



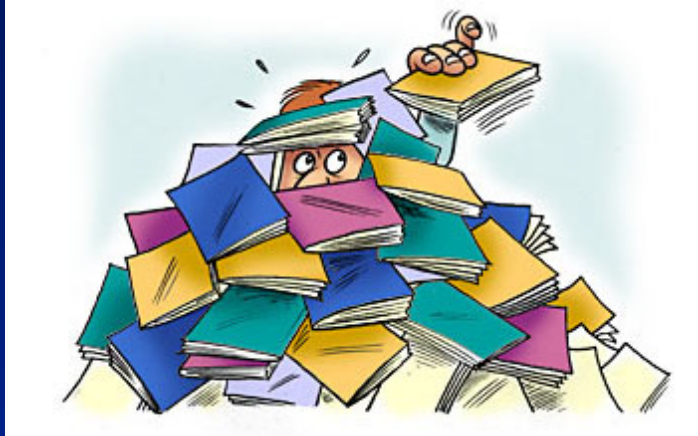
Learning EBHC on the WEB: The Laval University Interactive Self-Learning Modules

Labrecque M, Baillargeon L, Cauchon M
Frémont P, Légaré F, Misson L

Department of Family Medicine, Laval University, Canada, Quebec

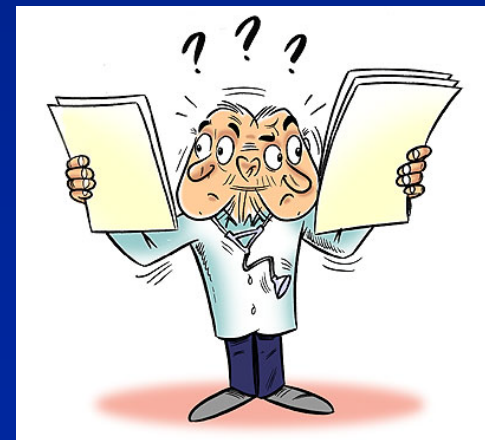


Information mastery and critical appraisal skills are **essential**...



for keeping up-to-date

for critically selecting and integrating
new information into practice



Information mastery and critical appraisal skills are mandatory...

standards for accreditation of residency training program by ...

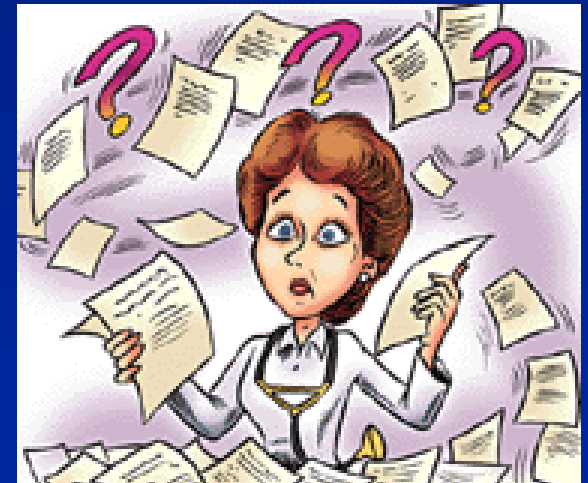
The College of
Family Physicians
of Canada



Le Collège des
médecins de famille
du Canada

Problems with Teaching Information Mastery and Critical Appraisal

- ✓ Lack of human resources
limitating training activities
- ✓ Lack of didactic resources
(at least in French!)
- ✓ Lack of teaching
«standards»





Bienvenue sur le site

Modules d'auto-apprentissage

Médecine fondée sur les preuves scientifiques

Vous êtes déjà inscrit?

Entrez votre code d'utilisateur et votre mot de passe et cliquez sur **Accès au site**

Code d'utilisateur:

Mot de passe:

Accès au site

Si vous êtes déjà inscrit et avez oublié votre code d'utilisateur et/ou votre mot de passe, cliquez [ici](#).

Pour tout commentaire ou question relative à l'aspect technique du site, cliquez [ici](#).

