charge de la douleur de l'enfant ?

Dr Juliette Andreu-Gallien

Pédiatre, unité de lutte fonctionnelle contre la douleur, hôpital d'enfants A. Trousseau, Paris

Alors même que soulager la douleur est l'une des missions incontournables de tout médecin, l'enseignement spécifique du traitement de la douleur n'est apparu que récemment dans la formation médicale initiale ou continue, *a fortiori* en pédiatrie :

- création du 1^{er} DU consacré à la prise en charge de la douleur en 1985 (Paris VII) ;
- inscription du traitement de la douleur dans le programme du 2^e cycle des études médicales en 2002 (module 6) ;
- création du 1^{er} DIU abordant spécifiquement la douleur de l'enfant en 2008.

Les plans nationaux douleurs successifs ont souligné ce défaut de formation des professionnels de santé et des objectifs pédagogiques ont clairement été énoncés dans les II^e et III^e plans nationaux Douleur (2002-2005, 2006-2010) [1, 2]. De plus, l'amélioration de la prise en charge de la douleur de l'enfant a été placée au cœur des objectifs nationaux du II^e Plan national Douleur (2002-2005). Il n'en demeure pas moins que la formation des pédiatres reste insuffisante dans ce domaine.

Cette insuffisance apparaît de façon d'autant plus prégnante que les connaissances médicales acquises sur la prise en charge de la douleur chez l'adulte sont souvent peu extrapolables à celle des enfants.

Or l'organisation d'un enseignement de la douleur, qui semble indispensable, se heurte à de nombreuses difficultés pratiques : emploi du temps chargé des internes, nombre restreint de journées d'enseignement DES, nombre faible d'équipes douleur pédiatrique à même de dispenser ces formations.

Pour répondre à cette double contrainte de nécessité de formation et de faible disponibilité des internes, l'enseignement en ligne apparaît comme une solution intéressante et c'est cette option qui a été choisie. L'objectif a été de créer un parcours pédagogique reposant sur des contenus courts et délivrés de façon séquentielle et de s'assurer de l'acquisition des connaissances des internes grâce à l'organisation d'une évaluation finale en ligne. Pour cela un blog pédagogique a été créé : i-dole !

Les blogs ou Web log sont un type de site web permettant la publication régulière d'articles sans la connaissance nécessaire du langage HTML. Les blogs permettent en outre de publier des contenus variés : texte, hypertexte, multimédias (vidéos, documents audio, photos, etc.) Ils ont de plus l'avantage d'offrir une interface conviviale et interactive, les lecteurs du blog pouvant interagir avec l'auteur et entre eux par le biais de commentaires ou par l'intermédiaire des réseaux sociaux.

Matériel et méthodes

Population cible

La formation i-dole ! a été proposée à tous les internes du DES de pédiatrie de la région Île-de-France ainsi qu'aux internes de toutes spécialités en poste à l'hôpital Trousseau au cours du semestre s'étendant de mai à novembre 2014.

La participation à cette formation relevait d'une démarche volontaire et n'était en rien obligatoire. Ce projet a néanmoins été très soutenu par le coordinateur du DES de pédiatrie.

Création et configuration du blog

Le blog a été créé par l'intermédiaire de la plateforme edublogs (wordpress education) spécialisée dans les blogs éducatifs. La version payante (edublogs pro) a été choisie car elle offrait l'avantage de proposer une assistance personnalisée par mail. Le blog était accessible sur smartphone, non référencé sur google, protégé par un mot de passe donné aux étudiants une fois la période d'inscription terminée.

Par ailleurs une boîte mail a été créée pour répondre directement aux étudiants en cas de problème.

L'auteur du blog était informé en cas de demande de désinscription du blog de l'un des étudiants.

Modalités d'inscription

Les internes inscrits au DES de pédiatrie d'Île-de-France ont tous pu être contactés grâce au Pr Gajdos, coordinateur du DES de pédiatrie d'Île-de-France, par mail les informant de cette formation et les incitant à s'y inscrire en indiquant qu'elle permettrait l'obtention d'un certificat dont ils pourraient faire état pour la validation du DES. Il était joint à ce mail un flyer donnant les modalités d'inscription à la formation.

