



Élaboration d'un retour sur investissement

Le cas du Dossier Patient Partagé au CHRU de Tours

Par: Olivier Bossard - Directeur des Finances et du Système d'Information
Line Lacaïle - Contrôleur de gestion

CHRU
HÔPITAUX DE TOURS



BRETONNEAU CLOCHEVILLE TROUSSEAU ERMITAGE

L'espace vital !

Élaboration d'un retour sur investissement
Le cas du Dossier-Patient Partagé au CHRU de Tours



Introduction



Cadrage de l'étude



Méthodologie



Résultats



Conclusion



Limites et prolongements



Introduction

Le CHRU de Tours

EFFECTIF (ETP)

Personnel non médical	6 010
Personnel médical	<u>970</u>
TOTAL	6 980

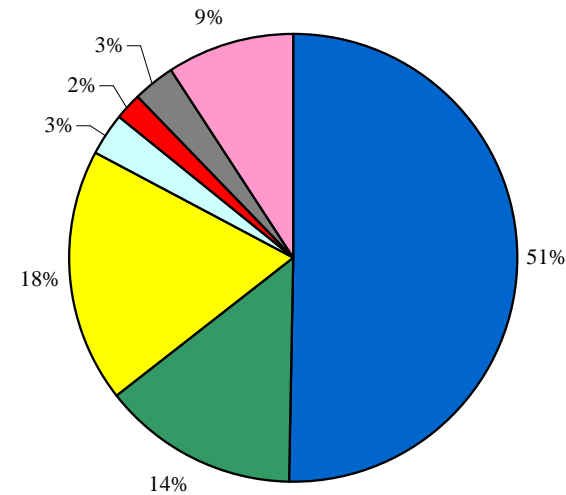
ACTIVITÉ

523 497	jours
78 204	séjours PMSI
6,69	DMS
358 606	consultations externes
81 989	passages aux urgences

CAPACITÉ

6 établissements
2 024 lits et places

COMPTE FINANCIER



	M €
Personnel non médical	244,3
Personnel médical	69,7
Dépenses médicales et pharmaceutiques	88,4
Dépenses d'hébergement	15,1
Entretien et réparation	10,3
Dépenses de gestion générale	14,6
Frais financiers et amortissement	44,5
TOTAL	<u>486,9</u>

Le projet Dossier Patient Partagé (DPP)

► Objectifs

- ◇ Remplacer le logiciel existant (Castor)
- ◇ Améliorer le partage d'informations au CHRU et avec l'extérieur
- ◇ Améliorer la qualité et la sécurité des soins
- ◇ Améliorer les conditions de travail

► Périmètre fonctionnel et déploiement

Phase 1: fonctions transversales

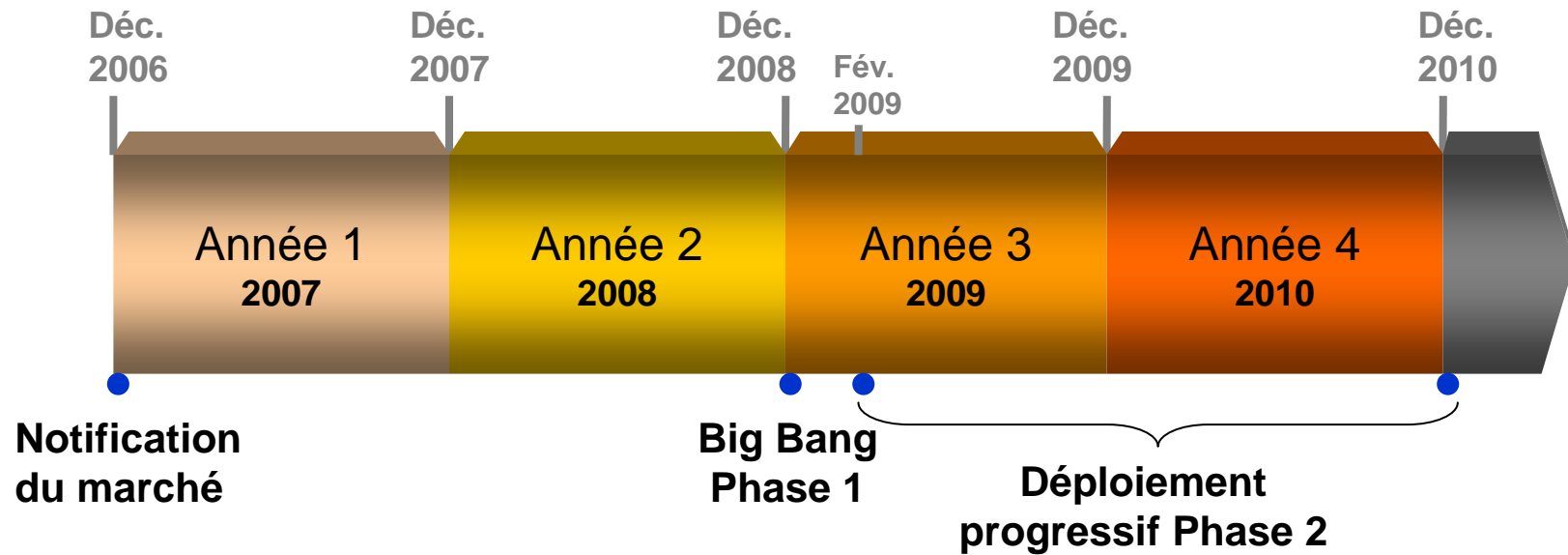
Dossier Patient
Gestion des mouvements et des lits
Numéros de dossier
Bureautique
Agenda (consultation, blocs opératoire et hospitalisation)
Activité (CE, PMSI)
Prescriptions infirmières
Résultats de biologie et d'imagerie
Formulaires médicaux, paramédicaux
Dossier de soins
Urgences