Ce site propose cinq modules d'auto-apprentissage dont les titres sont les suivants:

1.	<i>Comment trouver l'information médicale pertinente et valide?</i>
2.	<i>Comment optimiser vos traitements?</i>
3.	<i>Faire le tour de la question: articles de révision, revues systématiques de la littérature et méta-analyses.</i>
4.	<i>Les guides de pratique.</i>
5.	<i>Les tests diagnostiques.</i>

Si vous n'êtes pas inscrit, vous pouvez accéder au site de deux façons:

L'inscription aux modules vous donne un accès complet à l'ensemble des services, les tests d'évaluation, les ressources et de crédits de formation continue. Pour vous inscrire, cliquez sur le bouton **Inscription** et suivez la procédure.

Si par contre vous ne souhaitez qu'un aperçu des modules, cliquez sur le bouton **Visiteur**. Vous n'aurez alors qu'un accès limité à l'introduction et aux objectifs des modules.

Inscription

Visiteur



Les utilisateurs de la plateforme Macintosh peuvent maintenant accéder au site, sauf pour ceux qui utilisent Netscape version 7.0. Veuillez utiliser une version antérieure de Netscape ou Internet Explorer, versions 5 et +.

Our Solution!



The Laval University Interactive Self-Learning Modules

1. How and where to access EBM information on the WEB?
2. How to assess articles on therapy + how to optimize the encounter with the pharmaceutical reps?
3. How to assess review articles?
4. How to assess clinical practice guidelines?
5. How to assess articles on diagnostic tests?



Module 2

Introduction

Objectifs

Quel est votre profil ?

Dialogue md/représentant

- Introduction
- Source d'information
- Information exacte ?
- Guide de recueil
- Conclusion

Évaluation d'un article

- Grille d'évaluation
- Cas clinique
- Exercice
- Conclusion

Test d'évaluation

Ressources

Bibliographie

Glossaire

Module 2 / Comment optimiser vos traitements ?

Objectifs

À la suite de ce module, vous serez capable de:

1. Optimiser le recueil d'information pendant une rencontre avec un représentant pharmaceutique;
2. Évaluer la qualité d'une étude sur l'efficacité d'une intervention thérapeutique ou préventive;
3. Utiliser différentes sources d'information sur les médicaments.

Cliquez maintenant sur **Quel est votre profil ?** dans le menu de gauche.

Clear Objectives!



Module 4

Introduction

Format des résumés

Objectifs

Grille d'évaluation

Cas clinique

Exercice

Cas clinique / conclusion

Test d'évaluation

Ressources

Bibliographie

Glossaire

Module 4 / Les guides de pratique

Introduction

L'intégration des informations médicales à la pratique quotidienne est devenue difficile en raison de l'augmentation phénoménale du volume d'information issue de la recherche médicale. Afin d'aider les cliniciens à prendre des décisions dans la pratique quotidienne, divers organismes élaborent des guides de pratique clinique. On y résume une somme importante d'information sur une situation clinique particulière dans un format facile d'utilisation.

Il ne se peut que ce service ne soit utile que si un guide de pratique ne nous arrive par la poste ou ne soit publié dans un de nos journaux médicaux favoris. Le nombre de guides de pratique disponible est actuellement impressionnant. À titre d'exemple, le répertoire Internet de l'[Association médicale canadienne](http://www.cma.ca/cpgs-f/index.asp) (AMC)

(<http://www.cma.ca/cpgs-f/index.asp>) met à la disposition de la communauté médicale plusieurs milliers de guides de pratique élaborés par des organismes canadiens.

Easy navigation!





