

Outils d'aide à la décision clinique

Des supports Internet développés par le département de médecine générale de Paris Diderot.

Raphaël Gilbert¹, Pauline Jeanmougin²,
Awatef Ben Hamouda², Julie Bercherie²,
Juan Sebastián Suárez Valencia³, Dan Baruch²

1. Médecin généraliste, 75014 Paris. 2. Département de médecine générale, université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité. 3. Département de médecine générale, université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité.

Pour le médecin généraliste, la mise à jour des connaissances scientifiques et leur application au quotidien est un enjeu parfois difficile. Pour faire face à la multiplicité et la complexité croissantes des recommandations de bonne pratique, des systèmes d'aide à la décision clinique ou médicale (SADC ou SADM) ont été créés. Cependant, le développement de ces applications informatiques, classiquement intégrées aux « logiciels métier », est long et coûteux.

Aujourd'hui, de nombreux médecins utilisent déjà au cours de la consultation des SADC accessibles par Internet. Ils répondent visiblement à une forte attente : par exemple, 3 ans après son lancement, Antibiocllic compte en moyenne 2 000 visiteurs par jour ! Ces sites se multiplient... mais ont-ils une utilité médicale ? Quelle est leur validité, du point de vue scientifique ? Comment peut-on juger de leur qualité ?

De quoi parle-t-on ?

Les SADC sont des « applications informatiques dont le but est de fournir aux cliniciens en temps et lieux utiles les informations décrivant la situation clinique d'un patient ainsi que les connaissances appropriées, correctement filtrées et présentées, afin d'améliorer la qualité des soins et la santé des patients ». ¹ Autre définition, similaire : ²⁻⁴ « système électronique conçu pour aider directement dans la prise de décision clinique, dans lequel les caractéristiques de chaque patient sont utilisées pour générer des évaluations ou recommandations spécifiques, qui sont ensuite soumises au clinicien ».

Les objectifs sont multiples : améliorer la qualité et la sécurité des soins délivrés, faciliter la démarche du praticien, et ceci au moindre coût pour la société.

Leur utilisation s'inscrit parfaitement dans une démarche d'*Evidence-Based Medicine*, visant à améliorer l'efficacité du praticien, c'est-à-dire sa capacité à prendre les bonnes décisions et à proposer des soins de qualité, avec des ressources limitées. Rappelons que le temps moyen d'une consultation en médecine générale en France est inférieur à 18 minutes ! ⁵

Ces outils peuvent servir à différentes étapes : présentation des données pertinentes lors de la démarche diagnostique ou

thérapeutique, alertes ou rappels automatisés, prescription d'examen ou de médicaments, accès en ligne aux informations de référence, gestion de protocoles ou de processus complexes. ⁶ Leur degré d'élaboration est variable : présentation simplifiée et lisible de recommandations actualisées, moteurs de recherche, mise à disposition de documents pour les patients ou de ressources bibliographiques, « systèmes experts » permettant d'obtenir directement une information, voire une prescription à partir des données fournies par l'utilisateur.

Internet est évidemment un support de choix en matière d'accessibilité, d'interactivité et de flexibilité. Les outils en ligne proposent une aide à la décision grâce à des formulaires « intelligents » fondés sur des algorithmes décisionnels conçus à partir de données issues des recommandations. Ils recréent le cheminement du raisonnement médical et donnent « en quelques clics » la réponse au problème spécifique posé. Ces sites peuvent également proposer une aide plus indirecte, via la mise à disposition de ressources documentaires structurées, de fiches-patients ou de supports de prescription. Toutefois, contrairement aux SADC classiques, ils ne sont pas intégrés aux logiciels métier du praticien : ils ne peuvent donc être sollicités qu'à la demande de celui-ci, ils n'ont pas accès aux données du dossier médical informatisé et la recommandation produite n'est pas directement transmise au logiciel de prescription. Les outils Internet décrits ci-dessous (Antibiocllic, Aporose et Gestaclic) ont été élaborés par des étudiants en thèse au sein du département de médecine générale (DMG) de Paris Diderot ; ils sont gratuits et indépendants de l'industrie pharmaceutique.

Antibiocllic : une prescription raisonnée

La France est le 2^e pays européen en matière de consommation d'antibiotiques et les résistances bactériennes ne cessent d'augmenter. Le médecin généraliste est un acteur incontournable pour inverser cette tendance, puisqu'il prescrit 71 % des antibiotiques en ville.

