



HAL
open science

Évaluation des prescriptions antibiotiques dans le service d'accueil des urgences du centre hospitalier de Voiron : analyse prospective de 211 prescriptions

Stéphane Gennai

► To cite this version:

Stéphane Gennai. Évaluation des prescriptions antibiotiques dans le service d'accueil des urgences du centre hospitalier de Voiron : analyse prospective de 211 prescriptions. Médecine humaine et pathologie. 2006. dumas-00782167

HAL Id: dumas-00782167

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00782167>

Submitted on 29 Jan 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : thesebum@ujf-grenoble.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année 2006

N° D'ORDRE

**EVALUATION DES PRESCRIPTIONS
ANTIBIOTIQUES
DANS LE SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES
DU CENTRE HOSPITALIER DE VOIRON**

ANALYSE PROSPECTIVE DE 211 PRESCRIPTIONS

**THESE
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE**

DIPLÔME D'ETAT

Par

**Stéphane GENNAI
Né le 23 novembre 1977
A Grenoble**

**THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE
GRENOBLE le 26 juin 2006**

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

**Monsieur le Professeur Jean-Paul STAHL, Président du jury
Monsieur le Professeur Patrice FRANCOIS
Madame le Professeur Françoise CARPENTIER
Madame la Doctoresse Patricia PAVESE, Directrice de thèse
Madame la Doctoresse Sandrine REMI**

Décembre 2005

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE
Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté : M. le Professeur **B. SELE**
Vice-Doyen : M. le Professeur **J-P. ROMANET**

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AMBROISE-THOMAS	Pierre	(Surnombre)
BACONNIER	Pierre	BIostatistiques et Inf. Med. Faculté
BALOSSO	Jacques	Radiothérapie CHU
BARRET	Luc	Médecine Légale CHU
BAUDAIN	Philippe	Radiologie et Imagerie Médicale CHU
BEANI	Jean-Claude	Dermatologie-Vénérologie CHU
BENABID	Alim Louis	Biophysique et Traitement de L'Image CHU
BENHAMOU	Pierre Yves	Endocrinologie CHU
BENSA	Jean Claude	Centre de Transfusion Sanguine
BERGER	François	Oncologie Médicale CHU
BESSARD	Germain	Pharmacologie Faculté
BLIN	Dominique	Chir. Thoracique et Cardiovasc. CHU
BOLLA	Michel	Radiothérapie CHU
BONAZ	Bruno	Hépto-Gastro-Enterologie CHU
BOSSON	Jean-Luc	Biostatistiques et Inf. Med. Faculté
BOUGEROL	Thierry	Psychiatrie d'Adultes Hôpital Sud
BRAMBILLA	Elisabeth	Pathologie Cellulaire CHU
BRAMBILLA	Christian	Pneumologie CHU
BRICHON	Pierre-Yves	Chirurgie Thoracique et Cardio- vasculaire CHU
CAHN	Jean-Yves	Dep. de Cancérol. et Hématologie
CARPENTIER	Patrick	Médecine Vasculaire CHU
CARPENTIER	Françoise	Thérapeutique CHU
CESBRON	Jean-Yves	Immunologie Faculté
CHABRE	Olivier	Endocrinologie CHU
CHAFFANJON	Philippe	Chirurgie Vasculaire CHU
CHIROSSEL	Jean-Paul	Anatomie Faculté
CINQUIN	Philippe	Biostatistiques et Informatique Médicale Institut Albert Bonniot
COHEN	Olivier	Genétique CHU
COULOMB	Max	(Surnombre)
DE GAUDEMARIS	Régis	Médecine du Travail CHU
DEBILLON	Thierry	Médecine Néonatale CHU
DEBRU	Jean-Luc	Médecine Interne CHU
DEMONGEOT	Jacques	Biostatistiques et Informatique Médicale Faculté

DESCOTES	Jean-Luc	UROLOGIE CHU
DUPRE	Alain	CHIRURGIE GENERALE CHU
DYON	J.François	CHIRURGIE INFANTILE CHU
ESTEVE	François	CENTRAL DE RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE UNITE IRM CHU
FAGRET	Daniel	BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE
FAUCHERON	Jean-Luc	CHIR GENERALE, CHIR. DIGESTIVE CHU
FAVROT	Marie C.	CANCEROLOGIE CHU
FERRETTI	Gilbert	RADIOLOGIE CENTRALE CHU
FEUERSTEIN	Claude	PHYSIOLOGIE
FONTAINE	Eric	NUTRITION PARENTERALE
FRANCO	Alain	GERIATRIE E. CHATIN CHU
FRANCOIS	Patrice	EPIDEMIO ECONOMIE SANTE ET PREVENTION
GARNIER	Philippe	PEDIATRIE CHU
GAUDIN	Philippe	RHUMATOLOGIE CHU
GAY	Emmanuel	NEUROCHIRURGIE CHU
GIRARDET	Pierre	ANESTHESIOLOGIE CHU
GUIDICELLI	Henri	(surnombre)
HADJIAN	Arthur	(surnombre)
HALIMI	Serge	NUTRITION CHU
HOMMEL	Marc	NEUROLOGIE CHU
JOUK	Pierre-Simon	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION CHU
JUVIN	Robert	RHUMATOLOGIE CHU
KRACK	Paul	NEUROLOGIE CHU
LE BAS	Jean-François	UNITE IRM CHU
LEBEAU	Jacques	CHIR. MAXILLO-FACIALE CHU
LECCIA	Marie-Thérèse	DERMATOLOGIE CHU
LEROUX	Dominique	GENETIQUE CHU
LETOUBLON	Christian	CHIRURGIE DIGESTIVE CHU
LEVERVE	Xavier	THERAPEUTIQUE
LEVY	Patrick	PHYSIOLOGIE FACULTE
LUNARDI	Joël	BIOCHIMIE ADN
MACHECOURT	Jacques	CARDIOLOGIE CHU
MAGNE	Jean-Luc	CHIRURGIE THORACIQUE VASCULAIRE CHU
MALLION	J. Michel	MEDECINE DU TRAVAIL ET RISQUES PROFESSIONNELS CHU
MASSOT	Christian	MEDECINE INTERNE D. VILLARS
MAURIN	Max	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE CHU
MERLOZ	Philippe	CHIR. ORTHOPEDIE ET TRAUMATOLOGIE CHU
MOREL	Françoise	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE CHU
MORO-SIBILOT	Denis	ONCOLOGIE THORACIQUE
MOUILLON	Michel	OPHTALMOLOGIE
MOUSSEAU	Mireille	CANCEROLOGIE

MOUTET	François	CHIR. PLASTIQUE ET RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE
PASQUIER	Basile	ANATOMIE PATHOLOGIQUE
PASSAGIA	Jean-Guy	ANATOMIE
PAYEN DE LA GARANDERIE	Jean-François	ANESTHESIOLOGIE
PELLOUX	Hervé	PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE
PEPIN	Jean-Louis	LAB. EXPLORATION FONCTION. CARDIO- RESP.
PISON	Christophe	PNEUMOLOGIE
PLANTAZ	Dominique	PEDIATRIE CHU
POLACK	Benoît	HEMATOLOGIE
POLLAK	Pierre	NEUROLOGIE
PONS	Jean-Claude	GYNECOLOGIE -OBSTETRIQUE
RAMBEAUD	J Jacques	UROLOGIE
REYT	Emile	O.R.L.
RAPHAËL	Bernard	CHIR. PLASTIQUE ET RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE
ROMANET	J. Paul	OPHTALMOLOGIE
SARAGAGLIA	Dominique	CHIR. ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIE
SCHAAL	Jean-Patrick	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ET MED. REPROD.
SCHMERBER	Sébastien	O.R.L.
SEIGNEURIN	Jean-Marie	BACTERIOLOGIE, VIROLOGIE, HYGIENE
SEIGNEURIN	Daniel	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE, CYTOGENETIQUE
SELE	Bernard	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
SESSA	Carmine	CHIRURGIE THORACIQUE VASCULAIRE CHU
SOTTO	Jean-Jacques	HEMATOLOGIE ET TRANSFUSION
STAHL	Jean-Paul	MALADIES INFECTIEUSES
TIMSIT	Jean-François	REANIMATION MEDICALE
VANZETTO	Gérald	CARDIOLOGIE ET MALADIES VASCULAIRES
VIALTEL	Paul	NEPHROLOGIE
VUILLEZ	Jean-Philippe	BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE
ZAOUÏ	Philippe	NEPHROLOGIE CHU
ZARSKI	Jean-Pierre	HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE

**A Giuseppe et Luisa,
dans mon cœur pour toujours**

« J'ai décidé d'être heureux parce que c'est bon pour la santé. »

VOLTAIRE

Remerciements

A Messieurs et Mesdames les membres du jury,

Monsieur le Professeur Jean-Paul STAHL

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider cette thèse. Je garde le souvenir de la bonne humeur dont vous témoignez à chacun de vos cours, rendant ainsi l'infectiologie beaucoup plus accessible qu'elle ne le serait autrement.

Monsieur le Professeur Patrice FRANCOIS

Je vous remercie pour votre aide, votre écoute et vos conseils toujours pertinents. Je suis très honoré de votre présence.

Madame le Professeur Françoise CARPENTIER

Votre dynamisme et votre dévouement sont à mes yeux exemplaires. Je suis très honoré que vous ayez accepté de juger cette thèse.

Madame la Doctoresse Patricia PAVESE

Quelle aventure ! Je ne pense pas que j'aurais pu trouvé une meilleure directrice de thèse que toi. Toujours disponible, motivée du début à la fin, jalonnant mon parcours de précieux conseils, tu m'auras vraiment donné l'envie de travailler à la mesure de ce défi que j'ai tenté de relever.

Madame la Doctoresse Sandrine REMI

C'est grâce à toi que tout a commencé. La suggestion de ce travail aura finalement porté ses fruits. Je garde un très bon souvenir des journées (et des nuits !) passées à tes côtés en tant qu'interne. Je te remercie de l'honneur que tu me fais d'accepter de juger ce travail.

