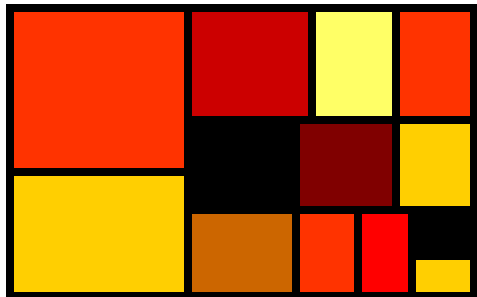
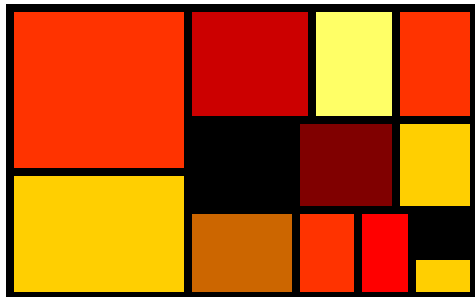


# Construction de tableaux de bord et d'indicateurs en milieu hospitalier



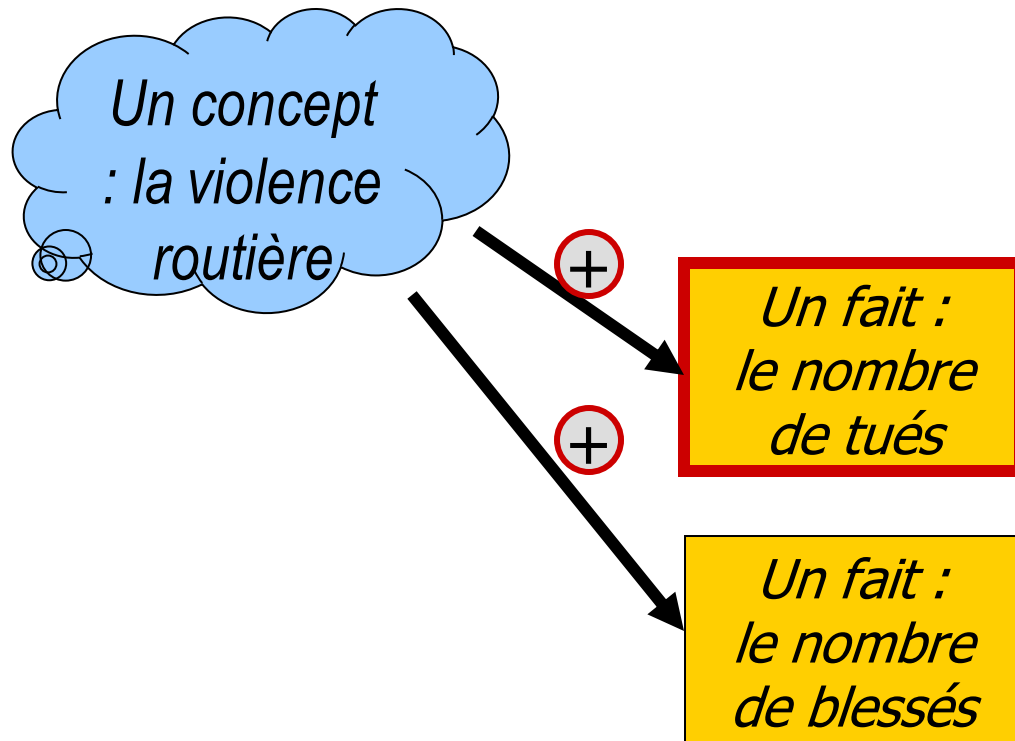
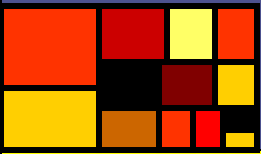
- I. Les tableaux de bord, outils de management de la performance
- II. Construction d'indicateurs et de tableaux de bord à partir du PMSI

# Exemples introductifs



- I. Les indicateurs pour mesurer quelque chose
- II. Les indicateurs pour faire le point
- III. Les indicateurs pour évaluer et suivre une action
- IV. Les indicateurs pour faire croire !

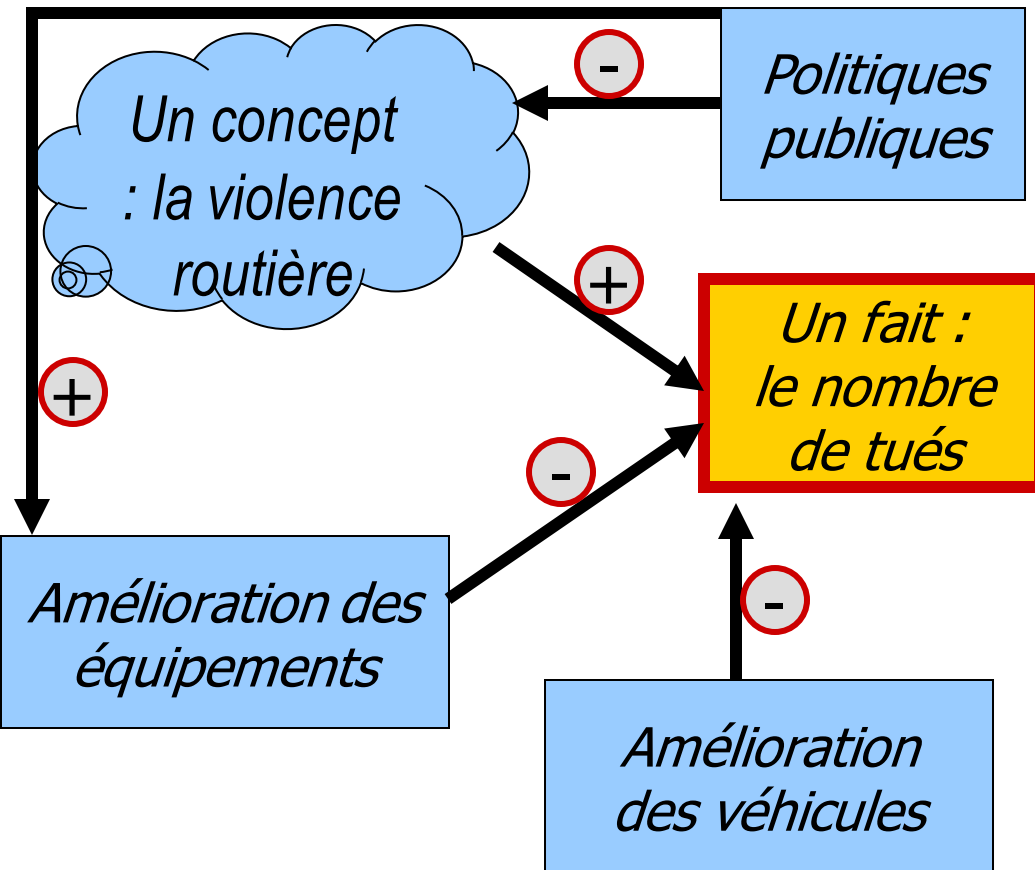
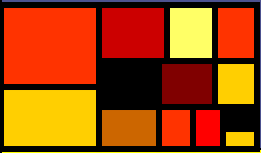
# Exemple introductif : le nombre de tués sur la route



## Approche statique :

- Pourquoi faire le point : quel phénomène sous-jacent l'indicateur mesure-t-il ?
- Le nombre de tués est-il la seule manifestation du phénomène ?
- Si non quel est son intérêt ?

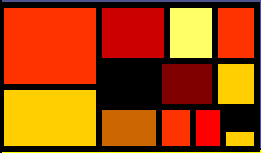
# Exemple introductif : le nombre de tués sur la route



## Approche dynamique :

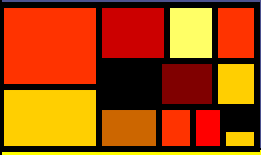
- Quelle est l'utilité de suivre cet indicateur dans le temps ?
- Sensibilité : un effet des politiques publiques sera-t-il visible ?
- Spécificité : les politiques publiques sont-elles les seules causes de variation ?

# Exemple introductif : le nombre de tués sur la route

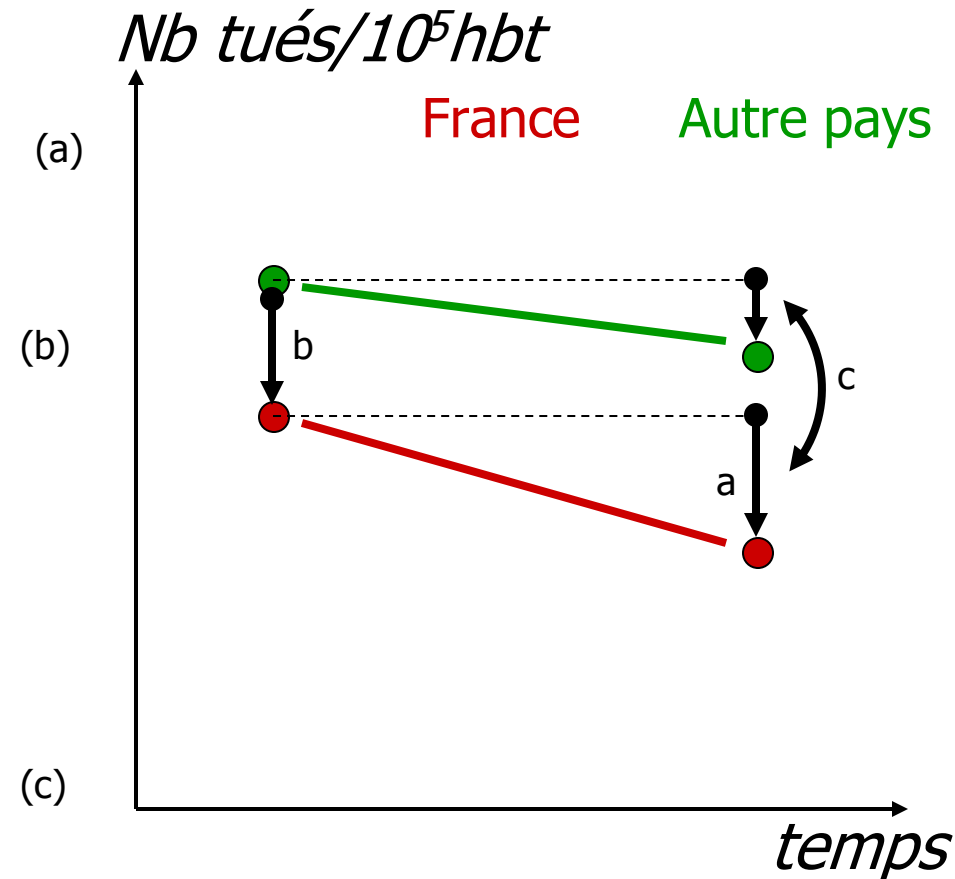


- Et maintenant comment le calcule-t-on :
  - En population totale ou par échantillonnage ?
  - Par recueil
    - prospectif (ad hoc)
    - rétrospectif (données de routine)
    - rétrospectif (enquête spécifique)
  - Par sources multiples ou unique ?
  - Peut-on identifier un goulet d'étranglement de l'information ?
  - Certitude sur la définition du « tué sur la route » ?