Antibiocllic (www.antibiocllic.com) est un site Internet d'aide à la prescription antibiotique en soins primaires. Il vise une antibiothérapie rationnelle, raisonnée et raisonnable. Simple d'utilisation, il permet, à partir d'un diagnostic établi, d'obtenir une réponse thérapeutique adaptée.

Le site a été conçu par 3 médecins généralistes du DMG de Paris Diderot et 2 infectiologues de l'hôpital Bichat, qui forment son comité scientifique. Il est soutenu par l'université Paris Diderot et parrainé par la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF).

ANTIBIOCLIC
Antibiothérapie rationnelle en soins primaires

Mise à jour: 18/3/2014 NOUVELLE RECHERCHE Actualité A propos

EN PRÉAMBULE

ANTIBIOCLIC est un outil indépendant d'aide à la décision thérapeutique en antibiothérapie, pour un bon usage des antibiotiques.

Ce site est à usage des professionnels de santé.

Son contenu suit les dernières recommandations françaises en vigueur.

Le contenu du site ne se substitue pas à la responsabilité de prescription du médecin.

Mise à jour annuelle. Dernière mise à jour : 18/3/2014

ETAPE 1: CHOIX DU DOMAINE ANATOMIQUE

Sélectionnez le domaine anatomique pour lequel vous souhaitez un avis

continuer

+19 Recommander ce contenu sur Google

Fig. 1

ANTIBIOCLIC
Antibiothérapie rationnelle en soins primaires

Mise à jour: 18/3/2014 NOUVELLE RECHERCHE Actualité

ETAPE 3: CRITERES AVANCES

Vous êtes confronté(e) à la situation suivante: Fasciite nécrosante. (terrain= uniquement chez l'adulte)

Dermo-hypoderme bactérienne nécrosante, avec nécrose de l'hypoderme et thrombose vasculaire, nécrose de l'aponévrose superficielle sous-jacente, puis nécrose du derme.

Germes en cause: Streptocoques pyogènes, souve

Remarques:

Mortalité 30%, séquelles trophiques importantes
L'hospitalisation en réanimation s'impose dans tou

(vous pouvez ne rien cocher)

Si besoin, choisissez la ou les situation(s) particulière(s) éventuelle(s) auxquel(le)s vous êtes confronté(e)

Insuffisance rénale
 Grossesse
 Allaitement

valider

+4 Recommander ce contenu sur Google

Fig. 2

APOROSE
Aide à la prise en charge de l'ostéoporose

ACCÈS DIRECT

DIAGNOSTIC TRAITEMENT SUIVI

RECOMMANDATIONS DOCUMENTS AIDE

© 2012-2014 APOROSE - Tous droits réservés - Version 2.0
Glossaire Références Bibliographiques Contacts

Fig. 3

APOROSE
Aide à la prise en charge de l'ostéoporose

ACCÈS DIRECT

DIAGNOSTIC TRAITEMENT SUIVI RECOS

OUTIL FRAX®

L'outil FRAX® permet de quantifier le risque individuel de fracture sous forme de probabilité de fracture à 10 ans

CALCUL DU SCORE FRAX®

Le calcul du score FRAX® est utile chez la femme ménopausée : *

- en cas de facteurs de risque d'ostéoporose
- ET en l'absence d'une indication thérapeutique évidente (antécédent de fracture sévère ou T-score ≤ -3)

Vous pouvez **CHARGER LE SCORE FRAX® EN VOTRE FAVORITE SUR LE SITE DE L'ONF**

Sélectionnez « français » dans le menu déroulant en haut et à droite pour traduire la page.

INTERPRÉTATION DU SCORE FRAX® : SEUIL D'INTERVENTION THÉRAPEUTIQUE

Le seuil à partir duquel un traitement spécifique est indiqué est la valeur du score FRAX® théorique pour fracture majeure d'une femme du même âge que votre patiente, ayant un antécédent de fracture. *

Ce seuil, variable en fonction de l'âge de votre patiente, est représenté par la courbe ci-contre.

Si votre patiente se situe au-dessus de cette courbe, un traitement spécifique est indiqué.

