



Santé Publique – Informatique Médicale

TICE

Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement

Stéfan DARMONI

Professeur d'Informatique Médicale, Faculté de Médecine de
Rouen

Tous droits réservés

***Gestion de la connaissance et des Systèmes d'Information
en Santé, laboratoire LITIS***

Courriel : Stefan.Darmoni@chu-rouen.fr



Objectifs pédagogiques

- ★ Définir le concept de TICE
- ★ Enumérer les différents formes de TICE
- ★ Pyramide TICE
- ★ Avantages et inconvénients des TICE



☀ Pré-requis

- ☀ Internet et Santé

- ☀ Langage Médical

- ☀ Systèmes documentaires

☀ Post-requis

- ☀ APP TIC

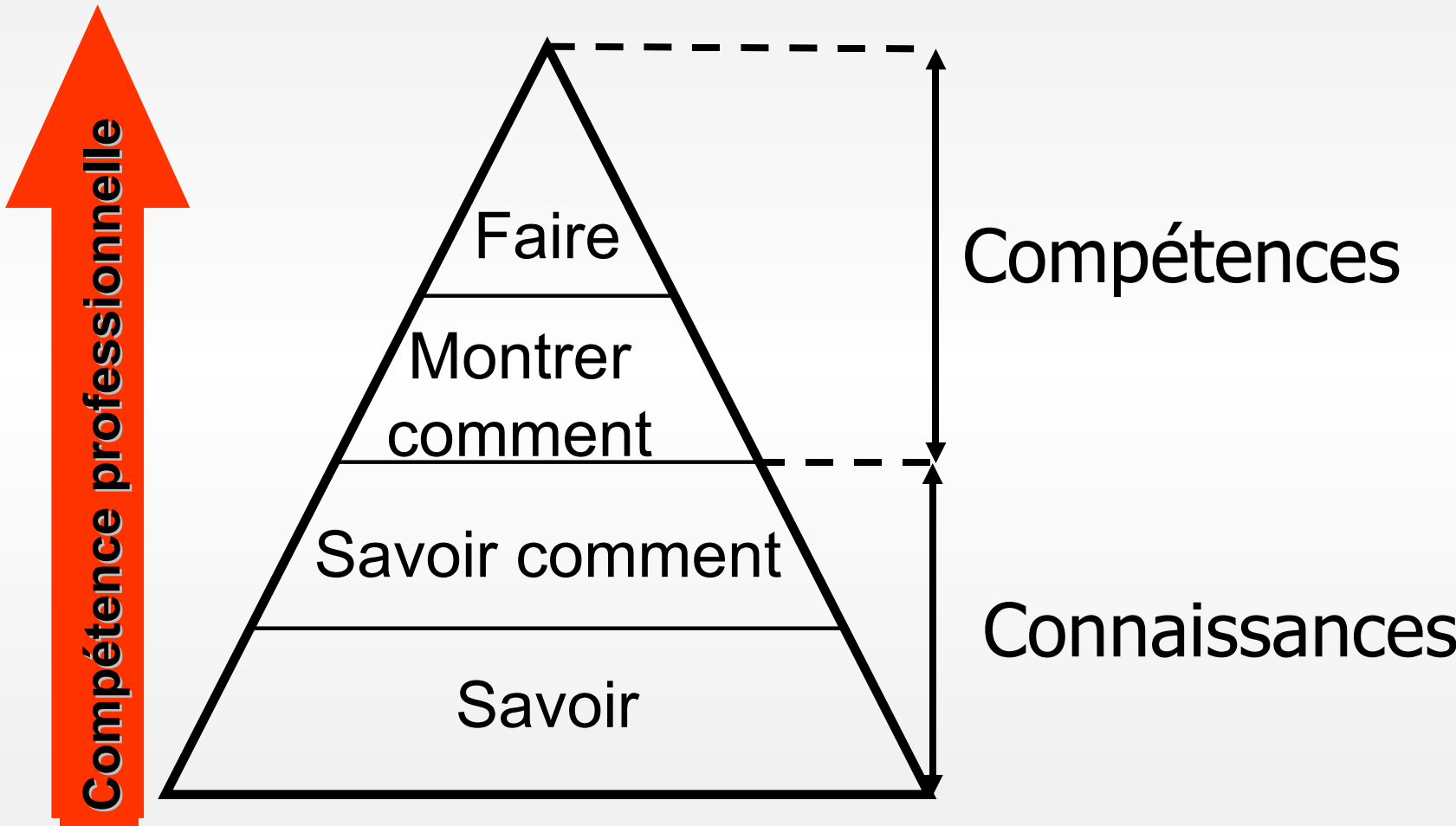


Définition des TICE

- ✱ Ensemble des TIC pour développer toutes les formes d'enseignement
 - ✱ Présentiel
 - ✱ TD/TP
 - ✱ Méthodes centrées sur l'étudiant
 - ✱ APP
 - ✱ ARC
 - ✱ Formation à distance (e-learning)
 - ✱ Evaluation formative et sanctionnelle
 - ✱ QCM, QROC
 - ✱ Cas cliniques

