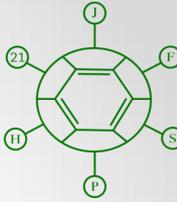


# Prioriser les patients à risque : le dossier patient informatisé comme une opportunité

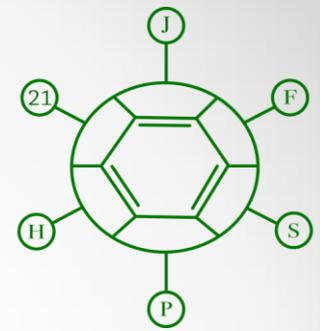
*Jérôme COUTET – CH Chalon-sur-Saône*

**21èmes Journées Franco-Suisses de  
Pharmacie Hospitalières  
Belfort – 8-9 mars 2018**

# Liens d'intérêt



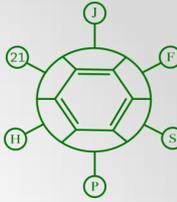
- **Congrès / déjeuners**
- **Board PUI Infos MSD**
- **Interventions : Novartis**
- **Conflits d'intérêt avec la thématique : AUCUN**



# Prioriser les patients à risque : le dossier patient informatisé comme une opportunité

*Jérôme COUTET – CH Chalon-sur-Saône*

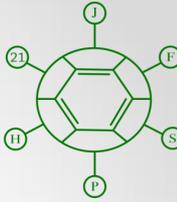
**21èmes Journées Franco-Suisses de  
Pharmacie Hospitalières  
Belfort – 8-9 mars 2018**



# Historique

- **Pharmaciens hospitaliers vs pharmaciens cliniciens**
- **Difficultés d'accès aux prescriptions**
  - Analyse pharmaceutique liée à l'activité de dispensation
  - Médicament à « prescription nominative »
- **Dossier patient informatisé**
  - Accès aux prescriptions informatisées
    - Pharmacie clinique centralisée

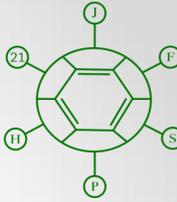
**Déploiement de l'informatisation de la PEC médicamenteuse = développement de l'analyse pharmaceutique des prescriptions**



# Contexte

- Accès de plus en plus facile aux prescriptions
- Accès aux données clinico-biologiques
  - Augmentation du niveau d'analyse
    - SFPC Niveau 2

<p>Analyse niveau 2: <b>Revue des thérapeutiques</b></p>	<p>Patient connu, <b>situation en évolution</b></p>	<p>Choix et disponibilité des produits de santé, posologies, contre-indications et interactions principales. <b>Adaptations posologiques, liens avec résultats biologiques, évènements traceurs.</b></p>	<p>Ensemble des prescriptions, renseignements patient, <b>données biologiques.</b></p>
--	---	--	--



Chalon sur Saône, le 04/07/2011

POLE 3  
 Hématologie  
 Oncologie  
 Pneumologie

[Redacted patient name]

[Redacted patient information]

ROCEPHIME 1g

TAUVANIL 500  
 1 amp/j

DEBOLIDAF

FRABYL 500mg

POLARAYINE

QSP  
 10j  
 16h

26h  
 16h

Secrétariat d'hospitalisation  
 Tél : 03.85.91.00.39  
 Fax : 03.85.91.02.23  
  
 Secrétariat d'hôpital de jour  
 Tél : 03.85.91.00.45  
 Fax : 03.85.91.02.22  
  
 Secrétariat de consultation  
 Tél : 03.85.91.00.40  
 Fax : 03.85.91.02.24



*[Handwritten signature]*



### Médicaments | Basique

Administration	Dose	Voie	Horaire	de	à	Prescrit(Saisi)
CHLORURE DE SODIUM 0,9%	5 ml	Aérosol	8 h	03-03-2018 10:52		rogier
IMIPENEM/CILASTATINE (500mg/fl)	1000 mg	VVP-IVL	8 h	06-03-2018 10:29		thevenet
Sodium Cl 0,9%	250 ml					
LINEZOLIDE IV (600 mg/poche)	600 mg	IV	12 h	05-03-2018 11:54		thevenet
OSELTAMIVIR 30mg	30 mg	PO	12 h	04-03-2018 09:49		abdulmalak
PANTOPRAZOLE IV 40mg	40 mg	IV	24 h	01-03-2018 10:59		poussant
Sodium Cl 0,9%	100 ml					
PARACETAMOL IV (1gr/flacon)	1000 mg	IV	8 h	03-03-2018 11:12		rogier
SALBUTAMOL 5mg/2,5ml	5 mg	Aérosol	4 h	04-03-2018 09:45		abdulmalak
Sodium Cl 0,9%	2,5 ml					
SULF. POLYSTYRENE(15g/dose)	15 g	PO	6 h	06-03-2018 10:43		morawskijc

### Perfusions médicaments | Perfusion / cible

Administration	Dose	Max / 24 h	Voie	de	à	Prescrit(Saisi)	Débit
HEPARINE SODIQUE(25 000 UI / 5 ml )	20000 UI	10000 UI	VVP-IVSE	01-03-2018 10:57		poussant	1 ml/h 10000 UI/j
			IVSE	28-02-2018 12:11		morawskijc	6,5 ml/h

Séjour Rés. bio. Tendances

### Dossier Patient

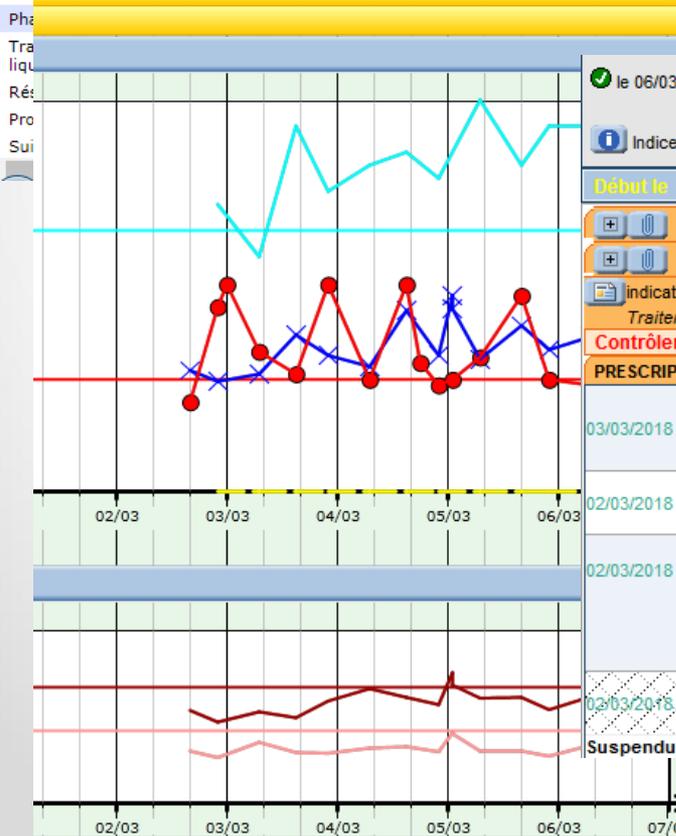
- Résumé
- Observation médicale
- Résumé des commentaires
- Résumé Hospit IDE
- Caractéristiques
- Aperçu du patient
- Informations sur l'admission

