

Adaptation et renouvellement des prescriptions à l'hôpital par les pharmaciens – cas d'un CHG

Arezki OUFELLA – Pharmacien en EMI
Lailly SADOZAI – Pharmacienne aux urgences
Camille DURAND – Docteur junior en chirurgie

Hôpital Robert Ballanger (Aulnay-sous-bois)

Centre Régional en Antibiothérapie IDF
“Les après-midis BUA”

Groupement Hospitalier de Territoire
Grand Paris Nord-Est
Aulnay-sous-Bois - Le Raincy-Montfermeil - Montreuil



CRAtb
Centre Régional
en Antibiothérapie
Île-de-France

1. EQUIPE MOBILE D'INFECTIOLOGIE

- **2006** : liste d'antibiotiques à usage restreint... **par le prix !**
- **2010** : bricolage pour tracer l'utilisation des ATB (armoires Pyxis® dans les services)
- **À partir de 2010** : **informatisation des prescriptions** (filtre sur les prescriptions d'ATB, réévaluations 72h et 7 jours)
- **2013** : Accès au **résultats de laboratoire**
- **2014** : infectiologue référent
- **2015** : **création de l'EMI**
- **2024** : prescriptions par les pharmaciens (adaptation et renouvellement)

1. EQUIPE MOBILE D'INFECTIOLOGIE

COMPOSITION

- 1 infectiologue + 1 interne en médecine (à tour de rôle sur 3 infectiologues et 5 internes/semestre)
- 1 pharmacien + 1 interne en pharmacie (back up 2^{ème} pharmacien)
- 2 bactériologistes

FONCTIONNEMENT

- Staff quotidien au labo : **30 – 45 mn**
- Staff hebdomadaire orthoseptique : **mercredi 12h**
- Staff hebdomadaire « revue d'avis infectieux » : **Vendredi AM**
- **COMAI** 3 à 4 fois par an

1. EQUIPE MOBILE D'INFECTIOLOGIE

LA PHARMACIE

- **Semaine** : validation exhaustive des prescriptions ATB par le pharmacien + interne
- **Garde et WE** : validation pharmaceutique par l'interne de garde
- Revue systématique des prescriptions validées en garde le lendemain et le lundi pour les prescriptions du WE

QUELQUES CHIFFRES

- 120 à 130 prescriptions par jour d'ATB (20% environ des prescriptions totales)
- 60 prescriptions en moyenne par jours (nouvelles, modifications, réévaluations...)
- 50 à 70 prescriptions du WE à revoir le Lundi (en plus de celles du jour)

1. EQUIPE MOBILE D'INFECTIOLOGIE

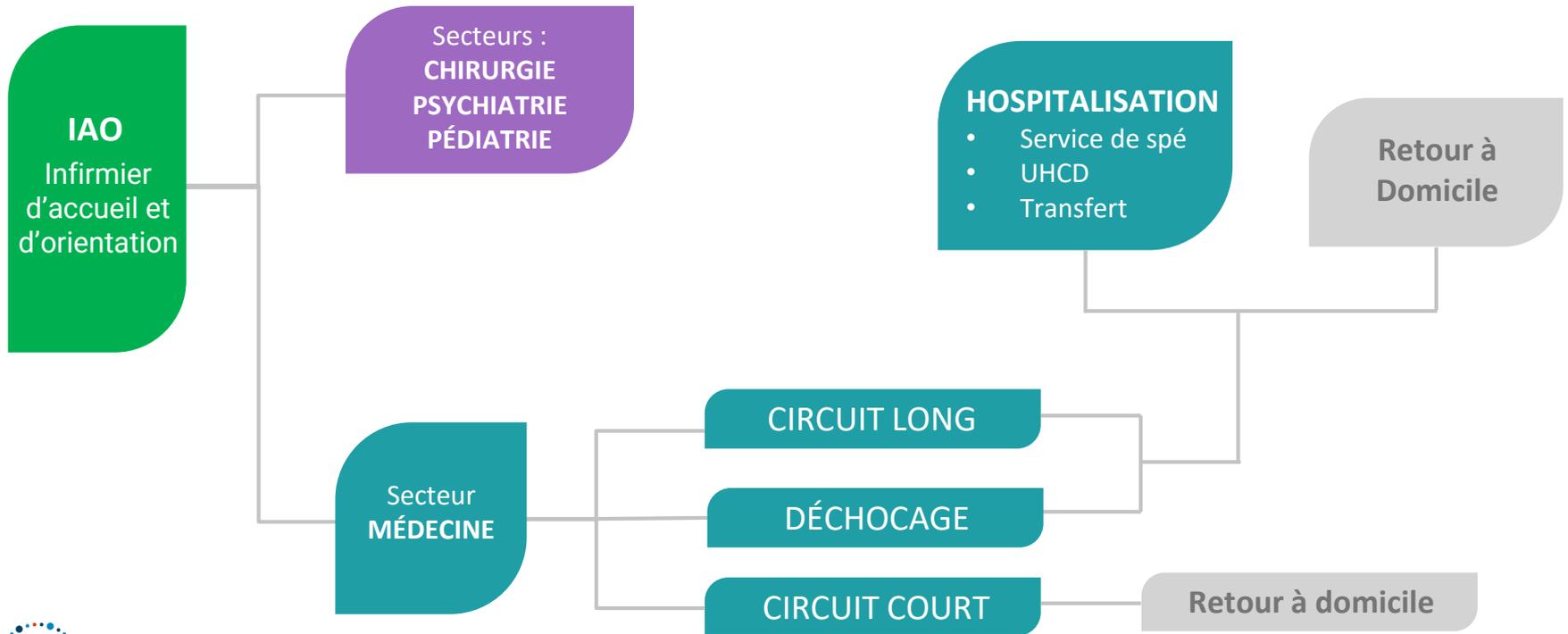
→ Rôle du Pharmacien :

- **Validation des prescriptions** (indication, posologie, durée de traitement...)
- **Suivi et réévaluation** (résultats bactériologique, adaptation fonction rénale, suivi des dosages...)
- Alerter infectiologue référent
- **Répondre à des demandes d'avis** (médecins et IDE)
- Adaptation et renouvellement (pharmaciens présents dans les services)

2. URGENCES

- 1 Pourquoi un pharmacien **aux urgences** ?
- 2 Cas pratique **d'ajustement des antibiothérapies** aux urgences
 - Déchoc / circuit long
 - UHCD
 - Circuit court

1 Pourquoi un pharmacien aux urgences ?



1

Pourquoi un pharmacien aux urgences ?

