



Hôpitaux de Bordeaux

L'informatisation du circuit des produits de santé : les facteurs de réussite des projets d'informatisation

Valérie ALTUZARRA : Directrice du Système d'Information CHU de Bordeaux
Frédérique PRIBAT : Pharmacienne CHU de Bordeaux



Sommaire



- **Expérience du CHU de Bordeaux : (Valérie Altuzarra)**
 - Présentation du CHU
 - Présentation du projet PPSI (prescriptions et plan de soins informatisés)
 - Projet PPSI : état d'avancement au CHU
 - Démarche, méthodologie, accompagnement du déploiement
 - Facteurs de réussite du projet PPSI

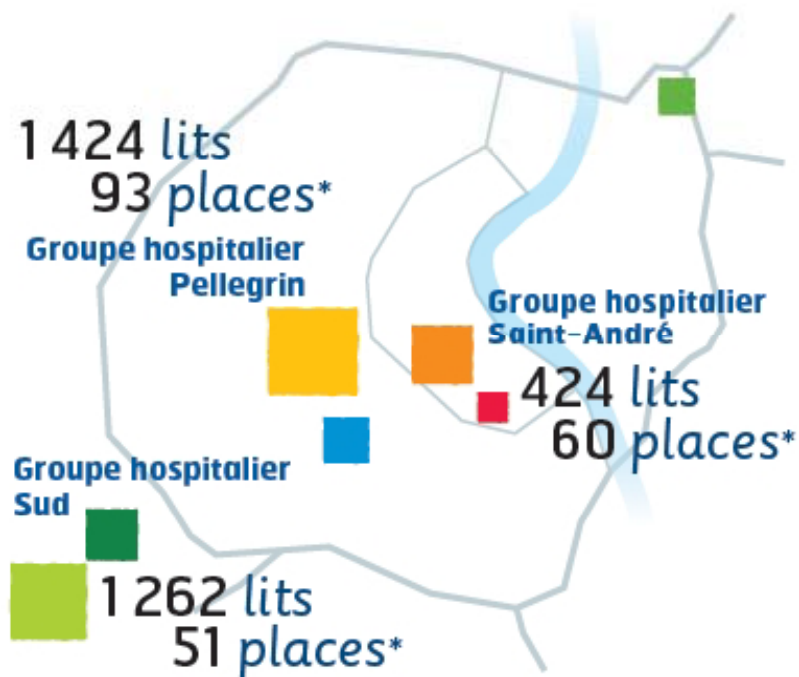
- **La sécurisation du circuit du médicament à travers l'informatisation (Frédérique Pribat)**
 - Description de la solution informatique
 - Apports de la prescription informatisée
 - Difficultés rencontrées
 - Solutions proposées par le CHU
 - Perspectives

Le CHU de BORDEAUX

- 4ème Centre hospitalier universitaire de France
- 1er employeur de la région aquitaine
- 13 400 employés
 - 2 000 médecins et internes,
 - 5 700 IDE/AS ...
- 3 groupes hospitaliers :
 - Pellegrin
 - Saint-André
 - Sud



Le CHU de Bordeaux



Le CHU de Bordeaux c'est...

3 110 lits
& **204 places***

18 pôles cliniques de site
6 pôles transversaux
88 services
250 unités
124 000 admissions directes
97 000 séances
854 000 journées
Activité MCO : 86 %

Le projet PPSI (prescription et plan de soins informatisé) : Présentation

- **En 2005 le CHU de Bordeaux s'engage dans le projet d'informatisation des prescriptions et du plan de soins :**
 - Dialogue compétitif : 2004/2005
 - Notification du marché le 17/12/2005
 - Mise en place de l'équipe d'accompagnement en 2006
 - Intégration, préparation, paramétrage, tests
 - Lancement 1^{er} service pilote : février 2007

- **Le projet s'intègre dans une démarche globale d'informatisation du dossier patient et prolonge le projet DMC**
 - EAI, identification patient, dossier médical, saisie d'activité..

- **Il est sous-tendu par des évolutions techniques majeures :**
 - Mise en place d'une l'infrastructure WiFi
 - Mobilité (chariots, PC portables)
 - Réseau inter établissements (fibre optique)

Le projet PPSI (prescription et plan de soins informatisé) : Objectifs

■ Enjeux du projet :

- Améliorer la sécurité et la qualité des prescriptions
 - États des lieux avant la prescription informatisée :
 - Dossiers patients de qualité inégale (papier)
 - Modalités et supports multiples de prescription et d'administration
 - Recueil non formalisé des erreurs médicamenteuses
- Répondre aux exigences réglementaires et aux bonnes pratiques (arrêté 11 mars 1999, CBUM, certification...)
 - **Accréditation conditionnelle avec réserve sur le circuit du médicament en novembre 2007**
- Recherche d'économies et de gains (maîtrise des prescriptions, diminution des stocks, limitation des erreurs médicamenteuses et de leurs conséquences, réduction des redondances d'actes...)

