

**Evaluation de la qualité  
des observations cliniques saisies  
dans un dossier médical informatisé :  
intérêt de l'utilisation de  
questionnaires.**

**Dr Laurent Thomas**

**Service des urgences, Hôpital Pierre Zobda Quitman,  
CHU, 97200 Fort-de-France (Martinique)**

## Plan de l'exposé

- Comment les cliniciens vont-ils intégrer les données sémiologiques dans le système informatique ?
- L'informatique peut-elle améliorer la manière de travailler des médecins ?

## Problèmes posés par la saisie des données sémiologiques dans un système informatique

- Les données cliniques sont multidimensionnelles:
  - quantitatives (continues)
  - qualitatives (catégorielles)
  - basées sur des images
- Une même donnée peut correspondre à des situations cliniques très différentes
- Les nuances sont essentielles à l'interprétation clinique (ex: douleur, troubles de conscience)
- Environnement hétérogène

## Méthodes pour intégrer les données sémiologiques dans le système informatique

Le dossier a été paramétré de façon à laisser aux utilisateurs le libre choix entre deux modes de saisies:

- texte libre
- questionnaires ciblés par symptômes, appareils, et/ou thèmes

CONSULTATIONS - CONSULTATION MEDICALE

1

Nom du Médecin examinateur

MOTIF(S) DE LA CONSULTATION

ANTECEDENTS

EXAMEN CLINIQUE

CONCLUSION

DIAGNOSTICS POUR LE RUM

Vertical toolbar with icons: +, ++, +++, -, ?, N, warning triangle, calendar, 123, G, D, >>, printer, mail, DNA helix, tree, question mark, speech bubble, document.

System tray icons: keyboard, mouse, help.

System tray icons: help, list.

System tray icons: +1, close, checkmark.

REINS/OGE

GYNECO

TETE / DERMATO

PSYCHIATRIE

SCORES

CONCLUSIONS

TRANSFERT PROT

**ANAMNESE**

CAS PARTICULIERE

DOULEUR

SIGNES VITAUX

SIGNES GENERAU

NEURO / PNEUMO

COEUR / ABDOMEN

RHUM / HEMATO

MOTIF(S) SAISI(S) PAR L'IOA

[Empty text area for patient history]

**HISTOIRE ACTUELLE ET DONNEES ANAMNESTIQUES**

Adressé par un Hôpital

Adressé par un médecin

MOTIFS DE LA CONSULTATION

MOTIF PRINCIPAL DE RECOURS

Date / heure début des symptômes

Date du début des symptômes

ARRIVE AVEC

- voie veineuse centrale
- oxygénothérapie continue
- intubé ventilé
- sonde gastrique
- voie veineuse périphérique
- drain thoracique
- sonde urinaire

**ANTECEDENTS RECENTS**

- Pas d'antécédent récent significatif
- Passage récent aux urgences pour le même motif
- Hospitalisation ou chirurgie récente
- Traitement en cours à poursuivre
- PATIENT TRAITÉ PAR INSULINE**
- PATIENT SOUS ANTICOAGULANT**
- ALLERGIE(S) DOCUMENTÉE(S)**

Infos non transmissible Loi 2002

Vertical toolbar with icons: +, ++, +++, -, ?, N, warning triangle, calendar, 123, G, D, >>, printer, mail, DNA helix, tree, question mark, clipboard.

- REINS/OGC
- GYNECO
- TETE / DERMATO
- PSYCHIATRIE
- SCORES
- CONCLUSIONS
- TRANSFERT PROT
- ANAMNESE
- CAS PARTICULIERS**
- DOULEUR
- SIGNES VITAUX
- SIGNES GENERAU
- NEURO / PNEUMO
- COEUR / ABDOMEN
- RHUM / HEMATO

