

Suivi des patients sous traitement ATB prolongé en structure de soins
et à la sortie : réévaluation, suivi des interactions et effets
Indésirables, prescription de sortie, conciliation médicamenteuse,
accompagnement à domicile



Alexa Debard EMA Haute Garonne

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales – Pr Delobel - CHU Toulouse

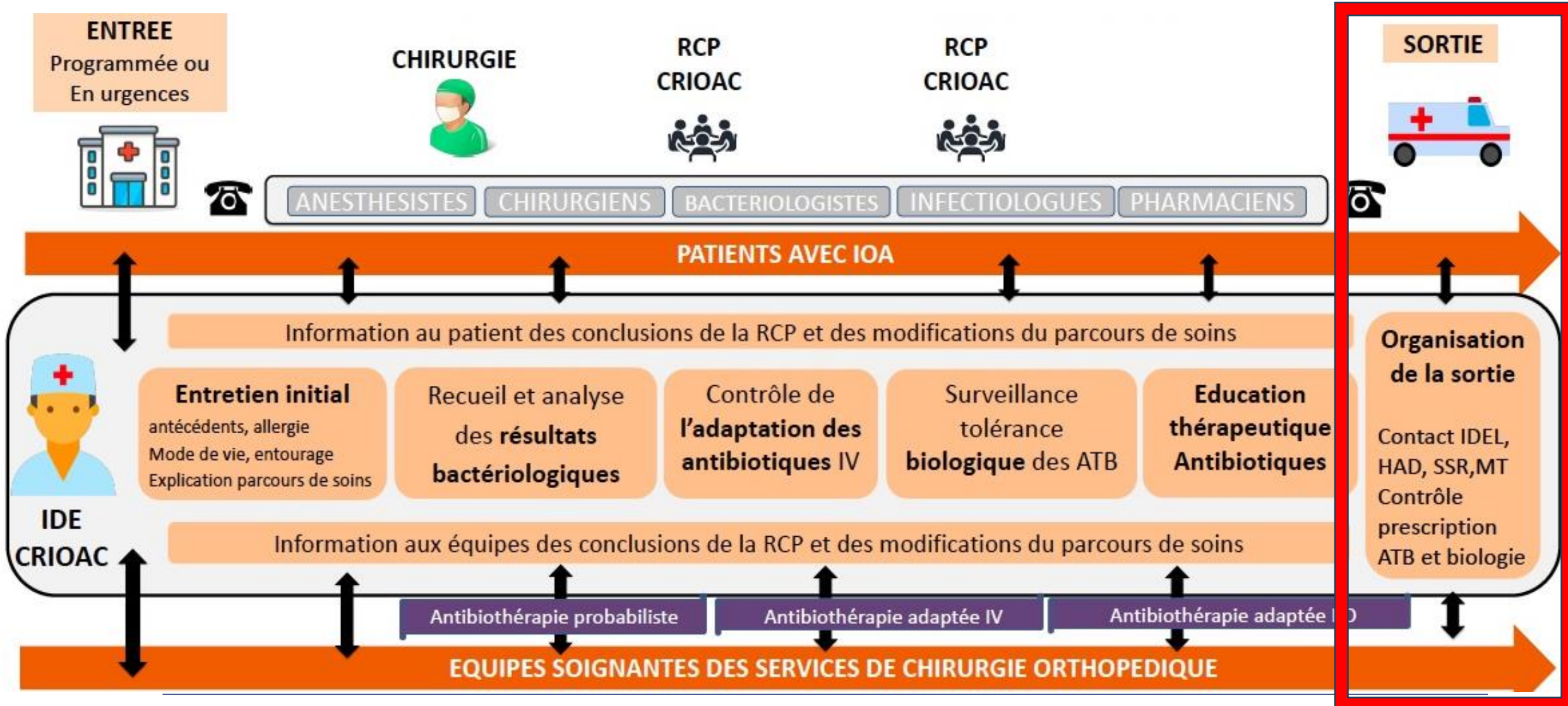


Outils de
« sollicitation »
Téléexpertise

Outil d'Aide à la
prescription

Outils du contrôle
Alertes ATB
Réévaluation des ATB

Outils du suivi
télésurveillance



Les ordonnances d'antibiothérapie de sortie

□ Les ordonnances des traitements antibiotiques.

- Tt per os dès que possible (?)
- Tt IV : comment ?
 - Utilisation du perfadom ?
 - Prestataire systématique ?
 - HAD selon traitement

=> Qui fait le suivi véritablement ?
- Attention rétrocession : linézolide, teicoplanine.....

Disponibilité des antibiotiques IV

Officines de ville	Rétrocession	Strictement hospitalières
benzylpénicilline, cloxacilline amoxicilline+ac clavulanique ticarcilline pipéracilline+inhibiteur ceftriaxone céfépime, ceftazidime aztréonam ciprofloxacin Gentamicine, Tobramycine imipénème, méropénème rifampicine	Temocilline céfoxitine ertapénème amikacine, Streptomycine linezolid Teicoplanine, vancomycine	amoxicilline Pipéracilline, ticarcilline+inhibiteur céfazoline, céfotaxime leflouxacin, Lévofoflouxacin, oflouxacin, métronidazole clindamycine, spiramycine sulfaméthoxazole+ triméthoprime daptomycine Fosfomycine Tigécycline

Sortie : amélioration de la prescription d'ATB IV

- « Automatisation » du « remplissage » du perfadom » pour « encadrer » les dilutions, diminuer le recours systématique aux diffuseurs et améliorer le bon usage.

FORMULAIRE DE PRESCRIPTION DE PERFUSION À DOMICILE (VILLE OU HAD)

