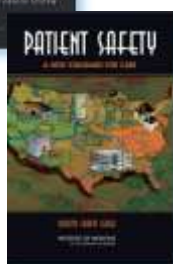


dossier patient intégré - enjeux et défis -



Pr Christian Lovis
médecin responsable
unité d'informatique clinique





- 2,9% à 3,7% des hospitalisations complications des soins
- 6.6 à 13.6% entraînent un décès : la moitié sont évitables
- 8ème cause de mortalité de la population américaine
- les erreurs médicales causent 50'000 à 100'000 morts par an aux USA
(3 à 5 morts par jour en Suisse)
- coûtent 20 milliards de \$ par an
- 1'000'000 erreurs médicamenteuses par an aux USA
- 7'000 morts dues à des erreurs médicamenteuses par an aux USA



ITAC report to Bush

Research on the use of IT to improve the workflow for health care delivery functions is a particularly inviting target.

Standardized clinical vocabulary is essential to computerized decision-support tools using sharable protocols that lower error rates and improve the quality of health care.



...the potential of IT to improve the delivery of care while reducing costs is enormous...

...the most remarkable feature of this twenty-first century medicine is that we hold it together with nineteenth-century paperwork¹

Clinical Information Technologies and Inpatient Outcomes

A Multiple Hospital Study

Ruben Amarasingham, MD
Darrell J. Gaskin, PhD; N

Background: Despite the widespread use of clinical information technologies in inpatient settings, few studies have examined their impact on outcomes in a large number of hospitals.

Methods: We conducted a cross-sectional study of 167 hospitals in Texas. We examined the association between the level of automation of hospital information systems and rates of inpatient mortality, length of stay, and costs for 167 hospitals responding in 2005, and May 30, 2006.

Results: We received a sufficient number of responses from 41 of 72 hospitals (58%). For all medical conditions studied, a 10-point increase in the automation of notes and records was associated with a 15% decrease in the adjusted odds of fatal hospitalizations (0.85; 95% confidence interval, 0.74-0.97). Higher scores in order entry were associated with 9% and 55% decreases in the adjusted odds of death for myocardial infarction and coronary artery bypass graft procedures, respectively. For all causes of hospitalization, higher scores in decision support were associated with a 16% decrease in the adjusted odds of complications (0.84; 95% confidence interval, 0.79-0.90). Higher scores on test results, order entry, and decision support were associated with lower costs for all hospital admissions (-\$110, -\$132, and -\$538, respectively; $P < .05$).

Results: We received a sufficient number of responses from 41 of 72 hospitals (58%). For all medical conditions studied, a 10-point increase in the automation of notes and records was associated with a 15% decrease in the adjusted odds of fatal hospitalizations (0.85; 95% confidence interval, 0.74-0.97). Higher scores in order entry were associated with 9% and 55% decreases in the adjusted odds of death for myocardial infarction and coronary artery bypass graft procedures, respectively. For all causes of hospitalization, higher scores in decision support were associated with a 16% decrease in the adjusted odds of complications (0.84; 95% confidence interval, 0.79-0.90). Higher scores on test results, order entry, and decision support were associated with lower costs for all hospital admissions (-\$110, -\$132, and -\$538, respectively; $P < .05$).

Conclusion: Hospitals with automated notes and records, order entry, and clinical decision support had fewer complications, lower mortality rates, and lower costs.

Arch Intern Med. 2009;169(2):108-114

automation of notes and records was associated with a 15% decrease in the adjusted odds of fatal hospitalizations (0.85; 95% confidence interval, 0.74-0.97). Higher scores in order entry were associated with 9% and 55% decreases in the adjusted odds of death for myocardial infarction and coronary artery bypass graft procedures, respectively. For all causes of hospitalization, higher scores in decision support were associated with a 16% decrease in the adjusted odds of complications (0.84; 95% confidence interval, 0.79-0.90). Higher scores on test results, order entry, and decision support were associated with lower costs for all hospital admissions (-\$110, -\$132, and -\$538, respectively; $P < .05$).

Arch Intern Med. 2009;169(2):108-114





Un papyrus médical égyptien du Nouvel Empire (1550-1050 av J.C.), véritable "manuel de médecine", au musée du Louvre (Belga)

Véritable "livre de médecine" le document possède la rare particularité de comporter sur ses deux faces des textes relatifs à un même sujet. Ecrit de façon continue par deux scribes différents, il est rédigé en cursive hiéroglyphique, le hiératique, dans une écriture caractéristique du Nouvel Empire

Au recto, le premier scribe a recopié un recueil de diagnostics et de recettes médicales.

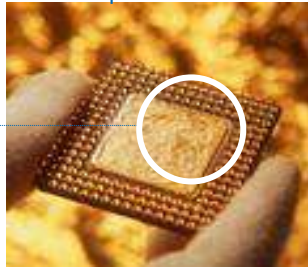
Au verso, les descriptifs sont accompagnés de textes qui transposent la maladie dans un contexte divin où elle trouvait explication et remède.

Cette oeuvre, antérieure de 12 siècles aux écoles de médecine grecques, constitue un document essentiel pour l'histoire de la pensée médicale et de la pharmacie. Par ses dimensions, par le nombre et la longueur de ses textes, ce papyrus peut être considéré comme le deuxième au monde, après celui conservé à la bibliothèque de l'université de Leipzig en Allemagne. (GFR)



la dimension humaine, la taille d'une puce

- pas de sens commun
- peu d'extrapolation
- pas de structure mentale
- inefficace pour l'inattendu



- 5-9 tâches parallèles
- mémoire limitée
- vigilance limitée
- faible en probabilités

• Miller GA. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information.
Psychol. Rev. 1956

• Baddeley A. The magical number seven: still magic after all these years?
Psychol Rev 1994 Apr;101(2):353-6

Lettres en désordre et mots lisibles

Sle on une édtue de l'Uvinertisé
de Cmabrigde, l'odrre des lt-
teers dnas un mto n'a pas
d'ipmrotncae. Oiu! La suele
coshe qui cmotpe est que la
pmeirère et la drenèire soeint à
la bnnoe pclae. Le rsete peut
êrte dnas un dsérorde ttoal.
Vuos puoevz tujoruos lrie snas
porlbème, prace que le creaveu
hmauin ne dcehiffré pas
chuaqe ltetre elle-mmée, mias
le mot cmome un tuot. Cova-
nincu? (jest)

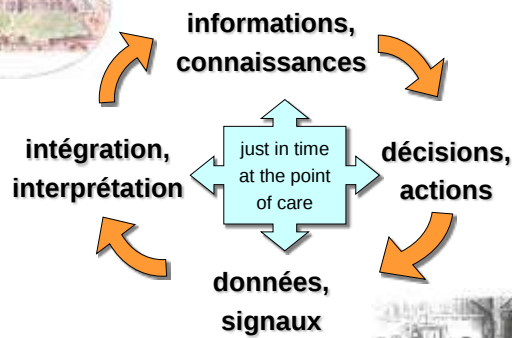
HUG
HÔPITAL GÉNÉRAL UNIVERSITAIRE

DATE	MÉDICAMENT	Dose	Vitesse de l'administration
11/1	Endone 100 mg	100 mg	1
	de l'Endone		
11/1	1. gélule	1	1
	- 100 mg de l'Endone (100 mg)		
11/1	Endone 600 mg	600 mg	1
	de l'Endone		
	Vitesse de l'administration		
	de l'Endone		
	à 100 mg		

NUMÉRO	Médicament	Vole d'administration
1.	ultracortone	1.7 - 25 mg
2.	Proct (Ciprian)	1.7 - 40 mg
3.	Métoprolol	1.7 - 12.5 mg
4.		
5.		