IAO
Infirmier
d'accueil et
d'orientation

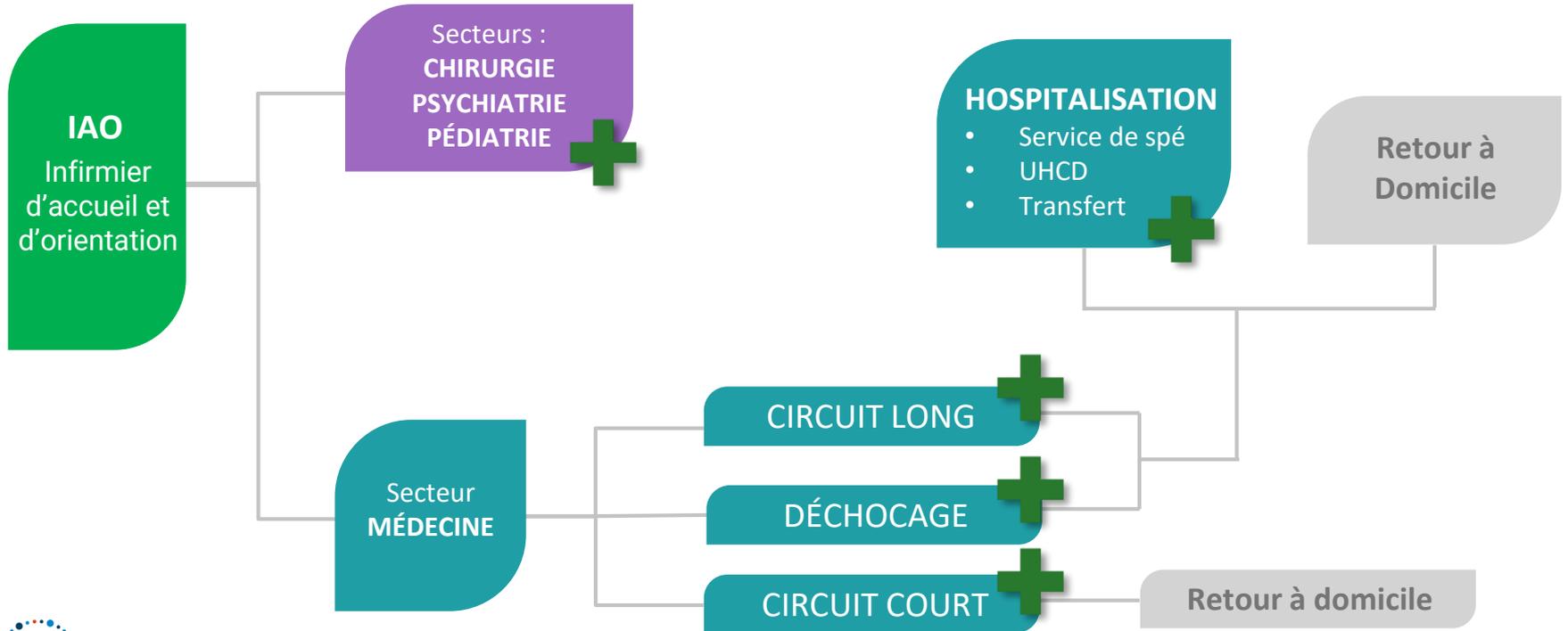
- **Pharmacien présent dans le service (et aux transmissions du matin)** et interlocuteur principal pour toutes questions médicamenteuses
- **Validation pharmaceutique quotidienne** de l'ensemble des prescriptions sur Pharma® (toutes les prescriptions des urgences sont informatisées)

Retour à
Domicile

CIRCUIT COURT

Retour à domicile

1 Pourquoi un pharmacien aux urgences ?



1

Pourquoi un pharmacien aux urgences ?