COCHER LES CASES CORRESPONDANTES DU FORMULAIRE		PATIENT	
Date de la prescription : 0 3 / 0 6 / 2 0 2 3 <input type="radio"/> Initiation d'une perfusion à domicile <input type="radio"/> Renouvellement ou modification		Nom : TEST AVC Prénom : BIOLOGIE Date de naissance : 01/01/1950 Poids (en kg) : 75.0 N° d'assuré : 8675309 <input type="checkbox"/> Soins en rapport avec une ALD	
IDENTITÉ DU PRESCRIPTEUR		STRUCTURE D'EXERCICE DU PRESCRIPTEUR (cabinet, éts ou centre de santé)	
Nom : JEANES Christopher Prénom : Téléphone : Identifiant RPPS* : *(répertoire partagé des professionnels de santé)		Raison sociale : HOPITAUX DE TOULOUSE Adresse : N° Finess** géographique : 310783048 N° AM*** : 26310012500040 ** (fichier national des établissements sanitaires et sociaux) *** (numéro assurance maladie du prescripteur)	
DESTINATAIRES et/ou OBJET	PATIENT	VILLE	HÔPITAL (HAD)
	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2.1 Produit(s) à perfuser : pharmacien d'officine ou hospitalier <input checked="" type="checkbox"/> 2.2 Prestation(s) et dispositifs médicaux : prestataire ou pharmacien d'officine <input checked="" type="checkbox"/> 2.3 Copie pour information : infirmier libéral en charge des soins	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Hospitalisation à domicile (HAD)
<input checked="" type="checkbox"/> Pour une perfusion « en ville », 4 exemplaires du formulaire sont édités et signés avec la coche de la case du destinataire correspondant (cf. 1, 2.1, 2.2 et 2.3 ci-dessus). <input checked="" type="checkbox"/> Si la perfusion s'opère dans le cadre de l'HAD, 2 exemplaires sont édités et signés avec la coche du destinataire correspondant (cf. 1 et 3 ci-dessus). <input checked="" type="checkbox"/> Une chimiothérapie réalisée avec l'appui d'un prestataire doit se faire conformément aux dispositions de l'arrêté du 20.12.2004 fixant les conditions d'utilisation des anticancéreux injectables inscrits sur la liste « rétrocession » prévue à l'article L 5126-4 du code de la santé publique.			
PRODUIT À PERFUSER n°1		Voie d'abord	Mode d'administration
Dénomination du produit - dosage (concentration), posologie (débit en ml/h ou mg/h), solvant, ... : (un médicament réservé à l'usage hospitalier et non inscrit à la liste dite « rétrocession » ne peut être administré à domicile que dans le cadre d'une HAD). Pipéracilline et Tazobactam (Tazocilline et génériques) 12 g/l Administration continue : Un diffuseur de 12 g toutes les 24 heures Reconstitution avec Eau PPI ou NaCl 0,9 % : 20 mL pour chaque flacon de 4 g (10 mL pour 2 g) Soluté de dilution : NaCl 0,9 % Volume total après dilution : minimum 240 mL (Concentration maximale 50 mg/mL) Rinçage de la voie d'abord avec min 10 mL de NaCl 0,9 % avant et après administration.		Veineuse centrale (VC) : <input type="radio"/> chambre implantable (PAC) <input checked="" type="radio"/> cathéter central <input type="radio"/> PICC LINE Veineuse périphérique : <input type="radio"/> Cathéter court (CVP) <input type="radio"/> MID LINE Sous-cutanée : <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Gravité <input checked="" type="radio"/> Diffuseur <input type="radio"/> Système actif électrique : <input type="radio"/> ambulatoire <input type="radio"/> fixe En cas de remplissage sous l'égide d'un établissement de santé, cocher cette case : <input type="checkbox"/>
Durée d'administration d'une perfusion : 24 heure(s) et 0 minutes		<input checked="" type="checkbox"/> Entretien Intercur : <input type="radio"/> VC sauf PICC LINE <input type="radio"/> Cathéter central à insertion périphérique (PICC LINE)	
Nombre total de perfusions : 5		Fréquence de la ou des perfusions : 1 par ... <input type="radio"/> jour <input checked="" type="radio"/> semaine <input type="radio"/> mois	
Date de début de la cure : 04.06.2023		Date de fin de la cure : 09.07.2023 ou Durée de la cure : 0 jours	
Est défini ci-dessous la cure d'un autre produit à perfuser, ou le nouveau cycle de cure d'un produit déjà renseigné :		Voie d'abord	Mode d'administration
PRODUIT À PERFUSER n°2		Veineuse centrale (VC) : <input type="radio"/> chambre implantable (PAC) <input type="radio"/> cathéter central <input checked="" type="radio"/> PICC LINE Veineuse périphérique : <input type="radio"/> Cathéter court (CVP) <input type="radio"/> MID LINE Sous-cutanée : <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Gravité <input checked="" type="radio"/> Diffuseur <input type="radio"/> Système actif électrique : <input type="radio"/> ambulatoire <input type="radio"/> fixe En cas de remplissage sous l'égide d'un établissement de santé, cocher cette case : <input checked="" type="checkbox"/>
Durée d'administration d'une perfusion : 5 ... heure(s) et 0 ... minutes		<input type="checkbox"/> Entretien Intercur : VC sauf PICC LINE Cathéter central à insertion périphérique (PICC LINE)	
Nombre total de perfusions : 10		Fréquence de la ou des perfusions : 2 par ... <input type="radio"/> jour <input checked="" type="radio"/> semaine <input type="radio"/> mois	
Date de début de la cure : 04.06.2023		Date de fin de la cure : 9.7.23 ou Durée de la cure : 35 jours	
COMMENTAIRE PRESCRIPTEUR		AUTRE CURE(S) DE PERF ou NPAD	
1 diffuseur par perfusion (adapté au volume et durée de perfusion) 1 sacochette ou sac banane pour toute la durée de la cure 1 set de reconstitution par perfusion 1 set de branchement différé par perfusion 1 set de débranchement par perfusion 1 set d'entretien cathéter central tous les 7 jours minimum QSP durée de la cure Facturation avec forfaits PERFADOM (sauf médicaments) : Installation : PERFADOM4 ou PERFADOM5. 1 pour toute la cure Suivi : PERFADOM8. 1/semaine. Consommables et accessoires : PERFADOM37 et/ou 34 ou 35 ou 36. 1/semaine		A la connaissance du prescripteur, le patient a-t-il bénéficié « en ville » d'une cure de perfusion à domicile ou de nutrition parentérale à domicile (NPAD) dans les 26 dernières semaines ? <input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non Si oui, si la (ou les) présente(s) perfusion(s) s'opère(-nt) « en ville », un forfait dit de seconde installation pourra être pris en charge dans la limite d'un forfait de seconde installation par forfait de première installation, sauf proximité immédiate de l'installation antérieure Le patient a-t-il une cure de perfusion à domicile ou de nutrition parentérale à domicile en cours « en ville » ? <input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non Si oui, si la (ou les) présente(s) perfusion(s) s'opère(-nt) « en ville », le forfait d'accessoires et de consommables prendra en compte l'ensemble des perfusions réalisées en fonction du mode d'administration.	

Si d'autres cures de produits sont prescrites, compléter par un ou d'autres formulaires.

SIGNATURE :

Les ordonnances de sortie

□ Biologie :

- Quelle fréquence ? Hebdomadaire ?
- Quelle donnée ?
 - NFP, CRP, BES, DFG, Bilan hépatique
 - identique quel qu'en soit le traitement ?

- Quel retour ? Numéro de fax , mail ?
- Les résultats ?
 - Quelle anomalie la plus fréquente ?
 - Qu'en fait-on ?
 - Quels sont les risques ?



Table 1^{a,b,c}: Recommendations for OPAT and selected oral antimicrobial agents monitoring frequency (per week)¹

	CBC with differential	BMP including K, Cr, BUN ^d	ALT, AST, Alkaline phosphatase, and Total bilirubin ^e	Drug Concentration	Other
Aminoglycosides <ul style="list-style-type: none"> gentamicin tobramycin amikacin 	Once	Twice		Drug concentration(s) at minimum weekly	Clinical monitoring for vestibular and hearing dysfunction (optimal frequency of monitoring unknown)
Beta-lactams <ul style="list-style-type: none"> penicillins cephalosporins aztreonam carbapenems piperacillin-tazobactam 	Once	Once	Once weekly with ceftriaxone, oxacillin, nafcillin, penicillin G, piperacillin-tazobactam, aztreonam, and carbapenems		
Fluoroquinolones <ul style="list-style-type: none"> ciprofloxacin levofloxacin 	Not defined	Not defined	Not defined		Consider changing to enteral therapy if possible For longer courses of fluoroquinolone therapy, weekly lab monitoring may be appropriate
Daptomycin	Once	Once			Monitor CK at baseline and once weekly For guidance on when to consider discontinuing therapy based on CK elevations, see full IDSA guideline
Linezolid	Once		Once		Consider changing to enteral therapy if possible Monitor for neuropathy, optic neuritis, and potential for drug-drug interactions
Trimethoprim-sulfamethoxazole	Once	Once	Once		Consider changing to PO therapy if possible high fluid requirement; spurious increase in serum creatinine
Glycopeptides <ul style="list-style-type: none"> vancomycin dalbavancin oritavancin 	Once	Once		Vancomycin trough levels or AUC/MIC weekly and with dose changes	Oritavancin: unknown monitoring recommendations for duration greater than single dose Dalbavancin: unknown monitoring recommendations for duration longer than 2 weeks
Amphotericin B , including lipid formulations	Once	Twice	Once		Outpatient amphotericin use is very rare and if needed, should be managed in conjunction with Infectious Diseases Chemistry 10 preferred (sodium, potassium, chloride, bicarbonate, BUN, creatinine, glucose, calcium, magnesium, and phosphate) Sodium loading recommended
Azole antifungals <ul style="list-style-type: none"> fluconazole voriconazole posaconazole (oral) 	Once (posaconazole and voriconazole)	Once (posaconazole and voriconazole)	Once	Monitor plasma concentrations when appropriate	Consider changing to enteral therapy if possible. Avoid IV voriconazole if CrCL <50 mL/min unless benefit clearly outweighs risk.

Rifampicine : Surveillance

- de la fonction hépatique (transaminases principalement) avant de débuter le traitement, puis réévaluation toutes les 2-4 semaines chez les patients ayant une fonction hépatique altérée ou prenant d'autres traitements hépatotoxiques.
- de la bilirubine et de la créatinine avant d'introduire le traitement, avec un suivi en cas d'anomalie lors du bilan initial.
- du TP chez les patients à risque de déficit en vitamine K
- des symptômes d'hypersensibilité et des signes cliniques de souffrance hépatique.

Les fluoroquinolones :

Lévofoxacine : surveillance de la NFS, de la fonction rénale et hépatique, de la glycémie et ionogramme sanguin, et surveillance clinique des signes de toxicité centrale (confusion, hallucinations).

Ciprofloxacin : surveillance clinique de signes d'hypersensibilité ou d'un rash cutané et éviter des concentrations sériques maximales, supérieures à 5 ug/mL.

Ofloxacin : surveillance et adaptation selon la fonction rénale et des facteurs de coagulation.

Clindamycine : surveillance

- de la fonction rénale, hépatique, de la NFS chez les patients sous traitement prolongé.
- globale rapprochée chez les patients de moins de 16 ans.

Les ordonnances de sortie

□ Biologie :

- Quelle fréquence ? Hebdomadaire ?
- Quelle donnée ?
 - NFP, CRP, BES, DFG, Bilan hépatique
 - identique quelqu'en soit le traitement :

■ Quel retour ? Numéro de fax, mail ?

- Intégration des biologies dans le DPI?

■ Les résultats ?