■ Attendus de la solution :

- Intégration au SIH
- Recherche outil polyvalent : tous types de prescriptions, plan de soins unique
- Recherche solution opérationnelle et évolutive

Le Projet PPSI : état d'avancement

■ Périmètre déployé depuis 2007

■ Le circuit du médicament

- *Prescriptions dans Dxcare*
- *Validation dans Pharma*
- *Globalisation et dispensation dans Pharma*
- *Plan des soins et administration dans Dxcare*
- *Gestion des armoires de services avec Phama*

■ Serveur de résultats de biologie

■ Autres fonctionnalités liées au plan de soins

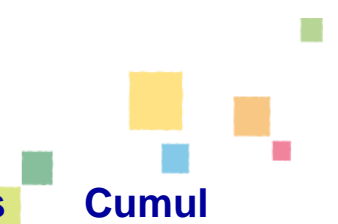
- *Paramètres vitaux*
- *Actes prescrits sur délégation médicale*
- *Transmissions ciblées*
- *SIIPS*
- *Macrocibles*
- *Outils de suivi (échelles douleurs, score Braden,...)*
- *Commandes pharmacies*
- *Dossiers métiers (rééducateurs, diététiciennes, assistantes sociales...)*

■ Fonctionnalités restant à déployer

- *Prescriptions de biologie (test service pilote : 2^{ème} semestre 2010)*
- *Prescriptions d'actes imagerie et actes complémentaires (test : 2^{ème} semestre 2010)*
- *PSL*

Pour cytotoxiques :
Prescription et administration dans Chimio avec appel contextuel depuis DxCare

Déploiement PPSI effectué (au 1er mai 2010)

