

Proxy indicateurs de bon usage des antibiotiques en médecine générale

RESULTATS D'UN CONSENSUS FORMALISE D'EXPERTS

Rédaction par le Comité Scientifique et d'Organisation

AOUT 2022



RESUME

L'antibiorésistance est une menace préoccupante pour la santé publique mondiale, favorisée par l'usage inapproprié et la surconsommation des antibiotiques. Il est urgent de mettre en œuvre des actions pour améliorer nos pratiques et notamment l'usage des antibiotiques, afin de lutter contre l'antibiorésistance. Les indicateurs de prescriptions d'antibiotiques permettent de faire un retour d'information au prescripteur pour l'aider à améliorer ses pratiques de prescriptions. Thilly *et al.* ont développé des proxy indicateurs (PI) permettant d'estimer de façon indirecte la pertinence des prescriptions antibiotiques à l'échelle du médecin généraliste. Ces indicateurs sont calculables à large échelle et de manière automatisée grâce aux données de remboursement de l'Assurance Maladie. La compréhension et la pertinence de ces PI pour les médecins généralistes n'avaient pas encore fait l'objet d'une évaluation.

L'objectif de cette étude était de valider une liste de PI permettant d'estimer la pertinence des prescriptions d'antibiotiques par les médecins généralistes par un consensus formalisé d'experts, sur la base des dix PI développés par Thilly *et al.*

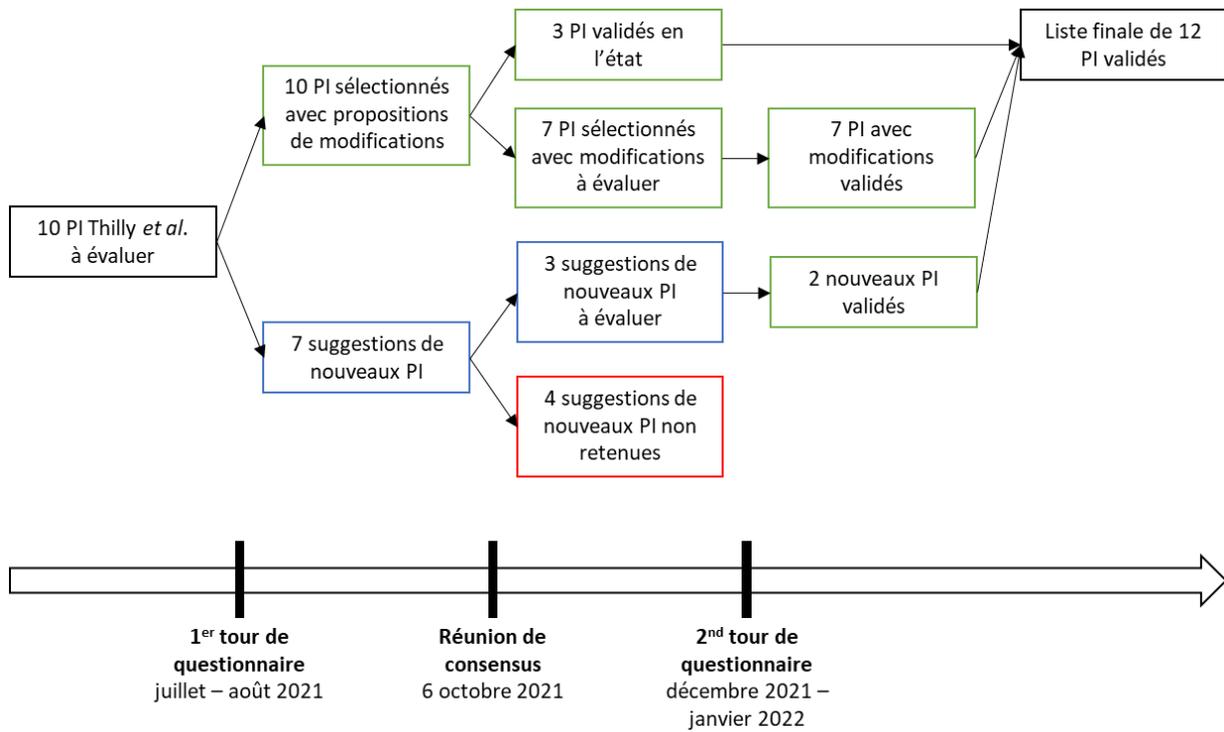
Cette étude de validation a été conduite entre juin 2021 et janvier 2022 et se basait sur une procédure de consensus formalisé de type Delphi modifié comprenant trois étapes : un premier tour de questionnaire, une réunion de consensus et un second tour de questionnaire. Des médecins généralistes et infectiologues ont été sollicités par leur organisme afin de participer à l'étude comme évaluateurs. Le premier tour de questionnaire a permis d'évaluer chaque indicateur selon sa pertinence globale, mais également selon chacun de ses éléments (définition, population cible et valeur(s) cible(s)). La réunion de consensus a permis de discuter des PI pour lesquels le consensus n'avait pas été atteint lors du premier tour de questionnaire, des propositions de modifications faites pour les PI sélectionnés et des propositions de nouveaux PI. Le second tour de questionnaire a permis d'évaluer et de valider les propositions de modifications faites pour les PI initiaux et les nouveaux PI proposés.

Dix-sept évaluateurs ont participé au premier tour de questionnaire et quatorze au second. Lors du premier tour, les 10 PI ont été sélectionnés mais des modifications ont été proposées (par exemple, diminution de la valeur cible, modification de la population cible). Sept suggestions de nouveaux PI ont été faites. La réunion de consensus a permis de valider trois PI sans modification, d'affiner les propositions de modification pour les sept autres PI et de retenir trois suggestions de nouveaux PI. Le second tour de questionnaire a permis de valider les modifications proposées pour les sept PI et de valider deux nouveaux PI. Ainsi, ce processus Delphi a permis de valider une liste de douze PI : trois des PI initiaux (Thilly *et al.*), sept issus des PI initiaux qui ont été en partie modifiés et deux nouveaux PI.

Les douze PI validés abordent différents piliers du bon usage des antibiotiques : favoriser les antibiotiques de première intention, prescrire à bon escient et éviter les prescriptions d'anti-inflammatoires en cas d'infection. Ces PI pourront être utilisés pour concevoir des profils personnalisés de prescription à destination des médecins généralistes. Ces profils pourront être envoyés

régulièrement et accompagnés de messages et d'outils pédagogiques permettant de guider les médecins généralistes dans leurs prescriptions. Les PI pourront également être utiles pour aider les acteurs régionaux, comme les Centres Régionaux en Antibiothérapie, à définir et prioriser des actions de bon usage des antibiotiques.

Flowchart de la procédure Delphi.



GLOSSAIRE

ANSM : agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien

EHPAD : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

HAS : Haute Autorité de Santé

PI : proxy indicateur

SNDS : système national des données de santé

SPILF : société de pathologie infectieuse de langue française

TROD : test rapide d'orientation diagnostique

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
METHODE	3
Sollicitation des évaluateurs	3
Définition du consensus	3
Premier tour de questionnaire	3
Réunion de consensus	4
Second tour de questionnaire	5
RESULTATS	6
Description des évaluateurs	6
Résultats du premier tour de questionnaire	6
Résultats de la réunion de consensus	8
Résultats du second tour de questionnaire	15
DISCUSSION	19
Principaux résultats	19
Intérêt clinique des proxy indicateurs	19
Limites des proxy indicateurs	21
Évaluation des douze proxy indicateurs en vie réelle en régions Normandie et Grand Est	22
Utilisation des proxy indicateurs	22
CONCLUSION	23
REFERENCES	24
ANNEXES	27
ANNEXE 1 – Liste des organismes et personnes ayant participé à la procédure Delphi.	27
ANNEXE 2 – Résultats détaillés des votes des évaluateurs du premier tour pour les dix proxy indicateurs	29
ANNEXE 3 – Commentaires des évaluateurs lors du premier tour	34
ANNEXE 4 – Résultats détaillés des votes des évaluateurs au second tour sur les propositions de modifications des PI initiaux	39
ANNEXE 5 – Résultats détaillés des votes des évaluateurs au second tour sur les trois nouveaux PI proposés	42

INTRODUCTION

La résistance aux antibiotiques est une menace de plus en plus préoccupante pour la santé publique mondiale (WHO, 2014). Une ère post-antibiotique est une possibilité réelle pour le 21^{ème} siècle, constituant une inquiétude légitime pour la prise en charge des patients infectés. Chaque année en France, environ 125 000 personnes sont atteintes d'infections à bactéries multirésistantes, et plus de 5 500 personnes en décèdent (SPF, 2022). **La surconsommation et l'usage inapproprié des antibiotiques accélèrent ce phénomène d'antibiorésistance** (WHO, 2021). En France, les antibiotiques sont prescrits en ville dans 77 % des cas (Cavalié, 2021). Entre 2009 et 2019, cette consommation est demeurée relativement stable, avec une tendance à la baisse depuis 2016 (SPF, 2021). Cependant, la France consomme encore 30 % d'antibiotiques de plus que la moyenne européenne (ECDC, 2022).

La lutte contre l'antibiorésistance repose sur deux leviers : le juste/bon usage des antibiotiques (Dyar, 2017) et la prévention et le contrôle des infections (via l'hygiène et la vaccination) (solidarites-sante.gouv, 2022). Agir en faveur du **bon usage des antibiotiques** nécessite de fixer des objectifs à moyen et long termes pour améliorer les comportements et les pratiques. Parmi les stratégies d'amélioration des pratiques en santé et notamment de l'usage des antibiotiques, **les méthodes de retour d'information sur les pratiques de prescription ou *feedback* ont montré leur efficacité** (Ivers, 2012).

Des indicateurs de prescriptions d'antibiotiques sont nécessaires pour permettre ce retour d'information au prescripteur. Les indicateurs de qualité ont l'inconvénient de nécessiter des informations sur l'indication clinique pour pouvoir être calculés. En France, aucune base de données de large échelle permet de relier un antibiotique au diagnostic pour lequel il a été prescrit. Dans ce contexte, **Thilly *et al.* ont développé des indicateurs dits « proxy » permettant d'estimer indirectement la pertinence des prescriptions antibiotiques à l'échelle du médecin généraliste** (Thilly, 2020).

Une première étape a été la sélection des indicateurs parmi les 32 indicateurs de qualité des prescriptions antibiotiques faites en soins primaires du projet européen DRIVE-AB (*driving reinvestment in R&D for antibiotics and advocating their responsible use*) (Le Maréchal, 2018). Les **définitions (numérateur/dénominateur) et populations cibles** des dix indicateurs ainsi sélectionnés ont été adaptées pour qu'ils puissent être calculés automatiquement à partir des données de remboursement de l'Assurance Maladie (Système National des Données de Santé - SNDS). Des **valeurs cibles** ont été fixées pour refléter la pertinence des pratiques de prescription : une cible optimale reflétant des pratiques optimales, c'est-à-dire en totale conformité avec les recommandations nationales, et une cible acceptable reflétant des pratiques acceptables, prenant en compte les cas particuliers où les recommandations ne s'appliqueraient pas (patients avec des bactéries multirésistantes ou des contre-indications aux traitements de première intention).

La seconde étape présentée dans cette étude a été l'évaluation des propriétés clinimétriques des proxy indicateurs (PI) à partir des données du SNDS sur les prescriptions faites par les médecins généralistes des anté-régions Lorraine et Champagne-Ardenne en 2017. La mesurabilité, l'applicabilité et la marge d'amélioration évaluées présentaient de bons résultats. Les définitions et cibles des dix PI ont été fixées par un petit groupe d'experts multidisciplinaires constitué de spécialistes de maladies

infectieuses, de santé publique et de pharmaciens. Mais la compréhension et la pertinence de ces PI pour les prescripteurs n'ont pas été évaluées.

L'objectif de la présente étude était de **valider une liste de PI permettant d'estimer la pertinence des prescriptions d'antibiotiques par les médecins généralistes par un consensus formalisé d'experts, sur la base des dix PI développés par Thilly *et al.*** (Thilly, 2020).

Cette étude fait partie du projet interventionnel régional de promotion du bon usage des antibiotiques porté par l'Assurance Maladie, qui a pour but de concevoir des profils personnalisés de prescription à destination des médecins généralistes de la région Grand Est, sur la base des PI validés, pour leur permettre de s'évaluer et d'améliorer leurs pratiques.

METHODE

Cette étude de validation a été conduite de juin 2021 à janvier 2022. Elle était basée sur une procédure de **consensus formalisé de type Delphi modifié** comprenant trois étapes : une évaluation par un premier questionnaire, une réunion de consensus, et une évaluation par un second questionnaire. Le **Comité Scientifique et d'Organisation** était piloté par le centre de conseil en antibiothérapie de la région Grand Est, AntibioEst (antibioest.org), en collaboration avec l'Assurance Maladie et l'Université de Lorraine (cf. liste des membres en ANNEXE 1).

Sollicitation des évaluateurs

En juin 2021, le Comité Scientifique et d'Organisation a sollicité différents organismes par e-mail pour participer à cette étude de validation. Il était demandé à ces organismes de proposer deux à quatre représentants, qui seraient prêts à participer aux deux tours de questionnaire et à la réunion de consensus.

Les **organismes sollicités** étaient : l'Union Régionale des Professionnels de Santé Grand Est (URPS Médecins), la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) et le Collège de Médecine Générale (CMG). L'objectif était d'inclure au moins quinze évaluateurs, issus de différentes institutions et de différentes régions, pour obtenir des opinions variées.

Définition du consensus

Le **consensus** a été défini sur le critère « **pertinence globale** ». La pertinence globale d'un PI était évaluée selon une échelle de Likert de neuf points allant de 1 (« pas pertinent du tout ») à 9 (« très pertinent »).

Les PI notés de 7 à 9 par au moins 75 % des évaluateurs, avec moins de 15 % des évaluateurs notant de 1 à 3 étaient **sélectionnés** ;

Les PI notés de 1 à 3 par au moins 75 % des évaluateurs, avec moins de 15 % des évaluateurs notant de 7 à 9 étaient **abandonnés** ;

Les autres combinaisons reflétaient un non-consensus et étaient **soumises à discussion**.

Premier tour de questionnaire

Le premier questionnaire a été envoyé par e-mail le 26 juillet 2021 aux personnes ayant accepté de prendre part à l'étude. Il se présentait sous la forme d'un questionnaire en ligne Google Forms®. Ce questionnaire est disponible sur demande auprès d'AntibioEst (antibioest@chru-nancy.fr). L'envoi du questionnaire était accompagné d'un document explicatif du rationnel du projet et des objectifs visés,

et de l'article de Thilly *et al.* (Thilly, 2020). Les évaluateurs étaient invités à le remplir dans les huit semaines suivant sa réception. Un rappel était envoyé aux non-répondants deux semaines avant la date limite. Afin d'assurer la confidentialité, le questionnaire était anonyme.

Pour chacun des dix PI développés par Thilly *et al.*, il était demandé aux évaluateurs d'évaluer chaque élément le constituant : **définition (numérateur/dénominateur), population cible et valeur(s) cible(s)**. Les évaluateurs devaient indiquer si chacun de ces éléments leur convenait, leur convenaient moyennement ou ne leur convenaient pas. Lorsque l'élément leur convenait moyennement ou ne leur convenait pas, des suggestions de modifications pouvaient être faites.

Les évaluateurs devaient également évaluer la **pertinence globale du PI** selon l'échelle de Likert de neuf points allant de 1 (« pas pertinent du tout ») à 9 (« très pertinent »). Si la note était strictement inférieure à 7, il leur était demandé de justifier leur choix.

Enfin, les évaluateurs pouvaient proposer de nouveaux PI.

Réunion de consensus

La réunion de consensus a eu lieu le 6 octobre 2021 par visioconférence (via Zoom®). Elle était modérée par deux membres du Comité Scientifique et d'Organisation qui ne s'impliquaient pas dans les discussions et ne participaient pas aux votes et aux décisions.

Les **évaluateurs** ayant répondu au premier questionnaire en ligne étaient conviés à la réunion.

Des membres de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM), de Santé publique France et du Comité Scientifique du projet interventionnel régional de promotion du bon usage des antibiotiques porté par l'Assurance Maladie, étaient invités à cette réunion en tant qu'**observateurs**. Ces observateurs pouvaient prendre part aux discussions avec les évaluateurs, mais ils **ne participaient pas aux votes et aux décisions**.

En amont de la réunion de consensus, une synthèse détaillant les résultats du premier tour a été envoyée à tous les évaluateurs et observateurs conviés.

L'objectif de la réunion de consensus était de présenter les résultats du premier questionnaire et de **discuter (i) des PI pour lesquels un consensus n'aurait pas été atteint, (ii) des propositions de modifications faites pour les PI sélectionnés, et (iii) des propositions de nouveaux PI, afin de soumettre ces propositions à l'évaluation par le second tour de questionnaire.**

Au cours de cette réunion, les deux modérateurs ont présenté et soumis aux discussions les résultats de l'évaluation de la pertinence globale (par la distribution des notes attribuées) et du résultat du consensus, de l'évaluation de chacun des éléments constituant le PI (définition (numérateur/dénominateur), population cible et valeur(s) cible(s)) et des principales modifications suggérées. Les nouveaux PI proposés étaient également présentés et discutés.

Second tour de questionnaire

À l'issue de la réunion de consensus, le Comité Scientifique et d'Organisation s'est réuni afin d'élaborer le questionnaire du second tour sur la base des propositions de modifications et de nouveaux PI discutées.

Le second questionnaire a été envoyé par e-mail le 17 décembre 2021 à tous les évaluateurs ayant répondu au premier questionnaire. Il se présentait sous la forme d'un questionnaire en ligne Google Forms®. Ce questionnaire est disponible sur demande auprès d'AntibioEst (antibioest@chru-nancy.fr). Les évaluateurs étaient invités à le remplir dans les cinq semaines suivant sa réception. Un rappel était envoyé une semaine avant la date limite. Afin d'assurer la confidentialité, le questionnaire était anonyme.

Il était demandé aux évaluateurs d'indiquer si les **propositions de modifications** formulées lors du premier tour de questionnaire et de la réunion de consensus leur convenaient ou non, et d'évaluer les **nouveaux PI proposés** (évaluation de chacun des éléments constituant le PI et de la pertinence globale suivant la même méthodologie que pour le premier questionnaire).

RESULTATS

Description des évaluateurs

Dix-sept évaluateurs ont participé au premier tour de questionnaire (quatorze médecins généralistes et trois infectiologues).

Parmi les dix-sept évaluateurs du premier tour de questionnaire, **neuf** (53 %) étaient présents à la réunion de consensus (sept médecins généralistes et deux infectiologues). Quinze observateurs étaient également présents.

Parmi les dix-sept évaluateurs du premier tour de questionnaire, **quatorze** (onze médecins généralistes et trois infectiologues) ont participé au second tour de questionnaire.

L'**ANNEXE 1** présente la liste des organismes et personnes ayant participé à la procédure Delphi.

Résultats du premier tour de questionnaire

A l'issue de ce premier tour, les dix PI ont été sélectionnés selon la définition du consensus (voir TABLEAU 1). Des propositions de modifications ont été faites pour des éléments constituant les dix PI.

L'**ANNEXE 2** présente les résultats détaillés des votes des évaluateurs du premier tour.

L'**ANNEXE 3** présente les commentaires formulés par les évaluateurs lors de ce premier tour.

TABLEAU 1. Résultats du consensus de validation des dix proxy indicateurs initiaux suite au premier tour de questionnaire^a.

Proxy indicateur (PI)	Sélectionné	A discuter	Abandonné
PI 1 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez l'homme	X		
PI 2 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez la femme	X		
PI 3 : Prescriptions répétées de quinolones	X		
PI 4 : Variation saisonnière des prescriptions totales d'antibiotiques	X		
PI 5 : Variation saisonnière des prescriptions de quinolones	X		
PI 6 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'antibiotiques de seconde intention	X		
PI 7 : Prescriptions d'antibiotiques non indiqués	X		
PI 8 : Durée estimée de prescriptions antibiotique > à 8 jours	X		
PI 9 : Co-prescriptions d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)	X		
PI 10 : Co-prescriptions d'antibiotiques et de corticoïdes systémiques	X		

^a Sur la base des dix-sept évaluateurs, le consensus a été défini sur le critère « pertinence globale » comme suit :

- Sélection des PI notés de 7 à 9 par au moins douze évaluateurs, avec moins de trois évaluateurs notant de 1 à 3 ;
- Abandon des PI notés de 1 à 3 par au moins douze évaluateurs, avec moins de trois évaluateurs notant de 7 à 9 ;
- Discussion des PI ayant obtenu d'autres combinaisons (non-consensus).

De plus, lors de ce premier tour de questionnaire, sept suggestions de nouveaux PI ont été faites.

Ces suggestions sont présentées ci-dessous telles qu'elles ont été faites par les évaluateurs dans le questionnaire, l'ensemble des éléments constituant un PI (définition, population cible et valeur(s) cible(s)) n'étant pas toujours précisés.

PI Nombre de prescriptions d'amoxicilline – acide clavulanique / amoxicilline

Population cible : Ensemble de la patientèle

Valeurs cibles : Optimale 10 % et acceptable 15 %

Rationnel : Peu d'indications d'amoxicilline - acide clavulanique et beaucoup de prescriptions générant beaucoup de résistances

PI Nombre de prescriptions de pristinamycine

PI Amoxicilline / amoxicilline - acide clavulanique

Population cible : Ensemble de la prescription antibiotique

Valeur cible : > 1

PI Large spectre (amoxicilline - acide clavulanique + céphalosporines de 3^{ème} génération + fluoroquinolones) / spectre étroit (amoxicilline + macrolides et apparentés + céphalosporines de 1^{ère} génération + triméthoprim - sulfaméthoxazole + fosfomycine + furane)

Population cible : Ensemble de la prescription antibiotique

Valeur cible : < 10

PI Nombre de prescriptions d'antibiotiques annuel / nombre de consultations annuel

Valeur cible : < 15 %

PI Prescription de macrolides (hors pristinamycine) / ensemble des prescriptions d'antibiotiques

Population cible : Toute la patientèle

Valeur cible : Optimale 5 % et acceptable 10 %

Rationnel : Peu d'indications des macrolides qui sont sur prescrits

PI Moxifloxacine + levofloxacine (les fluoroquinolones antipneumococciques) / autres fluoroquinolones

Population cible : Adultes

Valeur cible : Optimale 5 % et acceptable 10 %

Résultats de la réunion de consensus

Les discussions lors de la réunion de consensus ont permis de valider en l'état (sans aucune modification) trois des dix PI initiaux (PI 3, 9 et 10) et de formuler des propositions de modifications à soumettre au second tour de questionnaire pour les sept autres PI (PI 1, 2, 4, 5, 6, 7 et 8).

Les sept PI pour lesquels des modifications ont été proposées et les arguments ayant permis d'étayer la discussion lors de la réunion de consensus sont présentés ci-dessous.

PI 1 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez l'homme

Proposition de modification de la définition – Reformulation du numérateur en supprimant la lomefloxacine et la norfloxacine des molécules ciblées et en y ajoutant le pivmecillinam.

Discussions – La suppression de la lomefloxacine et de la norfloxacine paraît justifiée par le fait que ces médicaments ne sont plus remboursés. Les bases de données de l'Assurance Maladie ne permettent donc pas d'évaluer les délivrances de façon exhaustive (ces bases de données ne comptabilisant que

les médicaments remboursés). Par conséquent, ne seront prises en compte dans le PI initial que les délivrances pour lesquelles le pharmacien a pris le soin de saisir toutes les lignes de l'ordonnance, même celles pour des médicaments non remboursés, ce qui ne semble pas être systématiquement réalisé. Le PI initial serait donc influencé par les pratiques des pharmaciens auprès desquels les patients auront retiré leurs antibiotiques prescrits par le médecin généraliste.

Cependant, il est avancé qu'il serait intéressant de garder la mention de ces molécules pour rappeler aux médecins généralistes qu'elles ne sont pas recommandées pour les infections urinaires chez l'homme, puisque les PI et leur utilisation dans un profil personnalisé ont également un objectif pédagogique.

L'ajout du pivmécillinam est justifié par le fait que cet antibiotique fait partie des molécules de première intention dans le traitement des infections urinaires basses de la femme, et qui ne sont pas, dans la plupart des cas, efficaces dans les infections urinaires masculines, donc actuellement non recommandées.

PI 2 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez la femme

Proposition de modification de la valeur cible – Nouvelle valeur cible > 5.

Discussions – Cette proposition s'appuie sur le fait que les antibiotiques recommandés pour les cystites chez la femme sont actuellement la fosfomycine-trométamol, le pivmécillinam et la nitrofurantoïne. Les quinolones ne sont, quant à elles, jamais recommandées en première intention dans cette situation. Les bases de remboursement de l'Assurance Maladie ne permettent pas de savoir pour quel diagnostic un antibiotique est prescrit. Mais il est estimé qu'un médecin généraliste voit parmi ces patientes une pyélonéphrite pour dix cystites (Meyer, 2016). Ainsi, la valeur cible initiale de « > 1 » ne semble pas être un objectif assez ambitieux.

PI 4 : Variation saisonnière des prescriptions totales d'antibiotiques

Proposition de modification de la définition – Division du numérateur (nombre de prescriptions d'antibiotiques en hiver) et du dénominateur (nombre de prescriptions d'antibiotiques en été) par le nombre de consultations sur la même période.

Discussions – D'après les données de l'Assurance Maladie, il existe un différentiel de 15 % entre le nombre de consultations en été et en hiver. Selon la définition initiale, ce PI pourrait être supérieur à la valeur cible de 20 % par le simple fait d'une diminution du nombre de consultations en été par rapport à l'hiver (sans qu'il n'y ait de modification de la proportion de consultations pour lesquelles un antibiotique est prescrit).

Une nouvelle définition est ainsi formulée : [(nombre de prescriptions d'antibiotiques (J01) en hiver (janvier à mars et octobre à décembre) / nombre de consultations sur la même période) / (nombre de prescriptions d'antibiotiques en été (avril à septembre) / nombre de consultations sur la même période) – 1] x 100.

PI 5 : Variation saisonnière des prescriptions de quinolones

Proposition de modification de la définition – Division du numérateur (nombre de prescriptions de quinolones en hiver) et du dénominateur (nombre de prescriptions de quinolones en été) par le nombre de consultations sur la même période.

Discussions – Les discussions pour le PI 4 ont permis de proposer une modification de la définition similaire pour le PI 5.

Une nouvelle définition est ainsi formulée : [(nombre de prescriptions de quinolones (J01M) en hiver (janvier à mars et octobre à décembre) / nombre de consultations sur la même période) / (nombre de prescriptions de quinolones en été (avril à septembre) / nombre de consultations sur la même période) – 1] x 100.

Dans un objectif de cohérence entre le PI 4 et le PI 5, la proposition de modification de la définition du PI 5 ne sera pas soumise au vote au second tour et la décision adoptée pour la modification proposée pour le PI 4 sera appliquée au PI 5.

Proposition de modification de la population cible – Exclusion des moins de 16 ans.

Discussions – Les prescriptions de (fluoro)quinolones ne sont pas recommandées chez l'enfant (en ville comme à l'hôpital) en raison, entre autres, du risque de tendinopathie.

PI 6 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'antibiotiques de seconde intention

Proposition de modification de la population cible – Exclusion des résidents en EHPAD.

Discussions – Les recommandations de prescription d'amoxicilline en première intention ne sont pas nécessairement applicables chez les plus de 65 ans, d'autant plus en collectivité.

Proposition de modification de la valeur cible – Nouvelle valeur cible > 3.

Discussions – Il a été admis, unanimement, qu'une valeur cible > 1 était trop peu ambitieuse dans la mesure où l'amoxicilline est la molécule recommandée en première intention dans une grande proportion d'infections rencontrées en médecine générale. Une valeur cible > 3 était plus adaptée.

Il a été précisé que si la population cible n'était pas modifiée (résidents en EHPAD inclus dans le calcul du PI), il ne fallait pas fixer une valeur cible trop ambitieuse et donc conserver la valeur cible > 1.

Ainsi, les deux choix suivants ont été proposés :

- Conserver comme population cible l'ensemble de la patientèle et garder une valeur cible > 1 ;
- Exclure de la population cible les résidents d'EHPAD et fixer une valeur cible > 3.

PI 7 : Prescriptions d'antibiotiques non indiqués

Proposition de modification de la définition – Reformulation du numérateur en supprimant la lomefloxacin et la norfloxacine des molécules ciblées.

Discussions – Les discussions pour le PI 1 ont permis de proposer une modification de la définition similaire pour le PI 7.

Dans un objectif de cohérence entre le PI 1 et le PI 7, la proposition de modification de la définition du PI 7 ne sera pas soumise au vote au second tour et la décision adoptée pour la modification proposée pour le PI 1 sera appliquée au PI 7.

PI 8 : Durée estimée de prescriptions antibiotiques > à 8 jours

Proposition de modification de la définition – Reformulation du numérateur en prenant en compte les durées de prescriptions estimées > 7 jours.

Discussions – L'utilisation du seuil de 7 jours était plus en accord avec les recommandations nationales récentes de la SPILF et de la HAS concernant les durées d'antibiothérapies (HAS, 2021) : pour la plupart des infections rencontrées en médecine générale, les durées recommandées des antibiothérapies sont d'une semaine ou moins. Aussi, d'un point de vue pédagogique, il a été admis que fixer une durée supérieure à huit jours renvoyait au médecin le message qu'une prescription de huit jours était conforme aux recommandations.

Cependant, il a été souligné lors des échanges que les PI n'étaient pas calculés à partir des données de prescription mais des données de délivrance par le pharmacien. De ce fait, en fonction du nombre d'unités contenues dans une boîte, le pharmacien était régulièrement amené à délivrer une quantité supérieure à celle nécessaire selon la prescription (et donc correspondant à une durée de traitement supérieure à celle prescrite). C'est la raison pour laquelle une durée intentionnellement plus longue que celle des recommandations avait été initialement proposée dans la définition de ce PI (> 8 jours).

Lors de la réunion de consensus, les sept suggestions de nouveaux PI faites dans le questionnaire du premier tour ont également été présentées et discutées. Par manque de temps et parce que certains choix dépendaient d'analyses complémentaires à effectuer à partir des données de l'Assurance Maladie, il n'a pas été possible de définir lors de cette réunion les nouveaux PI à soumettre à l'évaluation par le second tour de questionnaire.

A la suite de la réunion de consensus, le Comité Scientifique et d'Organisation s'est ainsi réuni pour élaborer le second tour de questionnaire, sur la base des discussions de la réunion de consensus, des résultats d'analyses complémentaires réalisées à partir des données du SNDS et des données de la littérature.

Les suggestions de nouveaux PI discutées sont présentées ci-dessous.

PI Nombre de prescriptions d'amoxicilline – acide clavulanique / amoxicilline
PI Amoxicilline / amoxicilline - acide clavulanique

Discussions lors de la réunion de consensus – Il existe peu d'indications à l'amoxicilline-acide clavulanique en première intention en médecine générale, alors que cet antibiotique est considéré par l'ANSM comme un antibiotique critique (générant beaucoup de résistances) (ANSM, 2015). L'intérêt de cet indicateur par rapport au PI 6 doit être vérifié à partir des données de l'Assurance Maladie (si les résultats sont proches, la question pourrait se poser de substituer cet indicateur au PI 6). La définition et la population cible de cet indicateur doivent être cohérentes avec celles du PI 6.

Discussions du Comité Scientifique et d'Organisation – En cohérence avec le PI 6, le choix entre ces deux PI s'est porté sur le ratio amoxicilline / amoxicilline – acide clavulanique, afin de fixer un objectif à atteindre de type « supérieur à » une valeur cible. Suite aux résultats des analyses complémentaires, il a été pertinent de soumettre cet indicateur au vote du second tour. En cohérence avec le PI 6, deux options à soumettre au vote ont été retenues pour ce PI :

- Population cible = ensemble de la patientèle et valeur cible > 1 ;
- Population cible = patientèle hors résidents d'EHPAD et valeur cible > 3.

Décision – Suggestion d'un PI de ratio amoxicilline / acide-clavulanique retenue pour évaluation par le second tour de questionnaire.

PI Nombre de prescriptions de pristinamycine

Discussions lors de la réunion de consensus – Depuis 2012 les indications de la pristinamycine ont été restreintes et sont limitées aux indications suivantes :

- Sinusites maxillaires aiguës ;
- Exacerbations aiguës de bronchite chronique ;
- Pneumonies communautaires de gravité légères à modérées ;
- Infections de la peau et des tissus mous.

De plus, dans les recommandations elle apparaît la plupart du temps en seconde intention. Enfin, la pristinamycine est quasiment exclusivement utilisée en France (on la trouve aussi d'après le Vidal en Tunisie, en Algérie, au Maroc et au Luxembourg).

Il est acté de rapporter le nombre de prescriptions de pristinamycine au nombre total de prescriptions d'antibiotiques. Les valeurs cibles proposées sont les suivantes : 1 % pour la cible optimale et 5 % pour la cible acceptable.

Discussions du Comité Scientifique et d'Organisation – D'après les données du SNDS pour la période du premier semestre 2021, 52 % des médecins généralistes du Grand Est sont au-dessus de la valeur cible acceptable de 5 %. Devant cette marge d'amélioration importante, il a été décidé de soumettre ce PI à l'évaluation par le second tour de questionnaire.

Décision – Suggestion retenue pour évaluation par le second tour de questionnaire.

PI Prescription de macrolides (hors pristinamycine) / ensemble des prescriptions d'antibiotiques

Discussions lors de la réunion de consensus – Les macrolides sont sur-prescrits alors qu'il existe peu d'indications à leur prescription. Il semble y avoir deux problèmes distincts : sur-prescriptions de pristinamycine et sur-prescriptions de macrolides. Cependant, il semble intéressant de proposer un seul PI commun (prescriptions de macrolides et de pristinamycine / nombre total de prescriptions antibiotiques) pour limiter le nombre de PI. Les valeurs cibles proposées pour cet indicateur sont les suivantes : 5 % pour la cible optimale et 10 % pour la cible acceptable.

Des discussions ont également émergé sur la pertinence d'ajouter la clindamycine à cet indicateur. L'intérêt de l'ajout de cette molécule doit être vérifié à partir des données de l'Assurance Maladie.

Discussions du Comité Scientifique et d'Organisation – D'après les données du SNDS pour la période du premier semestre 2021, 81,8 % des médecins généralistes n'ont pas prescrit de clindamycine (J01FF01) sur la période. Les prescriptions de clindamycine ne semblent pas être un problème majeur. Sur cette même période, 75 % des prescripteurs médecins généralistes sont au-dessus de la valeur cible acceptable de 10 %, quand on prend en compte le nombre de prescriptions de pristinamycine + macrolides.

Décision – Suggestion d'un PI sur les prescriptions de macrolides et de pristinamycine retenue pour évaluation par le second tour de questionnaire.

PI Large spectre (amoxicilline - acide clavulanique + céphalosporines de 3^{ème} génération + fluoroquinolones) / spectre étroit (amoxicilline + macrolides et apparentés + céphalosporines de 1^{ère} génération + triméthoprime - sulfaméthoxazole + fosfomycine + furane)

Discussions lors de la réunion de consensus – Cet indicateur avait été suggéré comme un indicateur permettant d'approcher l'impact sur le microbiote. Les participants n'ont pas retenu cette proposition car le développement d'indicateurs sur ce sujet leur paraît prématuré au regard des connaissances scientifiques existantes.

Décision – Suggestion non retenue.

PI Nombre de prescriptions d'antibiotiques annuel / nombre de consultations annuel

Discussions lors de la réunion de consensus – Ce PI est un indicateur d'initiation de la prescription antibiotique qui n'est pas jugé pertinent

Discussions du Comité Scientifique et d'Organisation – Il s'agit d'un indicateur quantitatif permettant d'estimer le volume des prescriptions et non leur pertinence.

Décision – Suggestion non retenue.

PI Moxifloxacin + levofloxacin (les fluoroquinolones antipneumococques) / autres fluoroquinolones

Discussions lors de la réunion de consensus – La proportion de fluoroquinolones antipneumococques pourrait être trop faible pour que ce PI ait un intérêt en pratique clinique.

Discussions du Comité Scientifique et d'Organisation – Le SNDS montre que la proportion de fluoroquinolones antipneumococques est très faible en 2021.

Décision – Suggestion non retenue.

Au final, ces discussions sur les suggestions de nouveaux indicateurs ont donc conduit à la formulation de trois nouveaux PI qui ont été soumis à l'évaluation par le second tour de questionnaire et sont présentés ci-dessous.

PI 11 : Prescriptions de pristinamycine

Définition – Nombre de prescriptions de pristinamycine / nombre total de prescriptions d'antibiotiques

Population cible – Ensemble de la patientèle

Valeurs cibles – Optimale 1 % et acceptable 5 %

PI 12 : Prescriptions de pristinamycine et macrolides

Définition – Nombre de prescriptions de pristinamycine + macrolides / nombre total de prescriptions d'antibiotiques

Population cible – Ensemble de la patientèle

Valeurs cibles – Optimale 5 % et acceptable 10 %

PI 13 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'amoxicilline - acide clavulanique

Définition – Nombre de prescriptions d'amoxicilline / nombre de prescriptions d'amoxicilline - acide clavulanique (ratio)

Population cible – Ensemble de la patientèle OU patientèle hors résidents d'EHPAD

Valeur cible – > 1 (si population cible = ensemble de la patientèle) OU > 3 (si population cible = patientèle hors résidents d'EHPAD)

A l'issue de ce second tour, les propositions de modifications des sept PI évaluées ont été retenues.

Les décisions finales sont présentées ci-dessous.

L'**ANNEXE 4** présente les résultats détaillés des votes des évaluateurs du second tour sur les propositions de modifications des PI initiaux et les commentaires associés.

PI 1 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez l'homme

Proposition de modification de la définition – Reformulation du numérateur en supprimant la lomefloxacin et la norfloxacin des molécules ciblées et en y ajoutant le pivmecillinam.

Décision – Proposition retenue.

PI 2 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez la femme

Proposition de modification de la valeur cible – Nouvelle valeur cible > 5.

Décision – Proposition retenue.

PI 4 : Variation saisonnière des prescriptions totales d'antibiotiques

Proposition de modification de la définition – Division du numérateur (nombre de prescriptions d'antibiotiques en hiver) et du dénominateur (nombre de prescriptions d'antibiotiques en été) par le nombre de consultations sur la même période.

Décision – Proposition retenue.

PI 5 : Variation saisonnière des prescriptions de quinolones

Proposition de modification de la définition – Division du numérateur (nombre de prescriptions de quinolones en hiver) et du dénominateur (nombre de prescriptions de quinolones en été) par le nombre de consultations sur la même période.

Décision – Proposition retenue.

Proposition de modification de la population cible – Exclusion des moins de 16 ans.

Décision – Proposition retenue.

PI 6 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'antibiotiques de seconde intention

Proposition de modification de la population cible – Exclusion des résidents en EHPAD.

Décision – Proposition retenue. Cependant, après concertation du Comité Scientifique et d'Organisation, la population cible a été ajustée pour inclure les patients de ≤ 65 ans, pour être en accord avec les recommandations.

Proposition de modification de la valeur cible – Nouvelle valeur cible > 3.

Décision – Proposition retenue.

PI 7 : Prescriptions d'antibiotiques non indiqués

Proposition de modification de la définition – Reformulation du numérateur en supprimant la lomefloxacin et la norfloxacine des molécules ciblées.

Décision – Proposition retenue.

PI 8 : Durée estimée de prescriptions antibiotiques > à 8 jours

Proposition de modification de la définition – Reformulation du numérateur en prenant en compte les durées de prescriptions estimées > 7 jours.

Décision – Proposition retenue.

Parmi les trois propositions de nouveaux PI, deux ont atteint le consensus et ont été retenues (voir TABLEAU 2).

L'ANNEXE 5 présente les résultats détaillés des votes des évaluateurs du second tour pour les trois nouveaux PI proposés.

TABLEAU 2. Résultats du consensus de validation des trois propositions de nouveaux proxy indicateurs suite au second tour de questionnaire^a.

Proxy indicateur (PI)	Sélectionné	A discuter	Abandonné
PI 11 : Prescriptions de pristinamycine		X	
PI 12 : Prescriptions de pristinamycine et macrolides	X		
PI 13 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'amoxicilline - acide clavulanique	X		

^a Sur la base des quatorze évaluateurs, le consensus a été défini sur le critère « pertinence globale » comme suit :

- Sélection des PI notés de 7 à 9 par au moins dix évaluateurs, avec moins de deux évaluateurs notant de 1 à 3 ;
- Abandon des PI notés de 1 à 3 par au moins dix évaluateurs, avec moins de deux évaluateurs notant de 7 à 9 ;
- Discussion des PI ayant obtenu d'autres combinaisons (non-consensus).

Au final, douze PI composés des dix PI initiaux (dont sept modifiés sur certains critères) et de deux nouveaux PI ont été validés à l'issue du consensus d'experts selon une méthode Delphi modifiée.

Le **TABLEAU 3** présente la liste finale des douze PI validés, avec leur définition, population cible et valeur(s) cible(s).

N.B. La proposition du nouveau PI sur les prescriptions de pristinamycine n'ayant pas été retenue, la numérotation des PI est modifiée comme suit : PI 11 Prescriptions de pristinamycine et macrolides et PI 12 Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'amoxicilline – acide clavulanique.

TABLEAU 3. Liste finale des douze proxy indicateurs validés par le consensus d'experts.

La classification ATC (anatomique, thérapeutique et chimique) est présentée entre parenthèse pour chaque antibiotique.

Proxy indicateurs	Définition	Population cible	Valeur(s) cible(s)
PI 1 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez l'homme	Nombre de prescriptions de nitrofurantoïne (J01XE01) + de quinolones urinaires (autres quinolones (J01MB) ou enoxacine (J01MA04)) + fosfomycine-trométamol (J01XX01) + pivmécillinam (J01CA08) / 100 patients hommes actifs (au moins une consultation chez le médecin généraliste en un an)	Hommes ≥ 16 ans	Optimale 0 Acceptable 0,5
PI 2 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez la femme	Nombre de prescriptions de nitrofurantoïne (J01XE01) + pivmécillinam (J01CA08) + fosfomycine-trométamol (J01XX01) / nombre de prescriptions de quinolones (J01M)	Femmes ≥ 16 ans	> 5
PI 3 : Prescriptions répétées de quinolones	Nombre de prescriptions de quinolones (J01M) chez les patients ayant déjà reçu une quinolone au cours des six derniers mois / nombre total de prescriptions de quinolones	Hommes et femmes ≥ 16 ans	Optimale 0 Acceptable < 10 %
PI 4 : Variation saisonnière des prescriptions totales d'antibiotiques	((Nombre de prescriptions d'antibiotiques (J01) en hiver (janvier à mars et octobre à décembre) / nombre de consultations sur la même période) / (nombre prescriptions antibiotiques en été (avril à septembre) / nombre de consultations sur la même période) - 1) x 100	Ensemble de la patientèle	< 20 %
PI 5 : Variation saisonnière des prescriptions de quinolones	((Nombre de prescriptions de quinolones (J01M) en hiver (janvier à mars et octobre à décembre) / nombre de consultations sur la même période) / (nombre prescriptions de quinolones en été (avril à septembre) / nombre de consultations sur la même période) - 1) x 100	≥ 16 ans	Optimale < 5 % Acceptable < 10 %

Proxy indicateurs	Définition	Population cible	Valeur(s) cible(s)
PI 6 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'antibiotiques de seconde intention	Nombre de prescriptions d'amoxicilline (J01CA04) / nombre de prescriptions d'amoxicilline - acide clavulanique (J01CR02) + quinolones (J01M) + céphalosporines (J01D) + macrolides et apparentés (J01F)	< ou = 65 ans	> 3
PI 7 : Prescriptions d'antibiotiques non indiqués	Nombre de prescriptions de moxifloxacine (J01MA14), spiramycine-metronidazole (J01RA04) et cefaclor (J01DC04) / nombre total de prescriptions antibiotiques (J01)	Ensemble de la patientèle	Optimale 0 Acceptable < 0,5 %
PI 8 : Durée estimée de prescriptions antibiotique > à 7 jours	Nombre de prescriptions de plus de 7 jours d'amoxicilline (J01CA04), amoxicilline - acide clavulanique (J01CR02), cefuroxime (J01DC02), cefpodoxime (J01DD13), roxithromycine (J01FA06), clarithromycine (J01FA09), pristinamycine (J01FG01) et nitrofurantoïne (J01XE01) / nombre total de prescriptions de ces 8 antibiotiques	Ensemble de la patientèle	Optimale < 5 % Acceptable < 10 %
PI 9 : Co-prescriptions d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)	Nombre d'antibiotiques (J01) et d'AINS (M01A) co-prescrits le même jour / nombre total de prescriptions antibiotiques (J01)	Ensemble de la patientèle	Optimale 0 Acceptable < 5 %
PI 10 : Co-prescriptions d'antibiotiques et de corticoïdes systémiques	Nombre d'antibiotiques (J01) et de corticoïdes systémiques (H02AB) co-prescrits le même jour / nombre total de prescriptions antibiotiques (J01)	Ensemble de la patientèle	Optimale 0 Acceptable < 5 %
PI 11 : Prescriptions de pristinamycine et macrolides	Nombre de prescriptions de pristinamycine (J01FG01) + macrolides (J01FA) / Nombre total de prescriptions antibiotiques (J01)	Ensemble de la patientèle	Optimale < 5 % Acceptable < 10 %
PI 12 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'amoxicilline - acide clavulanique	Nombre de prescriptions d'amoxicilline (J01CA04) / Nombre de prescriptions d'amoxicilline - acide clavulanique (J01CR02)	< ou = 65 ans	> 3

DISCUSSION

Principaux résultats

Ce processus Delphi modifié conduit auprès de médecins généralistes et d'infectiologues, a permis de valider **une liste de douze PI évaluant la pertinence des prescriptions d'antibiotiques faites par les médecins généralistes et facilement calculables à partir des données nationales de remboursement de l'Assurance Maladie (SNDS)**. Parmi les dix PI initialement développés par Thilly *et al.* (Thilly, 2020), trois ont été validés en l'état (sans aucune modification) et sept ont été validés et modifiés. Les évaluateurs ont également validé deux nouveaux PI.

Intérêt clinique des proxy indicateurs

Les douze PI retenus abordent différents piliers du bon usage des antibiotiques.

- **Favoriser les antibiotiques de première intention :**
 - En limitant les prescriptions d'antibiotiques non recommandés dans les infections urinaires masculine (PI 1) ;
 - En réduisant les prescriptions d'antibiotiques non indiqués (PI 7) et notamment de pristinamycine et de macrolides (PI 11) ;
 - En évitant de prescrire des antibiotiques critiques et de larges spectres (plus à risque d'antibiorésistance) dans les infections urinaires chez la femme (PI 2) ;
 - En favorisant les prescriptions d'amoxicilline en première intention (PI 6 et PI 12) ;
 - En évitant les prescriptions répétées de quinolones (PI 3) ;
- **Prescrire à bon escient :**
 - En évitant de prescrire davantage en période hivernale où la plupart des infections sont virales (PI 4 et PI 5) ;
 - En respectant les recommandations sur les durées de traitements (PI 8) ;
- **Éviter les prescriptions d'anti-inflammatoires en cas d'infection (PI 9 et PI 10).**

Les situations d'**infections urinaires** sont particulièrement fréquentes en médecine de ville. La prescription d'une antibiothérapie non recommandée peut entraîner un échec thérapeutique, par exemple chez l'homme faute d'une bonne diffusion prostatique, et/ou être particulièrement génératrice d'antibiorésistance. Les PI 1 et PI 2 s'intéressant aux antibiothérapies à visée urinaire sont alors importants, afin d'identifier les prescripteurs susceptibles de bénéficier d'un retour d'information personnalisé.

Le PI 3 identifiant les **prescriptions répétées de quinolones** s'intègre parfaitement dans les conseils de bon usage des antibiotiques en soins primaires de la HAS, ainsi que les recommandations SPILF de 2017, qui préconisent de ne pas répéter la prescription de quinolones dans les six mois suivants, en

raison d'un sur-risque d'antibiorésistance chez ces patients préalablement exposés (HAS, 2014 ; SPILF 2017).

Toute prescription d'antibiotiques induit de fortes perturbations du microbiote susceptibles de générer des résistances bactériennes. En 2022, la SPILF a actualisé la liste ANSM 2015 des **antibiotiques « critiques »**. Hors établissement de santé, les **trois principales classes d'antibiotiques à indications restreintes sont les fluoroquinolones, les céphalosporines, et l'amoxicilline - acide clavulanique**, du fait de leur impact plus important sur les résistances bactériennes (SPILF, 2022). Il paraît alors important d'analyser la part de prescription de ces antibiotiques à usage « restreint », par rapport à d'autres antibiotiques à usage « préférentiel », moins pourvoyeurs de résistance (PI 6, PI 7, PI 12).

De nouveaux PI ont été proposés par évaluateurs lors du premier tour de questionnaire, discutés lors de la réunion de consensus, puis validés au cours du second tour de questionnaire. Deux nouveaux PI ont ainsi été validés et intégrés aux douze PI retenus au terme du processus Delphi. Il s'agit des PI 11 et 12 s'intéressant aux prescriptions de pristinamycine et de macrolides d'une part, et d'amoxicilline et amoxicilline/acide clavulanique d'autre part.

En effet, depuis 2012, les indications de la **pristinamycine** sont limitées aux sinusites maxillaires aiguës, aux exacerbations aiguës de Bronchopneumopathie Chronique Obstructive, aux pneumonies communautaires de gravité légère à modérée et aux infections de la peau et des tissus mous. De plus, dans les recommandations, elle est la plupart du temps indiquée en seconde intention. Par ailleurs, la pristinamycine n'est quasiment utilisée qu'en France au niveau européen. De la même manière, il y a peu d'indications des macrolides, également sur-prescrits. D'après les données du SNDS du premier semestre 2021, 75 % des médecins généralistes sont au-dessus de la valeur acceptable de 10 % en nombre de prescriptions de pristinamycine et de macrolides sur le nombre total de prescriptions antibiotiques. Afin de limiter le nombre de PI, un PI ciblant à la fois la pristinamycine et les macrolides a été proposé et validé (PI 11).

L'**amoxicilline** est un antibiotique utilisé en première intention dans de nombreuses situations infectieuses en médecine générale. *A contrario*, l'**amoxicilline - acide clavulanique** reste très peu recommandée chez le sujet âgé de moins de 65 ans. Un PI évaluant le ratio de prescriptions de ces deux molécules est apparu pertinent (PI 12).

L'augmentation hivernale des prescriptions antibiotiques (PI 4 et PI 5) est une réalité touchant principalement les pénicillines et les quinolones (Suda, 2014). Les situations d'infections sont effectivement plus fréquentes en hiver, mais sont principalement d'origine virale. Ces **variations saisonnières** pourraient être diminuées par un recours plus fréquent aux TROD angine et par une meilleure couverture vaccinale antigrippale. En effet, dans le cadre des infections respiratoires aiguës hivernales, la vaccination contre la grippe permettrait de prévenir une prescription antibiotique sur 25 (Smith, 2020).

La **durée des antibiothérapies** (PI 8) est un élément clé de la lutte contre l'antibiorésistance en médecine de ville, mais aussi en milieu hospitalier et en EHPAD, justifiant des actions ciblées auprès des prescripteurs, afin de les sensibiliser sur les durées courtes d'antibiothérapies (HAS, 2021). En effet, une étude anglaise estimait en 2019 que plus de 80 % des antibiothérapies à visée respiratoire en soins primaires avaient une durée supérieure aux recommandations nationales (Pouwels, 2019).

Comme lors du consensus formalisé d'experts piloté par la mission nationale PRIMO pour la validation d'indicateurs nationaux de l'usage des antibiotiques en EHPAD (Asquier-Khati, 2021), ce PI 8 sur les durées des antibiothérapies a été discuté : en effet, la durée exacte en jours de traitement des antibiothérapies n'est pas disponible via les données de l'Assurance Maladie, mais celle-ci peut être estimée par le nombre de boîtes délivrées aux patients. Il existe un risque de surestimation de la durée de prescription, ce pourquoi l'équipe de Thilly *et al.* (Thilly, 2020) avait proposé un seuil large > à 8 jours. Le consensus a validé une nouvelle définition de ce PI 8 avec une durée > à 7 jours, pour faciliter les messages relayés par les acteurs de bon usage des antibiotiques, qui recommandent une durée maximale d'une semaine dans de nombreuses infections.

Les **co-prescriptions d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens** (PI 9) ou de **corticoïdes systémiques** (PI 10) restent encore trop fréquentes, malgré plusieurs points d'informations publiés par l'ANSM (ANSM, 2020). Un travail mené dans le Bas-Rhin sur les données de remboursements de 2019 notait 13,3 % de co-prescriptions d'antibiotiques et d'AINS par les médecins généralistes (Bourji-Chergui, 2022). A l'échelle régionale, les données 2019 du Grand Est indiquaient 9,9 % de co-prescriptions d'antibiotiques et d'AINS (23,2 % des médecins généralistes atteignaient la valeur cible acceptable de < 5 %) et 12,3 % de co-prescriptions d'antibiotiques et de corticoïdes systémiques (15,9 % des médecins généralistes atteignaient la valeur cible acceptable de < 5 %)(Simon, 2022). Ces résultats montrent l'importante marge d'amélioration pour atteindre les objectifs à atteindre pour ces deux PI.

Limites des proxy indicateurs

La méthode Delphi permet d'obtenir un consensus suite à la confrontation de plusieurs points de vue. Cette méthode a nécessité une forte participation de la part de nos évaluateurs impliqués tout au long du processus, au cours des deux tours de votes et lors des échanges au cours de la réunion de consensus. On peut cependant regretter que le **nombre de votants ait diminué entre les deux tours de vote**, de dix-sept à quatorze participants.

La **sélection des évaluateurs** peut être un facteur de limitation de la généralisation des résultats. Cependant nous avons sélectionné des experts de différentes institutions et différentes régions, pour obtenir des opinions variées.

Les **propriétés clinimétriques des nouveaux PI** proposés et validés n'ont pas été évaluées dans cette étude. Comme cela a été réalisé pour les dix PI développés initialement par Thilly *et al.*, il sera nécessaire d'évaluer la mesurabilité (disponibilité des données), l'applicabilité (dans le cadre de la pratique du prescripteur) et la marge d'amélioration des nouveaux PI validés avant leur utilisation en vie réelle.

Évaluation des douze proxy indicateurs en vie réelle en régions Normandie et Grand Est

Ces douze PI seront évalués en **vie réelle**, auprès de médecins généralistes, sur la base des dossiers médicaux des patients comprenant l'indication justifiant la prescription d'antibiotiques. Cette évaluation sera menée auprès de médecins exerçant dans les régions Normandie et Grand Est au cours de l'été 2022, afin d'en tester à nouveau la validité et d'observer les marges de progression existantes dans la population des médecins généralistes.

Utilisation des proxy indicateurs

Nous prévoyons dans le cadre de l'intervention en région Grand Est :

- Un retour annuel à chaque prescripteur à l'aide d'un **outil individualisé et synthétique** ;
- Au sein de l'outil annuel, en plus de l'information sur les douze PI, un score composite sera fourni pour les douze PI, ainsi que pour trois thématiques (favoriser l'usage des antibiotiques en première intention, prescrire à bon escient et éviter les prescriptions d'anti-inflammatoires en cas d'infection) ;
- D'assortir ces PI de **messages pédagogiques** adaptés aux trois thématiques de bon usage des antibiotiques.

Nous proposons également :

- De communiquer sur la base de profils à différentes fréquences avec des messages clefs en sélectionnant des PI ;
- De focaliser sur une thématique par trimestre ;
- De proposer une communication pédagogique au cours de la première année de déploiement de ces PI en 2023, autour de la promotion de trois à cinq outils pédagogiques à destination des médecins généralistes, tels que le référentiel disponible en ligne Antibioclic (antibioclic.com), le site dédié pour informer le grand public et les patients Antibio'malin (solidarites-sante.gouv.fr, 2019), la promotion des TROD angine (solidarites-sante.gouv.fr, 2021), et de l'ordonnance de non prescription (Ameli.fr, 2015).

CONCLUSION

Les différentes étapes de ce processus Delphi modifié ont permis de valider une liste de 12 PI permettant d'estimer la pertinence des prescriptions d'antibiotiques des médecins généralistes. Ces PI sont facilement calculables en routine à partir des données de remboursement de l'Assurance Maladie. Leurs principales utilisations pourraient être la conception de **profils individuels de prescriptions** diffusés aux médecins généralistes permettant de leur faire un retour d'information sur leur propre prescription, et un outil permettant d'aider les acteurs régionaux (dont les Centres Régionaux en Antibiothérapie) dans la définition et la priorisation des actions à mener en faveur du bon usage des antibiotiques. L'objectif final étant d'améliorer les prescriptions d'antibiotiques par les médecins généralistes, afin de lutter contre l'antibiorésistance en France.

REFERENCES

Ameli.fr, 2015 : Ameli.fr. Ordonnance de non prescription. Disponible sur : https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/4074/document/information-antibiotiques-non-prescrits_assurance-maladie.pdf.

ANSM, 2015 : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Liste des antibiotiques critiques. Disponible sur : <https://archiveansm.integra.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Les-antibiotiques-consideres-comme-critiques-premieres-reflexions-sur-leur-caracterisation-Point-d-information>.

ANSM, 2020 : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et complications infectieuses graves. Disponible sur : <https://ansm.sante.fr/actualites/anti-inflammatoires-non-steroidiens-ains-et-complications-infectieuses-graves>.

Antibioclic.com : Disponible sur <https://antibioclic.com/>.

Antibioest.org : Disponible sur <https://www.antibioest.org/>.

Asquier-Khati, 2021 : Asquier-Khati A, Birgand G, Boutoille D. Indicateurs nationaux de bon usage des antibiotiques en EHPAD : résultats d'un consensus formalisé d'experts. Disponible sur : <https://www.cpias-pdl.com/indicateurs-nationaux-de-bon-usage-des-antibiotiques-en-ehpad-resultats-dun-consensus-formalise-dexperts/>.

Bourji-Chergui, 2022 : Bourji Chergui M, Lefebvre N, Majeau C, Huber ML, Dechamp C, Rabaud C, Lieutier-Colas F. Association d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens : taux de co-prescriptions en soins primaires (données CPAM) et évaluation de l'auto-médication auprès de patients consultant SOS médecins. Journées Nationales d'Infectiologie (JNI) du 15 au 17 Juin 2022, Bordeaux, présentation sous forme de poster.

Cavalié, 2021 : Cavalié P, Le Vu S, Maugat S, Berger-Carbonne A. Évolution de la consommation d'antibiotiques dans le secteur de ville en France 2010-2020. Quel est l'impact de la pandémie de Covid-19 ? Bull Epidemiol Hebd. 2021;(18-19):329-35. Disponible sur : http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2021/18-19/2021_18-19_1.html.

Dyar, 2017 : Dyar OJ, Huttner B, Schouten J, Pulcini C. What is antimicrobial stewardship? Clin Microbiol Infect. 2017;23(11):793-8.

Ivers, 2012 : Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD, et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2012 13;(6):CD000259.

ECDC, 2022 : European Centre for Disease Prevention and Control. Consumption of Antibacterials for systemic use (ATC group J01) in the community (primary care sector) in Europe, reporting year 2020. Disponible sur : <https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/rates-country>.

HAS, 2014 : Haute Autorité de Santé. Principes généraux et conseils de prescription des antibiotiques en premier recours. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_1723138/fr/principes-generaux-et-conseils-de-prescription-des-antibiotiques-en-premier-recours.

HAS, 2021 : Haute Autorité de Santé. Choix et durée de l'antibiothérapie : cystite aiguë simple, à risque de complication ou récidivante, de la femme. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2722827/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-cystite-aigue-simple-a-risque-de-complication-ou-recidivante-de-la-femme.

Le Maréchal, 2018 : Le Maréchal M, Tebano G, Monnier AA, Adriaenssens N, Gyssens IC, Huttner B, et al. Quality indicators assessing antibiotic use in the outpatient setting: a systematic review followed by an international multidisciplinary consensus procedure. *J Antimicrob Chemother.* 2018; 73(suppl_6): vi40-vi49.

Meyer 2016 : Meyer A, Gueudet T, Hansmann Y, Andrès E. L'antibiothérapie des infections urinaires communautaires bactériennes de l'adulte : enquête auprès de médecins généralistes. *Médecine Thérapeutique.* 2016;22(1):19–27.

Pouwels, 2019 : Pouwels KB, Hopkins S, Llewelyn MJ, Walker AS, McNulty CA, Robotham JV. Duration of antibiotic treatment for common infections in English primary care: cross sectional analysis and comparison with guidelines. *BMJ.* 2019;l440.

Simon, 2022 : Simon M, Thilly N, Pereira O, Pulcini C. Factors associated with the appropriateness of antibiotics prescribed in French general practice: a cross-sectional study using reimbursement databases. *Clin Microbiol Infect.* 2022;28(4):609.e1-609.e6.

Solidarites-sante.gouv, 2019 : Solidarites-sante.gouv. Antibio'Malin. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/des-antibiotiques-a-l-antibioresistance/article/antibio-malin>.

Solidarites-sante.gouv, 2021 : Solidarites-sante.gouv. Tests rapides angine. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/des-politiques-publiques-pour-preserver-l-efficacite-des-antibiotiques/article/tests-rapides-angine>.

Solidarites-sante.gouv, 2022 : Solidarites-sante.gouv. Lutte et prévention en France. Disponible sur : <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/les-antibiotiques-des-medicaments-essentiels-a-preserver/des-politiques-publiques-pour-preserver-l-efficacite-des-antibiotiques/article/lutte-et-prevention-en-france>.

SPF, 2021 : Santé publique France. Consommation d'antibiotiques et antibiorésistance en France en 2020. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/consommation-d-antibiotiques-et-antibioresistance-en-france-en-2020>.

SPF, 2022 : Santé publique France. Résistance aux antibiotiques. Disponible sur : <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-associees-aux-soins-et-resistance-aux-antibiotiques/resistance-aux-antibiotiques>.

SPILF, 2017 : Société de pathologie infectieuse de langue française. Infections urinaires communautaires. Disponible sur : <https://www.infectiologie.com/fr/recommandations.html>.

SPILF, 2022 : Société de pathologie infectieuse de langue française. Antibiotiques critiques disponibles en France. Disponible sur : https://www.infectiologie.com/fr/actualites/antibiotiques-critiques-disponibles-en-france_-n.html.

Suda, 2014 : Suda KJ, Hicks LA, Roberts RM, Hunkler RJ, Taylor TH. Trends and Seasonal Variation in Outpatient Antibiotic Prescription Rates in the United States, 2006 to 2010. *Antimicrob Agents Chemother.* 2014;58(5):2763-6.

Thilly, 2020 : Thilly N, Pereira O, Schouten J, Hulsher ME, Pulcini C. Proxy indicators to estimate appropriateness of antibiotic prescriptions by general practitioners: a proof-of-concept cross-sectional study based on reimbursement data, north-eastern France 2017. *Eurosurveillance.* 2020;25(27):pii=1900468.

WHO, 2014 : World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Disponible sur : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112642>.

WHO, 2021 : World Health Organization. Antimicrobial resistance. Disponible sur : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.

ANNEXES

ANNEXE 1 – Liste des organismes et personnes ayant participé à la procédure Delphi.

Liste des organismes et personnes faisant partie du Comité Scientifique et d'Organisation

AntibioEst

Dr Alexandre Charmillon
Dr Florence Lieutier-Colas
Dr Camille Vallance

AntibioVac – Laboratoire APEMAC, Université de Lorraine

Dr Aurélie Bocquier
Dr Maïa Simon
Pr Nathalie Thilly

Assurance maladie

Direction Régionale du Service Médical (DRSM) Grand Est

Dr Ouarda Pereira

Direction de la Coordination de la Gestion du Risque (DCGDR) Grand Est

Dr Adeline Welter

Le comité scientifique et d'organisation remercie pour leur contribution à la procédure Delphi

Dr Antoine Asquier-Khati (mission PRIMO)
Dr Gabriel Birgand (mission PRIMO)
Dr Philippe Perearnau (DRSM Grand Est)

Liste des organismes et personnes sollicités comme évaluateurs (ayant participé à au moins une étape de la procédure Delphi)

AntibioEst

Dr Jacques Birgé
Pr Jean-Marc Boivin
Dr Damien Gonthier
Dr Helène Romary

Centres Régionaux en Antibiothérapie (CRAtb) Pays de la Loire

Dr Willy Boutfol
Dr Elodie Imboula

Collège de médecine générale (CMG)

Dr Philippe Hild

Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF)

Dr Sylvain Diamantis
Dr Thibaut Fraisse
Dr Patricia Pavese

Union Régionale des Professionnels de Santé Médecins Libéraux (URPS ML) du Grand Est

Dr Pascal Meyvaert
Dr François Pelissier

Médecins généralistes non attachés à un organisme

Dr Mourad Bourji Chergui
Dr Antoine Canton
Dr Olivier Hanriot
Dr Léa Schleck
Dr Caroline Valentin
Dr Jean-Charles Vauthier
Dr Mathieu Viellard

Liste des organismes et personnes ayant participé à la réunion de consensus comme observateurs**Agence Régionale de Santé (ARS) Grand Est**

Dr Catherine Reitzer
Rodolphe Tissot

AntibioEst

Dr Alexandre Charmillon (modérateur)
Dr Florence Lieutier-Colas (modérateur)

AntibioVac – Laboratoire APEMAC, Université de Lorraine

Pr Nathalie Thilly

Assurance Maladie**Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM)**

Christine Neu

Direction de la Coordination de la Gestion du Risque (DCGDR) Grand Est

Dr Adeline Welter

Direction Régionale du Service Médical (DRSM) Grand Est

Dr Dominique François

Dr Ouarda Pereira

Direction Régionale du Service Médical (DRSM) Pays de la Loire

Dr Pascal Artarit

Dr Anicet Chaslerie

Ministère des Solidarités et de la Santé (MSS)

Pr Céline Pulcini

Mission Primo pilotée par Santé publique France

Dr Gabriel Birgand

Observatoire des médicaments des dispositifs médicaux et de l'innovation thérapeutique (Omedit) Grand Est

Dr Virginie Chopard

Santé publique France (SPF)

Dr Anne Berger-Carbonne

Dr Sophie Fegueux

ANNEXE 2 – Résultats détaillés des votes des évaluateurs du premier tour pour les dix proxy indicateurs.

PI 1 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez l'homme			
Définition : nombre de prescriptions de nitrofurantoïne + certaines fluoroquinolones (norfloxacine, lomefloxacin) + fosfomycine-trométamol / 100 patients hommes actifs (au moins une consultation chez le médecin généraliste en un an)			
Population cible : hommes ≥ 16 ans			
Valeurs cibles : optimale 0 et acceptable < 0,5			
Rationnel : la nitrofurantoïne, la fosfomycine-trométamol, la norfloxacine et la lomefloxacin ne sont pas recommandées pour les infections urinaires masculines			
Interprétation des valeurs cibles : ces antibiotiques ne devraient jamais être prescrits chez l'homme (d'où une valeur cible optimale = 0). Néanmoins, une valeur cible acceptable a été fixée à < 0,5 (c'est-à-dire moins d'une prescription d'une de ces molécules pour 200 patients hommes ≥ 16 ans) pour les cas très particuliers où ces antibiotiques peuvent être utilisés en dernier recours.			
Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	0	5	12
Population cible	0	2	15
Valeur cible optimale	0	0	17
Valeur cible acceptable	2	1	14
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	1	3	13

PI 2 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez la femme			
Définition : nombre de prescriptions de nitrofurantoïne + pivmécillinam + fosfomycine-trométamol / nombre de prescriptions de quinolones			
Population cible : femmes ≥ 16 ans			
Valeurs cibles : > 1			
Rationnel : les cystites sont beaucoup plus fréquentes que les pyélonéphrites en médecine de ville. Les molécules recommandées pour les cystites chez la femme sont la fosfomycine-trométamol, le pivmécillinam et la nitrofurantoïne. Les quinolones ne sont jamais recommandées en première intention pour les cystites chez la femme.			
Interprétation de la valeur cible : le fait d'avoir plus de prescriptions de nitrofurantoïne, pivmécillinam et fosfomycine-trométamol que de prescriptions de quinolones est un indicateur de bonnes pratiques de prescriptions d'antibiotiques.			
Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	1	2	14
Population cible	0	1	16
Valeur cible optimale	5	3	9
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	1	3	13

PI 3 : Prescriptions répétées de quinolones

Définition : nombre de prescriptions de quinolones chez les patients ayant déjà reçu une quinolone au cours des six derniers mois / nombre total de prescriptions de quinolones

Population cible : hommes et femmes ≥ 16 ans

Valeurs cibles : optimale 0 et acceptable < 10 %

Rationnel : une quinolone ne doit pas être prescrite si le patient a reçu une quinolone dans les six derniers mois.

Interprétation des valeurs cibles : une quinolone ne devrait jamais être prescrite si le patient a reçu une quinolone dans les six derniers mois (d'où une valeur cible optimale = 0). Néanmoins, une valeur cible acceptable a été fixée à < 10 % (c'est-à-dire que moins de 10 % des prescriptions de quinolones devraient être réalisées chez des patients ayant déjà reçu une quinolone dans les six derniers mois) pour tenir compte des cas très particuliers pour lesquels les recommandations ne sont pas applicables.

Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	1	2	14
Population cible	0	1	16
Valeur cible optimale	0	0	17
Valeur cible acceptable	1	3	13
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	0	1	16

PI 4 : Variation saisonnière des prescriptions totales d'antibiotiques

Définition : nombre de prescriptions d'antibiotiques en hiver (janvier à mars et octobre à décembre) / nombre prescriptions antibiotiques en été (avril à septembre) - 1) x 100

Population cible : ensemble de la patientèle

Valeurs cibles : < 20 %

Rationnel : l'augmentation du nombre d'infections en hiver est majoritairement due à des infections virales. De ce fait, le nombre de prescriptions d'antibiotiques ne devraient pas augmenter de façon trop importante en hiver.

Interprétation de la valeur cible : le nombre de prescriptions d'antibiotiques ne devrait pas augmenter de plus de 20 % entre la période estivale et la période hivernale.

Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	0	3	14
Population cible	1	2	14
Valeur cible	2	2	13
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	1	2	14

PI 5 : Variation saisonnière des prescriptions de quinolones

Définition : nombre de prescriptions de quinolones en hiver (janvier à mars et octobre à décembre) / nombre de prescriptions quinolones en été (avril à septembre) - 1) x 100

Population cible : ensemble de la patientèle

Valeurs cibles : optimale < 5 % et acceptable < 10 %

Rationnel : l'augmentation du nombre d'infections en hiver est majoritairement due à des infections virales. De ce fait, le nombre de prescriptions de quinolones ne devraient pas augmenter de façon trop importante en hiver. Cet indicateur est utilisé par l'ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control) pour décrire les consommations d'antibiotiques européennes.

Interprétation des valeurs cibles : le nombre de prescriptions de quinolones ne devrait pas augmenter de plus de 5 % (valeur cible optimale, valeur utilisée comme indicateur national en Ecosse) entre la période estivale et la période hivernale. Une valeur cible acceptable a été définie à < 10 % pour tenir compte de la variabilité des résultats des différents pays d'Europe pour cet indicateur.

Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	0	3	14
Population cible	1	2	14
Valeur cible optimale	1	2	14
Valeur cible acceptable	1	2	14
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	2	2	13

PI 6 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'antibiotiques de seconde intention

Définition : nombre de prescriptions d'amoxicilline / nombre de prescriptions d'amoxicilline - acide clavulanique + quinolones + céphalosporines + macrolides et apparentés

Population cible : ensemble de la patientèle

Valeur cible : > 1

Rationnel : 70 % des prescriptions antibiotiques en France sont réalisées pour des infections respiratoires. L'amoxicilline est recommandée en première intention pour la majorité des infections respiratoires, alors que l'amoxicilline - acide clavulanique, les céphalosporines et les macrolides sont généralement recommandés en deuxième intention.

Interprétation de la valeur cible : le fait d'avoir plus de prescriptions d'amoxicilline que d'amoxicilline - acide clavulanique, quinolones, céphalosporines et macrolides et apparentés est un indicateur de bonnes pratiques de prescriptions d'antibiotiques.

Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	0	2	15
Population cible	0	1	16
Valeur cible	3	3	11
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	0	0	17

PI 7 : Prescriptions d'antibiotiques non indiqués

Définition : nombre de prescriptions de lomefloxacin, moxifloxacin, norfloxacin, spiramycine-metronidazole et cefaclor / nombre total de prescriptions antibiotiques

Population cible : ensemble de la patientèle

Valeurs cibles : optimale 0 et acceptable < 0,5 %

Rationnel : ces antibiotiques ne sont pas recommandés en médecine générale.

Interprétation des valeurs cibles : ces antibiotiques ne devraient jamais être prescrits (d'où une valeur cible optimale = 0). Néanmoins, une valeur cible acceptable a été fixée à < 0,5 % afin de tenir compte des cas très particuliers où ces antibiotiques peuvent être utilisés en dernier recours.

Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	1	1	15
Population cible	0	0	17
Valeur cible optimale	0	0	17
Valeur cible acceptable	1	1	15
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	0	1	16

PI 8 : Durée estimée de prescriptions antibiotique > à 8 jours

Définition : nombre de prescriptions de plus de 8 jours d'amoxicilline, amoxicilline - acide clavulanique, cefuroxime, cefpodoxime, roxithromycine, clarithromycine, pristinamycine et nitrofurantoïne / nombre total de prescriptions de ces 8 antibiotiques

Population cible : ensemble de la patientèle

Valeurs cibles : optimale < 5 % et acceptable < 10 %

Rationnel : pour la plupart des infections rencontrées en médecine générale, les durées recommandées des antibiothérapies sont d'une semaine ou moins. Les antibiotiques sélectionnés pour cet indicateur sont ceux recommandés dans les infections respiratoires, infections de la peau et cystites pour lesquelles les durées de traitement recommandées sont systématiquement de moins de huit jours. Ces antibiotiques sont utilisés pour refléter le respect, par le médecin généraliste, des durées de traitement recommandées.

Interprétation des valeurs cibles : moins de 5 % de ces antibiotiques doivent être prescrits pour une durée supérieure à huit jours (valeur cible optimale). Une valeur cible acceptable a été définie à < 10 % afin de tenir compte des cas très particuliers pour lesquels les recommandations ne s'appliquent pas.

Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	1	2	14
Population cible	0	0	17
Valeur cible optimale	0	3	14
Valeur cible acceptable	0	5	12
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	1	2	14

PI 9 : Co-prescriptions d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)

Définition : nombre d'antibiotiques et d'AINS co-prescrits le même jour / nombre total de prescriptions antibiotiques

Population cible : ensemble de la patientèle

Valeurs cibles : optimale 0 et acceptable < 5 %

Rationnel : dans les infections bactériennes rencontrées en médecine générale, les AINS ne sont jamais indiqués et doivent être évités.

Interprétation des valeurs cibles : aucune prescription d'antibiotique ne devrait être accompagnée d'une prescription d'AINS (d'où une valeur cible optimale = 0). Néanmoins, une valeur cible acceptable a été fixée à < 5 % prenant en compte les cas très particuliers et les cas où un AINS pourrait être indispensable et prescrit pour une raison autre que l'infection.

Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	0	0	17
Population cible	0	0	17
Valeur cible optimale	0	0	17
Valeur cible acceptable	0	2	15
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	0	0	17

PI 10 : Co-prescriptions d'antibiotiques et de corticoïdes systémiques

Définition : nombre d'antibiotiques et de corticoïdes systémiques co-prescrits le même jour / nombre total de prescriptions antibiotiques

Population cible : ensemble de la patientèle

Valeurs cibles : optimale 0 et acceptable < 5 %

Rationnel : dans les infections bactériennes rencontrées en médecine générale, les corticoïdes ne sont pas indiqués (sauf cas très particuliers) et doivent être évités.

Interprétation des valeurs cibles : aucune prescription d'antibiotique ne devrait être accompagnée d'une prescription de corticoïde (d'où une valeur cible optimale = 0). Néanmoins, une valeur cible acceptable a été fixée à < 5 % afin de tenir compte les cas très particuliers et les cas où un patient pourrait être sous corticoïdes pour une autre raison.

Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	0	0	17
Population cible	0	0	17
Valeur cible optimale	1	2	14
Valeur cible acceptable	0	4	13
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	0	2	15

ANNEXE 3 – Commentaires des évaluateurs lors du premier tour.

Proxy indicateur (PI)	Sélectionné	A discuter	Exclu
PI 1 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez l'homme	X		
<p>Commentaires issus du premier tour :</p> <p><u>Définition</u> : « Je me demande s'il ne serait pas judicieux de mettre norfloxacine et lomefloxacine directement afin de bien les identifier » « à la place de "+" j'aurais mis "ou" pour ne pas risquer de comprendre qu'il s'agit de cumuler les trois options d'antibiotiques. » « Retirer ces qui quinolones qui ne sont plus remboursées (SMR insuffisant) voire plus commercialisées » « pourquoi avoir choisi 16 ans pour la plupart des items » « Je trouve qu'un indicateur de mauvaise prescription n'est pas pertinent conceptuellement » « certains MG utilisent des céphalosporines orales dans cette indication, ne faut-il pas rajouter cet ATB? » « La liste des antibiotiques, peut-être complétée par pivmecillinam et autres... Peut-être vaut-il mieux définir "tout antibiotique autre que C3G, fluoroquinolone et cotrimoxazole" ? »</p> <p><u>Population cible</u> : « le terme "actif" n'est pas clair : ayant consulté l'année passée ? "Actif" sexuellement ? "Actif" professionnellement ? Il faut préciser clairement. » « Exclure les situations de sondage »</p> <p><u>Valeur cible acceptable</u> : « Aucune indication à ces médicaments dans cette indication » « Je ne parviens pas à imaginer le cas sur 200 où ces antibiotiques peuvent être utilisés » « Je m'interroge : une valeur acceptable à 0,5 n'est-elle pas trop proche de la valeur optimale ? Le médecin qui recevra son profil sera soit optimal, soit insuffisant mais il n'y aura pas d'intermédiaire (un MG ne voit pas 200 infections urinaires masculines par an) ... On peut considérer que la moindre prescription est inacceptable et dans ce cas, on ne met pas de valeur acceptable ou on remonte la valeur acceptable par exemple à 3% »</p> <p><u>Pertinence Globale</u> : « j'ose espérer que ces prescriptions dans cette indication sont anecdotiques » « Je trouve qu'un indicateur de mauvaise prescription systématique n'est pas pertinent. » « Même réponse concernant les céphalosporines orales » « Il manque d'autres données : durée de l'antibiothérapie, adaptation secondaire à l'antibiogramme... »</p>			
PI 2 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez la femme	X		
<p>Commentaires issus du premier tour :</p> <p><u>Définition</u> : « Comme pour a PI n°1, je préférerais "ou" à "+" . Il manque une notion de durée d'inclusion (les douze derniers mois ?) » « Pour être pertinent sur les cystites il faudrait cibler les fluoroquinolones indiquées quasi exclusivement dans les IU basses comme monoflocet, monociflox ou noroxine. » « Il faudrait 95% de prescription sans quinolone dans l'indication de cystite. Et il est difficile de comparer des prescriptions pour cystite et pour pyélonéphrite quand on ne connaît pas la proportion de chaque qui peut varier d'un médecin à l'autre. »</p> <p><u>Population cible</u> : « Hors sondage et hors cystites récidivantes (>4 par an) »</p>			

Valeur cible : « la cible pourrait être plus "sévère", >3 par exemple » « supérieure à 2 voire 5 : je dois voir au moins 10 cystites pour une pyélo » « selon les résultats de l'observatoire de la médecine générale, en 2009 les médecins généralistes diagnostiquaient 10 fois plus de cystite que de pyélonéphrite. Je pense que le valeur cible pourrait être plus haute, 3 par exemple. »

« Une valeur cible >1 est-elle suffisante pour déterminer la bonne pratique de prescription? Numérateur et dénominateur étant indépendants, la valeur cible n'est pas représentative de la proportion des patients traités par quinolones. » « 1 me semble insuffisant. Possibilité d'avoir une valeur optimale à 4 ou 5 et une valeur acceptable à 2 ou 3 » « le rapport supérieur à 1 n'est pas assez sévère » « au moins 2. Le ratio infection basse/infection haute en médecine de ville est suffisamment élevé pour viser plus haut » « 1 signifie une prescription "non conforme" pour chaque prescription "conforme". On peut être beaucoup plus exigeant (minimum 5 !) »

Pertinence globale : « Il faudrait sélectionner les FQ utilisées uniquement dans les cystites et avoir une cible >20 » « Valeur cible nettement insuffisante » « Pas assez sévère et rapport peu superposable d'un médecin à l'autre »

PI 3 : Prescriptions répétées de quinolones

X

Commentaires issus du premier tour :

Définition : « une FQ peut être prescrite à 6 mois d'une précédente prescription si rendue sensible sur l'antibiogramme. C'est en probabiliste qu'il faut éviter. On peut donc se retrouver avec des situations où la (re)prescription de FQ est justifiée et qui seront pourtant comptabilisées comme mauvaise pratique dans cet indicateur. C'est probablement marginal mais c'est à souligner. » « je propose : en numérateur : nombre de patient qui ont une nouvelle prescription de quinolone dans un délai de 6 mois et en dénominateur : nombre de patient qui ont eu au moins une prescription de quinolone. ce qui est important c'est le pourcentage de patient qui reçoivent plusieurs prescriptions de quinolone dans un délai de 6 mois et non pas le nombre de prescription multiples qui peuvent être médicalement justifiées (exemple : prescription à répétition de fluoroquinolone chez patient ayant une mucoviscidose) » « La prescription de quinolones devant être "rare", l'indicateur peut apparaître faussement inacceptable : ex 1 prescription répétée en moins de 6 mois (un cas complexe, allergie + polypatho par ex) pour 3 prescriptions dans l'année. Le comportement est acceptable, pas l'indicateur... »

Population cible : « idem pour quoi 16 ans ? »

Valeur cible acceptable : « malgré commentaire précédent, 10% parait acceptable » « les indications de prescriptions d'une fluoroquinolone avant le délai de 6 mois reste selon moi très rare (infection urinaire sur un terrain particulier ?) donc l'objectif de 10% est trop élevé selon moi. Je proposerai 5%. » « Difficultés parfois d'avoir accès aux prescriptions antérieures (garde, patient vu en soins non programmés non suivi et sans accès à l'historique des remboursements...) » « Peu significatif si petits effectifs »

Pertinence globale : « Petits effectifs, risque d'indicateur biaisé par des situations exceptionnelles »

PI 4 : Variation saisonnière des prescriptions totales d'antibiotiques

X

Commentaires issus du premier tour :

Définition : « je ne comprends pas pourquoi il y a "-1" dans la formule » « un peu difficile à comprendre » « Le nombre de prescriptions d'antibiotiques peut varier en fonction du nombre de consultations tout en conservant un taux de prescription d'ATB équivalent. Ce PI serait plus pertinent en prenant en compte le taux de

prescription (Nombre de prescriptions/Nombre total de consultations) » « Il existe d'autres facteurs de saisonnalité de prescription (maladie de Lyme primaire par exemple, plus présente en été.) »

Population cible : « il peut exister une variabilité saisonnière de prescription d'antibiotique pertinente chez les patients âgés notamment en EHPAD et les patients présentant des insuffisances respiratoires ou cardiaques. Pour sensibiliser les MG sur la qualité de leur prescription d'antibiotique et notamment pour éviter de prescrire des antibiotiques pendant les infections virales de l'hiver, il faudrait exclure les patients d'EHPAD et les insuffisants respiratoires et cardiaques » « Je ciblerais plus les adultes en excluant les enfants » « les OMA chez les moins de 2 ans sont tout de même corrélées aux infections virales hivernales et requièrent une antibiothérapie, idem chez les plus grands où l'antibiothérapie est indiquée. Cela ne pourrait-il pas induire un biais? »

Valeur cible : « si on modifier la population cible je pense que l'on peut baisser la valeur cible à 10% » « Si l'on considère les seuls adultes 10% me semblerait plus adapté. La valeur cible de 20% acceptable chez l'enfant compte tenu des rhino-pharyngites qui se compliquent secondairement d'otites purulentes » « La valeur cible dépend autant du nombre de prescriptions que du nombre total de consultations réalisées. » « Le risque de surinfection bactérienne de certaines affections virales ne peut-il pas entraîner une valeur parfois plus haute ? Valeur optimale 10 %, valeur acceptable 25 ou 30% ? »

Pertinence globale : « changer la population cible et la valeur cible » « par rapport à ma réponse en 1, compréhension des numérateurs » « Dans de nombreux cas ce PI ne sera pas pertinent: (30% d'ATB/1000 patients en hiver) / (30% d'ATB sur 500 patients en été) = 300/150=2, soit une variation de 100% pour un taux de prescriptions équivalent. » « Autres facteurs de saisonnalité de la prescription »

PI 5 : Variation saisonnière des prescriptions de quinolones

X

Commentaires issus du premier tour :

Définition : « Même remarque que pour la PI n°4 » « vaut-il mieux utiliser un antibiotique qui ne doit normalement pas varier de manière saisonnière ou bien au contraire un/des antibiotique(s) qui est/sont susceptible(s) d'être plus utilisé(s) en cas d'infections respiratoires ? Ne vaut-il pas mieux utiliser la consommation d'amox et/ou C2G et/ou macrolides et/ou pristinamycine ? » « Compte tenu des indications très limitées des quinolones je suis un peu interrogatif. Pourquoi une augmentation peut-elle être acceptable en hiver? En d'autres termes quand peut-on prescrire une quinolone en hiver autrement que pour certaines infections urinaires? » « Comme pour le PI4 il serait plus pertinent d'observer la variation du taux de prescription »

Population cible : « Même réponse que précédemment » « Patientèle ≥16 ans » « Faut-il intégrer les enfants pour cet indicateur concernant les FQ ? »

Valeur cible optimale : « cf commentaire définition » « Quelques pneumonies (plus fréquentes l'hiver ?) peuvent justifier une fluoroquinolone antipneumococcique ? » « même réponse »

Valeur cible acceptable : « cf commentaire définition » « Même commentaire » « Idem »

Pertinence globale : « L'idée est pertinente, comme pour le PI4 mais je m'interroge sur l'analyse des molécules susceptibles de varier plutôt que sur celles qui ne devraient pas varier. »

« Comme pour le PI4, la variation du nombre de consultations n'est pas pris en compte. » « même réponse » « Même question concernant la population cible : enfant ou pas ? »