**SIGNES ET SYMPTOMES CARDINAUX**

- CEPHALEE
- DOULEUR THORACIQUE
- SD DOULOUREUX ABDOMINAL
- DYSPNEE
- TROUBLE DE CONSCIENCE
- MALADIE FEBRILE AIGUE

**SITUATION(S) CLINIQUE(S) PARTICULIERE(S)**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> PROBLEME SOCIAL <input type="checkbox"/></li> <li> GROSSESSE <input type="checkbox"/></li> <li> MALAISE/SYNCOPE <input type="checkbox"/></li> <li> MIGRAINE <input type="checkbox"/></li> <li> CRISE EPILEPTIQUE <input type="checkbox"/></li> <li> AVC RECENT: INDICA FIBRINOLYSE <input type="checkbox"/></li> <li> DIABETE <input type="checkbox"/></li> <li> MEMBRE INF DOULOUREUX <input type="checkbox"/></li> <li> EVENEMENT ALLERGIQUE <input type="checkbox"/></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> INFECTION DES VAS <input type="checkbox"/></li> <li> CRISE D'ASTHME <input type="checkbox"/></li> <li> INSUF RESPIRATOIRE CHRON <input type="checkbox"/></li> <li> INSUF RENALE CHRONIQUE <input type="checkbox"/></li> <li> ONCOLOGIE <input type="checkbox"/></li> <li> DREPANOCYTOSE <input type="checkbox"/></li> <li> HEMOPHILIE <input type="checkbox"/></li> <li> PATIENT INFECTE VIH <input type="checkbox"/></li> </ul> |
|--|--|

**ACCIDENTOLOGIE**

- ACCT EXPOSITION VIH
- INTOXICATION
- PRENOYADE
- ACCIDENT DECOMPRESSION
- MORSURE DE SERPENT
- PIQURE DE MEDUSE

+  
++  
+++  
-  
?  
N  
⚠  
📅  
123  
G  
D  
>>  
📄  
📊  
🌳  
?  
📄  
📄

## CEPHALEE

## CEPHALEE

## Généralités

- 1er épisode
- céphalées épisodiques
- céphalées fréquentes
- début brutal
- début progressif
- antécédents de migraine
- traumatisme crânien récent

## Intensité actuelle

- céphalée d'intensité moyenne
- céphalée importante
- céphalée insupportable
- évolution d'allure paroxystique
- céphalée continue
- caractère pulsatile

## Localisation

- céphalée à type d'hémicrânie
- céphalée temporale
- céphalée frontale
- céphalée occipitale
- céphalée bitemporale
- céphalée en casque
- céphalée rétroorbitaire

## Signes accompagnateurs

- absence confirmée de signes méningés
- douleur de nuque
- douleur en regard des cavités sinusiennes
- encombrement nasal
- phonophobie
- photophobie
- rhinorrhée unilatérale
- signe de Claude Bernard Horner
- zone gâchette

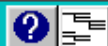
## RECHERCHE DE SIGNES MENINGES ET AUTRES SIGNES DE GRAVITE

## Recherche des signes méningés

- attitude en chien de fusil
- nausées / vomissements
- photophobie
- raideur méningée
- signe de Brudzinski
- signe de Kernig
- syndrome confusionnel

## Gravité potentielle indiquée par

- début brutal
- céphalée "inhabituelle"
- localisation occipitale
- notion de PC (céphalée "ictale")
- notion de TC < 1 mois
- présence d'un trouble visuel
- présence d'un signe méningé
- présence d'un signe de localisation



Test

OBSERVATION MEDICALE - PATHOLOGIES NON TRAUMATIQUES

- REINS/OGC
- GYNECO
- TETE / DERMATO
- PSYCHIATRIE
- SCORES
- CONCLUSIONS
- TRANSFERT PROT
- ANAMNESE
- CAS PARTICULIERE
- DOULEUR
- SIGNES VITAUX**
- SIGNES GENERAU
- NEURO / PNEUMO
- COEUR / ABDOMEN
- RHUM / HEMATO

**CONSTANTES VITALES**

PA systolique (mmHg)		123
PA diastolique (mmHg)		123
PA différentielle (PAS-PAD)		
Fréquence Cardiaque		123
Température		123
Saturation		123
Glycémie Capillaire		123
Rythme respiratoire (/ min)		123
Peak Flow		123

SCORE DE GLASGOW	...
Recherche d'un état de choc	

aucun signe de choc  
 hypotension (PA Syst <100 mmHg)  
 PA diastolique < 40 mmHg  
 PA différentielle < ou = 20 mmHg  
 vasoconstriction périphérique  
 pouls filant  
 rythme respiratoire > 25 / min  
 syndrome confusionnel  
 oligoanurie

