

# Synergie Pharmacie-DIM- Pharmacovigilance

Surveillance des médicaments :  
Comment exploiter les données  
existantes dans les bases de  
données hospitalières?

# Plan de l'atelier

- ◆ Introduction M.Le Bot
- ◆ Surveillance / Bon usage médicaments
  - Suivi indications médicaments Hors T2A A.Maheust  
F.Gener - Phast
- ◆ Surveillance / Iatrogénie
  - Exemples en pharmacovigilance : Comment exploiter les bases de données ? H.Jantzem - D.Carhlant - Brest
  - Renforcer le, signal en associant les sources de données JM Cauvin - Brest
  - Perspectives transposition à la gestion du risque médicamenteux évitable en ETS M.Urban - Angers
- ◆ Discussion

# Introduction

- ◆ Intérêt synergie Pharmacie-DIM
- ◆ Continuité avec atelier Hopipharm 2010
- ◆ Focus 2011 sur le renforcement du signal / surveillance des médicaments et de leur iatrogénie
  - Origine ville, Recours à l'hôpital
  - Origine Hôpital

# Synergie Pharmacie-DIM- Pharmacovigilance

## Surveillance du bon usage

Franck GENER & Anne MAHEUST

Pharmaciens - Phast



# CIOSP en quelques mots

- ◆ Référentiel d'interopérabilité sur le circuit du médicament
- ◆ Description codée et partagée du médicament dans le système d'information de santé

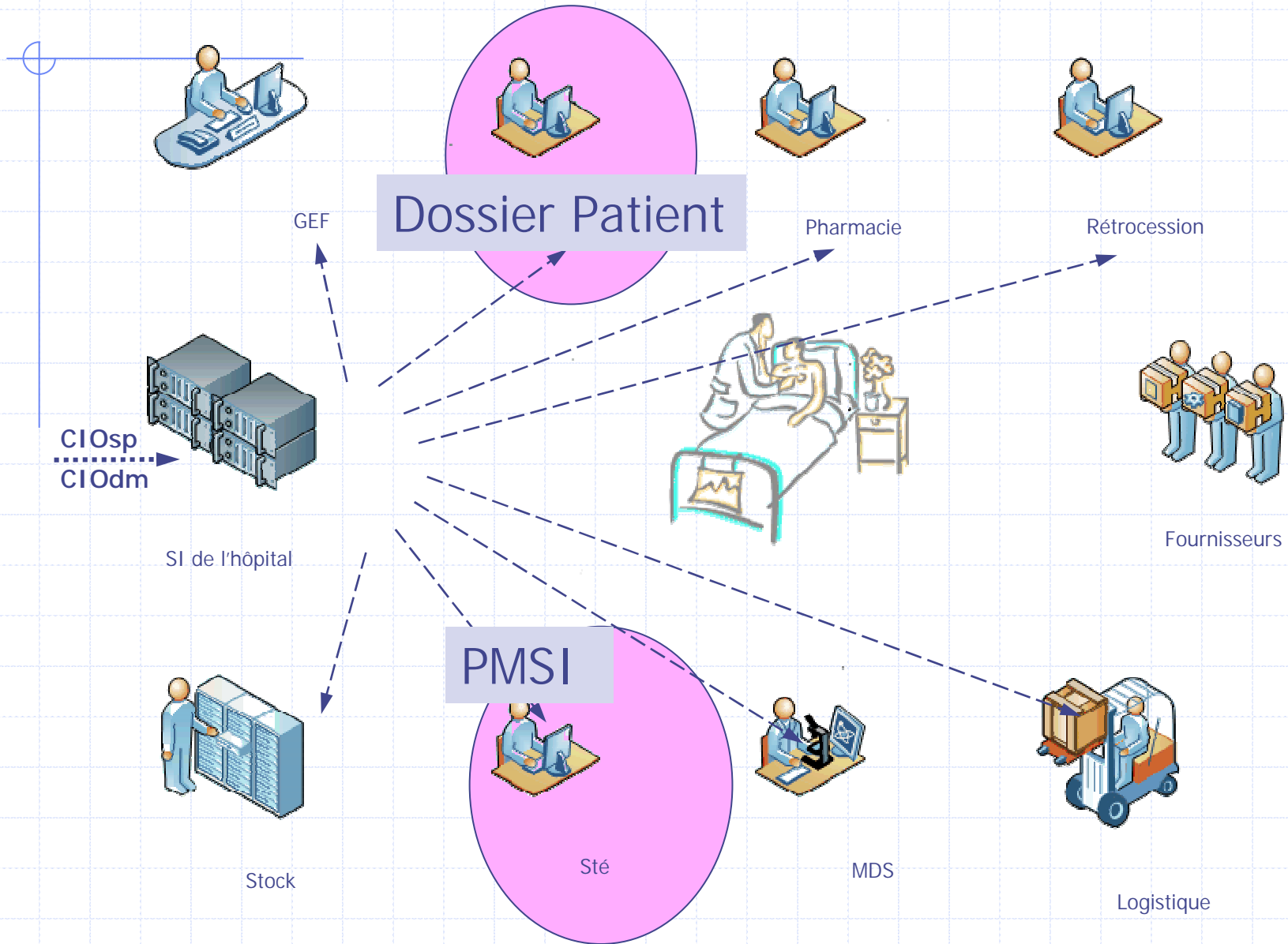
54|20100225103630|//|Voie orale|ORAL

29|20050908200835|//|Comprimé|CP

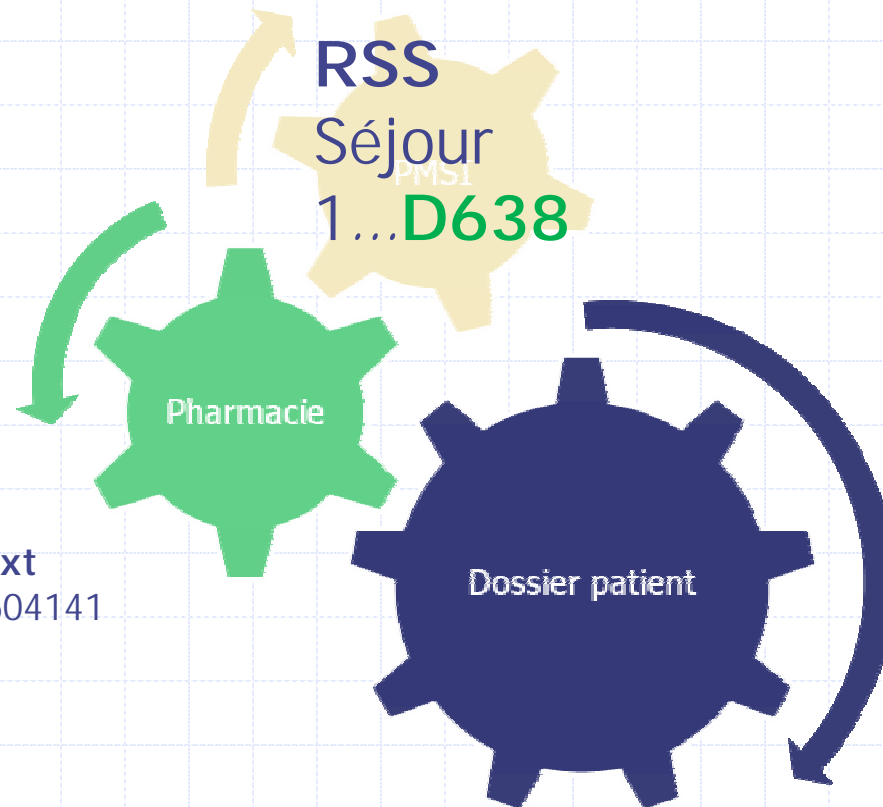
9001047|20091025070800|//|ACUPAN 20 mg/2 mL, sol inj, amp|46|34|3400890010474

**Toutes les applications et services partagent la même information**

# CIO & référentiels



# Un exemple de données partagées : les indications hors ghs

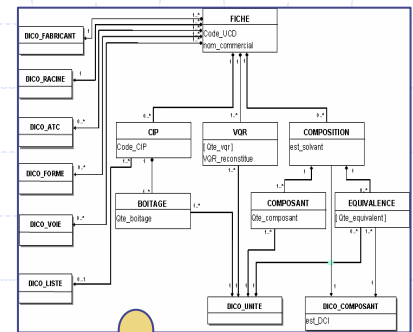
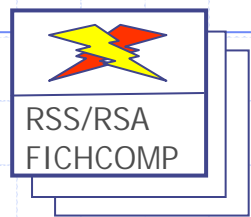
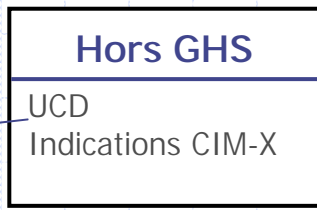
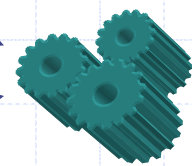
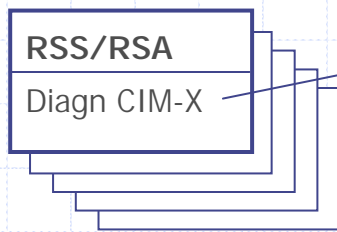
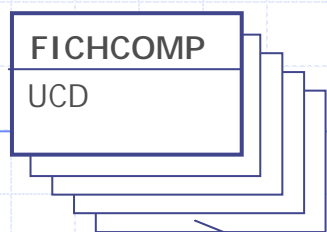


Fichier HORSGHS\_INDIC.txt  
9233361|1|1|20010608||200604141  
31552||123|3400892333618

Fichier DICO\_INDICATION.txt

123|Anémie liée à l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte et  
l'enfant à partir de 11 ans|Anémie insuf. rén. chronique, age  
>11a|1^1^^D638&1^1^^N18

# Contrôle des flux sortant PMSI-T2A







# Exploitation des données à partir de la distribution CIOsp

- ◆ **278** | 20101129102512 | // Adénocarcinome métastatique de l'oesophage chez des patients n'ayant pas reçu de chimiothérapie pour leur maladie métastatique || 1^1^^C15&1^1^^[C77..C79]
- ◆ **59** | 20101206112539 | // Alternative à l'autogreffe osseuse pour l'arthrodèse lombaire antérieure sur un niveau (en L4 - S1) chez les adultes présentant une discopathie dégénérative et ayant suivi un traitement non-chirurgical pour cette pathologie pendant au moins 6 mois || 2^^^[15~an..]&1^1^^M51

# Exploitation des données à travers les applications PMSI

## ◆ 2 logiciels de PMSI

- **Atalante**, dispose d'un module de contrôle : Codage des indications des hors-GHS/Codage du séjour
- **PMSI Pilot** module de contrôle : **QUALIFACT**

## ◆ Le module d'Atalante a été testé sur 2 mois et 770 lignes FICHCOMP

## ◆ Résultats

- 5 alertes soit  $<0,6\%$
- Sans bruit de fonds : toutes les alertes sont justifiées
- Aucune alerte en cancérologie
- Toutes les alertes dues à une insuffisance de renseignement du codage du séjour
- Prévention des erreurs de saisie, identification des divergences sur les âges

# Limites et perspectives

## ◆ Limites

- Cancérologie : ne peut être contrôlé au niveau du PMSI (CIM-O, TNM, ADICAP...)

## ◆ Perspectives

- Les dossiers patients vont s'enrichir des « résultats structurés » de biologie, d'anatomie-pathologique, ... (DMP)
- Phast distribue les terminologies utilisées par les résultats structurés (service STS)
- Les indications peuvent être codées à l'aide de ces terminologies → croisement avec les résultats structurés

# Conclusion

- ◆ Contrôles PMSI : pertinents pour toutes les pathologies autres que la cancérologie
- ◆ A venir :
  - contrôles au niveau du dossier patient
  - croisement avec les informations structurées du DMP
- ◆ Inclure dans le CCTP l'exploitation des indications codées.

[www.phast.fr](http://www.phast.fr)



# Applications en pharmacovigilance

Hélène Jantzem

Dominique Carhlant

CHU Brest

# Le système français de pharmacovigilance

- ◆ Réseau de 31 CRPV répartis sur le territoire
- ◆ Centralisation et évaluation de l'ensemble des informations sur le risque médicamenteux
  - Afssaps puis EMA
- ◆ Champ d'application
  - médicaments avec AMM et ATU
- ◆ But : identifier et évaluer des signaux

# Le recueil de l'information

- ◆ Basé essentiellement sur la notification spontanée

**Mais...**

- ◆ Problème de sous-notification variable en fonction des molécules, de l'ancienneté de la commercialisation



# Sous-notification (causes)

- ◆ Temps
- ◆ C'est compliqué
- ◆ Publication et après j'informerai ?
- ◆ J'attends l'évolution puis j'oublie
- ◆ Prise en charge multiple donc difficultés dans le suivi de sa prescription
- ◆ Insuffisance de la culture santé publique
- ◆ Visiteurs médicaux

# Méthodes de recueil

- ◆ Notification spontanée élargie (infirmières, patients depuis peu)
- ◆ A Brest :  
Base de données PMSI (interrogation depuis 15 ans)
- ◆ En région :  
Collaboration OMIT BPL et CRPV (AVASTIN, TAXOTERE)

# Sélection des dossiers « pharmacovigilance »

- ◆ molécule à risque (PGR)
- ◆ effet indésirable **inattendu**
- ◆ effet indésirable **grave** (4 critères de gravité) dans le cadre de l'usage thérapeutique ou d'un **mésusage**

**NB : pas de sélection pour la notification spontanée**

# Collaboration CRPV-DIM à Brest

- ◆ Expériences d'identification du risque
- ◆ Expériences de renforcement de signal

# Détection des effets indésirables à l'aide du PMSI

- ◆ Période d'étude : 1er semestre 2008
  - 11 services du CHU
- ◆ 2 types de requêtes dans la base de données PMSI
  - liste de codes
  - liste de mots clés
- ◆ Lecture des comptes-rendus d'hospitalisation
  - facilitée par des repères au niveau des mots-clés

Monsieur G, né le X, a été hospitalisé dans le service le X suite à l'apparition d'une bradycardie importante à 42/min avec dyspnée. (...)

