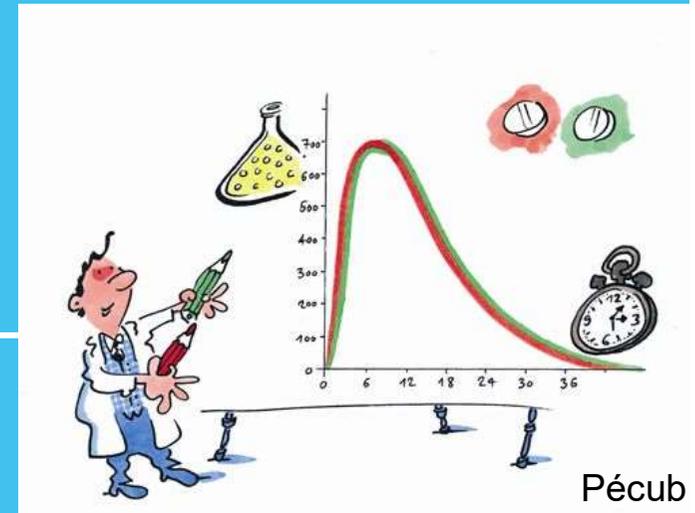


COMMENT OPTIMISER NOS TRAITEMENTS ?

analyse, outils, efficience



Dr Bertrand GUIGNARD
Pharmacien adjoint
Pharmacie HUG

INTERACTIONS
POSOLOGIES
INDICATIONS

Actuellement aucun conflit d'intérêt



Cas clinique

Patient de 82 ans, 78 kg, 170 cm, hospitalisé pour un état fébrile, actuellement à J6 d'hospitalisation.

Problèmes médicaux de l'hospitalisation :

- 1) Pneumonie à Legionella
- 2) Décompensation cardiaque
- 3) Insuffisance rénale aiguë sur chronique
- 4) Anémie rénale
- 5) Nausées et inappétence

Antécédents :

- BPCO Gold 2B (VEMS 77%)
- Cardiopathie ischémique avec pose de stent sur l'IVA en 1996
- Insuffisance cardiaque NYHA III, FEVG à 34%
- Fibrillation auriculaire
- Sténose aortique discrète
- Syndrome d'apnée du sommeil appareillé (depuis > 10 ans)
- Hypertension artérielle traitée
- Diabète de type 2 non insulinorequérant
- Polyneuropathie diabétique
- Insuffisance rénale chronique
- Obésité
- Status post bursectomie du coude droit en 2004

Cas clinique

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle

↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée

↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée

STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation

START : traitement initié durant l'hospitalisation

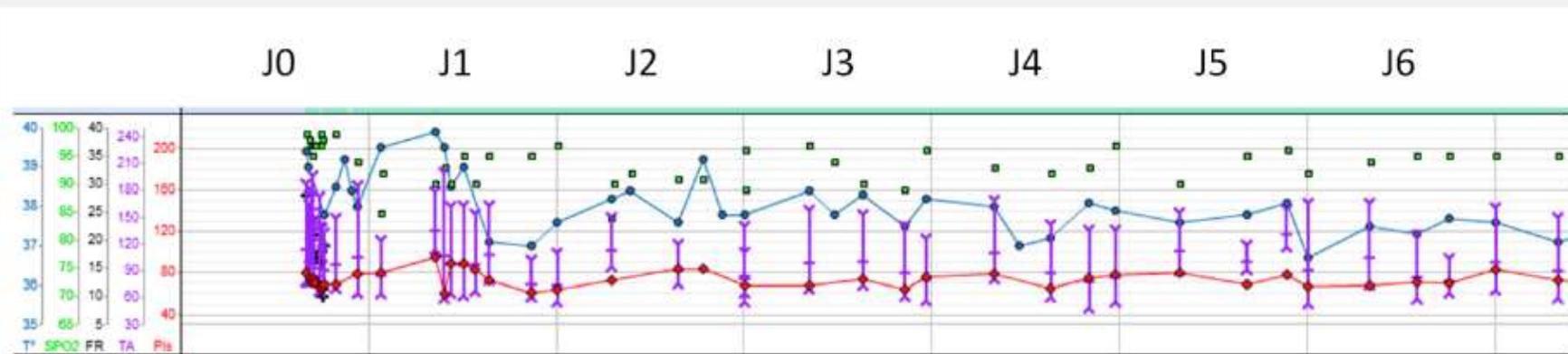
Cas clinique

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		
Hémoglobine (g/L)	84	87	95	86	87
Leucocytes (G/L)	12.7	12.6	8.8	7.5	8.5
Thrombocytes (G/L)	135	140	159	201	260

Cas clinique

Signes vitaux (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)



Problèmes pharmacothérapeutiques

- ▶ En anglais : *Drug-related problems* (DRPs)
- ▶ Définition :
« Un évènement ou une circonstance impliquant la pharmacothérapie qui interfère **réellement** ou **potentiellement** avec les objectifs thérapeutiques désirés ».

Problèmes pharmacothérapeutiques

1) Interaction

INTERACTIONS

2) Dose trop faible

POSOLOGIES

3) Dose trop élevée

4) Médicament nécessaire mais non reçu

5) Médicament inutile

INDICATIONS

6) Mauvais choix thérapeutique

7) Effet indésirable

8) Mauvaise adhésion

Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm. 1990 Mar;47(3):533-43.

Problèmes pharmacothérapeutiques

1) Interaction

INTERACTIONS

- 2) Dose trop faible
- 3) Dose trop élevée
- 4) Médicament nécessaire mais non reçu
- 5) Médicament inutile
- 6) Mauvais choix thérapeutique
- 7) Effet indésirable
- 8) Mauvaise adhésion

Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm. 1990 Mar;47(3):533-43.