A tout le Service d'Accueil des Urgences de Voiron et à toutes les secrétaires de l'hôpital de Voiron,

Pour votre aide précieuse et votre bonne humeur.

A Jean-Philippe VITTOZ

Pour ton aide indispensable, tes conseils avisés et ta disponibilité.

A ma famille et tous mes amis

A ma cousine Candy, supportrice de tous les instants

Introduction

Le 7 décembre 1945, Alexander Fleming, Howard Florey et Ernst Boris Chain recevaient le prix Nobel de médecine pour leur contribution à la mise au point du traitement antibiotique par la pénicilline et leur apport au développement de la médecine moderne. Soixante ans plus tard, la résistance bactérienne aux antibiotiques ne fait que s'accroître et des bactéries multi-résistantes émergent dans les services de soins [1,2]. En parallèle, plusieurs études ont démontré l'existence d'une surconsommation en produits anti-infectieux régulièrement croissante, notamment en France, un des pays les plus consommateurs de l'Union Européenne [3,4,5,6,7]. Par ailleurs, la preuve d'un lien entre prescriptions indues et apparition de résistances bactériennes est établie [8,9,10,11]. Cette surconsommation est responsable d'un accroissement des dépenses de santé, les antibiothérapies constituant la première ligne budgétaire des pharmacies hospitalières [4,12,13]. Elle intéresse principalement les pathologies respiratoires et urinaires, aussi bien au niveau communautaire qu'au niveau hospitalier [6,14,15,16].

Dans ce contexte, les Sociétés Savantes et le Ministère de la Santé [17] ont préconisé l'optimisation des prescriptions antibiotiques et la création de Comités des Anti-Infectieux (CAI) dans les établissements de soins, pour répondre à une double nécessité : diminuer les résistances bactériennes et réduire les dépenses de santé [1,13,18,19]. Aussi, l'évaluation des pratiques professionnelles est devenue obligatoire [20,21], principalement sous la forme d'audits ou de revues de pertinence. Le choix de l'évaluation de la pertinence des prescriptions antibiotiques au sein du Service d'Accueil des Urgences (SAU) de Voiron comme préalable à la mise en place d'un CAI, est ainsi apparu comme une base de travail indispensable dans l'optique d'une « démarche qualité ».

Lors de cette prise de conscience, la pathologie infectieuse au SAU de Voiron était encadrée par les éléments suivants :

- 1) Une pharmacie hospitalière menant une politique de restriction des antibiotiques
- 2) Un laboratoire de biologie établissant en urgence des lectures de liquide cébro-spinal, des antigénémies urinaires de *Pneumocoque* et de *Légionnelle*, des cyto-bactériologies urinaires et surveillant l'évolution des résistances bactériennes
- 3) Une accessibilité à la littérature médicale au sein de l'office de soins
- 4) La possibilité de contacter pour avis un spécialiste en infectiologie du CHU de Grenoble, 24h/24h et 7j/7

Par contre, il manquait un certain nombre d'éléments permettant d'optimiser les prescriptions antibiotiques : l'instauration de protocoles de prescriptions antibiotiques et d'une formation médicale continue sur le thème de l'antibiothérapie ; la présence au sein du SAU d'un référent en infectiologie. L'outil informatique n'était jusqu'alors utilisé que pour des tâches administratives, sans qu'il n'existe de système d'aide à la prescription, avec pour les internes, l'impossibilité de se connecter à internet. Aussi, les pratiques professionnelles sur le thème de l'antibiothérapie n'avaient jamais été évaluées et la création d'un Comité des Anti-Infectieux n'était qu'à l'étape de projet.

En prélude à la mise en place prochaine d'un Comité des Anti-Infectieux, l'objectif principal de cette étude était de décrire les pratiques de prescriptions du SAU de Voiron, d'évaluer leur pertinence et leur conformité aux règles d'utilisations, d'étudier les facteurs susceptibles de les influencer et les comparer aux données de la littérature. Les objectifs secondaires étaient de connaître le devenir des patients à 7 jours de l'instauration de l'antibiothérapie et de quantifier les modifications d'antibiothérapies réalisées soit par le médecin traitant, soit par les médecins des services de soin, le cas échéant.

Patients et Méthodes

I- Présentation de l'étude

Il s'agissait d'une étude prospective d'observation des prescriptions antibiotiques effectuées au sein du Service d'Accueil des Urgences médicochirurgicales du centre hospitalier Pierre Bazin à Voiron en région Rhône-Alpes, sur une période de 100 jours, du 31 mai au 7 septembre 2005.

Ce service accueille en moyenne 60 patients par jour et environ 5 % d'entre eux bénéficient d'une prescription antibiotique. Il est composé d'une équipe de 8 praticiens hospitaliers, 4 assistants, 3 attachés et 2 internes. Seuls les médecins du service effectuent les gardes de nuit et de fin de semaine, alors que tous les internes de l'hôpital y participent (12 au total).

II- Population étudiée

Tous les patients âgés de plus de 15 ans et 3 mois examinés au SAU de Voiron entre le 31 mai et le 7 septembre 2005 et pour lesquels une antibiothérapie était instaurée, devaient être inclus et faire l'objet d'un recueil de données. Toute la pathologie infectieuse était concernée, antibioprophylaxies comprises, que les patients aient bénéficié ou non d'une antibiothérapie préalable à leur admission au SAU.

III- Mode de recueil des données

Un questionnaire a été élaboré par un groupe de travail comportant un médecin spécialisé en infectiologie, un médecin urgentiste et un médecin épidémiologiste.

Chaque questionnaire était rempli par l'interne, l'assistant ou le praticien hospitalier ayant réalisé la prescription. Le prescripteur devait rapporter à la fois les principales données

démographiques (age, sexe, numéro de téléphone ...), les données anamnestiques conduisant à la prescription, les données significatives de l'examen clinique et les données paracliniques en sa possession au moment de la prescription (Annexe n°1). Il rapportait aussi la motivation de sa prescription.

Un affichage dans le poste médical et dans chaque salle de soins indiquait l'existence de cette étude. Chaque médecin prescripteur du SAU et chaque interne amené à prescrire au SAU avaient été au préalable informé de la mise en route de l'étude lors d'une séance de présentation du questionnaire, avec explications détaillées des modalités de recueil des données. Toutes les antibiothérapies prescrites de jour comme de nuit devaient faire l'objet d'un recueil de données.

Lorsque le patient était sorti du SAU, on recueillait le type de sortie (domicile, long séjour, unité de soin de l'hôpital de Voiron, unité de soin d'un autre centre hospitalier). Puis, pour chaque patient, on remplissait un questionnaire portant à la fois sur l'évolution à 7 jours et sur les modifications thérapeutiques antibiotiques réalisées par le médecin traitant ou par les médecins de l'unité d'hospitalisation le cas échéant, ainsi que sur les principaux diagnostics retenus en cas d'hospitalisation.

IV- Méthode d'évaluation des prescriptions

Chaque prescription était analysée par 2 infectiologues indépendants, en aveugle. Une analyse de concordance était réalisée a posteriori. Cette analyse portait sur la pertinence de l'indication de l'antibiothérapie et du choix de la molécule choisie et sur la conformité des modalités d'administration du traitement (voie, posologie) (Annexe n°2).

L'évaluation de la pertinence des prescriptions était réalisée par les experts à l'aune des conférences de consensus, des recommandations de bonnes pratiques établies par l'Agence

Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSaPS) et des données actuelles de la littérature scientifique.

La prescription antibiotique était jugée :

- « justifiée », lorsqu'une antibiothérapie était effectivement indiquée
- « pertinente », lorsque le choix de la molécule était correct
- « conforme », lorsque la posologie et la voie d'administration étaient adaptées

V- Analyse des données

Les données du questionnaire et de la grille d'évaluation ont été saisies sur le logiciel Excel. L'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel STATA 6.0. Les variables qualitatives ont été décrites par les proportions et leurs intervalles de confiance à 95% ; les variables continues par la moyenne et l'écart-type. Les comparaisons en fonction de la conformité des prescriptions ont été effectuées à l'aide du test du Chi 2 pour les proportions (remplacé par la probabilité exacte de Fischer si nécessaire) et du test de Student pour les moyennes.

Résultats

Pendant la période d'étude, 219 patients pris en charge au SAU ont bénéficié d'une prescription antibiotique et fait l'objet d'un recueil de données. 8 questionnaires n'étaient pas exploitables car insuffisamment remplis. L'étude a donc porté sur 211 patients.

La population se répartissait en 99 hommes (46,9%) pour 112 femmes, avec une moyenne d'âge à 54 +/- 24 ans ; 79 patients (37,4%) avaient plus de 65 ans. Les prescripteurs étaient dans 107 cas (50,7%) des seniors, dans 74 cas (35,1%) des internes et dans 30 cas (14,2%) des seniors attachés.