- Quelle anomalie sont elles toutes pertinentes ?
- Qu'en fait-on ? Quels sont les risques ?
- Surveillons nous trop ?



Rappel : toxicités biologiques spécifiques des ATB

- LINEZOLIDE
 - Acidose lactique, neuropathie
- DAPTOMYCINE
 - Rhabdomyolyse (2,8%)
 - Pneumopathie à éosinophile ... pas toujours d'hyperPNE sanguine
- CEFAZOLINE
 - Trouble de coagulation: allongement du TCA, risque hémorragique

Etudes soumise CHU de Rennes

Evaluation de la pertinence de la surveillance biologique hebdomadaire dans le cadre du protocole de coopération médico-infirmier de suivi des patients sous antibiothérapie à domicile

Nom de l'étude : Evaluation de la pertinence de la surveillance biologique hebdomadaire dans le cadre du protocole de coopération médico-infirmier de suivi des patients sous antibiothérapie à domicile

Acronyme : BioHADom

PROMOTEUR : Mr MEVEL Nicolas

CHU RENNES
2 rue Henri Le Guilloux
35000 RENNES

INVESTIGATEUR COORDONNATEUR :
Me ROLLAND Laëtitia

Antibio-home : IDE référent en antibiothérapie et solution de télésurveillance pour les patients sous antibiothérapie au domicile



Alexa Debard

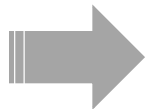
Olivier Villanova, Blandine Garric, Guillaume Martin-Blondel, Pierre Delobel

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales - CHU Toulouse



Rationnel : problèmes de terrain liés à l'antibiothérapie

- ❑ Des soignants hospitaliers en difficulté
 - pour la surveillance biologique des traitements antibiotiques
 - pour la prise en charge optimale des effets indésirables
- ❑ Des soignants de ville en difficulté
 - pour la gestion des antibiothérapies complexes et la surveillance des voies d'abord (Picc-line)
 - pour la gestion des effets indésirables cliniques ou biologiques



Besoin d'un outil permettant
surveillance rapprochée au domicile
communication aisée avec le centre référent



ANTIBIO-HOME : le projet



Accompagnement au domicile des patients sous antibiothérapie prolongée par

- une solution de télésurveillance, application e-santé sécurisée
- un infirmier référent qualifié (DUCAI)

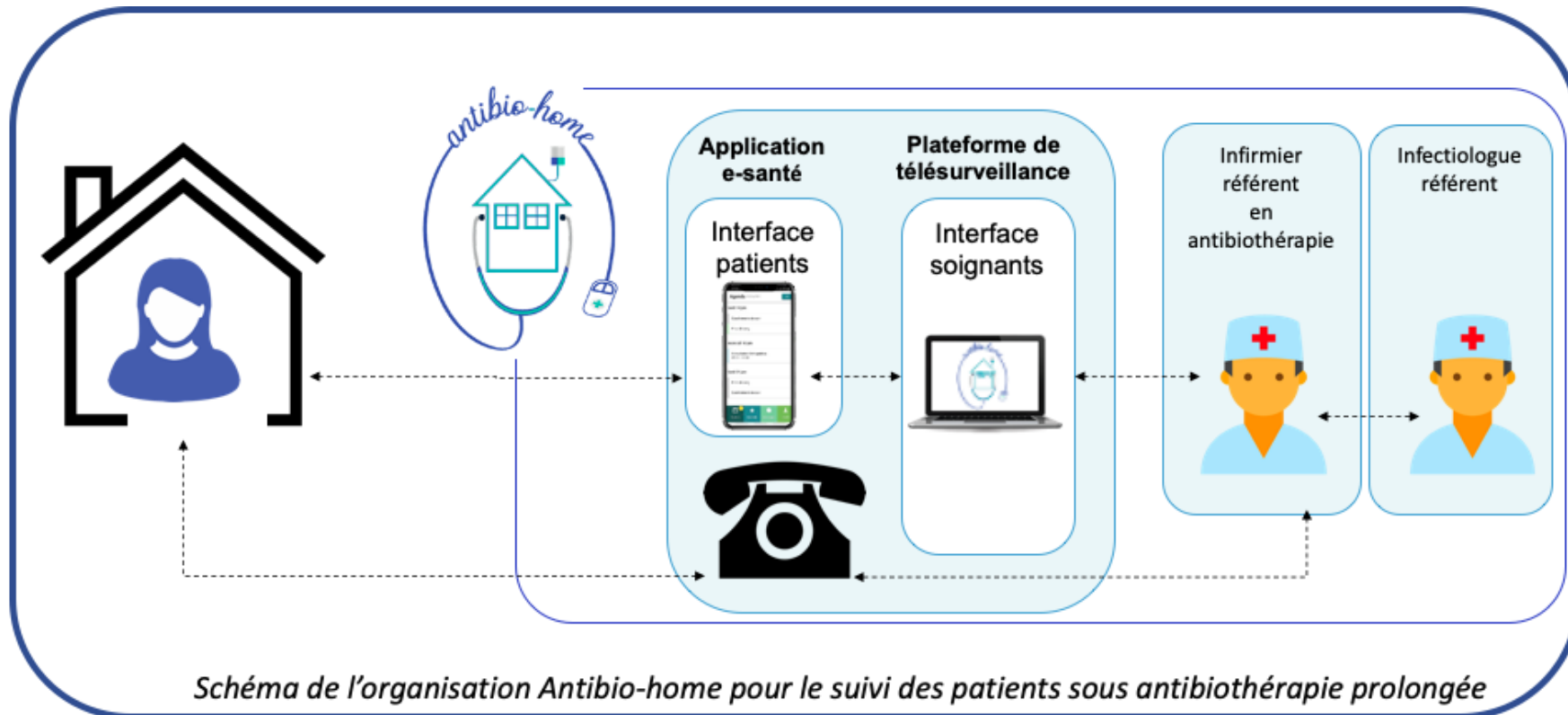


Schéma de l'organisation Antibio-home pour le suivi des patients sous antibiothérapie prolongée

ANTIBIO-HOME : interface patient

Parcours de soins



Questionnaire



Communication



Information

RIFAMPICINE
Rifadine® Rimactan®

Comment prendre mon traitement ?

- Prise du médicament à jeun, au moins ½ h ou 2h après le repas
- Gélules** : à avaler avec un grand verre d'eau, sans les ouvrir
- Suspension buvable** : Bien agiter le flacon avant chaque utilisation. L'utilisation de la cuillère-mesure est indispensable pour prélever une quantité précise.

Interactions médicamenteuses

Certains médicaments ne doivent pas être pris en même temps que ce traitement car leur efficacité sera modifiée !

Contraceptifs oraux

- Utilisez un autre moyen de contraception (préservatifs +++)

Anticoagulants oraux (AVK Coumadine®, Previscan®, Sintrom®)

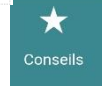
- Prévenez votre médecin ; contrôler l'INR de manière rapprochée

Les effets indésirables potentiels

Effets indésirables potentiels	Conduite à tenir
Coloration en brun orangé des liquides corporels (sueur, salive, larmes, urines, selles)	Cet effet est sans danger et réversible à l'arrêt du traitement.
Diminution du nombre de plaquettes (rare) ecchymoses, saignements du nez ou des gencives, présence de sang dans les urines ou les selles)	Contactez l'infirmier de coordination ou votre médecin traitant
Perturbations du foie exceptionnelles nausées, vomissements, perte d'appétit, fatigue, jaunisse, urines foncées, selles pâles)	Prélèvements à intervalle régulier pour le suivi du bilan biologique. En cas de signes cliniques, contactez rapidement l'infirmier de coordination ou votre médecin



Messagerie + échange documents



traitements, pathologies


ANTIBIO-HOME : IDE référent en antibiothérapie





- ❑ En sortie d'hospitalisation
 - après décision médicale, inclusion dans le protocole d'accompagnement
 - installation, mise en fonctionnement de l'application, parcours patients, choix du suivi
 - organisation et coordination du retour à domicile


- ❑ Suivi au domicile via la plateforme
 - contrôle du parcours de soin (RDV, bilans biologiques)


ANTIBIO-HOME : IDE référent en antibiothérapie


PATIENTS : FILE ACTIVE


AGENDA


ÉVÉNEMENTS


PARCOURS DE SOINS



FILTRAGE ...