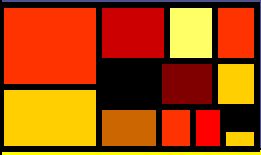
# Exemple introductif : le nombre de tués sur la route



- Comparaison longitudinale : effet des politiques publiques
- Comparaison transversale : se positionner par rapport aux voisins
  - ... avec ses limites :
    - Il y a plus de tués en France qu'en Suisse
    - Il y a plus de tués par habitant en France qu'en Crête
- Comparaison longitudino-transversale



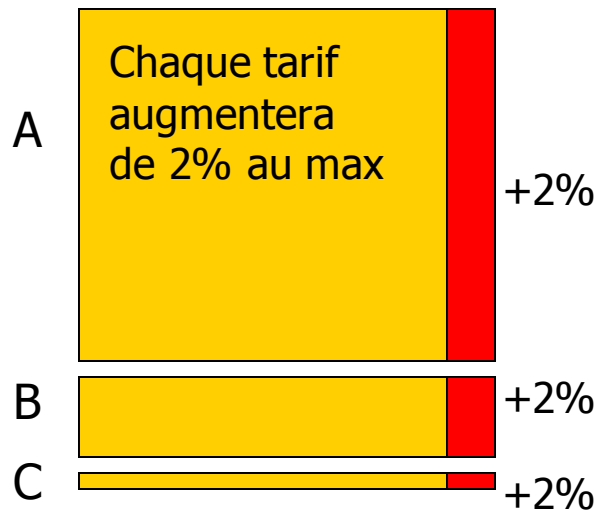
# Exemple introductif : évolution des tarifs autoroutiers



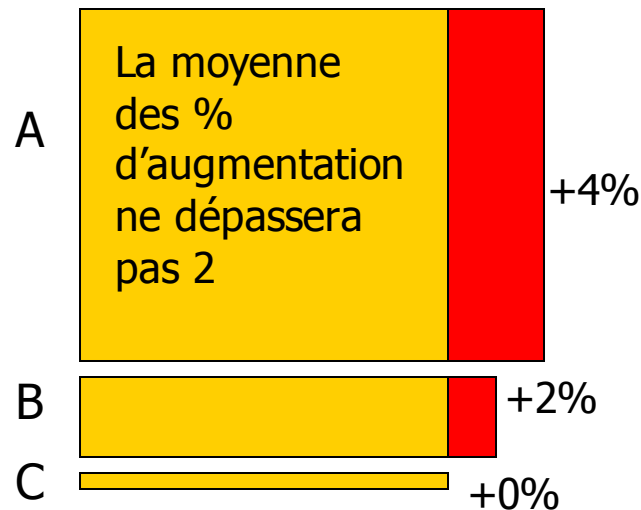
- « les tarifs des sociétés d'autoroutes augmenteront d'au maximum 2% par an »

Trois lectures plus ou moins honnêtes d'un objectif très flou :

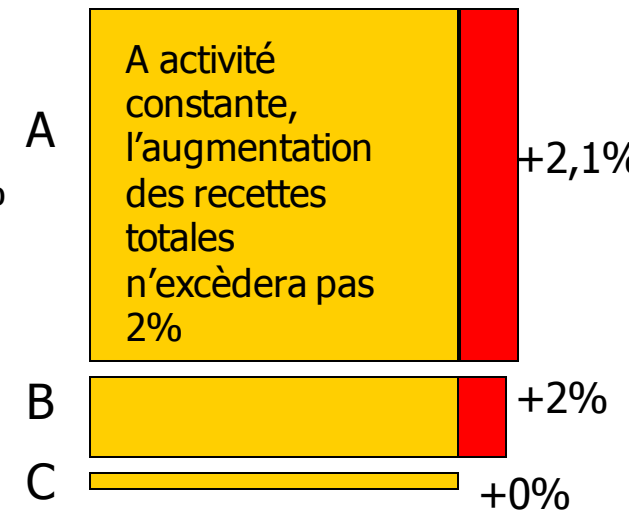
*Lecture « chaque »*



*Moyenne faciale*



*Moyenne pondérée=CA*

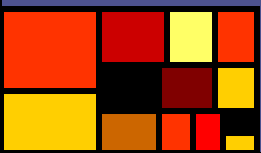


# Exemple introductif : les tarifs d'un transporteur

- « nos tarifs n'augmenteront en moyenne que de 3,5% par rapport à l'an dernier »
- Mais...
  - Problème de pondération
  - Vrai pour la valeur facial d'un billet dont la prestation a diminué : options payantes
  - Vrai pour une classe données, mais moins de wagons 2<sup>o</sup> classe
  - Vrai tant qu'on n'échange pas les billets
- Quel serait votre contre-indicateur ?

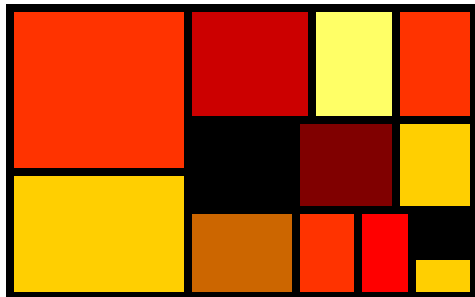


# Exemple introductif : des chiffres trompeurs...

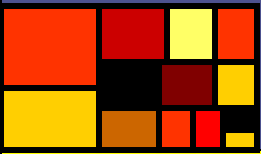


- Taux de redoublements dans des lycées :
  - « Dans le lycée d'en face, 50% des élèves redoublent leur terminale »
  - « Alors que notre lycée, en terminale, seulement 1 élève sur 3 est un redoublant »
- La délinquance stagne...
  - « Dans la commune gérée par nos adversaires, la délinquance a baissé de 40% la première année, puis a de nouveau augmenté de 40% l'année suivante. Bref, rien n'a changé. »

# Méthode de conception et d'exploitation des tableaux de bord



# Qu'est-ce qu'un tableau de bord ?



- C'est un **OUTIL**
- Destiné à un **RESPONSABLE** pour lui permettre
- Grâce à des **INDICATEURS**
- Présentés de façon **SYNTHETIQUE**
- de **CONTROLER** le fonctionnement de son **SYSTEME**
- En analysant des **ECARTS** significatifs
- Afin de **PREVOIR, DECIDER, AGIR**
- Utilité action
- Personnalisé missions objectifs
- Nature pertinence nombre
- Forme lisibilité
- Maîtriser, évolutions
- Cibles, seuils d'alerte
- Futur, Choisir, négocier, plan d'action

# Méthodologie de construction d'un TDB par étapes : 1<sup>o</sup> occurrence

- Définir un objectif stratégique
  - *Ex : améliorer la satisfaction des patients*
- Décliner en objectifs opérationnels
  - Identifier des variables d'action concrètes
    - *Ex : diminuer le temps d'attente aux urgences*
- Identifier les indicateurs
  - Définir et choisir les indicateurs
    - *Ex : délai médian d'attente aux urgences des patients qui seront finalement hospitalisés ; proportion de patients attendant plus d'une heure...*
  - Fixer normes et clignotants
    - *Ex : seuil psychologique d'une heure, délai calculé l'an dernier, délai de référence du concurrent...*

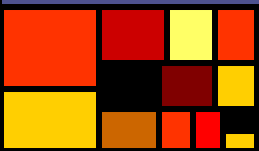
# Méthodologie de construction d'un TDB par étapes : 1<sup>o</sup> occurrence

- Définir la fiche méthodologique de l'indicateur
  - Données sources
  - Méthode précise de calcul
  - Périodicité
  - Fournisseurs de données
- Mettre en forme le TDB
  - En tenant compte du public
    - Niveau de formation
    - « retrait » par rapport aux données
    - Leviers en fonction du profil de poste (décision, effectation...)
  - En tenant compte de la diffusion
    - distribué en avance/découvert lors d'une réunion...
  - En automatisant la production

# Méthodologie de construction d'un TDB par étapes : et après ?

- Prévoir une déviation à la norme et une action
  - *Ex : alerter le cadre gestionnaire si délai médian  $\pm 20\%$*
- Passé le premier point, le tableau de bord n'a de sens que pour :
  - Préparer une action
  - Suivre les effets de cette action
    - *Ex : définition d'une astreinte mobile de neurologie, organisation de la PEC urgente des IDM...*

# Votre avis sur...



**Axe : 1 Renforcer le rôle de recours**

**ORIENTATION STRATEGIQUE : 1**

**AMELIORER LA PRISE EN CHARGE EN URGENCE ET EN REANIMATION**

Référent administratif : **M. X**

Référent Médical :

**Objectif Opérationnel : 1.2 - Structurer et organiser l'accueil et le traitement des urgences cardiologiques pour assurer une meilleure continuité des soins et une prise en charge offrant toutes les garanties de sécurité**

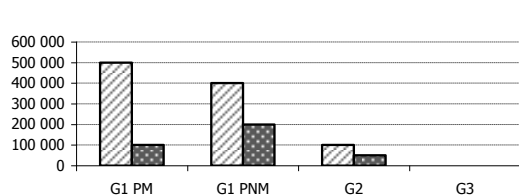
Coordonnateur/Chef de service :

## ECHancier DE MISE EN PLACE DU PROJET AU 31 MARS 2000

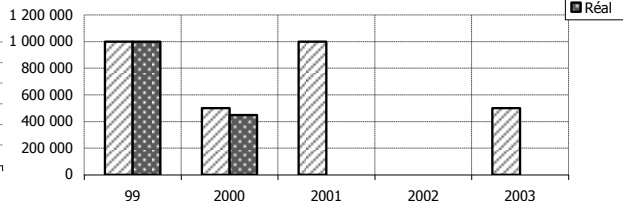
Plan d'action	% réalis	Début	fin	Report	COMMENTAIRES
Structurer le service de Soins Intensifs du professeur THERY en 3 unités (urgences, soins intensifs, réanimation)		13/10/99	15/2/00		- Réalisé
➔ Recruter et former 12,5 agents		13/9/99	1/10/99		
➔ Mettre à disposition quotidiennement 6 lits dans les services d'hospitalisation pour l'hospitalisation des patients admis dans l'unité d'accueil et de traitement des urgences cardiaques		2/2/00	15/2/00		- Perspectives

## FINANCEMENT AU 31 MARS 2000

DEPENSES CUMULEES AU 31/03/00



REPARTITION PLURIANNUELLE



COMMENTAIRES

## INDICATEURS AU 31 DECEMBRE 1999

Indicateurs	LIBELLE	1999	1998	COMMENTAIRES
PMSI	Nbre de RUM			
PMSI	DMS			
PMSI	Nbre de patients hospitalisés après passage aux urgences			
PMSI	Orientation après urgences			
PMSI	PT Oméga			
PMSI	IGS 2			
PMSI	Nbre de séances caisson hyperbare			
PMSI	Origine Géographie	CUDL		

# Fiche d'identité DIM - année 2000

## Structure : service, clinique ou regroupement

### ► Indicateurs d'activité

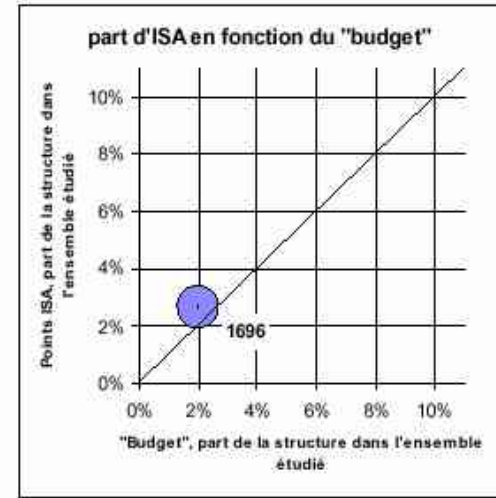
Nombre de "RSS"	"RSS"
Part des "RSS" d'ambulatoire (CM24)	%
Diversité du Case-mix (nb de GHM =80% des ISA)	GHM
Exhaustivité PMSI-SIH (nb de RUM non groupés)	RUM
Nombre de patients	patients
Activité pédiatrique - part des "RSS" de moins de 16 ans	%
<b>ISA hospitalisations:</b>	
ISA hospitalisations	ISA
Part des ISA d'ambulatoire (CM24)	%
ISA actes externes	ISA
ISA molécules onéreuses de chimio	ISA
<b>Total ISA structure</b>	ISA
ISA actes externes / Total ISA structure	%
Total ISA structure / Total ISA structures étudiées	%
<b>"PMCT" hors ambulatoire</b>	
"PMCT" hors ambulatoire	ISA
<b>"PMCT" ambulatoire (CM24)</b>	
"PMCT" ambulatoire (CM24)	ISA
<b>"DMS" globale</b>	
"DMS" globale	jours
<b>"DMS" hors ambulatoire</b>	
"DMS" hors ambulatoire	jours

## CHRU LILLE

\* Ces indicateurs concernent les 39 structures étudiées

### Exemple de positionnement d'un service

(La taille de la bulle est proportionnelle au "PMCT" du service)



### ► Indicateurs d'attractivité : attraction par bassin de vie

Bassin de vie consommateur	"RSS"		patients		"RSS"		patients	
	eff	%	eff	%	%	%		
Métropole								
Littoral								
Artois								
Hainaut								
Hors région ou inconnu								
<b>Total</b>								

### ► Indicateurs de recours à partir des GHM (en cours d'évaluation)

GHM "recours" dans la structure	%
GHM "recours" structure / Total GHM "recours" CHRU	%