Score FRAX® pour fracture majeure = Major osteoporosis = (%)

50 55 60

Fig. 4

Sur la page d'accueil, l'utilisateur sélectionne l'appareil anatomique (fig. 1). Ensuite, pour chaque maladie, il choisit un profil patient : adulte, enfant, grossesse, allaitement, insuffisance rénale (IR) [fig. 2]. En résultat s'affiche la proposition d'antibiotique, avec le nom de la molécule en dénomination commune internationale, la posologie et la durée de traitement. Les références sont issues des recommandations nationales françaises (HAS, Ansm) ou de sociétés savantes (SPILF, Société française de dermatologie ou de gynécologie-obstétrique) [consultables sur le site], du CRAT (Centre de référence sur les agents tératogènes) et du Vidal.

En cas d'options multiples, les choix de traitement sont justifiés en s'appuyant sur des données de résistance bactérienne, de coût et de tolérance.

Toutefois, seules les pathologies bactériennes les plus fréquemment rencontrées en médecine générale sont répertoriées. Le site n'a pas vocation à être exhaustif.

Depuis son lancement en octobre 2011, le nombre de visites a augmenté régulièrement, pour atteindre aujourd'hui 2 000 clics par jour. Des améliorations en matière d'ergonomie et une optimisation pour les smartphones seront bientôt proposées. Des travaux de recherche sont menés à partir de cet outil afin de connaître le profil des utilisateurs, et un important travail d'évaluation d'impact est prévu en 2015.

Aporose : que d'os !

Ce site (www.aporose.fr) dédié à l'ostéoporose regroupe un ensemble de données essentielles à chaque étape de la prise en charge : prévention, diagnostic, traitement et suivi (fig. 3).

Il propose plusieurs outils accessibles en consultation, et notamment :

- deux modèles de prescription (téléchargeables) : l'un pour l'ostéodensitométrie et le second pour le bilan biologique minimal ;
- 3 formulaires interactifs : indications de l'ostéodensitométrie, choix du traitement en fonction du profil patient, interprétation du score FRAX (fig. 4) ;
- 12 fiches-patients téléchargeables concernant l'ostéoporose, les sources nutritionnelles de calcium, le risque de chute, les médicaments disponibles... dont l'objectif est de faciliter l'éducation thérapeutique du malade et d'améliorer son observance ;
- des liens externes vers des outils de référence : FRAX, questionnaire de Fardellone, etc.

C'est également une source d'information à vocation didactique, via ses rubriques « en savoir plus » : mesure et interprétation de la densité minérale osseuse, évaluation du risque de fracture, etc. Un tableau comparatif entre les différents

médicaments anti-ostéoporotiques est proposé. Un outil de veille documentaire regroupe les publications professionnelles (onglet « Recos », fig. 4). Sont également disponibles un glossaire et la liste des références bibliographiques (onglets en pied de page, fig. 3).

Aporose, conçu à partir d'une réflexion sur les besoins des médecins généralistes, a bénéficié de l'expertise du Pr Philippe Orcel, rhumatologue et expert de l'ostéoporose.

Son contenu se conforme aux recommandations et à leur niveau de preuve. Sur certains sujets, l'absence de consensus franc a nécessité un effort de synthèse bibliographique et de transparence éditoriale.

Le site étant destiné en priorité à une utilisation en consultation, l'un des enjeux de sa conception a été de concilier exhaustivité et ergonomie. Les rubriques « en savoir plus » permettent une bonne lisibilité, tout en offrant la possibilité d'accéder à des informations plus détaillées. Grâce à l'onglet « accès direct » (fig. 3), on peut trouver en un clic les rubriques les plus utilisées. **L'audience du site est croissante** : plus de 350 utilisateurs se connectent chaque semaine. L'actualisation de son contenu est régulière et les informations sensibles, en particulier celles de pharmacovigilance, font l'objet d'une mise à jour « en temps réel ».

Une amélioration, notamment en matière d'ergonomie, est en cours. Son évaluation doit être envisagée (impact sur le changement des pratiques ? sur la qualité des soins ?).

Gestaclic : encore nourrisson

C'est un outil d'aide au suivi des femmes enceintes (www.gestaclic.fr).

Le médecin généraliste est de plus en plus impliqué dans la prise en charge des grossesses dites à bas risque (les plus fréquentes), en raison de la diminution du nombre de gynécologues-obstétriciens (réduction de près de 30 % entre 2011 et 2012), qui probablement s'accroîtra dans les années à venir.