### Paramètres

- Cardiovasculaire & resp
- Drainage & balance
- Scores & calculs

### Laboratoire

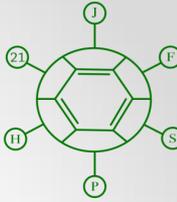
Rés. jeu.	ven.	sam.	dim.	lun.	mar.
03/03/2018	02/03/2018	03/03/2018	04/03/2018	05/03/2018	06/03/2018
18 16 0	18 16 0	18 16 0	18 16 0	18 16 0	18 16 0



le 06/03/2018 à 16:21 par Dr. DONIER LAURENCE Pharmicien :

Indice de masse corporelle : 15.86 kg/m<sup>2</sup>, Poids : 38.6 kg, Surface corporelle : 1.293 m<sup>2</sup>, Taille : 156 cm Prix estimé/jour : 504.10

Début le	Item	ATC	V.A.	F.G.	Posologie	Période
	PRESCRIPTION PROTOCOLEE :				MIDAZOLAM PSE USIC 10/2007	
	PRESCRIPTION PROTOCOLEE :				AMBISOME 3mg/Kg à 5mg/Kg 05/2010	
Indications reconnues (AMM et/ou validées scientifiquement) <i>Traitement des infections fongiques invasives à candida</i>						
<b>Contrôler créatininémie / Kaliémie / Magnésémie</b>						
PRESCRIPTION MEDICAMENTS HORS PROTOCOLE						
03/03/2018	BAIN DE BOUCHE ANTIFONGIQUE	BUCCALE			1 APPLICATION(S) Matin Midi Soir (3 APPLICATION(S) / 24h)	à partir du 03/03/2018 12:00
		BAIN DE BOUCHE			soit 1 FLACON(S) de PAF (ELUDRIL - NYSTATINE - BICARBONATE)	
02/03/2018	PANTOPRAZOLE 40MG PDR INJ (=EUPANTOL)	INTRAVEINEUS			1 FLACON(S) 1 / J à 20:00 (1 FLACON(S) / 24h)	à partir du 02/03/2018 19:00
02/03/2018	METOCLOPRAMIDE 10MG/2ML SOL INJ (=PRIMPERAN)	INTRAVEINEUS			1 AMPOULE(S) 2 fois dans la journée avec un délai de 6 heures (2 AMPOULE (S) / 24h)	à partir du 02/03/2018 20:00
					Uniquement si : si besoin	
02/03/2018	POTASSIUM 600MG.GELULE (=DIFFU-K) (=8.mimol)	ORALE GELULE			2 GELULE(S) Matin,Midi,Soir (6 GELULE(S) / 24h)	à partir du 02/03/2018 17:00
Suspendu à partir du 03/03/2018 12:00 (difficultés prises orales)						



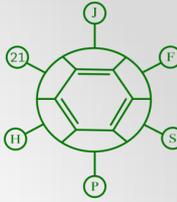
# Contexte

- **Injonction paradoxale de nos tutelles**

- *« vous devez absolument déployer l'informatisation »*

**vs**

- *« vous n'aurez pas de moyens supplémentaires pour déployer l'analyse pharmaceutique »*



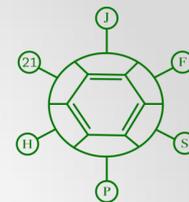
# Contexte

- **De « nouvelles » activités de pharmacie clinique**

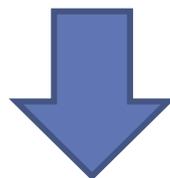
- Conciliation médicamenteuse
- Education thérapeutique
- « Assistance » pharmaceutique

**→ Intégration aux parcours patient**





# Nécessité d'optimiser les ressources pharmaceutiques disponibles



Choisir les patients à qui proposer des activités de pharmacie clinique en priorité

*Arrêté du 6 avril 2011 : « Une attention particulière est portée sur les médicaments à risque et les patients à risque... »*



Médicaments



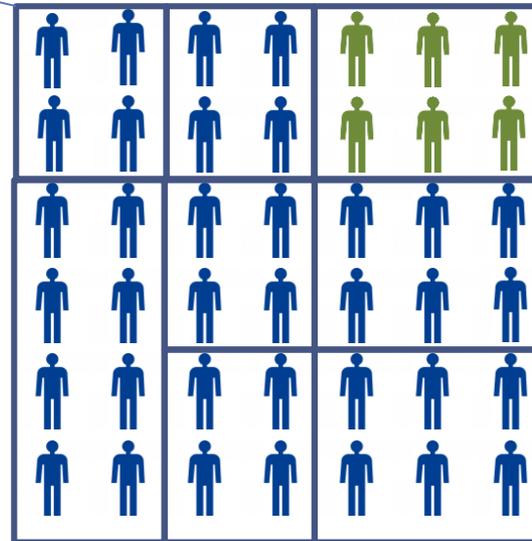
Patients



Organisations

# Historiquement

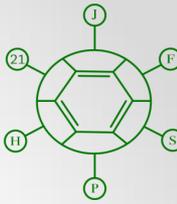
Population hospitalière



Un pharmacien  
clinicien qui  
intervient dans  
l'Unité de soins

- Par affinité avec l'équipe médicale
- Par intuition du risque (Soins intensifs, gériatrie...)