IAO
Infirmier
d'accueil et
d'orientation

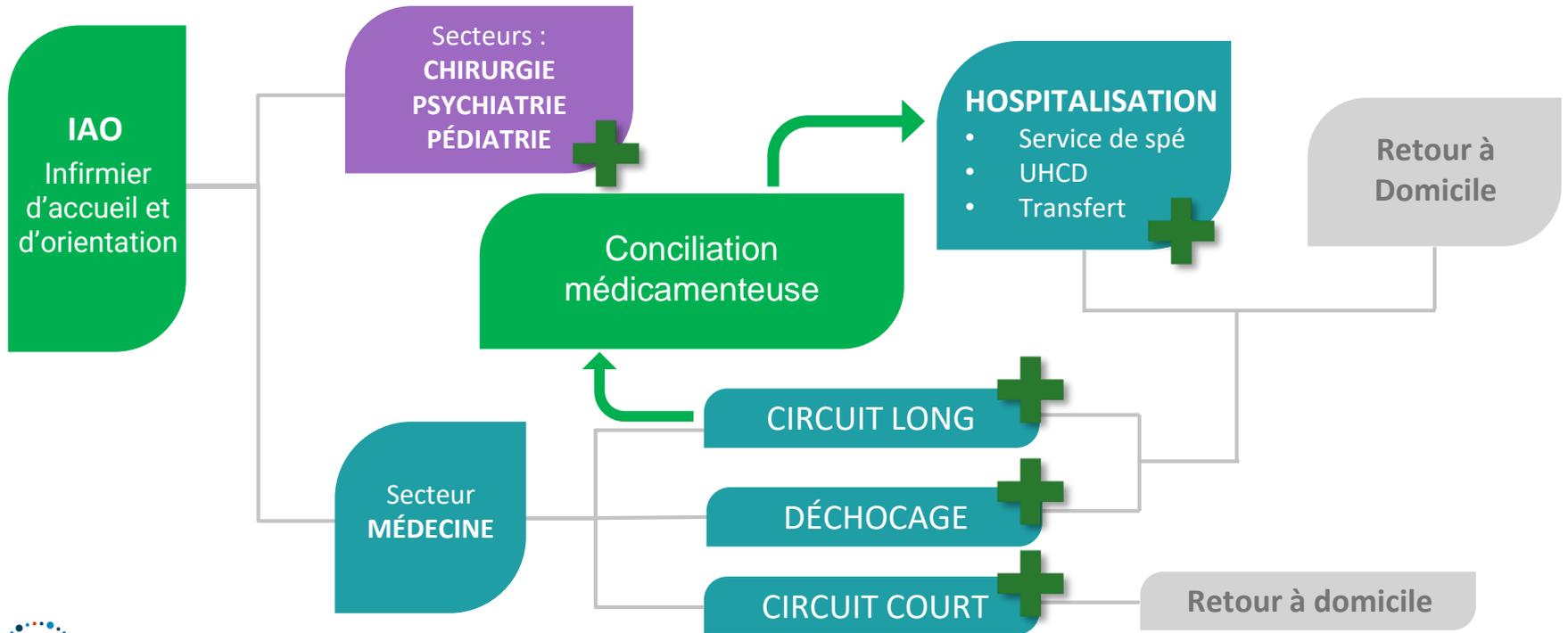
- **Pharmacien présent dans le service (et aux transmissions du matin)** et interlocuteur principal pour toutes questions médicamenteuses
- **Validation pharmaceutique quotidienne** de l'ensemble des prescriptions sur Pharma® (toutes les prescriptions des urgences sont informatisées)
- **Conciliation médicamenteuse dès l'admission** (traitements habituels)

Retour à
Domicile

CIRCUIT COURT

Retour à domicile

1 Pourquoi un pharmacien aux urgences ?



1

Pourquoi un pharmacien aux urgences ?

IAO
Infirmier
d'accueil et
d'orientation

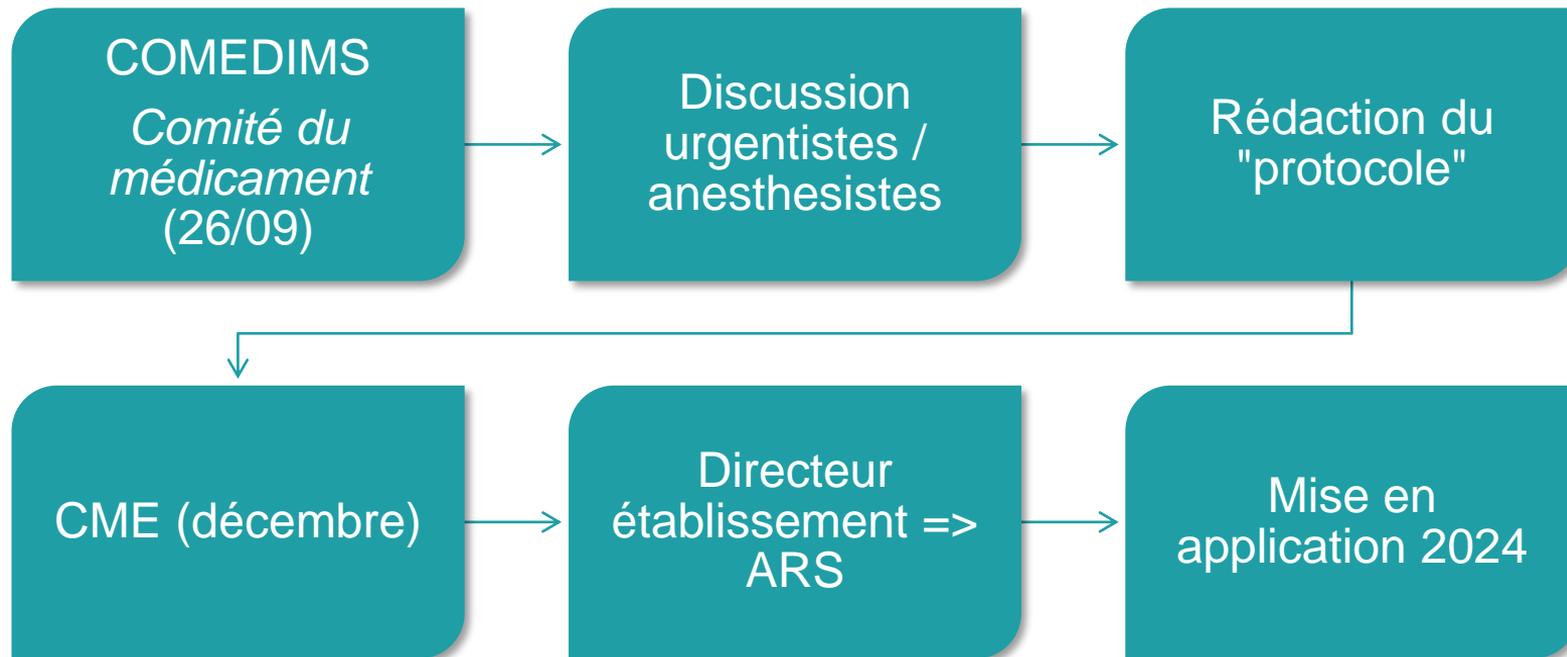
- **Pharmacien présent dans le service (et aux transmissions du matin)** et interlocuteur principal pour toutes questions médicamenteuses
- **Validation pharmaceutique quotidienne** de l'ensemble des prescriptions sur Pharma® (toutes les prescriptions des urgences sont informatisées)
- **Conciliation médicamenteuse dès l'admission** (traitements habituels)
- Suivi et ajustement des **antibiotiques de sortie** en cas d'infection urinaire