**SIGNES A RETENIR COMME CRITERES DE GRAVITE POTENTIELLE**

CRITERES HEMODYNAMIQUES

fréquence cardiaque > 120  
 PA systolique < 90 mmHg malgré le remplissage  
 PA diastolique < 40 mmHg  
 pression pulsée (PAS-PAD) <= 20 mmHg  
 vasoconstriction ou recoloration unguéale absente ou retardée

CRITERES RESPIRATOIRES

fréquence respiratoire > 30 / min  
 PaCO2 >50 mmHg (en l'absence d'insuff. respir. chronique)  
 PaO2 < 70 mmHg sous O2 au masque

CRITERES NEUROLOGIQUES

agitation, confusion, somnolence  
 score de Glasgow < 13

CRITERES RENAUUX

créatininémie > 170 µmol/L  
 diurèse < 50 mL / heure

CRITERES METABOLIQUES

Ca++ < 1,90 mmol/L  
 Ca++ > 2,90 mmol/L  
 K+ < 2.5 mEq/L  
 K+ > 6 mEq/L  
 Na+ < 120 mEq/L  
 Na+ > 155 mEq/L  
 pH < 7,30  
 réserve alcaline < 15 mmol/L

**LA PRESENCE D'UN DE CES SIGNES NECESSITE L'AVIS D'UN SENIOR**

+

++

+++

-

?

N

!

123

G

D

>>

?

?

?

EXAMEN NEUROLOGIQUE

- vigilance normale**
- orienté temps et espace**
- pas de trouble du langage**
- pas de trouble de la marche**
- pas de trouble sensitif et moteur**
- nuque souple**
- paires crâniennes normales**
- pas de céphalée**
- réflexes normaux, symétriques**

SIGNES/EXAMEN NEURO

Résultats de l'imagerie

Conclusion examen neurologique

EXAMEN APPAREIL RESPIRATOIRE

- pas de douleur thoracique**
- aspect thoracique normal**
- auscultation pulmonaire normale**
- pas de signes fonctionnels respiratoires**
- radiographie pulmonaire normale**

SIGNES/EXAMEN PNEUMO

Résultats imagerie thoracique

Conclusion examen thoracique



RESPIRATION

COMA

TRONC CEREBRAL

SYNDROMES

F. COGNITIVES

MOTRICITE

SENSIBILITE

SENSORIEL

EQUILIBRE

TREMBLEMENTS

TONUS, REFLEXES

FORCE MUSCULAIRE

## EVALUATION DES FONCTIONS COGNITIVES

Latéralité du patient

- patient droitier  
 patient gaucher

Recherche de troubles du langage

pas de trouble du langage  
 dysarthrie  
 manque de mot  
 fluence verbale perturbée  
 paraphasie verbale (confusion de mots)  
 paraphasie phonémique (inversions ou néologismes)  
 agrammatisme (style télégraphique)  
 dyssyntaxie (jargonophasie)  
 persévérations verbales  
 écholalie  
 altération de la répétition  
 aphasie totale

Autres troubles cognitifs

acalculie  
 alexie  
 agraphie  
 agnosie visuelle  
 anosognosie  
 astéréognosie  
 apraxie constructive  
 apraxie idéo-motrice  
 syndrome de négligence  
 syndrome aphaso-apraxy-agnosique

Recherche de troubles cognitifs

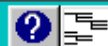
diminution de la capacité à focaliser l'attention  
 augmentation du temps de réaction  
 compréhension orale perturbée  
 désorientation temporo-spatiale  
 altération de la mémoire immédiate et des faits récents  
 altération de la mémoire des faits anciens  
 déficit dans la mémoire sémantique  
 déficit dans la mémoire de l'outil de travail  
 confusion dans l'utilisation d'objets familiers  
 confusion dans la reconnaissance des visages familiers  
 détérioration du jugement et de la pensée  
 altération du comportement social  
 perturbation émotionnelle (perplexité, anxiété, apathie, peur)  
 phases de prostration puis d'agitation  
 trouble dépressif  
 hallucinations  
 idées délirantes  
 perturbations du sommeil  
 inversion du rythme veille-sommeil  
 aggravation vespérale des symptômes

Mode évolutif de ces troubles

installation insidieuse et progressive  
 absence de fluctuation dans le temps des symptômes  
 évolution depuis au moins six mois  
 début brutal  
 fluctuation dans le temps des symptômes