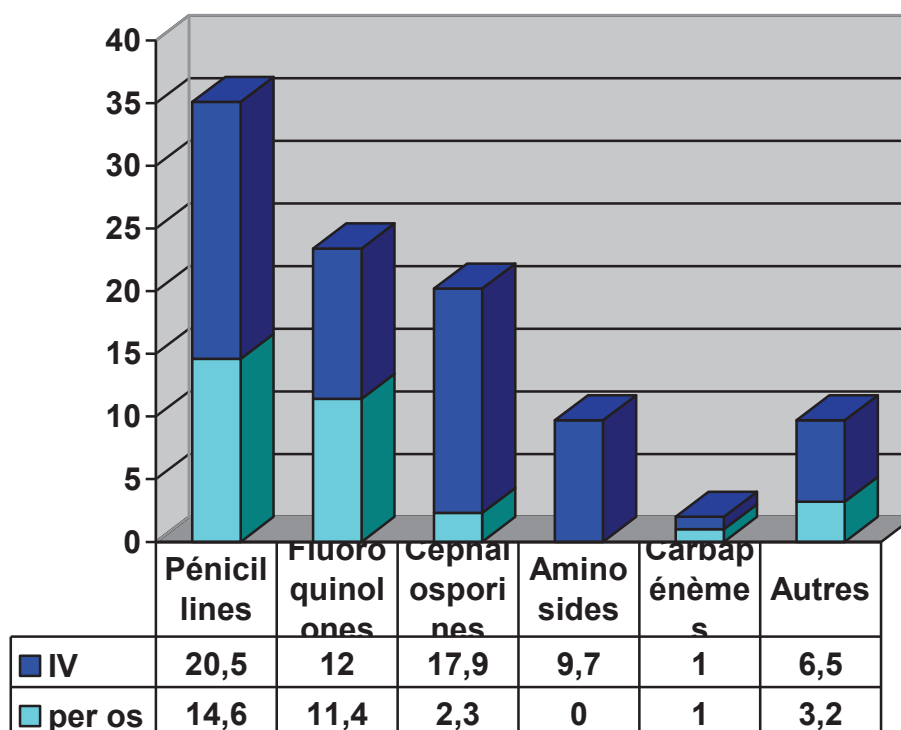
Les pathologies urinaires et pulmonaires motivaient 49,8% des prescriptions antibiotiques, suivies des pathologies dermatologiques, des antibioprofylaxies et des pathologies abdominales, qui se répartissaient 38,9% des prescriptions (Tableau n°1).

Tableau n°1 : Répartition des diagnostics motivant la mise en route d'une antibiothérapie.

Urinaire	54	25,6%
Pulmonaire	51	24,2%
Dermatologique	35	16,6%
Antibioprofylaxie	24	11,4%
Abdominale	23	10,9%
ORL	8	3,8%
Méningée	6	2,8%
Autre	10	4,7%

Quatre familles d'antibiotiques concernaient 88,4% des prescriptions : les Pénicillines (35,1%), les Fluoroquinolones (23,4%), les Céphalosporines (20,2%) et les Aminocyclitolides (9,7%). Pour chaque famille d'antibiotique, la voie intraveineuse était utilisée de manière préférentielle, avec un total de 64,3% de prescriptions en intraveineux contre 35,7% de prescriptions per os (Figure n°1).

Figure n°1 : Répartition des antibiotiques par famille et par voie d'administration (pourcentages).



Le choix de l'antibiothérapie était guidé par les seules connaissances personnelles du prescripteur dans 66,8% des cas, par un avis auprès d'un autre médecin (non spécialisé en infectiologie) dans 22,7% des cas, par un avis auprès d'un infectiologue dans 8,3% des cas et enfin, par une conférence de consensus dans 5,2% des cas. Les seniors se fiaient davantage à leur seules connaissances personnelles que les internes (dans 75,9% des cas pour les seniors, contre 50% des cas pour les internes ; $p < 0,01$).

Au terme de leur passage au sein du service d'accueil des urgences, 55,9% des patients étaient hospitalisés (Tableau n°2). La durée moyenne d'hospitalisation était de 19,8 jours avec une médiane à 10 jours. Les durées minimale et maximale d'hospitalisation étaient respectivement de 1 et 207 jours.

La pathologie pulmonaire constituait la principale étiologie des hospitalisations, regroupant 34,7% des motifs d'hospitalisation. Elle constituait également la principale étiologie des hospitalisations de longue durée (> 1 mois) avec 9 patients hospitalisés sur un total de 21 durant la même période.

Tableau n°2 : Devenir des patients à la sortie du Service d'Accueil des Urgences.

Hospitalisation	118	55,9%
Centre Hospitalier de Voiron	99	46,9%
CHU de Grenoble	5	2,4%
Autre hôpital	14	6,6%
Retour au domicile ou en structure non médicalisée	92	43,6%
Transfert en structure non médicalisée	1	0,5%

Tableau n°3 : Durée d'hospitalisation des patients bénéficiant d'une antibiothérapie.

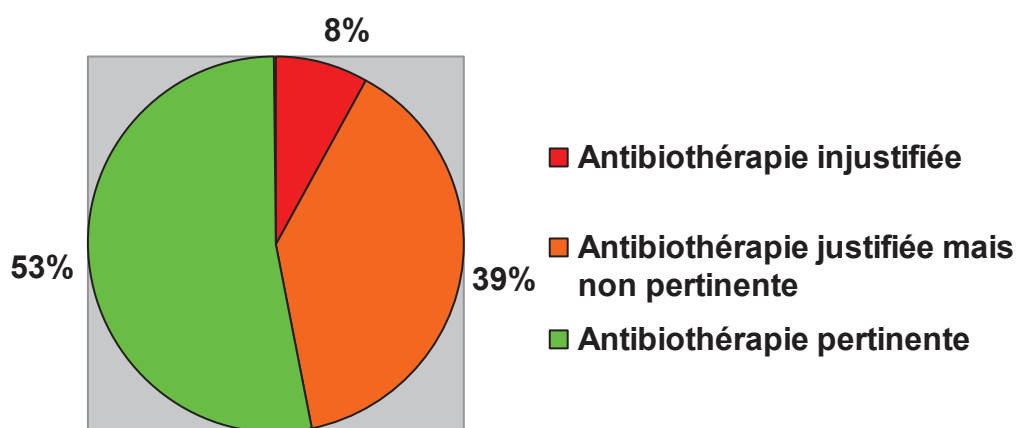
Durée d'hospitalisation	N=211	%
Pas d'hospitalisation	93	44,1%
Hospitalisation < 1 semaine	35	16,6%
Hospitalisation de 1 semaine à 1 mois	62	29,4%
Hospitalisation > 1 mois	21	10%

Evaluation de la pertinence des prescriptions antibiotiques

Sur 211 diagnostics effectués par les urgentistes, 17 (8%) n'étaient pas validés par les infectiologues. Parmi eux, 11 cas correspondaient à une absence d'infection. Les experts retrouvaient un référentiel applicable à la situation clinique dans 164 cas (77,7%).

L'antibiothérapie mise en route par l'urgentiste était jugée justifiée dans 194 cas (91,9%). Par contre, le choix de l'antibiothérapie ne se révélait pertinent que dans 112 cas (53,1%) (Figure n°2).

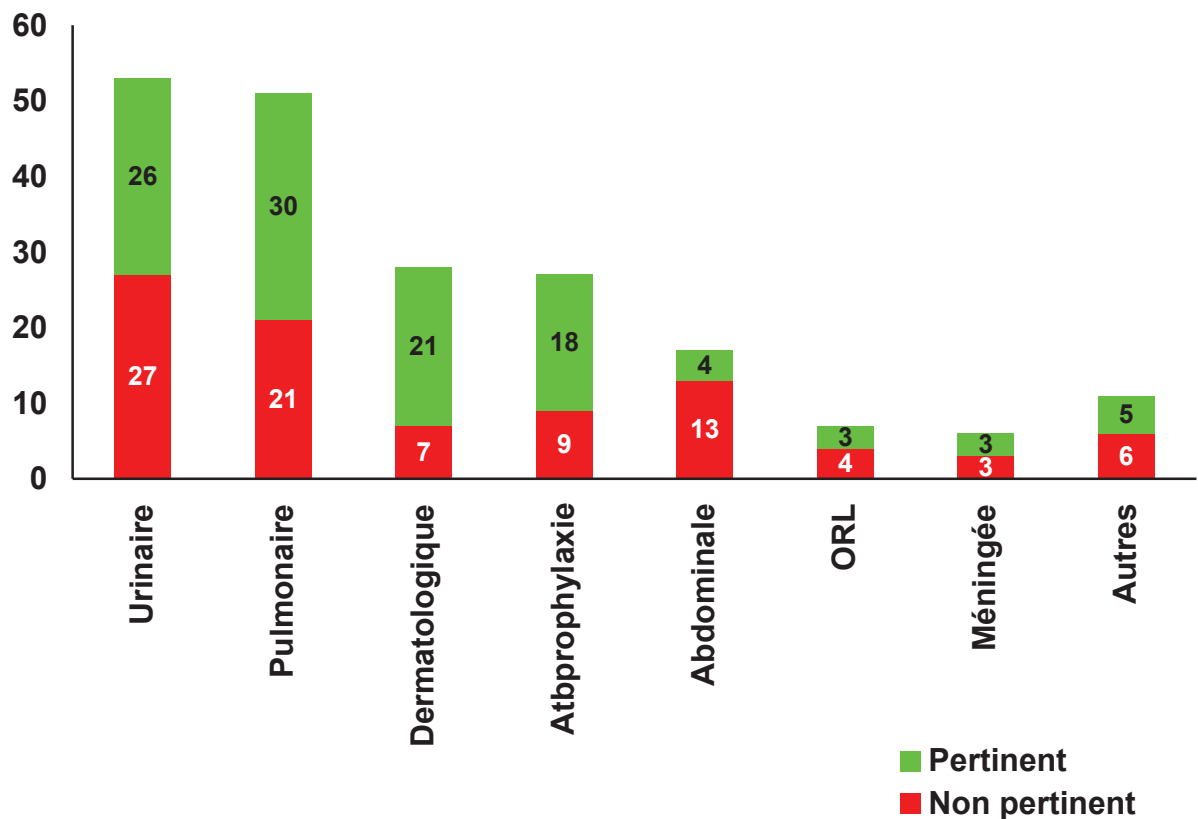
Figure n°2 : Evaluation de la pertinence des prescriptions antibiotiques.



Les motifs de non pertinence des antibiothérapies étaient principalement : la prescription de molécules inadaptées à la situation clinique (46 cas d'antibiothérapies non pertinentes sur 82), la mise en route d'associations non recommandées (31 cas sur 82) ou la prescription d'une molécule non recommandée (8 cas sur 82).

Le manque de pertinence touchait l'ensemble de la pathologie rencontrée au sein du SAU (Figure n°3).

Figure n°3 : Pertinence des prescriptions par pathologie (effectifs).



Facteurs influençant la pertinence des prescriptions antibiotiques

La pertinence des prescriptions antibiotiques n'était liée de manière significative qu'à un seul facteur : le fait que l'antibiothérapie soit uniquement guidée par les connaissances personnelles du prescripteur. Lorsque cela était le cas, on notait d'ailleurs une plus grande pertinence des prescriptions ($p=0,04$). Par contre, l'existence d'un référentiel applicable à la situation clinique n'augmentait pas la pertinence des prescriptions ($p=0,52$). De même, le statut du prescripteur n'intervenait pas comme un facteur déterminant, les internes prescrivant qualitativement aussi bien que les seniors ($p=0,94$). Il en allait de même pour les seniors attachés ($p=0,7$). La pertinence des prescriptions était meilleure lorsqu'il n'y avait pas de divergence diagnostique entre les experts et l'urgentiste (106 prescriptions pertinentes

pour 88 non pertinentes lors de diagnostics concordants, contre 6 prescriptions pertinentes pour 11 non pertinentes lors de diagnostics divergents), mais cette différence n'était pas significative ($p=0,125$) (Tableau n°4).

Tableau n°4 : Facteurs susceptibles d'influencer la pertinence des prescriptions antibiotiques.

Caractéristiques	Prescription pertinente N=112	Prescription non pertinente N=99	p
Sexe masculin	49%	44%	0,50
Age > 65 ans	38%	37%	0,99
Infection communautaire	91%	83%	0,07
Antibiothérapie empirique	93%	87%	0,15
Référentiel applicable à la situation	79%	76%	0,52
Prescription par un interne	35%	35%	0,94
Prescription par un senior attaché	16%	12%	0,7
Antibiothérapie guidée par les connaissances	73%	60%	0,04
Guérison	84%	83%	0,77
Patient hospitalisé	55%	58%	0,65
Durée d'hospitalisation moyenne	11,4 j	11,3 j	0,99
Décès	3%	2%	0,56
Divergence de diagnostic	6%	12%	0.125

Evaluation de la conformité des prescriptions antibiotiques

Après avoir évalué la pertinence des prescriptions antibiotiques, les experts se sont attachés à évaluer les posologies et les voies d'administrations de toutes les prescriptions (pertinentes ou non). Ainsi, 20,5% des posologies et 15,2% des voies d'administrations étaient jugées non conformes.

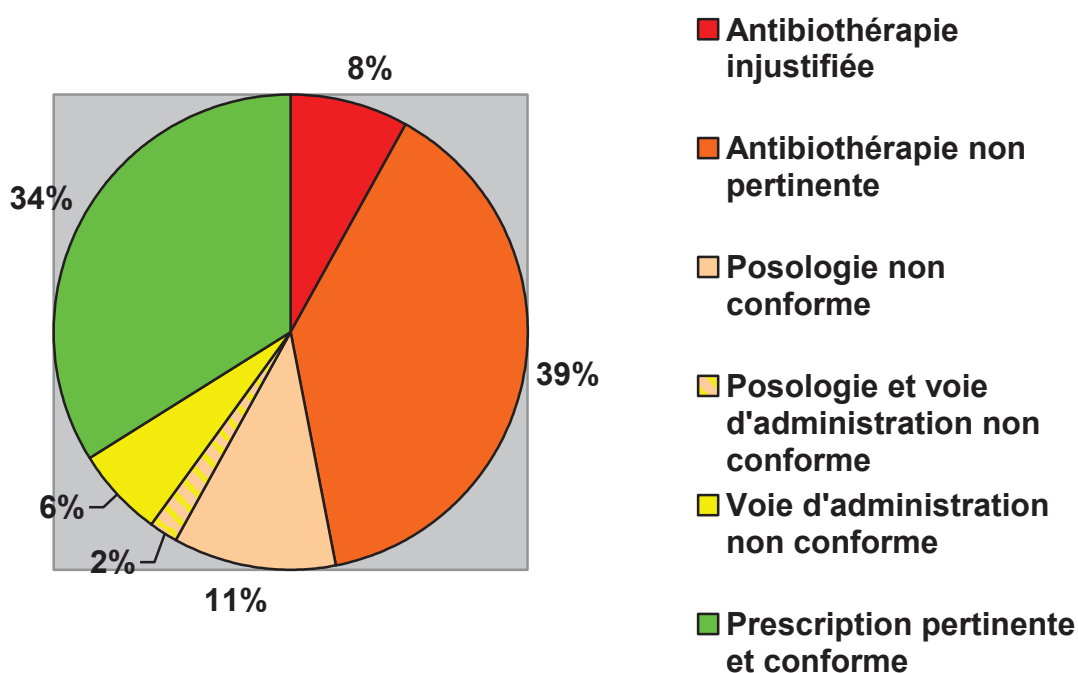
Trois familles d'antibiotiques se partageaient la majeure partie des défauts de conformité de posologie : les Pénicillines, les Aminocyclosides et les Fluoroquinolones. Concernant les

Pénicillines, il s'agissait le plus souvent de sous dosages, tandis que les Aminocyclitolones et Fluoroquinolones étaient le plus souvent sur dosés. Les défauts de conformité de voie d'administration intéressaient de manière quasi-exclusive les Fluoroquinolones et les Pénicillines, avec dans 100% des cas la voie intra veineuse choisie à tort, au détriment de la voie per os. Toute la pathologie rencontrée au SAU était concernée.

La durée du traitement antibiotique a également fait l'objet d'une évaluation lorsque le patient n'était pas hospitalisé. Ainsi, on retrouvait dans 31% des cas des durées de traitements inadaptées, par insuffisance ou par excès.

Au total, lorsque nous considérons la part des antibiothérapies injustifiées (8,1%), la part des antibiothérapies non pertinentes (38,9%) ainsi que les défauts de conformité de posologies et de voies d'administrations, on ne retrouvait que 34% de prescriptions conformes (Figure n°4).

Figure n°4 : Evaluation de la pertinence et de la conformité des prescriptions antibiotiques.



Suivi des patients à 7 jours de l'initiation de l'antibiothérapie

L'évolution des patients hospitalisés ou non à 7 jours, se faisait vers la guérison dans 161 cas (76,3%), vers la persistance ou l'aggravation des symptômes dans 28 cas (13,3%) ou vers le décès dans 4 cas (1,9%).

Le traitement antibiotique était modifié au moins une fois dans 93 cas (44,1%). Il s'agissait le plus souvent de modifications multiples (dans 68 cas (73%)), intéressant préférentiellement les patients hospitalisés (2 patients hospitalisés sur 3 contre 1 patient non hospitalisé sur 5 ; $p < 0,01$).

L'évolution à 7 jours n'était pas moins favorable ($p = 0,77$), la durée moyenne d'hospitalisation pas plus longue ($p = 0,99$) et le nombre de décès pas plus important ($p = 0,56$), en cas de non pertinence des prescriptions antibiotiques (Tableau n°4).

PRINCIPAUX RESULTATS

49,8% des prescriptions antibiotiques étaient motivées par la pathologie urinaire et pulmonaire

**4 familles d'antibiotiques se répartissaient 88,4% des prescriptions :
Pénicillines>Fluoroquinolones>Céphalosporines>Aminosides**

64,3% des prescriptions antibiotiques par voie intraveineuse

**7 hospitalisations sur 10 > 1 semaine
Pathologie pulmonaire = principale responsable**

**8% de prescriptions antibiotiques injustifiées
53% de prescriptions antibiotiques pertinentes
34% de prescriptions antibiotiques pertinentes et conformes**

Fréquence des erreurs de posologies pour les Pénicillines (trop faibles), les Aminosides et les Fluoroquinolones (trop fortes)

Fréquence de la voie intraveineuse utilisée à tort pour les Fluoroquinolones et les Pénicillines

31% des durées de traitement étaient inadaptées, par insuffisance ou par excès

44% des antibiothérapies mises en routes aux urgences étaient secondairement modifiées dans les services d'hospitalisation ou par les médecins traitants

Discussion

Cette étude a permis de montrer que seulement 34% des prescriptions antibiotiques effectuées dans le SAU de Voiron étaient à la fois pertinentes et conformes. Concernant le taux de pertinence (53%), il est en adéquation avec d'autres travaux qui révèlent un taux compris entre 30 et 80% selon les études, lesquelles s'intéressent le plus souvent à un seul type de pathologie ou à une seule famille d'antibiotiques, d'où l'amplitude des variations observées [22,23,24,25]. Il est probable que remplir le questionnaire ait eu un effet en soi permettant une meilleure pertinence des prescriptions (effet Hawthorne).

Deux causes majeures de non pertinence des antibiothérapies ont été identifiées : la prescription d'une molécule inadaptée et la mise en route d'associations non recommandées. Cela permet de déduire deux notions : d'une part, le choix de l'antibiothérapie, même s'il ne convient pas, est rarement en totale discordance avec la pathologie traitée (seulement 8 cas de molécules non recommandés parmi 82 cas de prescriptions non pertinentes) ; d'autre part, il existe une surenchère thérapeutique inutile, probablement par surestimation des signes de gravité des pathologies rencontrées, les praticiens pêchant plutôt par excès que par défaut.

Nous avons également mis en évidence, en concordance avec plusieurs études récentes [7,14,15,16], la prépondérance de la pathologie urinaire et de la pathologie respiratoire comme motif de prescription antibiotique, les Pénicillines et les Fluoroquinolones venant au premier rang des prescriptions, suivies des Céphalosporines et des Aminocyclitolides.

Les erreurs de prescriptions concernent toutes les infections rencontrées au SAU. Toutefois, certaines pathologies sont plus intéressées que d'autres. Dans la pathologie urinaire, on note le trop grand recours aux traitements intraveineux par Fluoroquinolones, l'utilisation excessive des bithérapies associée à une surconsommation en Aminocyclitolides et le

manque d'adaptation des traitements à la fonction rénale, à l'âge ou au poids du patient, avec de fréquents surdosages en Fluoroquinolones et en Aminosides. Par contre, on ne constate pas de mise en route injustifiée de traitements pour de simples colonisations bactériennes. En ce qui concerne la pathologie pulmonaire, on retrouve des traitements par Pénicillines intraveineuses en excès, des bithérapies injustifiées et des Pénicillines trop fréquemment sous dosées. Concernant les antibioprophylaxies, on note une utilisation larga manu de l'association Aminopénicilline – Acide clavulanique pour des fractures de grade I de la classification de Gustilo où une Céphalosporine de première ou deuxième génération est alors indiquée [26]. Enfin, dans les pathologies abdominales, l'association Aminopénicilline – Acide clavulanique est souvent utilisée à tort, car 30% des *Escherichia coli* lui sont résistants dans notre région [27] et l'association aux Fluoroquinolones, trop souvent prescrite, est inutile.

Les erreurs de prescriptions surviennent donc dans des cas de figures restreints et l'établissement de quelques règles simples de prescription sur les 4 familles d'antibiotiques les plus utilisées permettrait, de fait, une amélioration notable de la pertinence et de la conformité des prescriptions ainsi qu'une réduction du surcoût relatif aux erreurs de prescriptions.

Lorsque nous nous intéressons aux facteurs qui influencent la pertinence des prescriptions antibiotiques, nous trouvons qu'il n'existe pas de lien entre le taux de pertinence et le statut du prescripteur et ce en opposition à deux études contradictoires qui associaient le fait d'être interne à un taux de pertinence des prescriptions soit moins bon [23], soit meilleur [28]. Par contre, nous nous approchons de l'étude de Roger du SAU de Nice, lorsque nous trouvons un moins bon taux de pertinence des prescriptions en cas de divergence diagnostique entre les experts et les urgentistes. Toutefois, dans notre étude, cette

différence n'était pas significative. Le seul facteur significativement associé à un taux de pertinence plus élevé était une antibiothérapie guidée par les seules connaissances du prescripteur ($p=0.04$). Cela peut s'interpréter comme une marque d'assurance du prescripteur se fiant à ses connaissances qu'il sait valides, pour une pathologie donnée qu'il « maîtrise ».

Concernant le retentissement de la pertinence des prescriptions antibiotiques, plusieurs études ont montré une diminution de la durée d'hospitalisation et une augmentation des taux de guérison lorsque l'antibiothérapie initiale était correcte [18,29,30]. Dans notre étude, il n'existait pas de lien significatif entre d'une part, la pertinence des prescriptions et d'autre part, l'évolution à 7 jours, la durée moyenne d'hospitalisation et le nombre de décès. Ceci tient peut être du grand nombre de modifications thérapeutiques, souvent multiples pour un même patient, effectuées dans les services hospitaliers à l'issue du passage aux urgences. Ce fait montre indirectement toute l'importance de la réévaluation systématique des antibiothérapies.

Méthodes visant à optimiser la pertinence des prescriptions antibiotiques

Protocoles / Guidelines

L'utilisation de protocoles appartient à la culture médicale [31,32]. 65% des établissements de santé en étaient pourvus en 1999 [4]. De nombreuses études ont montré l'intérêt de ces protocoles dans la pratique clinique [33,34,35,36]. Pourtant, dans les faits, ils restent peu appliqués [37,38,39,40,41]. Effectivement, il a été prouvé que les professionnels de santé adhéraient aux protocoles avec difficulté [42], qu'ils sont vécus comme une contrainte, particulièrement pour les médecins les plus expérimentés [40,43]. Ce manque d'adhésion trouve sa source dans les limites des protocoles. Ainsi, l'application des

recommandations est subordonnée à leur diffusion, à leur accessibilité, à la robustesse de leurs preuves et à leur remise à jour régulière [40,43,44,45]. Le problème de l'harmonisation des protocoles dans les différents établissements de santé a également été retenu comme un facteur de risque de non application [43]. En parallèle, preuve a été faite que les protocoles sont d'autant mieux appliqués que les médecins participent à leur élaboration [37,38]. Cela montre l'intérêt, au sein d'un service hospitalier, de médecins investis sur le thème de l'antibiothérapie, afin de pouvoir collaborer efficacement avec les infectiologues, les biologistes et les pharmaciens, dans l'optique commune d'une rationalisation des prescriptions antibiotiques.

Ainsi, l'écriture et l'implémentation de protocoles concernant les pathologies infectieuses le plus souvent rencontrées, pourrait constituer un axe de travail afin d'améliorer les pratiques.

Intervention d'une tierce personne compétente en infectiologie : formation médicale continue, interventions d'éducatives à la prescription, avis spécialisé infectieux, interventions de leaders d'opinion

En 1999, 60% des établissements de santé avaient une politique de formation continue [4]. Son intérêt a été prouvé dans plusieurs études [4,34,46]. Lacombe, dans une étude récente portant sur les Fluoroquinolones, montrait qu'après une intervention d'éducation à la prescription, le taux de non conformité s'abaissait de 74,4% [47], créditant ainsi les résultats de l'étude de Vogtländer [48]. De nombreuses études ont également fait la preuve du rôle bénéfique de l'intervention d'un spécialiste en infectiologie sur les dépenses de santé, notamment dans les services de réanimation [19,49,50,51]. Thomson a quant à lui montré que l'intervention de leaders d'opinions permettait d'augmenter le taux de pertinence des prescriptions antibiotiques [52].

La mise en place d'une formation médicale continue ou d'une autre forme d'intervention d'un médecin infectiologue, pourrait constituer un nouvel axe de travail du CAI pour le SAU de Voiron. Cela permettrait dans un premier temps, d'envisager une formation sur la prise en charge thérapeutique des pneumopathies et des infections urinaires, de spécifier les critères de sélection des antibioprofylaxies et de revoir le maniement des Pénicillines, des Fluoroquinolones et des Aminocyclitolides.

Restriction de l'utilisation de certains antibiotiques et fiches nominatives

Les restrictions permettent de diminuer de façon directe l'utilisation de certaines molécules et de leurs effets secondaires [8,53,54], mais elles sont aussi responsables de l'apparition de résistances à d'autres antibiotiques et n'entraînent pas forcément une diminution de la consommation globale en anti-infectieux [55]. En 1999, 91% des établissements de santé menaient malgré tout une politique restrictive, semble-t-il plus facile à mettre en œuvre que d'autres politiques pourtant plus pertinentes et plus efficaces.

Les fiches nominatives ont fait quant à elles unanimement leurs preuves [34,53,56,57], mais elles semblent difficilement applicables au sein d'un service d'urgences compte tenu des contraintes à la fois personnelles et temporelles qu'elles imposent, constituant ainsi une lourdeur administrative supplémentaire largement dispensable dans ce contexte. Aussi, dans un service où 88,4% des prescriptions antibiotiques intéresse seulement 4 familles d'antibiotiques d'utilisation courante, l'impact d'une telle mesure paraît difficilement garanti. En 1999, les fiches nominatives étaient utilisées dans 65% des établissements de santé [4].

Cette piste semble donc peu intéressante pour le SAU de Voiron.

Rotation des antibiotiques

A ce sujet, les études restent contradictoires. Gerding, Sanders et Grusson se sont illustrés en montrant une baisse des taux de résistances aux antibiotiques lorsqu'une technique de rotation était appliquée [58,59,60]. Par contre, à la réintroduction des antibiotiques, la résistance bactérienne augmentait souvent, montrant l'absence de rémanence de la méthode. Brown, dans une récente revue de la littérature, concluait à une efficacité non démontrée de la rotation des antibiotiques [61]. Aussi, cette méthode n'a pour l'instant pas fait sa preuve dans un service d'urgences, les études s'étant effectivement déroulées pour la plupart dans des services de réanimation, où la durée de prescription est suffisamment longue pour obtenir un impact sur les taux de résistance.

Méthodes impliquant l'outil informatique

Quelques études ont montré un intérêt à effectuer des rappels lors de l'instauration d'un traitement antibiotique [62,63,64]. Ces rappels (« reminder ») pouvaient par exemple prendre la forme de courriels et une évaluation était menée à la fois avant et après l'envoi de ces courriels. Le principal problème de ces études est l'absence de recul suffisant pour nous permettre d'évaluer l'efficacité de ces méthodes autrement que sur le court terme. Aussi, toujours dans un cadre informatisé, Evans a su montrer l'intérêt d'un système d'aide au diagnostic et au traitement [65].

Il semble donc que l'outil informatique puisse être utilisé de manière bénéfique afin d'optimiser les prescriptions antibiotiques. Mais au préalable, il serait nécessaire d'en évaluer l'impact à moyen et long terme.

Evaluations

En 1999, Gindre montrait que les évaluations des pratiques professionnelles étaient rarement menées dans les établissements de santé [4], probablement à cause des difficultés inhérentes à leur mise en oeuvre. Elles sont maintenant devenues obligatoires [20,21]. De nombreux travaux ont démontré l'importance de ces évaluations en termes d'amélioration de la pertinence et de la conformité des prescriptions et en terme de réduction des dépenses de santé, notamment lorsqu'il existait un retour d'information auprès des prescripteurs [34,43,52,66,67].

C'est dans ce cadre que nous avons voulu nous inscrire en produisant cette étude, afin d'optimiser au mieux nos prescriptions. Ce genre de travail devrait être régulièrement renouvelé à l'initiative du CAI.

Suivi écologique et suivi des consommations antibiotiques

Ils constituent les indicateurs indispensables à l'évaluation et à la surveillance des techniques mises en œuvre pour optimiser les prescriptions antibiotiques.

Déjà en vigueur à l'hôpital de Voiron, il conviendrait via le CAI, de veiller à leur diffusion de manière synergique aux méthodes utilisées pour optimiser la pertinence des prescriptions.

THESE SOUTENUE PAR : Stéphane GENNAI

TITRE :

**EVALUATION DES PRESCRIPTIONS ANTIBIOTIQUES
DANS LE SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES
DU CENTRE HOSPITALIER DE VOIRON**

ANALYSE PROSPECTIVE DE 211 PRESCRIPTIONS

Conclusion

La prescription des anti-infectieux est loin d'être optimale en médecine communautaire et hospitalière. Les SAU sont particulièrement concernés par les pathologies infectieuses et les évaluations qui y sont réalisées, généralement centrées sur une infection donnée, sont peu conformes. Les erreurs de prescriptions concernent cependant des cas de figures relativement restreints, rendant accessible le défi de leur optimisation. Il s'agit d'un travail multidisciplinaire dont les éléments de réflexions doivent intégrer :

- 1- La création d'un Comité Anti-Infectieux, base de la coordination entre médecins, biologistes et pharmaciens
- 2- La création de protocoles mentionnant quelques règles simples de prescriptions antibiotiques
- 3- La mise en route d'une formation médicale continue sur le thème de l'antibiothérapie, associée à des interventions ponctuelles d'aide à la prescription
- 4- L'utilisation de l'outil informatique avec la mise en place d'un système de rappels de conduites thérapeutiques et d'un système d'aide au diagnostic et au traitement
- 5- L'existence dans le SAU d'un médecin référent infectieux chargé de se mettre à jour et d'adapter les protocoles aux recommandations les plus récentes.

En préalable à cette démarche transversale d'amélioration des pratiques, nous avons voulu réaliser un état des lieux de la prescription des anti-infectieux au SAU de Voiron.

Toutes les prescriptions antibiotiques effectuées entre le 31 mai et le 7 septembre 2005 ont été évaluées par deux infectiologues indépendants. 49,8% des prescriptions concernaient des pathologies urinaires ou pulmonaires. Seules 53% des prescriptions étaient jugées pertinentes. Les erreurs concernaient à la fois les indications et les modalités de prescription.

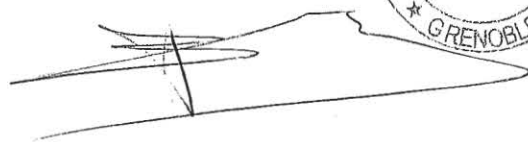
44% des traitements débutés au SAU étaient secondairement modifiés dans les unités de soin ou par les médecins traitants.

Afin d'apprécier l'impact de ces mesures, des évaluations répétées devront être effectuées en tenant compte d'une part de l'évolution écologique et d'autre part de l'évolution des consommations antibiotiques. Les résultats de ces études devront être ensuite largement diffusés et commentés auprès des médecins concernés, comme nous l'avons fait avec cette étude pilote.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 11 mai 2006

LE DOYEN




Professeur B. SELE



LE PRESIDENT DE THESE

CHU de Grenoble
Département
Médecine Aiguë Spécialisée
Maladies Infectieuses
Médecine Tropicales
Professeur J.P. STAHL



Professeur J.P. STAHL

Bibliographie

- [1] **Gould IM.**
A review of the role of antibiotic policies in the control of antibiotic resistance. *J Antimicrob Chemother.* 1999 ; 43 : 459-65.
- [2] **ANAES.**
Le bon usage des antibiotiques à l'hôpital. Recommandations pour maîtriser le développement de la résistance bactérienne. Paris : ANAES ; 1996.
- [3] **Agence du Médicament.**
Direction des Etudes et de l'Information Pharmaco-Economiques. Prescription et consommation des antibiotiques en ambulatoire. *Presse Med.* 1999 ; 28 : 343-50.
- [4] **Gindre I, Maisonneuve H, Riche B, Durocher A.**
Le bon usage des antibiotiques à l'hôpital. Etat des lieux dans 207 établissements de santé publics et privés en 1999. *Presse Med* 2000 ; 29 : 1807-12.
- [5] **Cars O, Mölstad S, Melander A.**
Variation in antibiotic use in the European Union. *Lancet.* 2001 ; 357 : 1851-3.
- [6] **Mazzaglia G, Caputi AP, Rossi A, Bettoncelli G, et al.**
Exploring patient-and doctor-related variables associated with antibiotic prescribing for respiratory infections in primary care. *Eur J Clin Pharmacol.* 2003 ; 59 : 651-7.
- [7] **Linder JA, Huang ES, Steinman MA, Gonzales R, Stafford RS.**
Fluoroquinolone prescribing in the United States : 1995 to 2002. *Am J Med.* 2005 ; 118 : 259-68.
- [8] **Aubry-Damon H, Legrand P, Brun-Buisson C, Astier A, et al.**
Reemergence of gentamicin-susceptible strains of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* : roles of an infection control program and changes in aminoglycoside use. *Clin Infect Dis.* 1997 ; 25 : 647-53.
- [9] **Pradier C, Dunais B, Carsenti-Etesse H, Dellamonica P.**
Pneumococcal resistance patterns in Europe. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1997 ; 16 : 644-7.
- [10] **Seppälä H, Klaukka T, Vuopio-Varkila J, Muotiala A, et al.**
The effect of changes in the consumption of macrolide antibiotics on erythromycin resistance in *group A Streptococci* in Finland. *New Engl J Med.* 1997 ; 337 : 441-6.
- [11] **Swartz MN.**
Use of antimicrobial agents and drug resistance. *N Engl J Med.* 1997 ; 337 : 491-2.
- [12] **Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSaPS).**
Prescription et consommation des antibiotiques en ambulatoire. *Presse Med.* 1999 ; 28 : 343-50.

- [13] **Llor C, Naberan K, Cots JM, Molina J, Miravitlles M.**
Economic evaluation of the antibiotic treatment of exacerbations of chronic bronchitis and COPD in primary care. *Int J Clin Pract.* 2004 ; 58 : 937-44.
- [14] **Rautakorpi UM, Klaukka T, Honkanen P, Mäkelä M, et al.**
Antibiotic use by indication : a basis for active antibiotic policy in the community. *Scand J Infect Dis.* 2001 ; 33 : 920-6.
- [15] **Elkharrat D, Brun-Ney D, Cordier B, Goldstein F, et al.**
Prescriptions d'antibiotiques dans 34 services d'accueil et de traitement des urgences français. *Med Mal Infect.* 2003 ; 33 : 70-7.
- [16] **Steinman MA, Landefeld CS, Gonzales R.**
Predictors of broad-spectrum antibiotic prescribing for acute respiratory tract infections in adult primary care. *JAMA.* 2003 ; 289 : 719-25.
- [17] **Circulaire DHOS/E 2 - DGS/SD5A n° 2002-272 du 2 mai 2002**
relative au bon usage des antibiotiques dans les établissements de santé
- [18] **Krobot K, Yin D, Zhang Q, Sen S, et al.**
Effect of appropriate initial empiric antibiotic therapy on outcome of patients with community-acquired intra-abdominal infections requiring surgery. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2004 ; 23 : 682-7.
- [19] **Pavese P, Bonadona A, Vittoz JP, Labarère J, et al.**
Apport d'une consultation systématique d'infectiologie à la maîtrise de l'antibiothérapie en réanimation. *Réanimation.* 2005 ; 14 : 281-7.
- [20] **Journal Officiel du 17 août 2004. Loi n°2004-810 du 13 août 2004**
relative à l'assurance maladie.
- [21] **Journal Officiel du 15 avril 2005. Décret n°2005-346 du 14 avril 2005**
relatif à l'évaluation des pratiques professionnelles.
- [22] **Waldrop RD, Préjean C, Singleton R.**
Overuse of parenteral antibiotics for wound care in an urban Emergency Department. *Am J Emergency Med* 1998 ; 16 : 343-5.
- [23] **Roger PM, Martin C, Taurel M, Fournier JP, et al.**
Motifs de prescriptions des antibiotiques dans le service des urgences du centre hospitalier universitaire de Nice. *Presse Med.* 2002 ; 31 : 58-63.
- [24] **Labarère J, Fourny M, Arnould J, Bedouch P, et al.**
Prise en charge des pneumonies aiguës communautaires en établissement de santé. Evaluation de 101 cas par la méthode d'audit clinique rétrospectif. *Presse Med.* 2003 ; 32 : 1841-8.

- [25] **Lautenbach E, Larosa LA, Kasbekar N, Peng HP, et al.**
Fluoroquinolone utilization in the emergency departments of academic medical centers. Prevalence of, and risk factors for, inappropriate use. Arch Intern Med. 2003 ; 163 : 601-5.
- [26] **Conférence de consensus sur antibioprofylaxie en chirurgie, actualisation 1999.**
www.sfar.org/référentiels/conférencesdeconsensus
- [27] **Maurin M.**
Rapport annuel de l'épidémiologie des résistances bactériennes. Laboratoire de microbiologie du CHU de Grenoble. 2005.
- [28] **Stone S, Gonzales R, Maselli J, Lowenstein SR.**
Antibiotic prescribing for patients with colds, upper respiratory tract infection and bronchitis : a national study of hospital-based emergency. Ann Emerg Med. 2000 ; 36 : 320-7.
- [29] **Battleman DS, Callahan M, Thaler HT.**
Rapid antibiotic delivery and appropriate antibiotic selection reduce length of hospital stay of patients with community-acquired pneumonia. Arch Intern Med. 2002 ; 162 : 682-8.
- [30] **Boutolle D, Struillou L, El Kouri D, Le Conte P, et al.**
Méningites à examen bactériologique négatif. Evaluation prospective d'un arbre décisionnel. Presse Med. 2004 ; 33 : 235-40.
- [31] **François P, Frappat P, Guimier C, Bertrand D, Calop J.**
Opinions et pratiques des médecins sur l'utilisation des référentiels médicaux à l'hôpital. Santé Pub. 1999 ; 11 : 335-43.
- [32] **Waters TM, Budetti PP, Reynolds KS, et al.**
Factors associated with physician involvement in care management. Med Care. 2001 ; 39 : I 79-91.
- [33] **Wolff M.**
Antibiothérapie d'urgence chez l'adulte. Rev Prat. 2003 ; 53 : 1572-6.
- [34] **Causse R, Chouaid C, Callaert S, Le Paih MF, et al.**
Impact d'une approche pluridisciplinaire pour la maîtrise de la prescription des antibiotiques dans un établissement hospitalier. Presse Med. 1998 ; 27 : 1371-5.
- [35] **David-Ouaknine F, Kinoo J, Echard Y, Hacquard B, Decazes JM.**
Evaluation sur 3 mois des prescriptions d'antibiothérapies systématiques à visée curative dans un centre hospitalier general de 759 lits. Med Mal Infect. 1999 ; 29 : 499-507.
- [36] **Ledru S, Beliard D, François C, Clais J, et al.**
Intérêt et évaluation de l'application de protocoles d'antibiothérapies dans un service de pneumologie. Presse Med. 2003 ; 32 : 1397-402

- [37] **Grimshaw J, Russell I.**
Achieving health gain through clinical guidelines. Ensuring guidelines change medical practice. *Qual Health Care*. 1994 ; 3 : 45-52.
- [38] **Grimshaw J, Russell I.**
Effect of clinical guidelines on medical practice : a systematic review of rigorous evaluations. *Lancet*. 2003 ; 342 : 317-22.
- [39] **Woolf SH, Grol R, Hutchinson A, Eccles M and Grimshaw J.**
Clinical guidelines : potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ*. 1999 ; 318 : 527-30.
- [40] **Brown EM.**
Guidelines for antibiotic usage in hospitals. *J Antimicrob Chemother*. 2002 ; 49 : 587-92.
- [41] **Cydulka RK, Rowe BH, Clark S, Emerman CL, et al.**
Emergency department management of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease in the elderly : the multicenter airway research collaboration. *J Ann Geriatr Soc*. 2003 ; 51 : 908-16.
- [42] **Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES).**
Efficacité des méthodes de mise en œuvre des recommandations médicales. Paris : ANAES ; 2000.
- [43] **Labarère J, Bos C, Bedouch P, Fourny M, et al.**
Compliance with instructions for writing structured care management tools. *Int J Health Care Quality Assur*. 2003 ; 16 : 128-35.
- [44] **Durieux P, Roche N.**
Les recommandations pour la pratique clinique. Bases méthodologiques et utilisation. *Ann Méd Intern*. 1995 ; 146 :438-46.
- [45] **François P, Labarère J, Bontemps H, Weil G, Calop J.**
Implementation of a documentation management system for quality assurance in a University Hospital. *Int J Health Care Qual Assur*. 1997 ; 10 : 156-60.
- [46] **Lundborg CS, Wahlstrom R, Oke T, Tomson G, Diwan V.**
Influencing prescribing for urinary tract infection and asthma in primary care in Sweden : a randomized controlled trial of an interactive educational intervention. *J Clin Epidemiol*. 1999 ; 52 : 801-12.
- [47] **Lacombe K, Cariou S, Tilleul P, Offenstadt G, Meynard JL.**
Optimizing fluoroquinolone utilization in a public hospital : a prospective study of educational intervention. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2005 ; 24 : 6-11.

- [48] **Vogtländer NPJ, Van Kasteren MEE, Natsch S, Kullberg BJ, et al.**
Improving the process of antibiotic therapy in daily practice : interventions to optimize timing, dosage adjustment to renal function, and switch therapy. *Arch Intern Med.* 2004 ; 164 : 1206-12.
- [49] **Byl B, Clevenbergh P, Jacobs F, Struelens MJ, et al.**
Impact of infectious diseases specialists and microbiological data on the appropriateness of antimicrobial therapy for bacteremia. *Clin Infect Dis.* 1999 ; 29 : 60-6.
- [50] **Roger PM, Hyvernats H, Verleine-Pugliese S, Bourroul, et al.**
Consultation systématique d'infectiologie en réanimation médicale. Impact à court terme sur la consommation antibiotique. *Presse Med.* 2000 ; 29 : 1640-4.
- [51] **Lemmen W, Becker G, Franf G, Daschner F.**
Influence of an infectious disease consulting service on quality and costs of antibiotic. *Scand J Infect Dis.* 2001 ; 33 : 219-21.
- [52] **Thomson O'Brien T, Oxman A, Davis D, et al.**
Audit and feedback : effects on professional practice and health care outcomes (Cochrane Review). In : *The Cochrane Library, Issue 1.* Oxford : Update Software ; 2002.
- [53] **Bassetti M, Di Biagio A, Rebesco B, Cenderello G, et al.**
Impact of an antimicrobial formulary and restriction policy in the largest hospital in Italy. *Int J Antimicrob Agents.* 2000 ; 16 : 295-9.
- [54] **Thuong M, Schortgen F, Zazempa V, Girou E, et al.**
Appropriate use of restricted antimicrobial agents in hospital : the importance of empirical therapy and assisted re-evaluation. *J Antimicrob Chemotherapy.* 2000 ; 46 : 501-8.
- [55] **Rahal JJ, Urban C, Horn D, Freeman K, et al.**
Class restriction of cephalosporin use to control total cephalosporin resistance in nosocomial *Klebsiella*. *JAMA.* 1998 ; 280 : 1233-7.
- [56] **Gyssens IC, Blok WL, Van Den Broek PJ, Hekster YA, Van Der Meer JWM.**
Implementation of an educational program and an antibiotic order form to optimize quality of antimicrobial drug use in a department of internal medicine. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1997 ; 16 : 904-12.
- [57] **Labarère J, Martin S, Mallaret MR, et al.**
Evaluation de l'impact d'une prescription nominative sur les consommations d'antibiotiques. *Thérapie.* 2002 ; 57 : 39-47.
- [58] **Gerding DN, Larson TA, Hughes RA, Weiler M, et al.**
Aminoglycoside resistance and aminoglycoside usage : ten years of experience in one hospital. *Antimicrob Agents Chemother.* 1991 ; 35 : 1284-90.

- [59] **Sanders Jr WE, Sanders CC.**
Circumventing antibiotic resistance in specialized hospital units. *Clin Microbiol Infect.* 1997 ; 3 : 272.
- [60] **Gruson D, Hilbert G, Vargas F, et al.**
Rotation and restricted use of antibiotics in a medical intensive care unit : impact on the incidence of ventilator-associated pneumonia caused by antibiotic-resistant gram-negative bacteria. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000 ; 162 : 837-43.
- [61] **Brown EM, Nathwani D.**
Antibiotic cycling or rotation : a systematic review of the evidence of efficacy. *J Antimicrob Chemother.* 2004 ; 55 : 6-9.
- [62] **Faryna A, Wergowske G, Goldenberg K.**
Impact of therapeutic guidelines on antibiotic use by residents in primary care clinics. *J Gen Intern Med.* 1987 ; 2 : 102-7.
- [63] **Pestotnik SL, Classen DC, Evans RS, Burke JP.**
Implementing antibiotic practice guidelines through computer-assisted decision support : clinical and financial outcomes. *Ann Intern Med.* 1996 ; 124 : 884-90.
- [64] **Senn L, Burnand B, Francioli P, Zanetti G.**
Improving appropriateness of antibiotic therapy : randomized trial of an intervention to faster reassessment of prescription after 3 days. *J Antimicrob Chemother.* 2004 ; 53 : 1062-7.
- [65] **Evans RS, Pestotnik SL, Classen DC, Clemmer TP, et al.**
A computer-assisted management program for antibiotics and other anti-infective agents. *N Eng J Med.* 1998 ; 338 : 232-8.
- [66] **Zwar N, Wolk J, Gordon J, Sanson-Fisher R, Kehoe L.**
Influencing antibiotic prescribing in general practice : a trial of prescriber feedback and management guidelines. *Fam Pract* 1999 ; 16 : 495-500.
- [67] **Lagerlov P, Loeb M, Andrew M, Hjortdhal P.**
Improving doctors' prescribing behaviour through reflection on guidelines and prescription feedback : a randomised controlled study. *Qual Health Care.* 2000 ; 9 : 159-65.

Fiche de prescription antibiotique Aux Urgences

Objet : Evaluation des prescriptions antibiotiques dans le Service d'Accueil des Urgences du Centre Hospitalier de Voiron.

Etiquette
Patient

Tel patient :

Médecin traitant :

1°) Poids approximatif du patient :

2°) Constantes du patient lors de l'admission aux urgences :

- TA :
- Pouls :
- Fréquence respiratoire :
- Saturation en oxygène :
- Température maximale atteinte dans les 24 dernières heures :

3°) Histoire clinique à la prise en charge :

4°) Antécédents et co-morbidités du patient :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Maladie cérébrovasculaire | <input type="checkbox"/> Hépatopathie chronique |
| <input type="checkbox"/> Insuffisance cardiaque | <input type="checkbox"/> Alcoolisme chronique |
| <input type="checkbox"/> Insuffisance respiratoire | <input type="checkbox"/> Splénectomie, drépanocytose |
| <input type="checkbox"/> BPCO | <input type="checkbox"/> Vie en institution |
| <input type="checkbox"/> Insuffisance rénale | <input type="checkbox"/> Grossesse |
| <input type="checkbox"/> Immunodépression | <input type="checkbox"/> Autre, précisez : |
| <input type="checkbox"/> Diabète | <input type="checkbox"/> Aucun |

5°) Le patient présente-t-il une allergie connue à un ou plusieurs antibiotique(s) ?

- oui non

Si oui, lequel (lesquels) ?