Validé À faire En retard À venir Rendez-vous

7 – 13 juin 2021

Jour Semaine Mois

	lun. 7/6	mar. 8/6	mer. 9/6	jeu. 10/6	ven. 11/6
Toute la journée	Questionnaire Antibehome doe Hortense	Questionnaire Antibehome doe Israel	Recueil données biologiques doe Marylise	Questionnaire Antibehome doe Issiaga	Recueil données biologiques doe Nelly
	Biologie doe Manuvetpillai	Recueil données biologiques doe Mamadou	Questionnaire Antibehome doe ROSE MARIE	Recueil données biologiques doe Christian	
	Recueil données biologiques doe Manuvetpillai	Recueil données biologiques doe Israel	Biologie doe ROSE MARIE	Questionnaire Antibehome doe Nelly	
	Recueil données biologiques doe Nelly	Questionnaire Antibehome doe Christian	Questionnaire Antibehome doe Amina	Recueil données biologiques doe Allatchi	
	Recueil données biologiques doe Amina	Recueil données biologiques doe Thierry	Questionnaire Antibehome doe Didier	Recueil données biologiques doe Quang Thang	
	Biologie doe Bernard	Questionnaire Antibehome doe Bernard	Questionnaire d'évaluation suivi téléphonique doe Didier	Recueil données biologiques doe Robert	
	Recueil données biologiques doe Henri	Questionnaire Antibehome doe Raymond	Questionnaire Antibehome doe Patricia	Recueil données biologiques doe ROSE MARIE	
	Rappel au patient doe Dalma	Questionnaire Antibehome doe Manuvetpillai	Recueil données biologiques doe Henri	Recueil données biologiques doe Dalma	
		Recueil données biologiques doe Yasmine +9 en plus	Questionnaire Antibehome doe Serge +2 en plus	Questionnaire Antibehome doe Thierry	
07					
08			RDV Hôpital de Jour doe ROSE MARIE		
09				Consultation Médicale doe Thierry	
10					
11					
12					
13				Consultation Médicale doe Issiaga	
14					
15					

Planning des activités à réaliser

- questionnaires cliniques téléphoniques
- récupération des données biologiques
- rappel patient
- questionnaires d'évaluation du suivi

RDV
patients

ANTIBIO-HOME : IDE référent en antibiothérapie



- ❑ En sortie d'hospitalisation
 - après décision médicale, inclusion dans le protocole d'accompagnement
 - installation, programmation et mise en fonctionnement de l'application, choix du suivi
 - organisation et coordination du retour à domicile

- ❑ Suivi au domicile via la plateforme
 - contrôle du parcours de soin (RDV, bilans biologiques)
 - surveillance biologique et clinique (analyse questionnaires hebdomadaires)

ANTIBIO-HOME : plateforme de suivi IDE, file active



PLATEFORME DE SUIVI : TABLEAU DE BORD

Affichage des réponses aux questionnaires classées en fonction du niveau d'alerte

Actions A → Z Alerte

	doe Gérard - 010676866 né le 18/8/1935	
	doe Francis - 006023279 né le 30/10/1937	
	doe Marylise - 036814900 née le 1/6/1966	
	doe Mamadou - 030332000 né le 5/8/2002	
	doe Issiaga - 034423468 né le 14/7/1977	
	doe Marylise - 036814900 née le 1/6/1966	

Alertes	Signification clinique	Action IDE coordination
Rouge	Complication sévère	Rappel immédiat
Orange	Complication non sévère	Rappel dans la journée
Bleu	Retard questionnaire	Renvoi questionnaire
Verte	Aucune problématique	

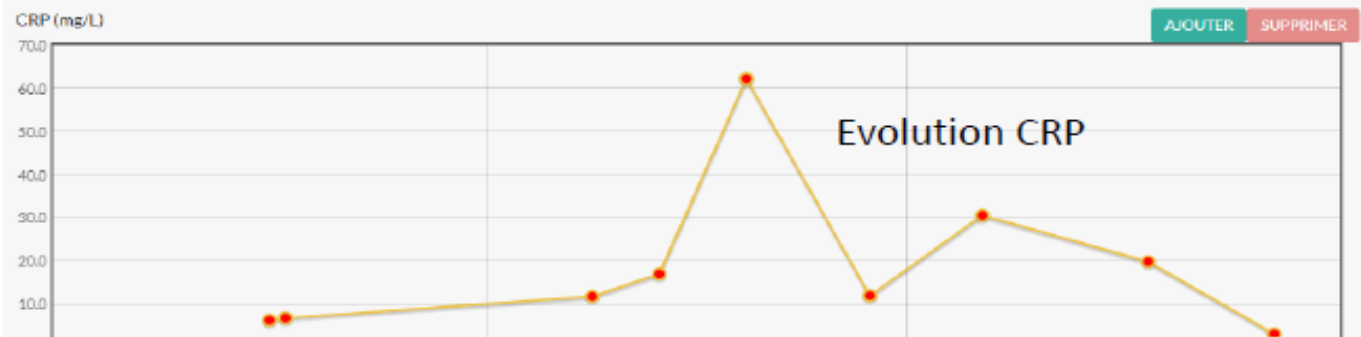
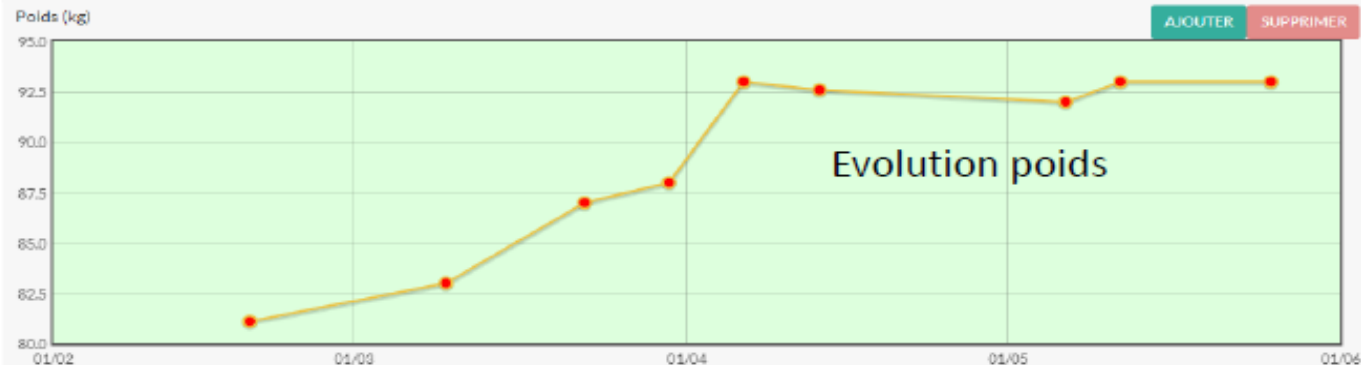
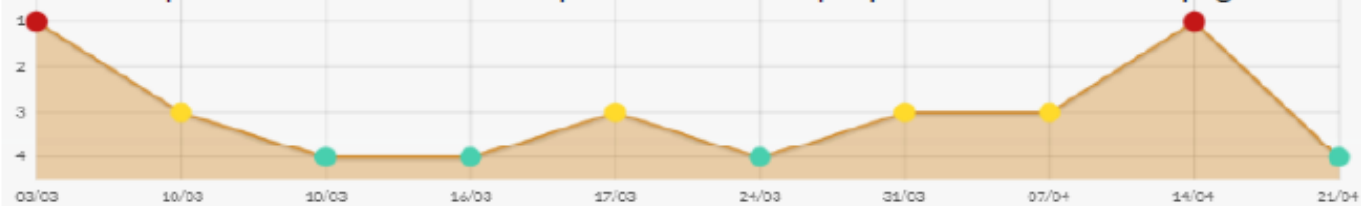
WILFRID DOE

PLATEFORME DE SUIVI : SURVEILLANCE PAR PATIENT



Ostéo-articulaire 6 semaines autonome

Historique des niveaux d'alerte du questionnaire clinique pour la durée d'accompagnement



ANTIBIO-HOME : rôle de l'IDE de coordination



- ☐ En sortie d'hospitalisation
 - après décision médicale, inclusion dans le protocole d'accompagnement (signature consentement)
 - installation, programmation et mise en fonctionnement de l'application
 - organisation et coordination du retour à domicile
- ☐ Suivi au domicile via l'interface soignants
 - contrôle du parcours de soin (RDV, bilans biologiques)
 - surveillance biologique et clinique (analyse questionnaire)
 - veille de l'application (réponses messagerie)
- ☐ Activités annexes
 - traçabilité des données dans le DPI
 - bilan d'activité, analyse enquête satisfaction, amélioration de l'application

IDE CONSULTATION Antibio-home
Madame Test TEST, âgée de 62 ans (Date Naissance : 27/03/1960)

Date_heure : Par : Olivier VILLANOVA

Type de consultation : ☐ Téléconsultation ☐ Présentiel programmée ☐ Urgente

1) Modalités du recours (Demandé par)
☐ Patient ☐ Médecin traitant ☐ Antibio-home ☐ Autres spécialistes