# Comment prioriser les unités de soins où développer les activités de pharmacie clinique ?



*Bigot A et al. 2015 CHU Toulouse*

- **Modélisation d'un indicateur pour la priorisation des activités de pharmacie clinique selon une approche globale des risques**
  - Réaliser une cartographie des situations à risque iatrogène selon trois approches
    - Médicaments à risque (MAR)
    - Patients à risque (PAR)
    - Organisations à risque (OAR)
  - Elaboration d'un indicateur global, marqueur du risque iatrogène médicamenteux au niveau de la prescription

# Comment prioriser les unités de soins où développer les activités de pharmacie clinique ?

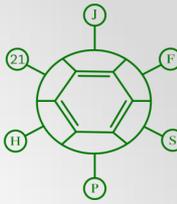


*Bigot A et al. 2015 CHU Toulouse*

- **Données issues du SI de l'établissement**
  - PMSI
  - Données de biologie
  - Consommations médicamenteuses

MAR		PAR		OAR	
Critère	Indicateur	Critère	Indicateur	Critère	Indicateur
Liste MAR	DDD/1000j (PUI)	Insuffisants rénaux sévères	% de séjours (BIO.)	Passage par les urgences	% de séjours (DIM)
		Patients cirrhotiques	% de séjours (DIM)	IPDMS 1,3	% de séjours (DIM)
		Patients traités par immunosuppresseurs	DDD/1000j (PUI)		
		Patients traités par chimiothérapie orale	DDD/1000j (PUI)		
		Personnes âgées : plus de 75ans	% de séjours (DIM)		
		Femmes enceintes	% de séjours (DIM)		
		Patients avec comorbidités élevées : GHM NIV 4	% de séjours (DIM)		

# Comment prioriser les unités de soins où développer les activités de pharmacie clinique ?



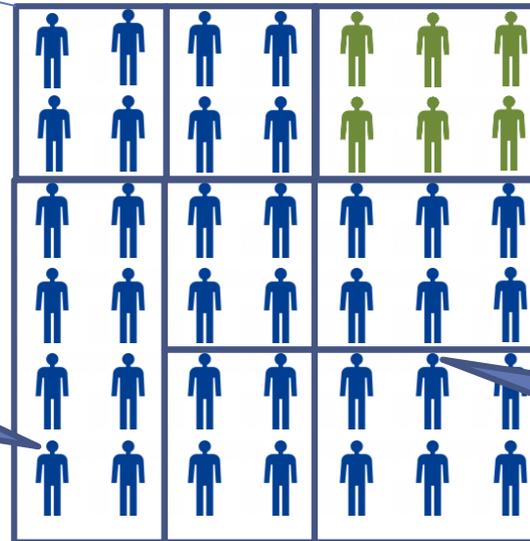
*Bigot A et al. 2015 CHU Toulouse*

- Calcul d'un score à partir de la fréquence de chacun des critères dans l'Unité de Soins
- Plus le score est élevé → plus le risque iatrogène est élevé  
= Unité de soins à prioriser
- Application dans un établissement de santé  
→ réorganisation des activités de pharmacie clinique

# Mais alors...

Population hospitalière

Priorisation  
par unité de  
soins



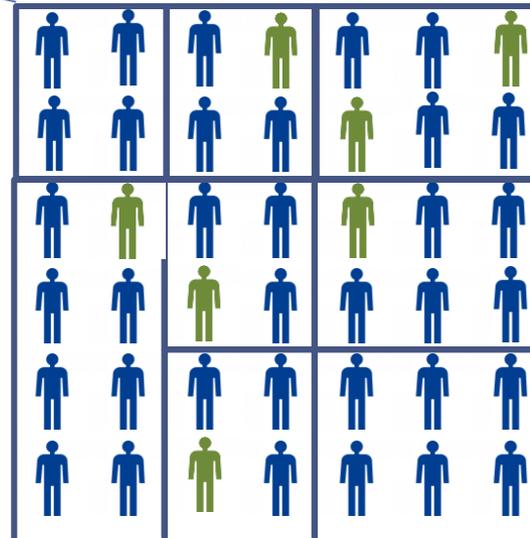
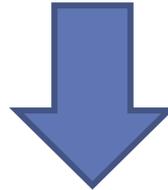
Et pourquoi  
pas moi ?

Et pourquoi  
pas moi ?

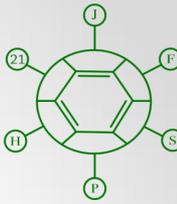


# Priorisation par patient

Population hospitalière



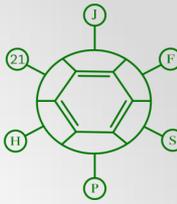
Intervention d'un pharmacien clinicien pour certains patients considérés comme à risque d'iatrogénie médicamenteuse



# Trigger Tool

- **Recherche d'événements marqueurs ou sentinelles dans les dossiers des patients depuis longtemps (*Trigger tool – Jick 1974*)**
  - D'abord *a posteriori* → Détection d'événements passés (Gestion des risques / PV)
  - Revue de dossiers cliniques
  - Electronique (Classen, 1991)
    - Croisement de bases
      - AVK et transfusions, AVK et Vit K1, AVK et PPSB...
  - Volonté de mettre en œuvre ces outils *a priori* pour prévenir l'événement (*screening tool ?*)

# Médicaments à risque



- Priorisation par le repérage d'un médicament à risque dans la prescription informatisée du patient

Cristalink EXP

Liste : Patients d'un filtre par site | Filtre : Classe ATC | Code ATC : B01AF | Valider | Codes | V2 | Patient : Tous

ODIN - Validation des prescriptions

PATIENT	STATUT TRAITEMENT	PRESCRIPTEUR	DECISION	PREC	OPPI	REM	INFO	CBU
			Validé par Dr. COUTET					

CristalNET -- dialogue de page Web

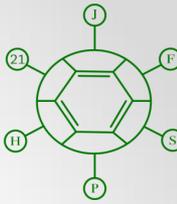
**Classes ATC**

**B SANG ET ORGANES HEMATOPOIETIQUES**

- B01** ANTITHROMBOTIQUES
- B01A** ANTITHROMBOTIQUES
  - ⊕ B01AA ANTIVITAMINES K
  - ⊕ B01AB GROUPE DE L'HEPARINE
  - ⊕ B01AC INHIBITEURS DE L'AGREGATION PLAQUETTAIRE, HEPARINE EXCLUE
  - ⊕ B01AD ENZYMES
  - ⊕ B01AE INHIBITEURS DIRECTS DE LA THROMBINE
  - ⊕ B01AF INHIBITEURS DIRECTS FACTEUR XA
  - ⊕ B01AX AUTRES ANTITHROMBOTIQUES
- B02** ANTIHEMORRAGIQUES
  - ⊕ B02A ANTIFIBRINOLYTIQUES
    - ⊕ B02AA ACIDES AMINES
    - ⊕ B02AB INHIBITEURS DE PROTEINASES
  - ⊕ B02B VITAMINE K ET AUTRES HEMOSTATIQUES
    - ⊕ B02BA VITAMINE K
    - ⊕ B02BB FIBRINOGENE
    - ⊕ B02BC HEMOSTATIQUES LOCAUX
    - ⊕ B02BD FACTEURS DE LA COAGULATION SANGUINE
    - ⊕ B02BX AUTRES HEMOSTATIQUES SYSTEMIQUES
- B03** PREPARATIONS ANTIANEMIQUES
  - ⊕ B03A PREPARATIONS MARTIALES
    - ⊕ B03AA FER BIVALENT, PREPARATIONS ORALES
    - ⊕ B03AB FER TRIVALENT, PREPARATIONS ORALES
    - ⊕ B03AC FER, PREPARATIONS PARENTERALES
    - ⊕ B03AD FER EN ASSOCIATION AVEC L'ACIDE FOLIQUE
    - ⊕ B03AE FER DANS D'AUTRES ASSOCIATIONS

