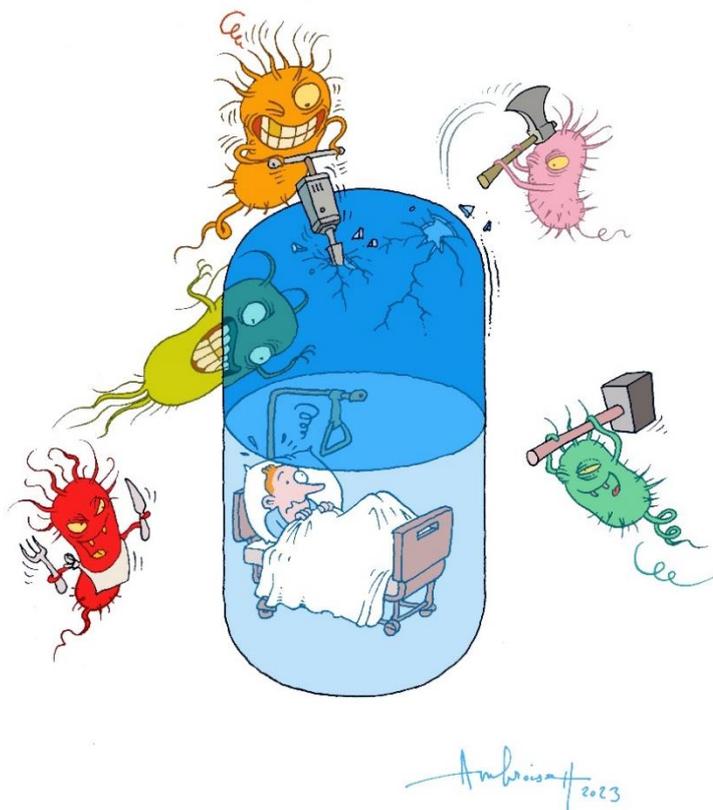


Date 01.09.2025

ENQUETE AUPRES DES MEDECINS : PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUES ET ANTIBIORESISTANCE EN VALAIS



Rapport final rédigé par
L'UNITE CANTONALE DES MALADIES TRANSMISSIBLES (UCMT)

Table des matières

.....	1
1. LISTE DES ABREVIATIONS	3
2. RESUME.....	4
3. INTRODUCTION.....	5
4. CONTEXTE.....	6
4.1 Introduction	6
4.2 Quelques données en Suisse	6
4.3 Rôles des médecins	7
5. OBJECTIF	8
6. METHODOLOGIE.....	9
7. RESULTATS.....	10
7.1 Données sociodémographiques	10
7.2 Prescription d'antibiotiques	11
7.3 Antibiorésistance	18
7.4 Besoins et attentes	20
8. DISCUSSION.....	23
8.1 Données sociodémographiques	23
8.2 Prescription d'antibiotiques	23
8.3 Antibiorésistance.....	25
8.4 Besoins et attentes	26
9. LIMITES	28
10. CONCLUSION	29
11. BIBLIOGRAPHIE.....	31

1. LISTE DES ABREVIATIONS

AMS	<i>Antibiomedical Stewardship</i>
ANRESIS	Centre suisse pour le contrôle de l'Antibiorésistance
BMR	Bactéries multirésistantes
DDD	Doses définies journalières (en anglais <i>defined daily doses</i>)
HUG	Hôpitaux Universitaires de Genève
HVS	Hôpital du Valais
INFECT	<i>Interface for empirical antimicrobial chemotherapy</i>
OBSAN	Observatoire suisse de la santé
OFSP	Office fédéral de la santé publique
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ORL	Otorhinolaryngologie
OVS	Observatoire valaisan de la santé
SMINF	Service des maladies infectieuses
SSP	Service de la santé publique
StAR	Stratégie Antibiorésistance
UCMT	Unité cantonale des maladies transmissibles

2. RESUME

La prescription inappropriée ou non nécessaire d'antibiotiques constitue un facteur majeur dans l'émergence et la propagation de l'antibiorésistance. Améliorer les comportements de prescription représente donc une mesure essentielle de santé publique. Afin d'identifier les leviers d'amélioration, une enquête a été menée auprès des médecins exerçant en Valais, visant à évaluer leurs pratiques, leurs connaissances, ainsi que leurs besoins en matière de prescription d'antibiotiques.

L'enquête comportait 35 questions réparties en quatre grands domaines : les données sociodémographiques, les pratiques de prescription d'antibiotiques, les connaissances sur l'antibiorésistance, ainsi que les besoins et attentes en matière de formation et d'outils. Le questionnaire a été traduit en allemand puis intégré dans un formulaire en ligne via la plateforme RedCap®. Le lien vers le questionnaire a été diffusé par courrier électronique à deux listes de diffusion : celle du Service de la santé publique (SSP) du canton du Valais, regroupant l'ensemble des médecins titulaires d'une autorisation de pratique, et celle de l'Hôpital du Valais (HVS), incluant notamment les médecins en formation. L'enquête a été accessible en ligne du 22 novembre 2023 au 15 février 2024. Au total, 305 médecins ont complété le questionnaire en totalité, soit un taux de participation estimé à 17.9%. Les réponses étaient anonymes et conservées de manière sécurisée sur les serveurs de l'HVS, garantissant la confidentialité des données.

L'enquête a révélé une bonne représentativité des répondant-es issu-es tant de la médecine de ville que du milieu hospitalier, permettant des comparaisons pertinentes entre ces deux contextes de pratique, ainsi qu'en terme de classe d'âge. Les participant-es ont manifesté une conscience élevée de la problématique de l'antibiorésistance, généralement perçue comme un enjeu majeur de santé publique, bien que l'on ne puisse exclure un biais de réponse favorable. Les motifs de prescription d'antibiotiques les plus fréquemment rapportés concernaient les infections respiratoires, oto-rhino-laryngologiques (ORL) et urinaires. Ces indications, régulièrement identifiées dans la littérature comme étant associées à des prescriptions inappropriées, apparaissent comme des cibles prioritaires pour les futures interventions de type « *antibiotic stewardship* » (AMS).

L'enquête a également mis en évidence plusieurs obstacles à une prescription raisonnée. En médecine de ville, la pression exercée par les patient-es constitue un frein majeur, tandis qu'en milieu hospitalier, la crainte des complications cliniques semble prédominante. La communication avec les patient-es représente un autre point de vigilance : les médecins rapportent un manque de connaissance ou une utilisation limitée des outils d'information disponibles, tels que les brochures éditées par l'Office Fédéral de la Santé Publique (OFSP). Enfin, les médecins ont exprimé des besoins clairs en matière de soutien : ils souhaitent bénéficier de formations plus spécifiques et de guides de prescription régulièrement actualisés.