Retour à
Domicile

Depuis janvier 2024 : ajustement direct des prescriptions par le pharmacien hospitalier présent dans le service

micile

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences



2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

1. UHCD / Circuit long

Motif d'admission : M. X, 77 ans, envoyé par son EHPAD pour somnolence et désaturation depuis hier
Examen clinique : saturation à 95% en AA, crépitants en base gauche, pas de signe de détresse respiratoire

Biologie : SIB avec CRP 154, leuco 7 G/L (PNN = 4,3 G/L), DFG = 87 ml/min

Imagerie (scanner) : foyer infectieux basal gauche

=> Pneumopathie basale gauche

J : ANTIINFECTIEUX GENERAUX A USAGE SYSTEMIQUE - 4 lignes

CEFOTAXIME CLAFORAN 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE

:
1 gramme par jour pendant 1 journée

Du 08/04/2024 à 18:02 au 09/04/2024 à 02:02



CEFOTAXIME CLAFORAN 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE

:
1 gramme toutes les 8 heures pendant 5 jours

Du 09/04/2024 à 02:02 au 13/04/2024 à 12:50

2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

2. Déchoc

Suspicion de méningite

ACICLOVIR 500 mg POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE :
800 milligramme toutes les 8 heures puis arrêt
Du 25/02/2024 à 00:46 au 25/02/2024 à 18:45

AMOXICILLINE CLAMOXYL XYLLOMAC 1 g POUDRE POUR
SOLUTION INJECTABLE :
4 gramme toutes les 6 heures puis arrêt * Demande de modification
concertée ! *
Du 25/02/2024 à 00:45 au 25/02/2024 à 15:00

CEFOTAXIME CLAFORAN 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE :
6 gramme toutes les 6 heures puis arrêt * Demande de modification
concertée ! *
Du 25/02/2024 à 00:45 au 25/02/2024 à 15:00

Optimisation des **modalités d'administration sur la prescription**

Présence dans le service pour expliquer de vive voix les administrations

<p>ACICLOVIR 500 mg POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE : 800 milligramme toutes les 8 heures en continu sur 1h00 pendant 3 jours - A diluer dans le NaCl Du 25/02/2024 à 18:45 au 28/02/2024 à 18:34</p>		800 mg		800 mg
<p>AMOXICILLINE CLAMOXYL XYLLOMAC 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE : 3 gramme toutes les 6 heures en continu sur 4h00 pendant 4 jours * Demande de modification concertée ! * Du 25/02/2024 à 15:00 au 28/02/2024 à 18:33</p>	3 g		3 g	3 g
<p>CEFOTAXIME CLAFORAN 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE : 4.5 gramme toutes les 6 heures en continu sur 6h00 pendant 4 jours * Demande de modification concertée ! *</p>	4.5 g		4.5 g	4.5 g

2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

2. Déchoc

Suspicion de méningite

ACICLOVIR 500 mg POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE :
800 milligramme toutes les 8 heures puis arrêt
Du 25/02/2024 à 00:46 au 25/02/2024 à 18:45

AMOXICILLINE CLAMOXYL XYLLOMAC 1 g POUDRE POUR
SOLUTION INJECTABLE :
4 gramme toutes les 6 heures puis arrêt * Demande de modification
concertée ! *
Du 25/02/2024 à 00:45 au 25/02/2024 à 15:00

CEFOTAXIME CLAFORAN 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE :
6 gramme toutes les 6 heures puis arrêt * Demande de modification
concertée ! *
Du 25/02/2024 à 00:45 au 25/02/2024 à 15:00

Optimisation des **modalités d'administration sur la prescription**
Présence dans le service pour expliquer de vive voix les administrations

ACICLOVIR 500 mg POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE : 800 milligramme toutes les 8 heures en continu sur 1h00 pendant 3 jours - A diluer dans le NaCl Du 25/02/2024 à 18:45 au 28/02/2024 à 18:34	800 mg	800 mg
AMOXICILLINE CLAMOXYL XYLLOMAC 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE : 3 gramme toutes les 6 heures en continu sur 4h00 pendant 4 jours * Demande de modification concertée ! * Du 25/02/2024 à 15:00 au 28/02/2024 à 18:33	3 g	3 g
CEFOTAXIME CLAFORAN 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE : 4.5 gramme toutes les 6 heures en continu sur 6h00 pendant 4 jours * Demande de modification concertée ! *	4.5 g	4.5 g

2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

2. Déchoc

Suspicion de méningite

ACICLOVIR 500 mg POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE :
800 milligramme toutes les 8 heures puis arrêt
Du 25/02/2024 à 00:46 au 25/02/2024 à 18:45

AMOXICILLINE CLAMOXYL XYLLOMAC 1 g POUDRE POUR
SOLUTION INJECTABLE :
4 gramme toutes les 6 heures puis arrêt * Demande de modification
concertée ! *
Du 25/02/2024 à 00:45 au 25/02/2024 à 15:00

CEFOTAXIME CLAFORAN 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE :
6 gramme toutes les 6 heures puis arrêt * Demande de modification
concertée ! *
Du 25/02/2024 à 00:45 au 25/02/2024 à 15:00

Optimisation des **modalités d'administration sur la prescription**
Présence dans le service pour expliquer de vive voix les administrations