Parallèlement, tous les internes de l'hôpital Trousseau du semestre mai – novembre 2014 présents à la réunion d'accueil des internes ont été informés de cette formation.

Pour s'inscrire les internes devaient se rendre sur le site et s'abonner au blog (qui n'était pas encore protégé par un mot de passe).

Les inscriptions ont été ouvertes pendant 15 jours. Un mail de relance a été adressé à l'ensemble des internes.

Contenu de la formation

Objectifs pédagogiques et programme

L'objectif de cette formation était de fournir et de s'assurer de l'acquisition de connaissances de base sur la douleur de l'enfant. Elle a été conçue comme un parcours pédagogique reposant sur des contenus courts mais fréquemment distribués.

La formation a été organisée en 4 grands chapitres :

- *les personnages*. Présentation des différents « acteurs » de la prise en charge de la douleur : la douleur, l'enfant, le soignant. Rappel des définitions, des notions de base indispensables à la bonne prise en charge des patients ;
- *évaluation de la douleur de l'enfant*. Synthèse des notions à acquérir pour bien évaluer la douleur des enfants. Un effort particulier a été fait pour aider les étudiants à choisir

rapidement une échelle en pratique quotidienne ;

- *traitement médicamenteux de la douleur*. Présentation détaillée des médicaments utilisés pour traiter la douleur de l'enfant, mode d'utilisation et posologie ;
- *prise en charge de la douleur provoquée par les soins*. Prémédications à proposer en cas de geste douloureux, utilisation du MEOPA et des solutions sucrées, enrichissement des connaissances sur les prises en charge non médicamenteuses et accent sur l'importance de la communication soignant/soigné dans le soulagement.

Au total 28 articles ont été publiés. Pour chacun d'entre eux, plusieurs ressources étaient proposées aux étudiants : lien vers des sites permettant d'approfondir une notion, vidéo, document audio, document de synthèse en pdf.

Des illustrations ont été introduites sur bon nombre d'articles et le ton choisi se voulait convivial voire humoristique. Il a été tenté de répondre aux principales questions que se posent les internes en pratique quotidienne et de leur fournir à chaque fois l'essentiel « pour survivre » tout en offrant des approfondissements sur certaines notions pour ceux qui le désiraient.

Outre ce programme, 5 vidéos question/réponse ont été publiées pour répondre aux questions fréquentes des internes non abordées dans la formation (ex : si je fais un placebo à mon patient et que celui-ci est soulagé, est-ce que cela veut dire que sa douleur n'était pas d'origine organique ?).

Quiz d'entraînement

Afin de préparer les étudiants à l'évaluation finale, 3 quiz d'entraînement de 20 questions chacun ont été proposés aux étudiants après les 3 premiers chapitres.

Ces quiz ont été élaborés sur google drive. Encore une fois, nous avons souhaité proposer une formation pratique. Dans le quiz n° 2, il était proposé aux étudiants, par exemple, de coter la douleur d'un enfant à partir d'une vidéo.

La correction des quiz était pluriquotidienne afin que les étudiants puissent s'évaluer quand ils le souhaitaient et connaître leurs résultats rapidement.

Examen final

Il nous a semblé essentiel de tester les étudiants et une évaluation finale a été organisée, à faire en ligne *via* google drive. Elle était composée de 40 questions. Un taux de 70 % de réponses exactes était requis pour réussir l'examen. Les internes ayant échoué pouvaient repasser l'examen autant de fois que nécessaire.

L'examen a été mis en ligne le 11 juillet, à la fin de la formation, et si les internes ont été incités à le passer rapidement, il est resté disponible jusqu'à fin juillet 2014.

Là encore la correction a été pluriquotidienne. Les internes recevaient par mail leur note et un commentaire personnalisé.

Résultats

Statistiques du blog

- Nombre de pages lues : 5 216.
- Temps moyen par page : 3 min 10.

La figure 1 illustre bien la fréquentation en « dents de scie » du blog, reflet de la parution des

articles et des alertes mails reçues par les étudiants.