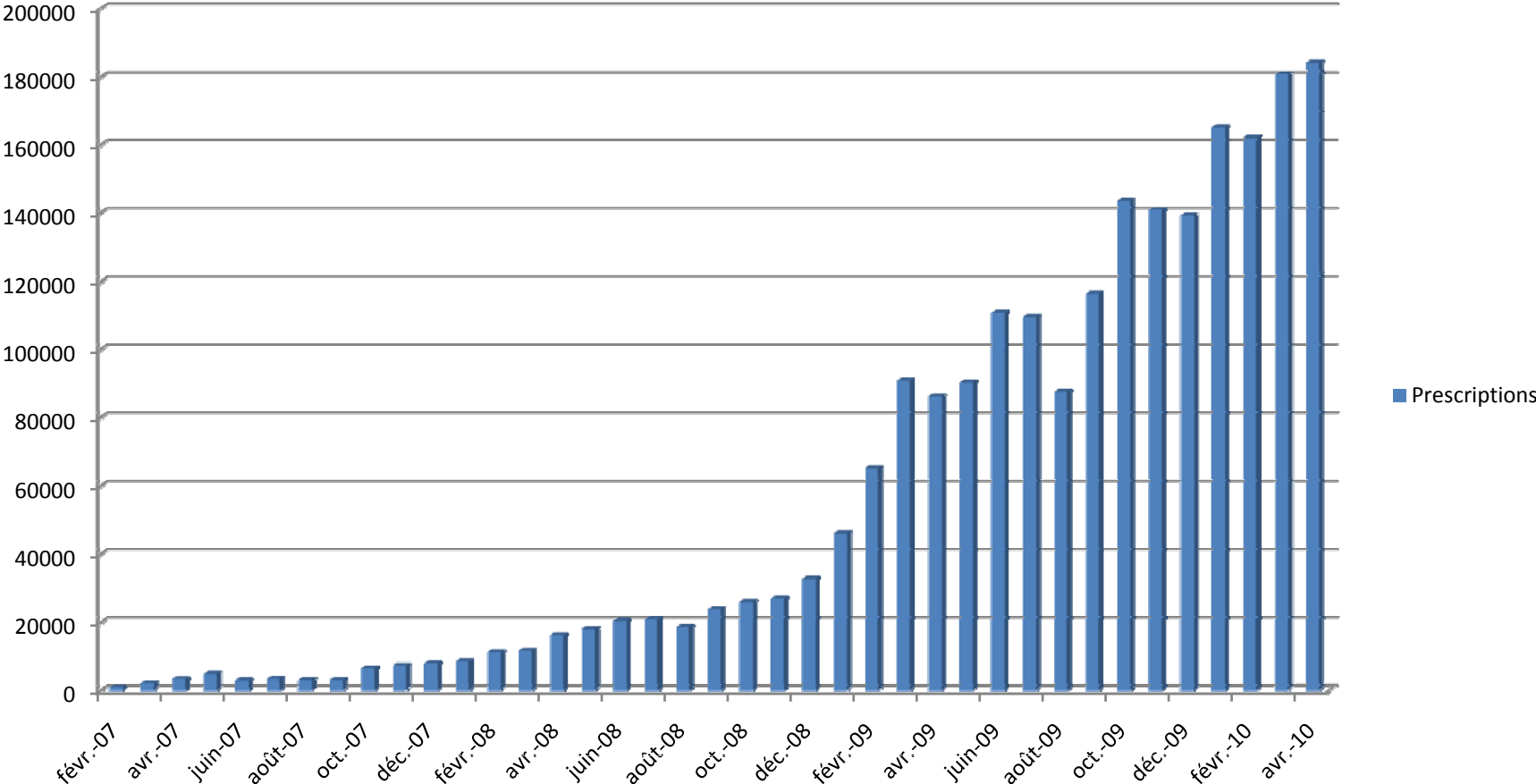


		Date	Lits	Cumul
■ Centre Henri Choussat	Gériatrie – HL	2007	235	
■ Centre Henri Choussat	Gériatrie SSR – HL	2007	40	
■ Pr Dupon	Maladies infectieuses – PL	2007	32	
■ Pr Zerbib	Hépto-Gastro – SA	2007	47	354
■ Pr Ragnaud JM	Maladies infectieuses – PL	2008	32	
■ Pr Guez Stéphane	Médecine interne – PL	2008	29	
■ Pr Brochet Bruno	Neurologie – PL	2008	80	
■ Pr Mazaux J. Michel	Médecine – PL	2008	53	
■ Pr Saric Jean	Chirurgie générale - SA	2008	62	
■ Pr Maire J. Philippe	Oncologie médicale - SA	2008	34	
■ Pr Burucoa	Soins Palliatifs – SA	2008	12	
■ Pr Longy-Boursier	Médecine Interne - SA	2008	52	
■ Pr Morlat	Médecine Interne – SA	2008	64	772
■ Pr Dehais	Rhumatologie-PL	2009	30	
■ Cardiologie hors pédiatrie	Groupe Sud	2009	302	
■ CFXM	Pellegrin	2009	170	
■ Pole Orthopédie	Pellegrin	2009	222	1496
■ Cardiologie + Explorations	Saint-André	Janv 2010	42	
■ Gériatrie	Saint-André	Janv 10	7	
■ Médecine vasculaire	Saint-André	Janv 10	29	
■ Dermatologie	Saint-André	Fév 10	33	1607
■ UHSI		Mars 10	16	
■ Pneumologie	HL	Mars 10	55	
■ Médecine	HL	Mars 10	41	
■ MRA		Avril 10	70	
■ Pole Hépto-Gastro	HL	Avril / Mai 10	65	1854 (56%)

Nombre prescriptions : 2 199 302

(au 1er mai 2010)