Médicament	Dose (mg)	Remarques *
Proct C	12.5 mg	
Métoprolol	12.5 mg	

MONDE IDÉAL



MONDE RÉEL



le premier système aux HUG - 1983



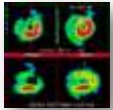





Coronarographie



Angioplastie

© 2009 hôpitaux universitaires de Genève

université de Genève © 2009

22

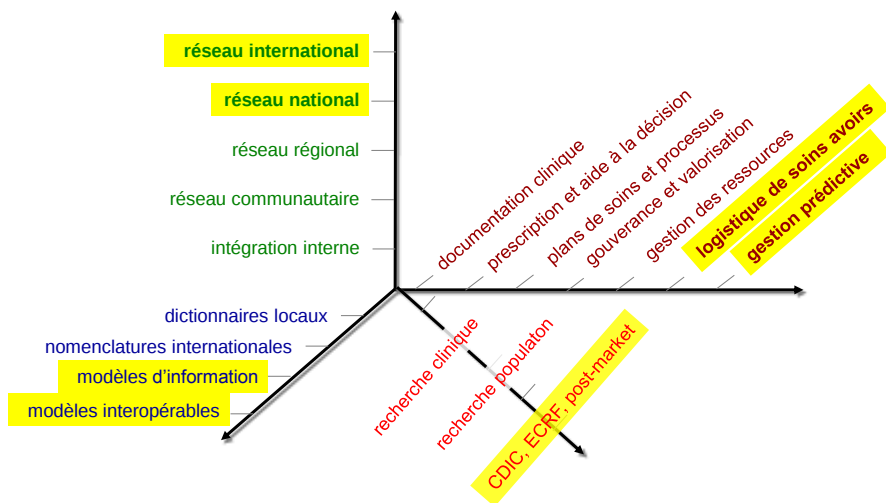




© 2009 hôpitaux universitaires de Genève

université de Genève © 2009

23





portail sécurisé internet



réseau des urgences



HUG - Urgences adultes (18 boxes d'urgence) (17 mai 2008 22:31)

DEGRE 1: Patients en soins (1)	0	Patients en attente (1)	0
DEGRE 2: Patients en soins (2)	16	Patients en attente (2)	9
Attente maximale (2)	2h10		
DEGRE 3: Patients en soins (3)	3	Patients en attente (3)	11
Attente maximale (3)	5h04		
DEGRE 4: Patients en soins (4)	1	Patients en attente (4)	0
TOTAL Patients en soins (tot)	20	Patients en attente (tot)	14
Nombre de médecins (tot)	4 + 2 C&C		

portail clinique protégé internet



PORTAL SECURISE CLINIQUE
DES HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE GENÈVE

DOCUMENTS DU PATIENT Louis, Christian (né le 15.06.1962)

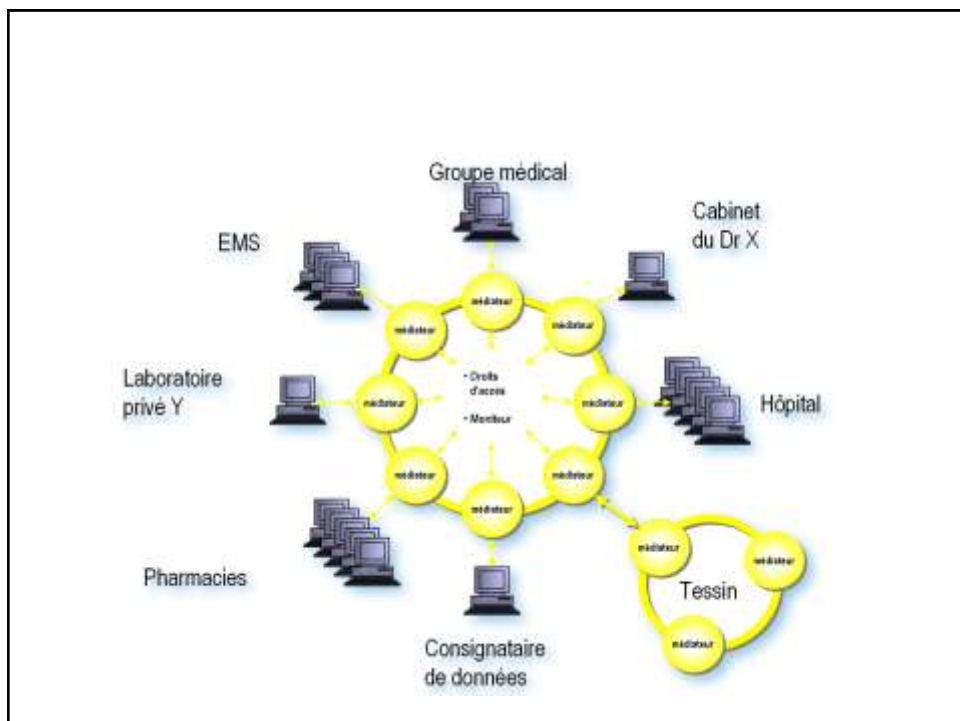
nom: Louis, Christian (M)
Né le: 15.06.1962

Adresse 1
Adresse 2
Adresse 3
NPA / Ville
Pays

☒ Tous les documents ☐ Documents ajoutés depuis la dernière connexion ☐ Documents non rapatriés

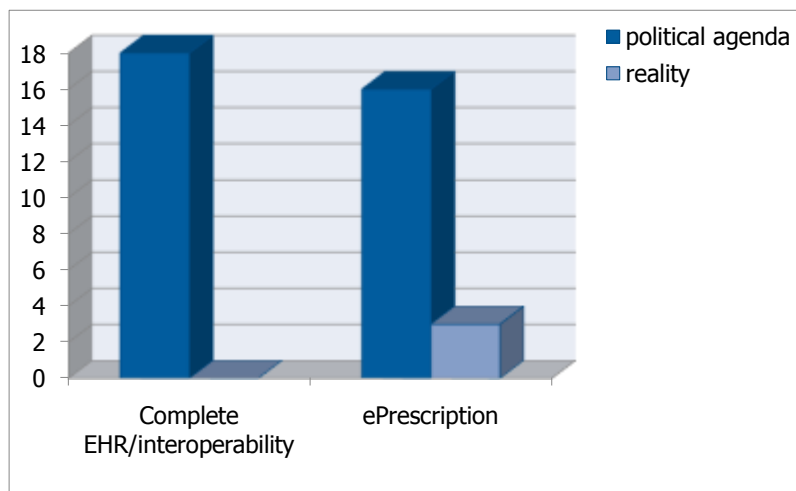
N. Dossier modifié	Document	N. Créé le	N. Expire le	Lu	En-tête
14.05.08	Compte-rendu opératoire	14.05.08	30.11.08	✓	
14.05.08	Fiche d'admission de chirurgie urologie	14.05.08	30.11.08		
14.05.08	Rapport définitif - radiographies thorax	14.05.08	30.11.08		
14.05.08	Reçu de l'observation	14.05.08	30.11.08	✓	
14.05.08	Scanner abdominal	14.05.08	30.11.08		
14.05.08	Lang	14.05.08	30.11.08		

[Retour](#) [Envoyer aux HUG](#) [Admission HUG](#)



- **Fin 2008:** Les standards d'échanges sont définis
- **2009:** Introduction de la carte d'assuré
- **Fin 2010:** Signature électronique pour les professionnels de la santé
- **2012:** Signature électronique pour chaque personne en Suisse
- **Fin 2012:** La plupart des échanges de données médicales entre professionnels de la santé sont électroniques
- **Fin 2015:** Dossier électronique pour chaque personne en CH

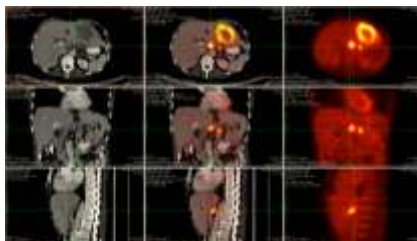
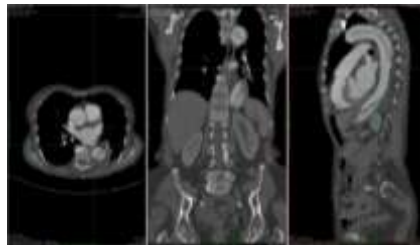