123



- ANAMNESE
- CAS PARTICULIER
- DOULEUR
- SIGNES VITAUX
- SIGNES GENERAUX
- NEURO / PNEUMO
- COEUR / ABDOMEN
- RHUM / HEMATO
- REINS/OGE
- GYNECO
- TETE / DERMATO
- PSYCHIATRIE
- SCORES
- CONCLUSIONS**
- TRANSFERT PROT

SUIVI ET DISCUSSION

[Empty text area for SUIVI ET DISCUSSION]

CONCLUSION

[Empty text area for CONCLUSION]

AVIS SPECIALISES

AVIS SENIOR (indiquer le nom)

[Empty text area for AVIS SENIOR]

DIAGNOSTIC PRINCIPAL

[Empty text area for DIAGNOSTIC PRINCIPAL]

DIAGNOSTIC(S) SECONDAIRE(S)

[Empty text area for DIAGNOSTIC(S) SECONDAIRE(S)]

Vertical toolbar with icons: +, ++, +++, -, ?, N, warning triangle, calendar, 123, G, D, >>, printer, mail, DNA, tree, question mark, clipboard, and a red X at the bottom.

L'informatique peut-elle améliorer la manière de travailler des médecins ?

## **Audit clinique**

- Méthodologie recommandée par l'HAS
- Population étudiée: patients hospitalisés après passage aux urgences
- 100 observations tirées au sort + CRH anonymisés (patients et rédacteurs)
- Comité de lecture: médecins du CHU extérieurs au SAU
- Grille d'évaluation: 153 questions / réponses: O / N / NA

# Remerciements au comité de lecture

S. Arfi, C. Deligny, C. Ramialison (internistes)

JL. Fanon (interniste, gériatre)

R. Valentino (réanimateur médical)

D. Quist (dermatologue)

A. Edouard, F. Lombard (gastro entérologues)

D. Smadja, S. Olindo (neurologues)

O. Ortolé (urgentiste SAMU)

B. Kerob-Bauchet (hémovigilance)

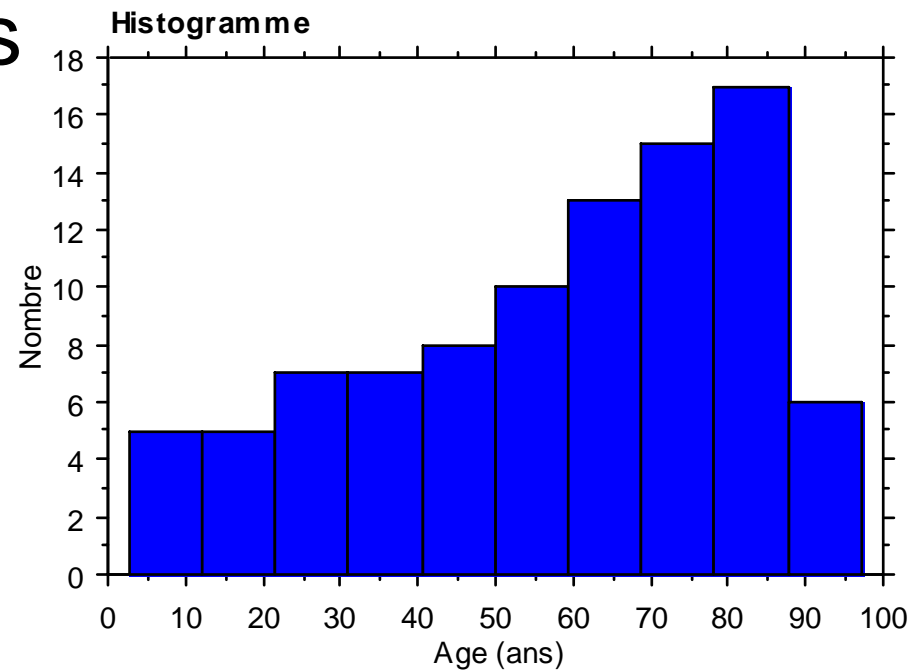
JL. Rouvillain (chirurgien orthopédiste)

D. Sainte Rose (chirurgien gynécologue)

A. Rosikon (chirurgien ORL)

# Caractéristiques des patients étudiés

- 93 dossiers ont été étudiés (7 CRH non rendus)
- 54 hommes (58%) 39 femmes (42%)
- Age moyen 57 ans