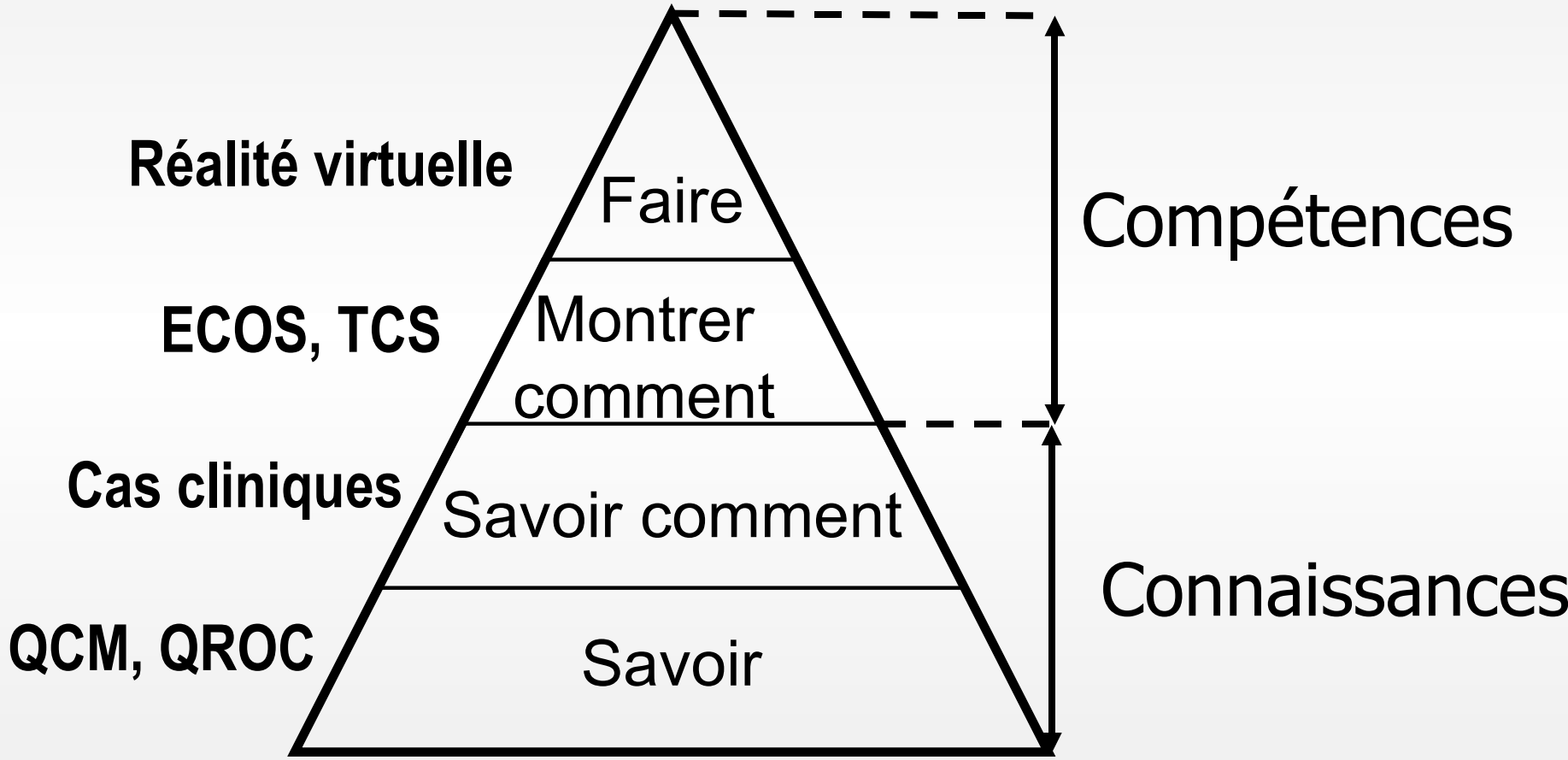


Modèle d'acquisition de la compétence professionnelle





Pyramide TICE





Outils de communication

- ★ TICE augmente et améliore la communication
 - ★ deux dimensions : vitesse et Nb personnes
- ★ Courriel
 - ★ relation enseignant <-> étudiant
 - ★ relation étudiant <-> étudiant
 - ★ relation enseignant <-> enseignant
 - ★ asynchrone



Outils de communication (suite)

★ News

- ★ conservation de la trace des msg
- ★ UMVF succès Grenoble (PCEM1) & Marseille (2nd cycle)
- ★ asynchrone

★ Chat

- ★ utilisé dans les expériences d'APP distants
- ★ synchrone



Web

- ✱ Mise à disposition des documents pédagogiques
 - ✱ Plusieurs milliers disponibles en Français
 - ✱ Au moins une réponse pour presque toutes les questions de l'ECN
- ✱ Documents pédagogiques
 - ✱ Presque exclusivement des polycopiés en ligne
 - ✱ Intérêt du multi-média
 - ✱ Deux visions orthogonales
 - ✱ Faculté
 - ✱ Collège d'enseignements



Web (suite)

- ★ Banque de données « spécialisées »

- ★ Image fixe

- IconoCERF (pour imagerie), anapath, dermato

- ★ Image animée (vidéo)

- Chirurgie, endoscopie

- ★ Son

- Cardiologie



Bibliothèque virtuelle