2) Nature du recours

<input type="checkbox"/> Dosage d'antibiotique	<input type="checkbox"/> Surveillance voies d'abord	<input type="checkbox"/> Injection d'antibiotique
<input type="checkbox"/> Effet indésirable biologique	<input type="checkbox"/> Effet indésirable clinique	<input type="checkbox"/> Ablation de voie d'abord fin de traitement
<input checked="" type="checkbox"/> Autre : <input type="text"/>		

3) Compte Rendu consultation

Constantes

Historique : Récupérer les dernières mesures saisies

Mensurations :

Date de mesure : 30/03/2022 Heure : 11:51

Poids actuel	<input type="text"/> kg	Poids idéal théorique	<input type="text"/> kg
Taille	<input type="text"/> cm	Surface corporelle	<input type="text"/> m²
IMC	<input type="text"/> kg/m²	Classification IMC	<input type="text"/>

- PAS mmHg - PAD mmHg - Puls

- Température - SpO2 - FR

- Glycémie

Voie d'abord :

Etat : ☐ Propre, fonctionnelle ☐ Inflammatoire (à surveiller) ☐ Ablation pour infection locale

Examen clinique

Eruption : ☐ Oui ☐ Non

4) Conclusion

Préconisations

<input type="checkbox"/> Traitement symptomatique autonome	<input type="checkbox"/> Avis médical	<input type="checkbox"/> Ablation de voie	<input type="checkbox"/> Hospitalisation
<input type="checkbox"/> Modification de traitement			
<input type="checkbox"/> Nouvelle consultations pour surveillance			

ANTIBIO-HOME : quelques chiffres

- ❑ Déployé depuis janvier 2021 au SMIT
 - Suivi proposé à 202 patients, aucun refus
 - 50 patients en cours de suivi actuellement
- ❑ Gestion des effets indésirables
 - 28 ré-hospitalisations sans passer par les urgences
- ❑ Communication
 - 35 échanges téléphoniques/ jour
 - 8 messages / patients via application (environ 500 messages sur les 2 ans, autant de mails)
 - 2700 questionnaires hebdomadaires analysés.
- ❑ Satisfaction
 - 100 % des patients sont satisfaits, retour positifs des soignants hospitaliers et de ville

COL-PARAMED-04

JNI 24th Journées Nationales d'Infectiologie



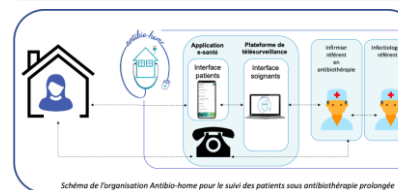
Hôpitaux de Toulouse



Infirmier référent en antibiothérapie : Bilan à deux ans d'un accompagnement des patients sous antibiothérapie prolongée à l'aide d'une application e-santé

O.Villanova, A.Debard, B.Garric, C.Garnier, L.Lelievre, C.Beck, X.Boumaza, M.Alvarez, G.Martin-Blondel, P.Delobel
Service des Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU Toulouse

INTRODUCTION - RATIONNEL



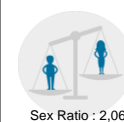
Les antibiothérapies prolongées sont à l'origine d'effets indésirables parfois sévères et nécessitent une surveillance étroite. Dans notre service, le suivi au domicile des patients sous antibiothérapie de plus de 14 jours a été amélioré grâce à la mise en place depuis janvier 2021 d'un accompagnement par un infirmier référent en antibiothérapie (IRA) assisté par une plateforme de télésurveillance et une application e-santé.

MATERIEL - METHODES

Après réalisation d'une consultation d'inclusion en chambre et éducation thérapeutique, l'IRA réalise, sous supervision médicale, le suivi clinique et biologique des patients sortis d'hospitalisation. Il participe à la gestion des effets indésirables cliniques ou biologiques, réalise le lien avec les soignants du domicile et veille au bon déroulement du parcours de soin. La solution numérique permet de recueillir un questionnaire hebdomadaire d'évaluation clinique, de communiquer et de rappeler les bilans biologiques ainsi que les rendez-vous au patient. Nous présentons notre accompagnement des 202 patients inclus sur les deux années écoulées.

RESULTATS

Caractéristiques des 202 patients

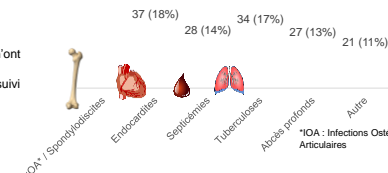


Sex Ratio : 2,06

L'âge moyen des patients suivis est de 56 ans. Les comorbidités principales sont le diabète, les pathologies cardiovasculaires et les cancers. Environ 20% des patients (40/202) sont en précarité sociale et n'ont pas de médecins traitants. Hors tuberculose, les durées moyennes d'antibiothérapie et de suivi sont respectivement de 54 et 67 jours. L'intégralité des patients qui se sont vu proposer cet accompagnement l'ont accepté. A ce jour, 45 patients sont suivis simultanément.

PATHOLOGIES SUIVIES (sur deux ans)

55 (27%)



Rôle de l'IDE référent en antibiothérapie

L'IRA réalise des actions d'information et de coaching à destination du patient mais aussi d'assistance à destination des soignants. Il intervient à la sortie d'hospitalisation et pendant toute la durée de l'antibiothérapie pour la surveillance clinique et biologique et des voies d'abord veineuses.

environ 35 échanges téléphoniques quotidiens (5 à 10 appels de patients)

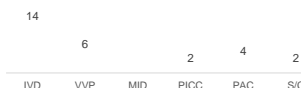
1430 biologiques récupérées et analysées, la moitié n'aurait pas été réalisée sans IRA

28 réhospitalisations sans passer par les urgences

Les principaux effets indésirables cliniques et biologiques rapportés étaient : les éruptions cutanées, les troubles digestifs, et la cytolysé hépatique.

SURVEILLANCE des VOIES VEINEUSES (sur deux ans), aucune infection.

33



COMMUNICATION - COORDINATION

Contact patient, IDEL, pharmacien
Coordination sortie et parcours de soin
Interlocuteur privilégié

SUIVI PATIENT - SOINS TECHNIQUES

Questionnaire clinique et biologique
Dosages résiduels ATB / Panséments / Ablation voies (PICC, Mid, ...) / Verrous

ADMINISTRATIF - TRACABILITE

Récupération des biologiques
Envoi de documents (ordonnances, ...)
Traçabilité dans formulaires dédiés DPI

ASSISTANCE - FORMATION

Assistance aux intervenants
Éducation thérapeutique
Formation des IDEL aux matériels

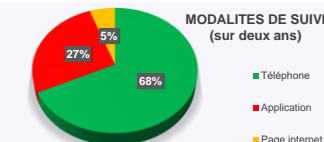
Application

Selon le degré d'autonomie du patient, le recueil d'information clinique peut être réalisé téléphoniquement par l'IRA à la place de la communication avec l'application e-santé.

Si les jeunes sont spontanément plus à l'aise avec les nouvelles technologies, on observe un réel besoin d'interaction humaine au cours de l'accompagnement, 2/3 des patients préférant communiquer avec l'IRA téléphoniquement. L'outil numérique grâce à la plateforme de télésurveillance reste indispensable à l'infirmier pour la programmation de ses tâches et l'enregistrement des parcours de soins de sa file active.

2736 questionnaires cliniques hebdomadaires complétés

512 messages échangés via l'application autant de mails



Questionnaire de satisfaction

En ville, les patients et les intervenants au domicile sont très satisfaits de cet accompagnement (sécurité procurée, pertinence des réponses, facilité à joindre le service référent).



Au sein du service, les infectiologues sont très satisfaits de cet accompagnement, ils voient leur temps médical optimisé et investi sur d'autres tâches plus complexes, la communication avec l'IRA est facile et les réponses apportées pertinentes.

DISCUSSION / CONCLUSION


Cette innovation organisationnelle (IRA + application e-santé) permet un accompagnement personnalisé des patients et un retour au domicile sécurisé. Elle permet de prendre en charge rapidement les effets indésirables et d'éviter les passages aux urgences. Elle répond aux besoins de la relation ville-hôpital, apporte un franc bénéfice à la qualité du suivi des patients sous antibiothérapie au domicile et souligne le rôle clef de l'IRA. Un protocole de coopération local entre professionnels de santé permettra l'autonomisation de l'infirmier pour la prescription de bilans biologiques et de traitements symptomatiques de première ligne.

Auteur correspondant: Olivier Villanova, Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU de Toulouse, Place du Docteur Baylac TSA 40031, 31059 Toulouse cedex 9, France.