Interactions

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle

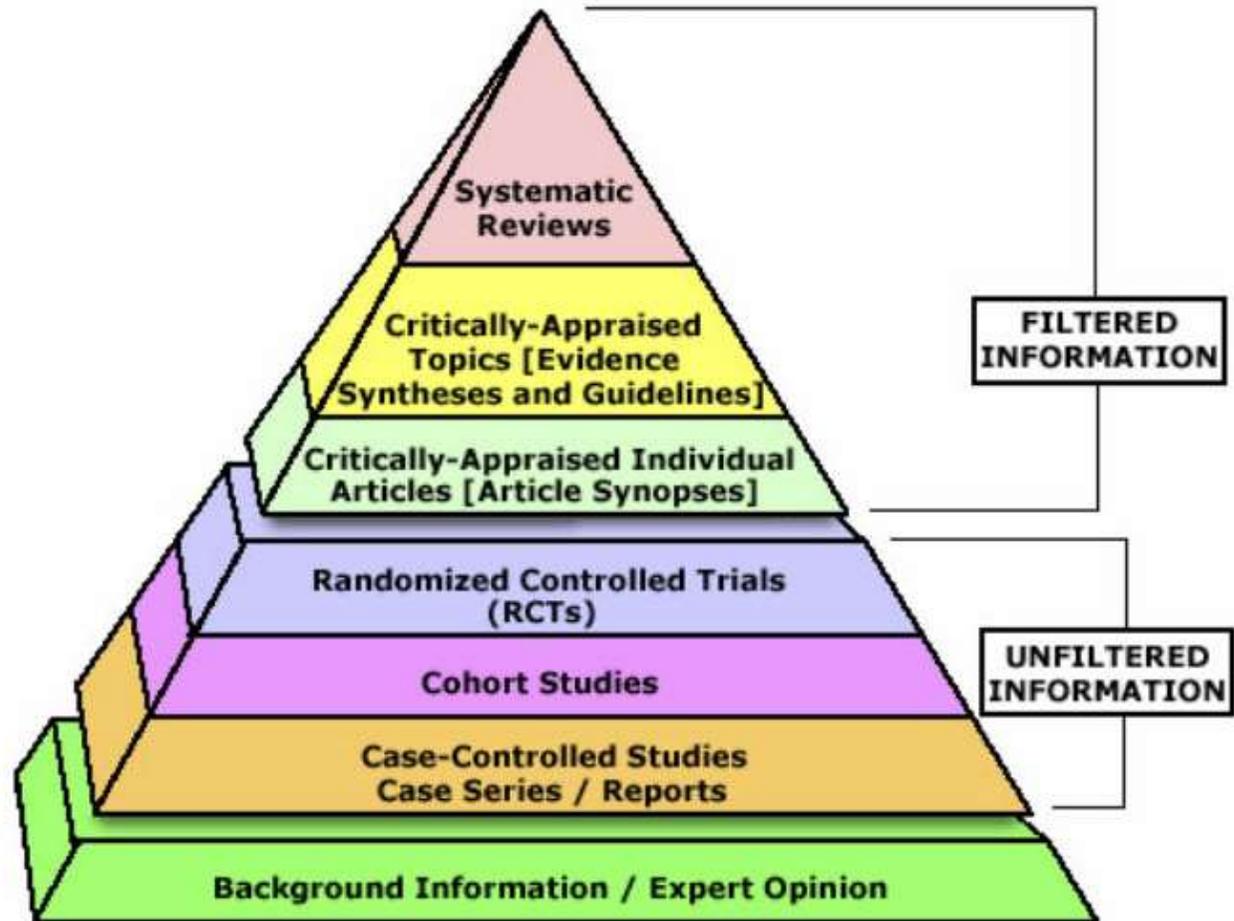
↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée

↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée

STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation

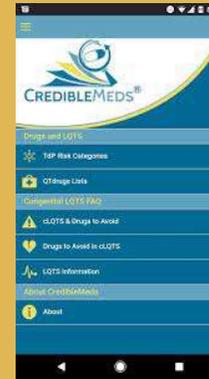
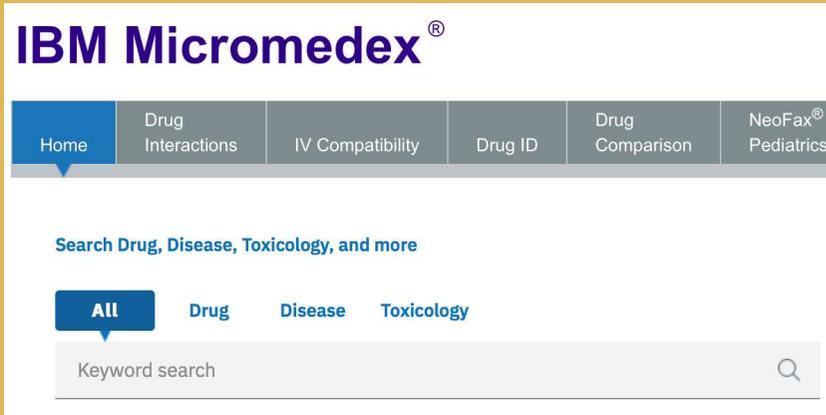
START : traitement initié durant l'hospitalisation