ACICLOVIR 500 mg POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE : 800 milligramme toutes les 8 heures en continu sur 1h00 pendant 3 jours - A diluer dans le NaCl Du 25/02/2024 à 18:45 au 28/02/2024 à 18:34	800 mg	800 mg
AMOXICILLINE CLAMOXYL XYLLOMAC 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE : 3 gramme toutes les 6 heures en continu sur 4h00 pendant 4 jours * Demande de modification concertée ! * Du 25/02/2024 à 15:00 au 28/02/2024 à 18:33	3 g	3 g
CEFOTAXIME CLAFORAN 1 g POUDRE POUR SOLUTION INJECTABLE : 4.5 gramme toutes les 6 heures en continu sur 6h00 pendant 4 jours * Demande de modification concertée ! *	4.5 g	4.5 g

2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

3. Circuit court

Patients sortants des urgences avec une **antibiothérapie pour une infection urinaire à réévaluer par le médecin généraliste 48h** après la sortie des urgences

J0 :

- Récupération de la liste des ECBU faits aux urgences

Sélection des patients à suivre*

J3 :

- Analyse des **germes** et des **antibiogrammes** à confronter au CR et à l'antibiothérapie de sortie

J3 :

- Ajustement de la prescription **par le pharmacien** ou bien par le **CMT** (centre médico-traumatique)

* Exclusion : pédiatrie, autre diagnostic, pas d'antibiotique de sortie, etc

2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

3. Circuit court

Patients sortants des urgences avec une **antibiothérapie pour une infection urinaire à réévaluer par le médecin généraliste 48h** après la sortie des urgences

J0 :

- Récupération de la liste des ECBU faits aux urgences

Sélection des patients à suivre*

J3 :

- Analyse des **germes** et des **antibiogrammes** à confronter au CR et à l'antibiothérapie de sortie

J3 :

- Ajustement de la prescription **par le pharmacien** ou bien par le **CMT** (centre médico-traumatique)

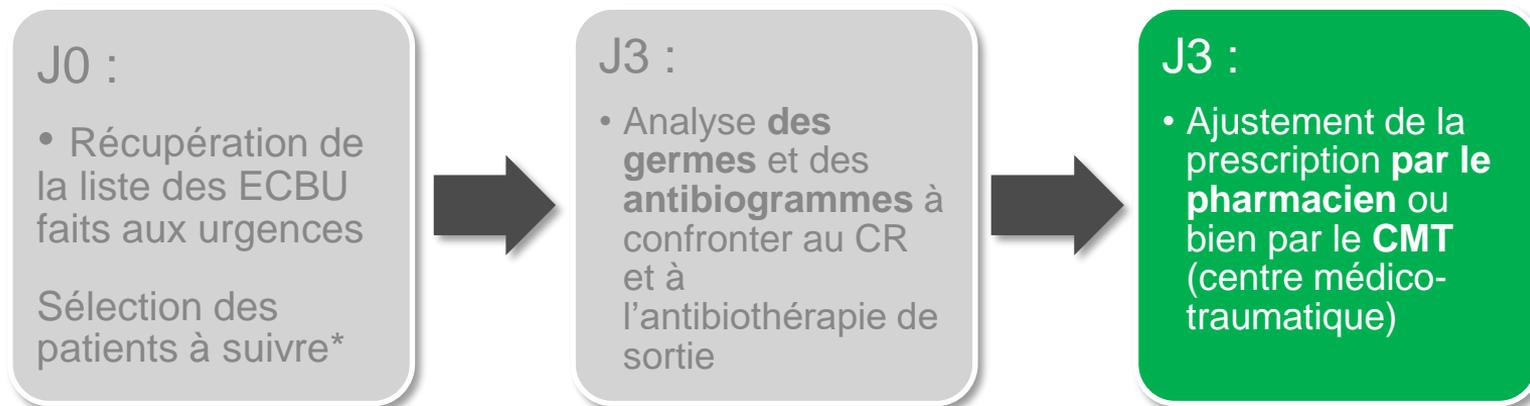
* Exclusion : pédiatrie, autre diagnostic, pas d'antibiotique de sortie, etc

2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

3. Circuit court

Patients sortants des urgences avec une **antibiothérapie pour une infection urinaire à réévaluer par le médecin généraliste 48h** après la sortie des urgences



* Exclusion : pédiatrie, autre diagnostic, pas d'antibiotique de sortie, etc

2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

3. Circuit court

EXEMPLE 1 :

Patient avec une
**infection urinaire à
germe multirésistant**

Gestion par le
laboratoire de
microbiologie

EXEMPLE 2 :

J0 : Patient venu aux urgences pour
une infection urinaire masculine

Sorti sous LEVOFLOXACINE 500
mg/24h pendant 14j

J3 : ECBU positif à *Enterococcus
faecalis*, FQ R, AMOX et
LINZEOLIDE S

Allergie à l'amoxicilline : prescription
par le pharmacien de LINEZOLIDE
600 mg/12h pendant 14j à dispenser
en rétrocession

EXEMPLE 3 :

J0 : Patiente de 45 ans venue aux
urgences pour « brûlures mictionnelles »

Sortie sous OFLOXACINE 200 mg/12h
pendant 7 jours

J3 : ECBU positif à *Klebsiella
pneumoniae* FQ R, amoxicilline et
bactrim S

Diagnostic peu clair dans le compte-
rendu

Orientation vers le CMT

2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

3. Circuit court

EXEMPLE 1 :

Patient avec une
**infection urinaire à
germe multirésistant**

Gestion par le
laboratoire de
microbiologie

EXEMPLE 2 :