### PERFORMANCE MEDICO-ECONOMIQUE DE LA STRUCTURE ETUDIEE

ISA structure sur total CHRU *		(DIM)
Budget structure sur total CHRU *		(DCGS)
Nb journées par personnel non médical	J / ETP	(DRH)
Nb journées par personnel soignant	J / ETP	(DRH)
Taux d'occupation	%	(DPRO)
Personnel médical permanent (en ETP)		(DIRAM)
Attachés (nombre de vacations)		(DIRAM)
Internes		(DIRAM)

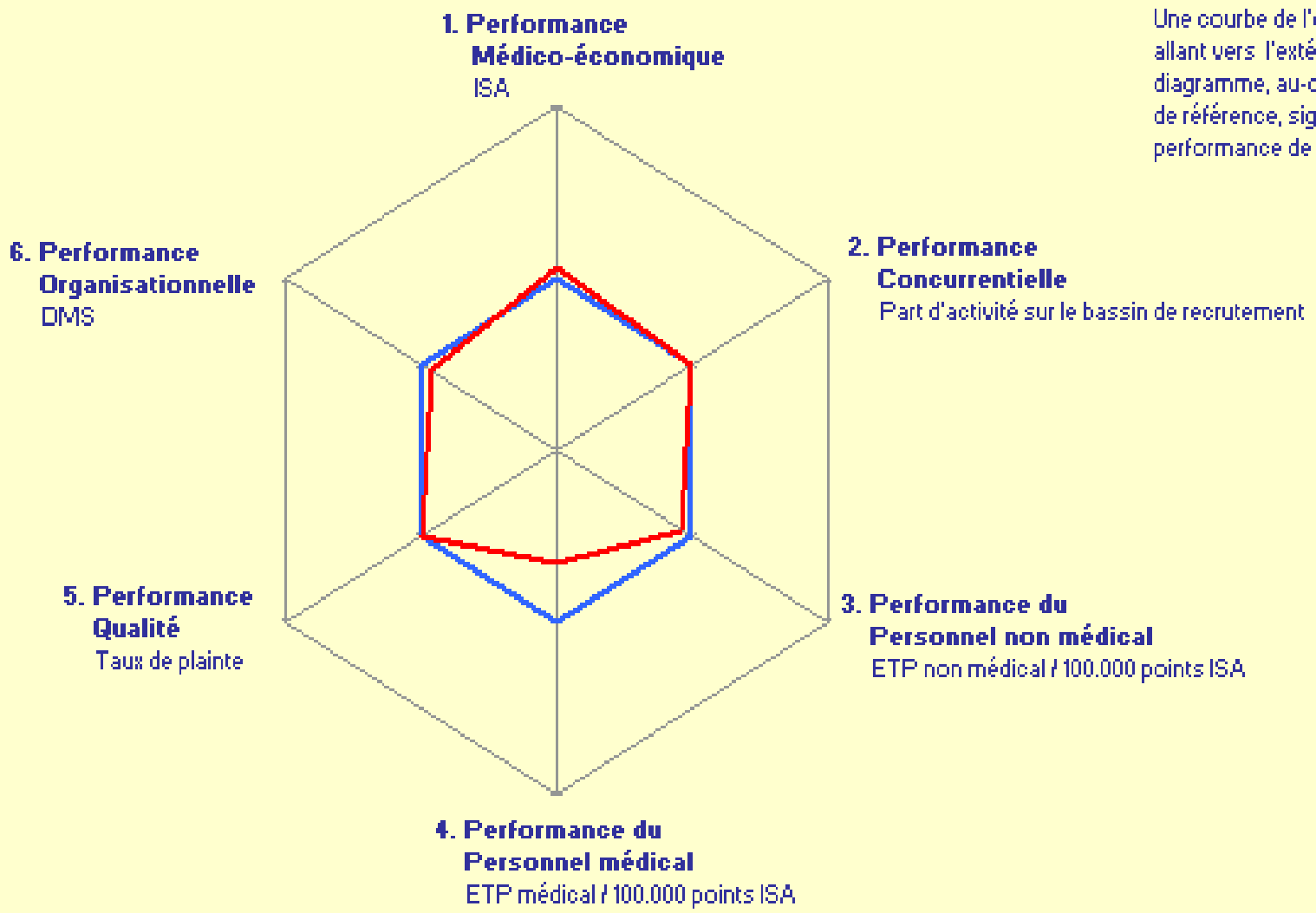
(Les données autres que celles du DIM sont fournies à titre indicatif)

CI-dessous, liste des GHM recours pour la structure : N° des GHM, (Les effectifs), Cf glossaire pour obtenir les libellés correspondants.



— Etablissement  
— Valeur de référence nationale

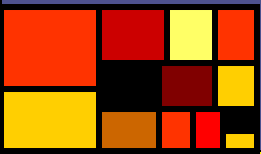
Une courbe de l'établissement allant vers l'extérieur du diagramme, au-delà de la courbe de référence, signifie une bonne performance de l'établissement



**TABLEAU DE BORD DU CONSEIL D'ADMINISTRATION 2004-2005**  
**RAPPORT SOMMAIRE DU TRIMESTRE 4**  
**Du 12 décembre 2004 au 31 mars 2005**

Cibles	Objectifs opérationnels 2004-2005	Résultats par trimestre					FAITS SAILLANTS
		1	2	3	4	Annuel	
<b>VOLUMES D'ACTIVITES</b>							
<u>Total des jours-présence</u> (nombre total de jours d'hospitalisation au cours du trimestre pour l'ensemble des programmes)	= 2003-2004	●	●	●	●	●	La baisse des jours-présence se poursuit pour un quatrième trimestre consécutif avec une diminution de 4,6% des activités. Chute importante des jours-présence en multipécialités (22,1%), chirurgie (19,2%) et psychiatrie (15,3%). Pour l'année 2004-2005, la baisse des jours-présence (-3,7%) est principalement reliée à la diminution des activités en gynéco-obstétrique (-12,5%), en chirurgie (-3,4%) et à la baisse du nombre de greffes d'organe (-7 greffes). <b>L'objectif annuel est partiellement atteint.</b>
<u>Activités tertiaires</u> (total des jours-présence aux soins intensifs, en néonatalogie, et en hémato-oncologie)	> ou = 2003-2004	●	●	●	●	●	Au quatrième trimestre, hausse de 1,7% des activités tertiaires attribuable à l'augmentation significative des activités de greffe de moelle osseuse (+8,8%). Les volumes d'activités des soins intensifs et de la néonatalogie se maintiennent au même niveau, et ce malgré les problèmes rencontrés dans ces secteurs reliés à l'environnement et la gestion des risques au quatrième trimestre. Pour l'année 2004-2005, l'objectif est atteint avec une hausse des jours-présence de 3,9%, en lien avec l'augmentation des activités en Hémato-oncologie (+8,9%) et en Soins intensifs (+10,1%).
<u>Activités ambulatoires</u> (nombre de visites à l'urgence, aux cliniques externes, aux centres de jour)	= 2003-2004	●	●	●	●	●	Au quatrième trimestre, la hausse de 2,4% des activités en ambulatoire est reliée principalement aux visites dans les cliniques externes (+6,6%) plus particulièrement pour les programmes Multipécialités (+15,1%) et Mère-enfant (+12,4%). On assiste à une baisse des visites à l'urgence pour l'année de 1,8%, reliée en partie au secteur de l'obstétrique-gynéco (-7%). Pour l'ensemble de l'année 2004-2005, l'objectif est atteint avec un volume d'activités similaire à l'année 2003-04 (-0,2%).
<u>Bloc opératoire</u> (nombre d'usagers)	> ou = 2003-2004 avec un maximum de cas hospitalisés.	●	●	●	●	●	Au quatrième trimestre, des ajustements ont été apportés au calcul du nombre d'usagers en référence au manuel de gestion financière, entraînant une hausse de 10,2% par rapport à l'année précédente et de +9,4% (+859 usagers) pour l'ensemble de l'année 2004-2005.
<b>ACCESSIBILITE</b>							
<u>Refus de transfert en néonatalogie et obstétrique</u>	< 2003-2004	●	●	●	●	●	Pour l'année 2004-2005, la baisse importante des refus de transfert (de 59 en 2003-2004 à 28 en 2004-2005) est attribuable à la mise en place d'un mécanisme de suivi serré entre l'obstétrique et la néonatalogie. L'objectif annuel est dépassé.
<u>Heures de fermeture aux soins intensifs</u>	< 2003-2004	●	●	●	●	●	Hausse de 9,4% au quatrième trimestre attribuable au déménagement temporaire des soins intensifs (depuis le 10 mars 2005). L'objectif annuel est atteint avec une baisse de 20% des heures de fermeture.
<u>Liste d'attente en chirurgie</u> (patients en attente de plus de 6 mois)	= liste d'attente au 31 mars 2004	●	●	●	●	●	Au 31 mars 2005, le nombre de patients en attente de plus de 6 mois est le même que l'année précédente. L'objectif annuel est atteint.
<u>Cliniques externes</u> (% des appels répondus à l'intérieur de 5 minutes)	> ou = à 90%	●	●	●	●	●	Le pourcentage des appels répondus à l'intérieur de 5 minutes se situe à 82%. Le nombre total de rendez-vous pour l'année 2004-2005 est en hausse de 5,8% par rapport à l'année précédente. L'objectif annuel est partiellement atteint.
<u>Urgence</u> (patients vus à l'intérieur du délai prescrit pour les catégories de triage)	Réduction du délai d'attente à l'urgence	●	●	●	●	●	Le délai moyen d'attente dépasse la norme dans toutes les catégories de triage sauf les prioritaires. Ceci est un aperçu compte tenu de la fiabilité du système actuel.
<b>QUALITE</b>							
<u>Satisfaction de la clientèle</u>	Réduction de 30% du nombre d'insatisfactions en lien avec l'accessibilité des services	●	●	●	●	●	L'objectif annuel est partiellement atteint pour le nombre de plaintes (20 plaintes en moins), et dépassé en regard des demandes d'assistance.
<u>Risques</u>	Augmenter de 50% le nombre de déclarations. Réaliser 50% des recommandations émises lors d'accidents graves.	●	●	●	●	●	L'objectif annuel est partiellement atteint avec une augmentation de 33% du nombre de déclarations, ce qui représente plus de 1000 déclarations que l'année dernière. Le rapport détaillé sera déposé en juin. Objectif est atteint à plus de 80% (suivi du protocole opératoire, revue de processus à la stérilisation centrale, changement de procédure de vaccination, etc)
<u>Qualité</u>	Mise en place d'équipes qualité dans les secteurs administratifs	●	●	●	●	●	L'objectif n'est pas atteint et reconduit à l'an prochain.
<u>Environnement</u>	Implanter un programme complet de sécurité au CHU Sainte-Justine (physique, vol, etc.) Implanter un système d'inspection des chantiers de construction.	●	●	●	●	●	Le programme suit son cours. Politique de visite. Baisse des vols. À venir: serrurerie. Pas terminé mais en bonne voie.
<b>RESSOURCES HUMAINES</b>							
<u>Pénurie de main-d'œuvre</u>	1. Gain de 40 personnes dans la catégories soins infirmiers (infirmières et inf. aux.). 2. Taux de rétention de 75% des infirmières avant moins de 3 ans.	●	●	●	●	●	1. Un gain de 35 personnes est atteint (87,5%). 2. Le taux de rétention des jeunes infirmières de moins de 3 ans est également près de la cible.
<u>Assurance salaire</u>	Réduction de taux d'assurance salaire de 0,2%.	●	●	●	●	●	Objectif non atteint, hausse de 0,3%
<u>Evaluation de la contribution au rendement</u>	Évaluations complétées : 100% pour les employés cadres - 600 évaluations d'employés réalisés.	●	●	●	●	●	Objectif atteint pour les évaluations complétées pour les cadres Pour les employés, quoiqu'il y ait amélioration par rapport aux années précédentes, seulement 50% de la cible est atteint. Les stratégies de coaching en appréciation du rendement sont présentement en expérience.
<b>Légende des couleurs</b>		● Vert	● Jaune	● Rouge			
	Le résultat visé est atteint, totalement ou en grande partie. La réalisation se déroule bien, est sous contrôle.	Le résultat visé n'est que très partiellement atteint. La réalisation connaît des difficultés ou fait l'objet d'ajustements notables (retards, réorientation, etc.).					
							Le résultat visé n'est pas atteint. Les causes peuvent être multiples (manque de ressources, budget non obtenu, contexte non favorable, etc.).