Depuis le 20 septembre 2009, il présentait des malaises avec prodromes d'une durée de 5 à 10 minutes. Il a consulté son médecin traitant, qui retrouvait une hypotension orthostatique. IL est ensuite adressé aux Urgences. L'électrocardiogramme réalisé aux Urgences montrait une bradycardie à 29 battements par minute avec une dysfonction sinusale. En fait, le patient présentait une insuffisance rénale aiguë probablement fonctionnelle. La bradycardie était \*\*\*\*\*iatrogène\*\*\*\*\* avec les bêtabloquants et l'AMIODARONE, ainsi qu'une hyperkaliémie à 6.2 mmol/l.

L'évolution a été correcte et le patient a été autorisé à regagner son domicile le 28 septembre 2009. Il a actuellement un rythme sinusal à 56/min avec un PR limite et sans autre trouble de la conduction.

En conclusion : Une bradycardie iatrogène devant une association avec l'AMIODARONE et bêtabloquants, qui a entraîné une insuffisance rénale fonctionnelle et une hyperkaliémie qui a gardé le trouble conduction,

# Liste de codes testés

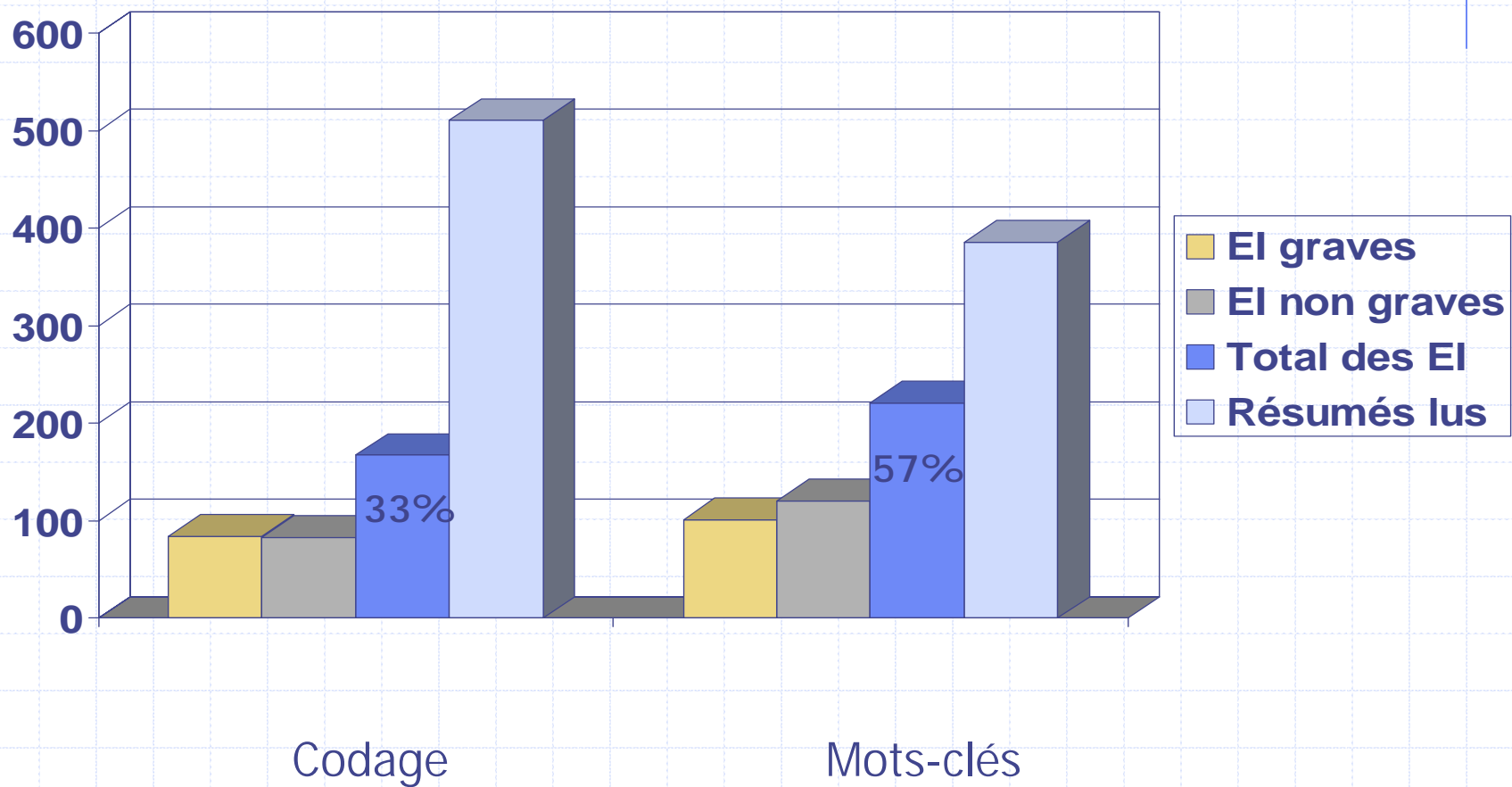
- ◆ **T887** : effet indésirable d'un médicament sans précision
- ◆ **Y579** : effets indésirables d'une substance ou d'un médicament, sans précision au cours de son usage thérapeutique
- ◆ **Y442** : effets indésirables des anticoagulants au cours de leur usage thérapeutique
- ◆ **I619** : hémorragie cérébrale
- ◆ **T455** : intoxication (surdosage, erreur) par anticoagulants
- ◆ **T509** : intoxication par médicaments ou substances biologiques, autres et sans précision
- ◆ **Z921** : antécédent personnel d'utilisation actuelle à long terme d'anticoagulants
- ◆ **Z922** : antécédent personnel d'utilisation actuelle à long terme d'autres médicaments
- ◆ **Y510** : effets indésirables des anticholinestérasiques
- ◆ **A047** : entérocolite à clostridium difficile
- ◆ **E059** : thyrotoxicose sans précision (non spécifique)
- ◆ **F110** : troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'opiacés : Intoxication aiguë
- ◆ **F192** : troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de drogues multiples et troubles liés à l'utilisation d'autres substances psycho-actives, syndrome de dépendance
- ◆ **F193** : idem, syndrome de sevrage
- ◆ **D695** : thrombopénie secondaire

# Liste de mots-clés testés

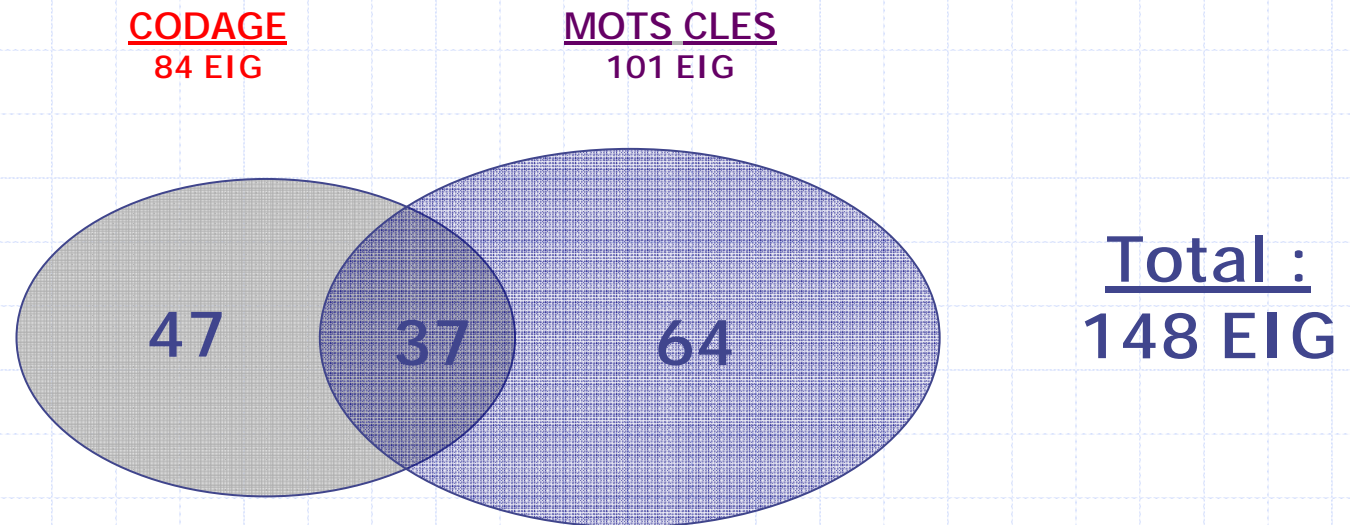
- ◆ IATROGENE
- ◆ SURDOSAGE
- ◆ KASKADIL
- ◆ CORTICO-INDUIT
- ◆ HEPATOTOXICITE
- ◆ HEPATOTOXIQUE
- ◆ IMMUNO-ALLERGIQUE
- ◆ TOXIDERMIE
- ◆ DRESS
- ◆ OEDEME DE QUINCKE
- ◆ PEAG
- ◆ PUSTULOSE  
EXANTHEMATIQUE
- ◆ LYELL
- ◆ OSTEONECROSE DE LA  
MACHOIRE
- ◆ FIBROSE  
INTERSTITIELLE
- ◆ TORSADES DE POINTES
- ◆ NEPHROPATHIE  
TUBULOINTERSTIELLE
- ◆ EXTRAVASATION
- ◆ HEMATOME DU PSOAS
- ◆ HEMATOME SOUS DURAL
- ◆ HEMORRAGIE  
CEREBRALE
- ◆ AGRANULOCYTOSE  
FEBRILE



# Résultats quantitatifs rendement global



# Résultats quantitatifs rendement EIG



Requête « mots-clés »  
= 20% d'EIG supplémentaires

Complémentarité des 2 méthodes

# Notification spontanée

- ◆ Sur la même période de 6 mois, pour les mêmes services :

**13 EI ont été rapportés**

Dont 5 doublons avec les EI de l'étude

# Résultats qualitatifs

◆ 80% des EI détectés par 4 codes

→ Z92.2

→ Z92.1

→ T88.7

→ Y57.9

◆ T88.7 et Y57.9 largement utilisés pour coder les EI

◆ Près de 85% des EI détectés par 3 mots-clés

→ iatrogène

→ surdosage

→ toxidermie

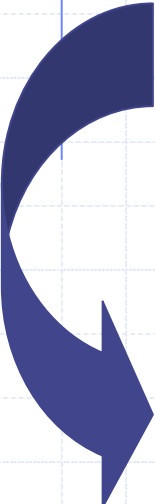
# De l'expérience à la routine

- ◆ 2008 : sélection des 2 codes et d'une liste de mots-clés
- ◆ 2009 : réflexion sur la sélection de l'information pertinente en pharmacovigilance
- ◆ 2010 : différencier la iatrogénie induite et la iatrogénie de recours

# Bilan 2009 au CHU de Brest

## ◆ Total de 620 observations

- ◆ 295 cas saisis dans la BNPV
  - 69% PMSI
  - 31% Notification spontanée
- ◆ 325 cas non saisis dans la BNPV



52% : Anti-thrombotiques (68% d'accidents hémorragiques et/ou surdosages, 22% de sous-dosages) 48% : Cardio-vasculaire (25%), SNC-morphine (24%) Anti-cancéreux (16%), Anti-infectieux (7.5%), Endocrino (7.5%)  
Immunosuppresseurs (7%) Antalgiques/AINS (4.5%), Anti-convulsivants (4%), ...