Interactions : types de sources

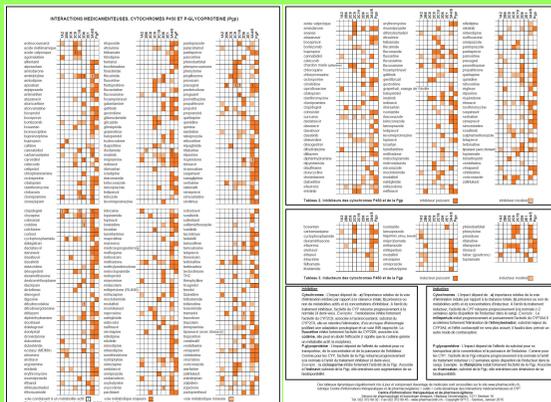


Interactions : types de sources

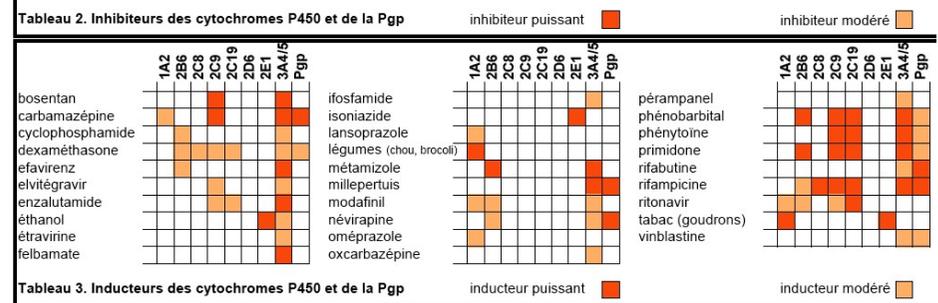
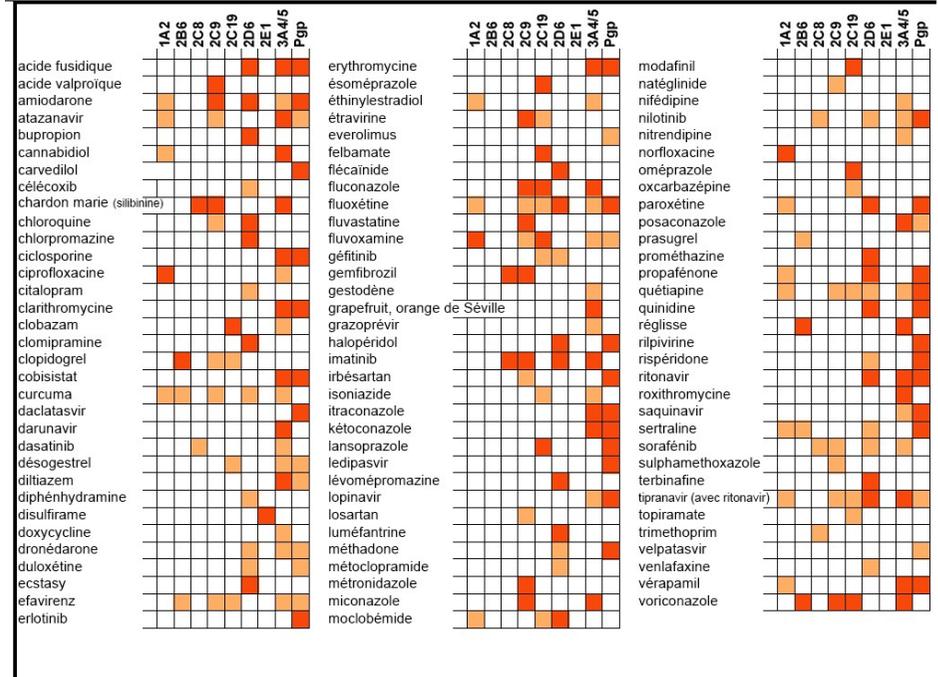
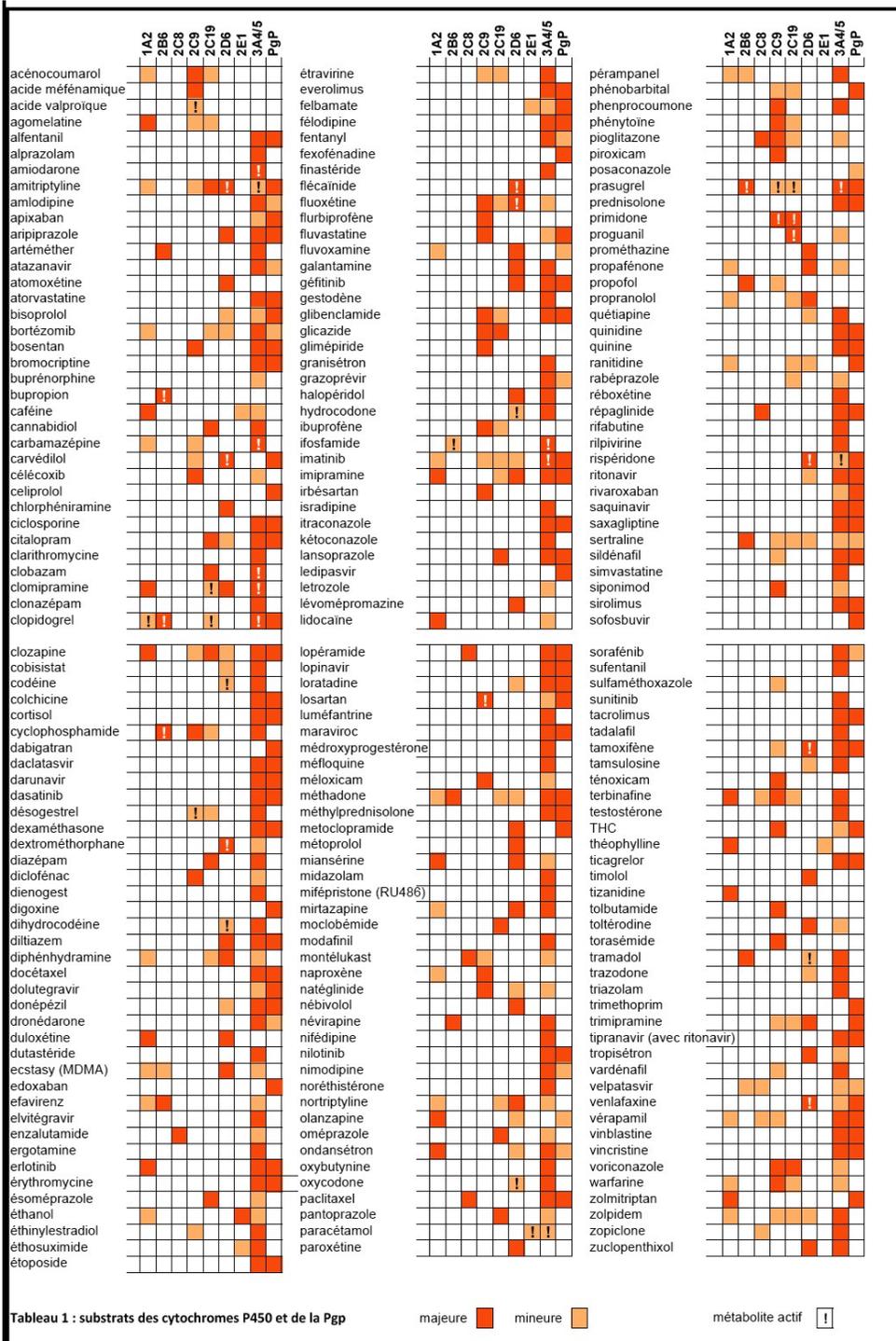
EVIDENCE-BASED



THÉORIQUES



The screenshot shows the DDI-PREDICTOR website interface. The header includes the DDI-PREDICTOR logo and navigation links for PREDICTOR, VALIDATION, and TOOLS. The main content area contains a paragraph describing the website's purpose: "DDI-Predictor is a website dedicated to quantitative prediction of the impact on drug exposure of drug-drug interactions mediated by cytochromes P450 3A4, 2D6, 2C9, 2C19 and 1A2, as well as genetic polymorphism of these cytochromes, the combined effect of drug interaction and cytochrome polymorphism, cirrhosis, and drug-drug interactions in cirrhotic patients." Below the text, there are five buttons labeled "DDI", "Polymorphism", "DDI-Polymorphism", "Cirrhosis", and "DDI-Cirrhosis".



Inhibition

Cytochromes : L'impact dépend de : **a)** l'importance relative de la voie d'élimination inhibée par rapport à la clairance totale; **b)** présence ou non de métabolites actifs et **c)** concentrations d'inhibiteur. A l'arrêt du traitement inhibiteur, l'activité du CYP retourne progressivement à la normale (4 demi-vies). *Exemples* : l'amiodarone inhibe fortement l'activité du CYP2C9; associée à l'acénocoumarol, substrat du CYP2C9, elle en ralentira l'élimination, d'où un risque d'hémorragie justifiant une adaptation posologique et un suivi INR rapproché. La **fluoxétine** inhibe fortement l'activité du CYP2D6; associée à la **codéine**, elle peut en abolir l'efficacité (il signifie que la codéine génère un métabolite actif, la morphine).