# Indicateurs : recherche du juste équilibre...



## Indicateur « national », issu de recommandations :

### Qualités générales :

- validé, exportable auprès des tutelles
- difficultés d'extraction et d'appréciation documentées
- comparabilité transversale (entre établissements) et longitudinale (dans le temps)

### Défauts généraux :

- répond parfois un peu à côté de la question

## Indicateur « bas niveau », proche des données natives :

### Qualités générales :

- facile à extraire et à automatiser
- maintenance et pérennité aisées
- robuste aux changements de nomenclature et de contexte
- maîtrise des risques sous-jacents

### Défauts généraux :

- répond mal à la question
- l'interprétation nécessite une forte connaissance implicite ou l'intégration de plusieurs indicateurs

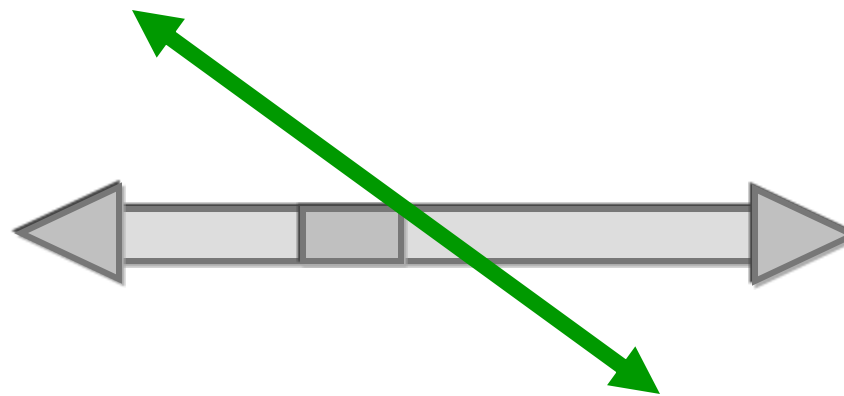
## Indicateur « haut niveau », proche du concept humain :

### Qualités générales :

- répond bien à la question
- plus synthétique en général
- interprétation immédiate par un novice ou un décideur (contrat de confiance avec le fournisseur)

### Défauts généraux :

- Extraction difficile, peu automatisable
- maintenance et pérennité en danger (acceptable pour les TDB de courte durée, plans d'action)
- Très sensible aux changements de nomenclature et de contexte



## Indicateur « local », imaginé sur mesure :

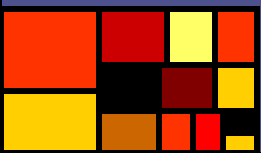
### Qualités générales :

- entraîne l'adhésion des acteurs locaux
- répond précisément à la question

### Défauts généraux :

- tout le reste !

# Méthodologie de construction d'un tableau de bord: critères de sélection des indicateurs

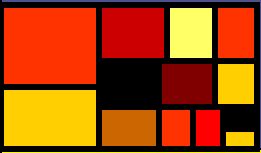


- Qualités molles :
  - Simplicité
  - Accessibilité
  - Pertinence
  - Contrôlabilité
  - Cohérence/  
objectifs
- Qualité dures :
  - Sensibilité
  - Spécificité
  - Reproductibilité  
de la mesure
  - Reproductibilité  
inter-opérateurs

# Cohérence des indicateurs /évaluation de la stratégie

- *Exemples*
- Augmenter l'activité
  - Cible pour 2006: + 2 % en HC et + 2,5% en HJ
- Optimiser les recettes
  - Cible pour 2006: réduire le délai de recueil des RSS de 15 jours
  - Augmenter le nb d'actes produits pour l'extérieur de 2%
- Maîtriser les prothèses et médicaments
  - Cible pour 2006: - 3 millions
  - Standardisation des références sur les DMI
- Respecter l'enveloppe de personnel médical et non médical
  - Cible pour 2006: X postes?
- Améliorer l'organisation
  - Cible pour 2006: augmenter le taux de préadmission

# Famille d'indicateurs hospitaliers

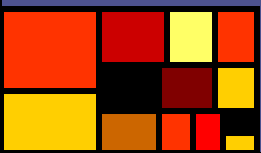


- Indicateurs de clientèle
  - Poids moyen du cas traité
  - Age moyen
  - Distribution des pathologies par origine géographique
  - Carte de concurrence
- Indicateurs d'organisation
  - Indicateurs de délais
  - Taux d'admissions programmées
  - Taux hôpital de jour
  - Durée moyenne de séjour (DMS)
- Indicateurs de qualité
  - Taux de patients ayant répondu qu'ils recommanderaient l'hôpital à leurs proches
  - Évaluation médicale (réadmission etc)
- Indicateurs de performance de gestion = benchmark
  - DMS et taux d'occupation = indice de performance globale
  - ETP pour X euros produits
  - g Taux d'absentéisme

# L'intérêt des indicateurs sentinelles et opérationnels

- Pour capter la performance, des positions différentes :
  - indicateurs opérationnels = en amont
    - précoces et entachés d'erreur
  - indicateurs financiers = résultat produit
    - exacts mais tardifs
- Mise en évidence des déterminants des résultats
  - exemple : le lien entre DMS et nombre de séjours

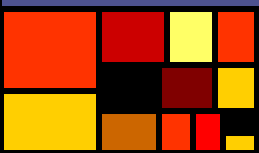
# Indicateurs sentinelles : nombre d'entrées et séances



- Défauts :
  - Indicateur « de présomption » : et alors ?
  - Insuffisant : entrées pas toutes identiques
- Qualités
  - indicateur direct sur l'évolution de l'activité
  - très sensible, immédiat
  - permet de déterminer des objectifs et de piloter l'activité
  - qui permet d'anticiper les résultats PMSI et T2A
  - opérationnel, simple, robuste, univoque

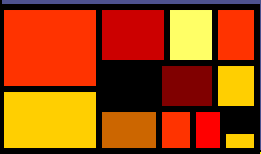


# Valorisation mensuelle des entrées et séances par discipline



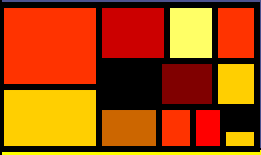
services	Moy Lits Service 2005	Entrées CR 2005	Ecart	% Ecart	Séances Dialyses + IVG 2005	Ecart	% Ecart	PMCT HC en €	PMCT SEANCES en €	TOTAL Variation E CR + HJ + IVG en €
C1	20.76	342	8	2.4	0	0	0	2721		21 764.53
C2	48.58	649	-59	-8.33	0	0	0	3710		-218 867.96
C3	32	587	-80	-11.99	0	0	0	2199		-175 940.86
C4	63.55	646	225	53.44	142	28	25	5771	570	1 314 455.31
C5	0	0	-233	-100	0	0	0	3309		-770 950.81
C6	71.1	1013	137	15.64	0	0	0	4221	1000	578 224.82
C7	40	804	-37	-4.4	0	0	0	2787	1000	-103 128.42
C8	19.76	286	-55	-16.13	101	-44	-30	2634	1000	-188 870.00
<b>total</b>	<b>295.75</b>	<b>4327</b>	<b>-94</b>	<b>-2.13</b>	<b>243</b>	<b>-16</b>	<b>-6</b>			<b>456 686.60</b>

# La DMS, un indicateur quasi-sentinelle



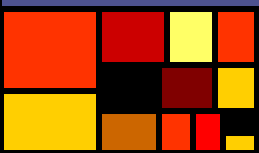
- Qualités :
  - outil de dialogue entre médecins, paramédicaux et administratifs
  - indicateur opérationnel, simple et robuste, représentatif des coûts fixes
  - outil de décloisonnement, indicateur de la performance collective, du travail d'équipe
  - favorise une culture de comparaison
  - leviers d'action rapidement opérationnels en terme d'organisation (fluidité PEC, coopération)
- Interprétation très simple en terme de risque
  - Si la DMS étab  $<$  DMS de réf, on « gagne » des €
  - Si la DMS étab  $>$  DMS de réf, on « perd » des €

# Un indicateur sentinelle : la moyenne des lits en service



- Un indicateur du potentiel d'hospitalisation, soit du potentiel de production
- En moyenne, un lit génère
  - une recette de 160 000€ par an
  - soit 4 postes : 2 dans l'unité, 2 dans les services support et de soutien
- La fermeture de lits :
  - pertes de recettes
  - suppressions de postes à terme

# Chiffre d'affaire par lit

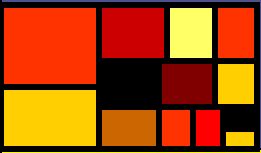


services	Activité externe	Hospitalisation	Moy de lits en Service	Moy places en Service	EUROS Hospitalisation/ Moy lits	TOTAL
C1	106 470 €	3 402 069 €	18.88		180 194	3 508 539 €
C2	319 399 €	9 504 243 €	44.11		215 467	9 823 642 €
C3	439 €	6 444 153 €	32.00		201 380	6 444 592 €
C4	111 245 €	9 678 053 €	46.14	2.00	201 040	9 789 298 €
C5	57 902 €	2 817 355 €	16.68		168 906	2 875 257 €
C6	177 360 €	14 350 557 €	61.50		233 342	14 527 917 €
C7	70 662 €	10 355 297 €	39.33		263 293	10 425 959 €
C8	88 025 €	4 453 302 €	20.88	1.00	203 533	4 541 327 €
<b>total</b>	<b>931 502 €</b>	<b>61 005 029 €</b>	<b>279.52</b>	<b>3.00</b>	<b>215 932</b>	<b>61 936 531 €</b>

# Un indicateur sentinelle : le taux d'occupation

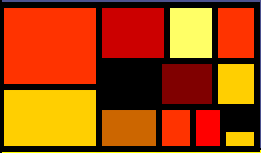
- Qualités
  - indicateur d'utilisation du potentiel d'hospitalisation, soit du potentiel de production
  - indicateur du taux d'utilisation des ressources humaines, notamment paramédicales
  - indicateur opérationnel, simple et robuste, représentatif du taux d'amortissement des coûts fixes
  - permet de repérer des leviers d'action rapidement opérationnels en terme d'organisation (HdJ, HdS, HC)
- Interprétation directe en terme de risque
  - $txOccup > 85\%$ , l'établissement « gagne » des €
  - $txOccup < 85\%$ , l'établissement « perd » des €

# Un indicateur de qualité: la satisfaction des patients



- Notion difficile à cerner par une mesure unique
  - Augmentation des séjours
  - Niveau de fidélisation
  - Nombre de réclamations ou de plaintes
  - Réponses aux questionnaires de satisfaction (saphora)
- En fonction du critère utilisé, on obtiendra une vision plus ou moins fidèle de cette satisfaction, qui affectera la qualité des décisions qui en résulteront

# Un indicateur RH : le climat social



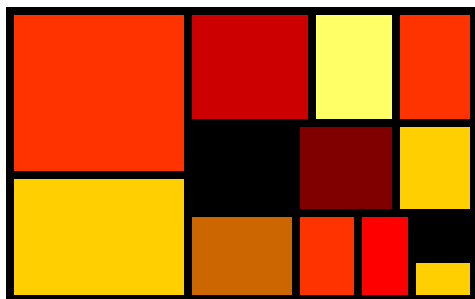
- Capacité à motiver le personnel
  - Taux d'absentéisme
  - % d'entretiens annuels d'évaluation
  - % de participation à des groupes de travail transversaux
  - Turn over
  - Nombre de démissions
  - Volume de recrutement
- Assurer un bon niveau de sécurité aux personnels
  - Nombre d'accidents du travail

# Des indicateurs opérationnels à cibler : exemple des blocs opératoires

- 4 champs :
  - Utilisation des capacités de production
    - Taux de fermeture des plages opératoires par motifs
  - Gestion des ressources humaines
    - Nb d'heures supplémentaires par blocs
  - Qualité de la programmation
    - Taux d'interventions annulées par motifs
    - % de démarrage à l'heure
    - % de débordement
  - Activité réalisée
    - Nb d'interventions
    - Taux réel d'occupation des salles