# Bilan 2010 au CHU de Brest (par pôle)

Origine	NS	BD	Type iatro. De recours / induite	Evolution F / I / S / D
ICH	15	12	1 / 26	14 / 1 / 9 / 3
Organe des sens	8	26	33 / 1	27 / 7 / 0 / 0
Med.Pneumo. Gériatrie	7	36	29 / 14	30 / 8 / 5 / 0
Spécialités médicales	10	35	26 / 19	31 / 7 / 5 / 2
Anesthésie, chirg. Urgences, réa.	7	17	18 / 6	9 / 1 / 2 / 2
Plateaux techn. Pharmacie, labo.	13	0	0 / 13	11 / 1 / 0 / 1
Total	60	126	107 / 79	186

# Nouvelles expériences 2009-2011 (1)

- ◆ Benfluorex : combinaison d'un ensemble de codes (atteintes valvulaires) et de 2 mots-clés (MEDIATOR et benfluorex)

22 dossiers et 10 cas graves

- ◆ Ketum :
  - base hospitalisation 1996-2009 et base consultation 2004-2009
  - Kétoprofène et KETUM

56 dossiers : effets dermatologiques graves



# Nouvelles expériences 2009-2011 (2)

## ◆ Atazanavir et lithiases

1 notification spontanée

5 cas identifiés avec le PMSI au CHU

Dénombrement au niveau régional  
(interrogation de la base régionale des RSA)

## ◆ Voriconazole et phototoxicité

## ◆ Tracleer et hépatotoxicité

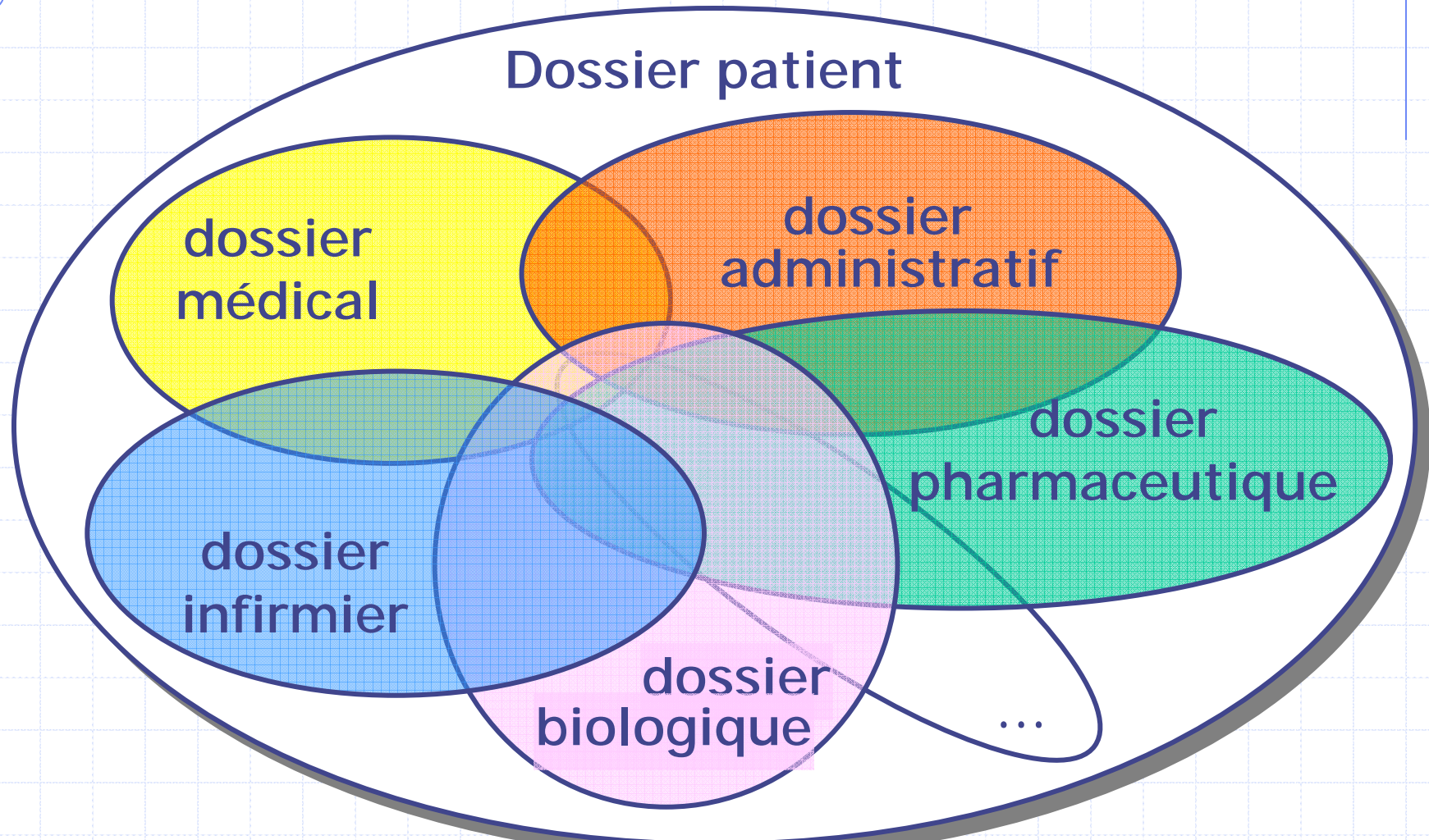
# Renforcer le signal en associant les sources de données

JM Cauvin

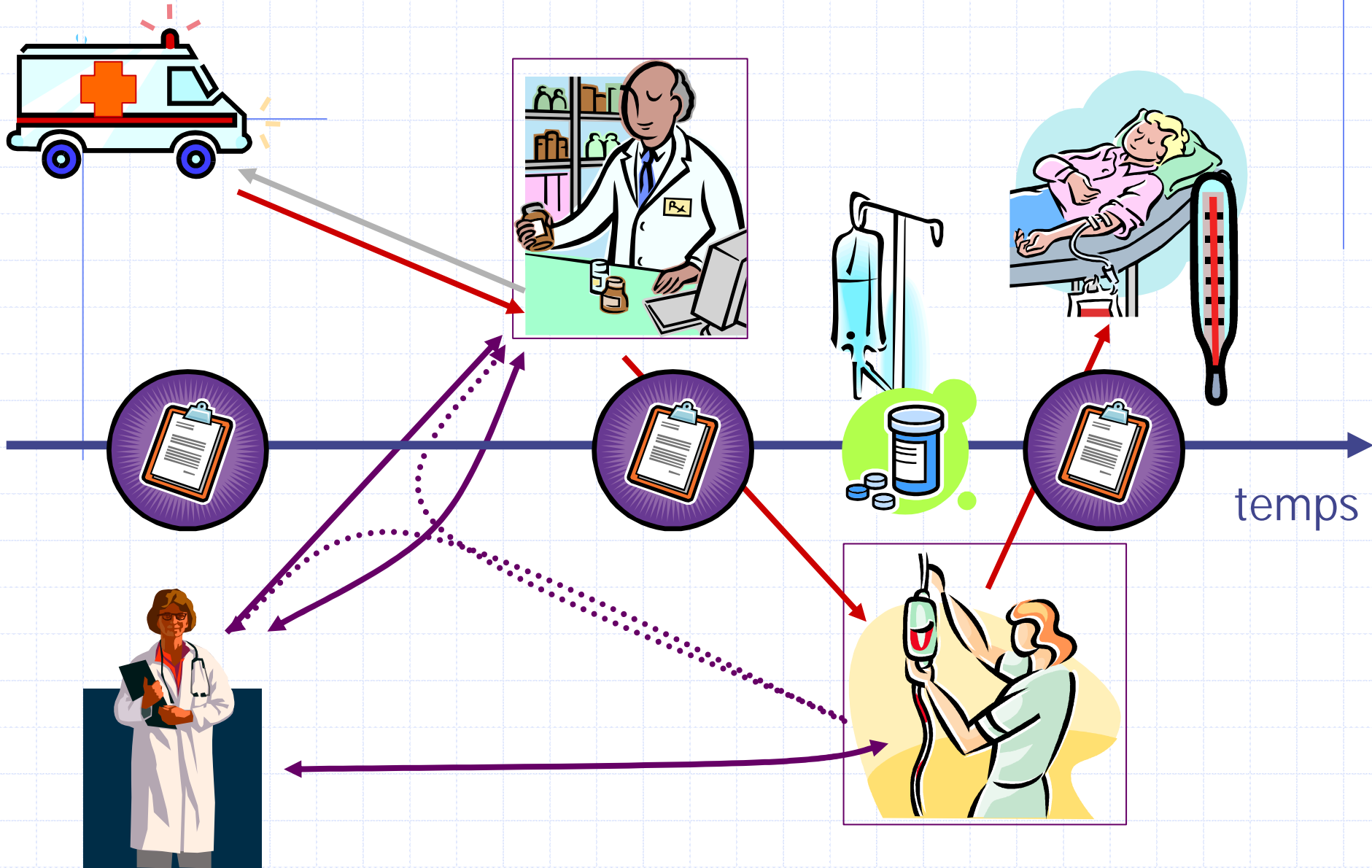
DIM, CHU-Brest.

[jean-michel.cauvin@chu-brest.fr](mailto:jean-michel.cauvin@chu-brest.fr)