Validé le 05/03/2018 12:12

# Médicaments à risque

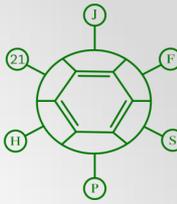


*Mouterde et al. Thérapie 2016 (VALSNI)*

Médicament	Nombre ordonnances	Taux d'IP	Remarques
AOD	740	23%	40% en chirurgie
Colchicine	248	51%	72% d'acceptation
Méthotrexate PO	62	45%	71% d'acceptation

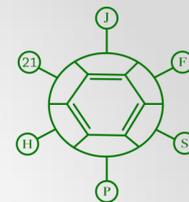
- Taux d'IP moyen : 9,5%
- Des EM que le pharmacien ne peut laisser passer
  - Association AOD / héparine
  - Interaction colchicine / macrolides
  - Modalités d'administration du MTX (quotidien)

# Patients à risque



- **Identifier dans le DPI des facteurs de risques iatrogènes → Modèles simples**
  - Biologiques
    - Insuffisance rénale
    - Dyskaliémie
  - Thérapeutiques
    - INR >4
    - Dose max dépassée
    - Interactions médicamenteuses
- **Facilement « automatisable » → ↗ efficacité**
  - Suffisamment discriminants

# Analyse pharmaceutique des prescriptions à haut risque iatrogène : si on commençait par-là ?



*Coquet E. et al. ASHP 2012*

*Leroy B. et al. PHC 2016 (VALSNI)*

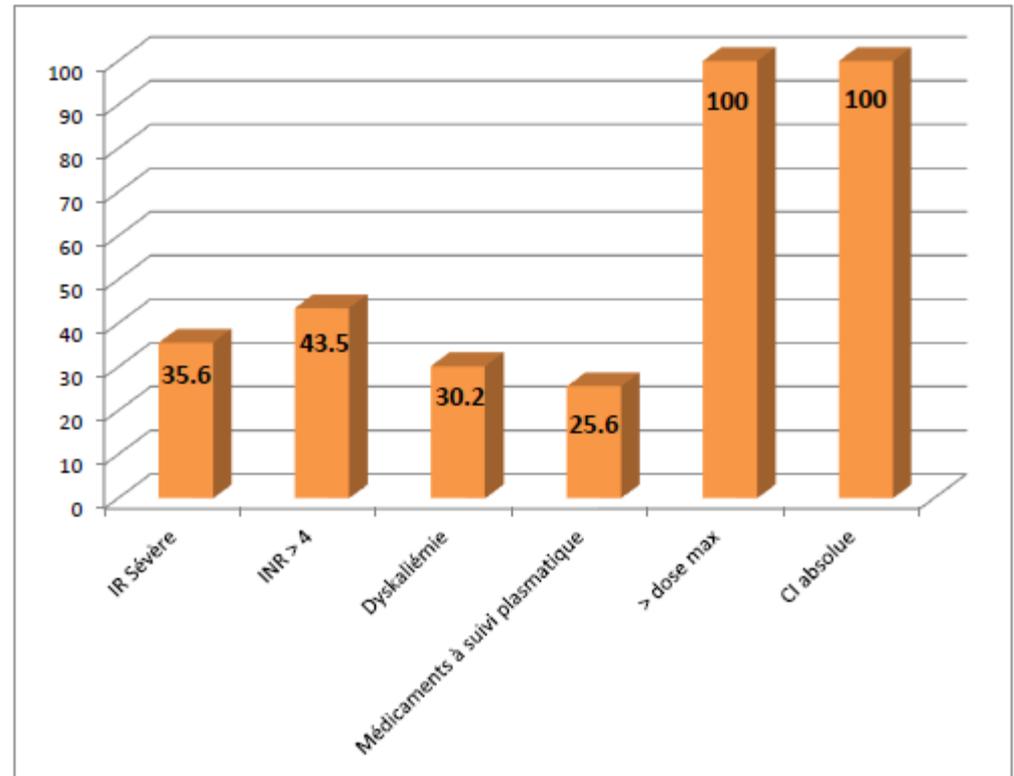
- **Objectif : identifier FDR pour repérer patients à risque iatrogène élevé**
- **Etude prospective dans 3 CH, 6 mois 9 services**
- **Critères de risques**
  - Résultats biologiques
    - Clairance créatinine < 30ml/min, MDRD
    - INR > 4 (AVK)
    - Dyskaliémies <3,2 mmol/l ou > 5,2 mmol/l
  - Liées la prescription
    - présence MMTE pouvant faire l'objet d'un dosage plasmatique
    - médicament prescrit à posologie > dose max recommandée
    - présence IAM niveau contre indication (Thésaurus ANSM)<sub>23</sub>

# Résultats

Coquet E. et al. ASHP 2012

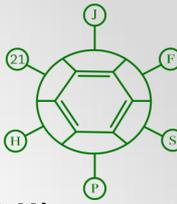
Leroy B. et al. PHC 2016 (VALSNI)

- 1813 patients,
- 5866 prescriptions analysées,
- 1567 (26,7 %) au moins 1 FDR
- **Taux d'IP=30,4%** si présence FDR versus 9,5% sans FDR différence significative



Taux d'interventions pharmaceutiques selon les facteurs de risque (%)

# Approche par critères biologiques



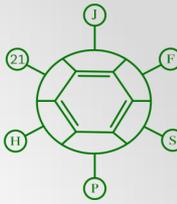
*Philippe M et al. PHC 2017 (VALSNI)*

- **Etude ciblée FDR critères biologiques**
- **Objectif**
  - application en routine quotidienne de cette priorisation des patients présentant au moins un des 3 critères biologiques
  - 2 CH, 18 mois, requête informatique dans le DPI permettant d'obtenir la liste quotidienne de patients concernés
- **14751 analyses pharmaceutiques « ciblées »**  
→ **3977 IP**
- **taux IP = 27%**

Et après 1000 jours au CH CHALON

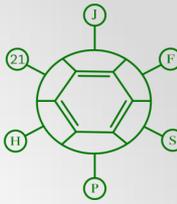
- 17 855 analyses pharmaceutiques « ciblées »
- 4502 IP → **taux IP = 25,2 %**