# Construction d'indicateurs et de tableaux de bord à partir du PMSI

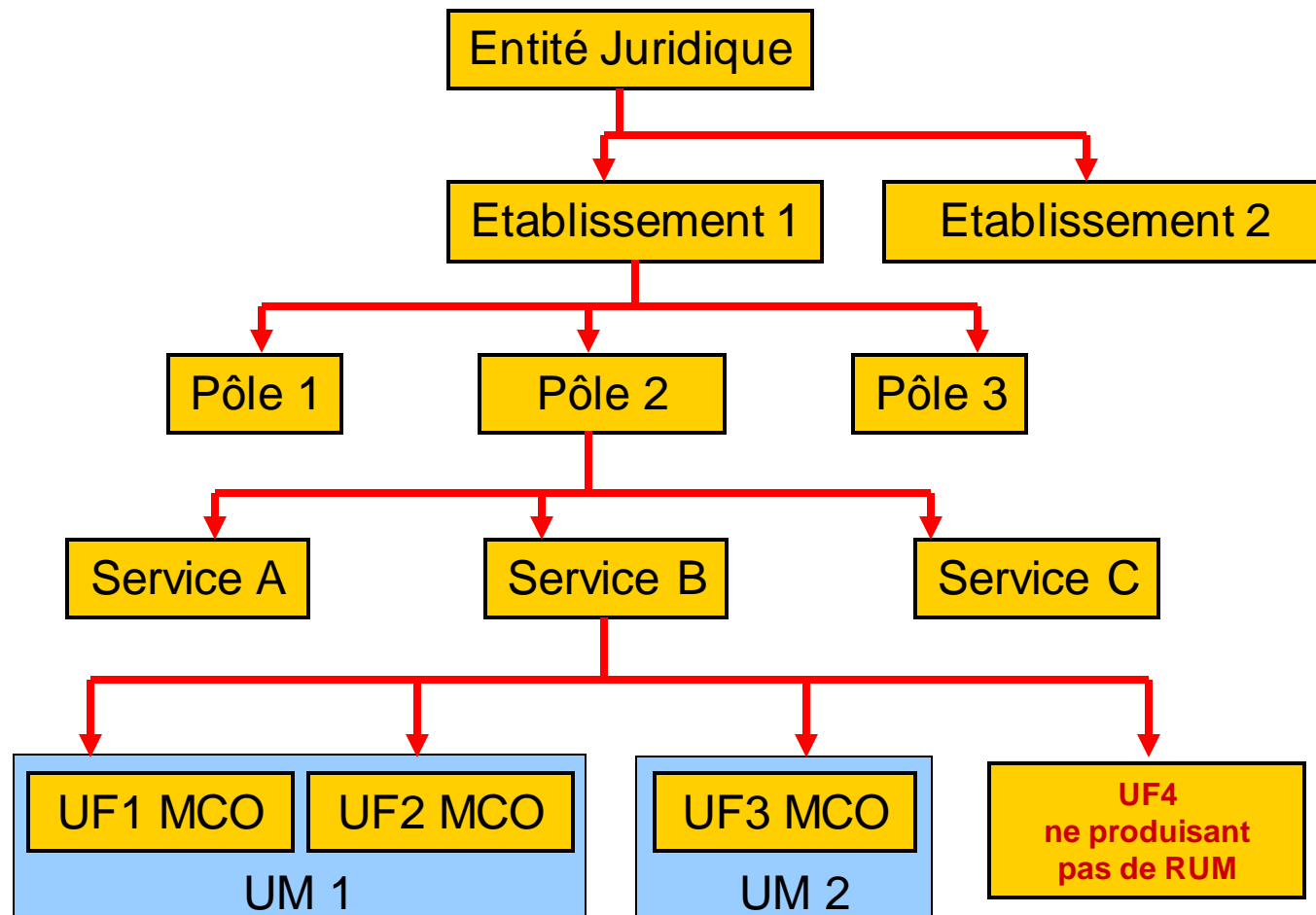
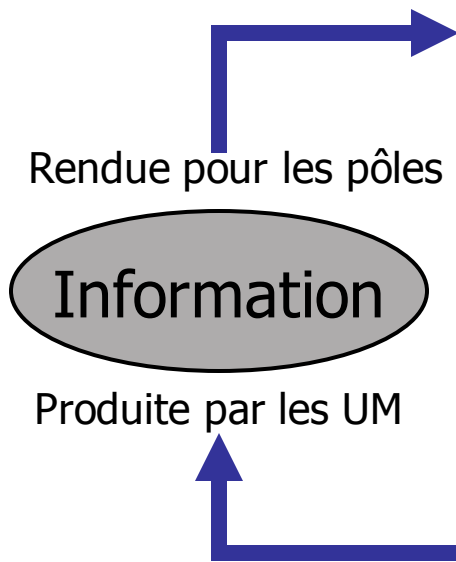
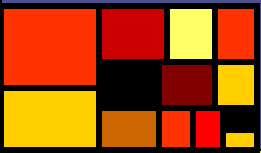


- I. Les erreurs à éviter (PMSI)
- II. Faussement simple...
- III. Trouver des valeurs de référence
- IV. Comparaison transversale et longitudinale
- V. Regroupements de GHM

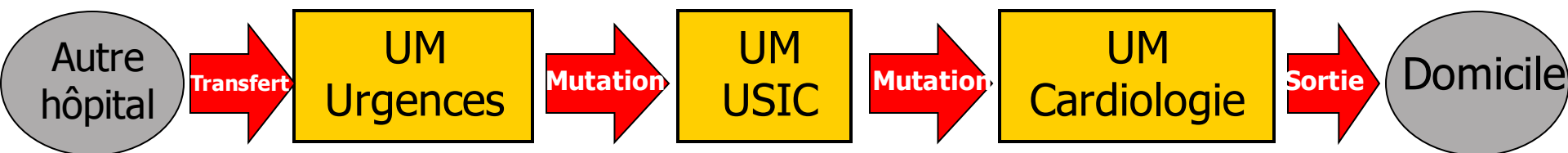
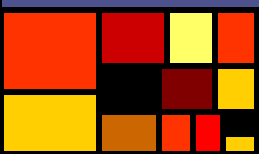
# Notions de structure, découpage des établissements

- Pôles
  - Au centre de la nouvelle gouvernance (plan hôpital 2007)
- Services
  - Groupe d'UF
- Unités Fonctionnelles
  - La plus petite unité, traditionnellement « un couloir »
  - Un lieu, une activité, une responsabilité
- Unités Médicales
  - Activité médicale homogène.  
Si découpage bien pensé, 1 UM = 1 UF.  
Mais le plus souvent, une UM contient une ou plusieurs UF.
  - Niveau de rendu de l'information médicale : l'UM produit les RUM
  - Niveau des autorisations spécifiques (réa, dialyse...)

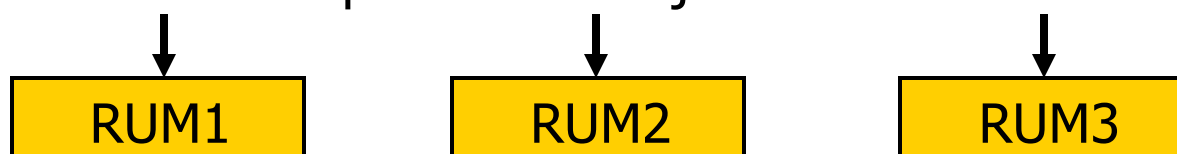
# Notions de structure, découpage des établissements



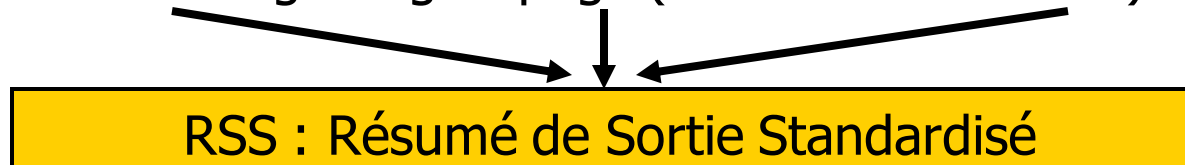
# Du séjour aux fichiers



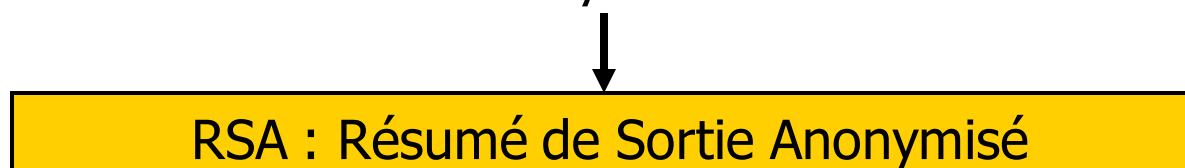
Chacune des portions de séjour est codée une fois



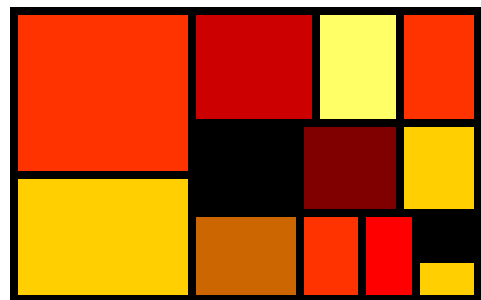
Chaînage et groupage (envoi dans un GHM)



Anonymisation

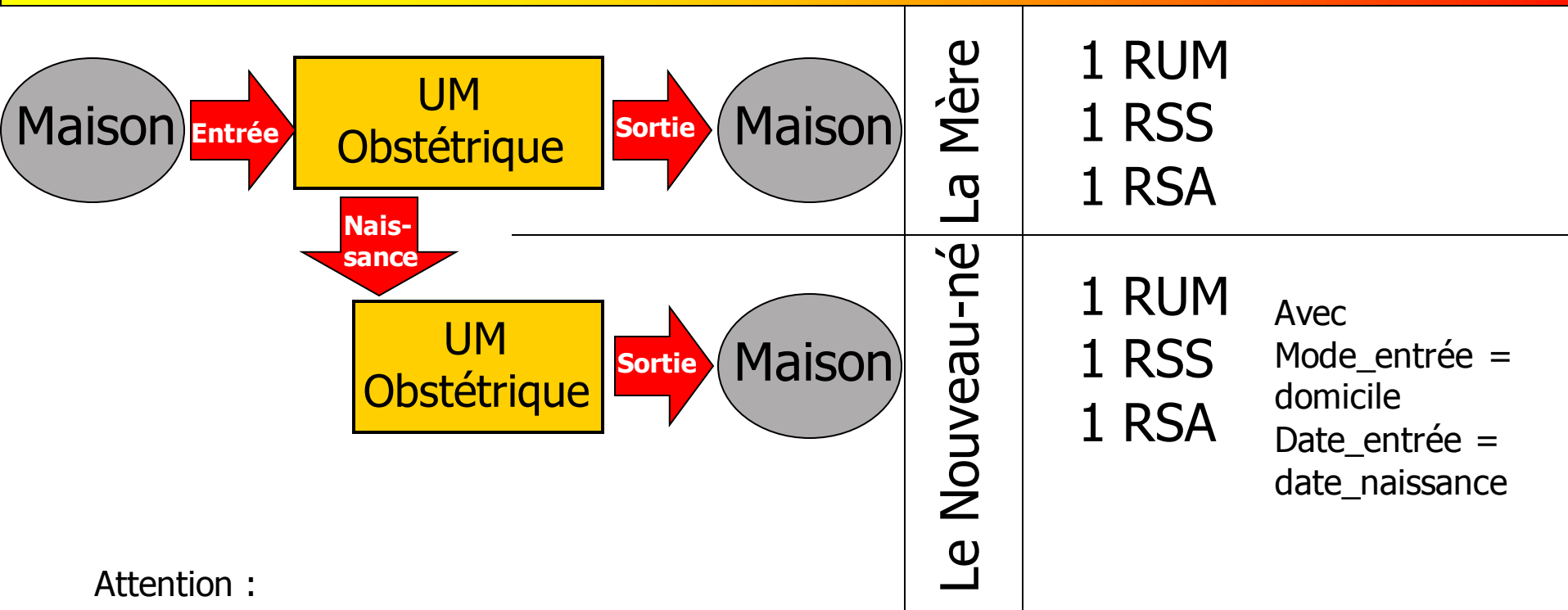
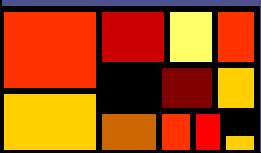