Modules d'auto-apprentissage

Médecine fondée sur les preuves scientifiques

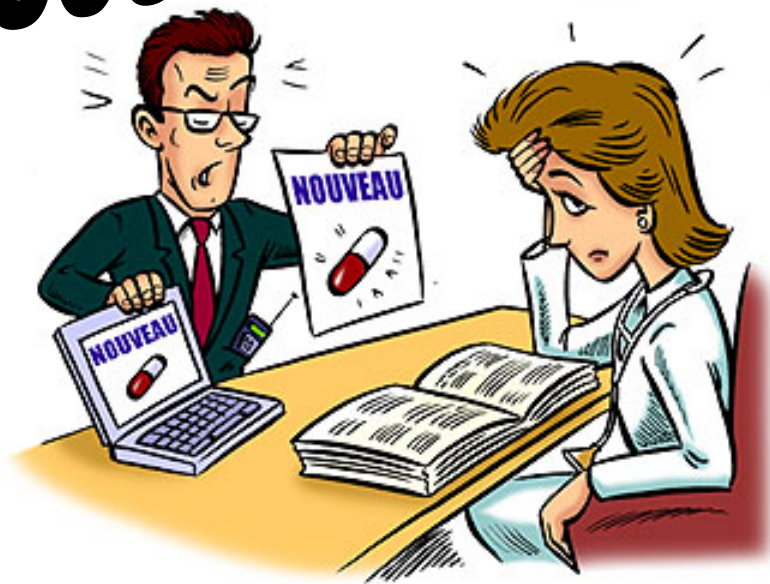
- Module 1**
- Introduction
- Objectifs
- Cas 1 - Diabète
- Cas 2 - Polymyalgia
- Cas 3 - Hypertension
- Tableaux synthèse
- Info-médicaments**
- Livres de référence
- Guides de pratique
- Medline et Revues
- Journaux médicaux
- Clubs de lecture
- Sites d'info. médicale
- Sites répertoires
- Moteurs de recherche
- Partage de ressources
- Glossaire

	Il y a 6 mois mmol/L	Le mois dernier mmol/L
Glycémie à jeun	7,8	7,5
HbA1c	0,076	0,071
Cholestérol Total	7,06	6,64
Cholestérol HDL	0,75	0,71
Triglycérides	4,27	3,54
Cholestérol LDL	4,35	4,31
Indice athérogénique	9,41	

Connu obèse, son IMC est passé de 33 à 30 kg/m²

Clinical Scenarios!

Monsieur Tremblay a lu beaucoup sur sa condition médicale. Il vous parle d'un nouveau médicament qui vient tout juste d'apparaître sur le marché, le pioglitazone/Actos, qu'il croit être une bonne alternative médicamenteuse pour sa condition. Qui plus est, ce médicament aurait un effet favorable sur le profil lipidique. Pourquoi alors ne pas faire d'une pierre deux coups!



Bien souvent, les nouveaux médicaments ne se retrouvent pas dans la dernière version du CPS ni dans les



Module 2

Introduction

Objectifs

Quel est votre profil ?

Dialogue md/représentant

Introduction

Source d'information

Information exacte ?

Guide de recueil

Conclusion

Évaluation d'un article

Grille d'évaluation

Cas clinique

Exercice

Conclusion

Test d'évaluation

Ressources

Bibliographie

Glossaire

Les représentants pharmaceutiques proposent un résumé clair, concis et pratique concernant leurs produits. De plus en plus, ils ont une formation scientifique et sont appuyés d'un département d'éducation médicale continue au sein de la compagnie pouvant fournir de la documentation scientifique pertinente. Ils sont également formés à utiliser les techniques de vente et des stratégies de communication efficaces. En voici quelques unes :

Stratégies de marketing

Theoretical concepts!



Lorsqu'un nouveau produit apparaît sur le marché, il y a généralement peu de données sur son impact en terme de morbidité, de mortalité et de qualité de vie. C'est pourquoi l'information est centrée davantage sur les mécanismes d'action (ex : ce médicament rétablit le pic précoce d'insulinosécrétion) ou sur les résultats intermédiaires (ex : le nouveau produit entraîne un meilleur contrôle de la pression artérielle chez l'hypertendu). Bien qu'il plaise à l'esprit de croire que l'amélioration de ces variables intermédiaires suggère une amélioration des variables qui comptent vraiment pour le patient, cela n'est pas automatique.