Ces consultations sont denses. En fonction du terme, un examen clinique et une prescription d'examens complémentaires, parfois obligatoires, sont préconisés. Ce suivi est bien codifié par les différentes recommandations de la HAS. Toutefois, les lacunes sont encore nombreuses, comme le révèle le rapport de l'Inserm :⁷ prescription d'acide folique non généralisée, peu de dépistage du cancer du col de l'utérus en début de grossesse, recommandations vaccinales insuffisantes, etc.

À l'inverse, certaines patientes sont « trop suivies » (nombre de consultations prénatales et examens échographiques excessifs, sans bénéfice supplémentaire et avec une majoration des coûts).

Tous ces éléments soulignent la **nécessité d'améliorer et d'homogénéiser les pratiques** afin de garantir une égalité d'offre et de qualité des soins.

Sur le site, les onglets sont organisés chronologiquement (fig. 5), de gauche à droite : « Consultation préconceptionnelle », puis de la 1^{re} à la 7^e consultation, jusqu'à « Visite post-natale » (lors du passage de la souris sur chaque onglet, les semaines d'aménorrhée correspondantes sont indiquées).

La première consultation débute par une évaluation du niveau de risque de la grossesse, en fonction des antécédents médico-chirurgicaux et gynéco-obstétriciens. Lors de la deuxième, les résultats de l'échographie de datation permettent de fixer la date prévue de l'accouchement. Comme les consultations successives, elle est subdivisée en 3 étapes : examen, recueil des résultats, prescription du bilan et, si besoin, de médicaments.

En cas d'anomalie clinique (fièvre), biologique (séroconversion toxoplasmose) ou échographique, on peut accéder à une page indiquant la conduite à tenir. On trouve des ordonnances types (directement imprimables). Par ailleurs, de multiples fiches d'information (hygiène alimentaire, symptômes d'alarme, sport, etc.) peuvent être remises à la patiente.

Les outils « Calendrier gestationnel », « Glossaire » et « Fiches conseils » sont accessibles grâce à des liens sur la page d'accueil (fig. 5) ou via l'onglet « Outils » (roue en haut à droite [un moteur de recherche est disponible]). Le calendrier gestationnel est personnalisable : en fonction du début de la grossesse, on obtient les dates auxquelles les consultations et les échographies prénatales doivent être effectuées (fig. 6).

Malgré un effort important pour rendre le site le plus synthétique et ergonomique possible, le contenu reste (trop ?) dense, en raison de la complexité de ces consultations. Par ailleurs, les informations collectées ne sont pas sauvegardées ; en effet, pour des problèmes de stockage et sécurité, cet outil ne peut pas être intégré au sein d'un logiciel médical.

Gestaclic est un site très jeune : il a moins de 1 an. Son accueil a été extrêmement favorable, et le nombre de visites quotidiennes ne cesse d'augmenter. Des améliorations sont envisagées : ergonomie, développement d'une application smartphone, ajout d'une rubrique sur la prise en charge des



Fig. 5

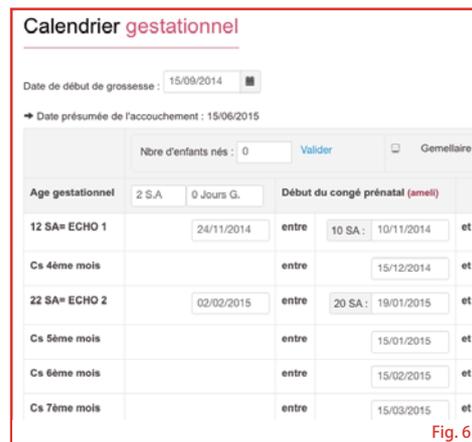


Fig. 6

Tools&Docs : <http://toolsdocs.fr>

Étant donné la multiplication des ressources en ligne, leur fédération au sein d'un même espace est précieuse. C'est un des objectifs de ce site, créé par des internes et médecins des DMG des universités Paris Descartes et Paris Diderot.

Il permet, *via* un moteur de recherche, de trouver facilement les sites d'aide à la décision, en fonction de mots clés. Il met à disposition également d'autres ressources utiles pendant la consultation (recommandations de bonne pratique, documents à destination des patients, informations de caractère médico-légal).

À moyen terme, sa base de données pourrait être enrichie avec des documents validés au sein des DMG.



« petits maux » des femmes enceintes, mises à jour en fonction des recommandations.