Phase 2: fonctions spécifiques

Prescription connectée :
médicament
biologie
imagerie
Secteur interventionnel
Gestion anesthésie et réanimation
Prescription des chimiothérapies et reconstitution
Dossier périnatalité AUDIPOG
Dialyse
Psychiatrie
Cancérologie

Le projet Dossier Patient Partagé (DPP)

► Calendrier actuel



► Investissement **Près de 13 M €**

Retour sur investissement du DPP

- ▶ Le lancement du projet DPP n'était pas fondé sur des motivations de nature financière
- ▶ Alors, pourquoi une telle étude ?
 - Une volonté du Directeur Général pour apprécier l'impact financier du projet sur la gestion de l'établissement
 - Un des éléments du dossier « hôpital 2012 »
 - (Une présentation à HIT mai 2008)
- ▶ Implication du comité de direction du DPP



Cadrage de l'étude

Cadre théorique

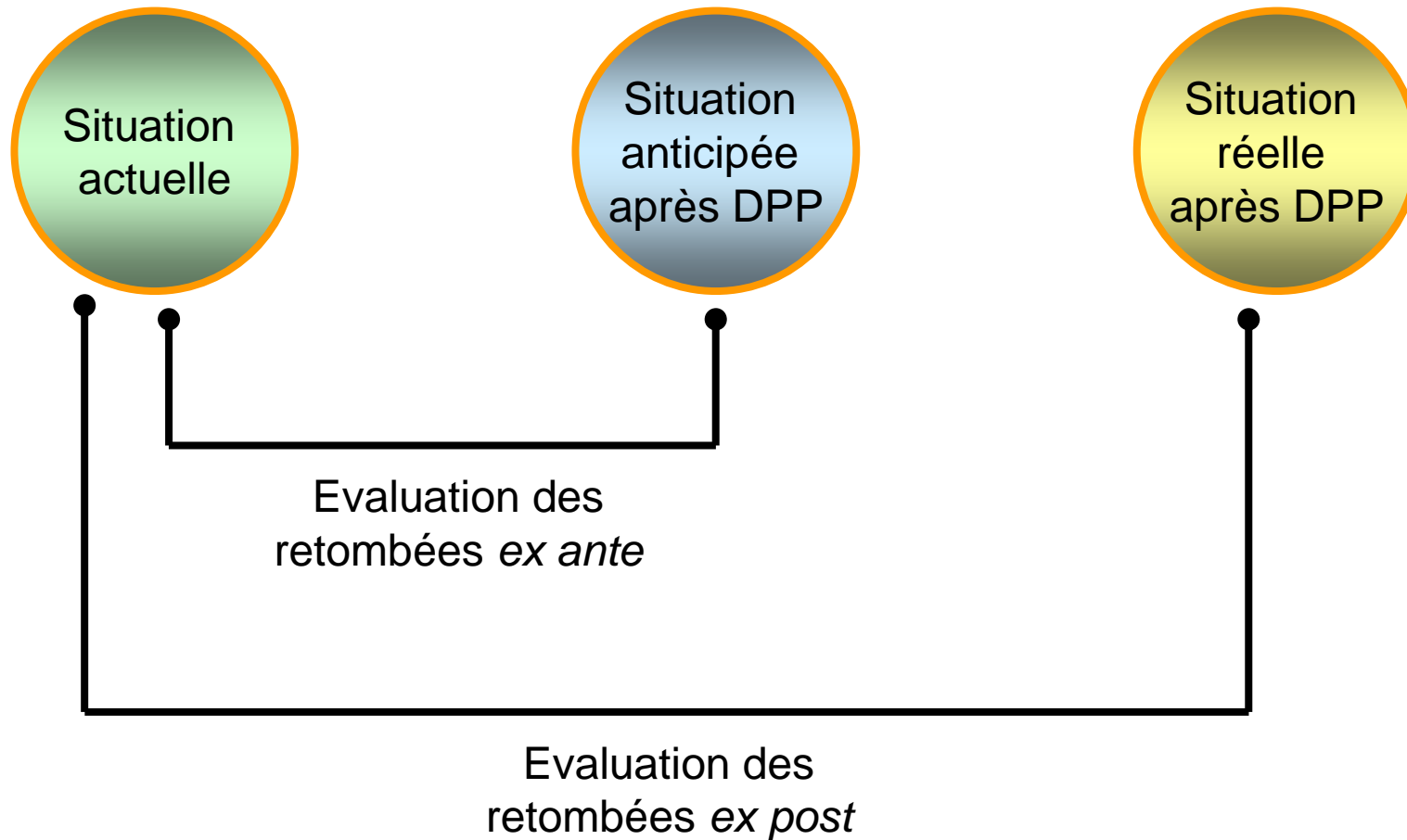
- R.O.I. = $\frac{\text{Bénéfice d'exploitation après impôt année } N}{\text{Actif économique fin année } N}$

- Valeur actuelle nette (V.A.N.)