# Les pièges à éviter



- I. Naissances, séances
- II. Durée de séjour, occupation
- III. Erreurs de dénombrements liées à la structure

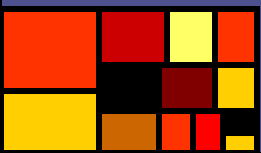
# Cas particulier de la naissance



Attention :

- un séjour d'accouchement donne lieu à 2 RSA, chacun étant codé et valorisé séparément (pas toujours le cas dans d'autres comptages)
- erreur classique de codage : les diagnostics de l'enfant chez la mère...
- depuis 2009, mort-né=1 RUM à 0€

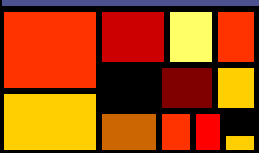
# Cas particulier des séances



- Dispositif limité à certains traitements itératifs (GHM de la CM28) :
  - Chimiothérapie pour tumeurs
  - Radiothérapie curiethérapie et autres irradiations
  - Dialyse (hémo-D. ou D. péritonéale, et entraînement à la D.)
  - Transfusions
  - Caisson hyperbare
- « RSS séance » = Possibilité de produire un seul RSS pour plusieurs séances sur une durée maximale de 3 mois
  - Facilité pour limiter les codages : diagnostics constants, même acte
  - Piège souvent pour l'interprétation des chiffres
  - Problème informatique réel de chaînage lorsqu'une hospitalisation survient pendant qu'un tel RUM est ouvert

Exemple	Champs du RSA		On en déduit...		
	Durée (PMSI)	Nb Séances	Type	Nb venues	Nb journées
RSA n° 001	4	[vide]	Séjour	1	5
RSA n° 002	[vide]	8	Séance	8	8

# Conséquences de la structure : erreurs de dénombrements



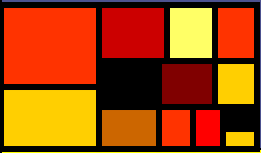
UM1	UM2	UM3	
Séjour n°1			T O T A L
Séjour n°2			
Séjour n°3			
Même patient	Séjour n°4		
	Séjour n°5		
		Séjour n°6	
3 RUM	5 RUM	4 RUM	12
3 séjours	4 séjours	4 séjours	6
3 patients	3 patients	3 patients	5

- Activité totale établissement (ES) :
  - $\#_{ES}patients \leq \#_{ES}séjours \leq \#_{ES}RUM$
  - le  $\#séjours$  compté est le nombre réel
- Extrait de l'activité d'une UM :
  - $\#_{UM}patients \leq \#_{UM}séjours \leq \#_{UM}RUM$
  - le  $\#séjours$  compté est vrai à l'échelle de l'UM, mais en ajoutant les UM il y aurait des doublons  
 $\Rightarrow \sum \#_{UM}séjours \geq \#_{ES}séjours$
- Extraits à des niveaux intermédiaires (services et pôles)
  - erreur intermédiaire, d'autant plus faible que regroupement important

Notation : #xxx = nombre de xxx



# Conséquences de la structure sur le rendu de l'information

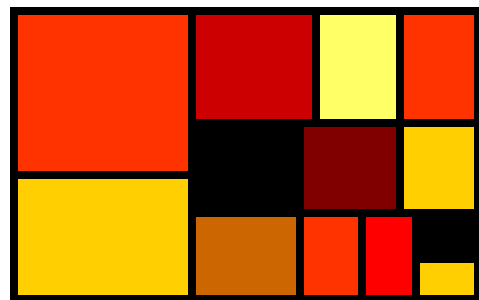


Notation :

#xxx = nombre de xxx

- Incohérence apparente de casemix
  - Informations le séjour dans son ensemble, après chaînage :
    - DP du RSS, GHM et CMD du RSS
    - Suppléments journaliers : #joursRéa, #dialysesHosp...
- Nécessité de répartir les recettes des séjours multi-RUM. Mais comment répartir :
  - Tarif du GHS, suppléments EXH
  - Effet des actes classants (chirurgie par exemple), alors que l'acte est réalisé par une seule des UM traversées
  - Tarifs journaliers rapportés par certaines UM : REA/STF/REP/SRC/NN1-3
  - Séances en hospitalisation (dialyses, radio)
  - DMI (prothèses...) et molécules onéreuses payées en sus

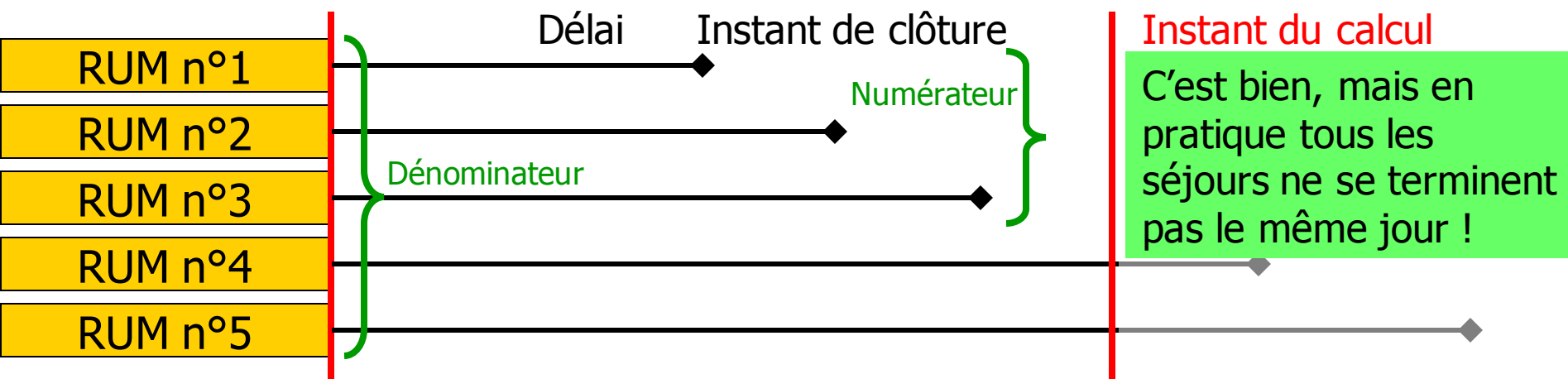
# Faussement simple...



- I. Autour des délais et de l'exhaustivité (codage, émission de facture...)
- II. Autour des durées de séjour et des taux d'occupation
- III. Synthétiser l'origine géographique

# Mesurer l'exhaustivité (de codage, d'émission...)

- Indicateurs numériques synthétiques
  - Exhaustivité de codage :  
*proportion de RUM clôturés à une certaine date,  
ou plutôt à un certain délai après la fin*

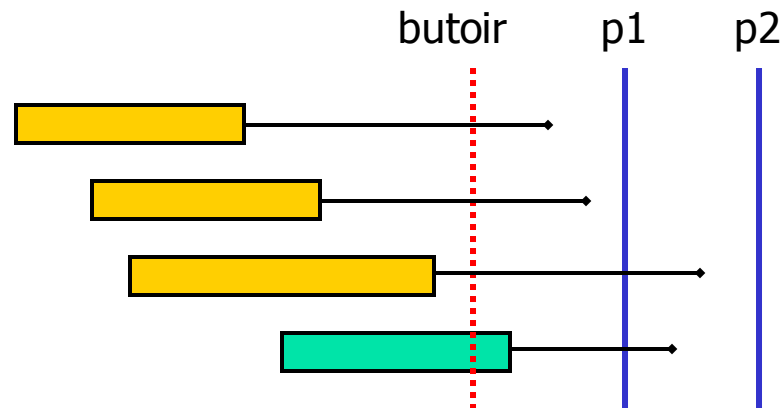


# Mesurer l'exhaustivité de codage

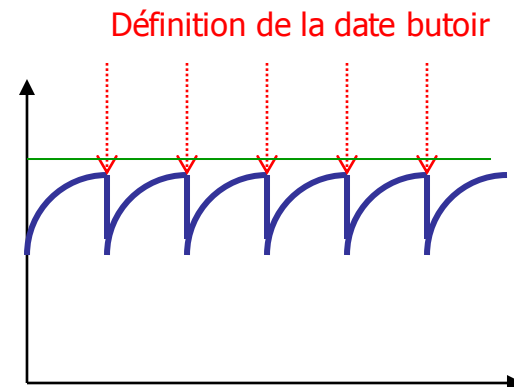
- Indicateurs numériques synthétiques

- Exhaustivité de codage

- Sur un groupe de séjour terminés avant une date butoir fixe  
=> *chiffre croissant dans le temps, adapté à l'envoi par lots*
    - Assertions fortes : la date de référence est la date de sortie, on connaît le nombre de RUM exigibles



1- on définit une date butoir, tous les RUM terminés avant sont inclus. Les RUM terminés après, même codés, sont exclus.  
2- à chaque date d'examen on calcule l'exhaustivité.  
Résultats : 2/3 à p1, 3/3 à p2.

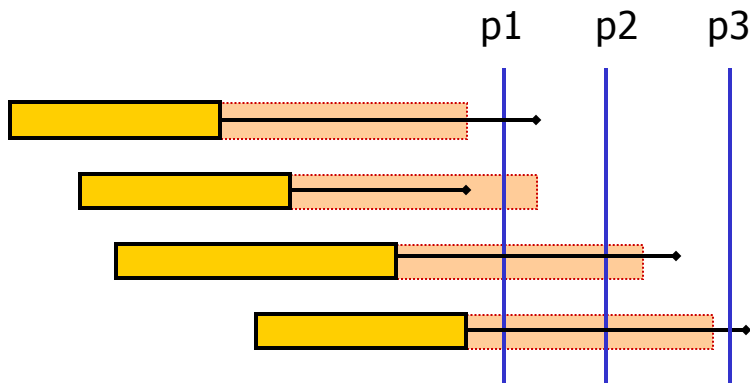


# Mesurer l'exhaustivité de codage

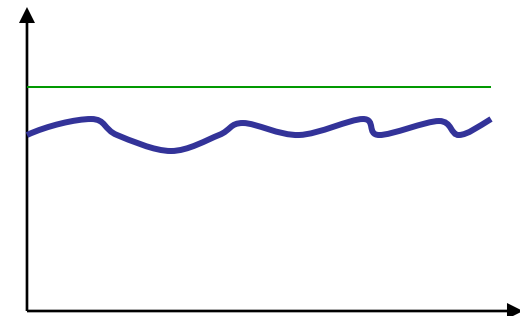
- Indicateurs numériques synthétiques

- Exhaustivité de codage

- Sur tous les séjours terminés au moins un délai avant la date d'observation  
*=> chiffre stable dans le temps, adapté à l'envoi au fil de l'eau*
    - Assertions fortes : référence=sortie, nombre de RUM exigibles connu, existence d'un délai reconnu comme raisonnable (« le bien et le mal »)

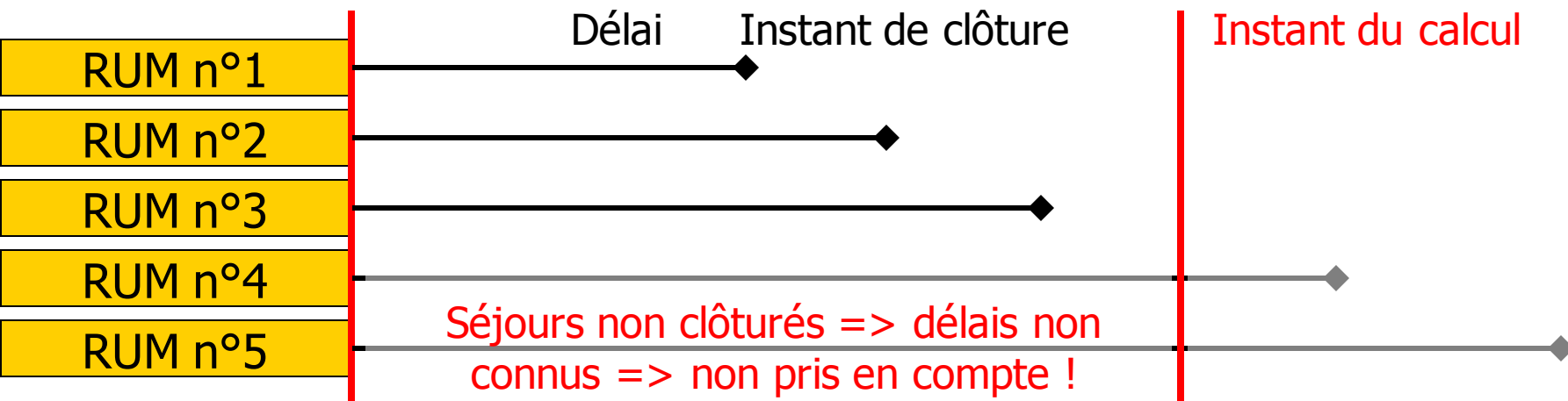


1- on définit un délai de référence  
2- à chaque date de point on calcule l'exhaustivité en incluant seulement les RUM dont le délai est échu, même s'ils sont déjà codés.  
Résultats: 0/1 à p1, 2/2 à p2, 3/4 à p3.