Modules d'auto-apprentissage

Médecine fondée sur les preuves scientifiques

- Module 3**
- Introduction
- Objectifs
- Grille d'évaluation
- Cas clinique
- Exercice
- Conclusion
- Test d'évaluation
- Ressources
- Bibliographie
- Glossaire

1. Les résultats, s'ils sont valides, auront-ils un **impact** réel sur la santé de mes patients en termes de mortalité, de morbidité, de soulagement des symptômes ou de qualité de la vie?
[INFO+](#)
2. Le problème de santé traité est-il suffisamment **fréquent** dans ma pratique pour mériter mon attention?
[INFO+](#)
3. L'intervention étudiée est-elle **réalisable** dans ma pratique?
[INFO+](#)
4. Cette information, si elle est vraie, nécessitera-t-elle un **changement** de ma pratique actuelle?
[INFO+](#)

Ces quatre questions permettent de déterminer si l'article vaut la peine d'être lu. Égalez vos réponses. En général, une seule réponse **NON** indique que le problème que l'article traite n'est pas un problème que vous pouvez mieux traiter que par ailleurs. Ces questions vous permettent de ne sélectionner que les articles les plus pertinents. Le programme s'arrête automatiquement lorsque vous avez répondu à ces questions.

Les résultats sont-ils valides?
Pour répondre aux prochaines questions, vous devez parcourir l'article.

5. L'article traite-t-il d'une question clinique précise?
[INFO+](#)
6. Selon la méthode décrite, est-il vraisemblable que tous les articles aient été trouvés?
[INFO+](#)
7. La sélection des articles retenus s'appuie-t-elle sur des critères objectifs et appropriés?
[INFO+](#)

Interactive exercices!



Module 5

Introduction

Objectifs

Notions de base

- Sensibilité et spécificité

- Valeurs prédictives

- Tableau 2 x 2

- Influence de la prévalence

- Rapports de vraisemblance

- Courbe ROC

- Utilisation en clinique

Grille d'évaluation

Cas clinique

Exercice

Conclusion

Test d'évaluation

Ressources

Bibliographie

Glossaire



Chacune de ces épisodes a amené une reprise du gonflement.

Question

Classez par ordre de probabilité décroissante d'une lésion méniscale les trois histoires de cas.

3>2>1

2>1>3

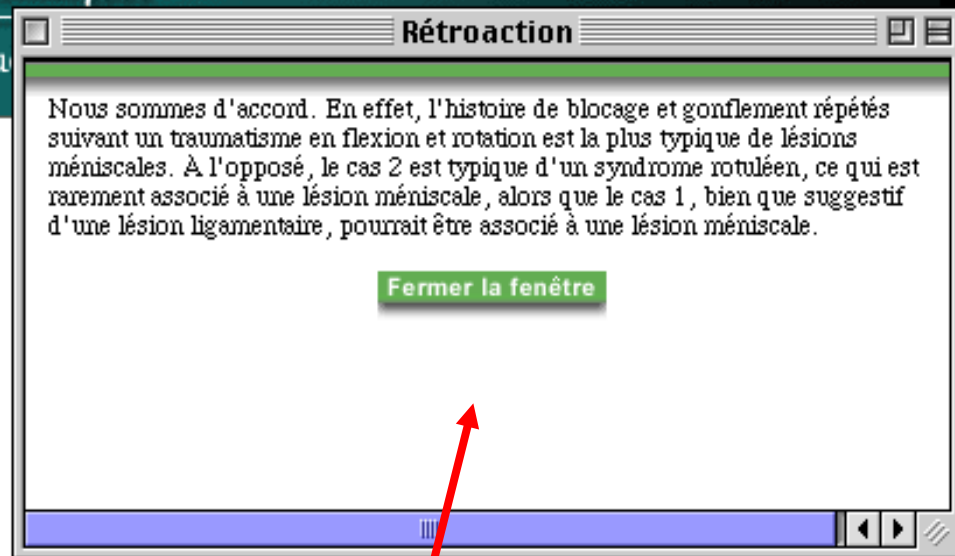
2>3>1

1>3>2

3>1>2

1>2>3

Si on procède au test de McMurray chez chacun de ces trois cas, le gain d'information qui en résultera dépendra de la probabilité d'une lésion méniscale avant d'effectuer le test (la probabilité pré-test). Passons maintenant au premier cas à la page suivante.