- ✱ Accès à la connaissance
- ✱ Journaux électroniques en texte intégral
- ✱ Banque de données bibliographiques en texte intégral
- ✱ Banque de RBPC
 - ✱ formation fin de 2nd & 3ème cycle
 - ✱ FMC +++



TP virtuel

- ★ TP où le micro...ordinateur remplace le micro...scope
- ★ Anatomie-pathologie & Histologie
- ★ Expérimenté avec succès à Marseille auprès des étudiants
- ★ coût-efficace



Défaut TIC

- ✱ Chronophagie des TICE (UMVF)
 - ✱ document pédagogique TICE facteur *3 pour le produire / document pédagogique papier
- ✱ Pas de validation a priori de l'information sur l'Internet
 - ✱ utilisez des ressources de qualité
 - ✱ faculté
 - ✱ collège d'enseignants



Une opportunité = UMVF

- ✱ Université Médicale Virtuelle Francophone
- ✱ Début 1999 => GIP en 2003
- ✱ Consortium 27 facultés sur 31
- ✱ URL : www.umvf.org
- ✱ Mutualiser méthodes et outils pour développer des ressources pédagogiques
- ✱ 3 dimensions
 - ✱ technologique
 - ✱ contenu
 - ✱ formation usage des TIC : enseignant / étudiant



Conclusion

- ★ Objectif principal des TICE
 - ★ Aboutir à l'autonomie de l'étudiant
 - ★ Etudiant doit être le plus actif possible dans son apprentissage