Les objectifs opérationnels du plan cantonal de lutte contre l'antibiorésistance seront adaptés en fonction des différents résultats obtenus au cours de cette enquête et des leviers d'actions prioritaires ont déjà pu être identifiés :

- Améliorer l'accès à des ressources fiables et actualisées en termes de guides de prescriptions d'antibiotiques ;
- Renforcer l'offre de formation continue concernant les bonnes pratiques de prescriptions d'antibiotiques ;
- Proposer des outils d'aide à la communication avec le patient sur la bonne utilisation des antibiotiques ;
- Faciliter et renforcer la collaboration avec le service de maladies infectieuses (SMINF) de l'HVS dans le cadre d'un programme d'AMS structuré ;
- Renforcer la sensibilisation du grand public aux antibiotiques et à l'antibiorésistance.

3. INTRODUCTION

L'antibiorésistance est responsable chaque année de plusieurs milliers de décès à travers le monde et engendre des coûts importants pour les systèmes de santé. Une stratégie nationale de lutte contre l'antibiorésistance ([StAR](#)) a été élaborée par l'OSFP afin de mettre en place des actions coordonnées. En Valais, il existe une forte volonté de s'aligner sur les objectifs posés par la stratégie fédérale. Le plan cantonal de mise en œuvre de la stratégie nationale StAR a pour but de créer et renforcer des mesures visant à prévenir et combattre l'antibiorésistance au sein des hôpitaux, des structures de soins extrahospitalières et dans la communauté du canton du Valais. Il vise à garantir l'efficacité des antibiotiques pour le maintien de la santé humaine et vétérinaire à long terme.

Afin de mieux cibler les interventions qui seront mises en œuvre, une évaluation des besoins relatifs au bon usage des antibiotiques et à l'antibiorésistance dans le domaine de la santé humaine en cinq actions a été menée :

- Évaluation des besoins des médecins extrahospitaliers ;
- Évaluation des besoins des médecins intrahospitaliers ;
- Évaluation des connaissances de la population générale ;
- Évaluation de la prescription et de la consommation d'antibiotiques en Valais ;
- Évaluation des partenariats existants ou à mettre en place.

Ce rapport présente en détail les résultats des évaluations des besoins qui concernent les médecins pratiquant en Valais et qui sont issus de l'enquête publiée en ligne entre la mi-novembre 2023 et la mi-février 2024. Les données issues des autres évaluations feront l'objet de rapports indépendants.

4. CONTEXTE

4.1 Introduction

La résistance aux antibiotiques est un problème majeur de santé publique et la Suisse n'en est pas épargnée. Les bactéries résistantes aux antibiotiques (BMR) représentent une menace majeure dans presque toutes les branches de la pratique médicale, et les médecins sont de plus en plus souvent confrontés à des infections pour lesquelles les options de traitement sont limitées (autant en milieu intrahospitalier qu'extrahospitalier) (1). En plus des complications que cela engendre pour la santé des patient-es, telles que la prolongation des séjours hospitaliers et des décès (environ 25'000 morts par année en Europe), l'antibiorésistance engendre des coûts importants (1.5 milliard d'euros par an en Europe de pertes en terme de productivité) (1–3).

4.2 Quelques données en Suisse

En 2021 en Suisse, la consommation totale d'antibiotiques (soins hospitaliers et ambulatoires ensemble, classe ATC J01) s'élevait à 8.6 doses définies journalières (en anglais *defined daily doses* (DDD)) par 1000 habitants par jour (4). C'est dans le milieu ambulatoire que se concentre la majorité de la consommation d'antibiotiques en termes de volume de consommation (85%). La consommation ambulatoire d'antibiotique est plus élevée en Suisse romande et au Tessin qu'en Suisse alémanique comme indiqué dans la **Figure 1** ci-dessous.

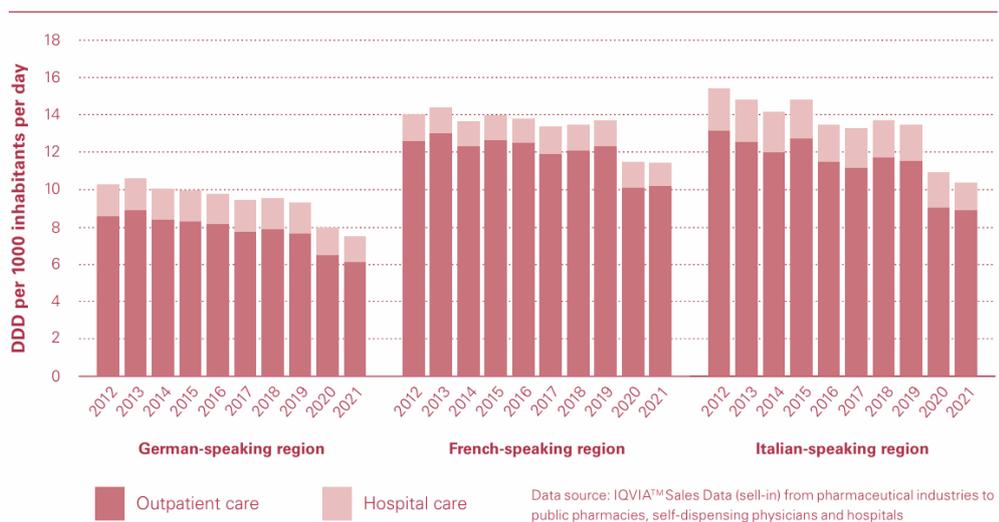


Figure 1. Consommation totale (hospitalière et ambulatoire combinée) d'antibiotiques exprimée en DDD pour 1 000 habitants par jour et par région linguistique, Suisse, 2012–2021 (code ATC J01). Tiré de (4).

Depuis 2012, nous assistons en Suisse, à une diminution de la proportion d'utilisation des antibiotiques du groupe « Watch » selon la classification AWaRe de l'OMS (5) comme indiqué dans la **Figure 2**.



Data source: IQVIA™ Sales Data (sell-in) from pharmaceutical industries to public pharmacies, self-dispensing physicians and hospitals

Figure 2. Consommation totale (hospitalière et ambulatoire combinée) d'antibiotiques selon la catégorisation AWaRe de l'OMS, Suisse, 2012–2021 (codes ATC A07AA, J01, J04AB, P01AB). Tiré de (4).