## Où les patients étaient-ils hospitalisés ?

- Médecine, spécialités médicales, réanimation: 58 dossiers (62,4%)
- Chirurgie viscérale, spécialités chirurgicales: 20 dossiers (21,5%)
- Chirurgie orthopédique: 15 dossiers (16,1%)

## Qui prenait les observations ?

	Nombre	Pourcentage
interne médecine	23	24,7
interne chirurgie	19	20,4
interne urgences	21	22,6
senior	30	32,3
Total	93	100,0

# Comment les observations étaient-elles prises?

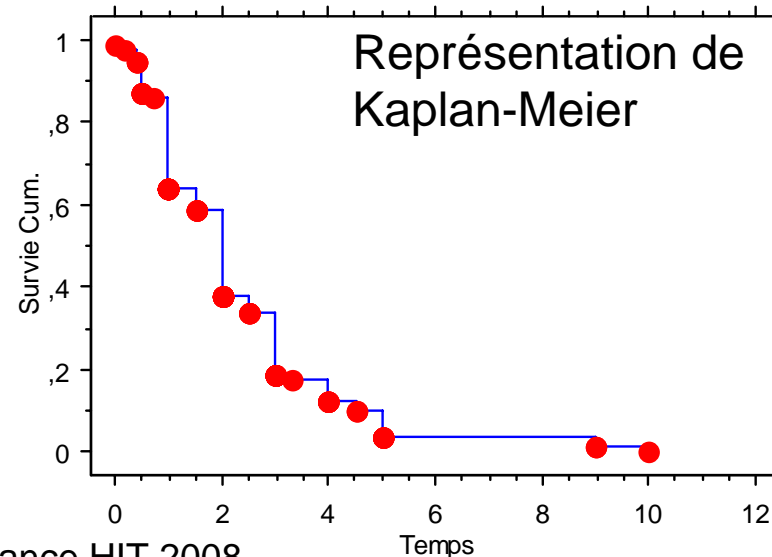
	Nombre	Pourcentage
texte libre	22	23,7
questionnaire	71	76,3
Total	93	100,0

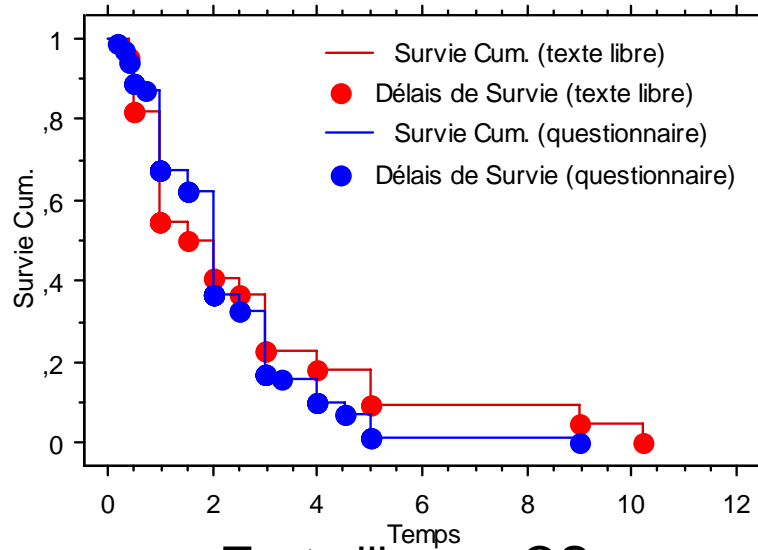
%	Texte libre	Questionnaire
<b>Interne médecine</b>	<b>13</b>	<b>87</b>
<b>Interne chirurgie</b>	<b>78,9</b>	<b>21,1</b>
<b>Interne Urgences</b>	<b>0,0</b>	<b>100</b>
<b>Senior</b>	<b>13,3</b>	<b>86,7</b>