# Détection des patients à risque de problèmes liés aux médicaments dans les DPI



- **De nombreuses approches publiées depuis longtemps**
  - *Suggett et al. Risk Factors Associated with the Requirement for Pharmaceutical Intervention in the Hospital Setting: A Systematic Review of the Literature*  
*Drugs Real World Outcomes. 2016 Sep; 3(3): 241–263.*
- **Exemple : Roten et al. Pharm World Sci 2009**
  - Expérimentation d'un outil comprenant les règles suivantes
    - Prescription d'inducteurs ou inhibiteurs enzymatiques
    - Anticoagulants oraux
    - Médicaments à haut risque (Méthotrexate...)
    - Insuffisance rénale <60ml/min
    - Digoxine + hypokaliémie
    - ATB IV ou Paracétamol IV > 3 jours
    - >80 ans + >10 médicaments prescrits
  - Comparaison avec les détections directement par les pharmaciens cliniciens dans les services de soins

# Détection des patients à risque de problèmes liés aux médicaments dans les DPI



- **Sensibilité : 85,1%**
- **Spécificité : 60,4%**



***misuse et overuse***



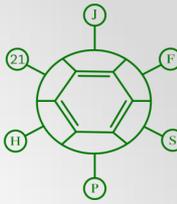
***Underuse***



***Divergence non intentionnelle***

- ***Difficulté à mettre en œuvre en routine***
  - *Traitement des données chronophage*

# Détection des patients à risque de problèmes liés aux médicaments dans les DPI



- **Des algorithmes plus complexes**

- Exemple / CHU de Montpellier

- *Renaudin P. SFPC 2018* → Chir. ortho.



Création d'un modèle prédictif d'iatrogénie médicamenteuse responsable de complications post-opératoires des patients hospitalisés dans un service de chirurgie.



- **A partir des IP → Impact ?**

- Echelle CLEO (SFPC)

- Groupe pluridisciplinaire (chir, anesth, pharmacien)