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande que la proportion d'utilisation des antibiotiques du groupe « Access » soit supérieure à 60%. En Suisse, depuis 2018, cette cible a été atteinte (4). Grâce au réseau Sentinella et aux médecins y prenant part, il a été possible de montrer pour quelles indications des antibiotiques ont été les plus fréquemment prescrits : les infections urinaires (40%), les infections des voies respiratoires supérieures (19%) et finalement les infections cutanées et des tissus mous (18%). Plus spécifiquement pour les pédiatres, ce sont les indications suivantes qui ont majoritairement entraîné une prescription d'antibiotiques : infections des voies respiratoires supérieures (72%), infections cutanées et des tissus mous (10%) et infections voies respiratoires inférieures (9%) (4). Dans le secteur ambulatoire, le canton du Valais est le deuxième canton plus grand prescripteur d'antibiotiques, toutes classes d'âge confondues, et ce depuis 2015, juste derrière le canton de Genève (source : Observatoire suisse de la santé, données Tarifpool) (6).

4.3 Rôles des médecins

La lutte contre l'antibiorésistance requiert une approche à plusieurs niveaux et les médecins ont un rôle important à jouer. En effet, dans des pays comme la Suisse, où les antibiotiques ne sont délivrés que sur ordonnance, leur utilisation dépend en grande partie des pratiques de prescription et des recommandations (7). L'OMS et d'autres organismes recommandent le développement et l'implémentation de programmes d' « *Antibiotic Stewardship (AMS)* » (bon usage des antimicrobiens), qui consiste en une approche systématique pour éduquer et soutenir les professionnel·les de santé dans le suivi de recommandations basées sur des preuves scientifiques pour la prescription d'antimicrobiens (8). Ces programmes mettent notamment l'accent sur la sensibilisation, l'éducation et l'engagement des médecins pour promouvoir une utilisation prudente et judicieuse des antimicrobiens, mais aussi des patient·es et plus largement du grand public (9). Cela peut concerner des actions individuelles et collectives, en santé humaine, santé animale et pour l'environnement (10).

5. OBJECTIF

Cette enquête avait pour objectif de faire un état des lieux des comportements de prescriptions d'antibiotiques ainsi que des ressources et des outils à disposition, des difficultés rencontrées et des besoins éventuels en termes de formation et d'information des médecins pratiquants dans le canton du Valais.

6. METHODOLOGIE

Le questionnaire a été élaboré par l'UCMT en se basant sur des données issues de la littérature scientifique et d'autres enquêtes ciblant la même problématique (7,11–15). Il a été soumis à quelques médecins afin d'avoir un retour sur la pertinence et la clarté des questions et des réponses proposées. Le questionnaire final comprenait **35 questions réparties en 4 domaines : sociodémographique, prescription d'antibiotiques, antibiorésistance, et besoins et attentes**.

Les questions ont été traduites en allemand puis saisies dans un formulaire en ligne (RedCap®). Le lien vers l'enquête a été envoyé par e-mail à la liste de diffusion du SSP regroupant toutes les adresses e-mail des médecins détenant une autorisation de pratique en Valais, ainsi qu'à la liste de diffusion interne de l'HVS incluant les médecins en formation (N≈1700).

Le chiffre exact de médecins ayant reçu une invitation à participer à l'enquête n'est pas disponible car l'envoi a été fait quatre fois par e-mail selon les listes décrites ci-dessus et qui varient en fonction des départs et des arrivées des médecins en Valais. À noter que ces listes comprennent également des spécialités non concernées par la prescription d'antibiotiques (exemple : psychiatrie).

L'enquête était accessible en ligne du **22 novembre 2023 au 15 février 2024**. Les informations recueillies ne permettaient pas d'identifier les répondant-es et la confidentialité des données était assurée grâce au stockage des réponses sur les serveurs sécurisés de l'HVS.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Stata. Les réponses des **médecins travaillant dans le milieu intrahospitalier ont été comparées à celles des médecins travaillant dans le milieu extrahospitalier** à l'aide de tests du Chi-2 et de Student-t.

7. RESULTATS

Sur les 384 médecins ayant commencé à remplir le questionnaire, 305 (taux de participation ~17.9%) l'ont terminé et validé. Les 79 questionnaires non validés ont été exclus de l'analyse (voir **Figure 3**).

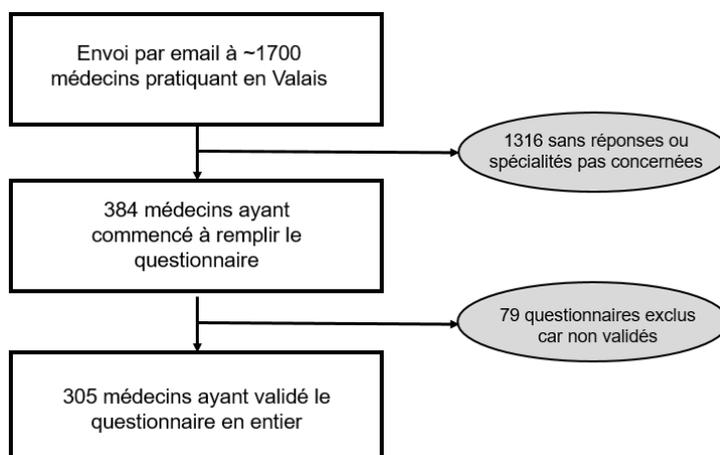


Figure 3. Description des questionnaires sélectionnés pour l'analyse

7.1 Données sociodémographiques

Les caractéristiques démographiques des répondant-es sont décrites dans le **Tableau 1**. Les spécialités des médecins ayant participé à l'enquête sont illustrées dans la **Figure 4** ci-dessous.