# Quand les observations étaient elles rédigées?

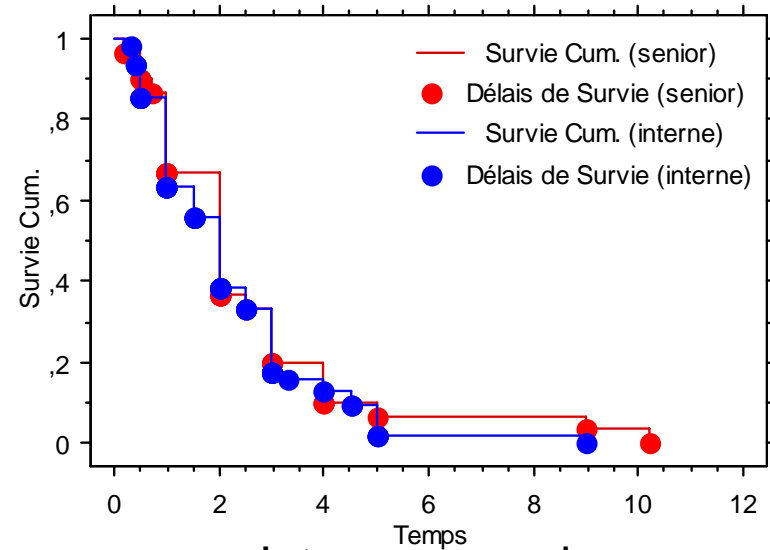
	Nombre	Pourcentage
jour	43	46,2
nuit	50	53,8
Total	93	100,0

Le délai moyen entre l'heure d'arrivée et l'heure d'enregistrement de l'observation dans le système était de 2,3 +/- 1,8 heures.