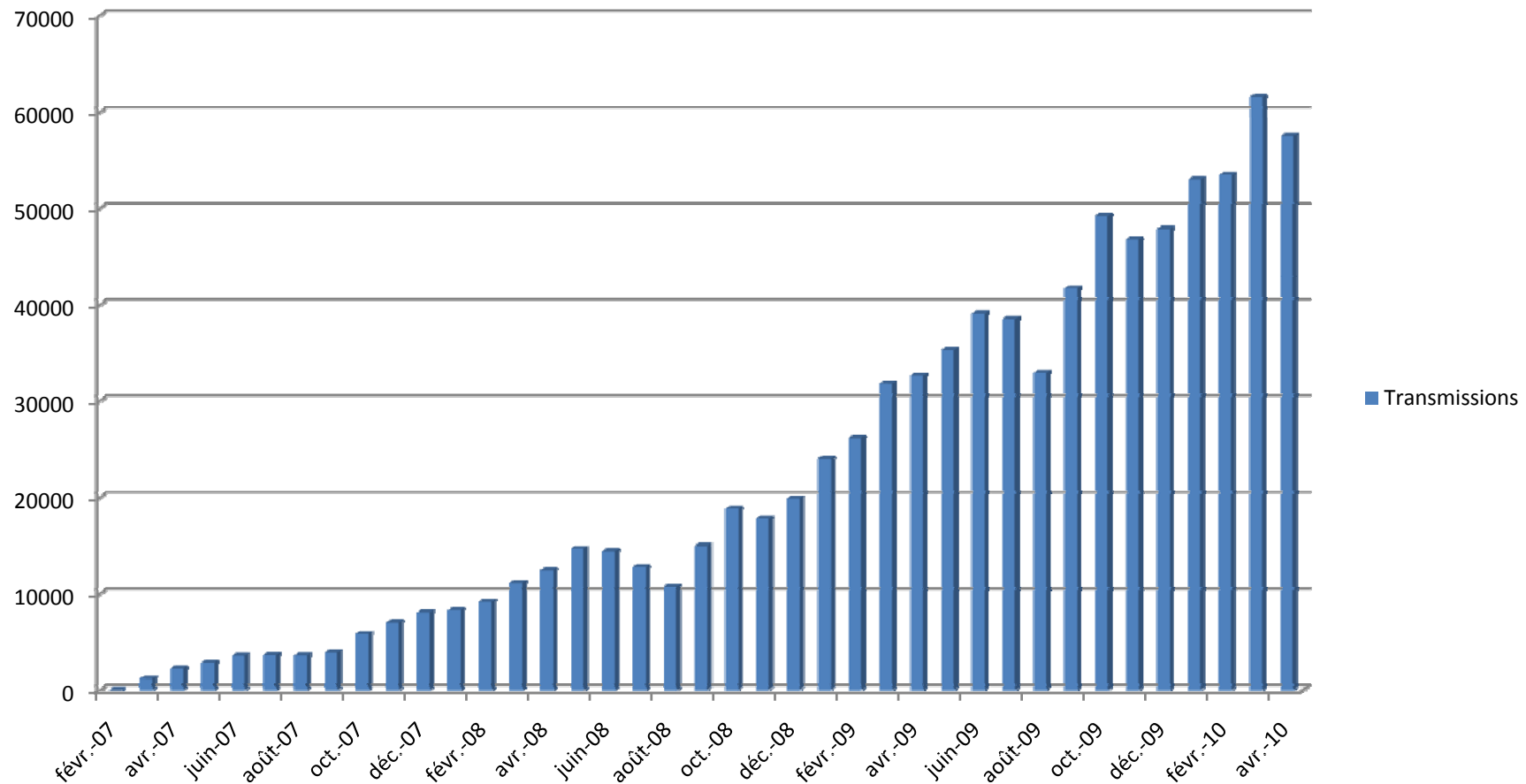
Prescriptions



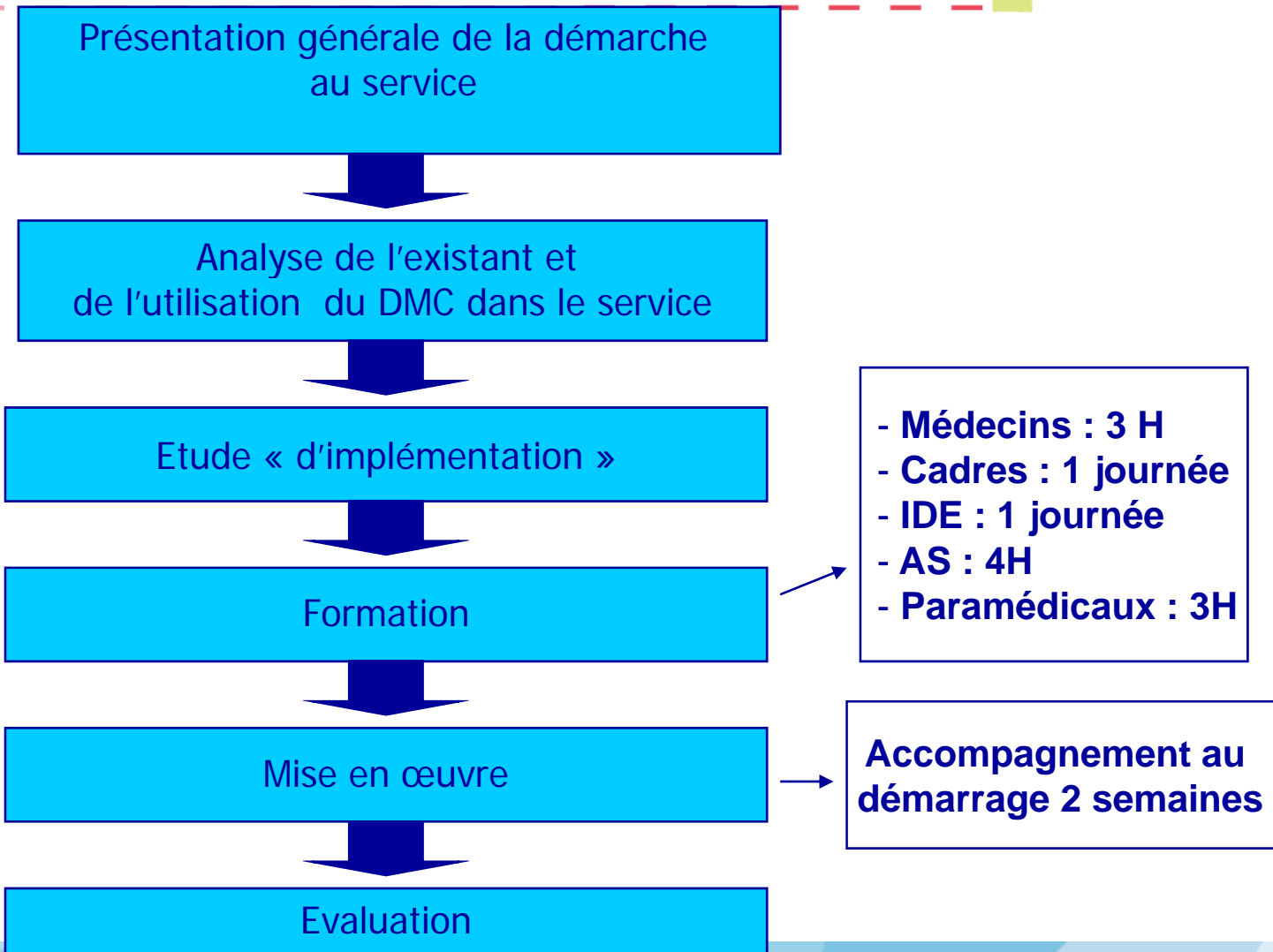
Nombre transmissions : 877 786

(au 1er mai 2010)

Transmissions



Démarche de mise en œuvre dans un service de soins



Modalités de lancement

	Semaine 1	Semaine 2
Circuit du médicament et SNS	→	
Pancarte, SIIPS, plan de soins	→	
Transmissions ciblées et questionnaires		→
PARAMEDICAUX (questionnaires)		→

Organisation de déploiement

■ Regroupement des services à déployer

■ Pour limiter les charges liées au déploiement

■ Proximité géographique des services

Service 1	S1	S2			
Service 2		S1	S2		

■ Capitalisation du travail par discipline (paramétrage médicaments...)