P-glycoprotéine : L'impact dépend de l'affinité du substrat pour ce transporteur, de la concentration et de la puissance de l'inhibiteur. Comme pour les CYP, l'activité de la Pgp retourne progressivement à la normale à l'arrêt du traitement inhibiteur (4 demi-vies). *Exemple* : la **ciclosporine** inhibe fortement l'activité de la Pgp. Associée au **rivaroxaban**, substrat de la Pgp, elle entraînera une augmentation de sa biodisponibilité.

Induction

Cytochromes : L'impact dépend de : **a)** importance relative de la voie d'élimination induite par rapport à la clairance totale; **b)** présence ou non de métabolites actifs et **c)** concentrations d'inducteur. A l'arrêt du traitement inducteur, l'activité du CYP retourne progressivement à la normale (>2 semaines après disparition de l'inducteur dans le sang). *Exemple* : Le **millepertuis** induit progressivement et puissamment l'activité du CYP3A4. Il accélérera fortement l'élimination de l'**éthinyloestradiol**, substrat majeur du CYP3A4, et l'effet contraceptif ne sera plus assuré; il faudra donc prévoir un autre mode de contraception.

P-glycoprotéine : L'impact dépend de l'affinité du substrat pour ce transporteur, de la concentration et de la puissance de l'inducteur. Comme pour les CYP, l'activité de la Pgp retourne progressivement à la normale à l'arrêt du traitement inducteur (>2 semaines après disparition de l'inducteur dans le sang). *Exemple* : la **rifampicine** induit fortement l'activité de la Pgp. Associée au **rivaroxaban**, substrat de la Pgp, elle entraînera une diminution de sa biodisponibilité.

DDI predictor

DDI

IMPACT OF DRUG-DRUG INTERACTIONS ON DRUG EXPOSURE

SUBSTRATE

MIDAZOLAM

Fraction metabolized by each CYP

	3A4	2D6	2C9	2C19	1A2
	0.91	0	0	0	0

INHIBITOR

DILTIAZEM 120-270 MG/D

Inhibition potency with respect to each CYP

	3A4	2D6	2C9	2C19	1A2
	-0.8	0	0	0	0

AUC*/AUC

3.68

QT drugs

AVAILABLE TDP RISK CATEGORIES

You can select multiple categories.



Known Risk of TdP

Risque avéré de QT long et de TdP si utilisé aux doses standard



Possible Risk of TdP

Risque avéré de QT long mais risque potentiel de TdP si utilisé aux doses standard



Conditional Risk of TdP

Risque avéré de QT long et de TdP MAIS si surdosage ou interaction PK



Drugs to Avoid in Congenital Long QT

Toutes ces catégories, ainsi que les médicaments n'allongeant le QT que chez les patients avec QT long congénital

LOGICIELS

RAISONNEMENT

sensibilité

spécificité

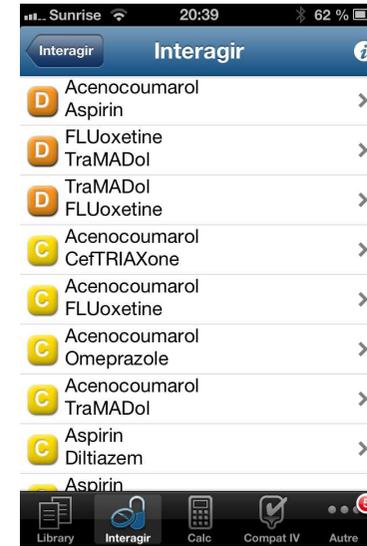
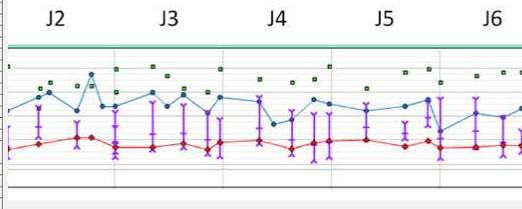
Interactions : démarche



Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	6.0	8.0	11.0	8.8
Creatinine (µmol/L)	298	260	248	220	200
eGFR (mL/min/1.73m2)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)	38				
ASAT (U/L)	51		121	59	
ALAT (U/L)	16		138	106	
Phosphatase alcaline (U/L)	47		75	76	
Gamma GT (U/L)	17		46	47	
Bilirubine totale (µmol/L)	24		9	13	
Bilirubine conjuguée (µmol/L)	14.4				
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		
Hémoglobine (g/L)	84	87	95	96	87
Leucocytes (G/L)	12.7	12.6	8.8	7.5	8.5
Thrombocytes (G/L)	135	140	159	201	260

spitalisation)



Lexi Interact
Epocrates

DDI-Predictor is a website dedicated to quantitative prediction of drug exposure of drug-drug interactions mediated by cytochrome P450 2D6, 2C9, 2C19 and 1A2, as well as genetic polymorphism. It also considers the combined effect of drug interaction and cytochrome P450 2D6 and drug-drug interactions in cirrhotic patients.



Interactions

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévoﬂoxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle

↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée

↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée

STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation

START : traitement initié durant l'hospitalisation

A vos smartphones

- ▶ Adresse : pingo.upb.de
- ▶ Access number : 946667



Interactions pertinentes ?

1. Diltiazem – digoxine (↗ taux digoxine)
2. Diltiazem – rivaroxaban (↗ taux rivaroxaban)
3. Diltiazem – fluticasone (↗ taux fluticasone)
4. Digoxine – furosémide (↗ toxicité digoxine si hypoK)
5. Escitalopram – lévofloxacine (↗ QT)
6. Métoclopramide – métoprolol (↗ métoprolol)

Interactions pertinentes ?