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques

Genre (N=300)	
Femme	162 (53.1%)
Homme	138 (45.2%)
Ne souhaite pas répondre	5 (1.6%)
Âge (N=305)	
Moyenne (Étendue)	45.3 ans (25-74 ans)
Nombre d'années dans la profession (études comprises) (N=304)	
≤ 20 ans	150 (49.3%)
21+ années	154 (50.7%)
Lieu de travail (N=305 ; plusieurs options possibles)	
Hôpital	140 (45.9%)
Clinique	29 (9.5%)
Cabinet	172 (56.4%)
Autre	5 (1.6%)
Canton de pratique (N=305 ; plusieurs options possibles)	
Valais	305 (100.0%)
Vaud	24 (7.9%)
Genève	12 (3.9%)
Autres (FR, BE, LU, ZH)	4 (1.3%)
Pays d'étude* (N=305)	
Suisse	187 (61.3%)
France	37 (12.1%)
Allemagne	31 (10.2%)

Belgique	9 (3.0%)
Italie	9 (3.0%)
Espagne	7 (2.3%)
Roumanie	5 (1.6%)
Grèce	4 (1.3%)
Autres pays d'Europe	9 (3.0%)
Amériques	4 (1.3%)
Moyen-Orient & Afrique du Nord	3 (1.0%)

* *Quel est le pays dans lequel vous avez effectué la majorité de vos études ?*

Parmi les répondant-es, **163 (53.4%) travaillaient dans le milieu intrahospitalier** (hôpital ou clinique) et **172 (56.4%), dans le milieu extrahospitalier** (en cabinet privé). Certains médecins pratiquant dans les deux milieux, le pourcentage total excède donc 100%. L'option « Autre » regroupait les réponses suivantes : EMS (N=1), foyer (N=1), assurance invalidité (N=1), entreprise (N=1) et assurance (N=1). Les médecins travaillant dans le milieu intrahospitalier étaient significativement plus jeunes que ceux travaillant dans le milieu extrahospitalier (41.7 ans contre 49.3 ans en moyenne ; $p < 0.001$). Les années de pratique rapportées suivaient la même tendance : 65.1% (112/172) des médecins extrahospitaliers avaient plus de 20 ans de pratique vs 40.1% (65/162) des médecins intrahospitaliers ($p < 0.001$).

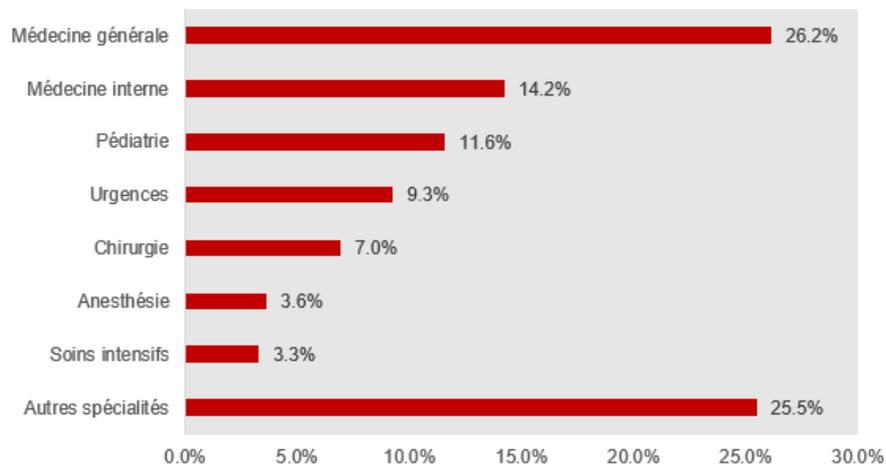


Figure 4. Spécialités médicales exercées par les répondant-es (N=302; plusieurs options possibles)

7.2 Prescription d'antibiotiques

7.2.1 Habitudes en termes de prescription

Le nombre de patient-es et de prescriptions d'antibiotiques par semaine, la fréquence et les cas de prescription d'antibiotiques sans confirmation microbiologique sont disponibles dans le **Tableau 2**.

Tableau 2. *Habitudes en termes de prescription*

Nombre moyen de patient-es / semaine (N=301)	
1 à 50 patient-es	147 (48.8%)
>50 patient-es	154 (51.2%)
Nombre moyen de prescriptions d'antibiotiques / semaine (N=290)	
1 à 10 prescriptions	209 (72.1%)
>10 prescriptions	81 (27.9%)

Fréquence de prescription d'antibiotiques avec la consigne de ne l'utiliser que sous certaines conditions expliquées au préalable (N=305)

Très souvent	12 (3.9%)
Souvent	27 (8.9%)
Peu	55 (18.0%)
Rarement	99 (32.5%)
Jamais	106 (34.8%)
Ne souhaite pas répondre	6 (2.0%)

Fréquence de prescription d'antibiotiques sans confirmation microbiologique (N=305)

Très souvent	37 (12.1%)
Souvent	138 (45.2%)
Peu	63 (20.7%)
Rarement	45 (14.8%)
Jamais	16 (5.2%)
Ne souhaite pas répondre	6 (2.0%)

Cas spécifiques de prescription d'antibiotiques sans confirmation microbiologique (N=300 ; plusieurs options possibles ; 3 options maximum)

Infection des voies respiratoires supérieures	41 (13.7%)
Infection des voies respiratoires inférieures	174 (58.0%)
Infection sphère ORL	80 (26.7%)
Infection des voies urinaires	110 (36.7%)
Infection digestive	38 (12.7%)
Infection du site opératoire	45 (15.0%)
Morsures, griffures	94 (31.3%)
Prophylaxie	13 (4.3%)
Sepsis et choc septique	8 (2.7%)
Infection cutanée	8 (2.7%)
Autres	11 (3.7%)
Ne le fais pas	17 (5.7%)

En milieu intrahospitalier, les médecins ont déclaré voir significativement moins de patient-es qu'en milieu extrahospitalier - 37.3% (60/161) des médecins intrahospitaliers ont rapporté voir plus de 50 patient-es par semaine, alors qu'en milieu extrahospitalier, cette proportion était de 69.8% (120/172 ; $p < 0.001$). **La fréquence de prescription d'antibiotiques était significativement dépendante de l'âge des médecins répondant-es. Plus l'âge des médecins augmentait, plus la fréquence de prescription d'antibiotiques était élevée ($p=0.012$).**

Parmi les 106 répondant-es ayant déclaré n'avoir jamais prescrit d'antibiotiques avec la consigne de ne l'utiliser que sous certaines conditions expliquées au préalable, toutes les spécialités sont représentées : médecin générale (N=20), médecine interne (N=15) chirurgie (N=12), anesthésie (N=10), médecine d'urgence (N=7), pédiatrie (N=5), médecine intensive (N=5), autres spécialités (N=31) et un répondant n'a pas souhaité indiquer sa spécialité. Chez les pédiatres, les infections de la sphère ORL (94.3%, 33/35) ont été plus fréquemment citées que les infections urinaires et les infections des voies respiratoires inférieures comme principales raisons de prescrire des antibiotiques. L'utilisation d'antibiotiques pour traiter des infections des voies respiratoires supérieures était significativement associée à l'âge des médecins. Plus les médecins étaient âgés, plus ce motif était cité (4.3%, 3/70 chez les médecins âgés de 25-35 ans ; 11.6%, 15/129 chez les médecins âgés de 36-49 ans ; 20.4%, 19/93 chez les médecins de 50 ans et plus ; $p=0.008$).