Qu'est-ce qu'un « bon » outil ?

De nombreuses études ont montré l'efficacité des SADC, le plus souvent intégrés au logiciel métier, dans l'amélioration de la prise en charge, notamment en matière de performance du praticien.

Dans l'attente de la validation des outils Internet existants, on peut s'intéresser aux critères prédictifs de leur efficacité ou de leur utilité. Ils peuvent être évalués en tant que SADC (bien que la plupart de ces logiciels ne soient pas accessibles par Internet), ou en tant que sites Internet de santé (délaissant alors l'aspect spécifique d'aide à la décision).

Plusieurs auteurs ont cherché à définir les « critères de succès » des SADC, c'est-à-dire les facteurs associés à un impact positif sur la modification des pratiques⁸⁻¹¹ (encadré). Cependant, les études sont peu nombreuses et leur qualité méthodologique insatisfaisante.

Nous disposons de nombreux référentiels d'évaluation ou de labellisation des sites Internet de santé.¹² Aucun n'est validé. Ils partagent plusieurs points communs et les critères de qualité pris en compte sont souvent de l'ordre du bon sens. Selon la loi du 13 août 2004, la HAS est chargée de la certification de ces sites. Depuis 2007, cette mission a été assurée en partenariat avec un organisme suisse, la fondation HON (*Health On Net*). La certification est fondée sur le respect des 8 principes de la charte HONcode¹³ (référentiel de labellisation développé depuis 1995) : autorité, complémentarité, confidentialité, origine et datation des informations fournies, preuve, informations sur l'auteur, origine des fonds, politique publicitaire et éditoriale.

Elle traduit l'engagement de l'éditeur à respecter ces principes de transparence et à diffuser une information de qualité, mais ne garantit pas le contenu du site.

Pour cette raison, la HAS a décidé de ne pas renouveler ce partenariat à compter de juillet 2013 et devrait prochainement proposer un nouveau dispositif.

D'autres référentiels existent pour les sites santé :

- **Netscoring Santé** :¹⁴ développé depuis 1997 par Centrale Santé (laboratoire d'idées créé au sein de l'École Centrale Paris), son actualisation régulière s'est poursuivie jusqu'en 2005. Il comporte 46 critères de qualité, pondérés selon 3 classes (essentiel, important, mineur) et répartis en 8 catégories : crédibilité, contenu, liens, design, interactivité, aspects quantitatifs et déontologiques, accessibilité ;
- **critères eEurope 2002**, établis par la Commission des communautés européennes après une vaste consultation pluridisciplinaire : transparence et honnêteté, obligation de références, protection des données et de la vie privée, actualisation de l'information, responsabilité ;
- **code éthique français**, élaboré à partir de codes existants, parmi lesquels le HONcode et le Netscoring Santé. Sa forme

Encadré. Facteurs de réussite des SADC

- Déclenchement automatique de l'intervention du SADC dans le cadre du processus de travail du clinicien
- Intervention au moment et à l'endroit de la prise de décision
- Formulation d'une recommandation, pas seulement d'une évaluation
- Intégration aux autres applications du système d'information clinique (gestion des dossiers médicaux, systèmes informatisés de prescription)*
- Promotion de l'action plutôt que de l'inaction
- Pas de nécessité de saisie de données supplémentaires par le clinicien
- Justification de l'aide à la décision par des études
- Implications des utilisateurs locaux
- Mise à disposition de résultats de l'aide à la décision pour les patients
- Demande de justification du clinicien en cas de non-suivi du conseil fourni par le SADC

* Résultats contradictoires selon les études.