	0	1	2	3	n
<u>Flux négatifs:</u>							
Investissement	(-)	(-)	(-)				
Exploitation	(-)	(-)	(-)	(-)	...		(-)
<u>Flux positifs:</u>							
Retombée a		(+)	(+)	(+)	...		(+)
Retombée b			(+)	(+)	...		(+)
TOTAL	CF ₀	CF ₁	CF ₂	CF ₃	...		CF _n

$$VAN = \sum_{k=0}^n CF_k * (1 + \dot{i})^{-k}$$

Evaluation des retombées: idée de départ



→ **Pouvoir valider nos résultats prévisionnels**

Evaluation des retombées: mesurer quoi ?

- Trouver les bons indicateurs
 - qui caractérisent les **domaines d'impact** du DPP
 - qui s'expriment en nombre : des **mesures objectives** (occurrences, unités d'œuvre, ...)
 - qui sont **valorisables** financièrement



Méthodologie

Domaines d'impact et indicateurs - Etude de la documentation fournisseur

- Pas d'étude d'un projet d'une envergure comparable
- Indicateurs non valorisables (efficacité et efficience)
- 26 / 77 indicateurs potentiellement utilisables
- 7 / 26 sont des indicateurs de temps passés

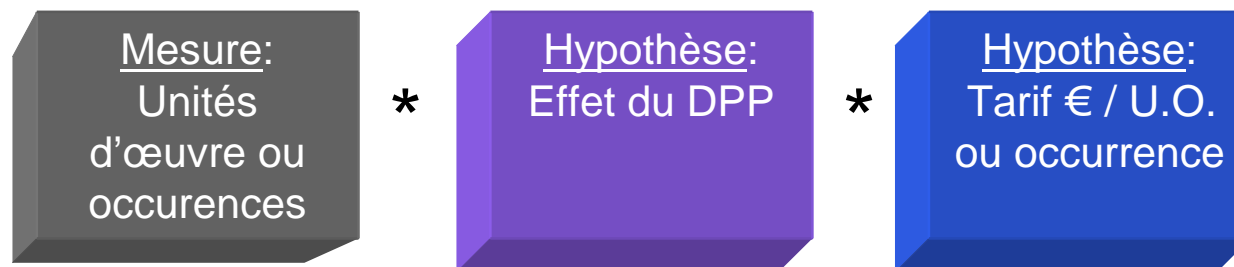
Processus	Cétoqorie d'indicateurs	Indicateurs
Prescription	Réduction des consommations . Les alertes générées par le système à la saisie de la prescription permettent d'éviter les prescriptions en double ou inappropriées donc des consommations excessives.	Nombre d' alertes pour prescription en double d'analyses biologiques Nombre d' alertes pour prescription en double d'examens d'imagerie Nombre d' alertes pour prescription en double de médicaments Nombre d' alertes pour prescription en double d'interventions de paramédicaux Nombre de radios / patient Nombre de doses administrées / patients
	Réduction du temps passé par les pharmaciens et IDE	Nombre de demandes d'information sur les médicaments Nombre de lignes de retranscription évitées Temps IDE passé à la mise à jour des dossiers-patients aux soins intensifs
	Une meilleure utilisation des moyens	Taux de non-présentation aux rendez-vous d'imagerie Taux de non-présentation aux rendez-vous paramédicaux
	Réduction de l'iatrogénie due aux médicaments	Durées de séjour
Production de soins	Un accès au dossier-patient facilité permet de réduire le temps médical consacré aux tâches sans valeur ajoutée et les sorties de dossiers des archives	Temps médical dédié à la recherche de dossiers
		Temps médical dédié à la revue des prescriptions des internes
		Temps médical dédié aux opérations de documentation manuelle
		Nombre d'appels passés aux archives
Planification des rendez-vous	Une meilleure organisation permet de réduire le temps passé par les agents à la prise de rendez-vous, la durée des consultations et en conséquence une augmentation du nombre de consultations.	Nombre de sorties de dossiers des archives
		Nombre d'ETP aux archives
		Temps passé par agent / rendez-vous
		Nombre de rendez-vous / agent
Admissions	Réduction du temps passé aux admission et sorties par catégorie de personnel	Durée moyenne de la consultation / patient
		Nombre de rendez-vous
Secteur interventionnel	Une meilleure utilisation des moyens	Temps passé par agent administratif / admission Temps passé par IDE / sortie Taux d'occupation des blocs

Domaines d'impact et indicateurs

❖ Principaux *domaines d'impact* du DPP

- **Prescription** : médicamenteuse, analyse et examen
- **Productivité du personnel** : médical, soignant et administratif
- **Utilisation des moyens** : secteur interventionnel

❖ **Valoriser** nécessite l'application d'une formule du type



... mais : indicateurs difficiles à collecter (temps passé) et/ou à valoriser
et des sources non vérifiables