J0 : Patient venu aux urgences pour
une infection urinaire masculine

Sorti sous **LEVOFLOXACINE 500
mg/24h pendant 14j**

J3 : ECBU positif à ***Enterococcus
faecalis***, FQ R, AMOX et
LINZEOLIDE S

Allergie à l'amoxicilline : prescription
par le pharmacien de **LINEZOLIDE
600 mg/12h pendant 14j à dispenser
en rétrocession**

EXEMPLE 3 :

J0 : Patiente de 45 ans venue aux
urgences pour « brûlures mictionnelles »

Sortie sous **OFLOXACINE 200 mg/12h
pendant 7 jours**

J3 : ECBU positif à ***Klebsiella
pneumoniae*** FQ R, amoxicilline et
bactrim S

Diagnostic peu clair dans le compte-
rendu

Orientation vers le CMT

2

Cas pratiques d'ajustement des prescriptions aux urgences

3. Circuit court

EXEMPLE 1 :

Patient avec une
**infection urinaire à
germe multirésistant**

Gestion par le
laboratoire de
microbiologie

EXEMPLE 2 :

J0 : Patient venu aux urgences pour
une infection urinaire masculine

Sorti sous LEVOFLOXACINE 500
mg/24h pendant 14j

J3 : ECBU positif à *Enterococcus
faecalis*, FQ R, AMOX et
LINZEOLIDE S

Allergie à l'amoxicilline : prescription
par le pharmacien de LINEZOLIDE
600 mg/12h pendant 14j à dispenser
en rétrocession

EXEMPLE 3 :

J0 : Patiente de 45 ans venue aux
urgences pour « brûlures mictionnelles »

Sortie sous OFLOXACINE 200 mg/12h
pendant 7 jours

J3 : ECBU positif à *Klebsiella
pneumoniae* FQ R, **amoxicilline et
bactrim S**

Diagnostic peu clair dans le compte-
rendu

Orientation vers le CMT

3. CHIRURGIE

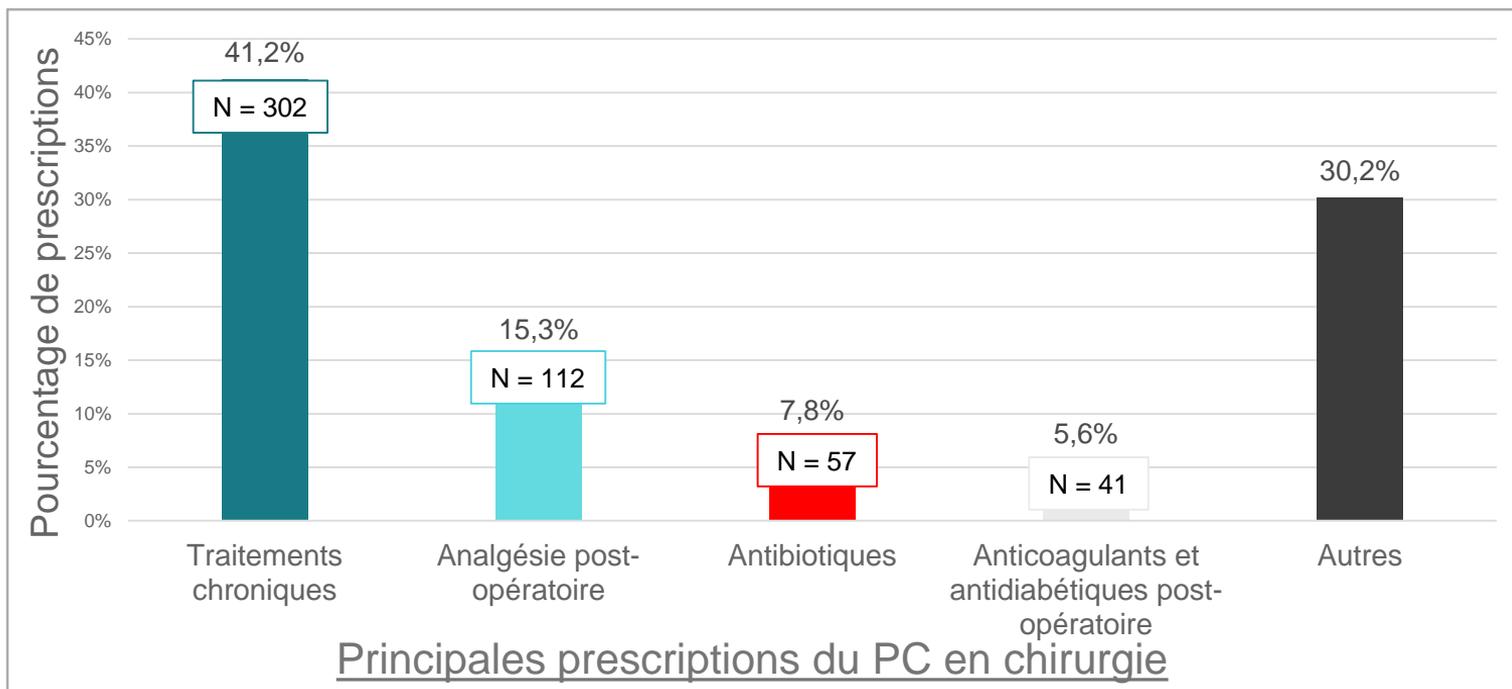
Depuis mai 2023, présence d'un pharmacien clinicien (PC) dans 3 services : orthopédie, urologie et viscéral.

Mission = juste prescription

- Conciliation médicamenteuse d'entrée
- Validation pharmaceutique quotidienne des prescriptions
- Renouvellement et adaptation des prescriptions
- Entretien pharmaceutique de sortie pour les RAD avec ATB

3. CHIRURGIE

Entre janvier et avril 2024 → 733 prescriptions.



3. CHIRURGIE

Prescription des ATB par le PC en collaboration avec l'EMI,
2 scénarii possible :

- 1 Scénario « descendant » : l'équipe mobile d'infectiologie (EMI) intervient dans le service.
- 2 Scénario « ascendant » : suite à une initiative du PC, l'EMI est sollicitée.