Evidenced-Based Medicine & TIC



★ Pré-requis

- ★ Internet, TIC & Santé
- ★ Langage Médical
- ★ Systèmes documentaires

★ Post-requis

- ★ Cours EBM Santé Publique
- ★ APP TIC



Objectifs pédagogiques

- ✱ Définir l'EBM
- ✱ Intérêt des TIC dans l'EBM

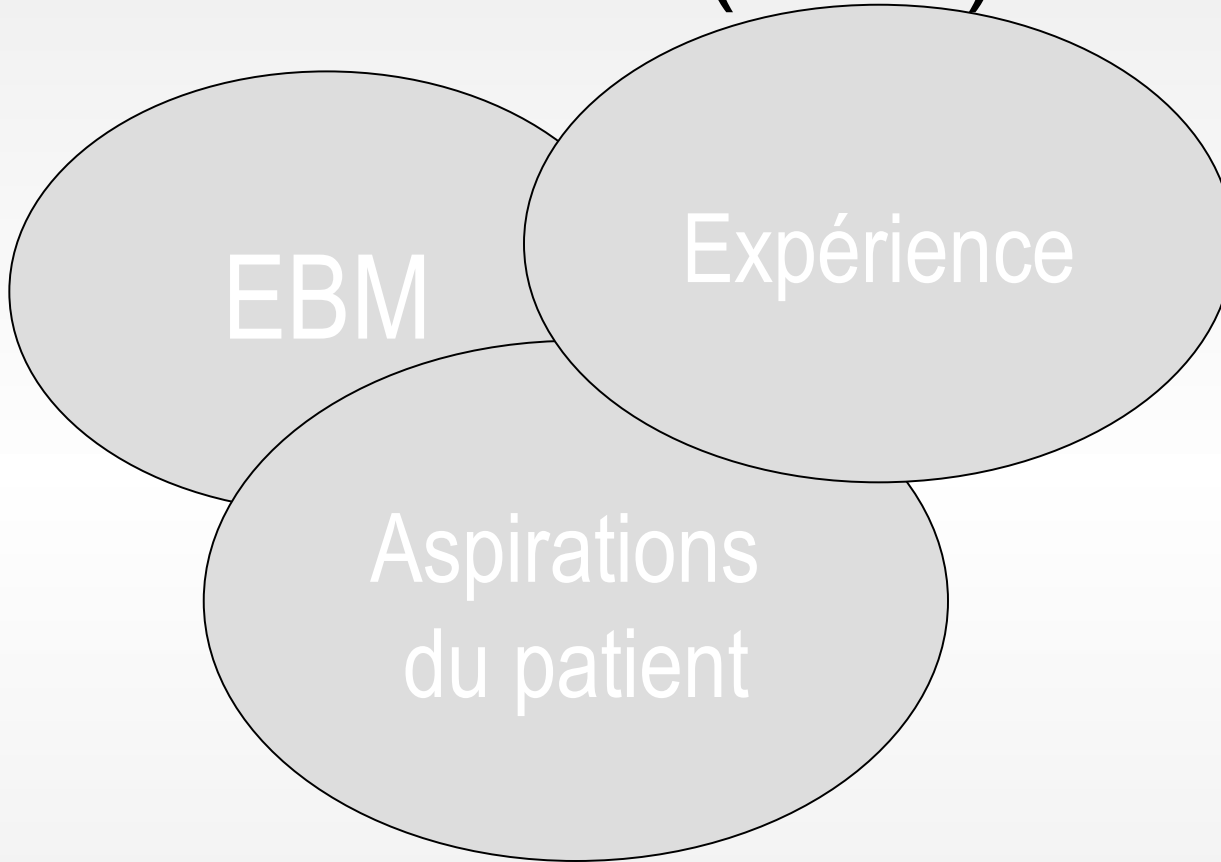


Evidenced-Based Medicine

- ✱ Acronyme = EBM
- ✱ En français = médecine factuelle, médecine fondée sur les preuves (hiérarchie d'évidence)
- ✱ Médecine fondée sur les données actuelles de la science (DAS)
- ✱ Courant né au Canada
- ✱ Décision clinique repose sur les DAS ayant le niveau de preuve le plus élevé
- ✱ Chaque décision clinique devrait être évalué selon un niveau de preuve



Définition EBM (suite)





Méthodes de l'EBM

- ✱ Clairement identifier le problème
- ✱ Stratégie de recherche d'information la plus exhaustive possible => filtrer la littérature retrouvée
- ✱ Synthèse des DAS après validation et applicabilité des DAS
- ✱ Elaborer une CAT (algorithme, arbre de décision)
- ✱ Evaluation de votre CAT en fonction des résultats obtenus par votre patient