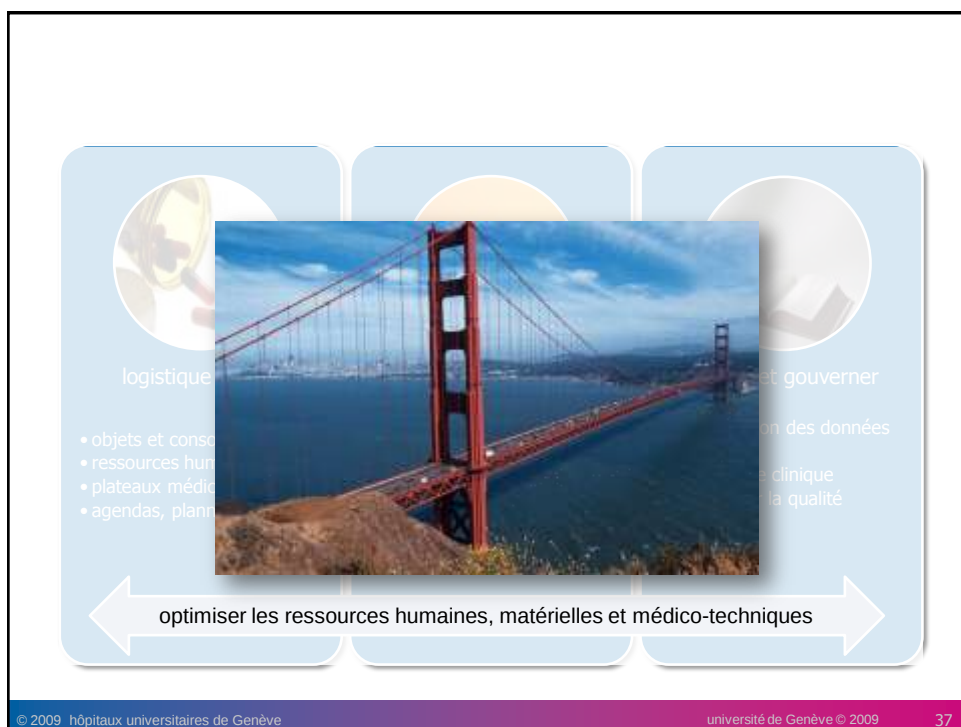


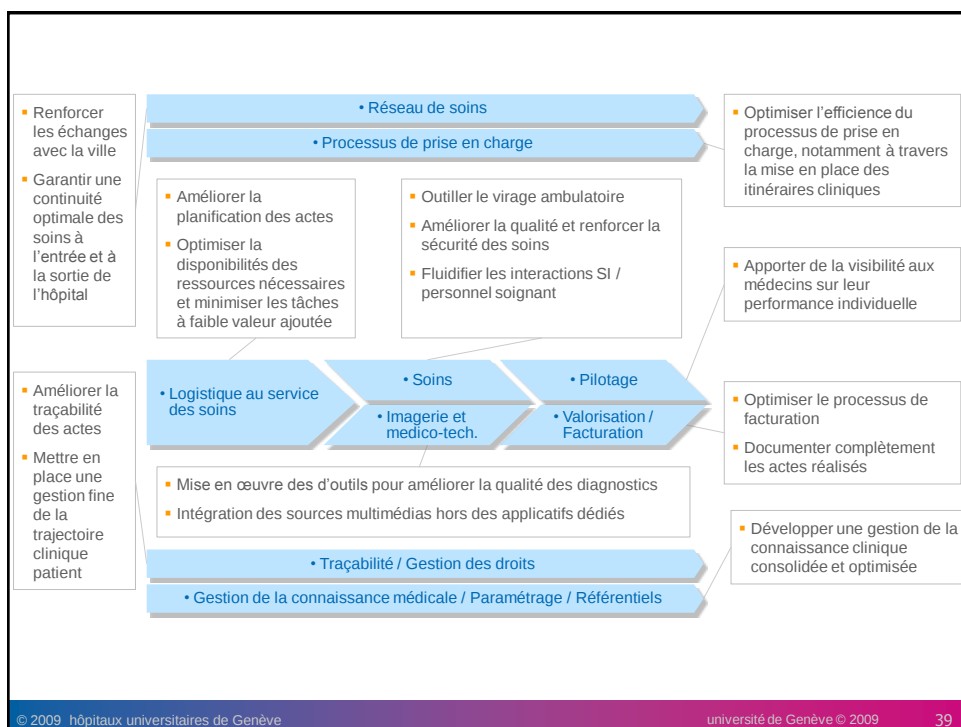
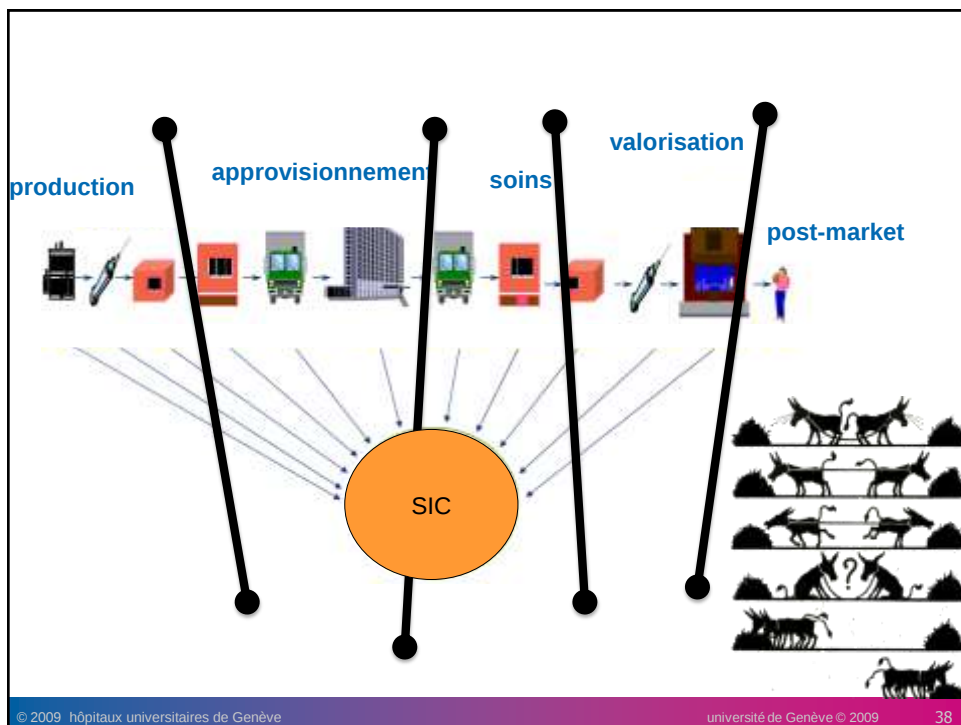
•interoperability
•EC study 2007

•Source: Empirica
•ICT and eHealth use among GPs in Europe
2007, Bonn April 2008

challenges
technology
the EHR
new paradigms
illusions
ROI and CEOs









1: *N Engl J Med*. 1971 Apr 15;284(15):879-81.

Comment in:
Obstet Gynecol. 2003 Aug;102(2):222.

1971

Adenocarcinoma of the vagina. Association of maternal stilboestrol therapy with tumor appearance in young women.

Herbst AL, Ulfelder H, Poskanzer DC.

1: *Br Med J*. 1978 Jun 17;1(16423):1555-58.

1978

Stilboestrol and vaginal clear cell adenocarcinoma syndrome.

Monaghan JM, Sirisena LA.

A vaginal clear-cell adenocarcinoma developed in a young woman who had been exposed in utero to maternal stilboestrol treatment. During 1940-71 in the UK some 7500 women were given stilboestrol during pregnancy. Thus more cases are likely to appear and clinicians caring for young women should be alert to this possibility.

© 2009 hôpitaux universitaires de Genève

université de Genève © 2009

43

Les Lettres aux prescripteurs

2003

Mise au point sur le diéthylstilbestrol (D.E.S.) (Distilbène®, stilboestrol-Borne®) et le risque de complications génitales et obstétricales

mise à jour : janvier 2003

Le diéthylstilbestrol (D.E.S.), oestrogène de synthèse non stéroïdien a été utilisé en France entre 1948 et 1977 chez les femmes enceintes pour prévenir les avortements spontanés et les hémorragies gravidiques. Il a été commercialisé en France à partir de 1948 sous les noms de spécialités Distilbène®, Stilboestrol-Borne®.

C'est aux USA en 1971 que les premiers cas de cancers du vagin chez des jeunes filles qui avaient été exposées in utero au D.E.S. ont attiré l'attention. Un des premiers cas français d'adénocarcinome vaginal chez une jeune fille a été publié en 1975. En France, l'indication "avortements spontanés à répétition" a été supprimée en 1976 et la contre-indication d'utilisation chez la femme enceinte a été ajoutée en 1977.

Depuis, d'autres complications génitales et obstétricales de l'exposition au D.E.S. pendant la grossesse ont été observées chez les enfants exposés in utero et ont fait l'objet d'informations successives, notamment par la diffusion de brochures informatives destinées aux professionnels de santé puis au public.

Ce problème reste d'actualité et ce probablement pour plusieurs années encore. En effet, entre les années 1948 et 1976, environ 200 000 femmes ont été traitées par D.E.S. pendant leur grossesse en France. En tenant compte des avortements et de la mortalité fœtale et néonatale, le nombre d'enfants nés de ces grossesses est estimé à 150 000 (soit 80 000 filles et 70 000 garçons exposés in utero). Le pic de prescription est situé à la fin des années 1960 et au début des années 1970. Les patients exposés in utero ont donc aujourd'hui un âge compris entre 25 ans et 52 ans. Les effets sur la 2ème génération en terme de conséquences obstétricales pourront donc être observés jusqu'à dans les années 2015.

A ce jour il apparaît que seule une partie du corps médical connaît les conséquences de l'exposition in utero au D.E.S. C'est pourquoi l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (Afssaps) a décidé d'informer les professionnels de santé sur les modalités de dépistage et de prise en charge de ces patients. Cette mise au point a été préparée avec la coopération de l'Association Réseau D.E.S. France.