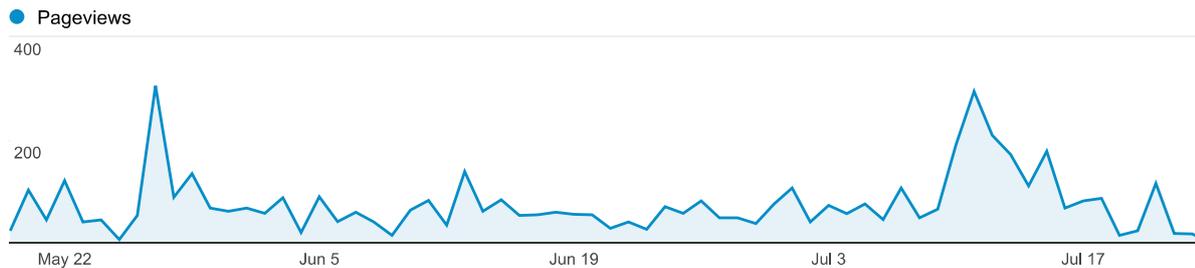


Figure 1. Nombre de pages lues pendant la période d'ouverture du blog.

Parmi les articles « de cours », le plus lu a été celui intitulé « La douleur, encore un truc auquel on ne comprend rien » (257 vues), le moins lu a été l'article intitulé « Prendre en charge la douleur induite par les soins : pourquoi, comment ? » (72 vues).

Inscription, adhésion, abandon

Trois cent dix-huit internes ont été contactés au total, parmi lesquels 150 (47 %) se sont inscrits au blog i-dole (période d'inscription ouverte pendant 15 jours), ainsi répartis (figure 2) :

- 116 internes de pédiatrie (77 %) ;
- 29 internes d'autres spécialités (majoritairement internes de médecine générale en poste en service de pédiatrie à l'hôpital Trousseau) ;
- 5 non internes : 2 médecins seniors, 2 IDE, 1 infirmière attachée de recherche clinique.

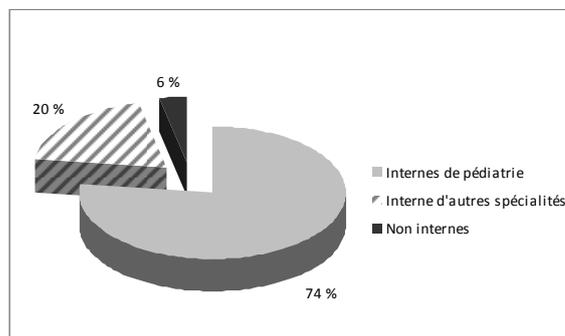


Figure 2. Origine des inscrits.

Parmi les 150 inscrits, 80 (53 %) ont passé l'évaluation finale.

Aucun interne ne s'est désinscrit.

Parmi les 80 étudiants ayant suivi la formation intégrale, 63,7 % étaient des femmes ; 76,3 % étaient internes en pédiatrie.

Parmi les 80 inscrits qui ont passé l'examen, 71 (88,8 %) l'ont réussi, dont 53 (74,6 %) à la première soumission, 14 (19,7 %) à la deuxième et 4 (5,6 %) à la troisième (figure 3B).

À la première soumission, le taux d'échec était de 34 % (figure 3BA).

Le taux moyen de bonnes réponses à l'examen était de 78,78 % avec une médiane à 80 % (extrêmes 37,5-97,5 %) ; pour les internes ayant passé plusieurs fois l'examen, la note retenue était la dernière obtenue.

Un résumé des résultats est synthétisé en annexe.