Stratégie de recherche

- ✱ « Exhaustivité » de la recherche bibliographique
 - ✱ Effectuée par un professionnel
 - ✱ Recherche multi-bases
 - ✱ Medline
 - ✱ Embase
 - ✱ Biosis
 - ✱ Cochrane Library Database
250.000 essais cliniques +++
 - ✱ Adapter sa requête à la base de données et au thésaurus
 - ✱ Minimiser le silence +++ => augmenter le bruit
 - ✱ Opérateurs booléens



Niveau de preuve scientifique

- ✱ Une difficulté majeure
 - ✱ Il existe plus de 20 méthodes dans le monde pour déterminer le niveau de preuve
 - ✱ En présence d'un niveau de preuve, toujours analyser le référentiel
- ✱ 4 niveaux de preuve (ANAES)
 - ✱ 1er niveau : méta-analyse de bonne qualité
Essais randomisés de forte puissance et cohérents
 - ✱ 2ème niveau : Essais randomisés de moindre puissance et cohérents
 - ✱ 3ème niveau : Essais randomisés ou non de mauvaise qualité ou non cohérents
Étude de cohorte
 - ✱ 4ème niveau : Etude de cas
- ✱ 5ème niveau : aucune donnée dans la littérature
Entreprendre une étude randomisée
Accord formalisé d'expert



Type de documents EBM

- ✱ Recommandations pour la bonne pratique clinique (RBPC)
 - ✱ Ex : dépistage du cancer du sein par mammographie ; CAT devant une migraine
- ✱ Recommandations politique de santé
 - ✱ Plan Biotox
- ✱ Recommandations santé publique
 - ✱ prévention



Application du niveau de preuve

- ✱ Indication du niveau de preuve = candidat potentiel pour qualifier le contenu de l'information médicale sur l'Internet, pour les données et informations « sensibles »
Br Med J 2001; 322:1367
- ✱ Informations « sensibles » = toutes celles où une **prise de décision médicale** pouvait être effectuée, par exemple les informations concernant l'efficacité et la toxicité des interventions de santé, notamment dans la thérapeutique
- ✱ Information « non sensible » : adresse d'une association de patients (concerne les 2/3 des informations)



Tableau 1: Prévalence de documents textuels 'sensibles' indiquant le niveau de preuve selon le type de ressources

Type (%)	Nb ressources	Nb R INP	Prévalence
Recommandation professionnelle	928	293	31,6
Conférences de consensus	185	36	19,5
Rapport technique	983	10	1,0
Matériel d'enseignement	5465	37	0,7
...			



Producteurs EBM

- ✱ HAS Haute Autorité de Santé (ex-ANAES Agence Nationale de l'Accréditation et de l'Evaluation en Santé)
 - ✱ Plusieurs centaines de doc. Produits
 - ✱ Incidence annuelle \approx 50
 - ✱ Projet BRF brf.anaes.fr
- ✱ Société savantes
 - ✱ FNLCC => SOR
- ✱ Canada
 - ✱ Santé Canada
- ✱ USA
 - ✱ Clearinghouse



EBM TIC

- ✱ Bibliothèque du CHU ≠ Fac
- ✱ Journaux électroniques EBM
 - ✱ ≠ texte intégral ; résumé + commentaire
 - ✱ Ex : ACP Journal
- ✱ Cochrane Library
- ✱ Sites Web
 - ✱ des producteurs d'EBM
 - ✱ des catalogues de RBPC (BFES, CISMef, Guide Infobanque des GPC, NHS)



L'ensemble de ce document relève des législations française et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle. Tous les droits de reproduction de tout ou partie sont réservés pour les textes ainsi que pour l'ensemble des documents iconographiques, photographiques, vidéos et sonores.

Ce document est interdit à la vente ou à la location. Sa diffusion, duplication, mise à disposition du public (sous quelque forme ou support que ce soit), mise en réseau, partielles ou totales, sont strictement réservées à l'université de Rouen.

L'utilisation de ce document est strictement réservée à l'usage privé des étudiants inscrits à l'UFR de médecine de l'université Rouen, ainsi que ceux inscrits au C2I Santé, et non destinée à une utilisation collective, gratuite ou payante.

Ce document a été réalisé par la Cellule TICE Médecine de la Faculté de Médecine de Rouen (Courriel : Francoise.Charles@univ-rouen.fr).