❖ Pour valoriser il faut développer nos propres hypothèses

Sources utilisées pour l'élaboration des hypothèses

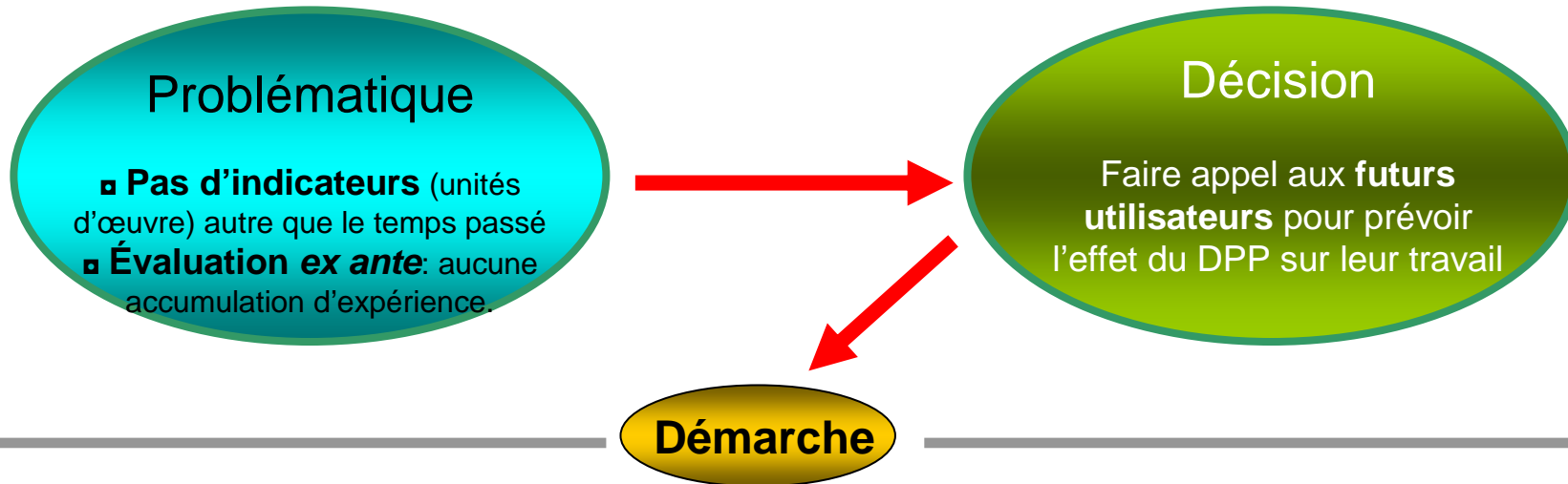
	Littérature	Enquête	Expérience
Productivité du personnel	x	X	∅
Prescriptions	X	x	X
Secteur interventionnel	∅	x	X

REVUE DE LITTÉRATURE

Résultats de recherche au sujet de l'effet des SIH sur :
- la productivité du personnel
- les prescriptions
- l'utilisation des moyens

- **(2006) Costs and Benefits of Health Information Technology**
 - Revue de littérature : 256 articles scientifiques
 - Par: Southern California Evidenced-based Practice Center (Rand Corporation)
 - Pour: U.S. Department of Health and Human Services
- **(2004) Vers des systèmes de santé plus performants**
 - OCDE - Etude thématique
- **25 articles de revues scientifiques**

L'ENQUÊTE - productivité du personnel



Etape 1 - Liste des activités

Par catégorie de personnel:

- Infirmier
- Aide-soignant
- Médecin
- Secrétariat médical

Méthode : Entretiens semi-directifs

Séparer les activités systèmes (administratives) et les activités relationnelles

Etape 2 - Mesures

Mesure A

(Aujourd'hui)

Répartition en % du temps de travail sur les activités (1 agent = 100%)

Mesure B

(Après déploiement du DPP)

Nouvelle répartition en % du temps de travail sur les activités (1 agent = 100%)

Écart

(Mesure B - Mesure A)

Activités déficitaires (gain de temps)

vs

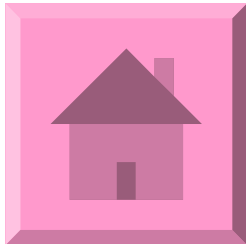
Activités bénéficiaires

Contrainte : Posséder une connaissance du DPP

EXPÉRIENCES



ACTIPIDOS - Saisie des prescriptions médicamenteuses
10% des lits du CHRU de Tours depuis 2005