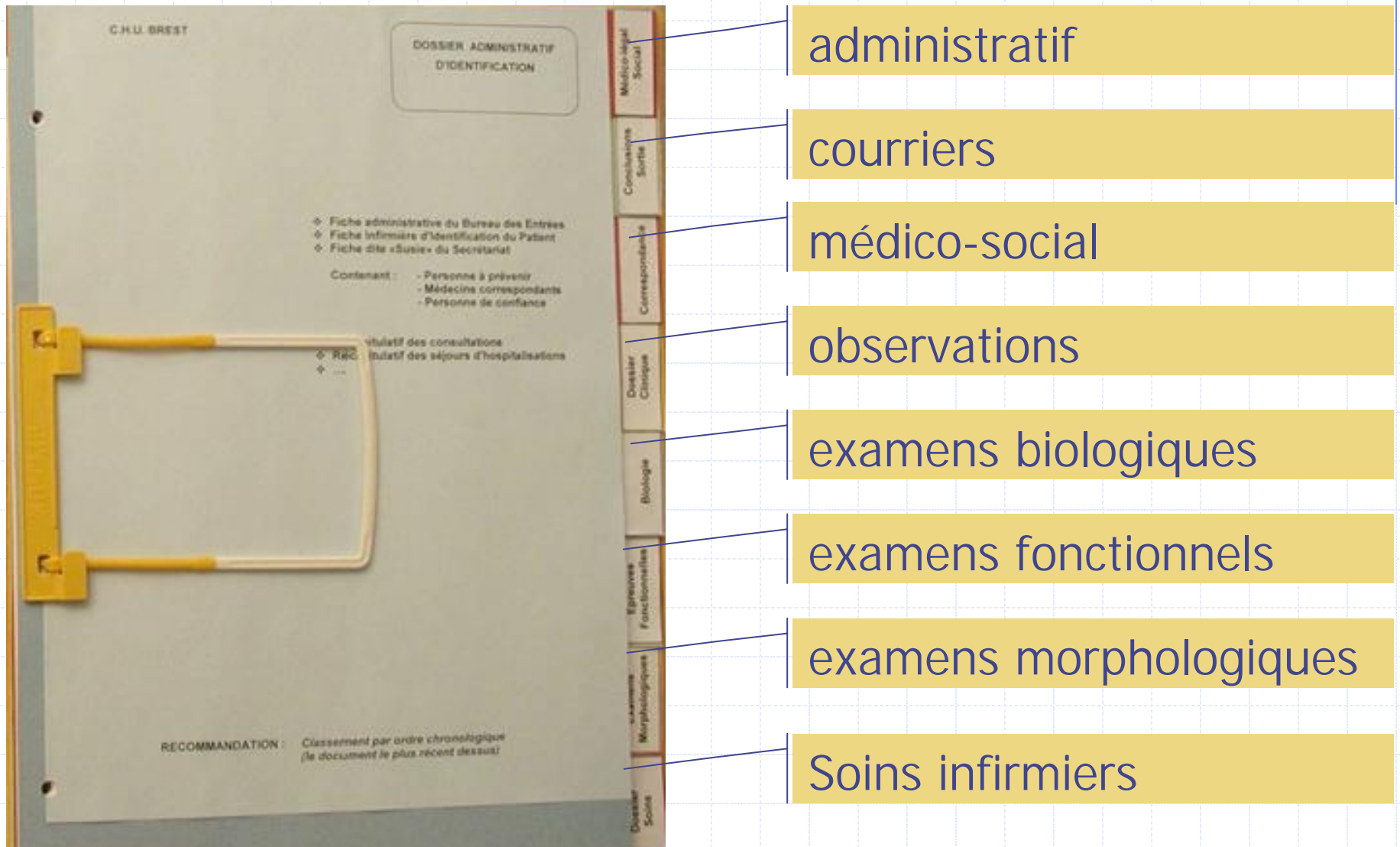
# Dossier patient



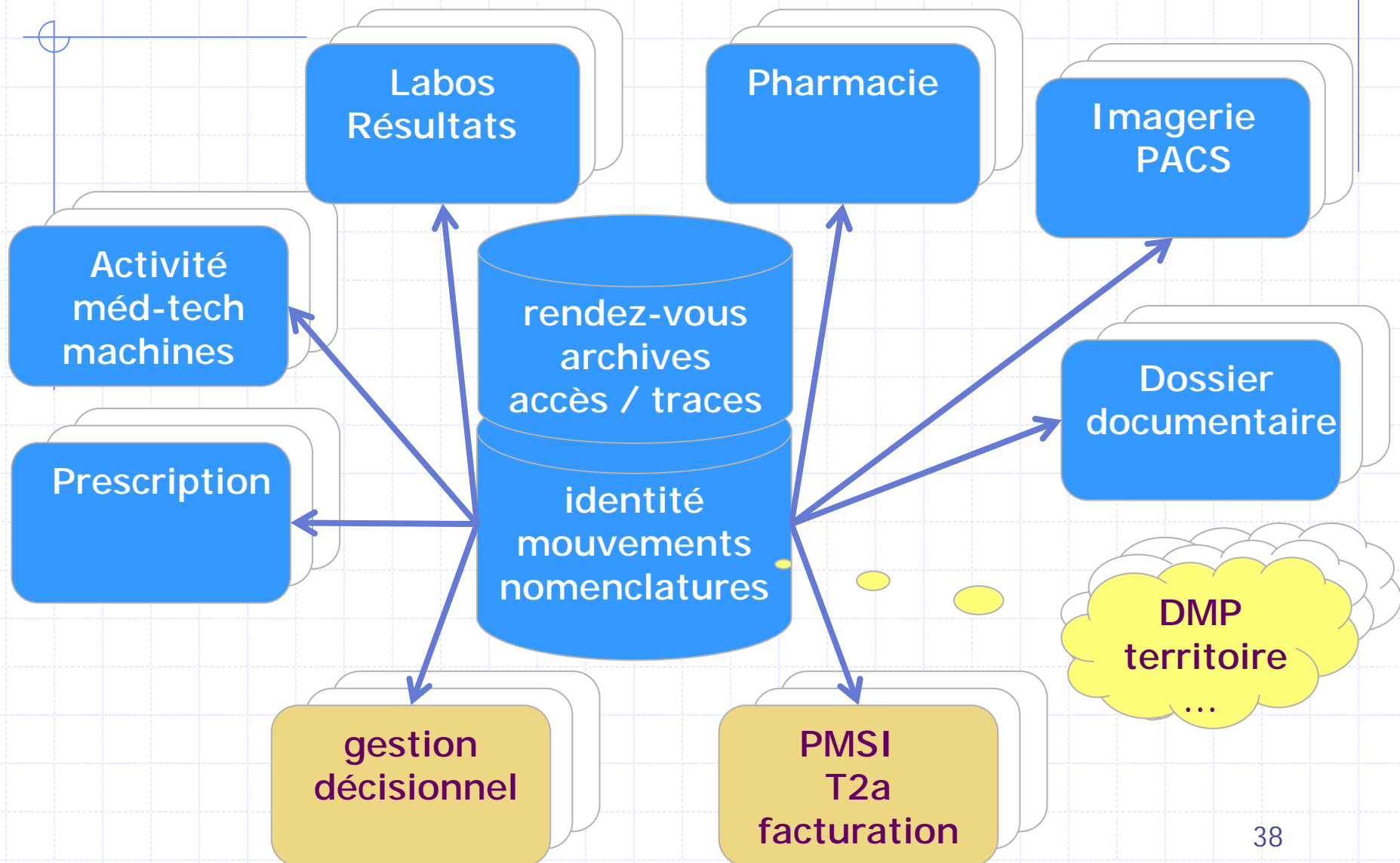
# Prescription de médicament



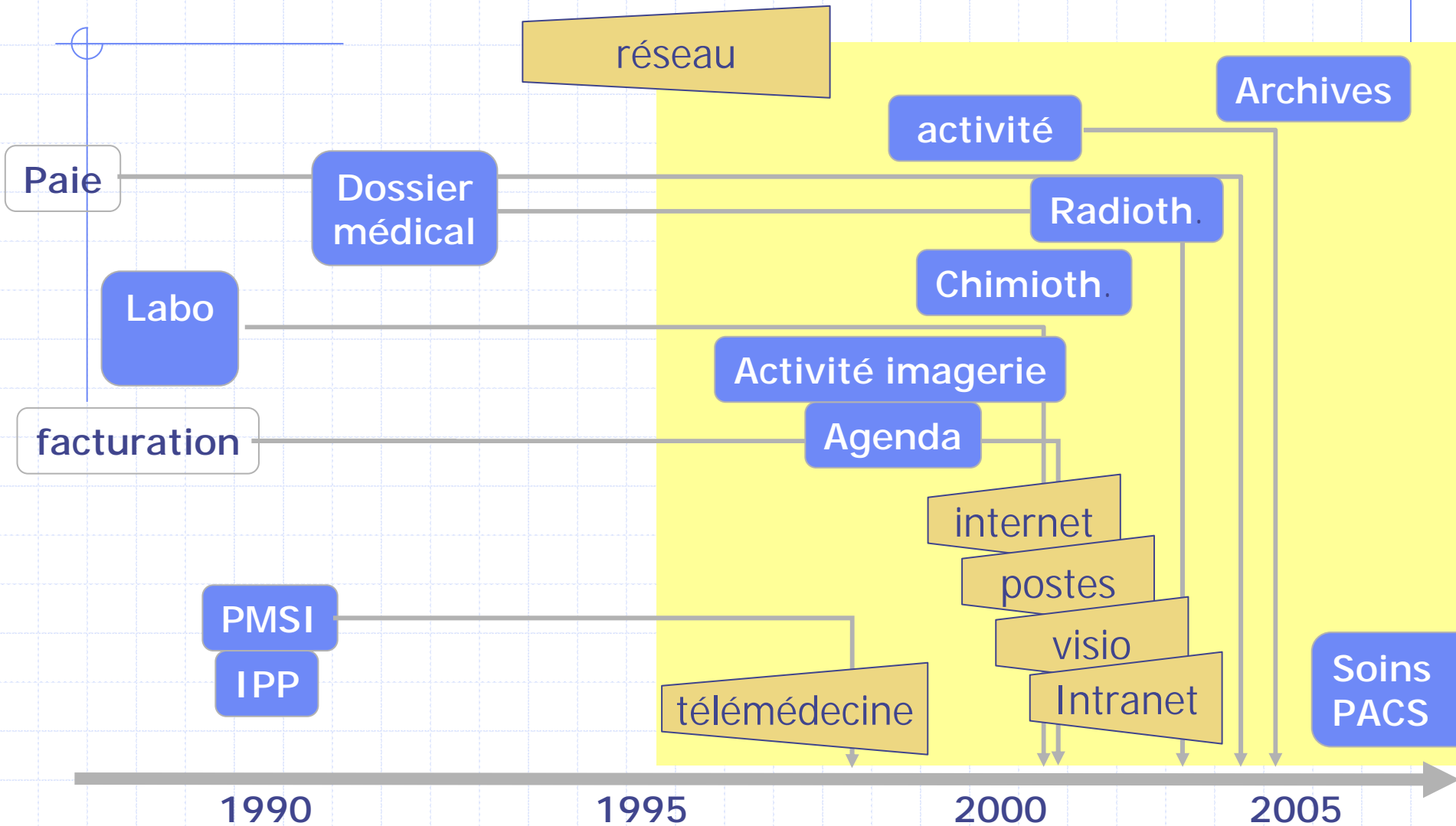
# Dossier papier



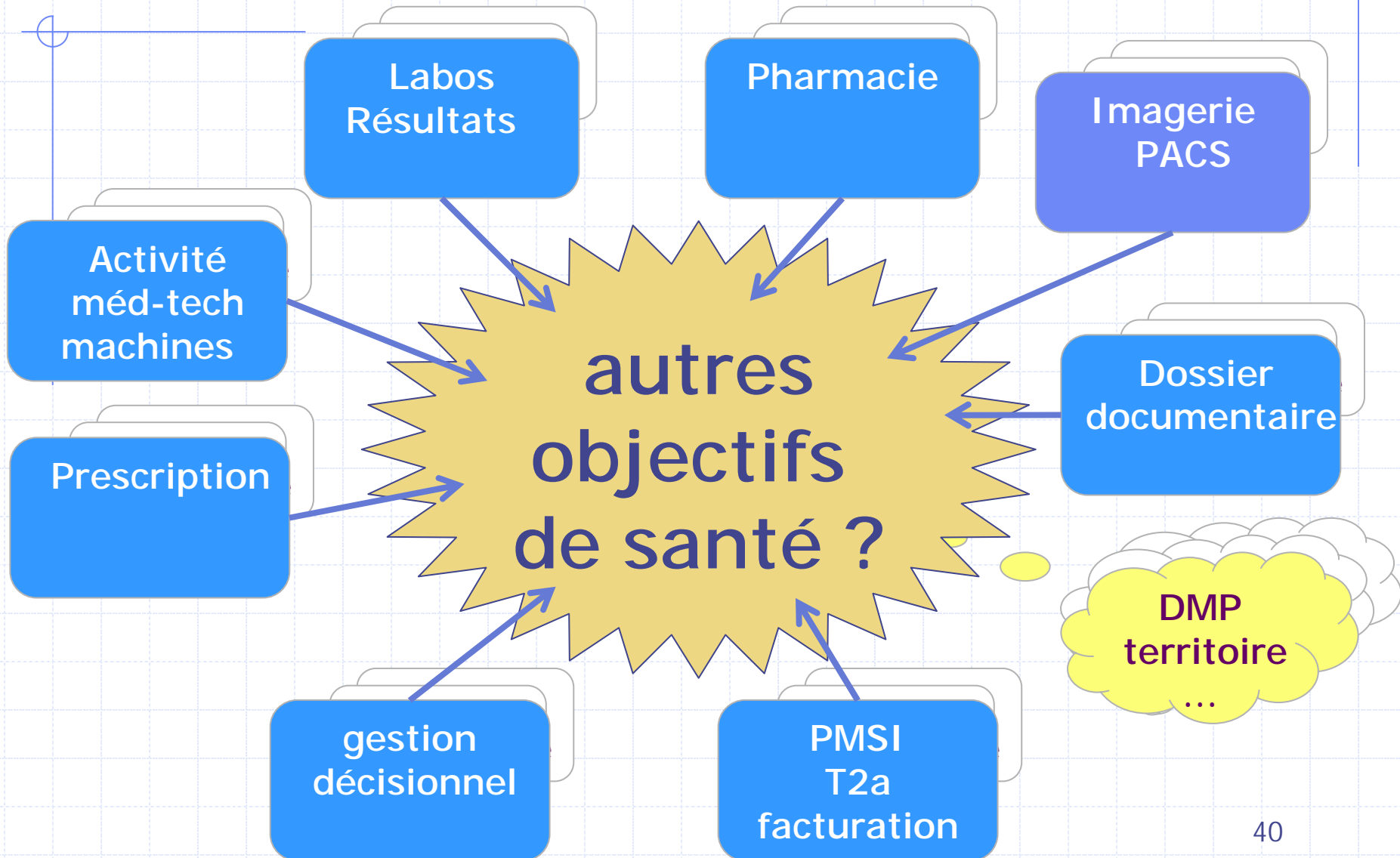
# Dossier électronique



# Aspects chronologiques

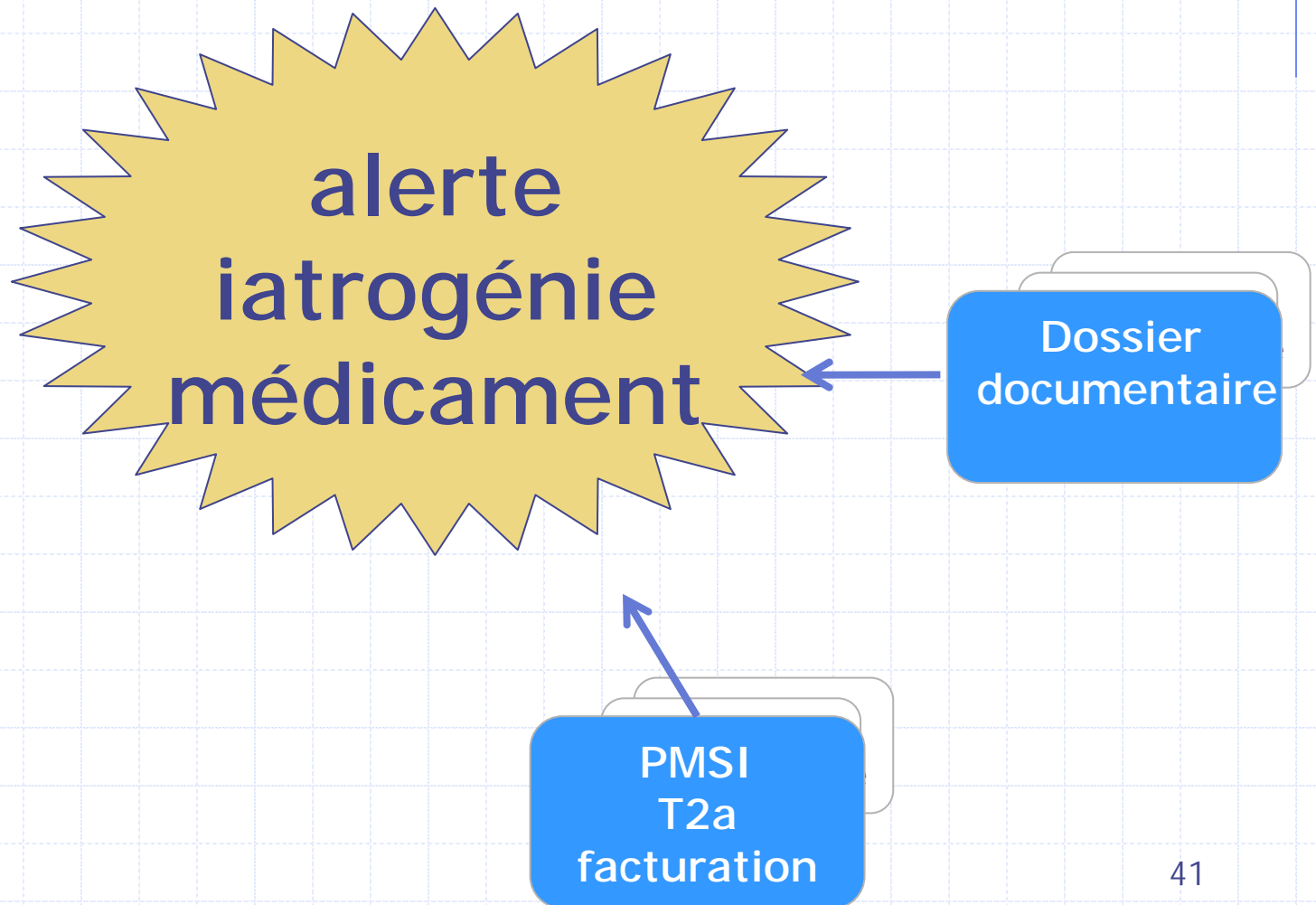


# Au-delà du soin courant

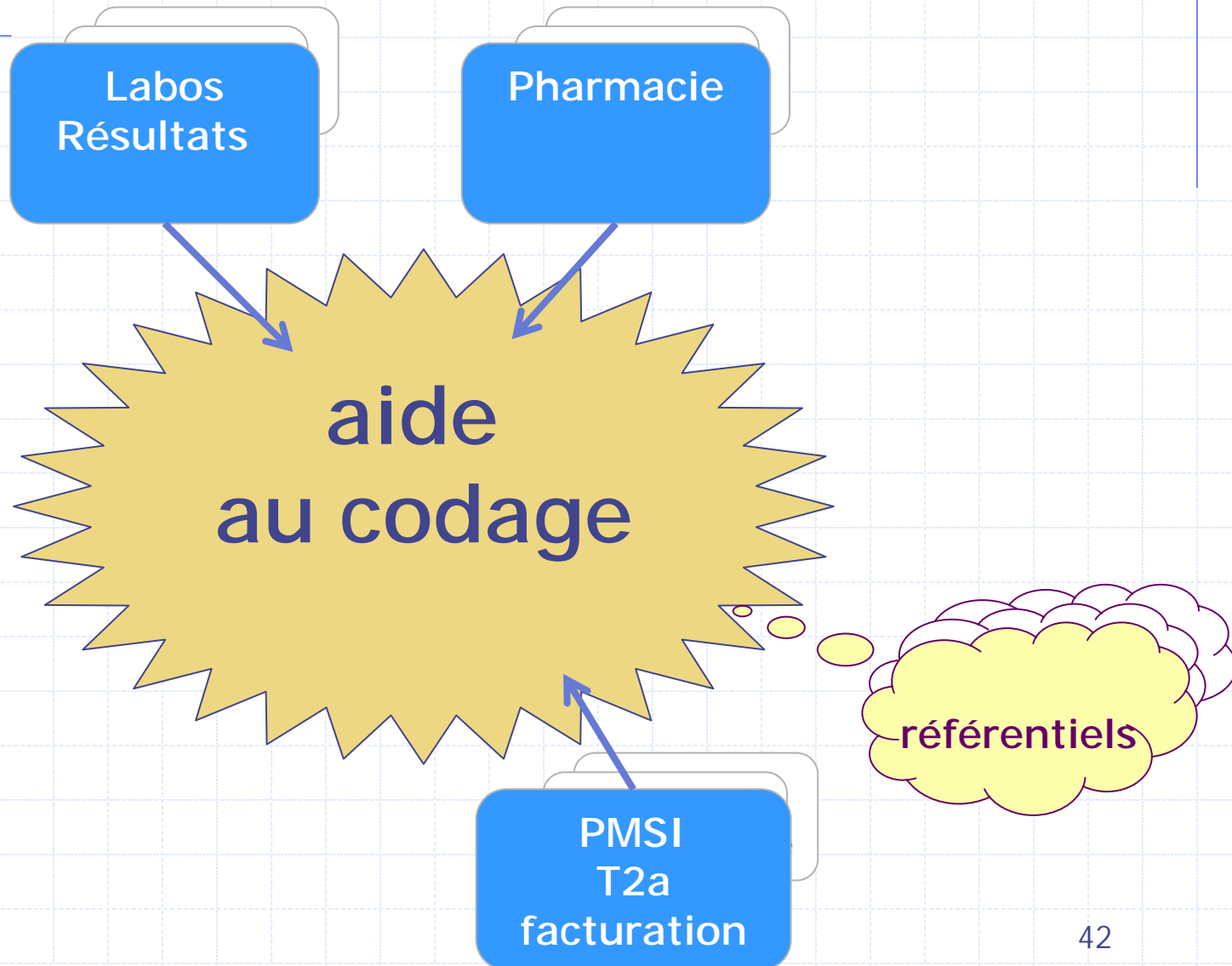




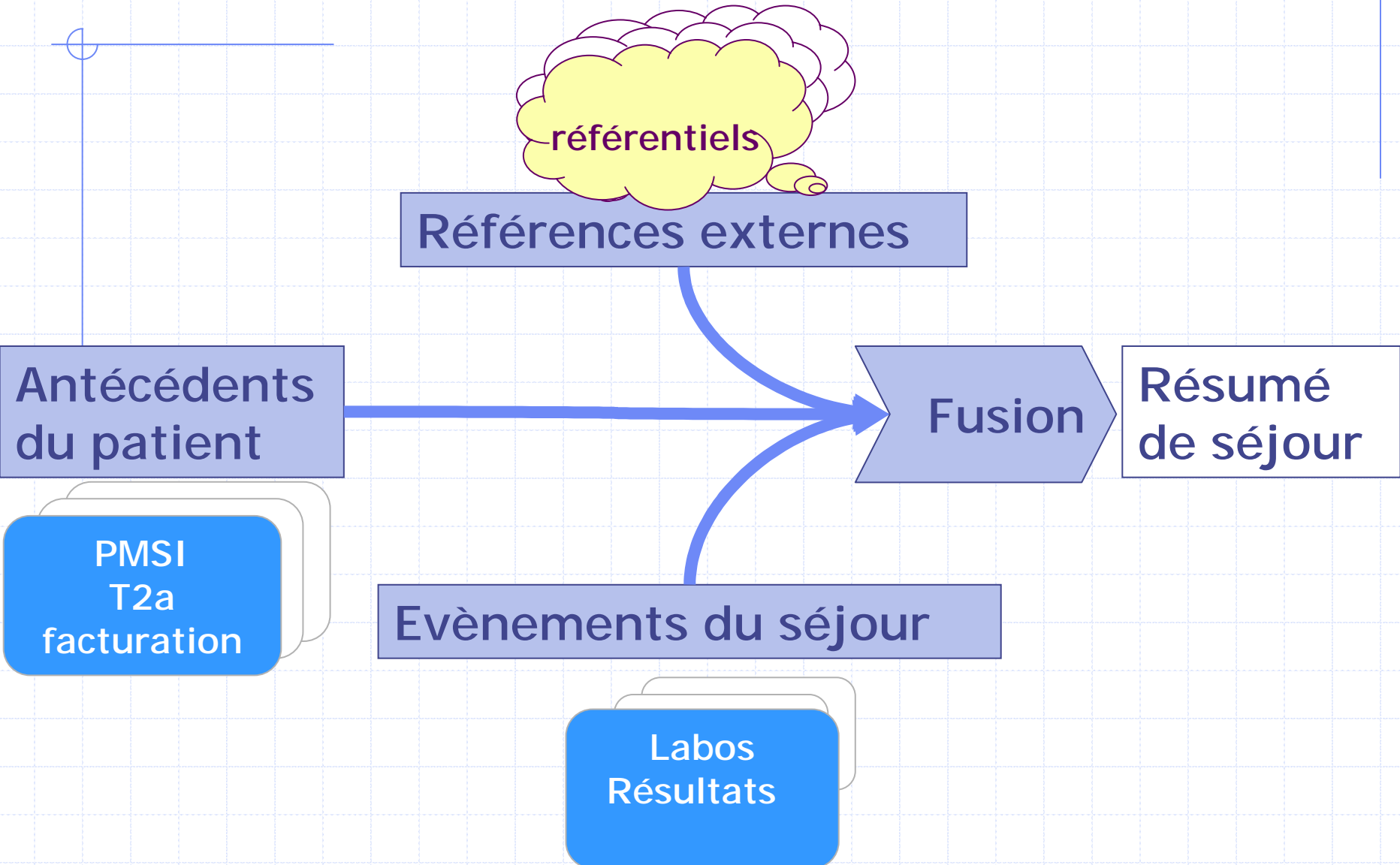
# Au-delà du soin courant



# Au-delà du soin courant



# Plateforme Aide à l'indexation du dossier médical



# Informations Patient

Nom	AERES	Prénom	LATIM	Date entrée	14/12/2009	Afficher diagnostics prodigués :	<input checked="" type="checkbox"/>	
Age	64 an(s)	Sexe	M	Durée	8 jours	Unité médicale	HEPATO GASTRO ENT	

Actes prodigués | **Diagnostics prodigués** | Diagnostics sélectionnés


Acte	Type	Libelle
DZQM006	-	Échographie-doppler transthoracique du coeur et des vaisseaux intrathoraciques
ECQH010	-	Scanographie des vaisseaux du thorax et/ou du coeur [Angioscanner thoracique]
DCJB001	+	Drainage d'une collection du péricarde, par voie transcutanée
GFQM001	-	Échographie transthoracique du médiastin, du poumon et/ou de la cavité pleurale
ZBQK002	-	Radiographie du thorax
GELE004	+	Intubation trachéale, par fibroscopie ou dispositif laryngé particulier
GGJB001	+	Drainage d'un épanchement de la cavité pleurale, par voie transcutanée sans guidage
HELE002	+	Pose d'une endoprothèse de l'oesophage, par endoscopie
ZZHJ006	-	Ponction ou cytoponction d'un organe profond sur une cible, par voie transcutanée avec guidage échographique
ZZLP025	-	Anesthésie générale ou locorégionale complémentaire niveau 1

ReferOcod | Alert | ReferOcod | AlertOcod | AnterOcod | FUSION | Joker | Saisie code CIM10

- ..... I10 : Hy
- ..... + Z51 : A
- ..... + J96 : In
- ..... + Z48 : A
- ..... + C15 : T

Itération :