Actuellement le diéthylstilbestrol reste commercialisé sous le nom de Distilbène® dans l'indication de certaines pathologies prostatiques, uniquement.

LE FIGARO · fr

La victoire des «filles Distilbène» devant la justice

Delphine Cheyot
24/09/2009 | Mise à jour : 21/04

2009

La décision rendue jeudi en cassation ouvre des indemnisations pour les jeunes femmes exposées in utero à ce médicament nocif, pendant la grossesse de leur mère.

Dossier médical introuvable 40 ans après les faits

Le Distilbène, censé prévenir les fausses couches, a été commercialisé en France de 1947 à 1977. La molécule a été interdite aux États-Unis dès 1971 en raison

Hôpitaux universitaires de Genève

- 2'200 lits, 3 sites géographiques principaux
- soins primaires, secondaires et tertiaires, ambulatoires
- 50'000 admissions/an
- 850'000 consultations/an
- 10'000 collaborateurs, 8'500 équivalents temps-plein
- système d'information depuis le début des années 70
- 7'500 PCs, 1'000 Palmtops...

Annals of Family Medicine 3:307-311 (2005)
© 2005 Annals of Family Medicine, Inc.
doi: 10.1370/afm.325

Implementing an Electronic Medical Record Practice: Communication, Decision Making, and Conflict

Jesse C. Crosson, PhD^{1,2,3}, Christine Stroebe, MPH⁴, John G. Scott, MD, PhD^{2,3}, Brian Stello, MD⁵ and Benjamin F. Crabtree, PhD^{2,3,6}

RESULTS

Dysfunctional communication patterns, the distribution of formal and informal decision-making power, and internal conflicts limited the effective implementation and use of the EMR.

Stud Health Technol Inform. 2009;143:107-14

Failure of electronic medical records in Canada: a failure of policy or a failure of technology?

Keshavee K, Manil A, Singh B, Poiraudon N.

InfoClin Inc, Toronto, ON, Canada

This paper utilizes three frameworks described in the literature to better understand the reasons why Canada lags other OECD countries in EMR implementation. First, we use an EMR policy framework to evaluate three provincial EMR implementation programs across Canada. Second, we use an EMR implementation multi-theoretical framework that is predictive of EMR success to evaluate those same programs. Finally, we use a cost-benefit framework developed in the USA to compare the cost-benefits of EMR implementations in Canada compared to those in the USA. We draw conclusions and make recommendations based on our findings.

Basis of clinical practice

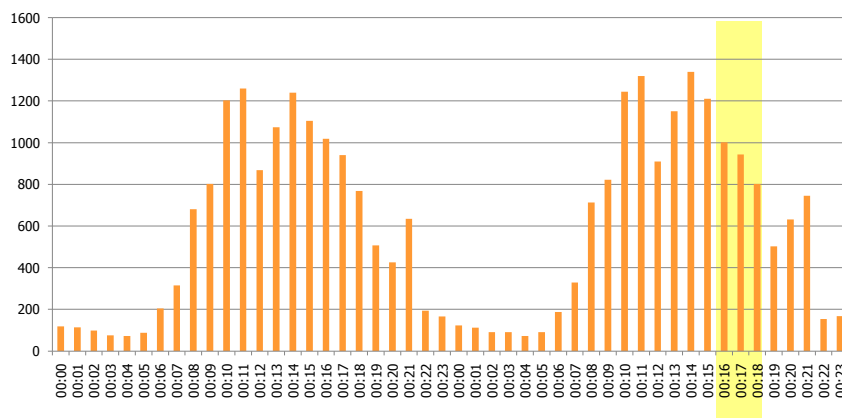
Basis for clinical decisions	Marker	Measuring device	Unit of measurement
Evidence	Randomised controlled trial	Meta-analysis	Odds ratio
Eminence	Radiance of white hair	Luminometer	Optical density
Vehemence	Level of stridency	Audiometer	Decibels
Eloquence (or elegance)	Smoothness of tongue or nap of suit	Tellometer	Adhesion score
Providence	Level of religious fervour	Sadant to measure angle of gesuffection	International units of piety
Diffidence	Level of gloom	Nihilometer	Sighs
Nervousness	Litigation phobia level	Every conceivable test	Bank balance
Confidence*	Bravado	Sweat test	No sweat

*Applies only to surgeons.

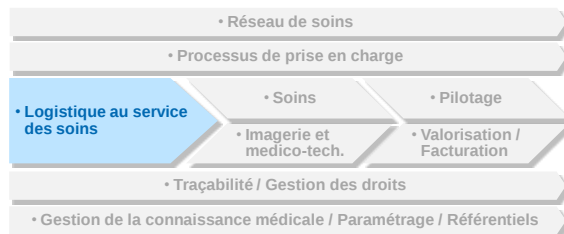
BMJ VOLUME 319 18-25 DECEMBER 1999 www.bmj.com



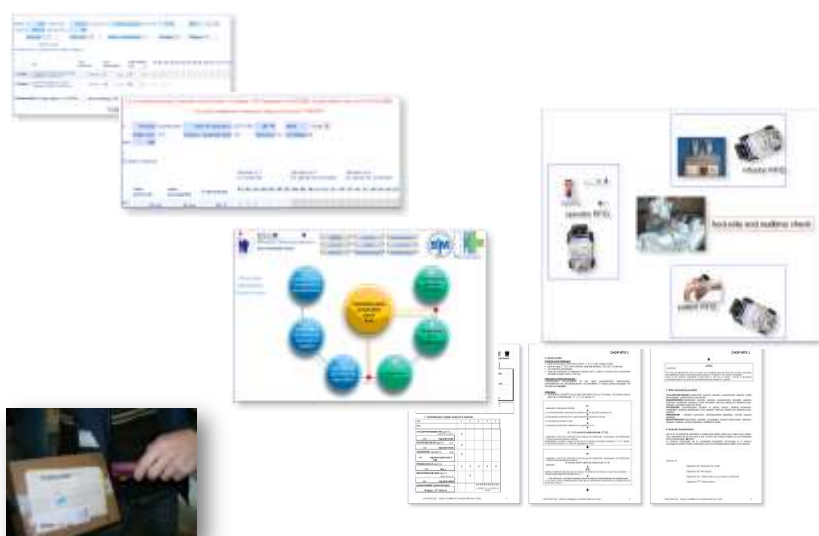
dossiers ouverts / heure



la logistique de soin



- mettre à disposition des soignants tout ce qui est nécessaire aux soins
- améliorer l'efficacité et la planification
- réduire les délais d'attente