Les résultats des questions concernant la prescription d'antibiotiques sans confirmation microbiologique doivent être interprétés avec prudence. En effet, les questions ne clarifient pas si la prescription en attendant des résultats microbiologiques est considérée comme une prescription sans confirmation microbiologique ou non. Les participant-es ont donc pu les interpréter de deux façons différentes. Une infection des voies respiratoires inférieures est le motif principal pour lequel, les pédiatres (91.4%, 32/35) ont déclaré prescrire des antibiotiques sans confirmation microbiologique. Ils ont cité ce motif plus fréquemment que les autres médecins (53.6%, 142/265 ; $p < 0.001$). Dans la catégorie « Autres », les motifs suivants ont été déclarés : début du traitement en attendant les résultats (N=4), fièvre en cas d'immunosuppression (N=2), méningo-encéphalite/méningite (N=2), infection orthopédique (N=1), diverticulite (N=1) et infection d'une gastrostomie percutanée endoscopique (N=1).

Les motifs de prescription et les barrières à une prescription responsable sont illustrés les **Figure 5** et **Figure 6**.

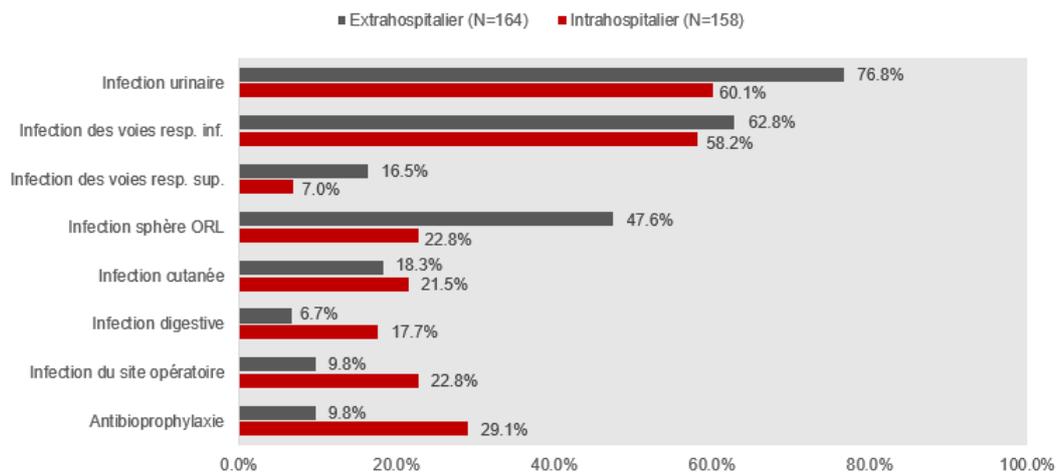


Figure 5. Motifs de prescriptions d'antibiotiques les plus fréquemment rencontrées, en milieu extrahospitalier et en milieu intrahospitalier (plusieurs options possibles ; 3 options maximum)

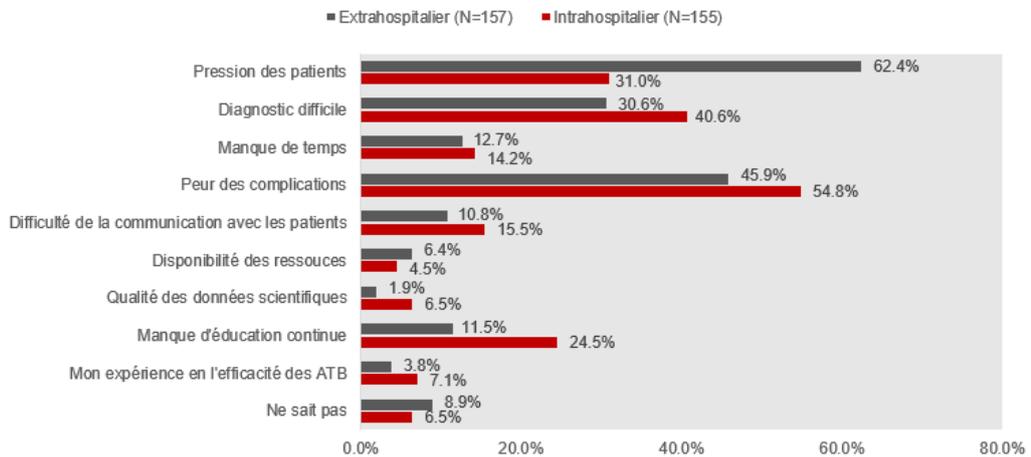


Figure 6. Barrières à une prescriptions responsable d'antibiotiques, en milieu extrahospitalier et en milieu intrahospitalier (plusieurs options possibles ; 3 options maximum)

Les médecins en milieu extrahospitalier ont signalé une pression plus importante de la part des patient-es (62.4%, 98/157) par rapport à leurs homologues intrahospitaliers (31.0%, 48/155 ; $p < 0.001$). Par contre, les médecins en milieu intrahospitalier ont identifié plus fréquemment le manque d'éducation continue comme une barrière à la prescription responsable d'antibiotiques (24.5%, 38/155) que ceux en milieu extrahospitalier (11.5%, 18/157 ; $p = 0.003$).

7.2.2 Ressources utilisées pour la prescription

Les ressources utilisées par les médecins pour guider une bonne prescription d'antibiotiques sont illustrées dans la **Figure 7**. Le **Tableau 3** décrit les applications utilisées, la fréquence de recours à ces dernières, la connaissance des ressources à disposition sur l'extranet de l'HVS, la fréquence de recours à l'extranet, les attentes des médecins pour un outil d'aide à la prescription en termes de contenu et de fonctionnalités.