## Informations Patient

Nom AERES Prénom LATIM Date entrée 14/12/2009 Afficher diagnostics prodigués :    
 Age 64 an(s) Sexe M Durée 8 jours Unité médicale HEPATO GASTRO ENT

Actes prodigués Diagnostics prodigués Diagnostics sélectionnés

Diag	T	S	Libelle
I319	P	2	Maladie du péricarde, sans précision
Z5188	P		Autres formes précisées de soins médicaux, non classées ailleurs
C148	S	2	Tumeur maligne à localisations contiguës de la lèvre, de la cavité buccale et du pharynx
C159	S	2	Tumeur maligne de l'oesophage, sans précision
F329	S		Épisode dépressif, sans précision
I313	S	2	Épanchement péricardique (non inflammatoire)
J90	S	2	Épanchement pleural, non classé ailleurs
J960	S	3	Insuffisance respiratoire aiguë
R13	S		Dysphagie

ReferOcod AlertOcod AnterOcod FUSION Joker Saisie code CIM10

- + Z51 : Autres soins médicaux {AnterOcod\*\*\*\*} {ReferOcod\*\*\*\*\*}
- + C15 : Tumeur maligne de l'oesophage {AnterOcod\*\*\*\*} {ReferOcod\*\*}
- + C78 : Tumeur maligne secondaire des organes respiratoires et digestifs {ReferOcod\*\*} {AlertOcod}>
- + J90 : Épanchement pleural, non classé ailleurs {AlertOcod} {ReferOcod\*\*}
- + A15 : Tuberculose de l'appareil respiratoire, avec confirmation bactériologique et histologique {AlertOcod}>
- + A16 : Tuberculose de l'appareil respiratoire, sans confirmation bactériologique ou histologique {AlertOcod}>
- + C38 : Tumeur maligne du coeur, du médiastin et de la plèvre {AlertOcod}> {AlertOcod}>
- + C45 : Mésothéliome {AlertOcod}>
- + K85 : Pancréatite aiguë {AlertOcod}
- + T81 : Complications d'actes à visée diagnostique et thérapeutique, non classées ailleurs {AlertOcod}>
- + I10 : Hypertension essentielle (primitive) {ReferOcod\*\*\*\*\*}
- + J96 : Insuffisance respiratoire, non classée ailleurs {ReferOcod\*\*\*}
- + Z48 : Autres soins de contrôle chirurgicaux {ReferOcod\*\*\*}
- + I48 : Fibrillation et flutter auriculaires {ReferOcod\*\*}
- + I25 : Cardiopathie ischémique chronique {ReferOcod\*\*}