# Résultats

*Renaudin P. SFPC 2018*

Age **76**  
ans

**76**  
**%**



**PROBABILITE  
D'EIM**

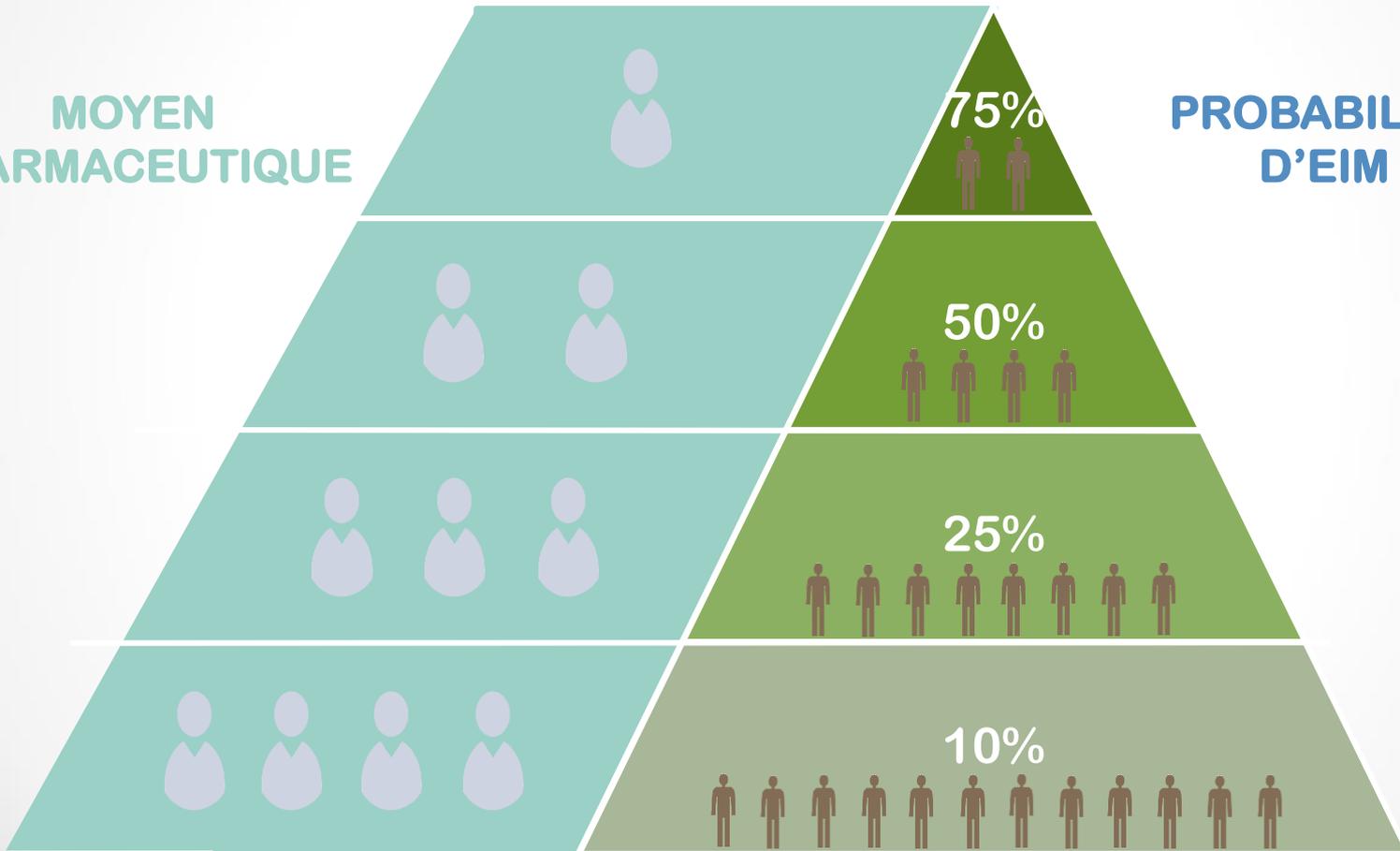


**13**  
**traitements**  
**s**

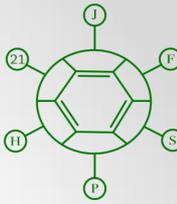
*Renaudin P. SFPC 2018*

**MOYEN  
PHARMACEUTIQUE**

**PROBABILITE  
D'EIM**



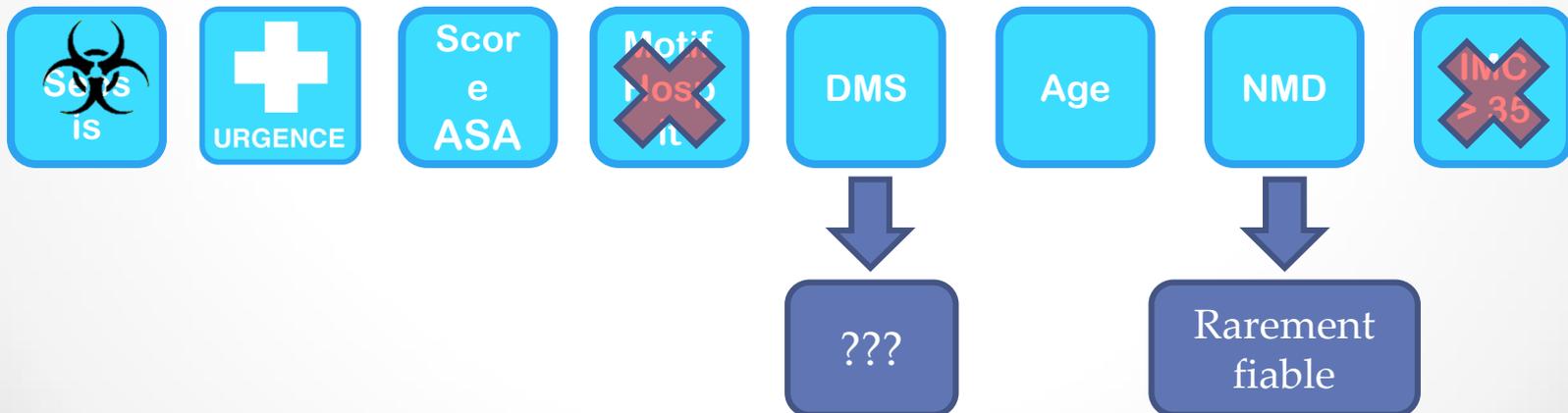
# Détection des patients à risque de problèmes liés aux médicaments dans les DPI



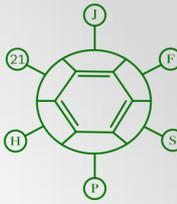
- **Des algorithmes plus complexes**
  - Exemple / CHU de Montpellier
    - *Renaudin P. SFPC 2018*



Création d'un modèle prédictif d'iatrogénie médicamenteuse responsable de complications post-opératoires des patients hospitalisés dans un service de chirurgie.



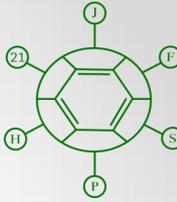
# Détection des patients à risque de problèmes liés aux médicaments dans les DPI



- **Des algorithmes plus complexes**
  - Exemple / CHU de Nimes
    - *Tri Long et al. PLoS ONE 2017*

$$\left[ \begin{array}{l} 1 + \exp(-4.08) \\ + 7.07 \times (Age/100)^2 - 0.26 \times (Age/100)^3 \\ + 0.14 \times Nb \text{ médicaments prescrits} \\ + 1.60 \text{ (si traitement chronique)} \\ - 0.64 \text{ (si BMO disponible)} \\ + 0.31 \text{ (si classe N05)} \\ - 0.16 \text{ (si classe B05)} \\ + 0.27 \text{ (si entrée urgences)} \\ - 0.18 \text{ (si entrée après 18H)} \\ - 0.51 \text{ (si entrée externe)} \\ + 0.29 \text{ (si service chirurgie)} \\ - 0.36 \text{ (si hospitalisation 30j précédents)} \end{array} \right]^{-1}$$

- Amélioration de la détection des EM de 17,5% par rapport au simple critère d'âge (1 EM évitée pour 6 patients)



# Conciliation médicamenteuse

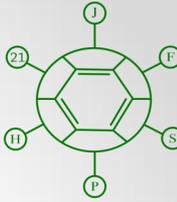
- **Des facteurs de risque identifiés**
  - âge avancé (> 65 ans)
  - augmentation du nombre de lignes de traitements (> 5 lignes)
  - présence de troubles cognitifs ou d'autonomie
  - présence de co-morbidités (> 4 dont insuffisance rénale),
  - inobservance [Leendertse AJ et al.]
  - type de service (chirurgie plutôt que médecine),
  - mode d'admission (urgence plutôt que programmé) [Gleason KM et al, Unroe KT et al., Bedell SE et al.].

Gleason KM, McDaniel MR, Feinglass J, Baker DW, Lindquist L, Liss D, et al. Results of the Medications At Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) study: an analysis of medication reconciliation errors and risk factors at hospital admission. *J Gen Intern Med.* 2010 May;25(5):441-7.

Unroe KT, Pfeiffenberger T, Riegelhaupt S, Jastrzembski J, Lokhnygina Y, Colon- Emeric C. Inpatient medication reconciliation at admission and discharge: A retrospective cohort study of age and other risk factors for medication discrepancies. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2010 Apr;8(2):115-26.

Bedell SE, Jabbour S, Goldberg R, Glaser H, Gobble S, Young-Xu Y, et al. Discrepancies in the use of medications: their extent and predictors in an outpatient practice. *Arch Intern Med.* 2000 Jul 24;160(14):2129-34.

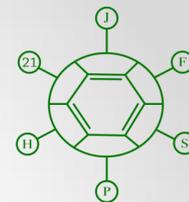
Leendertse AJ, Egberts AC, Stoker LJ, van den Bemt PM; HARM Study Group. Frequency of and risk factors for preventable medication-related hospital admissions in the Netherlands. *Arch Intern Med.* 2008 Sep 22;168(17):1890-6.



# Conciliation médicamenteuse

- **Grille « Quebec »** - *Blanchet M. Pharmactuel 2010*
- **Optimisation de la conciliation par un score de risque - Chalon-sur-Saône**
  - Conciliation de tous les patients dans 4 services
    - 2 médecines
    - 2 chirurgies *Cregut-Corbaton J. U Bourgogne 2014*
    - Nombreuses variables testées *(VALSNI)*
      - Risque de DNI
      - Données « automatisables »
  - Construction d'un Score de risque → Conciliation
    - Ajout de facteurs de risque de iatrogénie
      - Insuffisance rénale...