des plans de traitements personnalisés

CHOP M73.3

1. Données générales

2. Indications

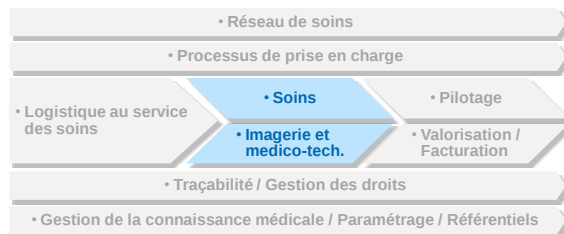
3. Contre-indications

4. Surveillance

5. Commentaires



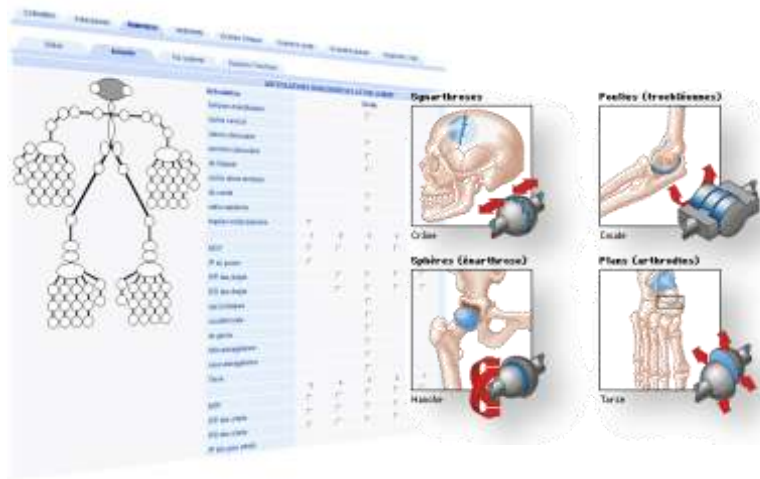
les soins dans un dispositif

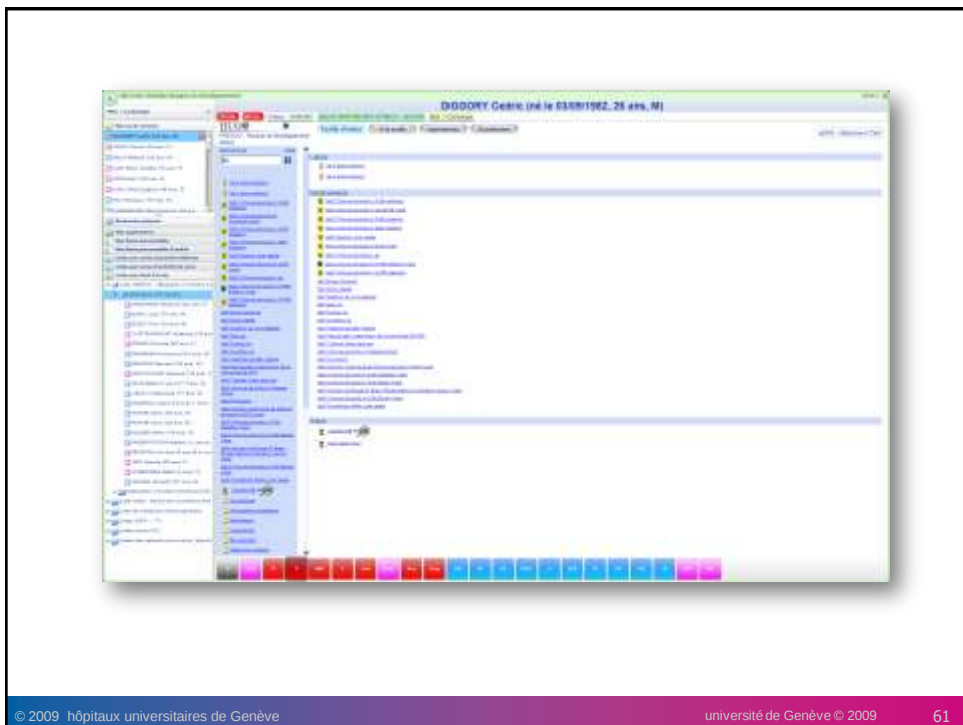
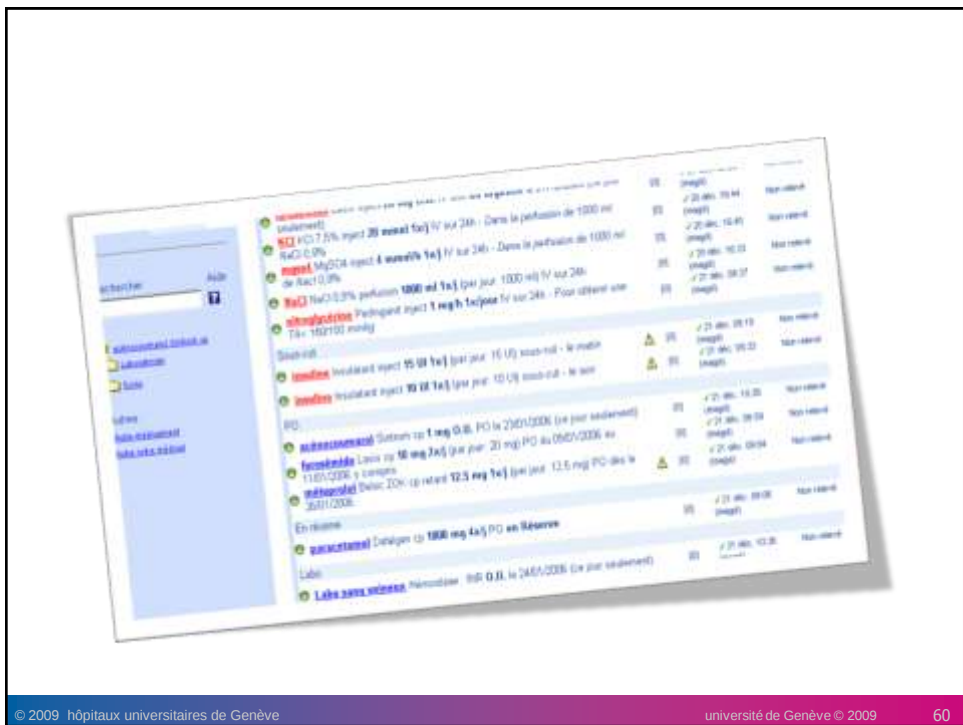


la bonne information au bon moment et au bon endroit
aide à la décision, alertes et rappels
guides de bonnes pratiques
accessibilité de l'information au lit du malade



comment voulez-vous voir ...





© 2009 hôpitaux universitaires de Genève université de Genève © 2009 62

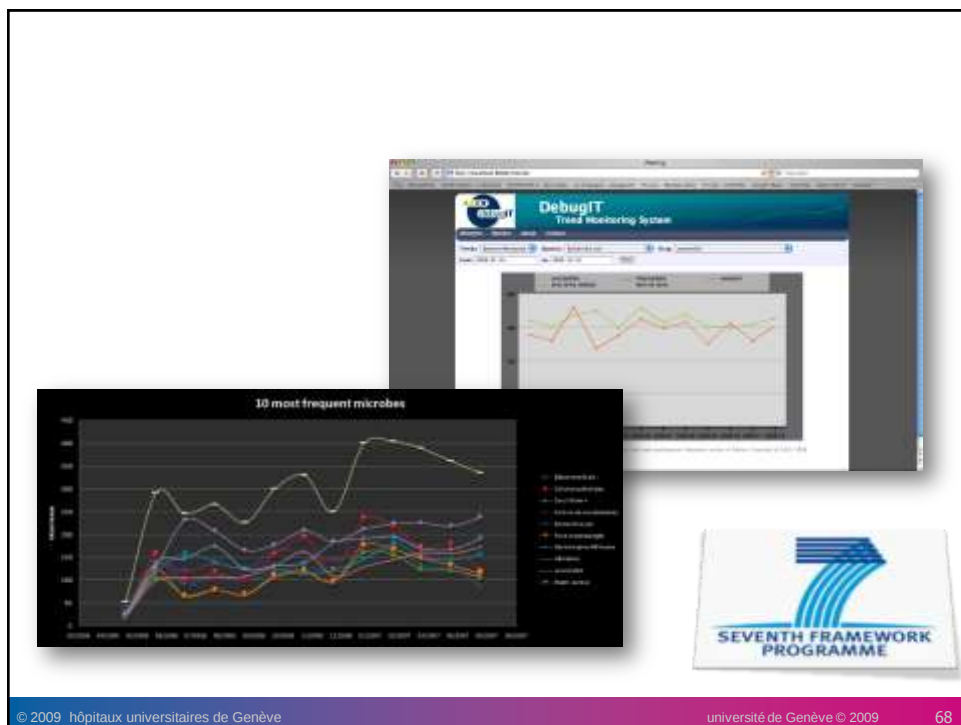
© 2009 hôpitaux universitaires de Genève université de Genève © 2009 63

© 2009 hôpitaux universitaires de Genève université de Genève © 2009 64

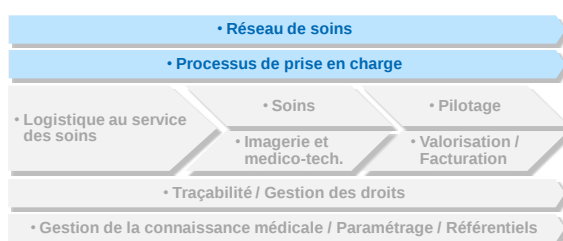
© 2009 hôpitaux universitaires de Genève université de Genève © 2009 65