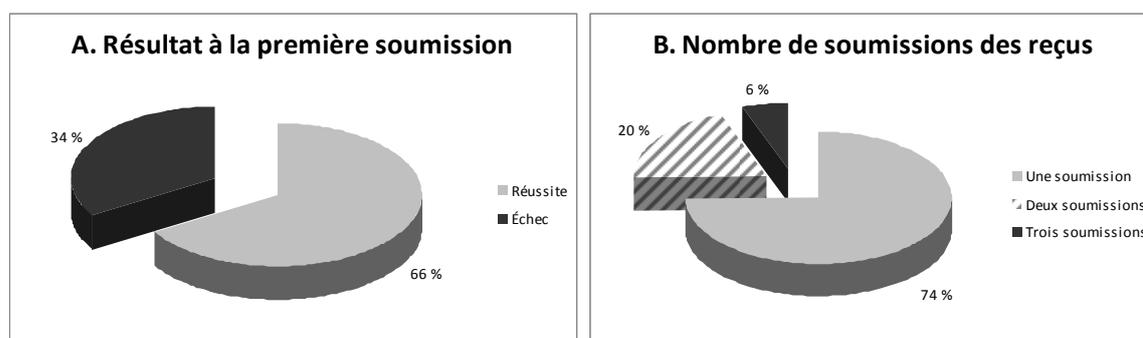


Figure 3. A. Résultats des étudiants lors de la première soumission à l'examen (N = 80).
B. Nombre de soumissions des étudiants reçus.

Quiz

Trois quiz d'entraînement étaient proposés aux étudiants.

Sur les 150 inscrits, 72 en ont passé au moins 1 parmi lesquels 10 ne se sont pas présentés à l'examen.

Les étudiants ayant passé 2 ou 3 quiz d'entraînement ont mieux réussi l'examen, notamment à la première soumission, que ceux ayant fait 0 ou 1 quiz (79,6 vs 45,2 % ; $p < 0,01$).

Le quiz offrant une mise en situation (évaluation de la douleur d'enfants à partir de vidéo) est celui qui a été le moins fait.

Satisfaction des étudiants

Un questionnaire de satisfaction a été mis en ligne via le blog fin juillet 2014, seuls 25 étudiants y ont répondu (tableau 1).

Tableau 1. Résultats du questionnaire de satisfaction.

Nombre de répondants	25
Sexe	17 femmes 8 hommes
Spécialités	21 pédiatres 4 autres
Consultation du blog	8/25 à chaque nouveau poste 5/25 au moins 1 fois/semaine 8/25 au moins 1 fois/15 jours 4/25 autres
Satisfaction générale /10	Moyenne 9,2/10 (extrêmes 6-10)
Satisfaction modalités de passage de l'examen /10	Moyenne 9,1/10 (extrêmes 5-10)
Rythme de la formation (3 articles/semaine)	14/25 trouvent le rythme adapté 11/25 trouvent le rythme trop élevé
Interactivité	12/25 ignoraient qu'il était possible de poster des commentaires sur le blog

Au-delà de la réponse à ce questionnaire, de nombreux témoignages d'intérêt pour la formation et remerciements ont été reçus.

Discussion

La formation i-dole était destinée à former le plus grand nombre possible d'internes de pédiatrie de la région Île-de-France en s'affranchissant des contraintes liées aux formations présentielle.

À notre connaissance, il s'agit de l'une des premières expériences de formation par blog. L'utilisation d'un blog à visée pédagogique a également été décrite par une équipe du Massachusetts General Hospital (Boston, États-Unis). Dans ce projet, le blog fournissait aux internes des ressources en rapport avec le cas clinique présenté chaque matin : *morning case report* (articles, liens etc..) [3]. Les auteurs rapportent une grande satisfaction des internes vis-à-vis de cet outil. Dans le domaine de la douleur, l'utilisation d'un outil d'e-learning a également été montrée comme efficace pour améliorer non seulement les connaissances mais la confiance des étudiants en ce qui concerne la prise en charge de la douleur [4].

L'utilisation d'un blog dans le cadre d'une formation structurée et séquentielle apparaît donc comme innovante et efficace dans le champ de la pédagogie médicale.

Le taux d'inscription était dans notre étude de 47 %. Pour une période d'inscription ouverte pendant 15 jours uniquement et le peu de relance (1 relance mail uniquement), ce taux semble intuitivement satisfaisant mais aucune donnée de comparaison n'est disponible. Une période d'inscription plus longue, des informations dans les différents services des hôpitaux pédiatriques, ainsi que l'implication des chefs de service et cadres permettraient probablement d'améliorer ce taux d'inscription. À l'hôpital Trousseau, la grande motivation du cadre infirmier de pédiatrie générale a ainsi permis que tous les internes du service soient inscrits à la formation.