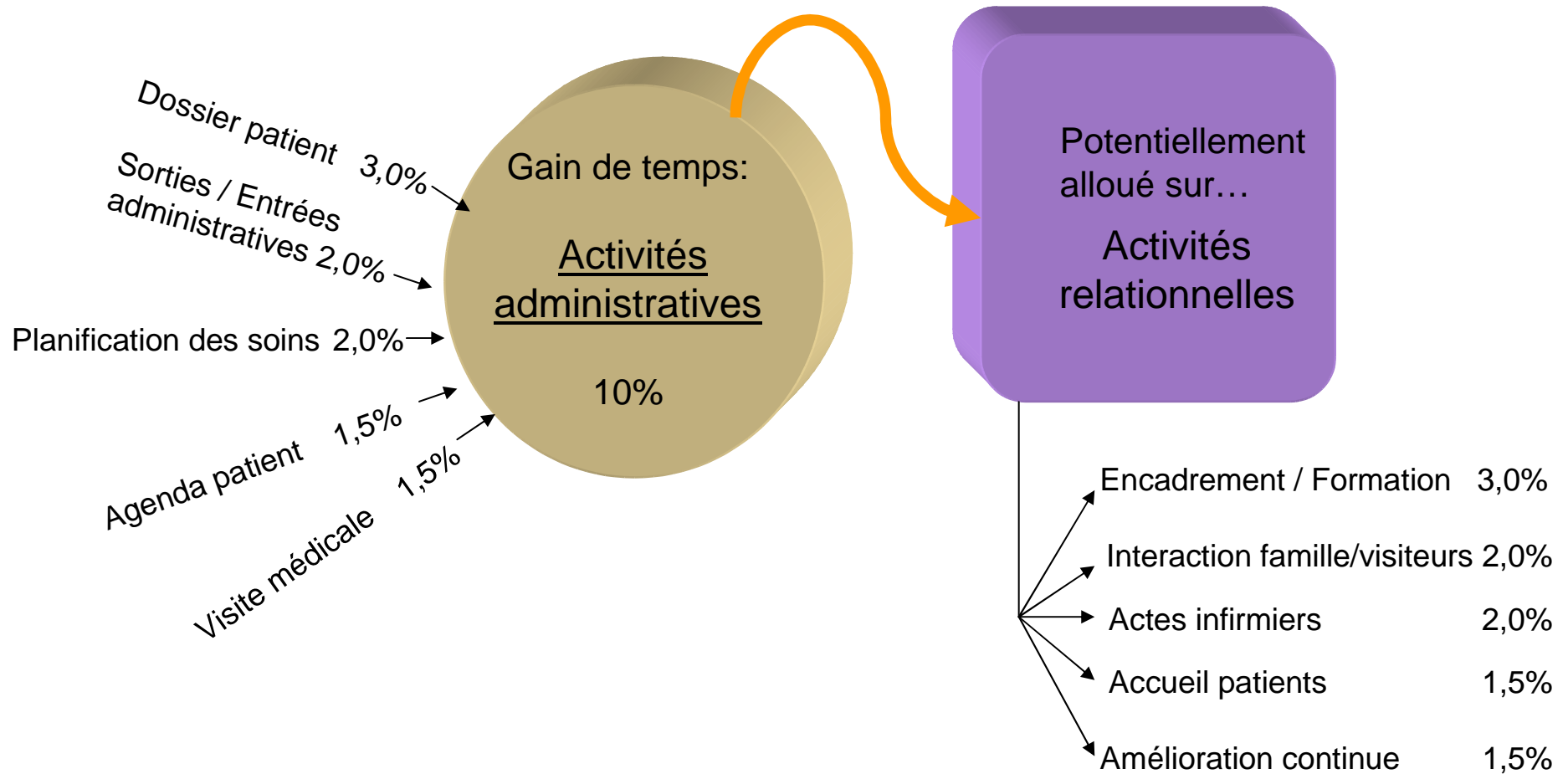


Audit MEAH - Mai 2007
Gestion et organisation des blocs opératoires au CHRU
de Tours

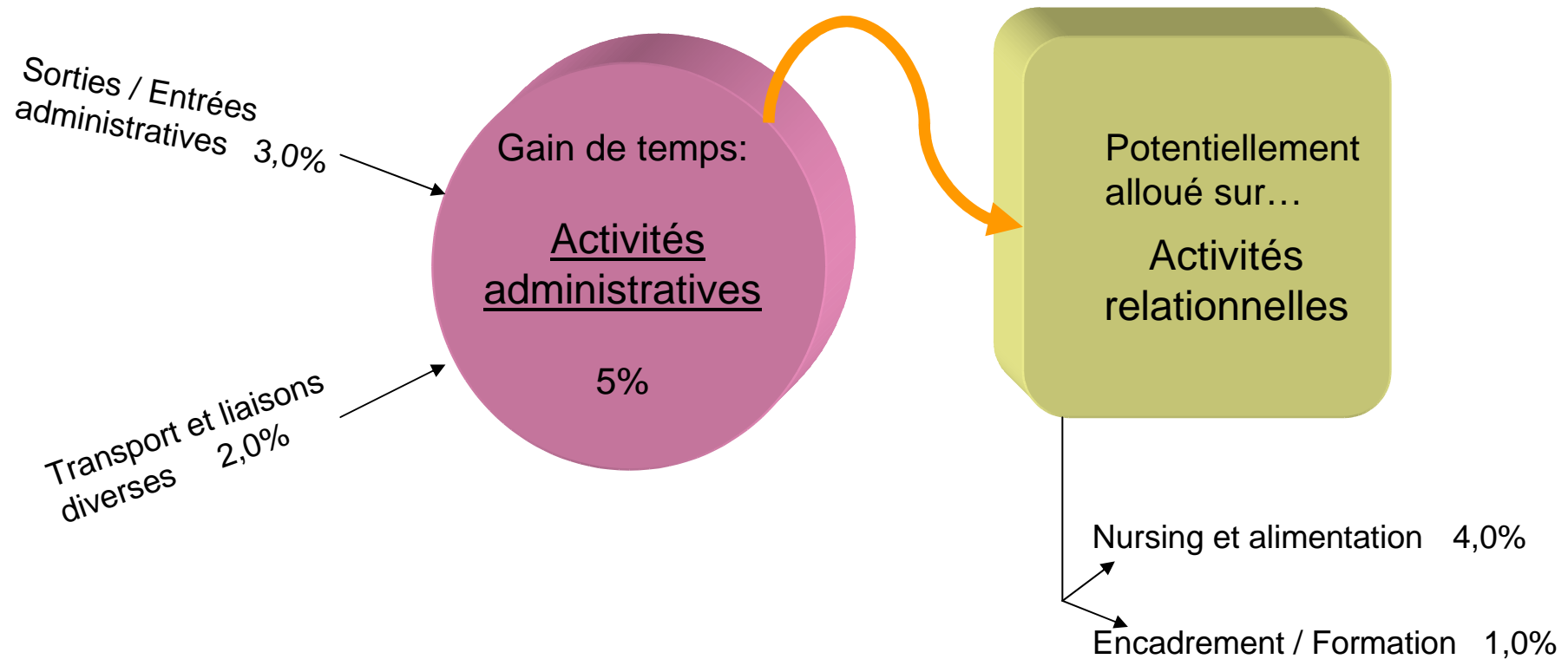


Résultats

Résultat d'enquête: productivité du personnel infirmier



Résultat d'enquête : productivité du personnel aide-soignant



Résultat d'enquête : productivité du personnel médical

Etape 1 - Liste des activités

Etape 2 - Mesure

- Le personnel médical n'a pas accumulé suffisamment de connaissances du DPP
- Les médecins attirent l'attention sur les secrétariats médicaux
- Les médecins semblent éprouver des inquiétudes envers les fonctionnalités offertes par l'outil