Cas #3

Un réparateur d'appareils ménagers de 40 ans a perçu une sensation de torsion à son genou lors d'un accroupissement pour effectuer une réparation près du sol. Une douleur immédiate fut suivie d'un gonflement progressif et d'une incapacité de travailler de plusieurs jours. Au cours des cinq semaines qui ont suivi l'incident, son genou a bloqué temporairement à plusieurs reprises.

Feed-back!

Acrobat Reader - [Embedded File]

File Edit Document View Window Help

Grille d'évaluation des articles de synthèse

Cet article m'aidera-t-il à mieux soigner mes patients?

À la lumière du résumé :

1. Les résultats, s'ils sont valides, auront-ils un impact réel sur la santé de mes patients en terme de mortalité, de morbidité, de soulagement des symptômes ou de qualité de la vie?

Oui ± Non
2. Le problème de santé étudié est-il suffisamment fréquent dans ma pratique pour mériter mon attention?

Oui ± Non

90% 1 of 2 8,5 x 11 in

Easy access!

es 1 2 3 4 5

n, analyses

ce. Si tel n'est pas le cas, près de références, tableaux

Si toutefois vous désirez comment avec modem 56 kbs

la grille d'évaluation

plus, vous avez accès à un supplément d'informations

Afin de répondre aux questions suivantes, utilisez le résumé de l'article, votre expérience et au besoin, consultez l'article.

1. Les résultats, s'ils sont valides, auront-ils un **impact** réel sur la santé de mes patients en termes de mortalité, de morbidité, de soulagement des symptômes ou de qualité de la vie?

OUI **+ / -** **NON**

INFO+
2. Le problème de santé traité est-il suffisamment **fréquent** dans ma pratique pour mériter mon attention?

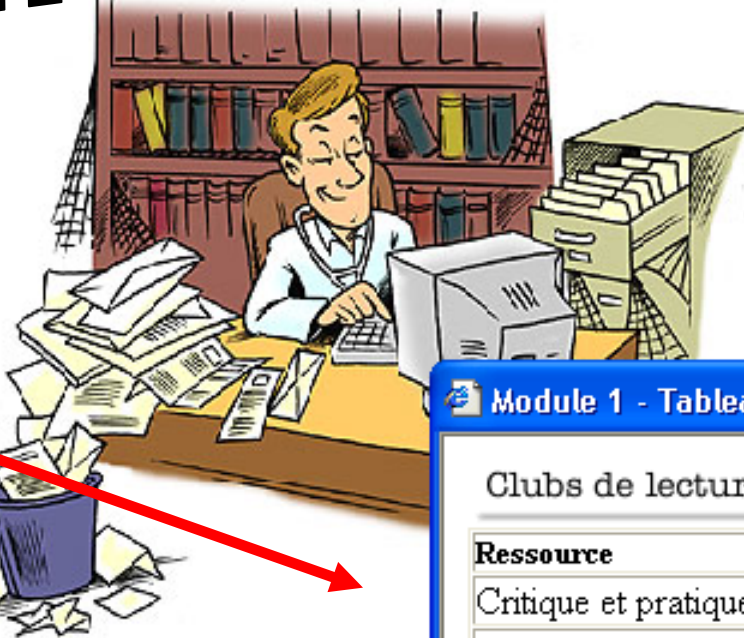
OUI **+ / -** **NON**

Module 1 / Comment trouver l'information médicale pertinente et valide

Introduction

Internet Links!