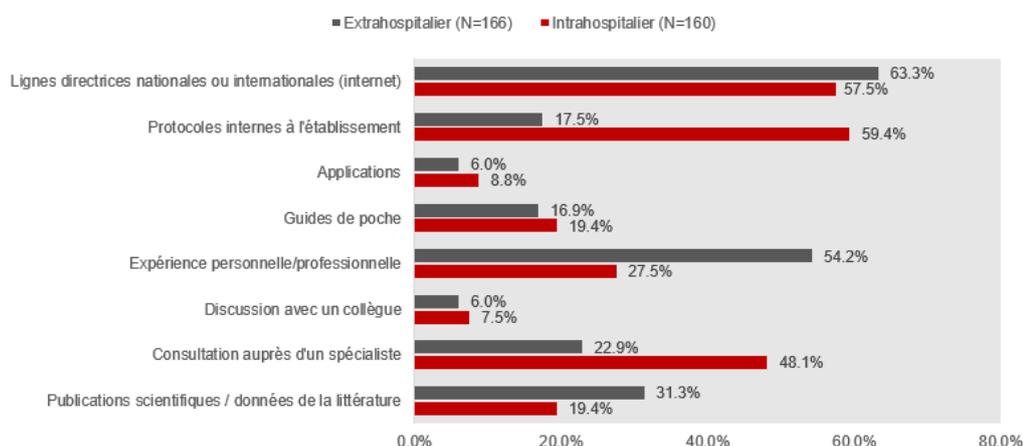


Figure 7. Ressources utilisées pour une prescriptions responsable d'antibiotiques, en milieu extrahospitalier et en milieu intrahospitalier (plusieurs options possibles ; 3 options maximum)

Les médecins en milieu extrahospitalier ont rapporté faire appel à leur expérience personnelle/professionnelle (54.2%, 90/166) plus fréquemment que les médecins en milieu intrahospitalier (27.5%, 44/160 ; $p < 0.001$). Ces derniers ont déclaré consulter un spécialiste (48.1%, 77/160) plus souvent que les médecins extrahospitaliers (22.9%, 38/166 ; $p < 0.001$).

Tableau 3. Ressources utilisées pour la prescription

Applications utilisées pour aider à la prescription d'antibiotiques (N=23 ; plusieurs options possibles)	
Stanford	3 (13.0%)
FirstLine	7 (30.4%)
Medscape	1 (4.3%)
John Hopkins ABX guide	0
Antibioclic (Université Paris Diderot)	2 (8.7%)
Application de l'Inselspital	9 (39.1%)
Infect (ANRESIS)	4 (17.4%)
Fréquence d'utilisation de l'application (N=23)	
Tous les jours	3 (13.0%)
Plusieurs fois par semaine	10 (43.5%)
Plusieurs fois par mois	6 (26.1%)
Moins d'une fois par mois	4 (17.4%)
Connaissance des ressources sur l'extranet de l'HVS (N=305)	
Oui	112 (36.7%)
Non	182 (59.7%)
Ne souhaite pas répondre	11 (3.6%)

Fréquence de consultation des ressources de l'extranet de l'HVS (N=112)	
Tous les jours	12 (10.7%)
Plusieurs fois par semaine	21 (18.8%)
Plusieurs fois par mois	65 (58.0%)
Moins d'une fois par mois	9 (8.0%)
Ne souhaite pas répondre	5 (4.5%)
Attentes d'un outil ou d'une application (N=305)	
Aide au diagnostic	2 (0.7%)
Aide à la prescription	40 (13.1%)
Aide au bon usage des antibiotiques	96 (31.5%)
Toutes les réponses précédentes	145 (47.5%)
Ne sait pas	2 (0.7%)
Ne souhaite pas ce type d'outil / application	8 (2.6%)
Ne souhaite pas répondre	10 (3.3%)
Autres	2 (0.7%)
Fonctionnalités importantes pour un outil ou une application (N=293 ; plusieurs options possibles ; 3 options maximum)	
Adaptation posologique en fonction du poids	95 (32.4%)
Adaptation posologique en fonction de l'âge (en pédiatrie)	61 (20.8%)
Adaptation posologique en fonction de la fonction rénale	157 (53.6%)
Aide au diagnostic	37 (12.6%)
Outil de vérification des interactions médicamenteuses	134 (45.7%)
Arbre décisionnel thérapeutique	129 (44.0%)
Propositions de traitement alternatif	113 (38.6%)
Epidémiologie locale	61 (20.8%)
Ne souhaite pas ce type d'outil / application	5 (1.7%)
Ne sait pas	5 (1.7%)
Autres	2 (0.7%)

Les médecins intrahospitaliers (52.8%, 86/163) ont été significativement plus nombreux à déclarer connaître les ressources à disposition sur l'extranet de l'HVS que les médecins extrahospitaliers (21.5%, 37/172 ; p<0.001).

Parmi les attentes et les fonctionnalités d'un outil ou d'une application, catégorisées comme « Autres », le guide du CHUV a été cité comme exemple et une aide au choix de l'antibiotique le plus approprié ainsi que des alternatives en cas d'intolérance (2^{ème} ou 3^{ème} choix) ont été demandées.

7.2.3 Informations et comportements des patient-es

Le **Tableau 4** présente la fréquence des questions des patient-es sur les antibiotiques, la fréquence des difficultés d'explications sur la prescription d'antibiotiques, les types de recommandations données sur l'utilisation d'antibiotiques et la fréquence de l'automédication chez les patient-es. La mise à disposition de ressources sur les antibiotiques pour les patient-es, les raisons pour lesquelles les ressources n'ont pas été fournies aux patient-es et la fréquence des conseils sur les antibiotiques sont présentées dans les **Figure 8, Figure 9 et Figure 10**.

Tableau 4. Informations et comportements des patient-es

Fréquence des questions des patient-es sur les antibiotiques (N=305)	
Très souvent	16 (5.2%)
Souvent	79 (25.9%)
Peu	111 (36.4%)
Rarement	75 (24.6%)
Jamais	20 (6.6%)
Ne souhaite pas répondre	4 (1.3%)
Fréquence des difficultés d'explications sur la prescription d'antibiotiques (N=305)	
Très souvent	8 (2.6%)
Souvent	54 (17.7%)
Peu	68 (22.3%)
Rarement	117 (38.4%)
Jamais	43 (14.1%)
Ne souhaite pas répondre	15 (4.9%)
Types de recommandations fournies aux patient-es sur l'utilisation des antibiotiques (N=294 ; plusieurs options possibles ; 2 options maximum)	
Importance de suivre la prescription (posologie)	168 (57.1%)
Sensibilisation aux effets secondaires	82 (27.9%)
Eviter l'automédication	74 (25.2%)
Attitude à adopter sur les comprimés non utilisés	7 (2.4%)
Consulter en cas de non-amélioration	116 (39.5%)
Inutilité des antibiotiques en cas d'infection virale	143 (48.6%)
Fréquence d'automédication connue chez les patient-es (N=305)	
Très souvent	6 (2.0%)
Souvent	29 (9.5%)
Peu	103 (33.8%)
Rarement	113 (37.0%)
Jamais	30 (9.8%)
Ne sait pas	19 (6.2%)
Ne souhaite pas répondre	5 (1.6%)

La proportion de médecins généralistes ayant déclaré faire souvent face à des questions sur les antibiotiques était significativement plus élevée que chez les autres médecins (43.0%, 34/79 vs 19.9%, 45/226 ; $p < 0.001$).

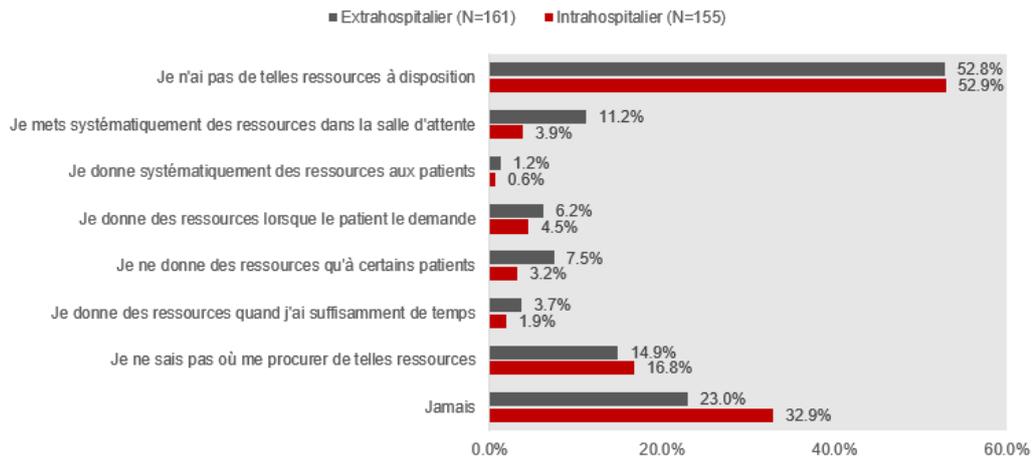


Figure 8. Mise à disposition de ressources sur les antibiotiques pour les patients (plusieurs options possibles)

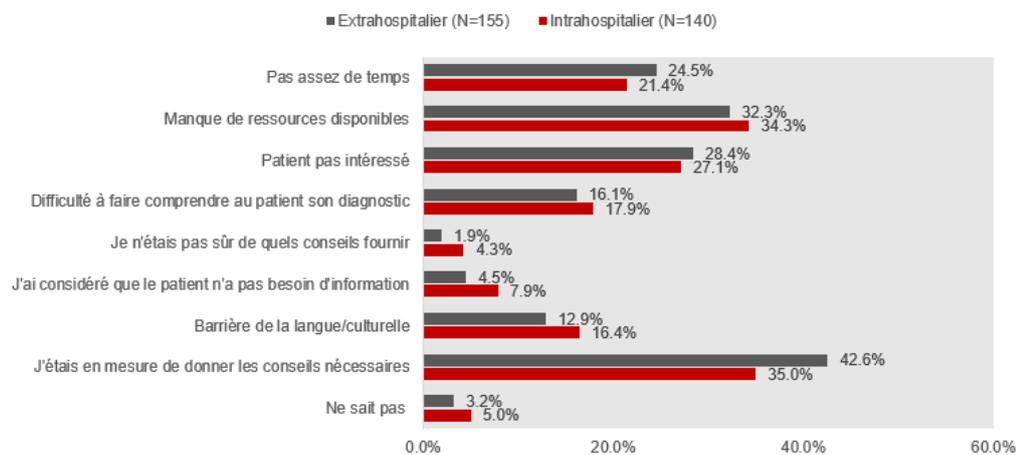


Figure 9. Raisons pour lesquelles les ressources n'ont pas été fournies (plusieurs options possibles ; 3 options maximum)

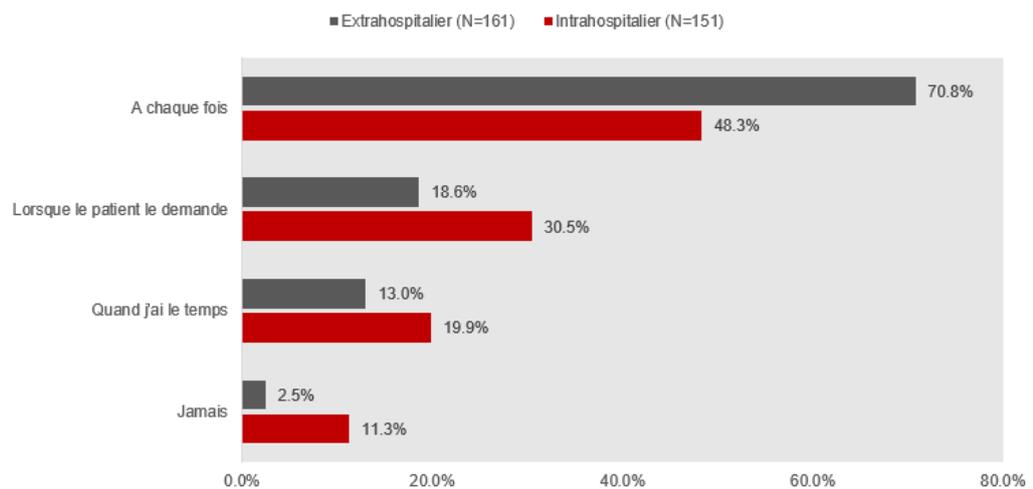


Figure 10. Fréquence de conseils (hors posologie) (plusieurs options possibles)

Une proportion significativement plus élevée de médecins extrahospitaliers ont rapporté donner systématiquement des conseils sur l'utilisation des antibiotiques en dehors de la posologie (70.8%, 114/161) par rapport aux médecins intrahospitaliers (48.3%, 73/151 ; $p < 0.001$).

7.3 Antibiorésistance

Les résultats quant à la perception de l'augmentation de l'antibiorésistance, la fréquence des cas d'antibiorésistance, la consultation d'un·e spécialiste pour gérer les cas d'antibiorésistance, la perception de l'antibiorésistance comme problème de santé publique, la perception sur la contribution des médecins pour réduire l'antibiorésistance et la facilité à tenir à jour ses connaissances sur les antibiotiques et l'antibiorésistance sont disponibles dans le **Tableau 5**. Les raisons de non-consultation d'un·e spécialiste pour gérer les cas d'antibiorésistance et les moyens par lesquels les médecins peuvent contribuer à réduire l'antibiorésistance sont illustrés les **Figure 11** et **Figure 12**.