© 2009 hôpitaux universitaires de Genève université de Genève © 2009 67



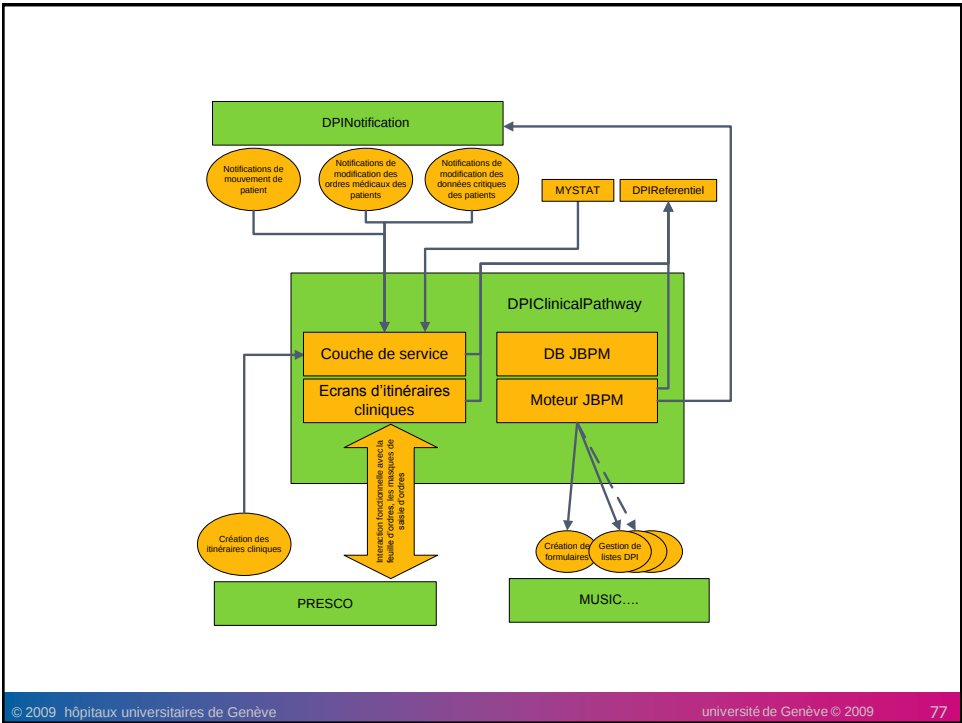
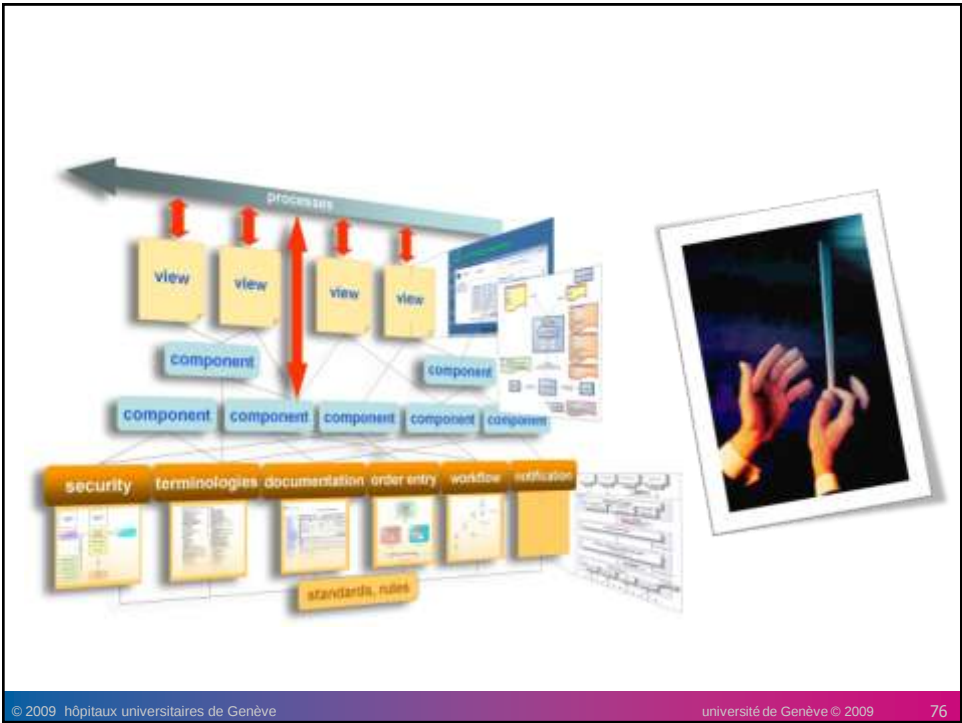
processus de prise en charge



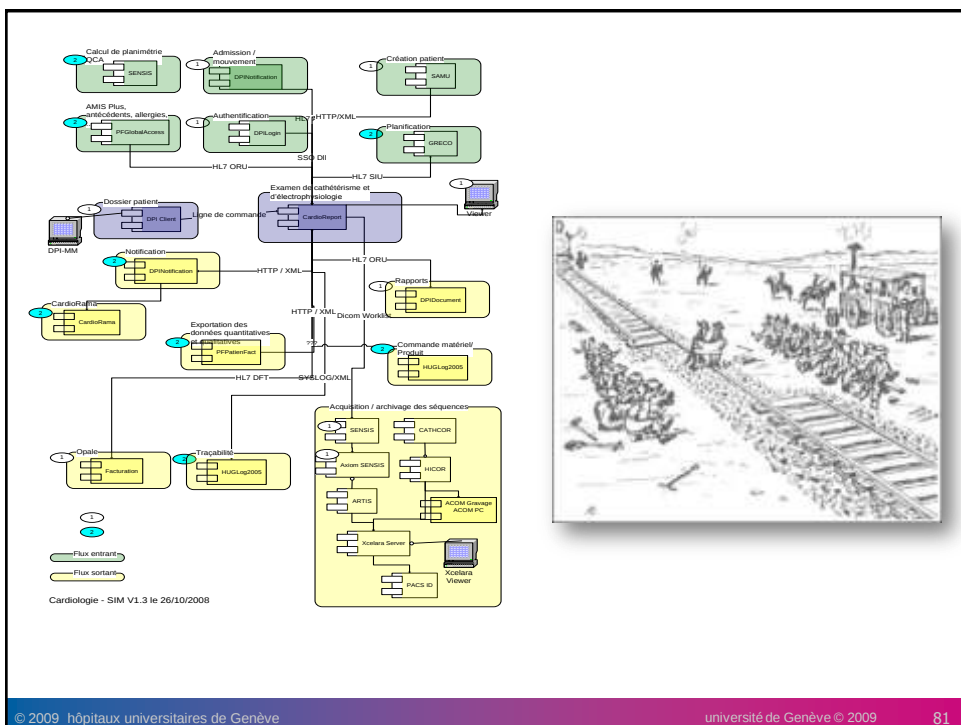
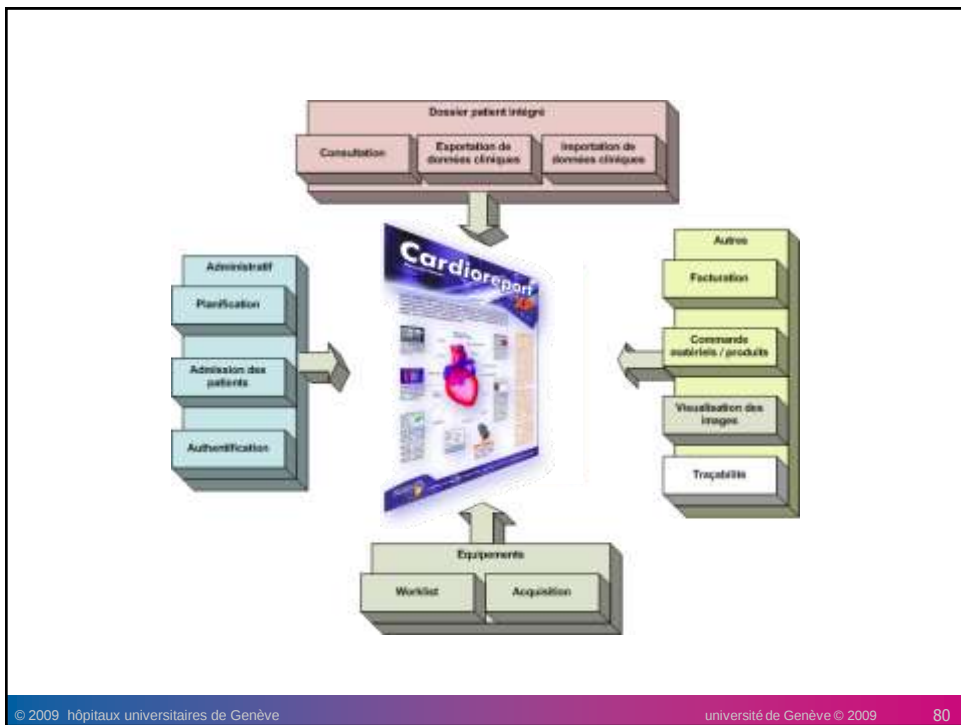
une vision intégrée de la prise en charge
itinéraires cliniques
communication entre la ville et les hôpitaux