Se tenir à jour et obtenir de l'information médicale pertinente et valide sont des préoccupations quotidiennes du médecin de famille. Il est commun, qu'à la fin d'une journée de travail, quelques questions restent en suspens par manque de temps et de ressources adéquates: vos livres de références ou vos guides thérapeutiques disponibles ne sont plus à jour ou alors.



De plus, vous n'avez pas souvent le temps d'obtenir efficacement l'information recherchée.

Module 1 - Tableau 6 - Microsoft Internet Explorer

Clubs de lecture

Ressource	Adresse Internet
Critique et pratique	http://www.crsfa.ulaval.ca/umf/
ACP Journal Club (version CD-ROM)	http://www.acpjc.org



Module 2

Introduction

Objectifs

Quel est votre profil ?

Dialogue md/représentant

Introduction

Source d'information

Information exacte ?

Guide de recueil

Conclusion

Évaluation d'un article

Grille d'évaluation

Cas clinique

Exercice

Conclusion

Test d'évaluation

Ressources

Bibliographie

Glossaire

Module 2 / Comment optimiser vos traitements ?

Glossaire

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#)

Analyse selon le groupe d'assignation / Intention-to-treat analysis

Le principe du respect du groupe d'assignation signifie que tous les participants sont inclus dans les analyses en fonction du groupe où ils ont été assignés qu'ils aient complété l'étude ou non selon le protocole établi. Ceci permet d'éviter un biais de sélection et la perte d'information sur certains participants.

Source: http://www.ccr.aval.ca/umf/capsules/caps_99_04_14.htm

Article de synthèse ou revue systématique/ Systematic Review

Article qui propose une vue d'ensemble de toutes les études originales pertinentes portant sur une question clinique selon une méthodologie où les études sont systématiquement recherchées, évaluées et résumées selon des critères préétablis.

Biais / Bias

Écart systématique des résultats d'une étude par rapport aux résultats réels qui devraient être obtenus, dû à la façon dont l'étude a été conçue ou réalisée.

Modules d'auto-apprentissage

Médecine fondée sur les preuves scientifiques

Accueil ● Introduction ● Menu ● Modules ① ② ③ ④ ⑤

Module 5

Introduction

Objectifs

Notions de base

- Sensibilité et spécificité
- Valeurs prédictives
- Tableau 2 x 2
- Influence de la prévalence
- Rapports de vraisemblance
- Courbe ROC
- Utilisation en clinique

Grille d'évaluation

Cas clinique

Exercice

Conclusion

Test d'évaluation

Ressources

Bibliographie

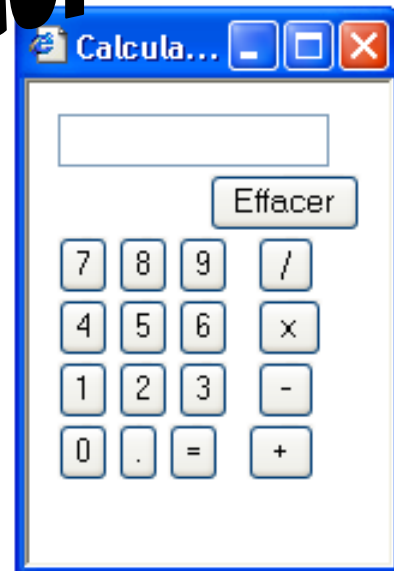
Glossaire

10. Voici les résultats d'une étude qui visait, entre autres, à évaluer la validité de l'échographie abdominale pour le diagnostic d'appendicite aiguë. Calculer la prévalence, la sensibilité, la spécificité, les valeurs prédictives et les rapports de vraisemblance, puis inscrivez vos réponses dans les champs appropriés de la table 2 x 2 qui suit. Arrondissez au nombre entier le plus près (ex.: $86,46 = 87$; $86,43 = 86$). Si vous avez besoin d'une calculatrice, cliquez simplement sur le bouton Calculatrice dans le tableau. Lorsqu'elle disparaît de l'écran, cliquez de nouveau sur le même bouton pour la faire réapparaître.