# Pour quels patients ?



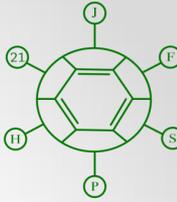
- Grille de repérage / priorisation

Mondoloni P. SFPC 2016  
EAHP 2016  
Donier L. SNPHEU 2017  
(VALSNI)

Critères	Cocher si applicable	Ne sais pas	Score
<b>Âge</b>			
- 14 ans	<input type="checkbox"/>		1
De 15 à 74 ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
De 75 à 84 ans	<input type="checkbox"/>		1
+85 ans	<input type="checkbox"/>		2
<b>Nombre de traitements à domicile</b>			
0-3 spécialités	<input type="checkbox"/>		0
4-6 spécialités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
≥7 spécialités	<input type="checkbox"/>		4
<b>Médicaments et/ou antécédents à l'admission</b>			
Anticoagulant ( <i>héparine, AVK, AOD</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
≥3 médicaments de la maladie CV/antécédents d'HTA, d'IC ( <i>AAP, antiarythmique, diurétique, hypolipémiant, antihypertenseur</i> )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
Antidiabétique, diabète ou antécédent de diabète	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
Anticancéreux, cancer ou antécédent de cancer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
Antiépileptique, épilepsie ou antécédent d'épilepsie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
Neuroleptiques, psychose ou antécédent de psychose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
Collyre ou pommade ophtalmique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
<b>Autres</b>			
Troubles de la mémoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Défaut de compréhension orale ou écrite du français	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
<b>TOTAL</b>			
<b>Insuffisance rénale</b>			Cl:

Score > 10  
→ Conciliation

NB : le mode d'entrée  
(urg vs prog) et le  
secteur (med vs chir)  
NS

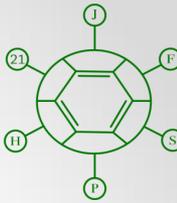


# Conciliation médicamenteuse

Mondoloni P. SFPC 2016  
EAHP 2018 (VALSNI)

- **Remplissage de la grille**
  - *Toutes les données sont informatisées dans le DPI*
    - *Automatisation en cours de réalisation*
  - *Tests*
    - *Pharmaciens vs Médecins (SAU) vs IDE*
      - *IDE : trop de données manquantes*
      - *Médecins*
        - *Remplissage exhaustif de la grille*
        - *Mais... quand elle est remplie*
      - *Pharmacien (la référence)*
- **Cibler entre 24 et 28%**
  - *Conciliation chez 19% des patients*

# Conciliation médicamenteuse



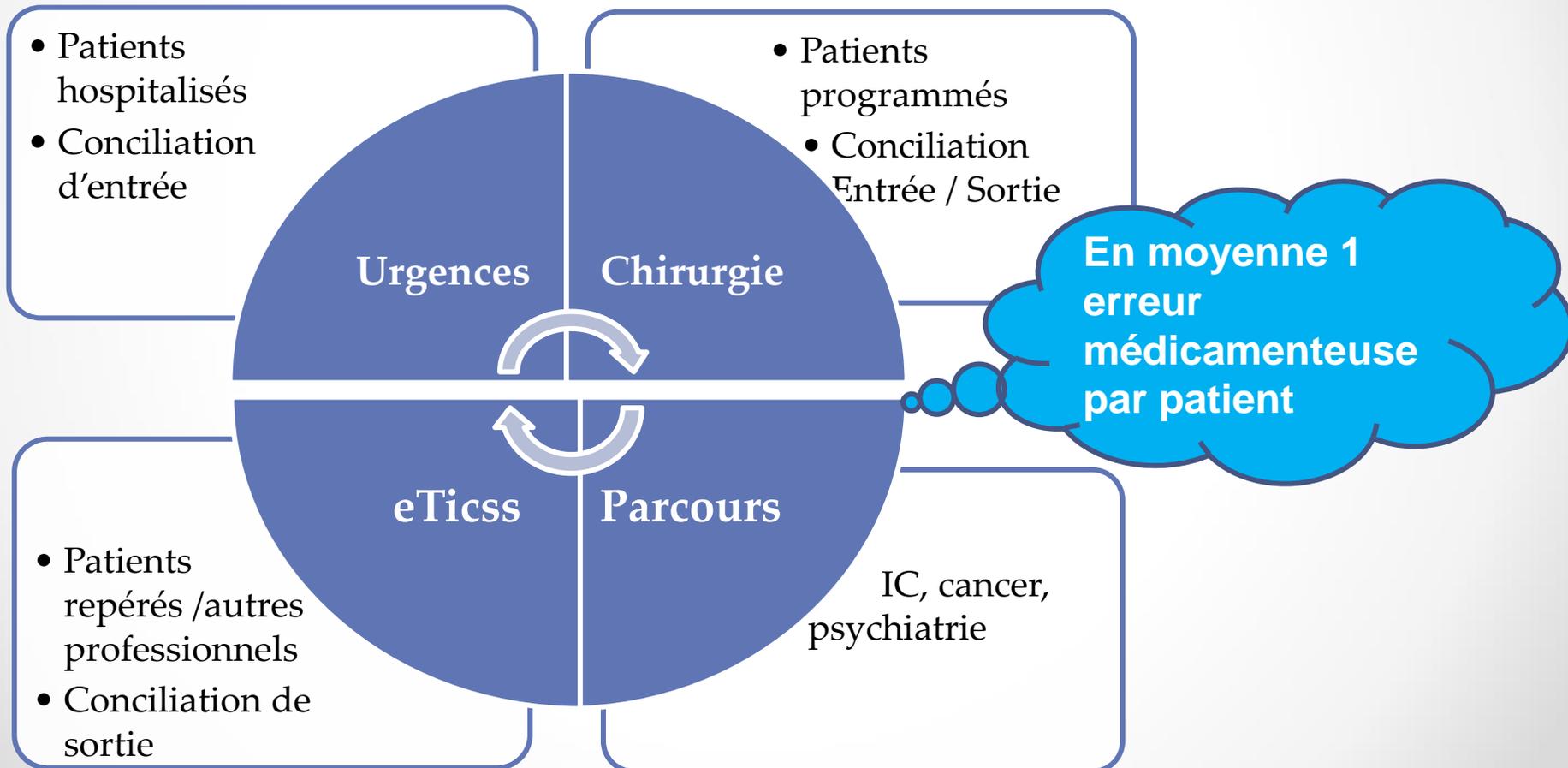
*Donier L. Soumis 2018 (VALSNI)*

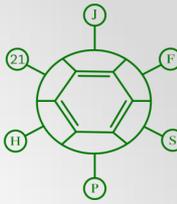
- **En routine...**
  - 856 CM d'entrée
  - 54 CM de sortie
- **1,02 DNI par patient**
- Type de DNI :
  - **Omission 46%**
  - Posologie 25%
  - Ajout 22%
  - Equivalence 7%



# Pour quels patients ?

## • Actuellement :





- **Plateforme numérique (TSN)**
- **Basé sur le cercle de soins**
- **Médicament et CM : revues, rapport, plan de prise  
→ ville (mis dans dossier patient)**
- **Fonctionnalités :**
  - Alerte hospitalisation
  - Documents (ex : ordonnances)
  - PPS/trajectoire patients complexes
  - ETP
- **Opportunité pour partage d'information**