■ Pour organiser des sessions de formation avec un nombre suffisant de personnes (6 personnes /formation)

■ Appartenance à un pôle

L'accompagnement

- Création au sein de la DSI d'un département en charge des déploiements dans les unités de soins
- Création d'une équipe d'accompagnement transversale composée de professionnels métiers et intégrée à la DSI
 - Création en 2006 : 1 cadre, 1 ETP pharmacien, 4 IDE
- Renforcement de l'équipe d'accompagnement pour faire face au plan de déploiement du circuit du médicament :
 - Extension en 2008
 - situation actuelle : 1 cadre, 9 IDE, 2 ETP pharmaciens
 - Objectif : création d'une équipe de formation + 2 équipes d'assistance sur site (travail sur 2 services simultanément)
 - Charge de tests, paramétrage ... importante
- Transfert de compétences à envisager à la fin du déploiement pour pérenniser le projet, le maintien des connaissances des outils utilisés dans les unités de soins et garantir la cohérence de la solution et des protocoles

Facteurs clés de réussite

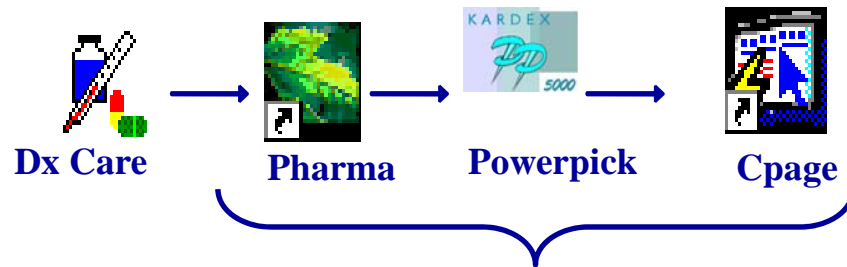


- Une solution évolutive pour mieux prendre en compte les attentes utilisateurs
- Une démarche qui s'inscrit dans la durée
- Une politique d'accompagnement forte au plus près des utilisateurs
- Une équipe pluridisciplinaire au service du projet composée de professionnels métiers + DSI
- L'adhésion du personnel soignant
- Les apports en termes d'aide à la prescription
- L'exploitation des données

Circuit du médicament au CHU de Bordeaux

Solution informatique

Les logiciels impliqués...



↓
 Prescription
 Plan de Soins
 Dossier patient



↓
 Validation pharmaceutique
 Dispensation
 Approvisionnement à / prescriptions
 Gestion économique et financière

Sans oublier les logiciels spécifiques...

- Trace Line (méds dérivés du sang)
- Chimio
- Pharmatip (rétrocession)

...et la mobilité

VILLARD



ERGOTRON



Apports de l'informatisation

Structuration de la prescription

- Lisibilité
- Conformité règlementaire / Traçabilité

PRESCRIPTIONS MEDICALES

0116178681 [REDACTED] M- 15/09/1918 [91 ans] 1027 / 0340-01 / 1027 NDA:10031788631

Typ	Avis	Voie	Libellés [med,prf,PSI/en cours]	Début	Fin	J	Stat	Classe	Modif débit
PRF		SC	1000 ml GLUCOSE 5% PRF de 1000 ML sur 12h à 22h pendant 10 jours	07/05/2010 22:00	16/05/2010 22:00	18 / 10	EC	pas de code attribué	
MED		ORALE	DAFALGAN (PARACETANOL) 1 G, CPR 3 cpr /jour pendant 10 jours 1 cpr à 8h - 1 cpr à 12h - 1 cpr à 18h	13/05/2010 12:00	22/05/2010 18:00	12 / 10	EC	systeme nerveux	
MED		ORALE	EQUANIL 250 MG, CPR	09/05/2010	07/06/2010	16 / 30	EC	systeme	

HISTORIQUE : PRESCRIPTION ET ACT

0116178681 [REDACTED] M- 15/09/1918 [91 ans] 1027 / 0340-01 / 1027 NDA:10031788631

PRF 1000 ml GLUCOSE 5%

1000 ml de GLUCOSE 5%, POCHE 1 L 228
Perfusion à 22h
Du 07/05/2010 au 16/05/2010. Avancement : J8/ 10 pendant 10 jours par voie SC
Ecrit par GOURLAT Nicolas le 07/05/2010 à 11:55

EC validée par GOURLAT Nicolas le 07/05/2010 à 11:55

07/05/2010 22:00

Poche 1 (Terminée)

- 1000 mL GLUCOSE 5%, POCHE 1 L 228
- Durée : 12h
- Débit moyen : 83,33 mL/h
- Posé le 07/05/2010 à 22:00 par VOLTIGEUR Daisy
- Terminée le 08/05/2010 à 10:00 par OLIER Anne-sophie

- Recentrage des activités de prescription sur le médecin (droit « métier »)
- Harmonisation des plans de soins infirmiers (construction automatique)

PLANIFICATION DES SOINS

MER 12 MAI PRIBAT Frederique JEU 13 MAI

RAC [REDACTED]
Lit [REDACTED]
Né(e) le : 16/01/1971

Fait/A faire

Typ	AP	Q	ACTES FAITS ET A FAIRE	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00
MED			[cpr] ALPRAZOLAM 0.25 MG, CPR																	
MED			[cpr] LEXOMIL 6 MG, CPR													0.5				
MED			[cpr] TOPALGIC LP 100 MG, CPR			1														
ID			[amp] ACUPAN 20 MG/2 ML, AMP											1						
PSI			GENTAMICINE 3 amp+ 250 ml SODIUM CHLO															1		
PSI			ORBENINE 2 g + 100 ml SODIUM CHLORURE																	1
PSI			POLYIONIQUE G5 1L / 24H																	1
INF			Lit : refection		1															
INF			Environnement : nettoyage		1															