	Appendicite +	Appendicite -	Total
Échographie +	5	1	6
Échographie -	13	19	32
Total	18	20	38

Prévalence	<input type="text"/>	Calculatrice
Sensibilité	<input type="text"/>	
Spécificité	<input type="text"/>	
Valeur prédictive positive	<input type="text"/>	
Valeur prédictive négative	<input type="text"/>	
Rapport de vraisemblance positif	<input type="text"/>	

Self-Evaluation Tests!





Modules d'auto-apprentissage

Médecine fondée sur les preuves scientifiques

Accueil ● Introduction ● Menu ● Modules 1 2 3 4 5

Lors d'une première visite, il est recommandé de consulter la section traitant des consignes de navigation accessibles par le bouton [Navigation](#).

Vous pouvez également consulter les sections [Générique](#) et [Citations](#), cette dernière section étant consacrée à la façon de citer les auteurs des modules d'auto-apprentissage.

Pour commencer votre apprentissage, cliquez sur **Introduction** ou sur l'un des **Modules** dans le menu supérieur. Pour retourner à la page d'inscription, cliquez sur **Inscription**.

Vous pouvez apporter des changements à votre fiche d'utilisateur (par exemple votre mot de passe) en cliquant [ici](#).

Inscription

Navigation

Générique

Citations

Rapport

Gestion

© Droits réservés, Baillargeon, Cauchon, Frémont, Labrecque, Légaré, 2002-2003.



Modules d'auto-apprentissage

Médecine fondée sur les preuves scientifiques

Rapport - Parcours et résultats des usagers

<u>Usagers/Identifiant/Groupe</u>	<u>M</u>	<u>Date</u>	<u>Test réussi</u>	<u>Questions échouées</u>
Bohamed, Annie R09818 Rimouski	1	---	vu vu vu	---
	3	2003-01-14	non	14 - 15 - 18 - 19 - 20 -
		2003-01-14	oui	---
		2003-01-14	oui	---

Follow-up of learners!

D Amours, Mélanie R1 Rimouski	1	---	vu vu vu	---
	3	2003-01-17	non	2 - 7 - 14 - 17 - 19 - 20 -
		2003-01-17	oui	2 -
		2003-01-17	oui	---



Results of Pilot Implementation

	Residents n=7	Physicians n =9
Mean Time to Complete a Module	139.4 minutes	97.5 minutes
Overall Rating	Positive to very positive	
Strong Points	<ul style="list-style-type: none">✓ Clinical scenarios✓ Analysis grid✓ Exercices with feedback✓ Evaluation tests✓ Internet ressources✓ Cartoons, tables, and hyperlinks	
Weak Points	<ul style="list-style-type: none">✓ Lenght of some modules and articles to appraise	



Results of Pilot Implementation

	Residents n=7	Physicians n =9
Opinion on Scientific Content	✓Very good, interesting, relevant, credible	
Pedagogical Qualiies	✓Interactivity, relevance, userfriendly, clear ✓ Easy, innovative	
Level of Interest	4.4/5	
Suggestions for Improvement	✓Increase the number of feedbacks, ✓Some concepts could be synthetized, ✓Printing problems with some documents, ✓More cartoons, ✓Increase the size of the print.	



Implementation

- ✓ Family Medicine Residency Program at Laval University
- ✓ All Residency Programs at Laval University
- ✓ Family Medicine Residency Program at University of Montreal
- ✓ CME activity (with online pedagogical and technical support upon request)