*Donier L. JFSPH 2018 (9h demain matin...)*

# Info partagées : Comparatif



## BMO 9

### APIXABAN 5 mg cp

ORALE 1 comprimé deux fois par jour matin et soir

### BISOPROLOL HEMIFUMARATE 2,5 mg cp

ORALE 0.5 comprimés une fois par jour le matin

### CANDESARTAN CILEXETIL 8 mg cp

ORALE 1 comprimé une fois par jour le matin

Traitement ajouté

### HALOPERIDOL 2 mg/ml sol buv

ORALE 3 gouttes trois fois par jour Si besoin, Si agitation

### LEVOTHYROXINE SODIQUE 100 µg cp

ORALE 1 comprimé une fois par jour le matin, A jeun

### MACROGOL [3350] 5,9 g pdre p sol buv

ORALE 1 sachet une fois par jour le matin

### MIRTAZAPINE 15 mg cp

ORALE 1 comprimé une fois par jour le soir

### OXAZEPAM 10 mg cp

ORALE 1 comprimé une fois par jour au coucher

## Conciliation de sortie 8

### APIXABAN 2,5 mg cp

MODIFIÉ

ORALE 1 comprimé deux fois par jour matin et soir  
Motif de la modification Adaptation à la fonction rénale

### BISOPROLOL HEMIFUMARATE 2,5 mg cp

MODIFIÉ

ORALE 2 comprimés deux fois par jour matin et soir

Motif de la modification  
Réponse thérapeutique insuffisante

### CANDESARTAN CILEXETIL 8 mg cp

MODIFIÉ

ORALE 2 comprimés une fois par jour le matin, A majorer à 32mg si TA et créat normale

Motif de la modification  
Réponse thérapeutique insuffisante

### FUROSEMIDE 40 mg cp

AJOUTÉ

ORALE 1 comprimé une fois par jour le matin

### HALOPERIDOL 2 mg/ml sol buv

ORALE 3 gouttes trois fois par jour Si besoin, Si agitation

### LEVOTHYROXINE SODIQUE 100 µg cp

ORALE 1 comprimé une fois par jour le matin, A jeun

### MACROGOL [3350] 5,9 g pdre p sol buv

MODIFIÉ

ORALE 1 sachet une fois par jour le matin Si besoin

Motif de la modification  
Amélioration de l'état de santé/biologie

### MIRTAZAPINE 15 mg cp

ORALE 1 comprimé une fois par jour le soir

### OXAZEPAM 10 mg cp

ARRÊTE

ORALE 1 comprimé une fois par jour au coucher

Motif de l'interruption  
Amélioration de l'état de santé/biologie

# Info partagées : Plan de prise



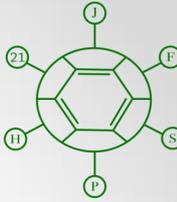
NÉ 15-déc.-1933 (84a) SEXE Male  
MPI 009806490512

Plan de traitement valable tant qu'aucune modification n'a été effectuée. Document à apporter à votre médecin lors d'une prochaine consultation.

## 7 Traitement(s) pris Régulièrement

	Au réveil	Matin	Midi	Soir	Au coucher
<b>ACIDE CLAVULANIQUE (sel de k) 125 mg + AMOXICILLINE 1 g pdre p susp buv sach (AUGMENTIN) – Antibiotique</b> orale · 1 sachet trois fois par jour. Jusqu'au 20 février au soir inclus		1 sachet	1 sachet	1 sachet	
<b>ATORVASTATINE (sel de ca) 40 mg cp (TAHOR) – Cholesterol</b> orale · 1 comprimé une fois par jour le soir.				1 comprimé	
<b>COVERAM 10 mg/5 mg cp [Restreint aux marques] – Hypertension artérielle</b> orale · 1 comprimé une fois par jour le matin. Prendre le matin avant le repas		1 comprimé			
<b>FUROSEMIDE 40 mg cp (LASILIX) – Oedeme</b> orale · 1 comprimé une fois par jour le matin.		1 comprimé			
<b>PANTOPRAZOLE (sel de na) 40 mg cp gastrorésis (EUPANTOL) – Acidité gastrique</b> orale · 0.5 comprimés une fois par jour le soir.				0.5 comprimés	
<b>RIVAROXABAN 15 mg cp – Anticoagulant</b> orale · 1 comprimé une fois par jour le soir.				1 comprimé	
<b>symbicort 400/12 – Bronchopneumopathie</b> orale · 1 dose deux fois par jour matin et soir. Se rincer la bouche après		1 dose		1 dose	

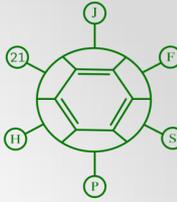
# Depuis longtemps... un sujet toujours d'actualité...



- **Différentes méthodes...**
- **Différents secteurs d'activité...**
  - *Electronic Medication Regimen Complexity Index at admission and complications during hospitalization in medical wards: a tool to improve quality of care? Lepelley et al. Int J Qual Health Care. 2018*
  - *Development and validation of a transitions-of-care pharmacist tool to predict potentially avoidable 30-day readmissions. McAuliffe et al. Am J Health Syst Pharm 2018*
  - *Designing and evaluating an automated system for real-time medication administration error detection in a neonatal intensive care unit. Ni et al. J Am Med Inform Assoc 2018*
  - *Measurement of selected preventable adverse drug events in electronic health records : Toward developing a complexity score. Jeon et al. Am J Health Syst Pharm 2017*
  - *Using predictive analytics and big data to optimize pharmaceutical outcomes. Inmaculada et al. Am J Health Syst Pharm 2017*
  - *Could big data be the future of pharmacy ? Lawrence. The Pharmaceutical Journal 2017*
  - *Detec't, cet outil qui repère les effets indésirables d'un médicament sur Facebook ou Twitter. Challenges 2017*



# Donc utiliser les données du DPI : Une opportunité...



- **Mais des difficultés à mettre en pratique routinière les algorithmes**
  - Peu d'expériences sauf les cas les plus simples
  - Des logiciels de DPI pas toujours aidants...
- **Apparition de nouveaux logiciels permettant des requêtes dans les DPI (Ex : PharmaClass®)**
- **Requêtes**
  - Validation de modèles
  - Revue de la littérature pour identifier les règles « publiées » (détection de prescriptions inappropriées)
  - Validation par des experts (médecins / pharmaciens)

*Bochatay L. JFSPH 2018 (9h demain matin...)*

- **Faire évoluer ces règles avec l'expérience**
- **Transformer les essais... sans négliger les autres patients**

# Merci pour votre attention

[jerome.coutet@ch-chalon71.fr](mailto:jerome.coutet@ch-chalon71.fr)

 [@JeromeCoutet](https://twitter.com/JeromeCoutet)

 Jerome Coutet

**#jfsph18**

 [www.jfsph.net](http://www.jfsph.net)