ANTIBIO-HOME : originalités et perspectives



- ❑ Originalité de la solution de télésurveillance en infectiologie
 - beaucoup d'applications dans d'autres domaines (prescriptions, observance)
 - outil unique au service du suivi des patients sous antibiothérapies au domicile
 - Télésurveillance dans le droit commun (décret 30 décembre 2022)

- ❑ Perspectives locales 
 - Inclusion des patients du CRIOAC, déployer via EMI
 - Recherche clinique (PREPS) : protocole déposé, multicentrique, prospectif.
 - Protocole local de coopération pour l'IDE de référent en antibiothérapie

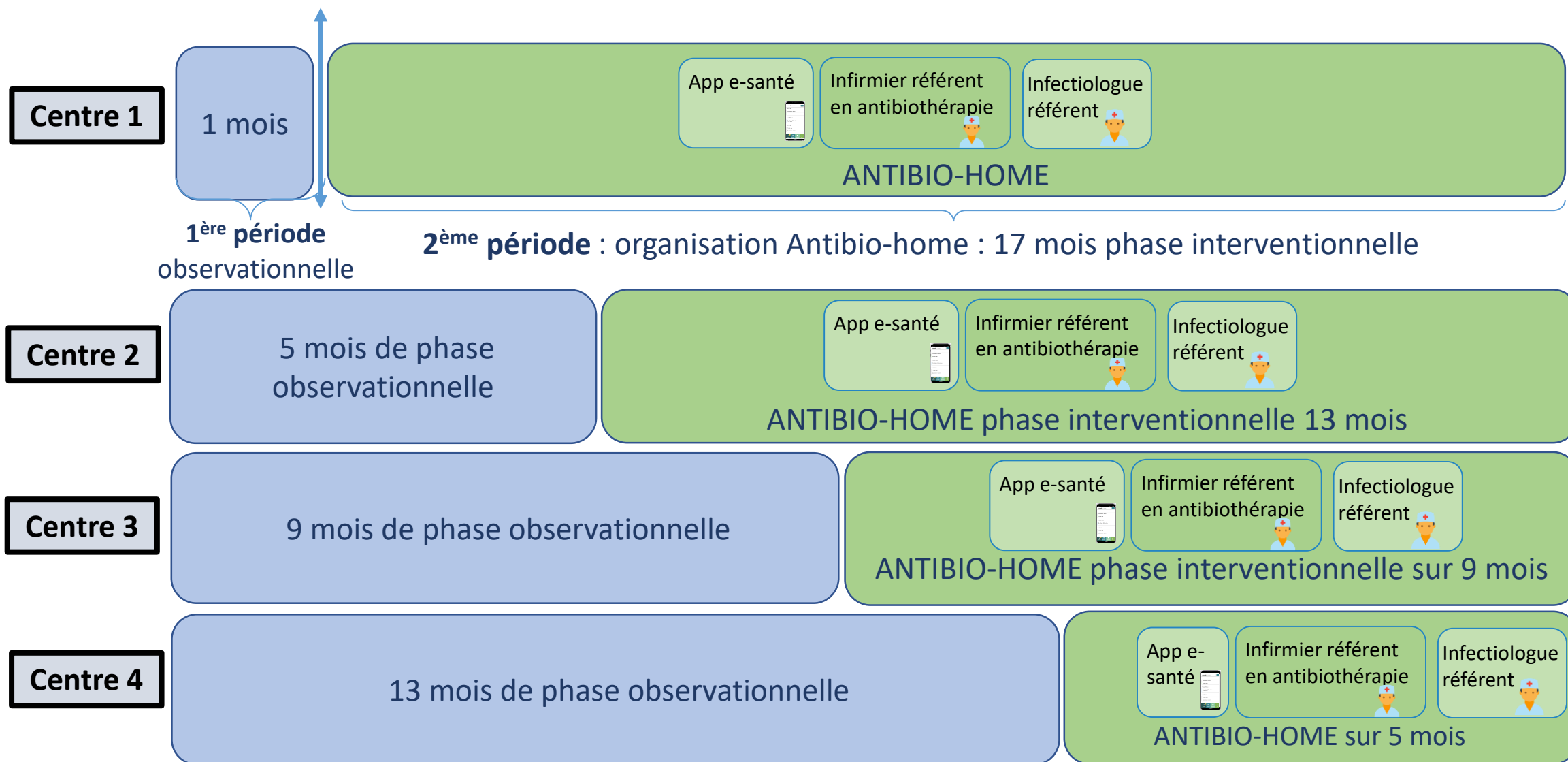
- ❑ Perspectives régionales 
 - Travail collaboratif avec le SMIT de Montpellier et Rodez

- ❑ Nationale
 - Groupe digital de la SPILF : généralisation ?






Recrutement sur 18 mois (phase observationnelle + phase interventionnelle) : **316 patients soit 79 par centres**



ANTIBIO-HOME : originalités et perspectives



- ❑ Originalité de la solution de télésurveillance en infectiologie
 - beaucoup d'applications dans d'autres domaines (prescriptions, observance)
 - outil unique au service du suivi des patients sous antibiothérapies au domicile
 - Télésurveillance dans le droit commun (décret 30 décembre 2022)

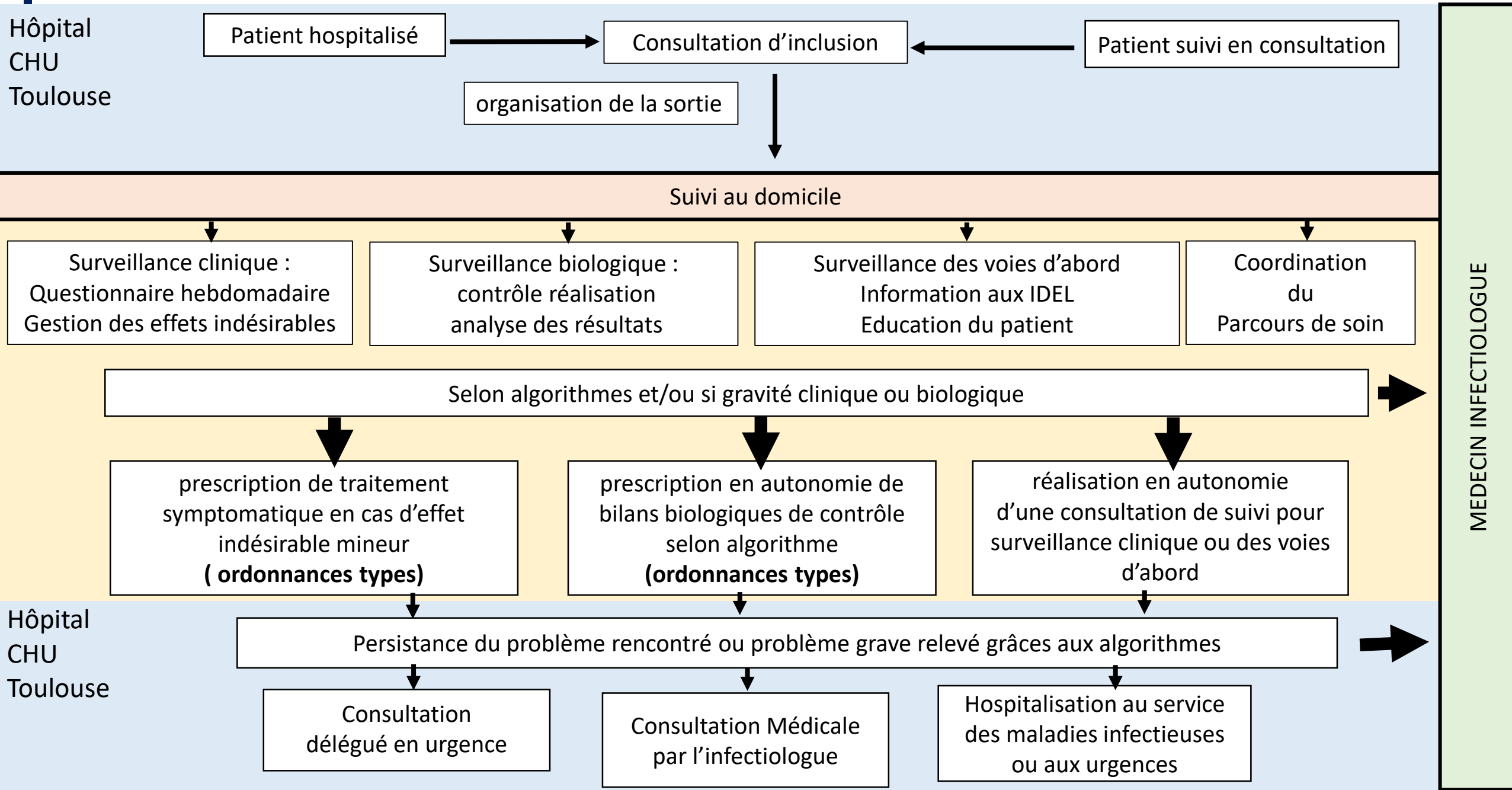
- ❑ Perspectives locales 
 - Inclusion des patients du CRIOAC, déployer via EMI
 - Recherche clinique (PREPS) : protocole déposé, multicentrique, prospectif.
 - Protocole local de coopération pour l'IDE de référent en antibiothérapie

- ❑ Perspectives régionales 
 - Travail collaboratif avec le SMIT de Montpellier et de Rodez

- ❑ Nationale
 - Groupe digital de la SPILF : généralisation ?