Tableau. **Charte qualité des outils Internet d'aide à la décision clinique**

Contexte	Objectifs	- Annonce claire des objectifs et de la cible du site
	Auteurs	- Identification : noms, qualifications et affiliations
	Indépendance	- Indépendance éditoriale vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique - Déclaration des financements du site et des liens d'intérêts des auteurs (transparence) - Absence de publicité
	Groupe de pilotage	- Il est responsable du respect du cahier des charges (fonction de comité éditorial) et de la qualité scientifique du site (fonction de comité scientifique)
Contenu	Pertinence	- Choix du thème en adéquation avec les besoins des médecins généralistes - Exhaustivité du périmètre et du contenu thématique - Formulation de recommandations pratiques
	Exactitude	- Données validées et précises, présentées de manière objective - Niveau de preuve de chaque donnée « sensible » - Citation des sources originales
	Clarté	- Présentation des informations de manière compréhensible, selon une terminologie normalisée et dans une langue de qualité
	Actualisation	- Mise à jour régulière du contenu, selon des modalités clairement définies, pour être en accord avec l'état actuel des connaissances, en particulier avec les dernières recommandations - Date de dernière mise à jour visible sur chaque page du site
Interface	Accessibilité	- Nom du site intuitif - Accès libre et gratuit - Référencement dans les principaux moteurs de recherche et sites catalogues
	Ergonomie	- Organisation logique, cohérente avec la démarche du clinicien - Navigabilité : facilité de déplacement dans le site (limiter le nombre de clics) - Chargement rapide des pages - Affichage de la totalité de la page sur un écran - Lisibilité des textes, graphismes et iconographies - Sobriété du design
	Interactivité	- Formulaires « intelligents » : réponse adaptée à la situation clinique spécifique décrite par l'utilisateur ; éviter la saisie de données supplémentaires - Possibilité d'écrire des commentaires et de poser des questions aux webmasters

est plus concise et regroupe les critères selon 3 catégories : source, contenu et interface.

À partir de ces référentiels et des facteurs de réussite des SADC (encadré), nous proposons une « charte qualité » des outils Internet (tableau), détaillant les principaux critères à prendre en compte lors de leur évaluation ou de leur conception. Ce référentiel s'adresse donc à la fois à l'utilisateur, soucieux de bien choisir, et au concepteur, comme guide à l'élaboration de nouveaux outils et à l'amélioration de ceux existants. Transparence, fiabilité du contenu et qualité de l'interface sont cruciales. ●

Références

- Teich JM, Osheroff JA, Pifer EA, Sittig DF, Jenders RA. Clinical decision support in electronic prescribing: recommendations and an action plan: report of the joint clinical decision support workgroup. *J Am Med Inform Assoc* 2005;12:365-76.
- Hunt DL, Haynes RB, Hanna SE, Smith K. Effects of computer-based clinical decision support systems on physician performance and patient outcomes: a systematic review. *JAMA* 1998;280:1339-46.
- Kawamoto K, Houlihan CA, Balas EA, Lobach DF. Improving clinical practice using clinical decision support systems: a systematic review of trials to identify features critical to success. *BMJ* 2005;330:765.
- Bright TJ, Wong A, Dhurjati R, et al. Effect of clinical decision-support systems: a systematic review. *Ann Intern Med* 2012;157:29-43.
- Jakoubovitch S, Bournot MC, Cercier E, Tuffreau F. Les emplois du temps des médecins généralistes [En ligne]. Paris: DREES, Études et résultats 2012;797. <http://www.drees.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er797-2.pdf> (consulté le 12/09/2014).

- HAS. Systèmes informatiques d'aide à la décision médicale [En ligne]. Juillet 2010. <http://bit.ly/1m7UHx2> (consulté le 11/09/2014).
- Blondel B, Kermerrec M. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. Enquête nationale périnatale 2010. Inserm. Mai 2011.
- Bates DW, Kuperman GJ, Wang S, et al. Ten commandments for effective clinical decision support: making the practice of evidence-based medicine a reality. *J Am Med Inform Assoc* 2003;10:523-30.
- Garg AX, Adhikari NK, McDonald H, et al. Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes: a systematic review. *JAMA* 2005;293:1223-38.
- Lobach D, Sanders GD, Bright TJ, et al. Enabling health care decision making through clinical decision support and knowledge management. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* 2012(203):1-784.
- Roshanov PS, Fernandes N, Wilczynski JM, et al. Features of effective computerised clinical decision support systems: meta-regression of 162 randomised trials. *BMJ* 2013;346:f657.
- HAS. Évaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur Internet. Revue de la littérature des outils d'évaluation [En ligne]. Mai 2007. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_334538/la-certification-des-sites-internet-sante (consulté le 12/9/2014).
- HON. HONcode pour les professionnels de santé [En ligne]. 2011. http://www.hon.ch/HONcode/Pro/intro_f.html (consulté le 12/9/2014).
- Centrale Santé. Net Scoring : critères de qualité de l'information de santé sur l'Internet [En ligne]. 2005. <http://www.chu-rouen.fr/netscoring> (consulté le 12/9/2014).

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêts.