

# Antibiohome : télésurveillance des patients sous antibiothérapie prolongée au domicile



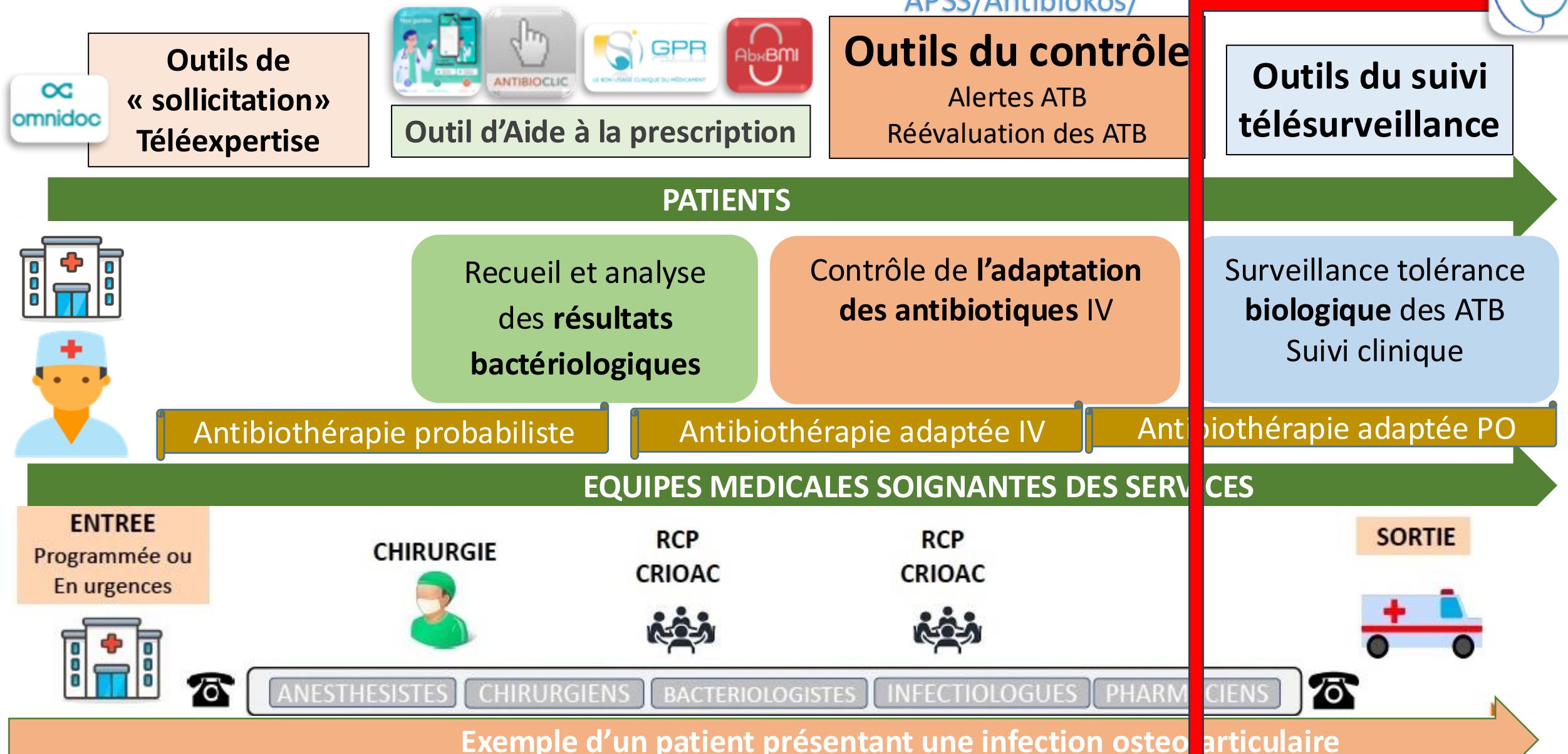
Alexa DEBARD

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

Service des Maladies Infectieuses et Tropicales - CHU Toulouse



# Les outils numériques de l'infectiologue



## télémédecine



À l'issue d'un rendez-vous, votre professionnel médical peut vous proposer de vous revoir en téléconsultation ①

Après votre consultation à distance, votre professionnel vous adresse si nécessaire une e-ordonnance et complète votre dossier médical ②

### TÉLECONSULTATION



Si vous avez besoin d'un accompagnement particulier (sanitaire ou numérique), votre professionnel médical peut vous proposer une téléconsultation, assisté au besoin d'un infirmier ou d'un pharmacien ①

Après votre consultation à distance, votre professionnel vous adresse si nécessaire une e-ordonnance et complète votre dossier médical ②

### TÉLECONSULTATION ACCOMPAGNÉE



À domicile, vous recueillez vos données de santé, à intervalles réguliers. Celles-ci sont ensuite transmises depuis chez vous à l'équipe médicale qui vous suit ①

Le médecin les reçoit, poursuit ou ajuste votre prise en charge et complète votre dossier médical ②

### TÉLÉSURVEILLANCE



À l'issue d'une consultation ou d'une téléconsultation, votre professionnel de santé sollicite à distance l'avis d'un d'un ou de plusieurs médecins ou sages-femmes ①

Ces derniers analysent les données reçues, envoient leurs conclusions à votre professionnel, qui adapte et complète votre dossier médical ②

### TÉLÉEXPERTISE



Votre professionnel médical vous soigne, assisté d'un confrère qui lui fournit des indications à distance ①

Une fois la consultation terminée, votre professionnel vous prescrit le traitement adapté et complète votre dossier médical ②

### TÉLÉASSISTANCE



Dans le cadre de votre suivi, votre professionnel paramédical ou pharmacien s'assure de votre bon état de santé et vous soigne à distance : séance d'orthophonie, rééducation, conseil thérapeutique... ①

Ensuite, votre professionnel complète votre dossier médical ②

### TÉLÉSOIN

Télésanté : pour l'accès de tous à des soins à distance

# Télésurveillance médicale

- Acte de télémédecine (article R. 6316-1 du Code de la santé publique)
- Elle "a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des mesures relatives à la prise en charge de ce patient.
- L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisées ou réalisées par le patient lui-même ou par un professionnel de santé".
- **« Entrée dans le droit commun » rémunérée depuis le 1<sup>er</sup> Juillet 2023**
  - une rémunération spécifique des opérateurs de télésurveillance médicale réalisant le suivi médical
  - une rémunération du dispositif médical numérique (DMN) de télésurveillance médicale
  - 8 indications sont prises en charge dans le droit commun de la télésurveillance : insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, diabète, insuffisance respiratoire, prothèse cardiaque implantable, moniteur cardiaque implantable, oncologie, lombalgies subaiguës et chroniques.

# Rationnel de la télésurveillance : les problèmes de terrain liés au suivi des antibiothérapies prolongées

## Des soignants hospitaliers en difficulté



- pour la surveillance biologique des traitements antibiotiques des patients au domicile
- 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
- pour la gestion des effets indésirables cliniques ou biologiques

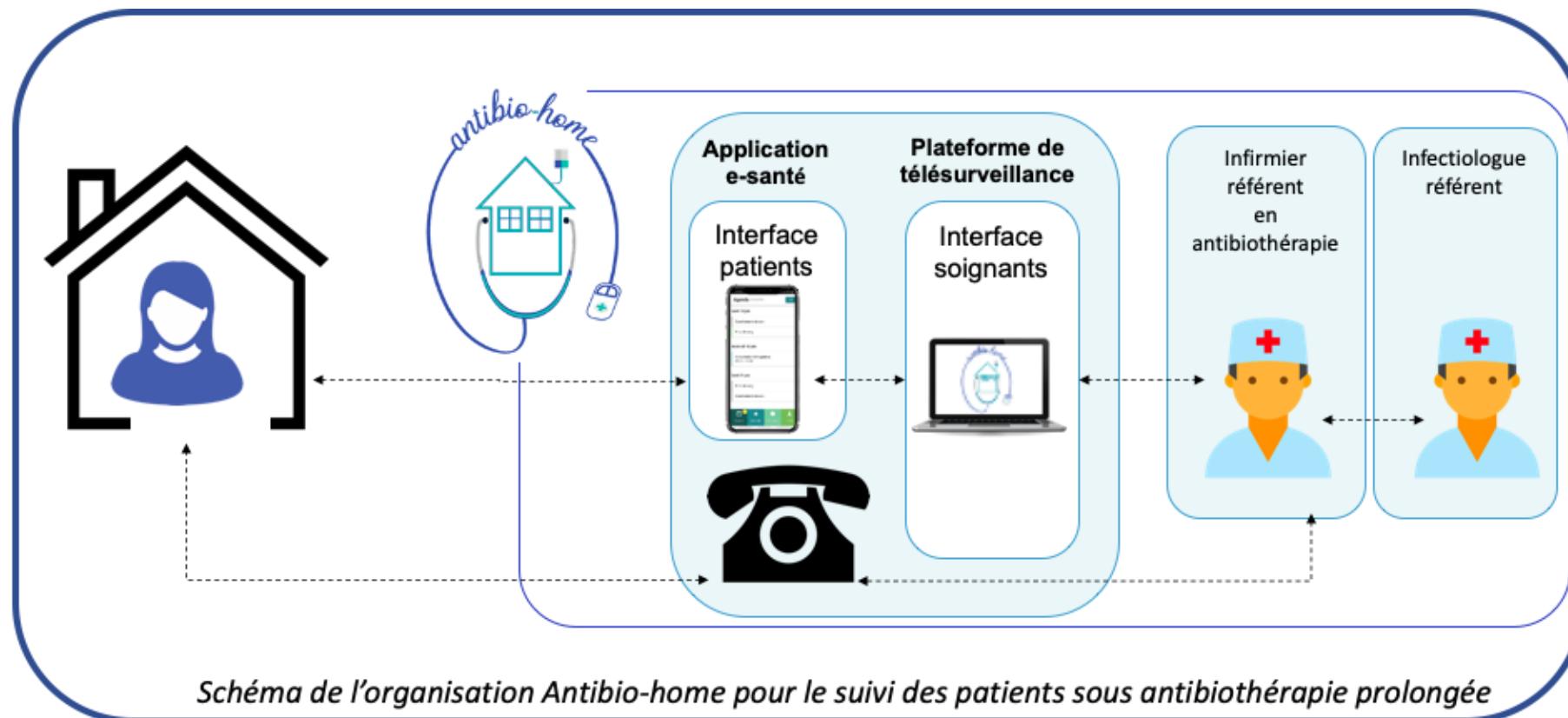
**Besoin d'un outil permettant  
surveillance rapprochée au domicile  
communication aisée avec le centre référent**



# ANTIBIO-HOME

Organisation innovante de télésurveillance des patients sous antibiothérapie par :

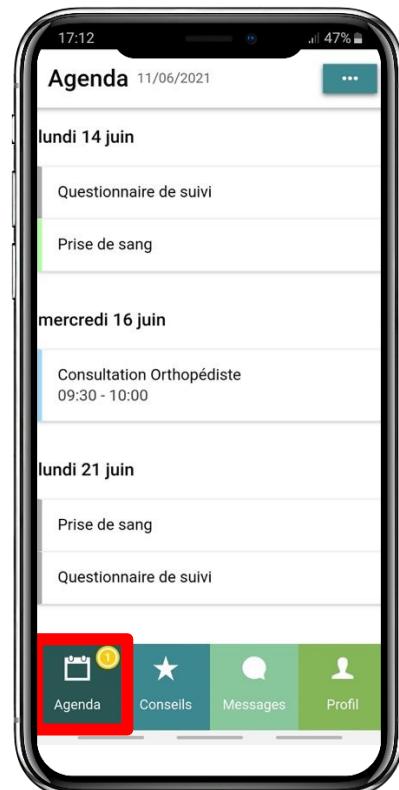
- un infirmier référent en antibiothérapie supervisé par un infectiologue
- une plateforme de télésurveillance et application mobile sécurisée : MHLINK



# ANTIBIO-HOME : interface patient (smartphone ou web)



## Parcours de soins



## Questionnaire



## Communication



Bonjour, je vous envoie la photo de mon cathéter que vous m'avez demandé.



Wilfrid à 11:29  
Olivier , vous trouverez ci joint la photo . Vous pouvez m'appeler pour en discuter .



Messagerie + échange documents

Olivier VILLANOVA à 14:54

Bonjour, je les ai reçu également. Il va falloir faire un contrôle intermédiaire de votre bilan sanguin cette semaine (jeudi) pour suivre l'évolution de cette valeur. Je vous joins l'ordonnance de ce bilan dans ce message. Cordialement.



Cliquer ici pour ouvrir le document PDF joint

29 juillet 2021

Alexa à 14:53

Bonjour, j'ai reçu les résultats de la prise de sang de lundi, l'hémoglobine me semble basse, qu'en pensez vous?

## 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®, Prevican®, Sintrom®)

Prévenez votre médecin ; contrôlez l'INR de manière approchée

Les effets indésirables potentiels

Effets indésirables potentiels

Coloration en brun orangé des liquides corporels (sueur, salive, armes, 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 les gencives, présence de sang dans les urines ou les selles)

Contactez l'infirmier de coordination ou votre médecin traitant

Perturbations du foie exceptionnelle)

nausées, vomissements, perte l'appétit, fatigue, jaunisse, urines onctueuses, 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



traitements, pathologies



- En sortie d'hospitalisation
  - après décision médicale, inclusion dans le suivi
  - installation, mise en fonctionnement de l'application
  - choix du parcours patients, et des modalités du suivi, de surveillance des voies d'abord
  - organisation du retour à domicile
  
- Suivi au domicile via la plateforme de télésurveillance
  - contrôle du parcours de soin (RDV, bilans biologiques)

# ANTIBIO-HOME : plateforme de suivi IDE référent, agenda



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 Antibiohome doe Hortense	Questionnaire Antibiohome doe Israel	Recueil données biologiques doe Marylise	Questionnaire Antibiohome doe Isslaga	Recueil données biologiques doe Nelly
	Biologie doe Manuvetpillai	Recueil données biologiques doe Mamadou	Questionnaire Antibiohome doe ROSE MARIE	Recueil données biologiques doe Christian	
	Recueil données biologiques doe Manuvetpillai	Recueil données biologiques doe Israel	Biologie doe ROSE MARIE	Questionnaire Antibiohome doe Nelly	
	Recueil données biologiques doe Nelly	Questionnaire Antibiohome doe Christian	Questionnaire Antibiohome doe Amina	Recueil données biologiques doe Allatchi	
	Recueil données biologiques doe Amina	Recueil données biologiques doe Thierry	Questionnaire Antibiohome doe Didier	Recueil données biologiques doe Quang Thang	
	Biologie doe Bernard	Questionnaire Antibiohome doe Bernard	Questionnaire d'évaluation suivi téléphonique doe Didier	Recueil données biologiques doe Robert	
	Recueil données biologiques doe Henri	Questionnaire Antibiohome doe Raymond	Questionnaire Antibiohome doe Patricia	Recueil données biologiques doe ROSE MARIE	
	Rappel au patient doe Dalma	Questionnaire Antibiohome doe Manuvetpillai	Recueil données biologiques doe Henri	Recueil données biologiques doe Dalma	
		Recueil données biologiques doe Yasmine	Questionnaire Antibiohome doe Serge	Questionnaire Antibiohome doe Thierry	
		+9 en plus	+2 en plus		

07  
08  
09  
10  
11  
12  
13  
14

RDV patients

RDV Hôpital de Jour  
doe ROSE MARIE

Consultation Médicale  
doe Thierry

Consultation Médicale  
doe Isslaga

Planning des activités à réaliser pour la file active :

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



- En sortie d'hospitalisation
  - après décision médicale, inclusion
  - installation, mise en fonctionnement de l'application,
  - choix du parcours patients, et des modalités du suivi
  - organisation du retour à domicile
  
- Suivi au domicile via la plateforme de télésurveillance
  - contrôle du parcours de soin (RDV, bilans biologiques)
  - surveillance biologique et clinique (analyse questionnaires hebdomadaires)

# ANTIBIO-HOME : plateforme de suivi IDE, file active



PATIENTS : FILE ACTIVE    AGENDA    ÉVÉNEMENTS    PARCOURS DE SOINS    SOIGNANTS    PATIENTS

PLATEFORME DE SUIVI : TABLEAU DE BORD

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

Actions    A-Z    Alertes

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

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

Ostéo-articulaire 6 semaines autonome

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

Poids (kg)

AJOUTER    SUPPRIMER

Evolution poids

CRP (mg/L)

AJOUTER    SUPPRIMER

Evolution CRP



- En sortie d'hospitalisation
  - après décision médicale, inclusion
  - installation, mise en fonctionnement de l'application,
  - choix du parcours patients, et des modalités du suivi
  - organisation 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)
  - Veille de l'application : réponse aux messages et sollicitations diverses
- Suivi traçabilité des données dans le DPI
  - formulaire à chaque sollicitation
  - édition pdf du suivi intégré dans dossier patient

# ANTIBIO-HOME : quelques chiffres

- Déployé depuis janvier 2021 au SMIT
  - Suivi proposé à 611 patients, aucun refus
  - 89 patients en cours de suivi actuellement, file active
  - 40% d'ATBie IV (midline)
- Gestion des effets indésirables
  - 40 ré-hospitalisations sans passer par les urgences
- Communication (2024)
  - 2700 questionnaires hebdomadaires analysés
  - 35 échanges téléphoniques/ jour
  - 8 messages / patients via application
- Satisfaction
  - 100 % des patients sont satisfaits
  - retour positifs des soignants hospitaliers et de ville

**COL-PARAMED-04**

**JN** 24<sup>e</sup> Journées Nationales d'Infectiologie

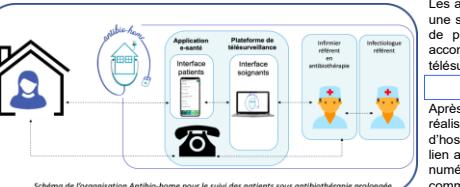
**Hôpitaux de Toulouse**



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.Bourmaza, 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**



L'âge moyen des patient 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 traitant. 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)**

Pathologie	Nombre	Pourcentage
OA* / Spéndyloarthrites	37	18%
Endocardites	28	14%
Séptiques	34	17%
Tuberculoses	27	13%
Abcès profonds	21	11%
Autre		

\*OA : Infections Ostéo Articulaires

**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 biologies 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.**

IVD	VVP	MID	PICC	PAC	S/C
6	2	4	2		

**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 / Pansements /  
Ablation voies (PICC, Mid, ... ) / Verrous

**ADMINISTRATIF - TRACABILITE**

Récupération des biologies  
Envoy de documents (ordonnances, ...)  
Tracabilité dans formulaires dédiés DPI

**ASSISTANCE - FORMATION**

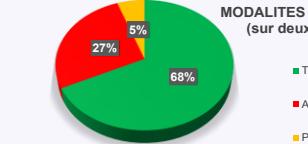
Assistance aux intervenants  
Education thérapeutique  
Formation des IDEL aux matériels

**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 préfèrent 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

**MODALITES DE SUIVI (sur deux ans)**



**Questionnaire de satisfaction**

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

**DISCUSSION / CONCLUSION**

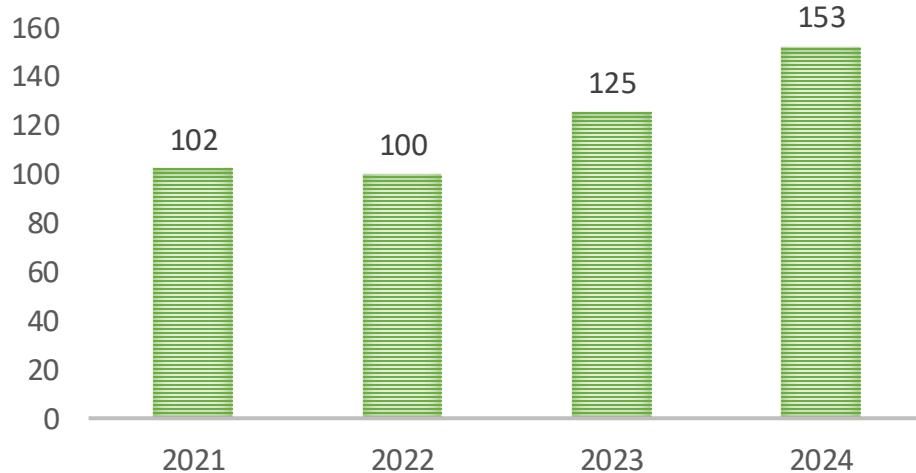
Cette innovation organisationnelle (IRA + application e-santé) permet un accompagnement personnalisé des patients et un retour au domicile sécurisé. Elle permet de prendre en charge rapidement les effets indésirables et d'éviter les passages aux urgences. Elle répond aux besoins de la relation ville-hôpital, 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.

**Autre correspondant:** Olivier Villanova, Maladies Infectieuses et Tropicales, CHU de Toulouse, Place du Docteur Baylac TSA 40031, 31059 Toulouse Cedex 9, France. [villanova.oct@chutoulouse.fr](mailto:villanova.oct@chutoulouse.fr), [antibio-home.sophia-cabosse.fr](http://antibio-home.sophia-cabosse.fr)

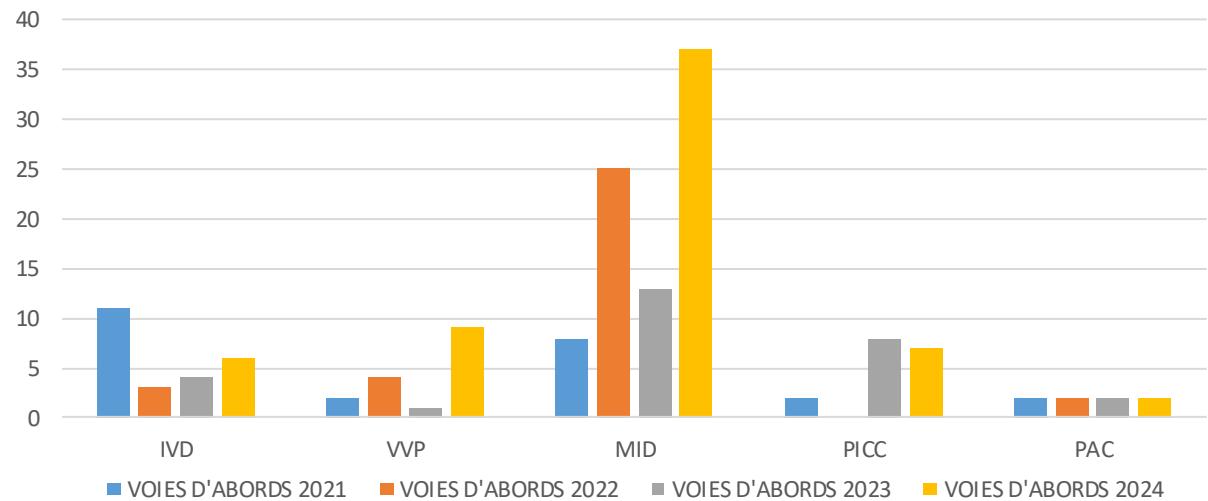
 **Groupe Infectiologie Digit@le**

# ANTIBIO-HOME : quelques chiffres

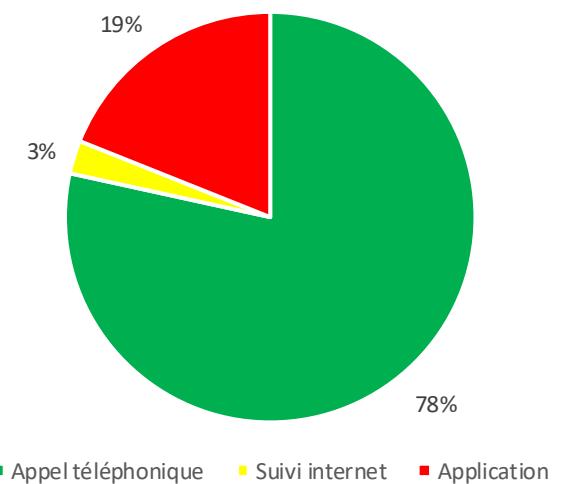
## INCLUSIONS ANNUELLES



Evolution du nombre de voies d'abord sur quatre ans



Interface pour le suivi



# ANTIBIO-HOME : quelques chiffres

- Déployé depuis janvier 2021 au SMIT
  - Suivi proposé à 611 patients, aucun refus
  - 89 patients en cours de suivi actuellement
  - 40% d'ATBie IV (midline)
- Gestion des effets indésirables
  - 40 ré-hospitalisations sans passer par les urgences
- Communication (2024)
  - 8 messages / patients via application
  - 2700 questionnaires hebdomadaires analysés.
  - 35 échanges téléphoniques/ jour
- Satisfaction
  - 100 % des patients sont satisfaits
  - retours positifs des soignants hospitaliers et de ville

COL-PARAMED-04

JN  
24<sup>e</sup> Journées  
Nationales  
d'Infectiologie

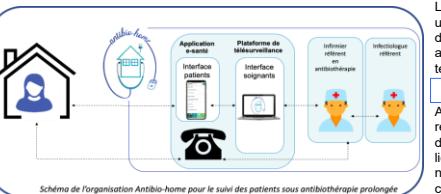


Hôpitaux de Toulouse



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.Bourmaza, 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

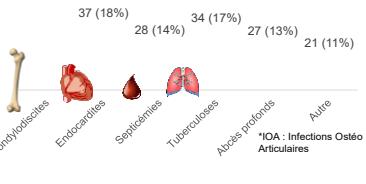
### Caractéristiques des 202 patients



Sex Ratio : 2,06

L'âge moyen des patient 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 traitant.  
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)



### 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.

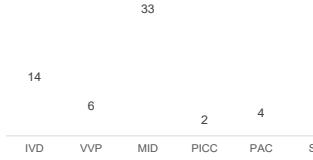
environ 35 échanges téléphoniques quotidiens (5 à 10 appels de patients)

1430 biologies 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.



### 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 / Pansements /  
Ablation voies (PICC, Mid, ... ) / Verrous

### ADMINISTRATIF - TRACABILITE

Récupération des biologies  
Envoy de documents (ordonnances, ...)  
Tracabilité dans formulaires dédiés DPI

### ASSISTANCE - FORMATION

Assistance aux intervenants  
Education 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 préfèrent 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

### MODALITES DE SUIVI (sur deux ans)



### Questionnaire de satisfaction

En ville, les patients et les intervenants au domicile sont très satisfaits de cet accompagnement (sécurité procure, 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. [olivier.villanova@chutoulouse.fr](mailto:olivier.villanova@chutoulouse.fr) [antibio-home.schneider-causeuse.fr](http://antibio-home.schneider-causeuse.fr)

# ANTIBIO-HOME : télésurveillance au service des cliniciens pour répondre aux besoins de la relation hôpital - ville



## □ COMMUNICATION - COORDINATION

- contact avec IDEL, médecin traitant, pharmacien
- coordination de la sortie et du parcours de soin
- interlocuteur privilégié, centralisation des appels

## □ SECURITE - PREVENTION

- retour précoce et sécurisé au domicile
- prévention des effets indésirables graves
- prévention des infections des voies

## □ ASSISTANCE - FORMATION

- assistance aux intervenants du domicile
- éducation thérapeutique des patients
- formation des IDEL aux nouveaux matériels

## □ QUALITE - EFFICIENCE EN SOIN

- amélioration de l'observance
- amélioration de la qualité du suivi
- diminution des recours aux urgences

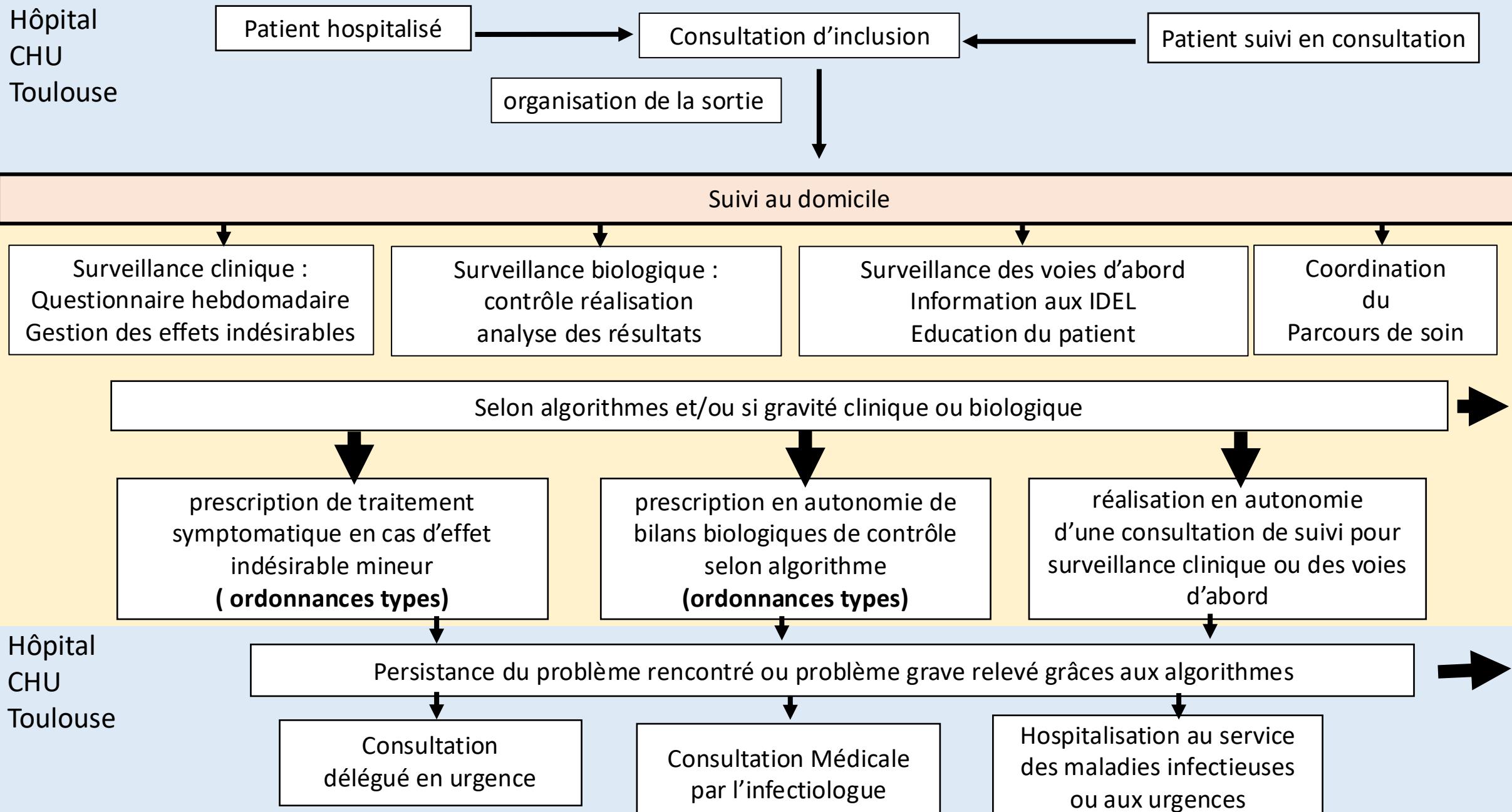


# ANTIBIO-HOME : originalités et perspectives

- Originalité de la « télésurveillance » en infectiologie
  - beaucoup DMN dans d'autres domaines
  - outil unique au service du suivi des patients sous antibiothérapies au domicile
  - télésurveillance dans le droit commun, valorisable un jour pour l'infectiologie ?
- Protocole local de coopération effectif depuis Juin 2024 :
  - autonomisation de l'IDE référent
  - prescription de traitements symptomatiques, de bilans biologiques, réalisation de consultation de suivi
- Perspectives locale
  - Inclusion des patients du CRIESAC
  - Déployer via EMI pour le CHU sur certains profils patients
- Perspectives régionales 
  - Travail collaboratif avec le SMIT de Montpellier et Rodez (?)
- Nationale
  - Groupe digital de la SPIF : généralisation ?



## **Suivi Antibio-Home : protocole local de coopération**



# ANTIBIO-HOME : originalités et perspectives



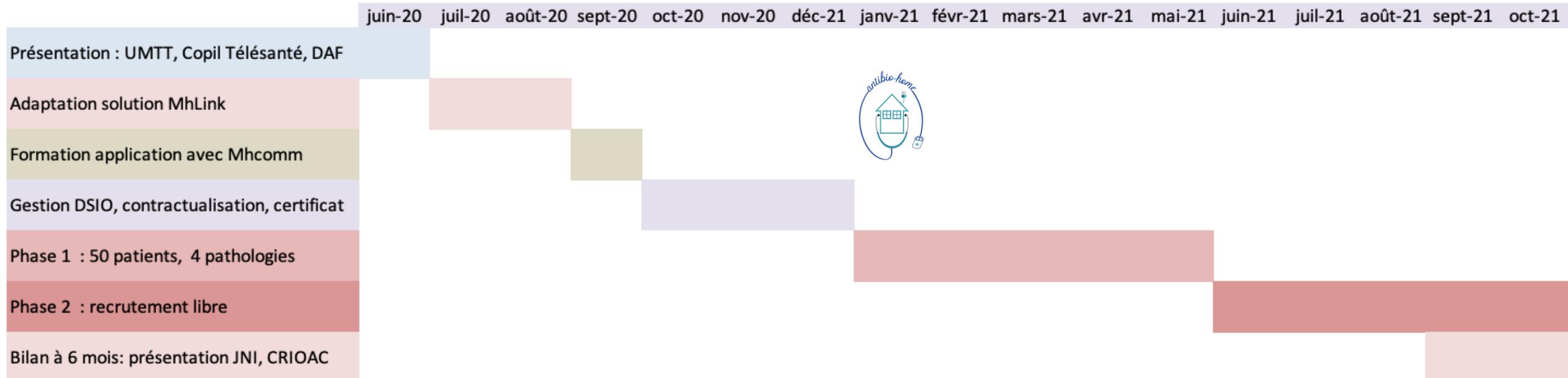
- Originalité de la « télésurveillance » en infectiologie
  - beaucoup d'outils dans d'autres domaines
  - outil unique au service du suivi des patients sous antibiothérapies au domicile
  - Télésurveillance dans le droit commun, valorisable un jour pour l'infectiologie
- Protocole local de coopération effectif depuis Juin 2024 :
  - autonomisation de l'IDE référent
  - Prescription de traitements symptomatiques, de bilans biologiques, réalisation de consultation de suivi.
- Perspectives locale
  - Inclusion des patients du CRIESAC
  - Déployer via EMI pour le CHU sur certains profils patients
- Perspectives régionales 
  - Travail collaboratif avec le SMIT de Montpellier et Rodez (?)
- Nationale
  - Groupe digital de la SPILF : reproductibilité ?

# Les difficultés institutionnelles, techniques, d'évaluation

- Difficultés côté soignants pour le « développement » (manque de connaissances), obligations réglementaires, travail avec le DPO pour CGU et consentements
- Post déploiement, des améliorations indispensable à réaliser
  - amélioration de l'outil :
    - traçabilité optimisée des traitements
    - meilleure communication avec les laboratoires
  - Interopérabilité avec le DPI
- Problématiques de « valorisation » de la télésurveillance et d'évaluation de l'efficacité
  - PREPS déposés non retenus
- Problématique d'évaluation de la pertinence des sollicitations et de la qualité des réponses

# ANTIBIO-HOME : conclusion – facteurs de réussite

- un accompagnement issu d'un besoin de terrain, une naissance sur des bases solides
- une solution e-santé déjà existante de qualité
- une place centrale réservée à l'humain (innovation organisationnelle > technique)
- un bénéfice certain pour les patients mais dont l'efficacité clinique est difficile à démontrer en pratique.

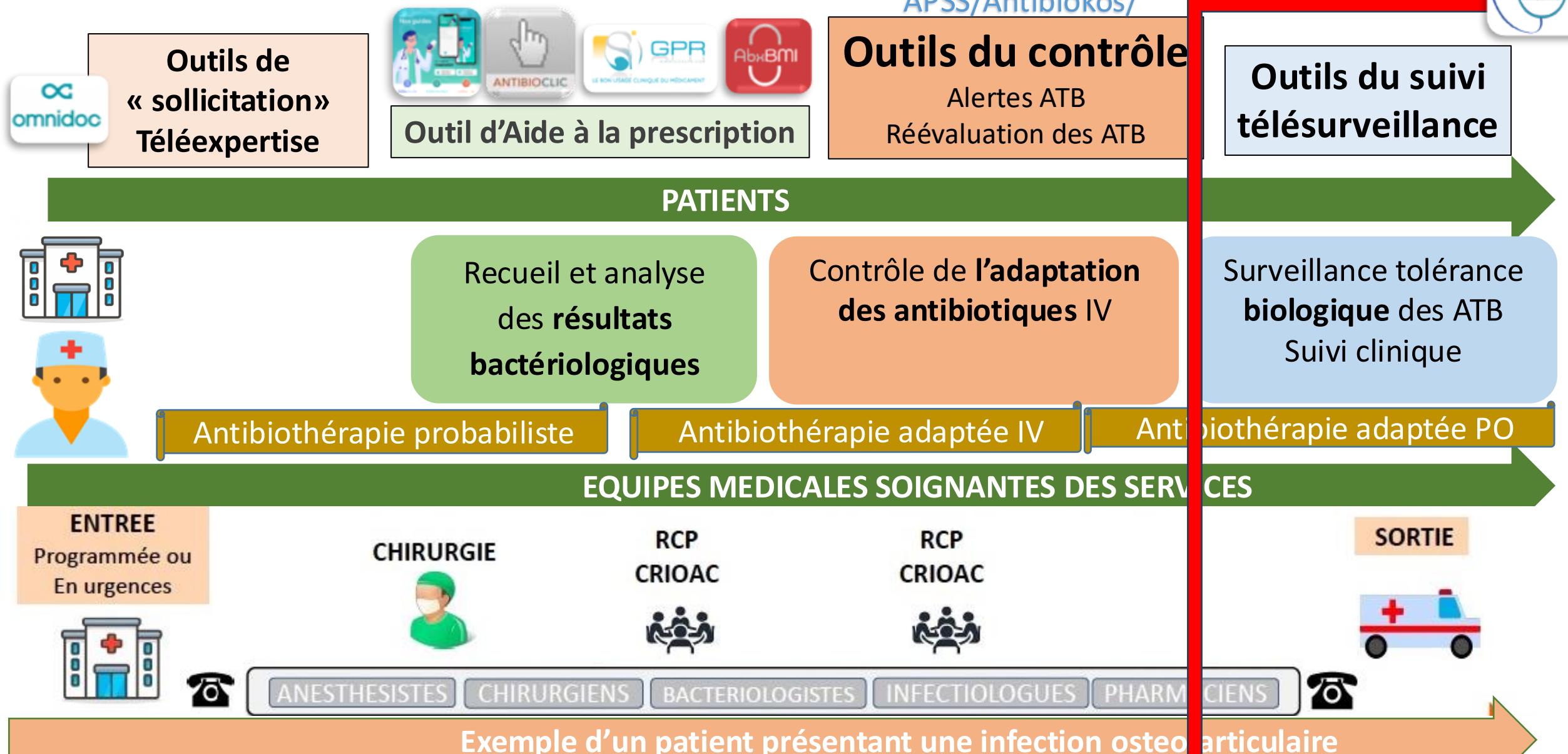




Merci pour votre attention, merci au  
Merci à Nicolas Ettahar et à David Morquin  
Merci à l'équipe toulousaine, Guillaume Martin-Blondel, Pierre Delobel, Blandine Garric et Olivier Villanova



# Les outils numériques de l'infectiologue



# Sortie d'hospitalisation : amélioration de la prescription d'ATB IV

- Mise en place d'un formulaire de prescription de perfusion ATB à domicile
- CERFA PRE RENSEIGNE : perfadom

- « Automatisation » du « remplissage » pour « encadrer » les dilutions
- Diminuer les recours aux diffuseurs