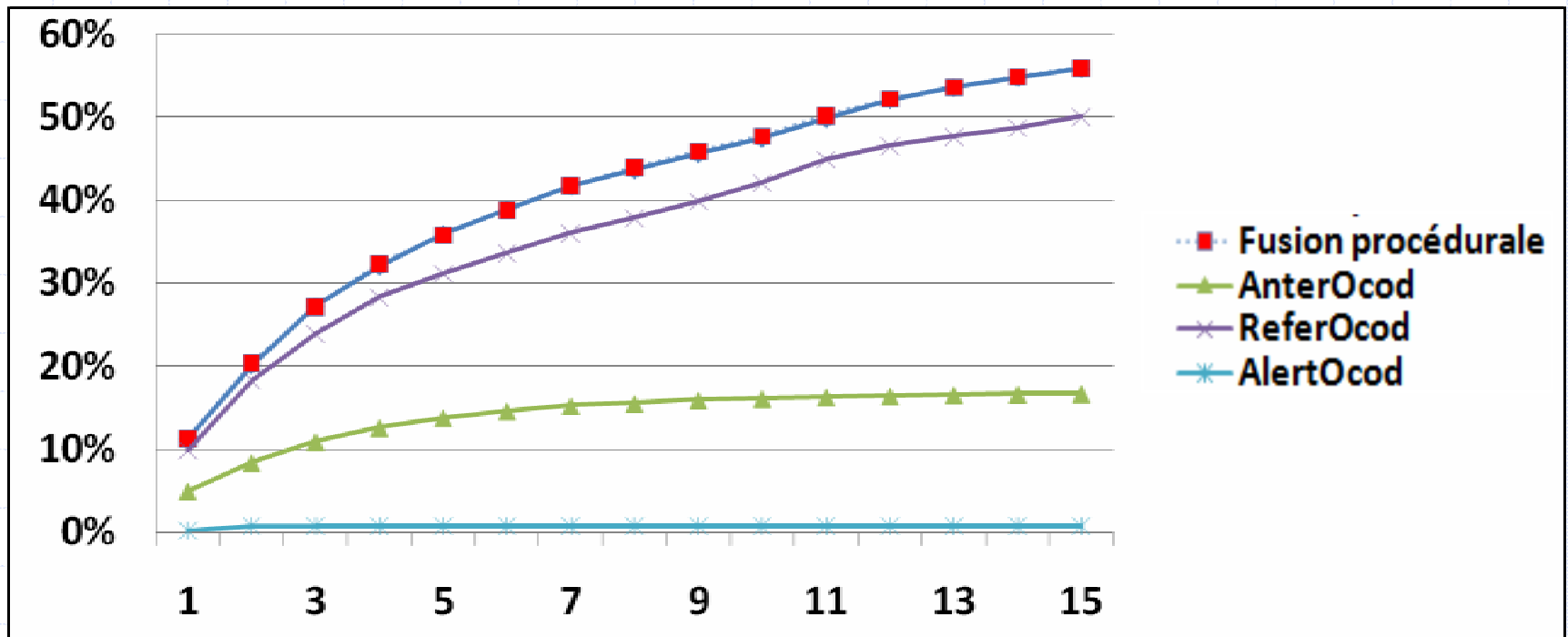
Itération :

< Précédents

Chercher suivants >

# Evaluation (rappel)

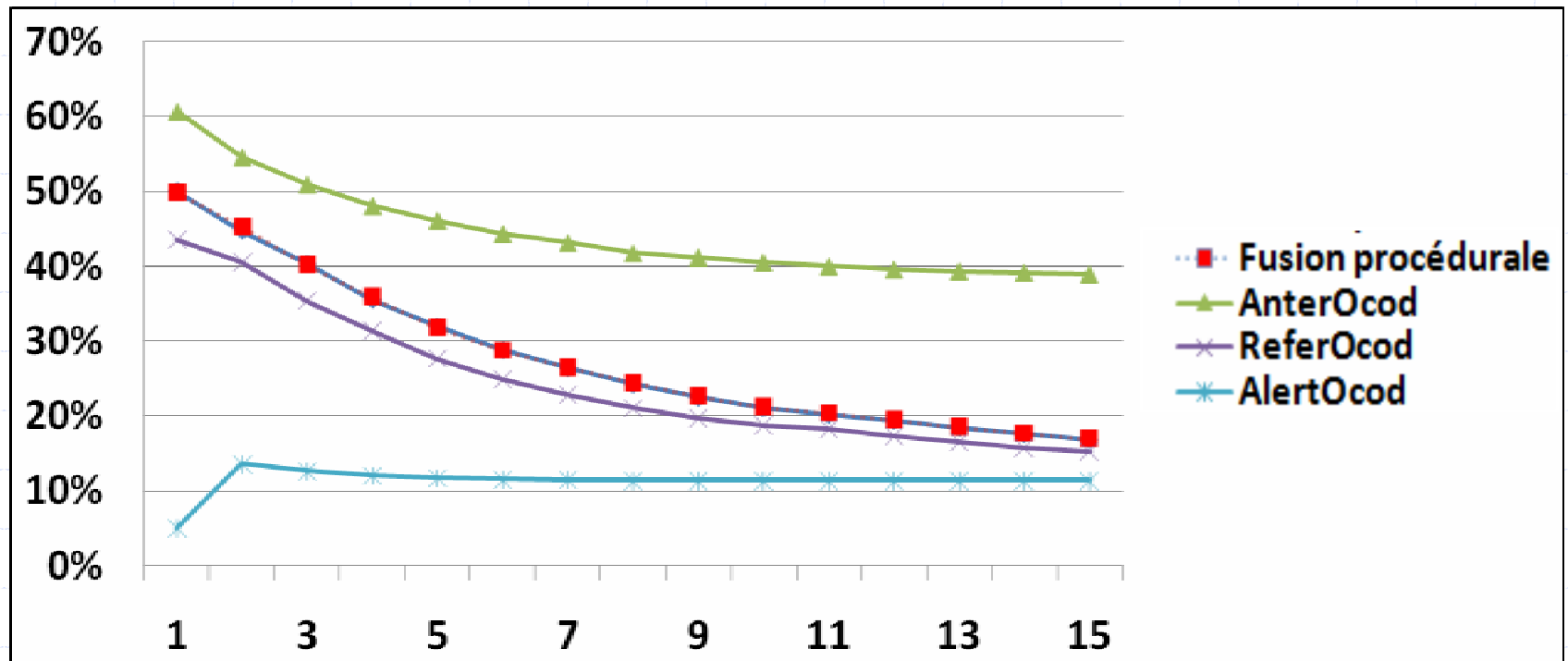
- 1000 séjours chirurgicaux, monunités, > 48h
- 4441 diagnostics



$$\text{Taux de rappel} = \frac{\text{Nb codes trouvés}}{\text{Nb codes à trouver}}$$

# Evaluation (précision)

- 1000 séjours chirurgicaux, monunités, > 48h
- 4441 diagnostics



$$\text{Taux de précision} = \frac{\text{Nb codes pris}}{\text{Nb codes proposés}}$$

# Conclusion (1)

- ◆ Masse d'information de santé **dispersée** dans le SIS
- ◆ Information de santé imparfaite :
  - Redondante, imprécise, ambiguë
  - Non indexée, manquante
  - Non interprétable par la machine
- ◆ Systèmes d'information disparates, hétérogènes

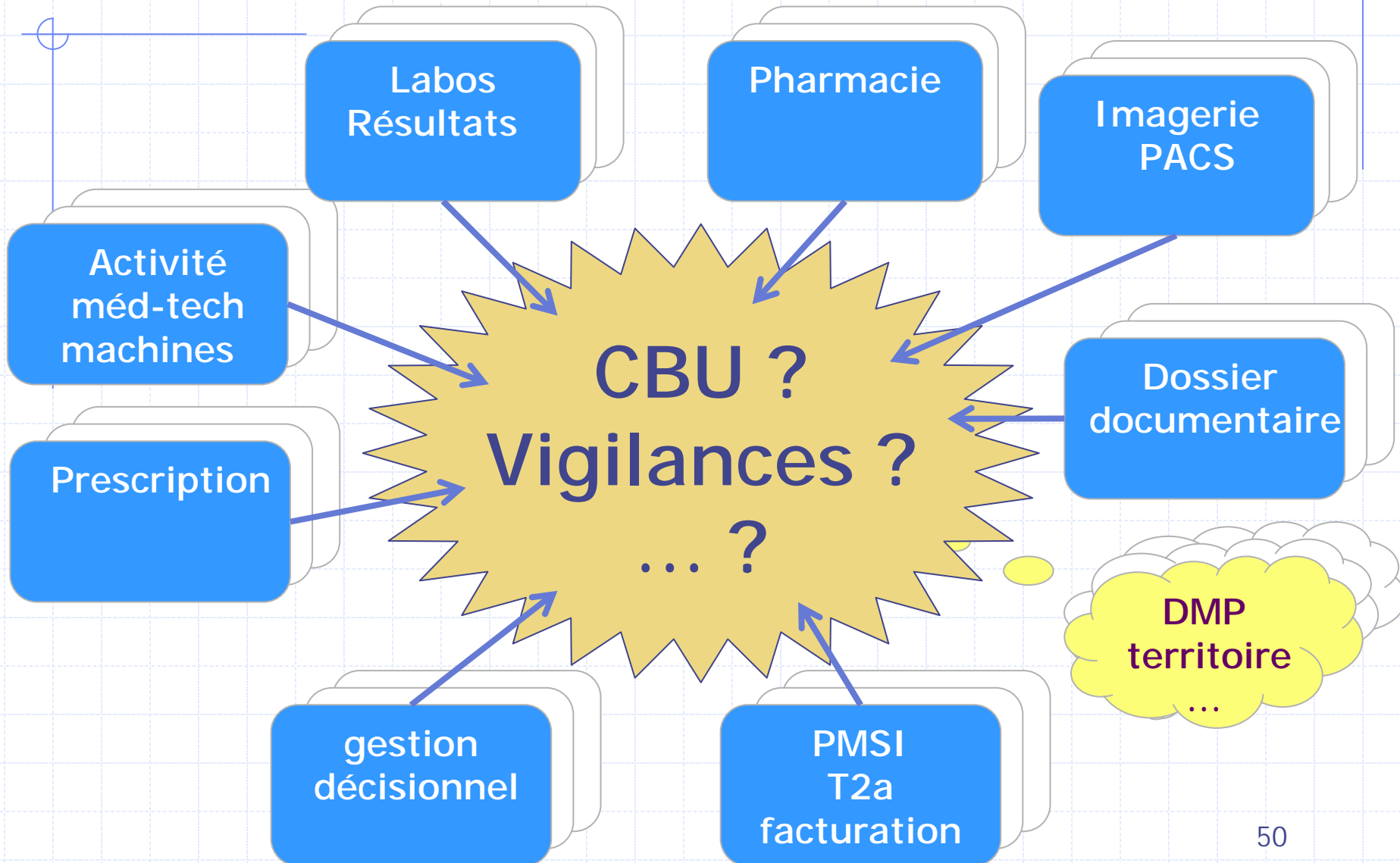


# Conclusion (2)

- ◆ Information souvent accessible
  - Flux normalisés, SGBD non propriétaires
- ◆ Synergie de sources multiples pour répondre à un même objectif :
  - Déterminer les sources utiles
  - Extraire, concentrer l'information unitaire
  - Interpréter (référentiels), fusionner,
  - Diffuser

# Collecte, Indexation, Diffusion

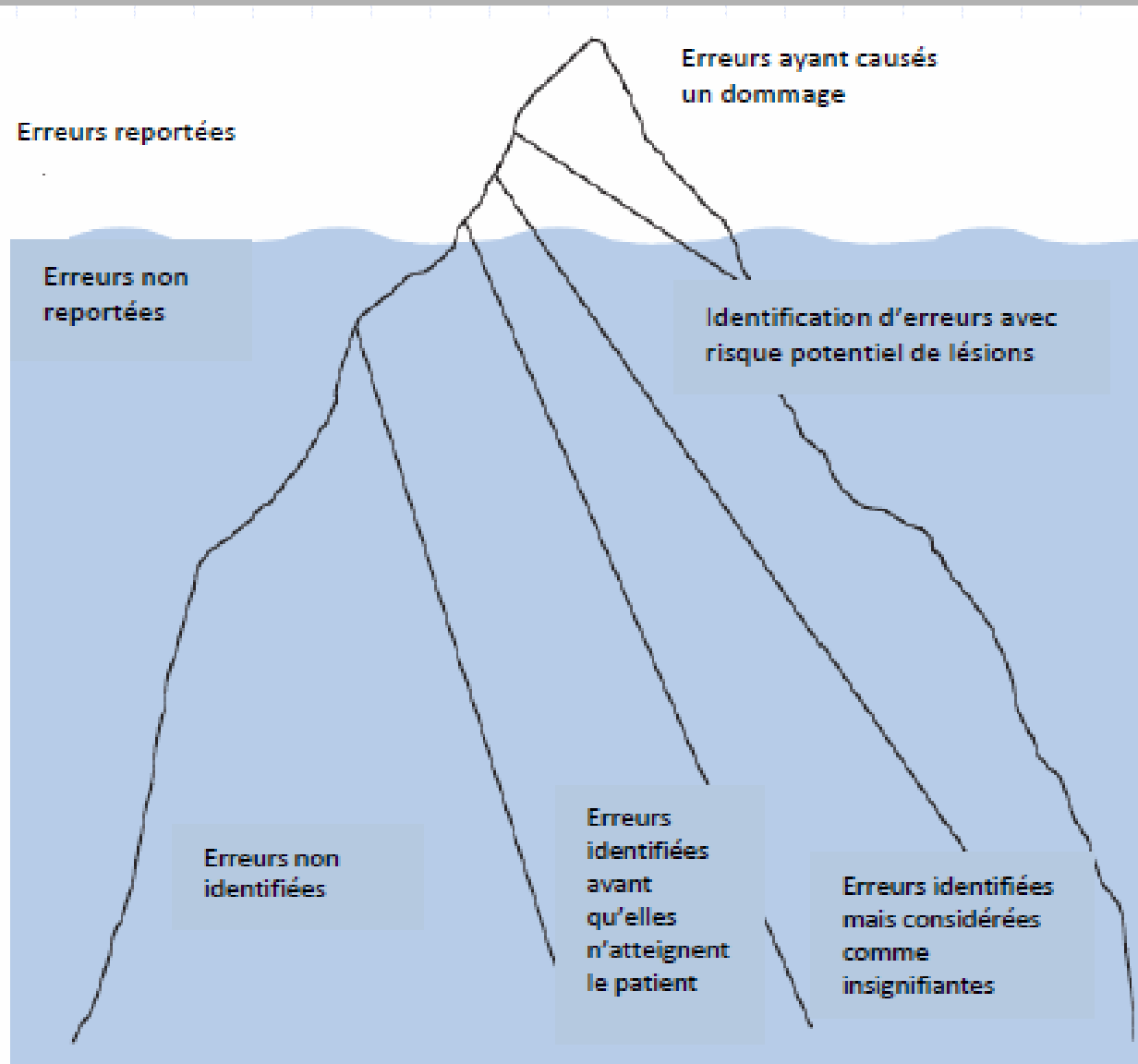
## MultiObjectif de l'information médicale