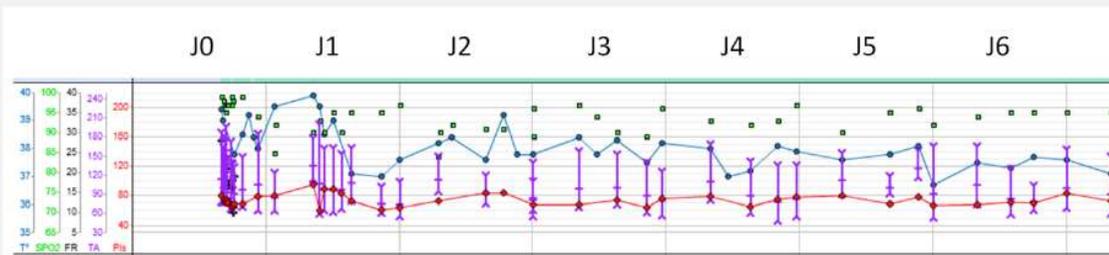
1. Diltiazem – digoxine (↗ 1.5x taux digoxine)
2. Diltiazem – rivaroxaban (↗ 1.4x taux rivaroxaban)
3. Diltiazem – fluticasone (↗ jusqu'à 350x taux fluticasone)
4. Digoxine – furosémide (↗ toxicité digoxine si hypoK)
5. Escitalopram – lévofloxacine (↗ QT avec risque TdP)
6. Métoprolol – métoprolol (↗ métoprolol théorique)

Interactions

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO

Signes vitaux (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)



0h) transderm
en R PO
IV durant 5 jours,

Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

- : maintenu ou repris à la posologie habituelle
- ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
- ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
- STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation
- START : traitement initié durant l'hospitalisation

Interactions

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
	Propranolol 25 mg 1x/j PO
	Glycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	Picosulfate 5 mg 1x/j PO
	Salbutamol 100 mg 3x/j PO
	Enoxaban 20 mg 1x/j PO
	Salbutamol 25 mg 1x/j PO
	Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours,
	Furosémide 20 mg 1x/j PO
	Salbutamol/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)					
	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m ²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		
Hémoglobine (g/L)	84	87	95	86	87
Leucocytes (G/L)	12.7	12.6	8.8	7.5	8.5
Thrombocytes (G/L)	135	140	159	201	260

Interactions

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévoﬂoxacine 500 mg 1x/12h PO
	Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
	Propranolol 25 mg 1x/j PO
	Glycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	Picosulfate 5 mg 1x/j PO
	Salbutamol 100 mg 3x/j PO
	Escitalopram 20 mg 1x/j PO
	Escitalopram 25 mg 1x/j PO
	Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours,
	Furosémide 20 mg 1x/j PO
	Salbutamol/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)					
	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m ²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		

Escitalopram -  Drug has a Known Risk of TdP

Levoﬂoxacin -  Drug has a Known Risk of TdP

Problèmes pharmacothérapeutiques

1) Interaction

2) Dose trop faible

3) Dose trop élevée

POSOLOGIES

4) Médicament nécessaire mais non reçu

5) Médicament inutile

6) Mauvais choix thérapeutique

7) Effet indésirable

8) Mauvaise adhésion

Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm. 1990 Mar;47(3):533-43.

Posologies

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle

↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée

↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée

STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation

START : traitement initié durant l'hospitalisation

Posologies : types de sources

- ▶ Vérification des doses
 - ▶ Swissmedic : www.swissmedicinfo.ch
 - ▶ Lexi Comp's : www.lexi.com, www.uptodate.com
- ▶ Insuffisance rénale
 - ▶ Tables de Bennett : <https://kdpnet.kdp.louisville.edu/>
Drug Prescribing in Renal Failure: Dosing Guidelines for Adults and Children
 - ▶ ICAR : www.sitegpr.com
- ▶ Insuffisance hépatique
 - ▶ DDI predictor (cirrhosis) : <https://www.ddi-predictor.org>

Evaluation fonction rénale

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		
Hémoglobine (g/L)	84	87	95	86	87
Leucocytes (G/L)	12.7	12.6	8.8	7.5	8.5
Thrombocytes (G/L)	135	140	159	201	260

CKD-EPI = 26 mL/min/1.73m²

C-G poids réel = 27 mL/min

C-G poids idéal = 24 mL/min

Posologies pertinentes à optimiser ?

1. Dose trop élevée de lévofloxacin

Patients présentant des troubles de la fonction rénale (clairance de la créatinine <50 ml/min)

Du fait de l'excrétion essentiellement rénale de la lévofloxacin, la posologie de Tavanic doit être adaptée au degré de l'insuffisance rénale.

Clairance de la créatinine	Posologie		
	250 mg/24 h	500 mg/24 h	500 mg/12 h
	Dose initiale: 250 mg	Dose initiale: 500 mg	Dose initiale: 500 mg
50–20 ml/min	puis: 125 mg/24 h	puis: 250 mg/24 h	puis: 250 mg/12 h
19–10 ml/min	puis: 125 mg/48 h	puis: 125 mg/24 h	puis: 125 mg/12 h
<10 ml/min y inclue hémodialyse et CAPD) ¹	puis: 125 mg/48 h	puis: 125 mg/24 h	puis: 125 mg/24 h

Posologies pertinentes à optimiser ?

2. Dose trop élevée de rivaroxaban

Patients présentant des troubles de la fonction rénale

En cas d'insuffisance rénale légère (clairance de la créatinine de 50 à 80 ml/min), un ajustement posologique n'est pas nécessaire. Toutefois, chez les patients traités simultanément par d'autres médicaments qui augmentent les concentrations plasmatiques du rivaroxaban (voir rubrique «Interactions»), Xarelto doit être administré avec prudence.

En cas d'insuffisance rénale modérée (clairance de la créatinine de 30 à 49 ml/min), un ajustement posologique est nécessaire chez les patients présentant une fibrillation auriculaire non valvulaire. Dans ce cas, la dose recommandée est de 15 mg de Xarelto une fois par jour (voir rubrique «Posologie/Mode d'emploi»).

Posologies pertinentes à optimiser ?

3. Dose trop élevée de prégabaline

Pregabalin Dose Adjustments in Altered Kidney Function^a

CrCl ^b (mL/minute)	Immediate release					Extended release				
	Usual recommended dose (mg/day)				Dosing frequency	Usual recommended dose (mg/day)				Dosing frequency
≥60 (normal renal function)	150	300	450	600	2 to 3 divided doses	165	330	495	660	Once daily
30 to <60	75	150	225	300	2 to 3 divided doses	82.5	165	247.5	330	Once daily
15 to <30	25 to 50	75	100 to 150	150	1 to 2 divided doses	Use not recommended.				
<15	25	25 to 50	50 to 75	75	Single daily dose					

^aManufacturer's labeling.
^bEstimated by Cockcroft-Gault equation.

Posologies pertinentes à optimiser ?

4. Dose trop faible de métoprolol

Beta-blockers		
Bisoprolol	1.25 o.d.	10 o.d.
Carvedilol	3.125 b.i.d.	25 b.i.d. ^d
Metoprolol succinate (CR/XL)	12.5–25 o.d.	200 o.d.
Nebivolol ^f	1.25 o.d.	10 o.d.