3. CHIRURGIE

1

Scénario « descendant » : l'équipe mobile d'infectiologie (EMI) intervient dans le service.

2 atouts à l'intégration du PC dans la prise en charge antibiotique du patient :

→ Existence d'un **staff orthoseptique hebdomadaire**

→ Présence historique d'un **PC dans l'EMI**

3. CHIRURGIE

1

Scénario « descendant » : l'équipe mobile d'infectiologie (EMI) intervient dans le service.

Avantages pour une EMI d'avoir un PC en chirurgie :

Interlocuteur de choix pour une équipe transversale

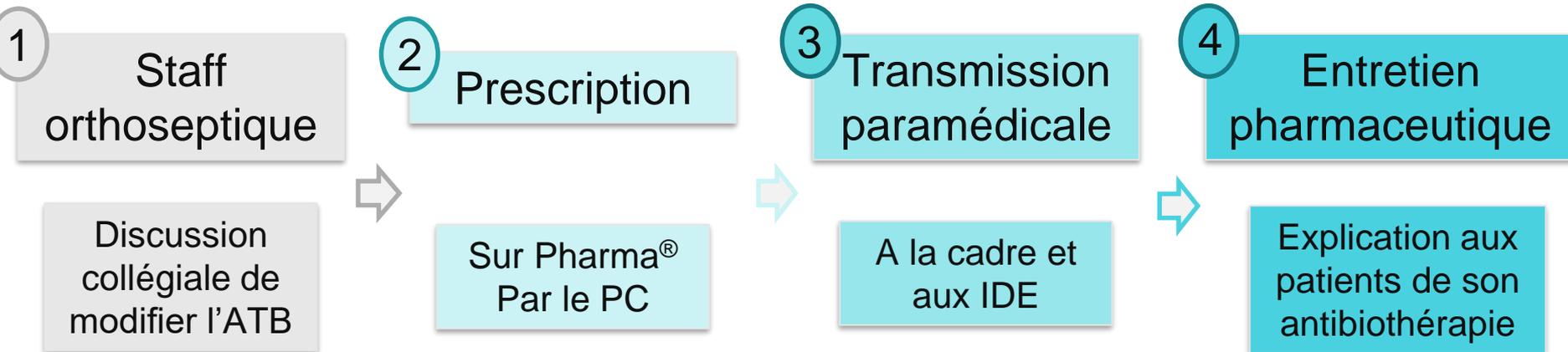
- ✓ Présence continue dans le service
- ✓ Connaissance et suivi des patients
- ✓ Fort lien avec l'équipe médicale et paramédicale

Formation / information des modifications d'ATB

3. CHIRURGIE

1 Scénario « descendant » : l'équipe mobile d'infectiologie (EMI) intervient dans le service.

Exemple:

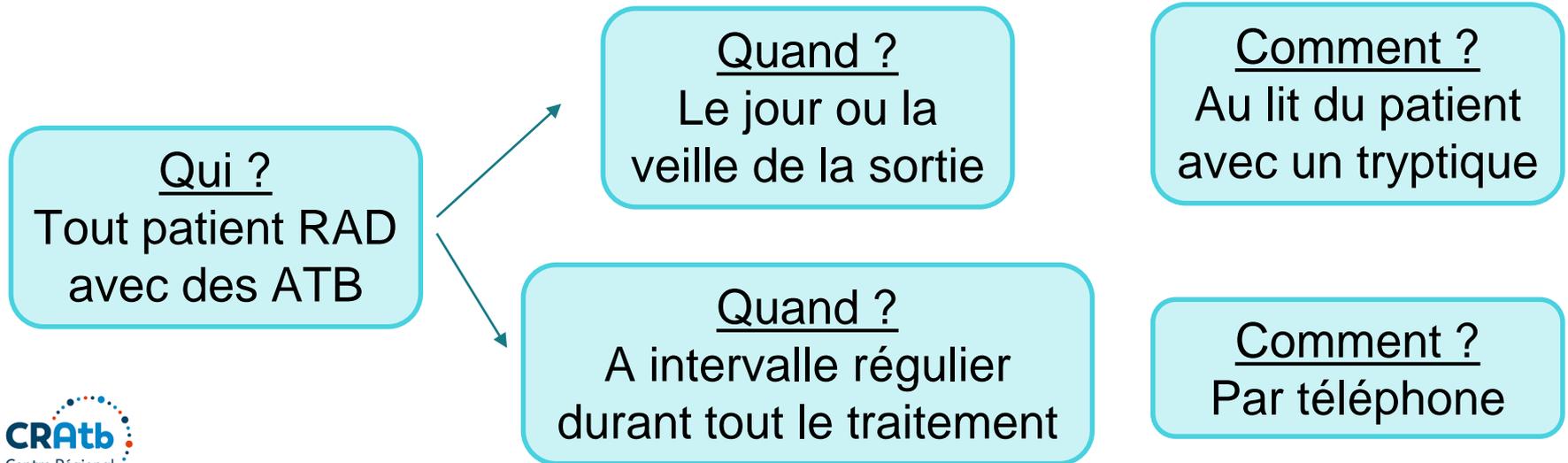


3. CHIRURGIE

1

Scénario « descendant » : l'équipe mobile d'infectiologie (EMI) intervient dans le service.

Mise en place d'entretien pharmaceutique



3. CHIRURGIE

Exemple du support patient remis



Document destiné aux patients de chirurgie sortant avec une antibiothérapie à domicile

**Amoxicilline + acide clavulanique
AUGMENTIN®**

Nom :

Prénom :

Date de naissance : / /

Document remis le : / /

Par :

Pour toutes questions supplémentaires, appelez le secrétariat de la pharmacie au 01.49.36.71.59 puis demandez :

- Dr A. OUFELLA – poste 7465
- Dr L. SADOZAI – poste 4804
- Dr Junior C. DURAND – poste 4803

Version novembre 2023

Sources : CRIOAC G4, CRIOGO, SPLIF

Comment prendre votre médicament ?