Organigramme du suivi Antibio-Home



ANTIBIO-HOME : originalités et perspectives



- ❑ Originalité de la solution de télésurveillance en infectiologie
 - beaucoup d'applications dans d'autres domaines (prescriptions, observance)
 - outil unique au service du suivi des patients sous antibiothérapies au domicile
 - Télésurveillance dans le droit commun (décret 30 décembre 2022)

- ❑ Perspectives locales 

- Inclusion des patients du CRIOAC, déployer via EMI
- Recherche clinique (PREPS) : protocole déposé, multicentrique, prospectif.
- Protocole local de coopération pour l'IDE de référent en antibiothérapie

- ❑ Perspectives régionales 

- Travail collaboratif avec le SMIT de Montpellier et de Rodez

- ❑ Nationale

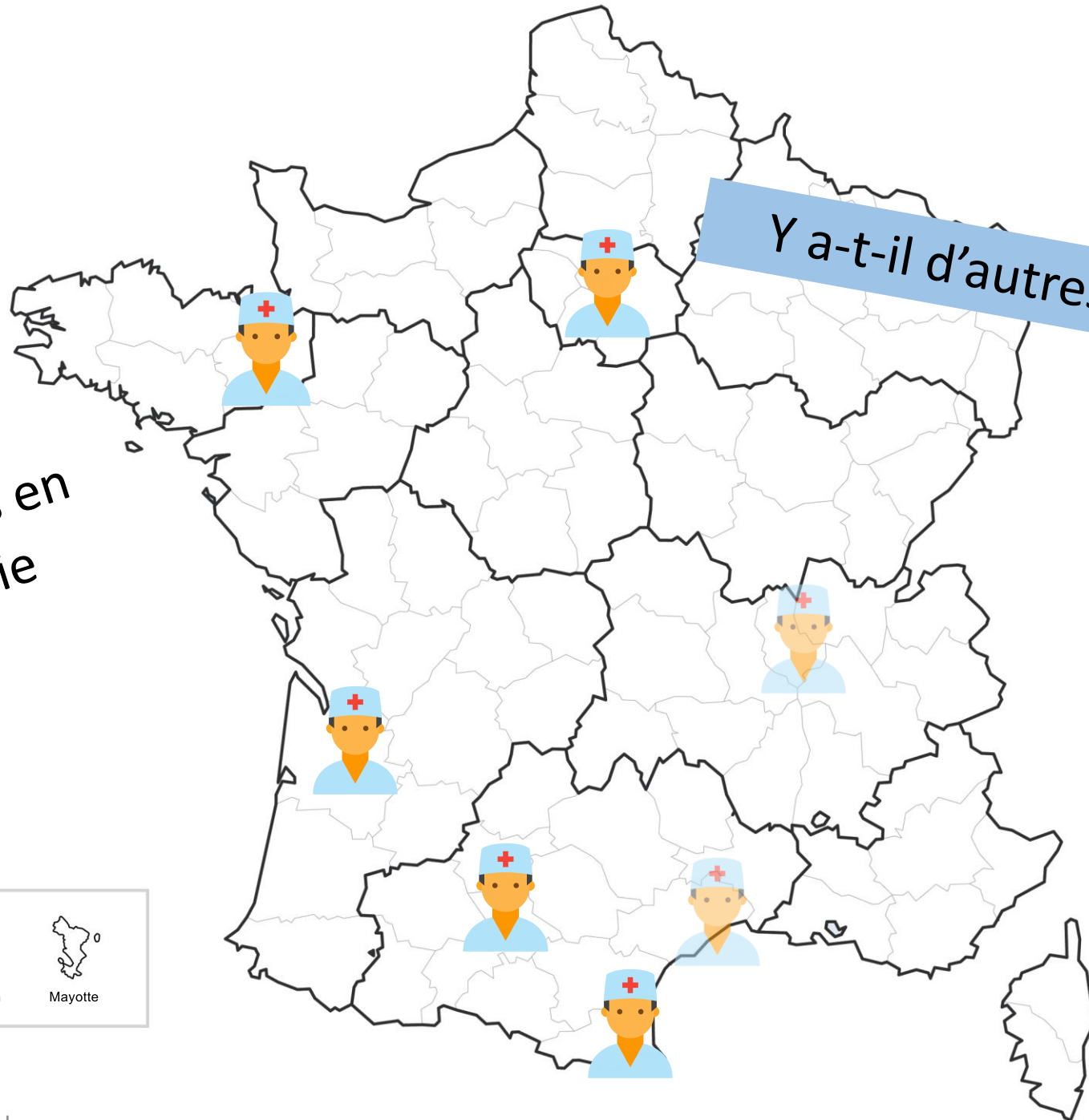
- Groupe digital de la SPILF : généralisation ?





TOUR de **France**™

Des IDE référents en
antibiothérapie



Y a-t-il d'autres équipes ?



Guadeloupe



Martinique



Guyane



La Réunion



Mayotte

IDE référents en antibiothérapie au service de la relation hôpital - ville



EMI



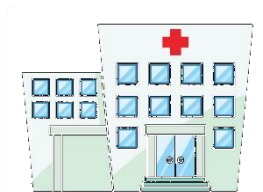
HDJ-CS



Pratique de terrain en SMIT

Formation DIU

Protocoles de coopération



COMMUNICATION - COORDINATION

Contact avec IDEL, pharmacien
Coordination de la sortie, du parcours de soin
Interlocuteur privilégié, centralisation des appels

QUALITE - EFFICIENCE EN SOIN

Amélioration de l'observance
Amélioration de la qualité du suivi
Diminution des recours aux urgences

SECURITE – PREVENTION

Retour au domicile précoce et sécurisé
Prévention des effets indésirables graves
Prévention des infections des voies

ASSISTANCE - FORMATION

Assistance aux intervenants
Education thérapeutique
Formation des IDEL aux matériels



Merci pour votre attention et particulièrement
à Guillaume Martin-Blondel, à Pierre Delobel, à Blandine Garric et à Olivier Villanova



Organisation activité de référent : Avis

☐ Avis INTRA-CHU : formulaire DPI

AVIS EQUIPE MEDICALE D'INFECTIOLOGIE			
TEST AVC BIOLOGIE (Date de naissance : 01/01/1950)			
Date/Heure Demande	03/06/2023	00:20	Date/Heure Intervention
Avis donné infectiologue <input checked="" type="checkbox"/>			
Demande Avis Infectiologue			
Demande de consultation infectiologique			
Date/Heure Demande	03/06/2023	00:20	
Demander	Test TESTMEDECIN	Téléphone	8675-309
Unité d'hospitalisation : PNEUMO LARREY			
UA 1172 HC PNEUMO-MUCO			
Site LARREY			
Premier Avis <input checked="" type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non			
Poids du patient	80.0	kg	Clairance Créatinine 80 ml/mn
Question(s) Posée(s)			
Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecte beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem s nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit, sed quia non numquam eius modi tempora incidunt ut labore et dolore magn aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel reprehenderit qui in ea voluptate velit esse quam nihil molestiae consequatur, vel illum qui dolorem eum fugiat quo voluptas nulla pariatur?			
Infectiologue déjà consulté			

AVIS EQUIPE MEDICALE D'INFECTIOLOGIE			
TEST AVC BIOLOGIE (Date de naissance : 01/01/1950)			
Date/Heure Demande	03/06/2023	23:18	Date/Heure Intervention 03/06/2023 23:19
Avis donné infectiologue <input checked="" type="checkbox"/>			
Demande Avis Infectiologue			
Avis de l'infectiologue			
Date/HeureAvis	03/06/2023	23:19	
Infectiologue	Dr Alexa DEBARD	Téléphone	8675309
<input checked="" type="radio"/> Avis téléphonique <input type="radio"/> Avis au lit patient			
Nature de l'avis			
<input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic ou thérapeutique		<input type="checkbox"/> Hémocultures positives	
<input type="checkbox"/> Antibiotique contrôlé		<input type="checkbox"/> RCP <input checked="" type="checkbox"/> Germe hautement résistant	
Préconisations			
<input checked="" type="checkbox"/> Avis diagnostique			
<input type="checkbox"/> Pas de changement thérapeutique			
<input checked="" type="checkbox"/> Modification des antibiotiques utilisés			
<input type="checkbox"/> Modification de la posologie			
<input type="checkbox"/> Arrêt du traitement			
<input type="checkbox"/> Initialisation d'un traitement			
<input type="checkbox"/> Relais oral			
<input type="checkbox"/> Hospitalisation ou consultation au SMIT			
Conclusion			
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exerci			