2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Heart Journal (2016) 37, 2129–2200

Posologies

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

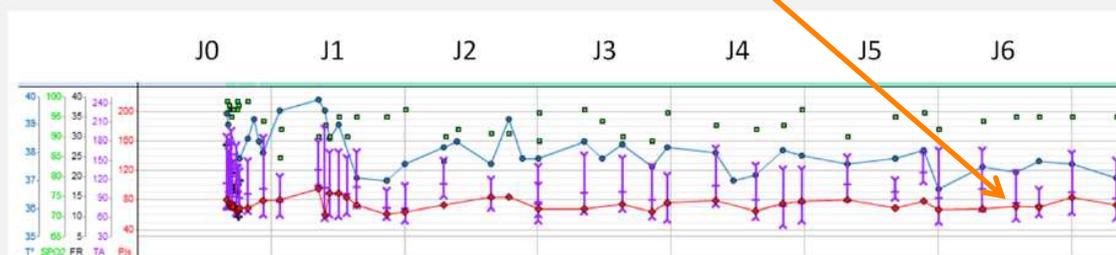
Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

- : maintenu ou repris à la posologie habituelle
- ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
- ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
- STOP** : traitement arrêté durant l'hospitalisation
- START** : traitement initié durant l'hospitalisation

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m2)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		29			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		
Hémoglobine (g/L)	84	87	95	86	87
Leucocytes (G/L)	12.7	12.6	8.8	7.5	8.5
Thrombocytes (G/L)	135	140	159	201	260

Signes vitaux (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)



Posologies

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

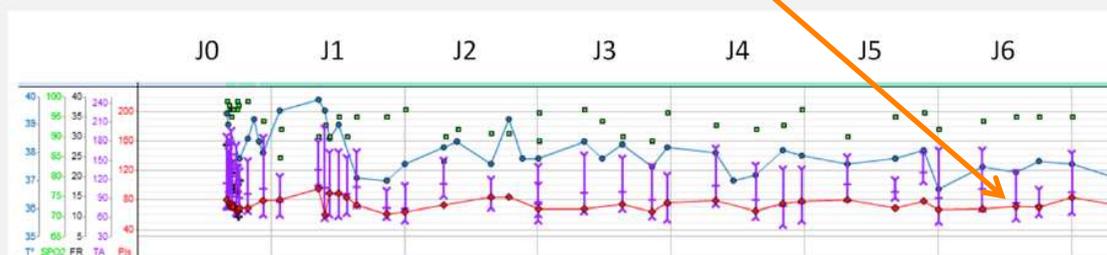
Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

- : maintenu ou repris à la posologie habituelle
- ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
- ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
- STOP** : traitement arrêté durant l'hospitalisation
- START** : traitement initié durant l'hospitalisation

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m2)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		28			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		
Hémoglobine (g/L)	84	87	95	86	87
Leucocytes (G/L)	12.7	12.6	8.8	7.5	8.5
Thrombocytes (G/L)	135	140	159	201	260

Signes vitaux (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)



Posologies

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

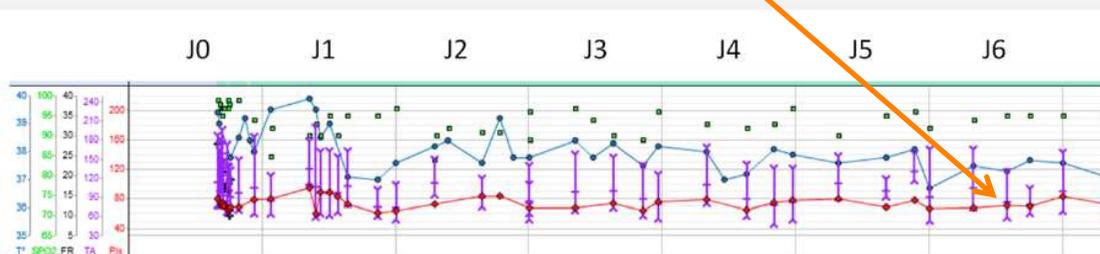
Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

- : maintenu ou repris à la posologie habituelle
- ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
- ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
- STOP** : traitement arrêté durant l'hospitalisation
- START** : traitement initié durant l'hospitalisation

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m2)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		28			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		
Hémoglobine (g/L)	84	87	95	86	87
Leucocytes (G/L)	12.7	12.6	8.8	7.5	8.5
Thrombocytes (G/L)	135	140	159	201	260

Signes vitaux (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)



Problèmes pharmacothérapeutiques

- 1) Interaction
- 2) Dose trop faible
- 3) Dose trop élevée
- 4) Médicament nécessaire mais non reçu
- 5) Médicament inutile
- 6) Mauvais choix thérapeutique
- 7) Effet indésirable
- 8) Mauvaise adhésion

INDICATIONS

Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm. 1990 Mar;47(3):533-43.

Indications

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle

↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée

↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée

STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation

START : traitement initié durant l'hospitalisation

Problèmes médicaux de l'hospitalisation :

- 1) Pneumonie à Legionella
- 2) Décompensation cardiaque
- 3) Insuffisance rénale aiguë sur chronique
- 4) Anémie rénale
- 5) Nausées et inappétence

Antécédents :

- BPCO Gold 2B (VEMS 77%)
- Cardiopathie ischémique avec pose de stent sur l'IVA en 1996
- Insuffisance cardiaque NYHA III, FEVG à 34%
- Fibrillation auriculaire
- Sténose aortique discrète
- Syndrome d'apnée du sommeil appareillé (depuis > 10 ans)
- Hypertension artérielle traitée
- Diabète de type 2 non insulinoquant
- Polyneuropathie diabétique
- Insuffisance rénale chronique
- Obésité
- Status post bursectomie du coude droit en 2004

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m ²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		

Indications : outils



www.pimcheck.org



Screening

Favoris

Liste des items

PIMcheck.org



SP

Insuffisance cardiaque : médicaments à éviter



SP

IR : éviter ou adapter médicaments néphrotoxiques ou excrétés par le rein



SP

QT long : médicaments à risque



PO

Cardiopathie ischémique stable : démarrer statine



PO

IR : fer, EPO, et Hb cible



PO

IR : démarrer calcium et vitamine D



PO

Corticostéroïde au long cours, prévention ostéoporose : démarrer calcium/vitamine D



PO

Diabète : démarrer statine si haut ou très haut risque cardiovasculaire



AUT

AOD : Adapter la dose à la fonction rénale



AUT

IR : adaptation des doses de médicaments



Indications : propositions pertinentes ?