Le taux d'étudiants inscrits ayant achevé la formation (c'est-à-dire ceux qui ont passé l'examen final) qui est de 52 % dans cette étude est bien supérieur à ceux généralement observés dans les formations en ligne. En effet, les taux d'abandon moyen en e-learning sont en moyenne de 80 % et ce quels que soient le public, le niveau et le type de formation [5]. Sur Coursera, l'une des plus grandes plateformes offrant des formations en ligne, il est estimé que moins de 10 % des étudiants arrivent au bout de leur formation [6].

Le meilleur taux obtenu dans la présente étude pourrait s'expliquer d'une part par la motivation des inscrits, la courte durée (2 mois ½), le caractère interactif et convivial de la formation. Cependant différentes améliorations pourraient permettre d'augmenter le taux d'étudiants allant jusqu'au bout de la formation : programmation de la formation en dehors de la période de vacances estivales, fréquence moindre de publications d'articles pour éviter de « noyer » les internes ayant pris un peu de retard par exemple.

Le taux de réussite à l'examen a été de 88 % et la formation de 71 internes a pu être validée. Il ne peut bien sûr pas être exclu que les internes aient pu avoir recours à différents documents pour passer le test (même si le taux d'échec de 33 % lors de la première soumission rend peu probable le recours massif à des documents). Cependant, même si tel avait été le cas, les objectifs de la formation restent atteints car au-delà de la mémorisation, le choix avait été fait de leur fournir des ressources fiables auxquelles se référer en cas de besoin.

Malheureusement, le taux de réponse au questionnaire de satisfaction a été très faible (sans doute du fait d'une mise en ligne quelques jours en pleine période estivale), cependant de nombreux retours spontanés des internes confirment leur enthousiasme vis-à-vis de la formation.

Conclusion

Le projet i-dole a permis de montrer que le blog pouvait être un outil de formation efficace et bien accueilli par les internes. Les modifications évoquées dans la discussion pourraient permettre d'améliorer encore son impact en augmentant les taux d'inscription et de suivi et ainsi de former davantage de futurs pédiatres à la prise en charge de la douleur de l'enfant.

Les bons résultats obtenus dans cette étude pilote encouragent à poursuivre et développer ce type d'enseignement selon des modalités qu'il reste encore à définir. Ainsi, faut-il rendre cette formation obligatoire pour tous les internes de pédiatrie ? Faut-il se contenter de cette formation « généraliste » ou développer d'autres modules (douleur du nouveau-né, douleur de l'enfant handicapé) ? Faut-il ouvrir cette formation à un public plus large (internes de pédiatrie d'autres régions, internes de médecine générale, médecins seniors) ?

Cependant, le temps et l'implication nécessaires à la réussite d'un tel projet questionnent. Pérenniser cette formation et l'ouvrir à un plus grand nombre est éminemment souhaitable mais semble difficile sans des réponses techniques à même d'alléger la charge de travail qui ne peut à terme reposer sur une seule personne. En effet maintenir l'interactivité et la convivialité indispensables à la réussite d'un tel projet est très chronophage.

Références

- [1] Programme de lutte contre la douleur 2002-2005.
- [2] Plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur 2006-2010.
- [3] Bogoch IL, Frost DW, Bridge S *et al.* Morning report blog : a web-based tool to enhance case-based learning. *Teach Learn Med* 2012 ; 24 : 238-41.
- [4] Ameringer S, Fisher D, Sreedhar S *et al.* Pediatric pain management education in medical students: impact of a web-based module. *J Palliat Med* 2012 ; 15 : 978-83.
- [5] Gauthier PD. La dimension cachée du e-learning : de la motivation à l'abandon. 2002 [en ligne]
- [6] de Poël V, Lecomte B. MOOC, révolution ? Business ? Opportunité ? IFRES, Université de Liège, 2013.

Annexe – Synthèse des résultats