- Temps infirmier recentré sur le soin
(commande automatisée des médicaments à partir des prescriptions)



Apports de l'informatisation

Structuration du dossier patient

- Partage des informations (prescriptions, observations médicales, dossier infirmier ...)
 - Pharmacie (réception des prescriptions en temps réel, validation pharmaceutique)
 - Services cliniques
 - Laboratoires
- Sécurisation de l'accès aux données et attribution de droits métier
- Potentiel d'exploitation des données (audits de bonnes pratiques de prescription)

The screenshot shows the BusinessObjects InfoView interface. The main table displays the following data:

Titre	Dernière exécution	Type	Propriétaire	Instances
DXC-026-e Rapprochement prescriptions et diagnostics		Rapport Web Intelligence	barthet	0
DXC-028-j Dénombrement des prescriptions		Rapport Web Intelligence	barthet	0
DXC-031-e Rapprochement prescriptions et questionnaire anti-infectieux		Rapport Web Intelligence	barthet	0

09060460326	TEST DX CARE	75	CLEMENT Frederic	30.04.09	1	1	INJ J01MA12 LEVOFLOXACINE	500 mg TAXANIC	1 TRATMENT CURATIF DOCUMENTE	PELM DUPON (site)	ACCORD DU REFERENT	CIBLE BACTERIENNE	pmeumo
-------------	-----------------	----	---------------------	----------	---	---	------------------------------	-------------------	---------------------------------------	----------------------	-----------------------	----------------------	--------



Apports de l'informatisation

Mise en place des systèmes interactifs +++

- Echanges d'informations entre prescriptions, dossiers médical et infirmier
 - Ex : optimisation du suivi glycémique
- Analyse automatique de la prescription (recherche Thériaque des interactions médicamenteuses)

PRIBAT Frederique - Microsoft Internet Explorer fourni par CHU de Bordeaux

Adresse : http://chuwebdmc1bis.chu-bordeaux.fr/dccare/(S(uz2x345afm3xeb5elbixqa))/noyau/struct_secu.aspx?type=portal

0115928544 - M - 50 ans
Date de naissance: 28/05/1959
Nom de naissance:
Taille : _ cm Surface : _ m²
Poids : _ kg I.M.C : _ kg/m² diabeto

10060308558 - 1612 - 02/03/2010 - 15/04/2010 - (HL PR PELLEGRIN G2)

Tableau : glycemie IDE

Date	Glycémie avant petit de...	dose matin	Glycémie apres petit d...	Glycémie avant repas ...	insuline midi	dose midi	Glyc...
15/04/2010	0,96						
14/04/2010	1,14						
13/04/2010	0,98						
12/04/2010	1,08		1,59	1,80		2	
11/04/2010	1,22			1,80		2	
10/04/2010	1,16			1,84		2	
09/04/2010	1,20			1,93		2	
08/04/2010	0,98	0	1,18				
07/04/2010	1,31	0		1,26			
06/04/2010	0,87	0		1,98	rapide	2	
05/04/2010	0,94	0		1,73	rapide	2	



10031788631

Interactions Médicamenteuses

Association déconseillée

PROFENID 100MG CPR	ANTALGIQUE	LOVENOX 4000UI AXA/0,4ML INJ SER +S	ENOXAPARINE
KARDEGIC 75MG PDR ORALE SACHET	ACETYL SALICYLIQUE ACIDE	PROFENID 100MG CPR	ANTALGIQUE
KARDEGIC 75MG PDR ORALE SACHET	ACETYL SALICYLIQUE ACIDE	PROFENID 100MG CPR	ANTALGIQUE
KARDEGIC 75MG PDR ORALE SACHET	ACETYL SALICYLIQUE ACIDE	LOVENOX 4000UI AXA/0,4ML INJ SER +S	ENOXAPARINE
KARDEGIC 75MG PDR ORALE SACHET	ACETYL SALICYLIQUE ACIDE	LOVENOX 4000UI AXA/0,4ML INJ SER +S	ENOXAPARINE

Précaution d'emploi
A prendre en compte

Détails de l'interaction - Microsoft Internet Explorer fourni par CHU de ...

1. THESAURUS : RÉFÉRENTIEL NATIONAL DES INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES AFSAPS

ANTI-INFLAMMATOIRES NON STÉROÏDIENS : ACÉCLOFENAC, ACIDE MÉFÉNAMIQUE, ACIDE NIFLUMIQUE, ACIDE TIAPROFÉNIQUE, ALMMOPROFÈNE, CÉLÉCOXIB, DEXÉTOPROFÈNE TROMÉTAMOL, DICLOFÉNAC, ÉTODOLAC, FENBUFÈNE, FÉNOPROFÈNE, FLURBIPROFÈNE, IBUPROFÈNE, INDOMÉTACINE, KÉTOPROFÈNE, MÉLOXICAM, MORNIFLUMATE, NABUMÉTONE, NAPROXÈNE, NIMÉSULIDE, OXYPHENBUTAZONE, PARÉCOXIB, PHÉNYLBUTAZONE, PIROXICAM, PIROXICAM-BÉTADEX, ROFÉCOXIB, SULINDAC, TENOXICAM, VALDÉCOXIB.