PI 6 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'antibiotiques de seconde intention	X		
<p>Commentaires issus du premier tour :</p> <p><u>Définition</u> : « Je préfère "ou" à la place de "+". Je vois un biais : un MG qui consulte beaucoup en EHPAD où l'amoxicilline seule n'est plus de la première intention » « 1 = 1 prescription "conforme" pour chaque prescription "non conforme", c'est peu ambitieux... »</p> <p><u>Population cible</u> : « Faut-il exclure les personnes âgées et fragiles en EHPAD ? »</p> <p><u>Valeur cible</u> : « Je pense qu'une cible plus exigeante serait pertinente, même si je suis étonné des résultats pour cet indicateur dans l'étude. >3 ? » « Je proposerai une valeur cible plus élevée comme >5 » « 1 correspond à 50% ce qui ne semble pas satisfaisant en terme de prescription de 1ère intention. » « Peu d'indications en dehors de l'amox donc valeur cible au moins supérieure à 2 voire plus (5? 10 ?) » « 5 » « Valeur cible optimale 3 et valeur acceptable 2 ? »</p>			
PI 7 : Prescriptions d'antibiotiques non indiqués	X		
<p>Commentaires issus du premier tour :</p> <p><u>Définition</u> : « Lomefloxacin et norfloxacin ne sont plus sur le marché (SMR insuffisant) » « La norfloxacin est en rupture de fabrication. Mais si elle était toujours commercialisée elle reflète possiblement une indication gastro entérologique comme prévention des ILA non imputable au MG. Le cefaclor n'est pas une molécules critique. »</p> <p><u>Valeur cible acceptable</u> : « 1%, compte-tenu de certaines situations cliniques rencontrées en médecine générale » « Mettre 5% ? Je m'interroge : une valeur acceptable si basse n'est-elle pas trop proche de la valeur optimale ? Le médecin qui recevra son profil sera soit optimal, soit insuffisant mais il n'y aura probablement pas d'intermédiaire... On peut considérer que la moindre prescription est inacceptable et dans ce cas, on ne met pas de valeur acceptable ou on remonte la valeur acceptable entre 2 et 5% »</p> <p><u>Pertinence globale</u> : « perte d'intérêt de l'indicateur si on retire les 2 quinolones. »</p>			
PI 8 : Durée estimée de prescriptions antibiotique > à 8 jours	X		
<p>Commentaires issus du premier tour :</p> <p><u>Définition</u> : « Aujourd'hui la tendance doit être à la réduction de la durée de l'antibiothérapie en médecine générale; le plus souvent une durée de 7 jours est suffisante dans cet indicateur on "accepte" des durées d'antibiothérapie de 8 jours » « Ne faut-il pas rajouter les FQ? le choix de ne pas les prendre en compte est en rapport avec les IU masculines sans doute? » « J'ai l'impression que dans mon activité les érythèmes migrants sont un motif de prescription devenant majoritaire (on n'en met plus sinon) et on est à 14 j si amoxicilline »</p> <p><u>Valeur cible optimale</u> : « Celui ayant dit que cela convient à cible vraisemblablement sévère quand on voit les résultats de l'étude mais me paraît quand même justifiée si on maintient la durée maxi à 8 jours (au numérateur) alors il convient d'être plus "strict" sur la valeur cible "optimale la durée d'exposition aux antibiotiques est un facteur de risque (asthme) chez les enfants, je propose : 3% » « 1% » « Il faudrait pouvoir "sortir" les érythèmes migrants... »</p>			

Valeur cible acceptable : « Comme précédemment, si on maintient la durée à 8 jours au numérateur alors il convient d'être plus strict sur la valeur cible acceptable, je propose : 5% » « 5% » « Je serais plus sévère concernant l'acceptable » « Diminution relativement récente de la durée de 10 à 7 jours pour les érysipèles » « Idem (fait référence à la dernière remarque sur amoxicilline / érythème migrant et 14j de ttt) »

Pertinence globale : « Il convient de ne plus banaliser la prescription des antibiotiques en premier recours (médecine générale). Mieux vaut une durée plus courte d'antibiothérapie avec une meilleure adhésion du patient au traitement. » « Ce n'est pas la durée qui est le meilleur indicateur mais le respect de l'indication, c'est néanmoins un indicateur utile mais de pertinence discutable » « Même argumentation : les indications d'atb sont rares, mais l'érythème migrant est fréquent... »

PI 9 : Co-prescriptions d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)

X

Commentaires issus du premier tour :

Valeur cible acceptable : « Je baisserai ce chiffre à 3% » « Seul cas de figure, qui devrait être exceptionnel et explicité sur l'ordonnance : prescription pour autre situation : 1 % ? »

PI 10 : Co-prescriptions d'antibiotiques et de corticoïdes systémiques

X

Commentaires issus du premier tour :

Valeur cible optimale : « 2 % en raison de l'exceptionnelle sinusite bloquée hyperalgique et de la BPCO exacerbée et très spastique » « Cortico prescrits dans les exacerbations de BPCO. Donc plutôt 5% » « Co-prescription possible dans les EBPCO et sinusites. <5% ? »

Valeur cible acceptable : « Co- prescription possible dans les EBPCO et sinusites. <10% ? » « Dans certaines exacerbations de BPCO avec dyspnée de repos et frein expiratoire important, il peut m'arriver d'en prescrire. C'est le cas des pneumologues également et d'ORL. N'est-ce pas acceptable jusqu'à 10 % ? » « Je trouve que 5% est peut-être un peu juste. Je ne connais pas la proportion de patients que je suis sous corticothérapie au long cours mais entre les patients avec une patho rhumatismal que le rhumato laisse sous 10mg de prednisolone, 2 patients asthmatiques sévères corticodépendants, quelques patients en soins palliatifs avec des corticothérapie un peu prolongées et chez qui il reste une indication d'antibiothérapie si nécessaire, bref, je crains que 5% ne permette pas d'inclure ces cas particuliers (évidemment pas dans le cadre des co-prescription pour une décompensation de BPCO etc...°. N'est-il pas possible d'exclure les patients sous corticothérapie au long cours? Par exemple si le cortico était déjà prescrit le mois précédent? » « Cortico prescrits dans les exacerbations de BPCO. Donc plutôt 10% »

Pertinence globale : « Moins emballé que les co prescriptions ATB/AINS, mais indicateur probablement intéressant pour les cibler les gros prescripteurs et les pratiques déviantes »

« Compte tenu du nombre de patients qui prennent un corticoïde au long cours, je ne suis pas sûr que le P1 10 évalue la qualité des prescriptions »

ANNEXE 4 – Résultats détaillés des votes des évaluateurs au second tour sur les propositions de modifications des PI initiaux.

PI	Modifications proposées			Sélectionné	A discuter	Exclus
PI 1 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez l'homme	N° 1 : La suppression au numérateur de la Lomefloxacin et de la Norfloxacin des molécules ciblées ? <i>si acceptée pour PI n°1, cette modification sera aussi appliquée au PI n°7</i>			X		
	Convient	Ne convient pas	Commentaires			
	12	2	« A partir du moment où le but du PI est de cibler l'utilisation de mauvaises molécules dans l'indication IU masculine, autant intégrer norfloxacin et lomefloxacin même si leur recueil n'est pas exhaustif. Cela permet de rattraper certains prescripteurs » « d'autre quinolones (monoflocet et uniflox) se sont vu attribuer un SMR insuffisant par la commission de transparence de la HAS (fev.20) : elles vont donc être déremboursées prochainement : à supprimer du numérateur »			
	N° 2 : L'ajout du Pivmecillinam aux molécules ciblées au numérateur ?			X		
	Convient	Ne convient pas	Commentaires			
	14	0	aucun			
PI 2 : Prescriptions antibiotiques pour infections urinaires chez la femme	Nouvelle valeur cible > 5 ?			X		
	Convient	Ne convient pas	Commentaires			
	14	0	aucun			
PI 4 : Variation saisonnière des prescriptions totales d'antibiotiques	La nouvelle définition vous convient-elle ? ((nombre de prescriptions d'antibiotiques (J01) en hiver (janvier à mars et octobre à décembre) / nombre de consultations sur la même période) / (nombre prescriptions antibiotiques en été (avril à septembre) / nombre de consultations sur la même période) - 1) x 100					
	Convient	Ne convient pas	Commentaires			

	13	1	« La différence d'activité entre hiver et été correspond principalement à des affections virales mais la prévalence des affections bactériennes diminue-t-elle l'été ? Si ce n'est pas le cas, supprimons cet indicateur car rien ne démontre que la proportion d'infections bactériennes est proportionnelle au nombre d'actes »	X		
PI 5 : Variation saisonnière des prescriptions des quinolones	N° 1 : La nouvelle définition vous convient-elle ? ((Nombre de prescriptions de quinolones en hiver (janvier à mars et octobre à décembre) / nombre de consultations sur la même période) / (nombre prescriptions de quinolones en été (avril à septembre) / nombre de consultations sur la même période) - 1) x 100 <i>si acceptée pour PI n°4, cette modification sera aussi appliquée au PI n°5</i>					
	N° 2 : La nouvelle population cible ≥ 16 ans vous convient-elle ?					
	Convient	Ne convient pas	Commentaires			
	13	1	« Est-ce démontré qu'il y a plus d'infections bactériennes à traiter par fluoroquinolones en hiver »	X		
PI 6 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'antibiotiques de seconde intention	Quelle modification préférez-vous ? N° 1 : Exclusion des résidents d'EHPAD et valeur cible > 3 N° 2 : Ensemble de la patientèle et valeur cible maintenue > 1					
	Nombre vote pour N° 1	Nombre de vote pour N° 2	Commentaires			
	9	5	« Je mettrai >3 si on étudie les patients jusqu'à 65 ans » « Exclure les patients d'ehpad me semble pertinent car ces patients peuvent représenter une part importante de la patientèle de certains médecins âgés et dans des zones sous dotées. Et des proxy indicateurs spécifiques de l'ehpad seront disponible également » « Plutôt qu'hors EHPAD : patients de moins de 65 ans, sans doute plus faciles à identifier » « plutôt que patient d'EHPAD, j'aurai exclu les >65 ans »		X	
Au numérateur, considérer le nombre de prescriptions de plus de 7 jours et non de plus de 8 jours						
	Convient	Ne convient pas	Commentaires			

<p>PI 8 : Durée estimée de prescriptions antibiotique > à 8 jours</p>	<p>12</p>	<p>2</p>	<p>« Suite aux remarques du Dr B lors de la réunion, effectivement l'utilisation de ce PI est délicate et on ne maîtrise pas bien le résultat et la cible, pour toutes les limites indiquées ci-dessus. 7 jours paraît préférable pour l'aspect pédagogique. Même si ce n'est pas l'objet de ce questionnaire, ce PI ne devrait servir qu'à cibler les prescripteurs hors norme (par exemple les 10% de MG qui ont le résultat le moins bon pour ce PI ?) »</p> <p>« Faire en fonction du calcul des PI pharmaciens »</p> <p>« Mais ne serait-il pas possible de garder l'estimation du PI sur 8 jours mais laisser 7 jours dans son intitulé pour son message pédagogique. Un peu tordu voir malhonnête mais on pourrait dans le retour aux médecins leur expliquer notre démarche »</p> <p>« Compte tenu de l'impossibilité de repérer la durée de prescription (la délivrance est vraiment trop imprécise) ce PI perd beaucoup de sa pertinence...à abandonner si c'est encore possible »</p>	<p>X</p>		
---	-----------	----------	--	----------	--	--

ANNEXE 5 – Résultats détaillés des votes des évaluateurs au second tour sur les trois nouveaux PI proposés.

PI 11 : Prescriptions de pristinamycine			
Définition : Nombre de prescriptions de pristinamycine / nombre total de prescriptions des antibiotiques			
Population cible : Ensemble de la patientèle			
Valeurs cibles : Optimale 1 % et acceptable 5 %			
Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	2	2	10
Population cible	1	2	11
Valeur cible optimale	2	3	9
Valeur cible acceptable	1	3	10
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	3	3	8

PI 12 : Prescriptions de pristinamycine et macrolides			
Définition : Nombre de prescriptions de pristinamycine + macrolides / nombre total de prescriptions des antibiotiques			
Population cible : Ensemble de la patientèle			
Valeurs cibles : optimale 1 % et acceptable 5 %			
Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	0	0	14
Population cible	0	0	14
Valeur cible optimale	0	3	11
Valeur cible acceptable	0	3	11
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	0	0	14

PI 13 : Prescriptions d'amoxicilline sur prescriptions d'amoxicilline – acide clavulanique			
Définition : Nombre de prescriptions d'amoxicilline / nombre de prescriptions d'amoxicilline - acide clavulanique (ratio)			
Population cible : A définir			
Valeurs cibles : A définir			
Critère	Ne convient pas	Convient moyennement	Convient
Définition	1	2	11
Population cible : ensemble de la patientèle	-	-	4
Population cible : patientèle hors résidents d'EHPAD	-	-	6
Population cible : aucune des deux populations proposées	-	-	4
Valeur cible > 1 (si population cible = ensemble de la patientèle)	6	1	7
Valeur cible > 3 (si population cible = patientèle hors résidents d'EHPAD)	3	2	9
Pertinence Globale			
	[1-3]	[4-6]	[7-9]
Pertinence globale	1	1	12