..... comprimé(s) à mg

..... fois par jour, **en début de repas.**

Matin Midi Soir

A prendre par voie orale avec un verre d'eau.

Ne pas écraser, ne pas couper, ne pas croquer.

Jusqu'au / /

Informations pratiques

Récupérer votre traitement dans votre **pharmacie de ville** sur présentation de l'ordonnance de l'hôpital ou de votre médecin traitant.

Conservez le traitement dans un **endroit sec à température ambiante**, hors de la vue et de la portée des enfants.

Précautions d'emploi

Effets indésirables potentiels	Conduite à tenir
Diarrhée	Régime sans fibres, si la diarrhée persiste alors contactez votre médecin
Diarrhée avec fièvre → pseudo-colite membraneuse	Contactez votre médecin sans plus attendre
Sécrétions vaginales malodorantes, démangeaisons → Infections vaginales	Contactez votre médecin
Démangeaisons généralisées, troubles respiratoires → possible allergie	Contactez votre médecin
Difficulté à uriner → cristallurie	Bien s'hydrater, 1.5L par jour

Des prises de sang peuvent vous être prescrites de manière hebdomadaire. Envoyez ces résultats à **votre médecin traitant.**

Interactions médicamenteuses

Risque d'interaction avec :

1. Les anti-vitamines K : Coumadine®, Previscan® et Sintrom® → Réaliser des INR plus fréquemment.

2. Les anti-acides contenant du magnésium et de l'aluminium : Maalox®, Phosphalugel® et Keal® → laisser un intervalle de 2h entre la prise de ces médicaments.

3. Le méthotrexate : augmente la toxicité de ce médicament, une surveillance rapprochée est nécessaire pour les traitements sur plusieurs semaines.

3. CHIRURGIE

2 Scénario « ascendant » : suite à une initiative du PC, l'EMI est sollicitée

1 Analyse pharmaceutique

- Analyse des bilans biologiques
- Analyse des constantes
- Validation pharmaceutique de la prescription

2 Si anomalies détectées

- Discussion avec le chirurgien du service
- Discussion avec l'anesthésiste des étages si impasse DG
- Appel de l'EMI si impasse DG

3. CHIRURGIE

2 Scénario « ascendant » : suite à une initiative du PC, l'EMI est sollicitée

Exemple:

Mme H, 59 ans, hospitalisée en réanimation pour une **pyélonéphrite obstructive lithiasique droite** avec bactériémie à **Escherichia coli sauvage** compliqué d'un sepsis avec hypotension persistante sans hyperlactatémie, du 29/03/24 au 02/04/24.

Pendant l'hospitalisation en réanimation :

- Pose de sonde JJ urétérale droite le 30/03/24.
- Evolution clinico-biologique favorable sous antibiothérapie par AZTREONAM 1g/8h associée à 1 dose d'AMIKLIN 1,4g, puis relais par CEFOTAXIME 1g/8h devant l'amélioration clinique, puis relais par **AMOXICILLINE 1g/8h adapté à l'antibiogramme**.
- Absence d'insuffisance rénale ni de défaillance neurologique.

Transfert dans le service d'urologie pour suite de prise en charge le 02/04/2024

3. CHIRURGIE

2

Scénario « ascendant » : suite à une initiative du PC, l'EMI est sollicitée

Exemple:

De RS le 03/04/24, le PC retourne dans le service le 04/04/24 et les IDE l'informe que Mme H « n'est pas en forme ».

1. Analyse des constantes

02/04/2024 (mardi) à 21h45 → Pic de fièvre à **38,4°C**

03/04/2024 à 14h44 → 2^{ème} pic de fièvre à **38,8°C**

04/04/2024 épisode fébrile avec :

- **39,8°C** à 00h56
- **38,4°C** à 2h22
- **39,8°C** à 6h31

2. Analyse du bilan biologique

02/04/2024: CRP à 84mg/L et GB à 13,18G/L

04/04/2024: CRP 110mg/L à et GB à 15,4G/L

3. Analyse de la prescription

Aucun changement d'antibiotique depuis le 02/04/2024

3. CHIRURGIE

2

Scénario « ascendant » : suite à une initiative du PC, l'EMI est sollicitée

Exemple:

Discussion avec les IDE:

- Elles **ont signalé** la dégradation de la patiente aux **chirurgiens**,
- Elles n'ont **pas** fait **d'hémocultures**,
- Elles n'ont **pas** appelé **l'anesthésiste de garde**.

Discussion avec les médecins / chirurgiens :

- Les urologues sont en sous effectifs → personne en salle → pas en mesure de s'occuper de la patiente.
- L'anesthésiste des étages avait une surcharge de travail (n'a pas pu se déplacer avant 17h)
- Pas d'infectiologue dans l'EMI ce jour, le sénior était en consultation jusqu'à 13h.

3. CHIRURGIE

2 Scénario « ascendant » : suite à une initiative du PC, l'EMI est sollicitée

Exemple:

Après discussion avec le pharmacien référent de l'EMI :

- Consigne aux IDE de prélever 2 paires d'hémocultures et ECBU.
- **Prescription d'une dose d'AMIKACINE 15mg/kg** en attendant l'infectiologue.
- Consigne aux IDE d'appeler l'anesthésiste de garde si dégradation dans la journée.

3. CHIRURGIE

Conclusion

- PC bien intégré dans les services de chirurgie.
- Bon relai pour l'équipe mobile d'infectiologie.
- Souligne l'intérêt du travail pluridisciplinaire.

**Merci pour
votre attention**