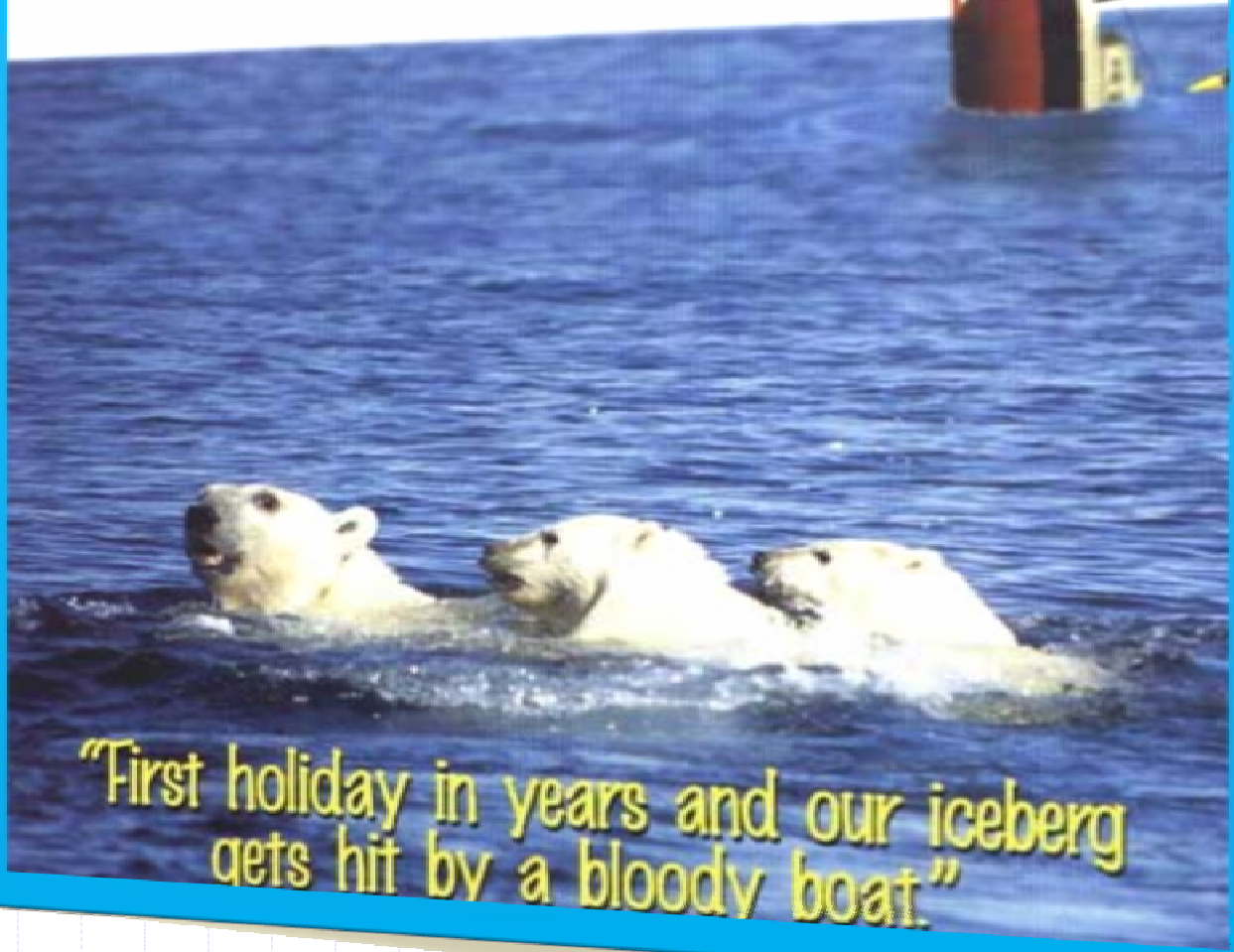


# Perspectives transposition à la prévention des évènements indésirables évitables

Martine Urban Pharmacie CHU Angers

Eneis : un EIG tous les 5 jours dans un service de 30 lits ,  
un patient /10 subit un EI causé par le système de soin  
EIGM : 1/3 des EIG et 50% sont évitables

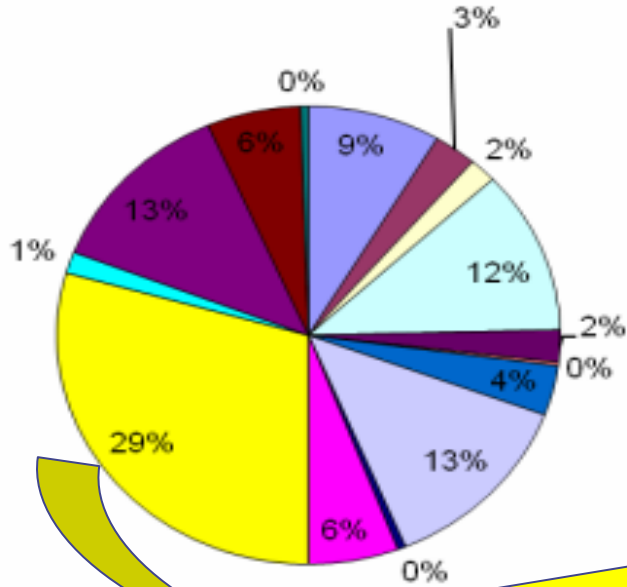




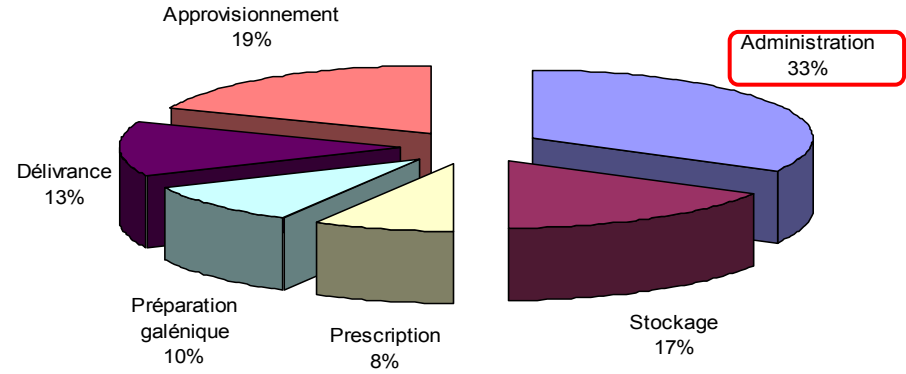
"First holiday in years and our iceberg gets hit by a bloody boat."

...

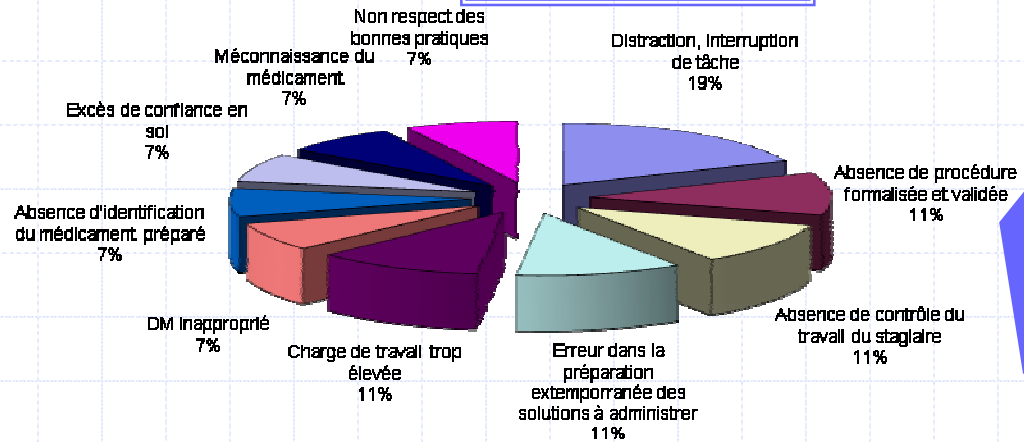
# Catégorie Evènements indésirables IW



## Etapes de survenue des évènements de gravité avérée



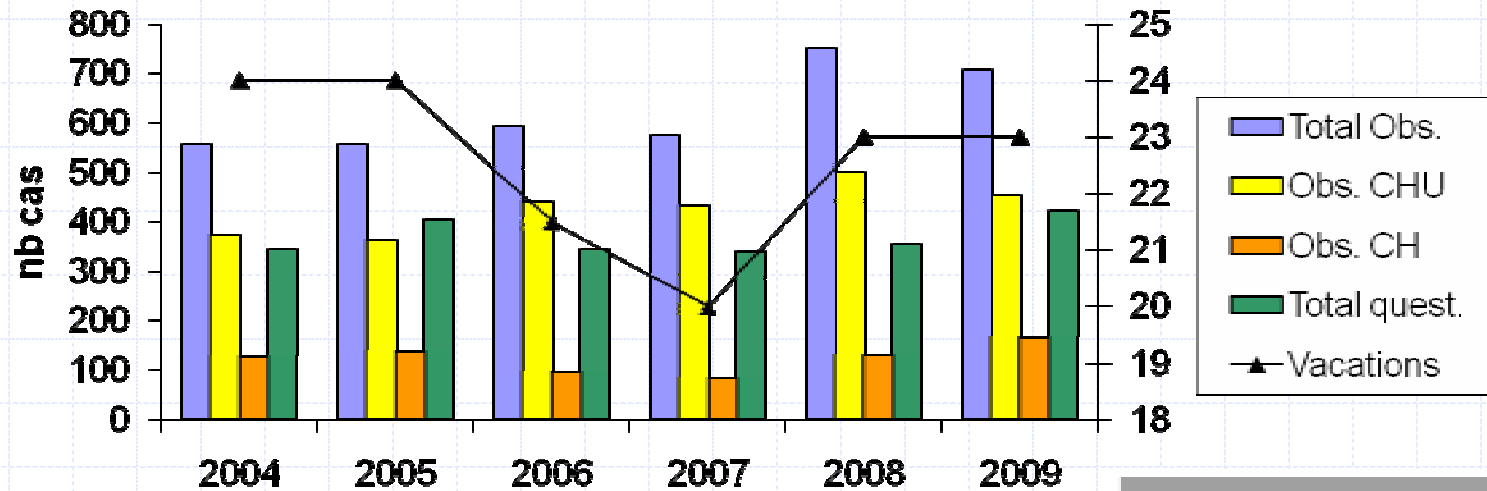
## Causes principales à l'étape de l'administration



« attitudes sécuritaires »

En 2009, sur un total de **708 cas enregistrés** par le CRPV, les professionnels de santé du CHU ont déclaré **453 cas d'EIM**

Figure 1 : Activité du CRPV dans le temps



### Top Ten des EIM

- IR et Médicaments ATB
- INR élevé sans arrêt des AVK
- Non respect des conditions de prescription des héparines : dose curative, préventive, CI Créatinine

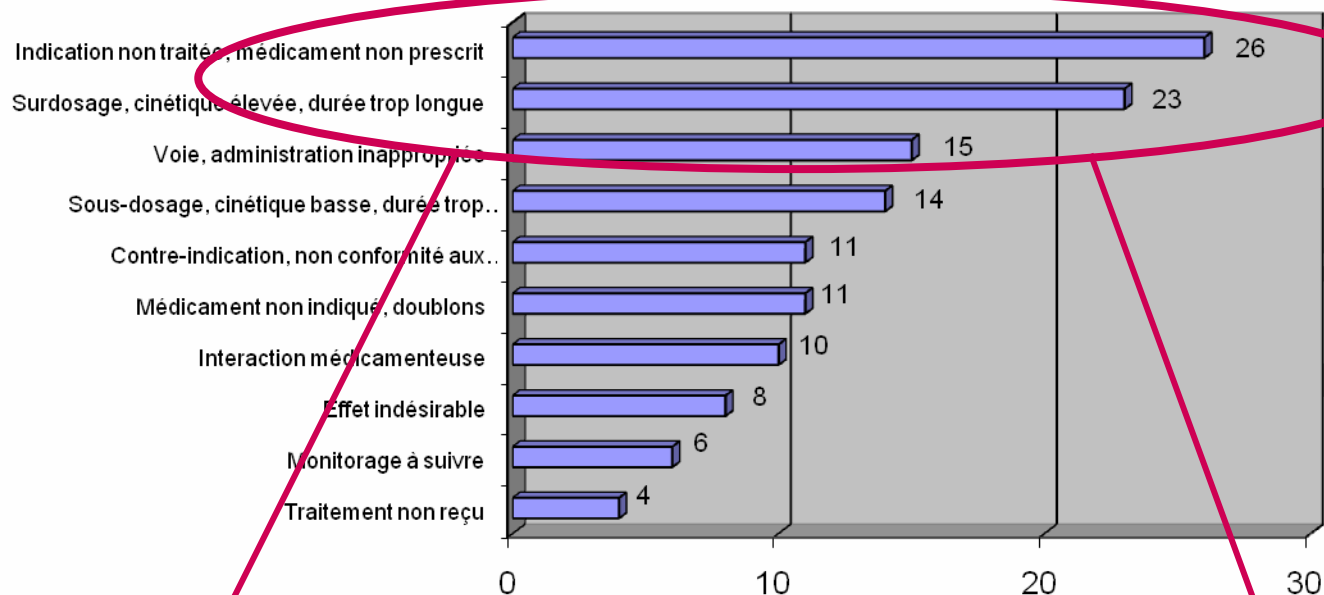
### Recommandations

Ordonnances  
nominatives

Ordonnances  
séniorisées

Comedims

# Problèmes thérapeutiques rencontrés et médicaments concernés : 128 interventions



## *Surdosage:*

- AB  
(levofloxacin, cotrimoxazole, teicoplanine...)