© 2009 hôpitaux universitaires de Genève

37



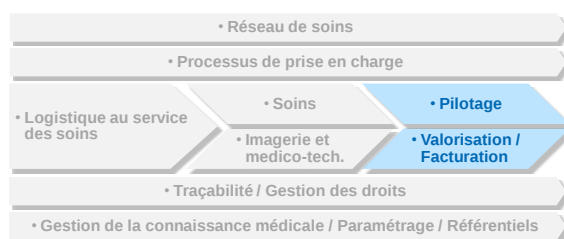




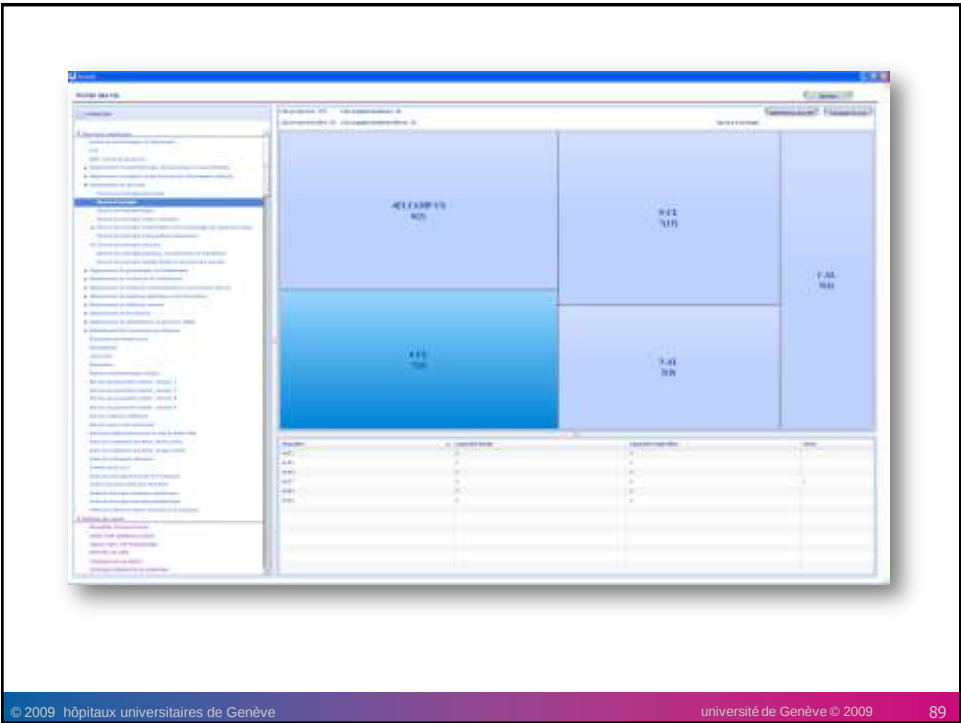
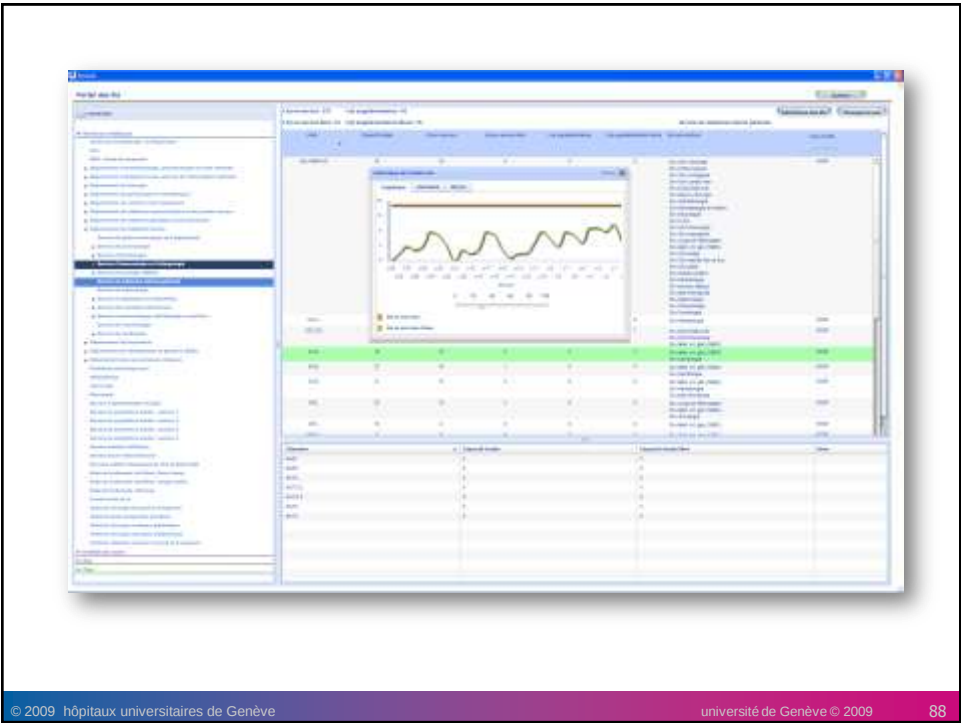


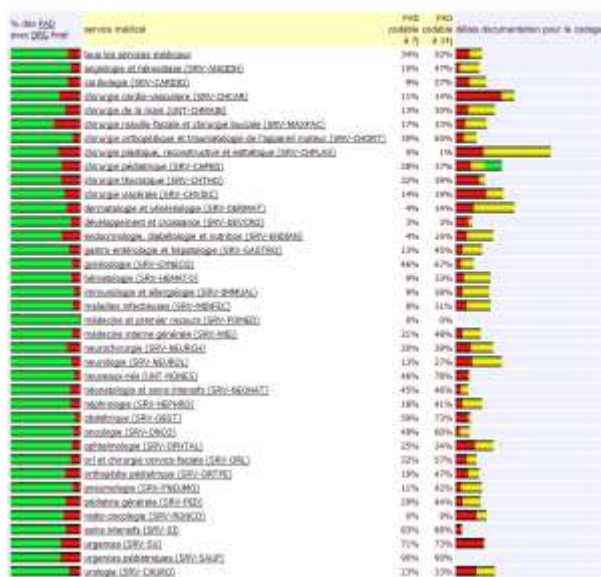
- système 1
 - OBX| 1| NM| XY32^Serum Na^L999| 1| 138| mmol/L|
- système 2
 - OBX| 1| NM| 3567^Na, SRM^L973| 1| 6| petits sachets|
- système 3
 - OBX| 1| NM| NAS^Ser Sodium^L357| 1| 20| grammes|

- système 1
 - OBX| 1| NM| 2951-2^Serum Na^LN| 1| 138| mmol/L|
- système 2
 - OBX| 1| NM| 2951-2^Na, Serum^LN| 1| 138| mmol/L|
- système 3
 - OBX| 1| NM| 2951-2^Ser Sodium^LN| 1| 138| mmol/L|



des outils d'aide à la gouvernance
support pour la recherche clinique
amélioration continue de la qualité





accès protégés par une carte à puce



ce n'est pas pour rire...

POLICE JUDICIAIRE GENEVE

EXPEDITION :

Ref : P035374/2007

Pages : 2

No fax : 022 372 60 60

Date : 19.12.2007

BUREAU CRIMINALITE INFORMATIQUE

URGENT - CONFIDENTIEL

À l'attention de : JG1

Hôpitaux Universitaires de Genève

Secrétariat général HUG
Rue Micheli-du-Crest 24
1211 Genève 4

Cher Maître, cher Maître,

Afin de promouvoir une meilleure utilisation des impressions ayant été réalisées lors des accords de confidentialité, nous vous remercions d'avance de bien vouloir nous faire parvenir les extraits des journaux d'activité concernant les accès aux documents, leur numéro DPI et l'éventuelle indication qu'une impression dudit document a été réalisée pour les "accès" suivants :