6°) Détaillez votre prescription antibiotique **au sein du service** des urgences :

	Antibiotique prescrit	Posologie unitaire	Nombre d'administrations	Voie d'administration	Date et heure de la prescription
1					
2					
3					
4					
5					

7°) Statut de celui qui prescrit aux urgences :

- Interne
 Senior
 Senior attaché

8°) Motif de l'instauration ou de la modification du traitement antibiotique (en cas de prescription antibiotique antérieure à l'admission aux urgences), hypothèse diagnostique comprise :

9°) Sur quels éléments basez-vous le choix de l'antibiothérapie ?

- Vos connaissances personnelles
 - Demande d'un avis à un autre médecin du service
 - Demande d'un avis spécialisé infectieux
 - Suivi de conférences de consensus, de recommandations de bonnes pratiques ou d'un guide de prescription.
- Lequel (lesquelles) ?

10°) Le patient suivait-il un traitement antibiotique avant son arrivée aux urgences ?

- oui non

Si oui, lequel (lesquels) ?

	Antibiotique prescrit	Posologie unitaire	Nombre d'administrations	Voie d'administration	Nombre de jours de traitement
1					
2					
3					

11°) Hospitalisation antérieure : oui non

Si oui : Patient hospitalisé depuis < 48h
 Patient hospitalisé depuis plus de 48h ou ayant séjourné dans un établissement de santé (maison de retraite y compris) dans les 7 jours précédant l'admission aux urgences

12°) Examens paracliniques non microbiologiques dont vous disposez au moment de la prescription antibiotique :

	Non	Oui	Résultats
Radio thorax :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
ASP :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
Echo abdo :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
TDM thorax :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
TDM abdo :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
TDM cérébrale :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
Leucocytes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
CRP :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
Créatininémie :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
Gaz du sang :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
Bandelette urinaire :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→
Autre(s) examen(s) avec un intérêt diagnostic :			→

13°) Prélèvements microbiologiques effectués aux urgences avant l'instauration du traitement antibiotique:

Cochez la case si examen effectué	Types de prélèvements	Résultats disponibles au moment de la prescription antibiotique ?	Résultats au moment de la prescription antibiotique
<input type="checkbox"/>	Hémocultures aérobies-anaérobies	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/>	Examen cyto-bactériologique des urines	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/>	Antigénémie urinaire pneumocoque et légionelle	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/>	Ponction lombaire	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/>	Liquide d'épanchement. Type d'épanchement ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/>	Coproculture	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/>	Prélèvements locaux (gorge, PV...). Lequel (lesquels) ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/>	Sérologies. Laquelle (lesquelles) ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	
<input type="checkbox"/>	Autre(s). Lequel (lesquels) ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	

14°) Détaillez votre prescription antibiotique **à la sortie du service** des urgences si différente de la question 6°) :

	Antibiotique prescrit	Posologie unitaire	Nombre d'administrations	Voie d'administration
1				
2				
3				

15°) Durée totale **en jour(s)** du (des) traitement(s) antibiotique(s), en cas de non hospitalisation :

16°) Destination du malade après sa sortie des urgences :

- Retour à domicile ou en structure d'accueil non médicalisée
- Retour en structure d'accueil médicalisée
- Hospitalisation au CH de Voiron Service =
- Hospitalisation au CHU de Grenoble Service =
- Hospitalisation dans un autre CH

En cas de non hospitalisation :

(Appel téléphonique au patient ou au médecin traitant à J+7)

17a°) Evolution de la symptomatologie :

- Guérison
- Persistance des symptômes
- Aggravation. Décrire :

18a°) Le traitement antibiotique a-t-il été modifié par le médecin traitant ?

- Oui Non

19a°) Autre(s) remarque(s) ?

En cas d'hospitalisation :

17b°) Tableau de modifications des prescriptions antibiotiques dans le service d'accueil :

	Antibiotique prescrit	Posologie unitaire	Nombre d'administrations	Voie d'administration	Date et heure de la prescription
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

18b°) Diagnostic principal et diagnostics associés ?

--

19b°) Date de sortie de l'hôpital :

ANTIBIOTHERAPIE AUX URGENCES DE VOIRON

Evaluation de la prescription (compte tenu des données disponibles lors de la prescription initiale au SAU)

Diagnostic :

Infection : Communautaire Nosocomiale

Abdominale pulmonaire méningée urinaire

ORL gynécologique dermatologique autre :.....

Antibiothérapie : Empirique Documentée

• Existe-t il un référentiel applicable à cette situation oui non
Si oui lequel.....

• Une antibiothérapie est-elle justifiée compte tenu des données microbiologiques et cliniques disponibles au moment de la prescription ?

Au vu du référentiel

Oui certainement Oui peut-être Non probablement Non certainement
 non applicable

Commentaires :

.....
.....

S'il n'existe pas de référentiel, est-il justifié selon l'expert ?

Oui certainement Oui peut-être Non probablement Non certainement
 non applicable

Commentaires :

.....
.....

• Le choix du traitement anti-infectieux est-il justifié?

Au vu du référentiel

Oui certainement Oui peut-être Non probablement Non certainement
 non applicable

Si non, est-il justifié selon l'expert ?

Oui certainement Oui peut-être Non probablement Non certainement
 non applicable

Si le traitement n'est pas justifié, pourquoi

- Association non recommandée
 Molécule(s) non adaptée(s) à la situation clinique
 Molécule(s) non recommandée(s) dans cette indication

ANTIBIOTHERAPIE AUX URGENCES DE VOIRON

Evolution (avec les données de fin de prise en charge)

1. Si le patient est sorti après son passage aux urgences :

Evolution de la symptomatologie à 7 jours :

- Guérison ou amélioration des symptômes
- Persistance des symptômes
- Aggravation des symptômes
- décès

Le traitement anti-infectieux a-t-il été modifié par le médecin traitant ?

- Oui Non

2. Si le patient est hospitalisé après son séjour aux urgences :

Evolution de la symptomatologie à 7 jours :

- Guérison ou amélioration des symptômes
- Persistance des symptômes
- Aggravation des symptômes
- décès

Une modification du traitement anti-infectieux mis en place aux urgences a-t-elle été réalisée ?

- Oui Non

Si oui, combien de modifications ?

- Plus de 2 2 ou moins
 non applicable

Antibiothérapie aux urgences de VOIRON
Conformité pharmacologique

Molécules	Conformité de la posologie	Conformité de la voie d'administration	Commentaires
1.	<input type="checkbox"/> oui certainement <input type="checkbox"/> oui peut-être <input type="checkbox"/> non probablement <input type="checkbox"/> non certainement	<input type="checkbox"/> oui certainement <input type="checkbox"/> oui peut-être <input type="checkbox"/> non probablement <input type="checkbox"/> non certainement
2.	<input type="checkbox"/> oui certainement <input type="checkbox"/> oui peut-être <input type="checkbox"/> non probablement <input type="checkbox"/> non certainement	<input type="checkbox"/> oui certainement <input type="checkbox"/> oui peut-être <input type="checkbox"/> non probablement <input type="checkbox"/> non certainement
3.	<input type="checkbox"/> oui certainement <input type="checkbox"/> oui peut-être <input type="checkbox"/> non probablement <input type="checkbox"/> non certainement	<input type="checkbox"/> oui certainement <input type="checkbox"/> oui peut-être <input type="checkbox"/> non probablement <input type="checkbox"/> non certainement
4.	<input type="checkbox"/> oui certainement <input type="checkbox"/> oui peut-être <input type="checkbox"/> non probablement <input type="checkbox"/> non certainement	<input type="checkbox"/> oui certainement <input type="checkbox"/> oui peut-être <input type="checkbox"/> non probablement <input type="checkbox"/> non certainement

La durée du traitement prescrit à la sortie du SAU est-elle justifiée?

- Oui certainement
 Oui peut-être
 Non probablement
 Non certainement
 non applicable

Table des Matières

Liste des Professeurs du CHU de Grenoble.....	2
Remerciements.....	5
Introduction.....	7
Patients et Méthodes.....	9
I – Présentation de l'étude.....	9
II – Population étudiée.....	9
III – Mode de recueil des données.....	9
IV – Méthode d'évaluation des prescriptions.....	10
V – Analyse des données.....	11
Résultats.....	12
Evaluation de la pertinence des prescriptions antibiotiques.....	15
Facteurs influençant la pertinence des prescriptions antibiotiques.....	16
Evaluation de la conformité des prescriptions antibiotiques.....	17
Suivi des patients à 7 jours de l'initiation de l'antibiothérapie.....	19
Principaux résultats.....	20
Discussion.....	21
Méthodes visant à optimiser la pertinence des prescriptions antibiotiques.....	23
Protocoles / Guidelines.....	23
Intervention d'une tierce personne compétente en infectiologie : formation médicale continue, interventions d'éducatives à la prescription, avis spécialisé infectieux, interventions de leaders d'opinion.....	24
Restriction de l'utilisation de certains antibiotiques et fiches nominatives.....	25
Rotation des antibiotiques.....	26

Méthodes impliquant l’outil informatique.....	26
Evaluations.....	27
Suivi écologique et suivi des consommations antibiotiques.....	27
Conclusion.....	28
Bibliographie.....	30
Annexe n°1.....	36
Annexe n°2.....	44
Table des Matières.....	47
Table des Illustrations.....	49
Serment d’Hippocrate.....	50

Table des Illustrations

Tableau n°1 : Répartition des diagnostics motivant la mise en route d'une antibiothérapie.....	12
Figure n°1 : Répartition des antibiotiques par famille et par voie d'administration (pourcentages).....	13
Tableau n°2 : Devenir des patients à la sortie du Service d'Accueil des Urgences.....	14
Tableau n°3 : Durée d'hospitalisation des patients bénéficiant d'une antibiothérapie.....	14
Figure n°2 : Evaluation de la pertinence des prescriptions antibiotiques.....	15
Figure n°3 : Pertinence des prescriptions par pathologie (effectifs).....	16
Tableau n°4 : Facteurs susceptibles d'influencer la pertinence des prescriptions antibiotiques.....	17
Figure n°4 : Evaluation de la pertinence et de la conformité des prescriptions antibiotiques.....	18