- Memantine

IR dans 50% des cas

## *Indication non traitée:*

- Vitamine D
- Biphosphonates



# Intérêt des logiciels de prescription

Prescriptions médicales - GERIATRIE HOSP - SPIESSER LAURENCE

TROTTIER, RENE M 23/10/1933 77 ans 630644

Chambre : 144 - Ut. 1/1 Resp. : BARRE JEAN Poids : 83,7 Kg / Taille : 165 cm / IMC : 30,744 kg/m<sup>2</sup>

Par Mots clés

Anc. presc. Hors livret

Utilisateur Service Hôpital

Ajouter une consigne médicale  
Ajouter une consigne soignante

- Actes de soins
- Dietétique
- Examens
- Laboratoire
- Matériel médical
- Médicaments
- Perfusions
- Presc. infirmières
- Protocoles

S	I	N	Libellé	Début	Fin	Etat
			LEVOTHYROX 50MG CP 150 microgrammes, Matin, Voie orale	14/05/2011		En cours
			MDPRAL 10 MG GELULE 20 mg, Soir, Voie orale	14/05/2011		En cours
			KARDECIC 75MG SACHET 75 mg, Midi, Voie orale	14/05/2011		En cours
			TAHOR 40MG COMP 40 mg, Soir, Voie orale	14/05/2011		En cours
			TENDORMINE 100MG CP 100 mg, Matin, Voie orale	14/05/2011		En cours
			PREVISCAN 20MG CP 1,25 comprimé Soir, Voie orale	14/05/2011		En cours
			ODYNDORM ORD 5MG COMPRIME 1 comprimé, si besoin, Voie orale; Max: 4 comprimé, Intervalle entre deux prises: 06:00	14/05/2011		Planifiée
			TRANSIPEG SACHET 5,9G 1 sachet dose, Matin, Voie orale	15/05/2011		En cours
			DOLIPRANE 500 MG SACHET ADULTE 1000 mg, Matin, Midi, Soir, Voie orale	16/05/2011		En cours
			CORTANCYL 5 MG COMPRIME 10 mg à 13h, 5 mg à 19h, Voie orale	18/05/2011	19/05/2011	En cours
			CORTANCYL 5 MG COMPRIME 10 mg Matin, 5 mg Soir, Voie orale, pendant 5 jour(s)	19/05/2011	23/05/2011	Planifiée
			Surveillance de la température Matin, Soir	16/05/2011		En cours
			4 - Surveillance du sommeil si besoin	14/05/2011		En cours
			4 - Douche si besoin	15/05/2011		En cours

Prescriptions du jour

mardi 10 mai 2011

Contre Indication

Fiche Prescrire Filtrer En cours A signer Toutes Renouveler

Quitter

# Méthode MERVEIL : Etude Multicentrique pour l'Evaluation de

Effets aux Médicaments

**Donner l'alerte**

Kaliémie élevée et surveillance des perfusions

ATB et Clearance à la créatinine <60ml/mn

« Requête informatique »  
INR>4 et AVK + hémorragie

Utiliser la liste des événements sentinelles (Liste non exhaustive)	
Domaines	Exemples d'événements sentinelles
Observations médicales	<p>Diagnosics d'incidents ou d'accidents</p> <p>Hémorragies et/ou transfusions, infarctus du myocarde, embolie pulmonaire, découverte d'une insuffisance rénale, défaillance respiratoire, changement mental soudain (confusion, délire, sédation), convulsions, hypotension, arythmie soudaine, arrêt cardiaque, acidose lactique</p>
Prescriptions médicales	<p>Allergies documentées</p> <p>Importante polymédication (&gt;7 meds) chez le sujet âgé (&gt; 80 ans)</p> <p>Médicaments prescrits à la suite d'incidents : adrenaline, atropine, hydroxyzine, benzodazepines, antiallergiques (antiH1, corticoïdes)</p> <p>Antidotes : N-acétylcystéine, charbon activé, Digitalis antidot<sup>®</sup>, Kayexalate<sup>®</sup>, glucose hypertonique, naloxone, protamine, vitamine K, betabloquants</p> <p>Antidiarrhéiques et autres : loperamide métronidazole et vancomycine per os</p>
Résultats d'analyses biologiques	<p>Kaliémie &gt; 6,5 mmol/L</p> <p>Kaliémie &gt; 6,0 mmol/L et ICU, potassium, heparine, spironolactone</p> <p>Kaliémie &lt; 3,2 mmol/L et digoxine</p> <p>Glycémie &gt; 1,5g/L</p> <p>T clearance à la créatinine &gt; 15% d'augmentation</p> <p>↑ transaminases → 150 U/L depuis 1 semaine</p> <p>Bilirubinémie &gt; 10 mg/L</p> <p>Bilan hématologique : éosinophilie &gt; 6%, thrombopénie, agranulocytose...</p> <p>Test d'hémostase : INR, taux de prothrombine, TCA, Tx antico</p> <p>Usages de médicaments : Digoxinémie &gt; 1,7 ng/mL ou 2,2 mmol/L et 1,2 ng/mL ou 1,6 mmol/L chez la personne âgée, lithium, vancomycine &gt; 50 mg/L, gentamicine &gt; 10 mg/L, amikacine &gt; 25 mg/L, tobramycine &gt; 10 mg/L, carbamazépine &gt; 12 mg/mL, T phénétone &gt; 20 mg/mL depuis la veille, T phénobarbital &gt; 45 mcg/mL depuis la veille, valproate &gt; 120 mcg/mL, cyclosporine &gt; 500 mcg/L, théophylline &gt; 20 mcg/mL, etc...</p> <p>Bactériologie : <i>Clostridium difficile</i></p>
Résultats de consultations	<p>Signalement d'incidents relatifs</p> <p>Appels urgents de consultants</p>
Compte-rendus radiologie	<p>Signalement d'incidents relatifs</p>
Dossiers infirmiers feuilles de température	<p>Compte-rendu d'administration (recherche de correcteurs)</p>
Fiches de mutation ou de signalement	<p>Audit des causes de sortie du service</p> <p>Signalements d'incidents</p> <p>Transfert inopiné dans un autre service</p>

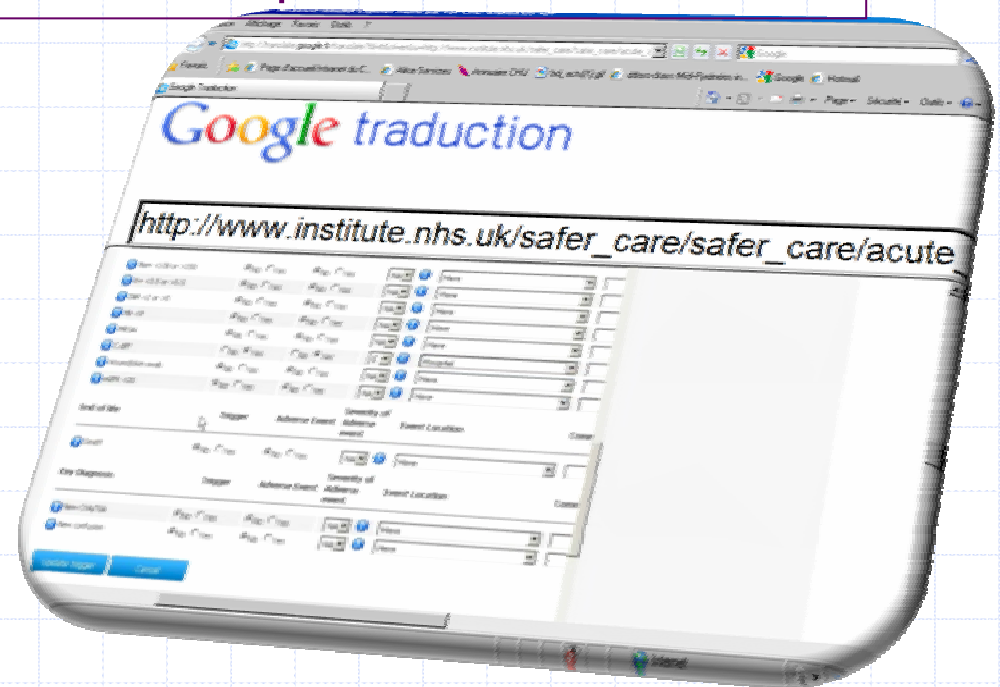
# IHI « Global Trigger Tool »

- ◆ IHI : Institut of Healthcare Improvement : Cambridge-Masachusset 2001
- ◆ Trigger : déclencheur, gachette      Tool : outil
- ◆ Doter les hôpitaux d'un moyen efficace : **Identifier** les EI et **mesurer les dommages** pour les patients
- ◆ Groupe (30) de médecins, pharmaciens, IDE , statisticiens
- ◆ Principe: utilisation de « déclencheurs »( indices, évènements sentinelles)
- ◆ Objectif d'**Alerte**
- ◆ Objectif de **Quantification**
- ◆ Objectif de **Mesure** de l'amélioration

## •Sélection de dossiers aléatoires

Liste de 11 déclencheurs :

- ( médicaments, résultats pathologiques d'analyse, signes évocateurs d'EIM...)
- détermine si cela révèle un EI
- Détermine la catégorie des conséquences



## IHI « Global Trigger Tool »

- ◆ Surveiller un niveau global de préjudice comme un tableau de bord
- ◆ Pour effectuer un suivi dans un domaine précis ou dans un secteur spécifique
- ◆ Module : Mesure des Evènements Iatrogènes médicamenteux

## IHI Global Trigger Tool for Measuring Adverse Events Second Edition 2009

### Medication Module Triggers

#### M1—Clostridium difficile Positive Stool

A positive *C. difficile* assay is an adverse event if a history of antibiotic use is present.

#### M2—Partial Thromboplastin Time (PTT) Greater than 100 Seconds

Elevated PTT measurements occur when patients are on heparin. Look for evidence of bleeding to determine if an adverse event has occurred. Elevated PTT in itself is not an adverse event—there must be manifestation such as bleeding, drop in Hg or Hct, or bruising.

#### M3—International Normalized Ratio (INR) Greater than 6

Look for evidence of bleeding to determine if an adverse event has occurred. An elevated INR in itself is not an adverse event.

#### M4—Glucose Less than 50 mg/dl

Review for symptoms such as lethargy and shakiness documented in nursing notes, and the administration of glucose, orange juice, or other intervention. If symptoms are present, look for associated use of insulin or oral hypoglycemics. If the patient is not symptomatic, **there is**

**no adverse event.**



# Réflexions sur le choix des outils

## ◆ Priorisation des actions

- Déclaration des incidents
- Analyses des causes

## ◆ Amdec sur certains processus

- Analyse prospective

## ◆ Suivi de l'efficacité des actions

- Audit
- Outil trigger : cibles à définir

## ◆ Problématique de l'interfaçage des bases données



# Exemples d'actions concrètes

- ◆ **Liste de Médicaments** : Chimio, Héparines, AVK, ATB
- ◆ **Stockage** : dotation, armoire plein vide, circuit froid
- ◆ **Prescription**: supports, informatisation, recommandations sur les bonnes pratiques de prescription et sur les molécules , pharmacie clinique
- ◆ **Préparation** : centralisation chimio et nutrition, groupe de travail étiquetage des préparations extemporanées, calcul de dose, expression du calcul
- ◆ **Administration** : check - list
- ◆ **Personnel soignant** : formation attitudes sécuritaires
- ◆ **Outils de mesure** : audit , projets d'indicateurs sentinelles en lien avec les héparines, les AVK et certains ATB

# Discussion

Retours expériences salle  
Perspectives et axes de travail  
collaboratif