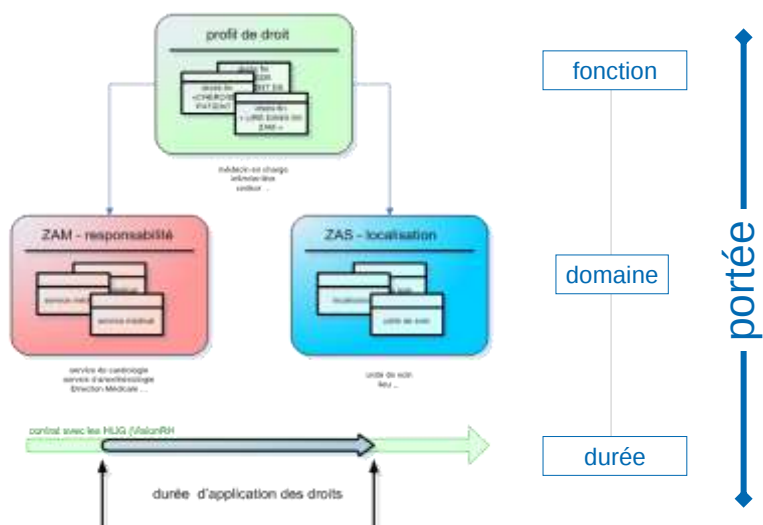
Titulaire : _____

Sous : _____

DDI : _____

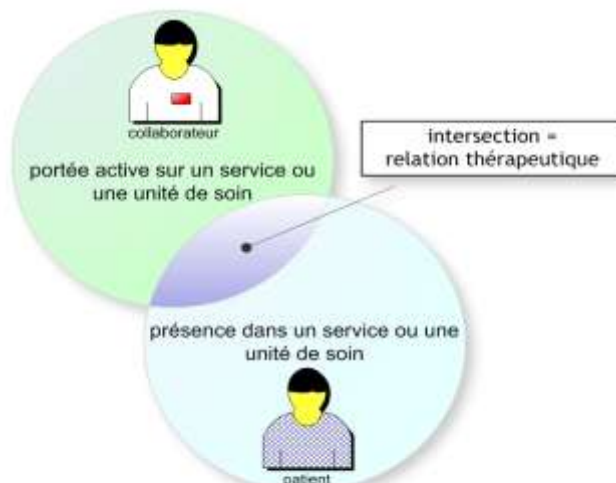
Date de ces accès : _____

role based access control



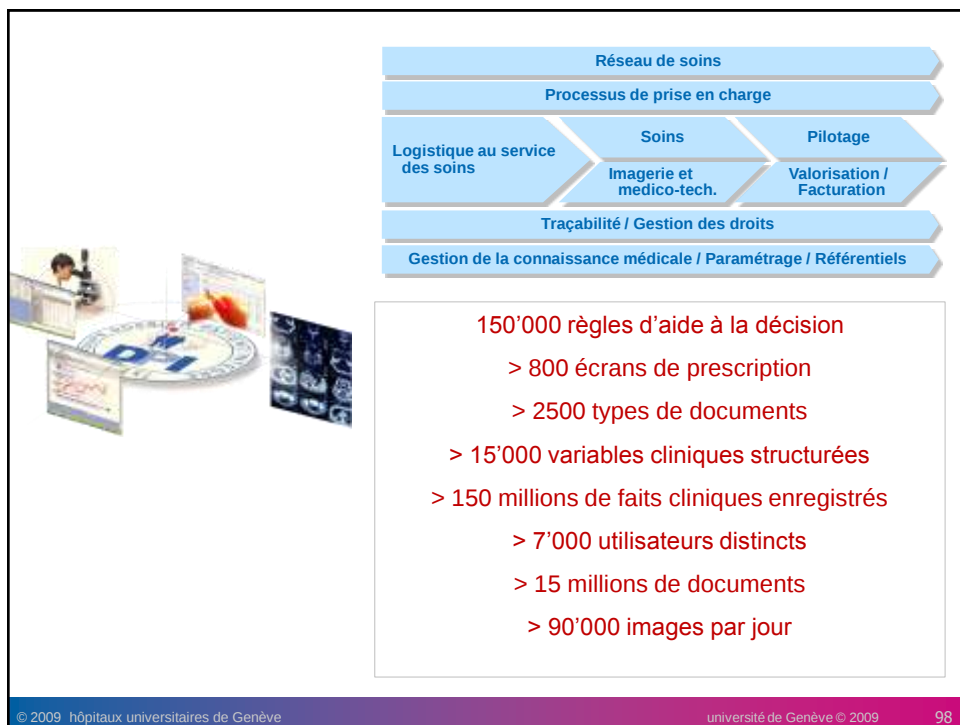
traçabilité de tous les accès
et de toutes les actions

The image shows two overlapping screenshots of a web application interface. The top screenshot displays a table with columns for 'Date', 'Nom', 'Prénom', 'Sexe', 'Type', and 'Statut'. The bottom screenshot displays a table with columns for 'Date', 'Nom', 'Prénom', 'Sexe', 'Type', 'Statut', 'Niveau de soins', and 'Niveau de soins'. Below the table, there is a bar chart showing the distribution of data across different categories.



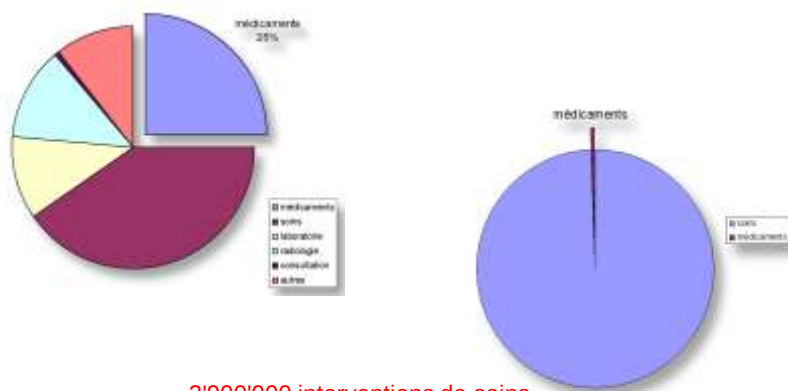
© 2009 hôpitaux universitaires de Genève université de Genève © 2009 96

© 2009 hôpitaux universitaires de Genève université de Genève © 2009 97

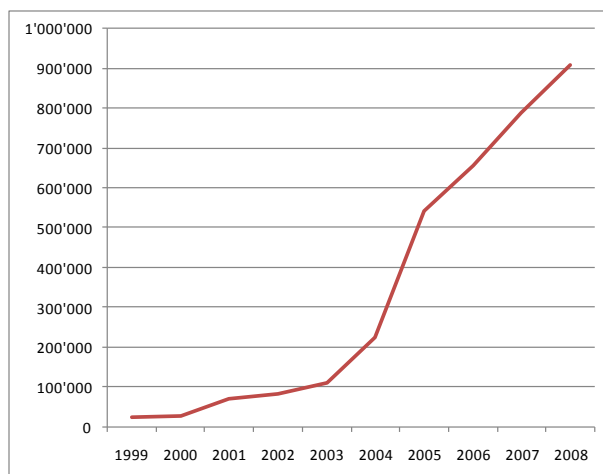


HUG – Pédiatrie Chir + Méd : mai à octobre 2007

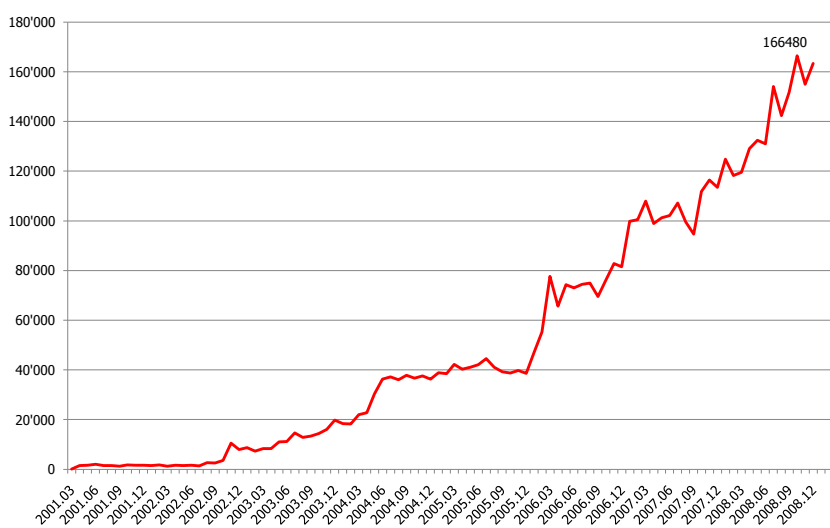
- 6'786 épisodes de soins, 93'294 ordres médicaux



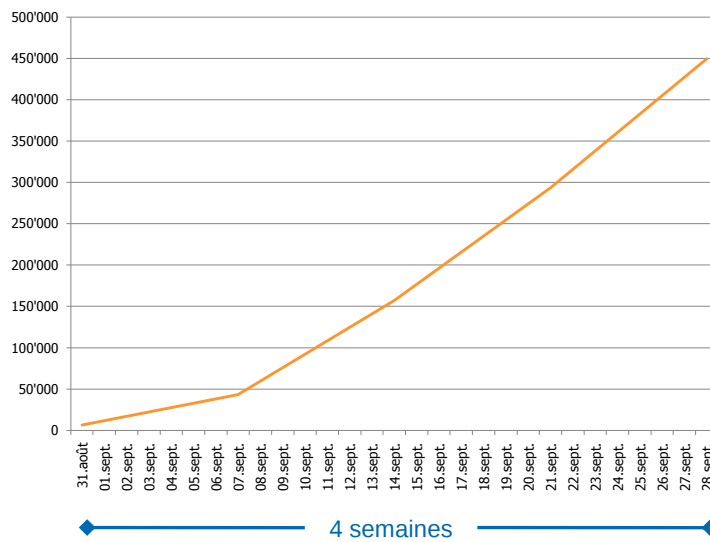
dossiers par mois



ordres médicaux par mois



échéances de soin planifiées



“ le futur a été créé
pour être changé ”

Paulo Coelho