1. Stop diltiazem (à éviter en IC FEVG abaissée)
2. Stop fluticasone (BPCO GOLD B)
3. Start IECA/sartan (diabète, IRC, cardiopathie ischémique)
4. Start statine (cardiopathie ischémique, diabète, IRC)
5. Start potassium (hypoK)
6. Start fer (anémie, carence fer)
7. Start vitamine D (IRC, cortico inhalé)

Indications

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle
 ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
 ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
 STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation
 START : traitement initié durant l'hospitalisation

IECA
 statine
 KCl
 fer
 Vitamine D

Problèmes médicaux de l'hospitalisation :

- 1) Pneumonie à Legionella
- 2) Décompensation cardiaque
- 3) Insuffisance rénale aiguë sur chronique
- 4) Anémie rénale
- 5) Nausées et inappétence

Antécédents :

- BPCO Gold 2B (VEMS 77%)
- Cardiopathie ischémique avec pose de stent sur l'IVA en 1996
- Insuffisance cardiaque NYHA III, FEVG à 34%
- Fibrillation auriculaire
- Sténose aortique discrète
- Syndrome d'apnée du sommeil appareillé (depuis > 10 ans)
- Hypertension artérielle traitée
- Diabète de type 2 non insulino-requérant
- Polyneuropathie diabétique
- Insuffisance rénale chronique
- Obésité
- Status post bursectomie du coude droit en 2004

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m ²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		

Indications

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle
 ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
 ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
 STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation
 START : traitement initié durant l'hospitalisation

IECA
 statine
 KCl
 fer
 Vitamine D

Problèmes médicaux de l'hospitalisation :

- 1) Pneumonie à Legionella
- 2) Décompensation cardiaque
- 3) Insuffisance rénale aiguë sur chronique
- 4) Anémie rénale
- 5) Nausées et inappétence

Antécédents :

- BPCO Gold 2B (VEMS 77%)
- Cardiopathie ischémique avec pose de stent sur l'IVA en 1996
- Insuffisance cardiaque NYHA III, FEVG à 34%
- Fibrillation auriculaire
- Sténose aortique discrète
- Syndrome d'apnée du sommeil appareillé (depuis > 10 ans)
- Hypertension artérielle traitée
- Diabète de type 2 non insulino-requérant
- Polyneuropathie diabétique
- Insuffisance rénale chronique
- Obésité
- Status post bursectomie du coude droit en 2004

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m ²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		

Indications

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle
 ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
 ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
 STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation
 START : traitement initié durant l'hospitalisation

IECA
 statine
 KCl
 fer
 Vitamine D

Problèmes médicaux de l'hospitalisation :

- 1) Pneumonie à Legionella
- 2) Décompensation cardiaque
- 3) Insuffisance rénale aiguë sur chronique
- 4) Anémie rénale
- 5) Nausées et inappétence

Antécédents :

- BPCO Gold 2B (VEMS 77%)
- Cardiopathie ischémique avec pose de stent sur l'IVA en 1996
- Insuffisance cardiaque NYHA III, FEVG à 34%
- Fibrillation auriculaire
- Sténose aortique discrète
- Syndrome d'apnée du sommeil appareillé (depuis > 10 ans)
- Hypertension artérielle traitée
- Diabète de type 2 non insulino-requérant
- Polyneuropathie diabétique
- Insuffisance rénale chronique
- Obésité
- Status post bursectomie du coude droit en 2004

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m ²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		

Indications

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle
 ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
 ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
 STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation
 START : traitement initié durant l'hospitalisation

IECA

statine

KCl

fer

Vitamine D

Problèmes médicaux de l'hospitalisation :

- 1) Pneumonie à Legionella
- 2) Décompensation cardiaque
- 3) Insuffisance rénale aiguë sur chronique
- 4) Anémie rénale
- 5) Nausées et inappétence

Antécédents :

- BPCO Gold 2B (VEMS 77%)
- Cardiopathie ischémique avec pose de stent sur l'IVA en 1996
- Insuffisance cardiaque NYHA III, FEVG à 34%
- Fibrillation auriculaire
- Sténose aortique discrète
- Syndrome d'apnée du sommeil appareillé (depuis > 10 ans)
- Hypertension artérielle traitée
- Diabète de type 2 non insulino-requérant
- Polyneuropathie diabétique
- Insuffisance rénale chronique
- Obésité
- Status post bursectomie du coude droit en 2004

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m ²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		

Indications

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle
 ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
 ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
 STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation
 START : traitement initié durant l'hospitalisation

IECA
 statine
 KCl
 fer
 Vitamine D

Problèmes médicaux de l'hospitalisation :

- 1) Pneumonie à Legionella
- 2) Décompensation cardiaque
- 3) Insuffisance rénale aiguë sur chronique
- 4) Anémie rénale
- 5) Nausées et inappétence

Antécédents :

- BPCO Gold 2B (VEMS 77%)
- Cardiopathie ischémique avec pose de stent sur l'IVA en 1996
- Insuffisance cardiaque NYHA III, FEVG à 34%
- Fibrillation auriculaire
- Sténose aortique discrète
- Syndrome d'apnée du sommeil appareillé (depuis > 10 ans)
- Hypertension artérielle traitée
- Diabète de type 2 non insulino-requérant
- Polyneuropathie diabétique
- Insuffisance rénale chronique
- Obésité
- Status post bursectomie du coude droit en 2004

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m ²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		

Indications

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle
 ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
 ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
 STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation
 START : traitement initié durant l'hospitalisation

IECA
statine

KCl

fer

Vitamine D

Problèmes médicaux de l'hospitalisation :

- 1) Pneumonie à Legionella
- 2) Décompensation cardiaque
- 3) Insuffisance rénale aiguë sur chronique
- 4) Anémie rénale
- 5) Nausées et inappétence

Antécédents :

- BPCO Gold 2B (VEMS 77%)
- Cardiopathie ischémique avec pose de stent sur l'IVA en 1996
- Insuffisance cardiaque NYHA III, FEVG à 34%
- Fibrillation auriculaire
- Sténose aortique discrète
- Syndrome d'apnée du sommeil appareillé (depuis > 10 ans)
- Hypertension artérielle traitée
- Diabète de type 2 non insulino-requérant
- Polyneuropathie diabétique
- Insuffisance rénale chronique
- Obésité
- Status post bursectomie du coude droit en 2004

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m ²)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		

Indications

Liste des médicaments (à l'admission (anamnèse médicamenteuse) et à J6)

Anamnèse médicamenteuse	Médicaments à J6
Candésartan 8 mg 1x/j PO	STOP
Digoxine 0.125 mg 1x/j PO	→ Digoxine 0.125 mg 1x/j PO
Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO	→ Diltiazem retard 90 mg 1x/j PO
Escitalopram 10 mg 1x/j PO	→ Escitalopram 10 mg 1x/j PO
	START Lévofloxacine 500 mg 1x/12h PO
	START Métoclopramide 10 mg 3x/j PO
Métoprolol 25 mg 1x/j PO	→ Métoprolol 25 mg 1x/j PO
N-acétylcystéine 600 mg 1x/j PO	STOP
Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm	→ Nitroglycérine 10 mg/24h (8h-20h) transderm
	START Paracétamol 500 mg 3x/j en R PO
	START Picosulfate 5 mg 1x/j PO
Prégabaline 100 mg 3x/j PO	→ Prégabaline 100 mg 3x/j PO
Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO	→ Rivaroxaban 20 mg 1x/j PO
Sitagliptine 25 mg 1x/j PO	→ Sitagliptine 25 mg 1x/j PO
Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO	→ Tamsulosine 0.4 mg 1x/j PO
Torasémide 10 mg 1x/j PO	START Furosémide 40 mg 2x/j IV durant 5 jours, puis Torasémide 20 mg 1x/j PO
Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal	→ Fluticasone/Salmétérol 500/50 mcg 1x/j inhal
	START Salbutamol/Ipratropium 4x/j en R inhal