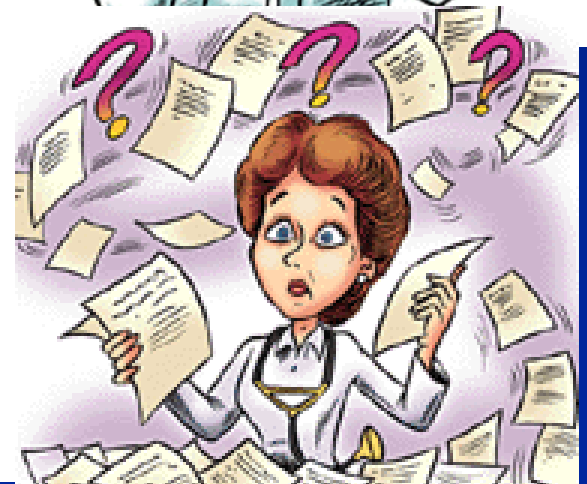
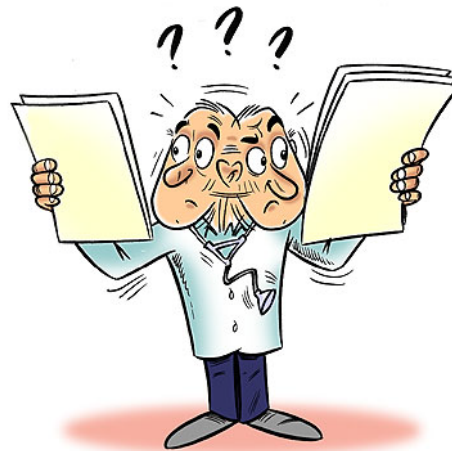


CME Implementation

Time since registration (months)	Users (number)	Work yet started	Work done
< 3	10	4 (40%)	Module 1 (4)
3+	19	9 (48%)	Module 1 (9) Module 2 (3) Module 3 (2) Module 4 (2) Module 5 (2)
Total	29	13 (45%)	



The Future...

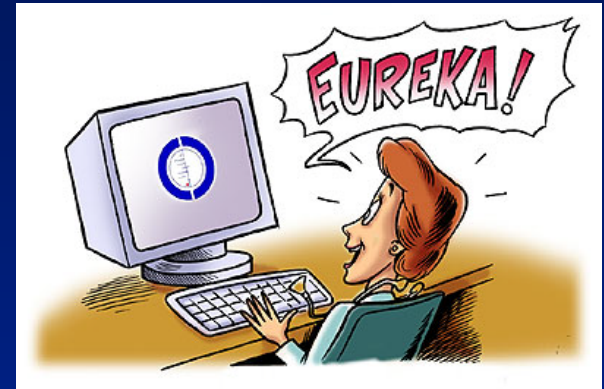


Acceptance of web-based EBM modules in clinical practice

- ♦ Population
 - » Individual who registered as a CME activity.
- ♦ Intervention
 - » Access to the module for one year
- ♦ Outcomes
 - » Acceptance
 - TAM (perceived usefulness and ease of use)
 - Telephone semi-structured interviews
 - Focus groups
 - Online feedback forms and assistance requests

Version 2.0

- ◆ Adaptation for
 - » Nursing, Physical Therapy,
 - » Reproductive Health,
 - » Paediatrics , Surgery,
 - » Complementary and alternative medicine
- ◆ Qualitative research module
- ◆ Post-test with validated psychometric properties
- ◆ Worksheets and calculators for PDA
- ◆ Proactive online mentoring
- ◆ Translation in English



The impact of various approaches to EBM principles e-learning

- ♦ Population
 - » Residents, teachers, and practitioners in Family Medicine (?)
- ♦ Intervention (RCT)
 - » Web-based modules, videoconferences, or web-based modules and videoconferences combined
- ♦ Outcomes
 - » Acceptance
 - » Satisfaction (online feedback forms)
 - » Knowledge
 - Post-test scores
 - Fresno or Berlin questionnaire
 - » Self assessment of the use of EBM principles
 - » Frequency of access to Internet and PDA tools,
 - » Use of online mentoring/technical support services.



The Laval University Interactive Self-Learning Modules

- ✓ Interactive e-learning of critical appraisal skills
- ✓ Emphasis on the best e-sources of EBM information
- ✓ Follow-up of the learning pathways
- ✓ Intended for residents as a powerful complement to journal clubs
- ✓ Intended for practising physicians as a self-learning tool (?)



Grazie...