+ HÉPARINES DE BAS POIDS MOLÉCULAIRE ET APPARENTÉS (DOSES CURATIVES ET/OU SUJET ÂGÉ) : DALTÉPARINE SODIQUE, DANAPAROÏDE SODIQUE, DÉSIRUDINE, ÉNOXAPARINE, FONDAPARINUX, LÉPIRUDINE, NADROPARINE CALCIQUE, RÉVIPARINE, TINZAPARINE.

ou HÉPARINES NON FRACTIONNÉES (DOSES CURATIVES ET/OU SUJET ÂGÉ) : HÉPARINE CALCIQUE, HÉPARINE SODIQUE, HÉPARINE SODIQUE/IOURE DE SODIUM.

- NATURE DU RISQUE ET MÉCANISME D'ACTION :
AUGMENTATION DU RISQUE HÉMORRAGIQUE DE L'HÉPARINE (AGRESSION DE LA MUQUEUSE GASTRODUODÉNALE PAR LES ANTI-INFLAMMATOIRES NON STÉROÏDIENS).

- NIVEAU DE CONTRAINTE :
ASSOCIATION DÉCONSEILLÉE.

- CONDUITE À TENIR :
SI L'ASSOCIATION NE PEUT ÊTRE ÉVITÉE, SURVEILLANCE CLINIQUE ÉTROITE.

2. INFORMATIONS THÉRIAQUE

LE MÉCANISME DE CETTE INTERACTION CORRESPOND À L'INHIBITION DE LA FONCTION PLAQUETTAIRE ET À L'AGRESSION DE LA MUQUEUSE GASTRODUODÉNALE PAR LES ANTI-INFLAMMATOIRES NON STÉROÏDIENS ET À L'ACTION ANTICOAGULANTE DES HÉPARINES.

AUSSI, SI ELLE NE PEUT ÊTRE ÉVITÉE, CETTE ASSOCIATION OBLIGE-T-ELLE À UNE SURVEILLANCE CLINIQUE (ET BIOLOGIQUE POUR LES HÉPARINES NON FRACTIONNÉES) RÉGULIÈRE.

IL NE FAUT PAS DÉPASSER QUELQUES JOURS DE TRAITEMENT PAR LES AÎNÉS.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES (PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE) :

WALLEN AM, TUCK H. DRUGS OF INTEREST IN DRUG THERAPY. J Am Med Assoc



Apports de l'informatisation

ENDOCARDITES COMMUNAUTAIRES

> **Traitement curatif :**
(en l'absence de germe identifié, après hémocultures et dans l'attente d'un avis spécialisé)

0 **Valve native :**

☞ **Amoxicilline :** 200 mg/kg/j (maximum 12 g/j) en 4 perfusions IV
en cas d'allergie : vancomycine 30 mg/kg/j en perfusion continue après dose de charge de 15 mg/kg

associée à

☞ **Gentamicine :** 8 mg/kg/j IV en 1 fois

0 **Valve prothétique :**

☞ **Vancomycine :** 30 mg/kg/j en perfusion continue après dose de charge de 15 mg/kg

associée à

☞ **Gentamicine :** 8 mg/kg/j IV en 1 fois

> **Traitement préventif :** recommandations AHA 2008

INDICATIONS

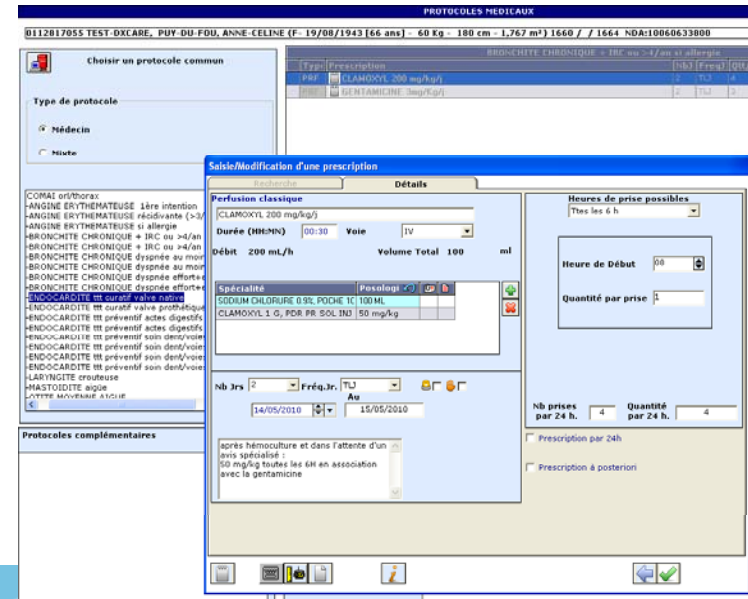
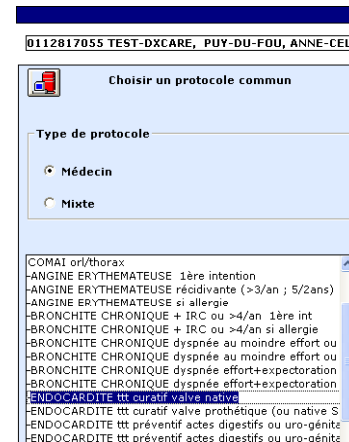