Résultat d'enquête : productivité du personnel administratif

- Etape 1 - Liste des activités non établie
- Etape 2 - Mesures
 - Délais
 - Importance relative: 183 agents / 7000 au total

Résultat - littérature : productivité du personnel

Référence	Infirmières	Médecins
Poissant et al. (2005)	-24% de temps passé à la documentation (10 à 58 infirmières observées)	+17,5% de temps passé à la documentation (1 à 29 médecins observés)
Pizziferri et al. (2005)		+0% de temps passé à la documentation (20 médecins observés)
Wong et al. (2003)	-30% de temps passé à la documentation (10 infirmières observées)	

Selon SCEPC* (2006), la perception négative sur le processus de travail des médecins constitue la principale difficulté à la mise en place des SIH. La résistance peut aller jusqu'à la rébellion.

Synthèse financière : productivité du personnel

	Effectif		K € / an
Infirmier	1 672	Potentiel de 10% des frais de personnel	7 800
Aide-soignant	1 285	Potentiel de 5% des frais de personnel	2 300
Médecins	1 428	Aucun gain prévu *	
Secrétariat médical	183	À évaluer	
Autre	2 832		
TOTAL	7 400		10 100

...mais l'adhésion des médecins au nouvel outil peut conditionner la réalisation des retombées anticipées par le personnel soignant.

Résultats - littérature : prescription

Préalable

Déterminer l'effet des alertes systèmes* lors de la prescription sur :

- les consommations (analyses, examens, médicaments)
- les événements indésirables médicamenteux (E.I.M.)



* Aides à la décision

Résultat - littérature : prescription - imagerie

A = Examens d'imagerie (100%)

B = Examens pouvant être considérés inappropriés selon des paramètres objectifs (paramétrables) [B/A < 100%]

C = ALERTE
Examens détectés inutiles [C/B < B/A]

Supposons:

A = A/A = 100%

B = B/A = 25%

C = C/A = 2,5%

D = D/A = 4%*2,5%=**0,1%** des examens d'imagerie

D=Annulation de 4% de C

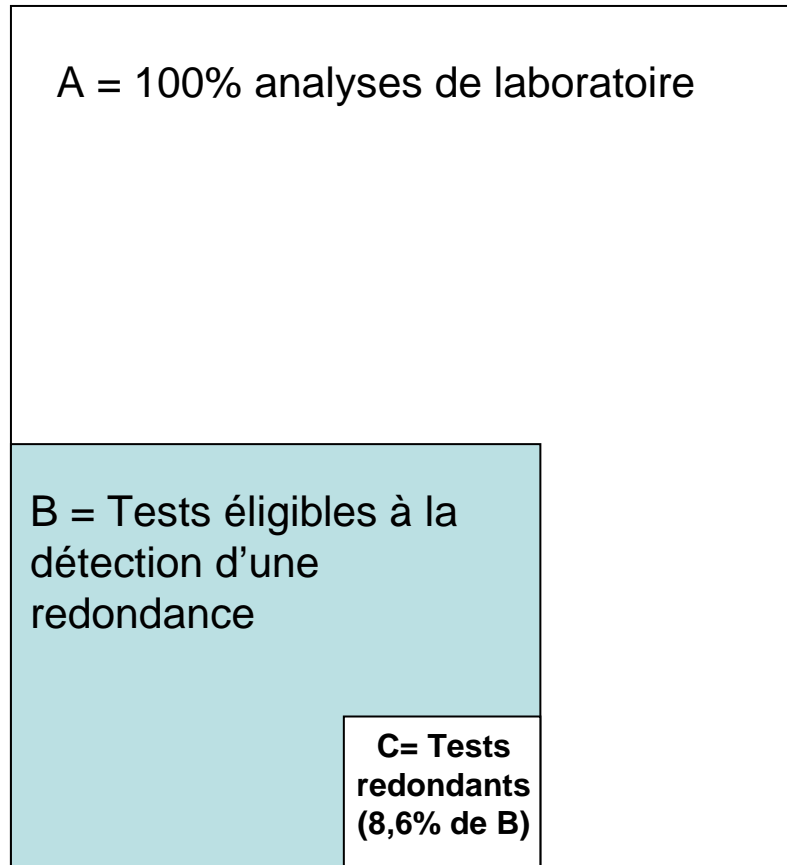
Harpole et al. (1997)