# Mesurer l'exhaustivité de codage

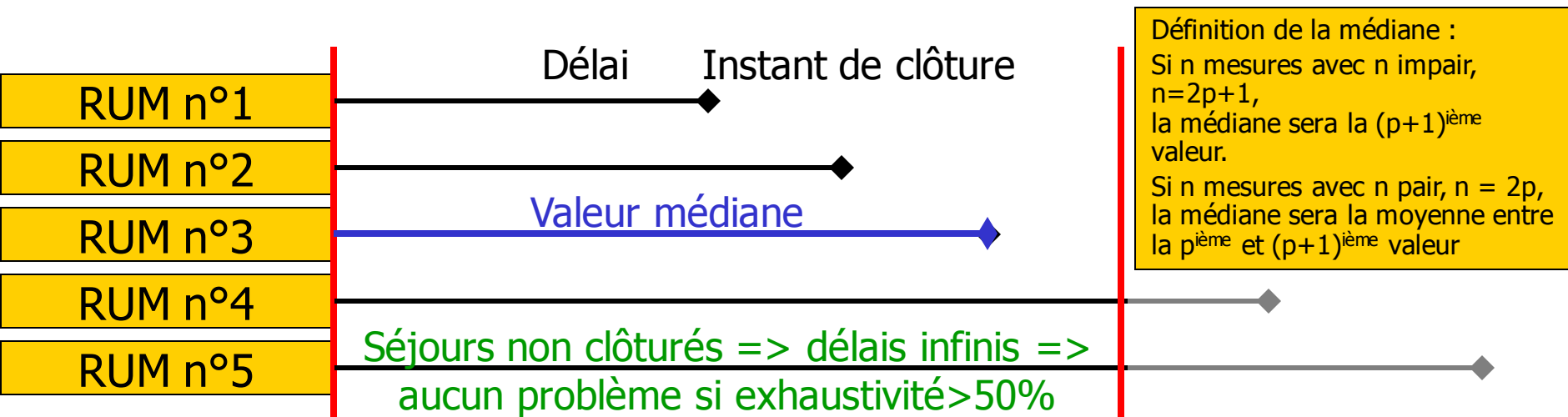
- Indicateurs numériques synthétiques
  - Délai moyen de codage :  
*moyenne du délai entre la date de sortie et la date d'émission (clôture) d'un RUM*



# Mesurer l'exhaustivité de codage

## ■ Indicateurs numériques synthétiques

- Délai médian de codage :  
*médiane du délai entre la date de sortie et la date d'émission (clôture) d'un RUM*

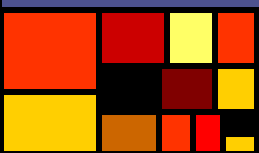


# Durée de séjour

- Calcul PMSI de la durée de séjour (parfois=0) :
  - Formule utilisée :
    - $DS = \text{date\_sortie} - \text{date\_entrée}$  (cf. représentation des dates par entiers)
  - Remarques
    - Attention : vaut zéro si le patient sort le jour même. Ce n'est donc pas une question de durée réelle, mais de position des E/S par rapport à minuit
    - Durée moyenne de séjour «  $DMS = 0.2j$  » peut signifier par exemple « 80% des patients sortent le jour même et 20% sortent le lendemain ».
- Autres formules (toujours >0) :
  - Nombre de journées (assez pertinent)
    - Nombre de journées =  $DS + 1$
  - Formule utilisée pour la valorisation des journées en réanimation
    - $\min(1, \text{date\_sortie} - \text{date\_entrée})$
- Dans une approche « recherche d'atypie », écart à la DMS (durée moyenne de séjour nationale dans le GHM concerné) :
  - $\text{Ecart\_relatif} = \frac{[(DS+1)-(DMS+1)]}{[DMS+1]} = \frac{(DS-DMS)}{(DMS+1)}$



# Performance globale : écart à la DMS en tenant compte des effectifs



$$\begin{aligned} & \text{Écart à la DMS ENC} \\ & = (DMS - DMS_{ENC}) / (DMS_{ENC} + 1) \end{aligned}$$

$$= \text{eff} * (DMS + 1)$$

$$= \text{eff} * (DMS_{ENC} + 1)$$

GHM	Effectif	DMS	DMS ENC	écart à la DMS ENC	njb réels	njb théo
01C01S	7	18.32	22.64	-18.3%	135.24	165.48
01C03V	13	14.75	11.96	21.5%	204.75	168.48
01C03W	13	28.75	26.05	10.0%	386.75	351.65
01C04V	65	16.66	12.86	27.4%	1147.9	900.9
01C04W	28	26.02	29.5	-11.4%	756.56	854
01C05V	17	10.76	10.7	0.5%	199.92	198.9
01C05W	5	14.61	16.64	-11.5%	78.05	88.2
01C06V	25	7.88	5.81	30.4%	222	170.25
01C06W	18	8.43	7.78	7.4%	169.74	158.04
01C08V	20	5.92	4.33	29.8%	138.4	106.6
01C08W	3	7.91	9.87	-18.0%	26.73	32.61
				<del>-5.2%</del>	3466.04	3195.11
					<b>PF=</b>	<b>1.0847952</b>

Interdiction de calculer la moyenne : effectifs inégaux

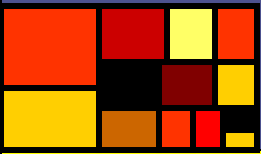
$$= \sum \text{njb} / \sum \text{njb}_{\text{enc}}$$

# Calcul de l'occupation des UM

- En théorie
  - $\#journées\_total = \sum (DS+1) = (\sum DS) + \#RUM$
  - $\#journées\_max\_théorique = \#lits\_UM * 365$
  - Taux d'occupation =  $\#journées\_total / \#journées\_max\_théorique$
- En pratique méfiance...
  - Si un patient part le matin, un autre peut occuper le même lit dès midi. Il y a d'autant plus de chevauchements possibles que les passages sont brefs
  - Un taux d'occupation de 80% est jugé optimal en réanimation
  - Un taux d'occupation de 120% est habituel en chirurgie ambulatoire
  - L'interprétation du calcul tient aussi compte :
    - De l'organisation hebdomadaire du travail (fermeture le WE...)
    - De la gestion des vacances et jours fériés (...)
  - Le nombre de lits varie dans le temps (=> moyenne pondérée)

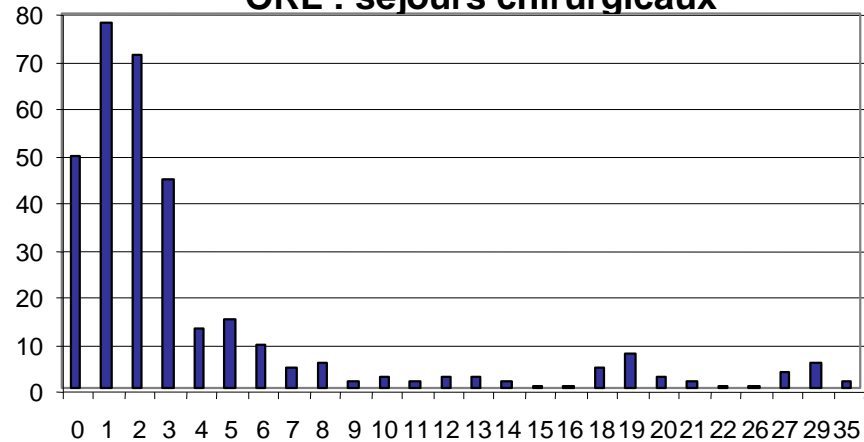
Notation :  
#xxx = nombre de xxx

# Représenter la distribution d'une durée



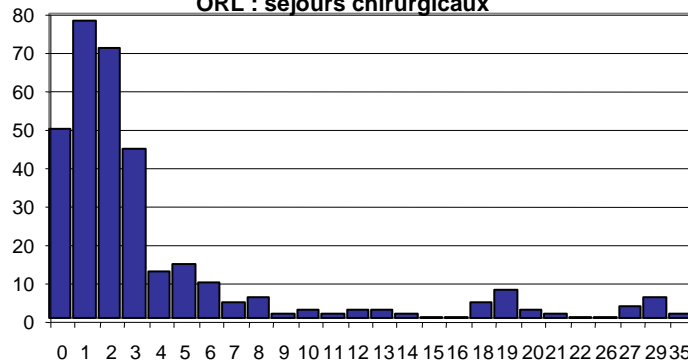
FAUX !

ORL : séjours chirurgicaux

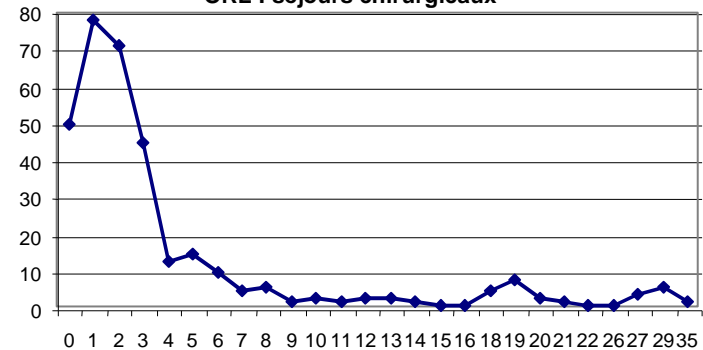


Archi-FAUX !

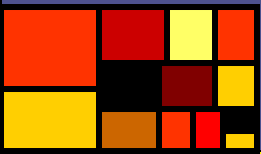
ORL : séjours chirurgicaux



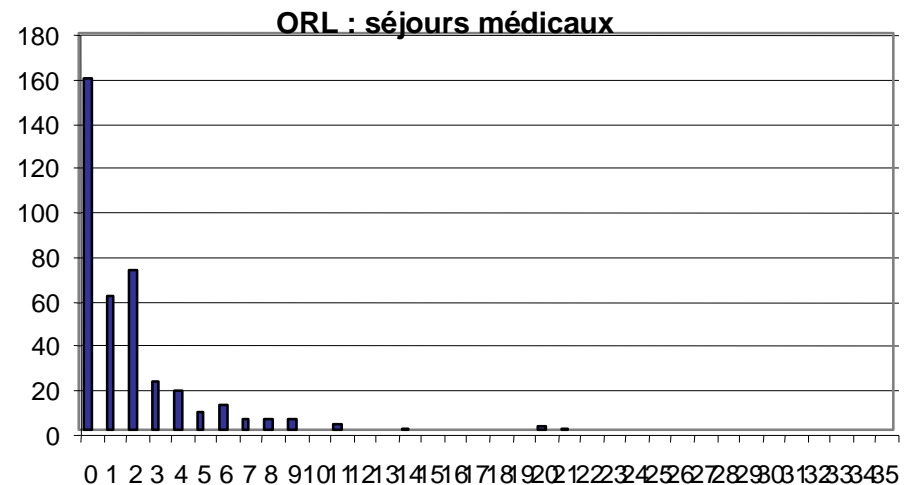
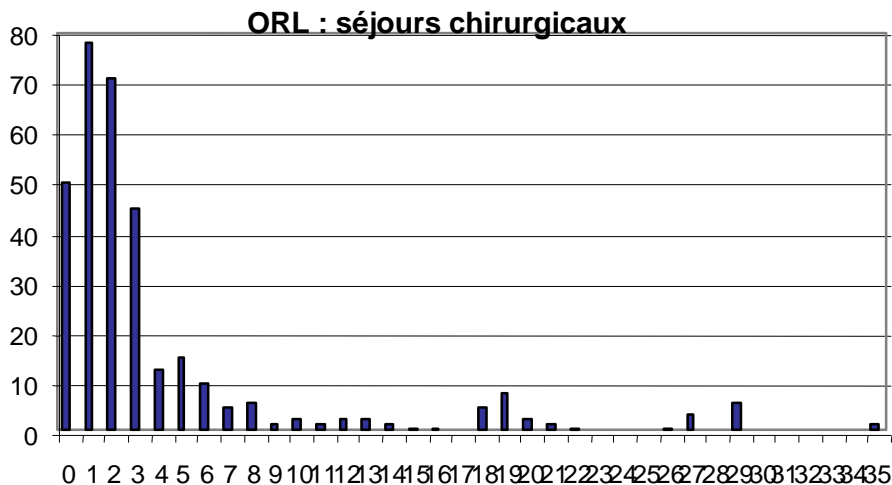
ORL : séjours chirurgicaux