## FORMULAIRE DE PRESCRIPTION DE PERfusion A DOMICILE (VILLE OU HAD)

COCHER LES CASES CORRESPONDANTES DU FORMULAIRE		PATIENT	
Date de la prescription : 0 3 / 0 6 / 2 0 2 3 <input checked="" type="checkbox"/> Initiation d'une perfusion à domicile <input checked="" type="checkbox"/> Renouvellement ou modification		Nom : TEST AVC Date de naissance : 01/01/1950 N° d'assuré : 8675309 Prénom : BIOLOGIE Poids (en kg) : 75.0 <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 RPSS* : *(répertoire partagé des professionnels de santé)		Raison sociale : HOPITAUX DE TOULOUSE Adresse :  N° Finess** géographique : 310783048 **(fichier national des établissements sanitaires et sociaux) N° AM*** : 26310012500040 ***(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 : <input checked="" type="checkbox"/> pharmacien d'officine ou hospitalier <input checked="" type="checkbox"/> 2.2 Prestation(s) et dispositifs médicaux : <input checked="" type="checkbox"/> prestataire ou pharmacien d'officine <input checked="" type="checkbox"/> 2.3 Copie pour information : <input checked="" type="checkbox"/> infirmier libéral en charge des soins		<input checked="" type="checkbox"/> 3 Hospitalisation à domicile (HAD)
<small>         ☐ 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).          Si la perfusion s'opère dans le cadre d'un HAD, 2 exemplaires sont édités et signés avec la coche du destinataire correspondant (cf. 1 et 3 ci-dessus).          ☐ Un patient qui nécessite des soins complexes et multidisciplinaires relève exclusivement de l'hospitalisation à domicile (HAD).          ☐ 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 « rétrocension » prévue à l'article L 5126-4 du code de la santé publique.       </small>			
PRODUIT À PERFUSER n°1		Voie d'abord 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="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/> Entretien Intercure : <input type="radio"/> VC sauf PICC LINE <input type="radio"/> Cathéter central à insertion périphérique (PICC LINE)	
		Mode d'administration <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"/>	
PRODUIT À PERFUSER n°2		Voie d'abord 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="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> Entretien Intercure : <input type="radio"/> VC sauf PICC LINE <input type="radio"/> Cathéter central à insertion périphérique (PICC LINE)	
		Mode d'administration <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"/>	
COMMENTAIRE PRESCRIPTEUR		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.	
		Facturation avec forfaits PERFADOM (sauf médicaments) : Installation : PERFADOM4 ou PERFADOM5. 1 pour toute la cure Suivi : PERFADOM6. 1/semaine Consommables et accessoires : PERFADOM37 et/ou 34 ou 35 ou 36. 1/semaine	
Si d'autres cures de produits sont prescrites, compléter par un ou d'autres formulaires.			
		SIGNATURE :	



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

## COCHER LES CASES CORRESPONDANTES DU FORMULAIRE

Date de la prescription : 0 5 / 0 6 / 2 0 2 4

- Initiation d'une perfusion à domicile
- Renouvellement ou modification

## PATIENT

Nom : [REDACTED] Prénom : [REDACTED]

Date de naissance : [REDACTED]

Poids (en kg) : \_\_\_\_\_

N° d'assuré : [REDACTED]

 Soins en rapport avec une ALD

## IDENTITÉ DU PRESCRIPTEUR

Nom : Dr GARNIER Camille

Prénom :

Téléphone :



Identifiant RPPS\* : 10100971935

\* (répertoire partagé des professionnels de santé)

## STRUCTURE D'EXERCICE DU PRESCRIPTEUR (cabinet, éts ou centre de santé)

Raison sociale : HOPITAUX DE TOULOUSE

Adresse :



310783048

N° AM\*\*\* : 26310012500040

\*\* (fichier national des établissements sanitaires et sociaux)

\*\*\* (numéro assurance maladie du prescripteur)

## DESTINATAIRES et/ou OBJET

## PATIENT

 1

- 2.1 Produit(s) à perfuser : pharmacien d'officine ou hospitalier
- 2.2 Prestation(s) et dispositifs médicaux : prestataire ou pharmacien d'officine
- 2.3 Copie pour information : infirmier libéral en charge des soins

## HÔPITAL (HAD)

3  
Hospitalisation à domicile (HAD)

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).

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).

Un patient qui nécessite des soins complexes et multidisciplinaires relève exclusivement de l'hospitalisation à domicile (HAD).

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 « rétrocision » prévue à l'article L 5126-4 du code de la santé publique.

## Sélection produit 1 : Ceftriaxone (Rocéphine et génériques) - 2 g

PRODUIT À PERFUSER n°1  
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 « rétrocision » ne peut être administré à domicile que dans le cadre d'une HAD).

Ceftriaxone (Rocéphine et génériques) 2 g

Administration intermittente : 2 g, 1 fois par jour

Reconstitution avec eau PPI ou NaCl 0,9% : 40 mL pour chaque flacon de 2 g

Soluté de dilution : NaCl 0,9%

Volume total après dilution : 50 mL

Rincage de la voie d'abord avec min 10 mL de NaCl 0,9% avant et après administration.

Durée d'administration d'une perfusion : 0... heure(s) et 15 minutes

Nombre total de perfusions : \_\_\_\_\_

Fréquence de la ou des perfusions : 1 ... par...  
... jour  
... semaine  
... mois

Date de début de la cure :

05.06.2024

Date de fin de la cure : \_\_\_\_\_

Durée de la cure : \_\_\_\_\_ jours

Voie d'abord	Mode d'administration
Veineuse centrale (VC) :	<input checked="" type="radio"/> Gravité <input type="radio"/> Chambre implantable (PACI) <input type="radio"/> Cathéter central <input type="radio"/> PICC LINE
Veineuse périphérique :	<input type="radio"/> Cathéter court (CVP) <input checked="" type="radio"/> MID LINE <input type="radio"/> Intraveineuse directe
Sous-cutanée :	<input type="radio"/>
Entretien Intercure :	<input type="checkbox"/> VC sauf PICC LINE <input type="checkbox"/> Cathéter central à insertion périphérique (PICC LINE)
En cas de remplissage sous l'église d'un établissement de santé, cocher cette case :	<input type="checkbox"/>
Si le traitement est à perfuser SEUL, cocher la case :	<input type="checkbox"/>



Merci pour votre attention, merci au  
Merci à Nicolas Ettahir et à David Morquin  
Merci à l'équipe toulousaine, Guillaume Martin-Blondel, Pierre Delobel, Blandine Garric et Olivier Villanova