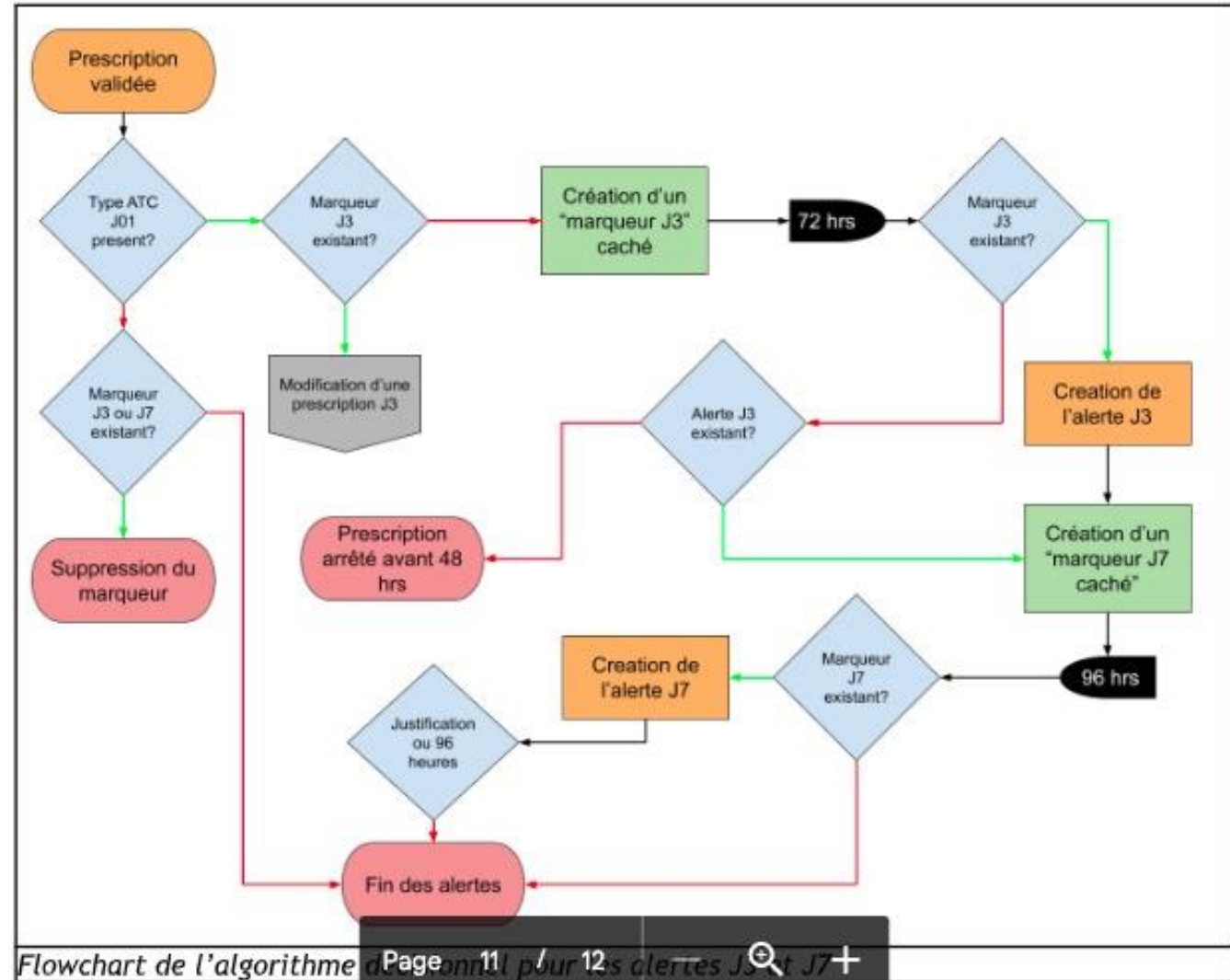
☐ Avis EXTRA-CHU

- Contact secrétariat, envoi de mail, traçabilité par formulaires de réponse

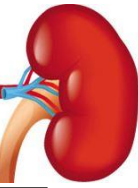
☐ Avis médecin généraliste (hotline)

Organisation activité de référent : « les surveillances »

- ❑ ATB contrôlés et hémocultures réception liste sur email
- ❑ **Réévaluation ATB J3J7** : en cours, long travail avec la DSIO pour l'optimisation d'un algorithme « automatisé » pour diminuer les actions médicales de remplissage de l'alerte.



Quels ATB sont particulièrement à risque, sur quels mécanismes?



- ❑ **VANCOMYCINE :**
 - 5 à 15%
 - Directement néphrotoxique (tubulopathie)
 - Parfois TI
 - Vérifier qu'il y a des dosages, et vitesse de perfusion +++

- ❑ **AMINOSIDES :**
 - 5 à 25%, surtout si utilisation > 5 à 7 jours
 - Directement néphrotoxique (tubulopathie)
 - Vérifier qu'il y a des dosages +++

- ❑ **BACTRIM**
 - Élévation « normale » de la créatinine (≈15%), sans IRA vraie
 - Toxicité tubulaire possible si forte dose, cristallisation
 - vérifier vitesse de perfusion et hydratation si forte dose

- **BETALACTAMINE:**
 - AMOXICILLINE ++
 - Carbapénem, céphalosporine (cefepime, cefta, ceftriaxone, ceftaroline), pénicilline, monolactam
 - Toxicité tubulo intersticielle immuno allergique

- Cas particulier des cristalluries au BL:
 - AMOXICILLINE, CLOXACILLINE
 - Surtout si forte dose++ deshydratation
 - Délai moyen = 7j
 - Récupération rapide (disparition des cristaux en 24h)
 - vérifier vitesse de perfusion et hydratation si forte dose

- Autres
 - QUINOLONE: rare, possible par cristallisation, TI
 - RIFAMPICINE: immunoallergique



• Quels ATB sont particulièrement à risque, sur quels mécanismes?

☐ AMOXICILLINE-ACIDE CLAVULANIQUE :

- 1 à 10/100 000
- Délai moyen à 21j après début / parfois survient après l'arrêt
- Hépatite cholestatique (surtout > 55 ans) ou mixte
- 3% for
- Mecar

☐ BACTRIM

- Hépat
- Cause
- Dans l
- Possible ascension des ALAT non IA

☐ Antituberculeux:

- PZA>INH>RIF

• AUTRES BETALACTAMINES

- CEFAZOLINE: atteinte cholestatique, 1 à 3 semaines après début

Probablement hypersensibilité

- (FLU)CLOXACILLINE : rare, plutôt IA
- Très rares ou minimales avec les autres (XONE)

Complication probable lors du suivi des patients

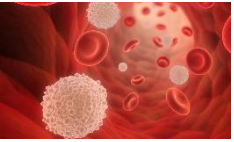
- Délai avant la survenue de l'hépatotoxicité
- Mais ce n'est pas toujours grave: mouvements simples d'enzymes hépatiques, sans conséquences → souvent un contrôle précoce, avant de décider
- Vigilance sur certains ATB à risque (IA, forme grave possible)

sur ttt au long

• Autres

- QUINOLONE: rare mais décrit – LEVOFLOXACINE, CIRPOFLOXACINE et MOXIFLOXACINE /mécanisme multiple
- MACROLIDES:

Quels ATB sont particulièrement à risque, sur quels mécanismes?



❑ BETALACTAMINE

- Anémie, leucopénie, thrombopénie
- Immuno allergique le plus sv
- Notamment pipéracilline, et cephalosporine

Nb: ceftaroline

❑ BACTRIM:

- Inhibiteu
- Nombreuses toxicités hématologiques: anémie macrocytaire et mégalo
- Et nombreux mécanismes:
 - Toxicité dose et durée dépendante (via carence en folate)
 - Immuno allergique++

• LINEZOLIDE

- Thrombopénie et Myélotoxicité temps et dose dépendante, réversible

• RIFAMPICINE

Complication probable lors du suivi des patients

- Délai avant la survenue de certaines hématotoxicités (dose dpdt)
- Vigilance sur certains ATB à risque (IA, forme grave possible)
- Le plus souvent réversible à l'arrêt des l'ATB en cause

• Autres

- VANCOMYCINE : thrombopénie rare
- CHLORAMPHENICOL:myélosuppression