Forte dépendance au paramétrage du système : détection ==> Alertes

Et à leur degré d'utilité

Economie potentielle de 0 K € / an

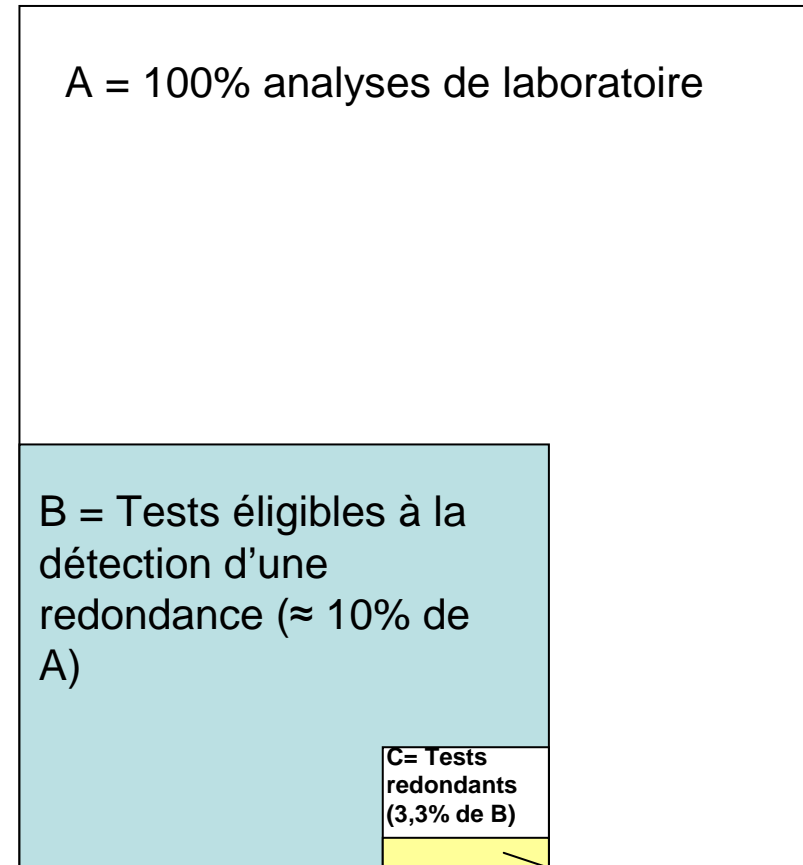
Résultat - Littérature : prescription - analyses de laboratoire



Bates et al. (1998)

Forte dépendance au paramétrage du système : détection ==> Alertes

Et à leur degré d'utilité



Bates et al. (1999) Tests annulés grâce au système: 25% de C

Economie potentielle de 0 K € / an

Résultats - littérature et expérience : prescription - consommation de médicaments

- Des appréciations très différentes
 - 20% Ministère Délégué à la Santé (2001)
 - 1,3% expérience ACTIPIDOS
- Expérience Actipidos et Littérature scientifique
- Difficulté à séparer les réductions de coûts dues au système de celles attribuables à l'intervention des pharmaciens
- Dépendance au paramétrage du système - aides à la décision - alertes
- La littérature nous enseigne qu'il faut retenir l'option la plus conservatrice

Economie potentielle de 500 K € / an
(1,3% du compte 6021 ou 5% des produits les plus courants
prescrits à l'hôpital)

Résultat - Littérature : prescription - E.I.M.

- Cohérence des résultats entre les différentes études consultées :
 - prévalence des EIM (6 -10% des admissions)
 - prévalence des EIM graves **évitables** (0,6% - 2,5% des admissions)
- Mise en place d'un SIH - stratégie la plus souvent citée pour éviter les E.I.M.
- Outil DPP est du type permettant le plus haut niveau d'aide à la décision (intégration du dossier patient et de la prescription informatisée (CPOE))
- Coût d'un EIM grave évitable :
 - Birkmeyer (2002) et Bates (1999) : 2000 \$ - 4685 \$
 - Ministère de l'emploi et de la solidarité (2001) : 1500 € - 7500 €
- Bates et al.(1998b): CPOE permet de réduire les E.I.M.évitables (prévalence 1,8%) de 17%

74 345 admissions court séjour en 2006 * 1,8% * 17% * 1500 € (1,02)⁸ =
400 K€ / an

Résultat - Expérience : planification - secteur interventionnel

- Outil DPP apporte des fonctionnalités spécifiques pour améliorer la gestion des **capacités disponibles**
- Audit MEAH (Mai 2007) : Indicateur TROS / TDM - conclusion: une **marge de progression** sensible existe au CHRU de Tours
- Il existerait une **file d'attente et des délais d'intervention importants ...**
- Le potentiel de chiffre d'affaires supplémentaire est conséquent

Trop tôt pour annoncer des chiffres



Synthèse
Valeur Actuelle Nette (VAN)
Création de Valeur

	Flux de trésorerie annuels										
VA 2008	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Investissements											
Marché Cerner	8 737	2 500	2 500	2 000	1 490	0	0	0	0	0	0
Avenants phase 1	1 000	0	0	1 000	0	0	0	0	0	0	0
Matériel micro IS	1 923	0	0	0	2 000	0	0	0	0	0	0
Connections avec équipements bio-médicaux	1 538	0	0	0	1 600	0	0	0	0	0	0
Dépenses d'exploitation											
Equipe DPP	3 835	0	600	1 637	1 637	0	0	0	0	0	0
Maintenance annuelle	2 162	0	0	0	360	360	360	360	360	360	360
Retombées											
Productivité:											
- Médecins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Infirmières	20 027	0	0	0	0	0	1 780	3 780	4 780	6 780	7 800
- Aides soignantes	6 538	0	0	0	0	0	690	1 280	1 780	2 050	2 300
Prescriptions:											
- examens d'imagerie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- analyses de laboratoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- médicaments	2 057	0	0	0	0	0	500	500	500	500	500
- réduction des EIM	1 647	0	0	0	0	0	400	400	400	400	400
Secteur interventionnel:											
- utilisation des blocs opératoires	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash flow net		-2 500	-3 100	-4 637	-7 087	-360	3 010	5 600	7 100	9 370	10 640
Facteur d'actualisation		1,0816	1,04	1	0,96154	0,92456	0,889	0,8548	0,82193	0,79031	0,75992
VAN 2008	11 074	-2 704	-3 224	-4 637	-6 814	-333	2 676	4 787	5 836	7 405	8 086

* Sources:

- Facteur d'actualisation : Commissariat Général au Plan (2005)
- Durée : GMSIH (2006)



Conclusion

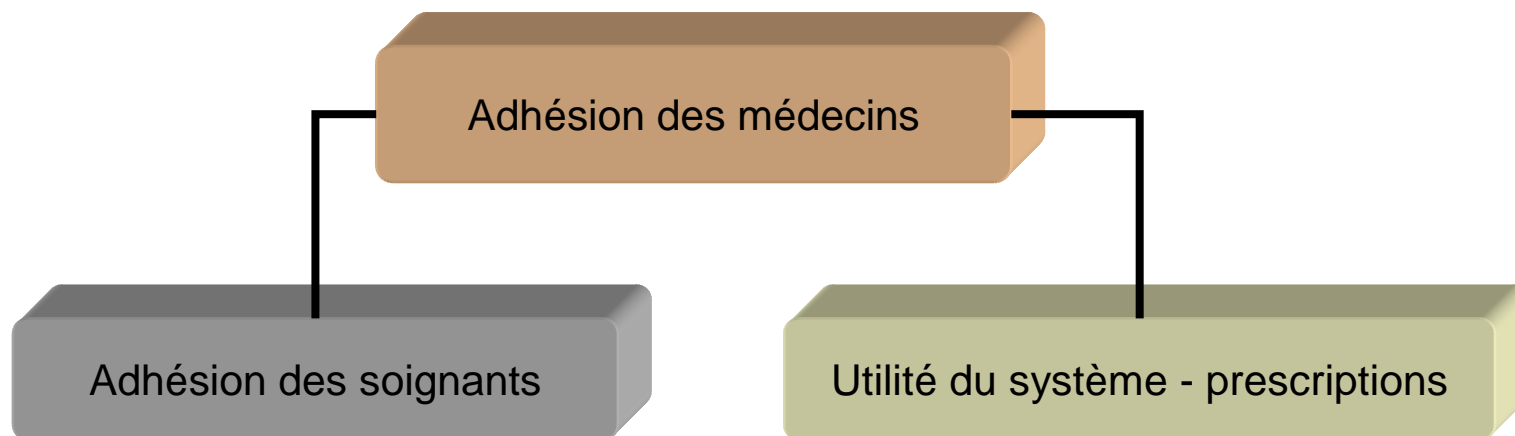
Mesure d'un retour sur investissement *ex post* ?

- Commissariat général au Plan (2005):
 - « L'évaluation des projets devrait être obligatoire... mais il faut surtout développer une culture de la contre-expertise »
 - Mais malgré l'obligation - loi LOTI: « ... peu de bilans ont été réalisés à ce jour... à cause des difficultés de mettre en route un exercice lourd et complexe »
- Travail de plus de 100 chercheurs mobilisés pour réaliser cette étude
- Kéfi et Kalika (2004):
 - « ...malgré 40 ans d'efforts soutenus d'une communauté scientifique fort active, les questions [de la rentabilité des investissements en S.I.] n'ont pas reçu de réponse satisfaisante et l'incertitude perdure »
- Difficulté à associer les bonnes causes aux effets pour des projets longue durée
- Contingence du retour sur investissement (*utilisation et utilité*)

Vision « contrôle » - vision « pilotage »

Ne pas chercher à mesurer le véritable retour financier du projet - ex post (vision « contrôle »)

Favoriser l'atteinte des facteurs clés de succès (vision « pilotage »)



Pilotage de la performance

Facteur clé de succès

Adhésion des médecins

Adhésion des soignants

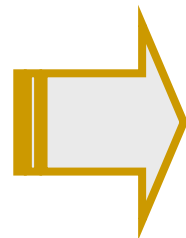
Utilité du système - Prescriptions

Indicateurs

Taux de satisfaction des médecins envers le système
... à décliner sur plusieurs paramètres

Taux de satisfaction des soignants envers le système
... à décliner sur plusieurs paramètres

- Nombre d'alertes envoyés par type (A)
- Nombre d'annulations d'ordre par type (B)
- Nombre de modifications d'ordre par type (C)
==> Taux d'utilité par alerte $[(C+B)/A]$



Pilotage du changement

Limites et prolongements

- Limites:
 - Utilisation de nombreuses **sources bibliographiques** d'origine étrangère
 - **Généralisation** des résultats de l'enquête - productivité du personnel soignant
 - D'autres **retombées potentielles**... impossibles à apprécier (attractivité de l'hôpital - patients / personnel, créativité induite, E.I.M., examens,...)
- Prolongements:
 - Travailler sur les **enquêtes de satisfaction** des personnels médicaux et soignants
 - Travailler sur la collecte des informations - **utilité des aides à la décision**



Merci de votre attention

Des questions ?