Aide à la prescription

Promotion du bon usage

Recherche des protocoles


Paramétrage des référentiels de la COMAI



Apports de l'informatisation

Aide à la prescription

Validation pharmaceutique des prescriptions

MED		ORALE	RIMACTAN 300 MG, GÉLULE 5 gel /jour pendant 23 jours 3 gel à 8h - 2 gel à 18h	24/04/2010 08:00	16/05/2010 18:00	J21/ 23	EC	antiinfectieux generaux a usage
MED		ORALE	TAHOR 20 MG, CPR 1 cpr /jour pendant 30 jours 1 cpr à 18h	21/04/2010 18:00	20/05/2010 18:00	J24/ 30	EC	systeme cardiovasculaire

Dialogue pharmacie/prescripteur

Résolution : Suivi thérapeutique (CHAYE Hélène, le 06/05/2010 à 10:20)

Problème : Interaction... (CHAYE Hélène, le 06/05/2010 à 10:20)

Diminution très importante des concentrations plasmatiques de d'atorvastatine, par augmentation de son métabolisme hépatique par la rifampicine qui est un inducteur enzymatique. (CHAYE Hélène, le 06/05/2010 à 10:20)

Interventions pharmaceutiques sur les prescriptions

Saisie/Modification d'une prescription

Recherche Détails

DISCOTRINE 5 MG/24 H, PATCH

Durée 24:00 Heure Jour

Voie administration TRANSDER

Nb Jrs 19 Fréq.Jr. TLJ Au Statut

Du 07/05/2010 à 25/05/2010 EC

Equivalence vue par pharmaciens:
TRINIPATCH 5 mg Remplacé par DISCOTRINE 5 mg Prescription rectifiée par pharmaciens

Heures de prise possibles

0 1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23

0,1 0,25 1 10 100 1000

Nb prises par 24 h. 1 Quantité par 24 h. 1

Prescription par 24h

Prescription à posteriori

Patch

LE (LR : DE04-01 (Né(e) le : 21/07/1937)

DISCOTRINE 5 MG/24 H, PATCH

Détail

Liste des administrations

Administration 1 (Terminée)

- 003

- Durée : 24 h

- Posée le 13/05/2010 à 10:00 par LAULHE Eliza

- Terminée le 14/05/2010 à 10:00 par CADIC M

Commentaire(s) de l'activité

Mémo de prescription 1/1 Validation

(07/05/2010 11:59)

Equivalence vue par pharmaciens: TRINIPATCH 5 mg Remplacé par DISCOTRINE 5 mg Prescription rectifiée par pharmaciens

Avis pour le prescripteur

Avis pour l'infirmière

Prescription informatisée : oui, mais...

- Informatisation n'est pas sécurisation totale de la prescription !!!
 - Attention aux erreurs mise en évidence après informatisation
 - Erreur liées à un défaut d'utilisation / problème de formation
 - Erreurs liées au changement des pratiques induit par la mise en place de l'informatisation
 - Erreurs imputables au logiciel de prescription ou relevant du paramétrage de l'application
 - L'informatisation génère un nouveau risque lié à la mise en œuvre de circuits techniques complexes
- Informatisation n'est pas sécurisation de la totalité du circuit du médicament
 - L'informatisation ne règle pas les problèmes organisationnels et/ou humains
 - L'informatisation est un révélateur des habitudes de service, elle peut mettre en exergue leurs défauts d'organisation
 - Elle n'a aucun effet sur l'erreur d'origine humaine

Solutions proposées sur le CHU de Bordeaux

■ Solutions techniques

- Stabilisation et sécurisation des nouvelles versions avant mise en production
 - Plateformes de test et mobilisation de moyens humains
 - Partenariat efficace avec les éditeurs (spécifications)
- Prise en compte des fonctionnalités disponibles dans la programmation des déploiements

■ Solutions cliniques

- Formation initiale / Accompagnement sur site / Hot Line téléphonique (suivi)
- Aide à la formalisation des protocoles
- Harmonisation des protocoles : de la prescription à l'administration
 - Justifié par la mobilité du personnel infirmier et des internes en médecine
 - Permet la mise à disposition de protocoles validés par les séniors
 - Paramétrage centralisé et intuitif

■ Suivi de projet

- Définition et suivi des évolutions attendues par les utilisateurs
- Interface avec les éditeurs (roadmap)

Perspectives pour le CHU de Bordeaux

- Promotion du bon usage du médicament
 - Mise à disposition d'informations validées
 - Développement d'outils d'aide à la prescription
 - Mise en œuvre de systèmes experts (interface biologie / prescriptions)
- Poursuite de la réflexion engagée sur l'harmonisation des prescriptions
- Signalement systématique et analyse des erreurs médicamenteuses (CADEM)
- Développement d'outils de restitution des données informatisées
- Tout en maintenant le système...



Merci de votre attention



www.chu-bordeaux.fr