→ : maintenu ou repris à la posologie habituelle
 ↘ : maintenu ou repris à posologie diminuée
 ↗ : maintenu ou repris à posologie augmentée
 STOP : traitement arrêté durant l'hospitalisation
 START : traitement initié durant l'hospitalisation

IECA

statine

KCl

fer

Vitamine D

Problèmes médicaux de l'hospitalisation :

- 1) Pneumonie à Legionella
- 2) Décompensation cardiaque
- 3) Insuffisance rénale aiguë sur chronique
- 4) Anémie rénale
- 5) Nausées et inappétence

Antécédents :

- BPCO Gold 2B (VEMS 77%)
- Cardiopathie ischémique avec pose de stent sur l'IVA en 1996
- Insuffisance cardiaque NYHA III, FEVG à 34%
- Fibrillation auriculaire
- Sténose aortique discrète
- Syndrome d'apnée du sommeil appareillé (depuis > 10 ans)
- Hypertension artérielle traitée
- Diabète de type 2 non insulinorequérant
- Polyneuropathie diabétique
- Insuffisance rénale chronique
- Obésité
- Status post bursectomie du coude droit en 2004

Valeurs de laboratoires (entre J0 et J6 de l'hospitalisation)

	J0	J1	J3	J5	J6
CRP (mg/L)	223	349	345	173	103
Sodium (mmol/L)	136	133	136	137	138
Potassium (mmol/L)	3.7	3.6	3.5	3.1	3.0
Calcium corrigé (mmol/L)		2.3			
Urée (mmol/L)	9.8	9.0	8.0	11.0	8.8
Créatinine (µmol/L)	298	280	246	220	200
eGFR (mL/min/1.73m2)	15	17	20	23	26
Albumine (g/L)		38			
ASAT (U/L)		51		121	59
ALAT (U/L)		16		138	106
Phosphatase alcaline (U/L)		47		75	76
Gamma GT (U/L)		17		46	47
Bilirubine totale (µmol/L)		24		9	13
Bilirubine conjuguée (µmol/L)		14.4			
Ferritine (µmol/L)			81		
Fer (µmol/L)			2		
Site de fixation du fer (µmol/L)			46		
Indice de saturation			0.04		
Récepteur soluble de la transferrine (mg/L)			6.8		

Priorisation et propositions

	Problème relié à la pharmacothérapie	Proposition d'optimisation
1	Dose trop élevée lévofloxacine (IR)	Diminution de la dose (250 mg 2x/j)
2	Dose trop élevée rivaroxaban (IR)	Diminution de la dose (15 mg/j)
3	Manque potassium (hypokaliémie diurétique, toxicité digoxine, QT)	Initier K-citrate (30 mmol 3x/j PO)
4	Contre-indication diltiazem (IA, IC)	Stopper diltiazem
5	Manque fer (anémie, carence martiale, IR, EPO initiée)	Initier fer IV
6	Pas d'indication fluticasone (BPCO stade B, IC)	Stopper fluticasone
7	Manque vitamine D (IR, cortico long cours)	Monitoring 25-OH-vitamine D et initier vitamine D3 au besoin

Evaluation fonction rénale

↑ (née le 08/02/1933, 87 ans, F)

Étude Clinique Méd. / Direction médicale et qualité

A l'hôpital (2) Domicile

Prescriptions Chronologie A la sortie Documenter

Poids: 120 kg Taille: 165 cm **Clearance: 48.28 ml/min** **eGFR: 30 ml/min/1.73m²**

Cockcroft-Gault
dépend du poids

CKD-EPI
Ne dépend pas du poids

$$\text{Creatinine Clearance} \left(\frac{\text{mL}}{\text{min}} \right) = \frac{(140 - \text{Age}) \times \text{Weight (kg)} \times 0.85 \text{ (if female)}}{(72 \times \text{Serum Creatinine})}$$

<https://www.mdcalc.com/>

White or Non-African Americans

- Women
 - Creatinine ≤ 0.7mg/dL eGFR = 144 X (Creatinine/0.7)^{-0.329} X (0.993)^{age}
 - Creatinine > 0.7mg/dL eGFR = 144 X (Creatinine/0.7)^{-1.209} X (0.993)^{age}
- Men
 - Creatinine ≤ 0.9mg/dL eGFR = 141 X (Creatinine/0.9)^{-0.411} X (0.993)^{age}
 - Creatinine > 0.9mg/dL eGFR = 141 X (Creatinine/0.9)^{-1.209} X (0.993)^{age}

African Americans

- Women
 - Creatinine ≤ 0.7mg/dL eGFR = 166 X (Creatinine/0.7)^{-0.329} X (0.993)^{age}
 - Creatinine > 0.7mg/dL eGFR = 166 X (Creatinine/0.7)^{-1.209} X (0.993)^{age}
- Men
 - Creatinine ≤ 0.9mg/dL eGFR = 163 X (Creatinine/0.9)^{-0.411} X (0.993)^{age}
 - Creatinine > 0.9mg/dL eGFR = 163 X (Creatinine/0.9)^{-1.209} X (0.993)^{age}

Habituellement, CKD-EPI surestime la clairance chez le sujet âgé et Cockcroft-Gault sous-estime

Problème ici : CKD-EPI < Cockcroft-Gault

Cause : biais sur Cockcroft-Gault qui prend en compte le poids réel dans DPI

Evaluation fonction rénale

Cockcroft-Gault Equation – Weight

- Actual Body Weight
 - Patient's actual weight
- Ideal Body Weight
 - Men = $50 \text{ kg} + (2.3 \text{ kg} \times \text{height in inches over 5 feet})$
 - Women = $45.5 \text{ kg} + (2.3 \text{ kg} \times \text{height in inches over 5 feet})$
- Adjusted Body Weight
 - $\text{Weight} = \text{Ideal Body Weight} + 0.4 (\text{Actual Body Weight} - \text{Ideal Body Weight})$

American College of Clinical Pharmacy. PSAP Pharmacotherapy Self-Assessment Program. 2019 Book 3 – Endocrinology and Nephrology.