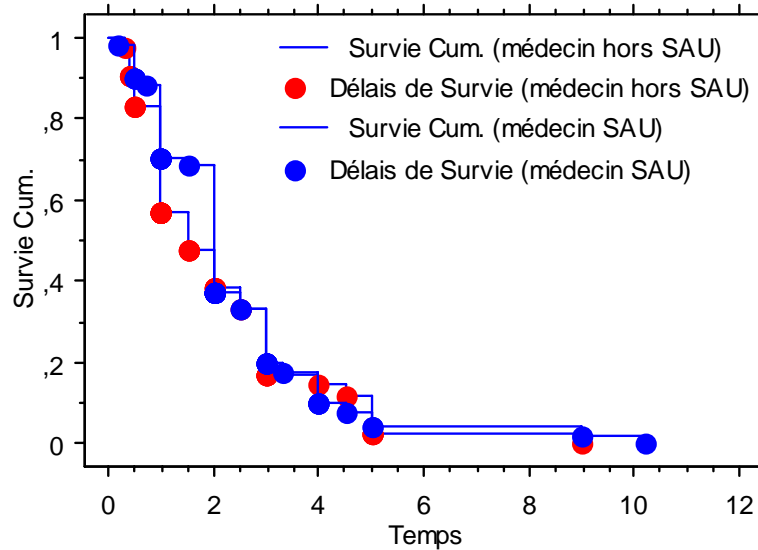




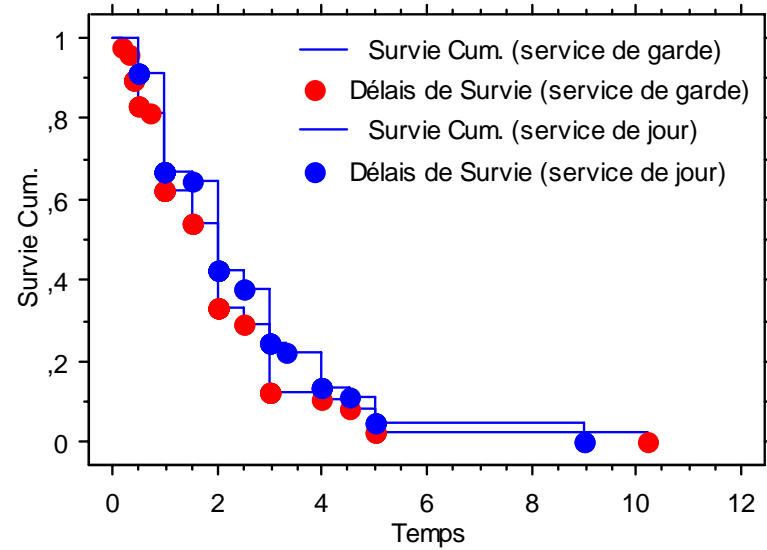
Texte libre vs QS



Interne vs senior



Médecin SAU vs hors SAU

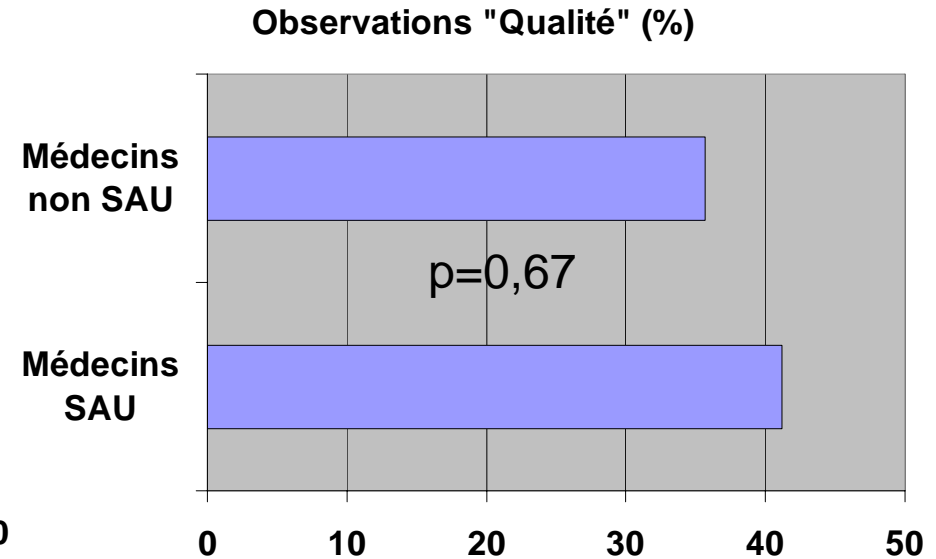
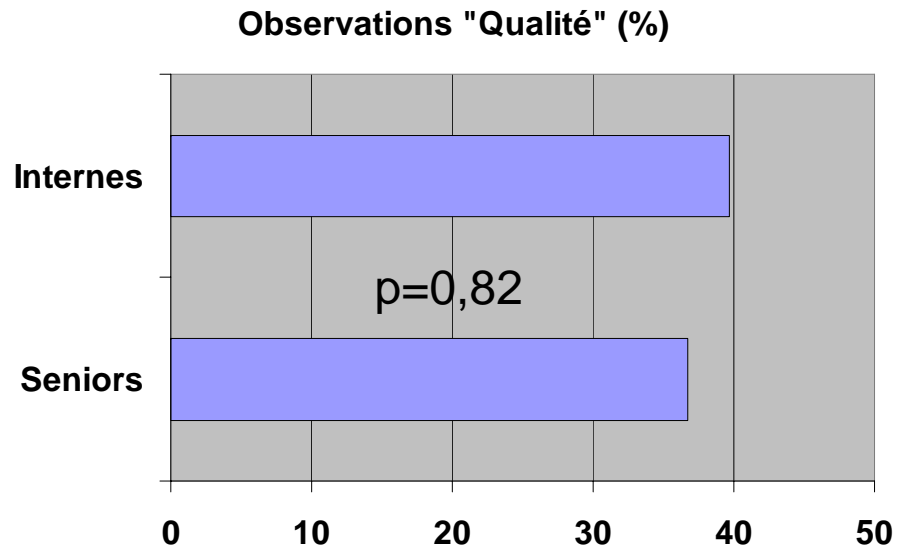


Garde vs service de jour

# Comparaison des observations “Qualité” versus “Défaut”

**Observation “Qualité”:**  
**description sémiologique conforme,**  
**obs. et conclusion conformes au CRH,**  
**aucune information essentielle manquante**