# Représenter la distribution d'une durée

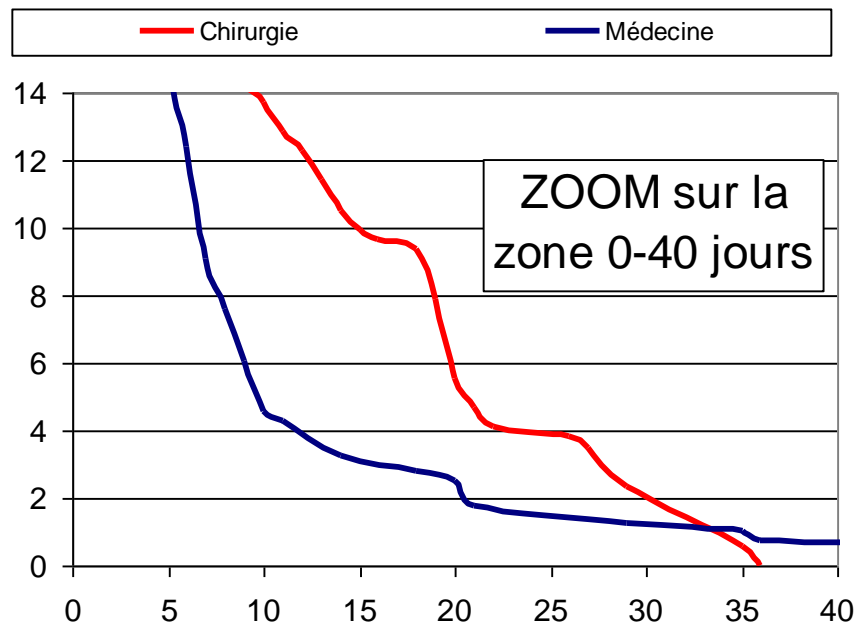
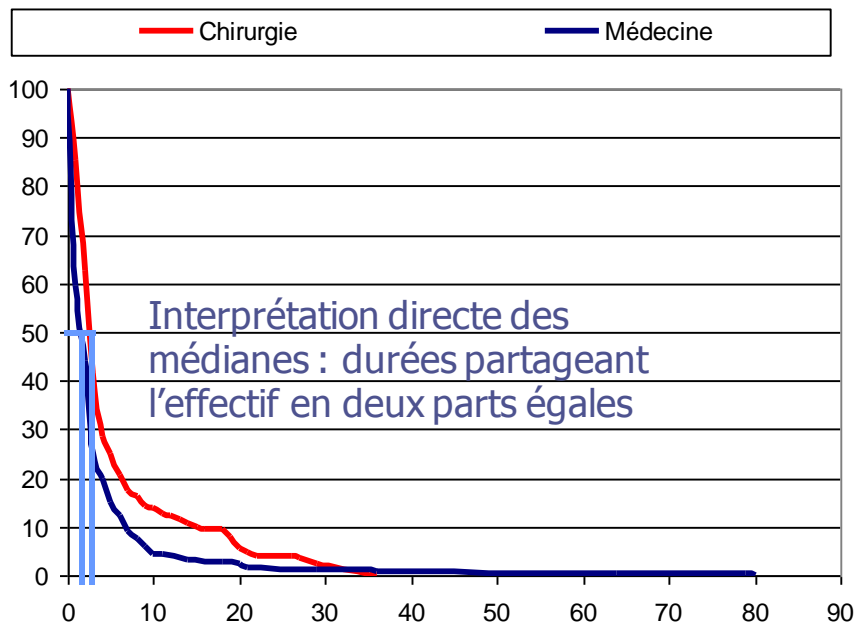


- Diagramme en barres avec échelle des abscisses quantitative : juste mais comparaison difficile...

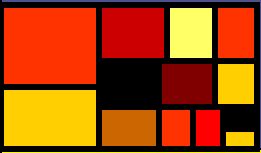


# Représenter la distribution d'une durée

- Seule la courbe des effectifs cumulés est exacte et permet une superposition

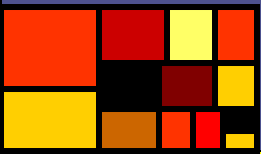


# Représenter simplement le recrutement

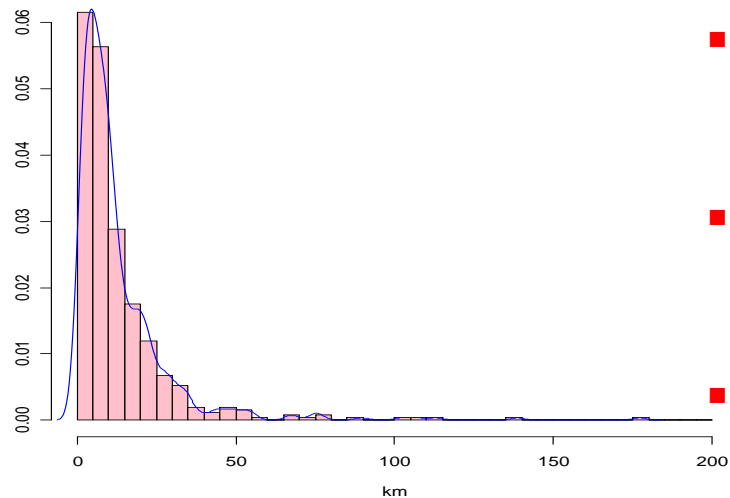


- Parts de marché :
  - Parmi les patients résidant sur un territoire défini
  - Sur une période de temps définie
  - Éventuellement pour une pathologie définie (ou plutôt un GHM ou regroupement de GHM)
  - $\frac{\text{Nb de séjours de ces patients produits par l'établissement}}{\text{Nb de séjours de ces patients produit par tout établissement français}}$
- Étendue du recrutement
  - Distance moyenne ou médiane entre l'établissement et le domicile du patient (cf. ci-après), par séjour
  - Plus robuste et facile à calculer : % de séjours pour lesquels le patient réside à l'extérieur d'un territoire de référence

# Distance moyenne ou distance médiane ?

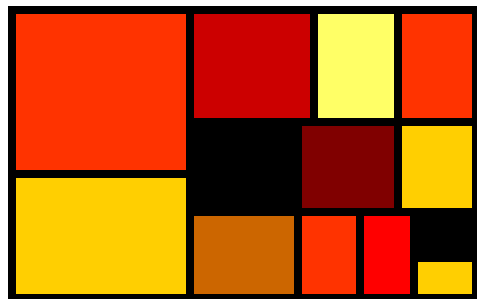


```
> km <- 8*exp(rnorm(n=500))
> hist(km, breaks=seq(from=0,to=200,by=5), cd="pink", freq=FALSE)
> lines(density(km), col="blue")
> summary(km)
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
 0.3792  4.2860   8.4020  13.1500 15.6900 177.1000
> km <- c(km, 18000)
> summary(km)
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
3.792e-01 4.301e+00 8.403e+00 4.906e+01 1.576e+01 1.800e+04
```



- La moyenne n'est pas robuste :
  - La moyenne est trop sensible aux individus extrêmes
  - Or les distances ont habituellement des distributions lognormales
- Exemple sur données simulées
  - Soient 500 patients recrutés sur un territoire de proximité  
moyenne=13.1 km, médiane=8.4 km, range=[0;178]
  - Ajout d'un seul patient de Nouvelle Calédonie (en vacances chez sa sœur) : 18000km de l'hôpital  
moyenne=49.1 km, médiane=8.4 km, range=[0;18000]
  - Un seul patient sur 501 a le pouvoir de quadrupler la moyenne ! La médiane reste inchangée.

# Le PMSI : comparaison à des références, détection d'atypie



- I. Sources de comparaisons
- II. Exemples d'indicateurs
- III. Regrouper les GHM



# Source de comparaison

- Sources variées
  - Base régionale des RSA
  - Base nationale des RSA
  - Historique de l'établissement
  - Références des autres établissements du groupe
  - Tables de référence de DATIM
  - Échelle nationale des coûts
- Problèmes
  - Évolution des nomenclatures
  - Évolution des pratiques
  - Disponibilité des bases
  - Activités spécifiques des établissements
  - Agrégation de l'information

# Exemples d'indicateurs PMSI

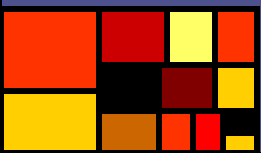
## Sans référence

- Exhaustivité
  - $\% \text{ exhaustivité} = \text{nb\_rss\_validés} / \text{nb\_séjours\_administratifs}$
  - délai moyen ou médian de codage
- Occupation de l'unité médicale
  - Taux d'occupation brut
  - Taux d'occupation tenant compte des ouvertures et fermetures
  - Nombre d'entrées refusées
  - Nombre de lits disponibles pour les urgences...
- Part des recettes de l'établissement VS part des dépenses (si compta ana...)
- Codage et groupage
  - $\%$  de séjours en CM90
  - $\%$  de séjours avec erreurs spécifiques de codage. Ex :
    - Codes O chez le fœtus, codes P chez la mère
    - DR présent sans DP en Z
    - Codes interdits...

# Exemples d'indicateurs PMSI vs échelle nationale des coûts

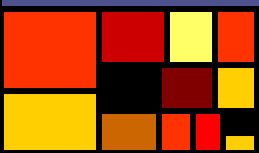
- Durée du séjour
  - Écart relatif entre la durée moyenne de séjour et la DMS nationale
- Réanimation
  - Écart entre le nombre moyen de jours de réanimation et la moyenne nationale du GHM
  - Écart entre le % de passage en réanimation et le % national du GHM
- Dépenses diverses : pour une UM, écart entre le montant total constaté et le montant moyen calculé en fonction du casemix depuis l'ENC
  - En prescriptions de médicaments (vs prescriptions)
  - En personnel (vs RH)
  - En imagerie (vs actes CCAM valorisables en interne)

# Exemples d'indicateurs PMSI vs références DATIM



- CMA, CMAS : écart aux références nationales
  - % de séjours avec CMA dans le couple {GHM\_sans\_CMA; GHM\_avec\_CMA}
  - % de séjours avec CMAS dans la CMD
- Atypies spécifiques de codage :
  - écart aux références nationales
  - Anomalies de codage à corriger
  - Atypies à intéressantes à contrôler
  - Atypies peu intéressantes a priori mais
    - Diminution du score d'atypie => diminution de la probabilité du contrôle
    - Diminution des dossiers suspects => augmentation de la part de tirage au sort lors du contrôle

# Les indicateurs proposés par le GMSIH



[http://www.gmsih.fr/fre/nos\\_publications/articles\\_publications/kit\\_de\\_base\\_des\\_tableaux\\_de\\_bord\\_pour\\_les\\_etablissements\\_de\\_sante](http://www.gmsih.fr/fre/nos_publications/articles_publications/kit_de_base_des_tableaux_de_bord_pour_les_etablissements_de_sante)

Famille	Nombre
Efficacité Opérationnelle et Qualité des Soins	198
Efficience économique	160
Ressources et Organisation	102
Satisfaction Clients	9

## [43] DMS (jour)

**Définition :** La durée moyenne de

## [47] Indice de Performance Globale (nombre)

**Définition :** Somme des durées de séjour de l'établissement rapporté à la somme des durées de séjour de la base de l'échelle nationale des coûts

**Objectif :** Maîtriser la performance de l'activité

**Périodicité :** Annuel

**Règle de calcul :** a=somme des durées de séjour établissement, b= somme des durées de séjour de l'ENC

**Source :** Rapprochement analyse PMSI et ENC

**Source :** Systeme d'Information Administratif