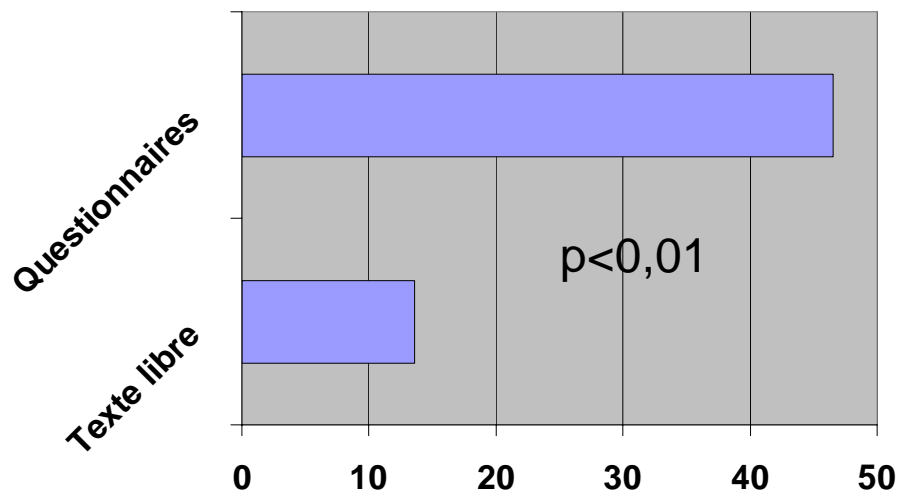
# Evaluation des médecins



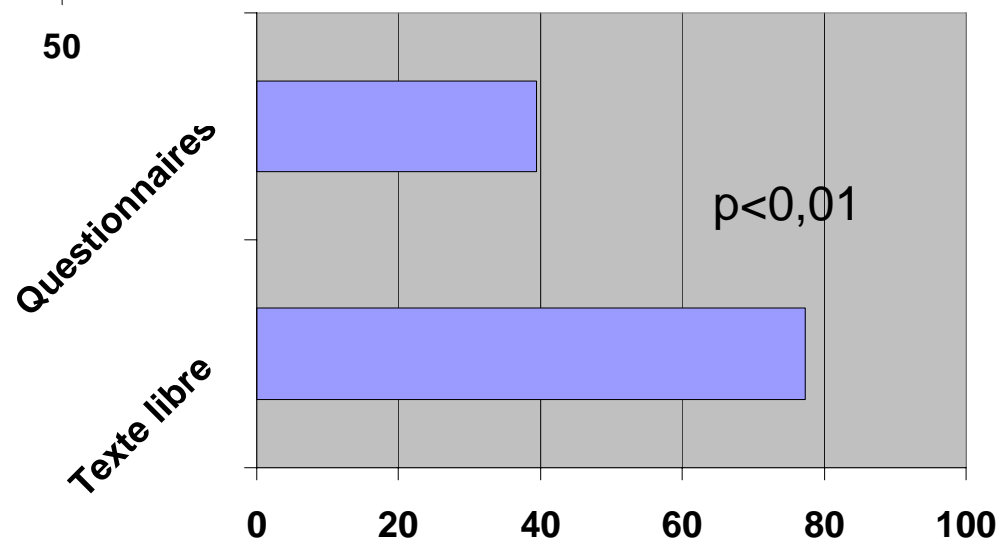
***75% des observations « Qualité »  
correspondaient à des observations  
dans lesquelles figurait un avis  
spécialisé (n=27/36, p<0,05)***

# Evaluation du système

Observations "Qualité" (%)



Information essentielle manquante (%)



## Variables susceptibles d'influencer la production d'une observation « qualité » (analyse multivariée)

Variables indépendantes	Odds ratios [IC à 95%]	p
Senior vs Interne	0,59 [0,21 – 1,66]	0,318
Médecin SAU vs non SAU	0,69 [0,17 – 2,75]	0,595
Chirurgie vs Médecine	1,88 [0,65 – 5,45]	0,244
Jour vs Nuit	0,93 [0,35 – 2,43]	0,878
Semaine vs Week-end	0,66 [0,18 – 2,4]	0,519
Nbre passages par 24 H	1,02 [0,97 – 1,07]	0,402
Nbre hospitalisés par 24 H	0,97 [0,90 – 1,06]	0,513
<b>Questionnaires vs texte libre</b>	<b>4,83 [1,1 – 21,2]</b>	<b>0,036</b>

## CONCLUSION (1)

- L'utilisation des questionnaires favorisait la saisie des informations sémiologiques et améliorait la qualité des observations
  - quelque soit l'opérateur et les conditions d'exercice
  - sans augmenter le temps de rédaction de l'observation
- Nouvel audit prévu en 2008  
(auto évaluation de la certification V2)

## CONCLUSION (2) : quelques remarques

- Intérêt pédagogique
- Surveillance épidémiologique
- A l'attention des développeurs:
  - Outil de paramétrage des questionnaires utilisable à l'échelon d'une unité de soins
  - Outil d'extraction pour exploitation des données à l'échelon d'une unité de soins

**dossier informatisé = outil de recherche clinique**