Tableau 5. Antibiorésistance

Augmentation de l'antibiorésistance remarquée au cours des 5-10 nières années (N=305)	
Oui	106 (34.8%)
Non	107 (35.1%)
Ne sait pas	79 (25.9%)
Ne souhaite pas répondre	13 (4.3%)
Fréquence des cas d'antibiorésistance (N=305)	
Très souvent	7 (2.3%)
Souvent	74 (24.3%)
Peu	118 (38.7%)
Rarement	80 (26.2%)
Jamais	14 (4.6%)
Ne souhaite pas répondre	12 (3.9%)
Consultation systématique d'un·e spécialiste pour gérer les cas d'antibiorésistance (N=279)	
Oui	181 (64.9%)
Non	89 (31.9%)
Ne souhaite pas répondre	9 (3.2%)
Perception de l'antibiorésistance comme problème de santé publique (N=305)	
Pas du tout	1 (0.3%)
Un peu	9 (3.0%)
Moyennement	32 (10.5%)
Beaucoup	257 (84.3%)
Ne sait pas	2 (0.7%)
Ne souhaite pas répondre	4 (1.3%)
Perception sur la contribution des médecins pour réduire l'antibiorésistance (N=305)	
Pas du tout	2 (0.7%)
Un peu	18 (5.9%)
Moyennement	46 (15.1%)
Beaucoup	237 (77.7%)
Ne sait pas	0
Ne souhaite pas répondre	2 (0.7%)

Facilité de tenir à jour ses connaissances sur les antibiotiques et l'antibiorésistance (N=305)

Très difficile	2 (0.7%)
Difficile	91 (29.8%)
Moyennement facile	147 (48.2%)
Facile	41 (13.4%)
Très facile	8 (2.6%)
Ne sait pas	12 (3.9%)
Ne souhaite pas répondre	4 (1.3%)

L'augmentation de l'antibiorésistance a été significativement moins remarquée chez les médecins extrahospitaliers (45.9%, 79/172) que chez les médecins intrahospitaliers (25.2%, 41/163 ; p=0.006). Face à des cas d'antibiorésistance, les médecins en milieu intrahospitalier ont rapporté faire plus souvent appel à un-e spécialiste (75.0%, 117/156) que leurs collègues de l'extrahospitalier (56.5%, 87/154 ; p=0.001).

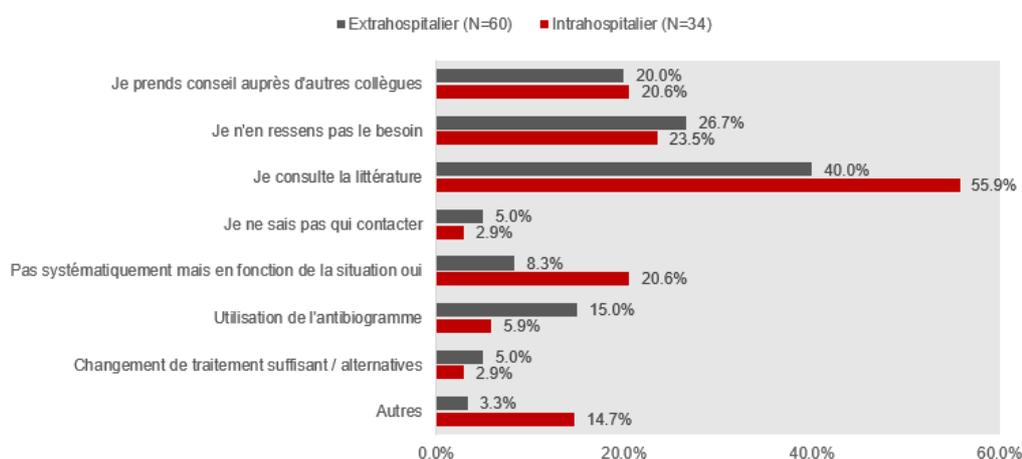


Figure 11. Raisons de non-consultation d'un-e spécialiste pour gérer des cas d'antibiorésistance (plusieurs options possibles; 2 principales options)

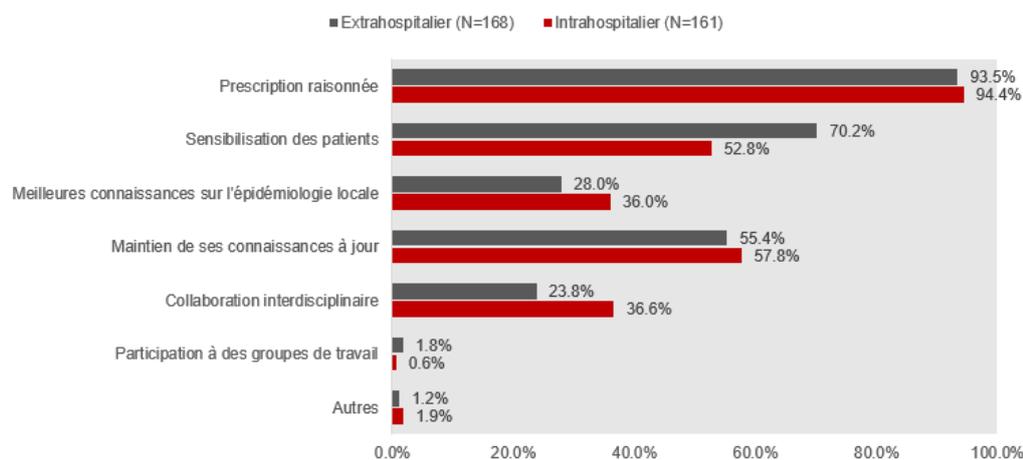


Figure 12. Moyens par lesquels les médecins peuvent contribuer à réduire l'antibiorésistance (plusieurs options possibles; 3 options maximum)

Parmi les raisons catégorisées sous « Autres » se trouvaient : consultation d'un-e spécialiste seulement pour les cas compliqués tels que les infections par des BMR (N=2), être soi-même spécialiste (N=1), contacter le médecin cadre (N=1), difficultés pour contacter les infectiologues (N=1) et consultation des protocoles hospitaliers (N=1).

La sensibilisation des patient-es était, selon les médecins extrahospitaliers un meilleur moyen pour réduire l'antibiorésistance (70.2%, 118/168) que selon les médecins intrahospitaliers (52.8%, 85/161 ; p=0.001).

Dans la catégorie « Autres », les moyens suivants ont été déclarés : formation aux thérapies alternatives et utilisation de la phytothérapie (N=2), sensibilisation aux mesures d'isolement en cas de BMR (N=1) et domaine agroalimentaire (N=1).

7.4 Besoins et attentes

7.4.1 Besoins et attentes en termes de prescription

La **Figure 13** présente le type d'informations sur les bonnes pratiques de prescription recherchées en priorité par les médecins ayant pris part à l'enquête :

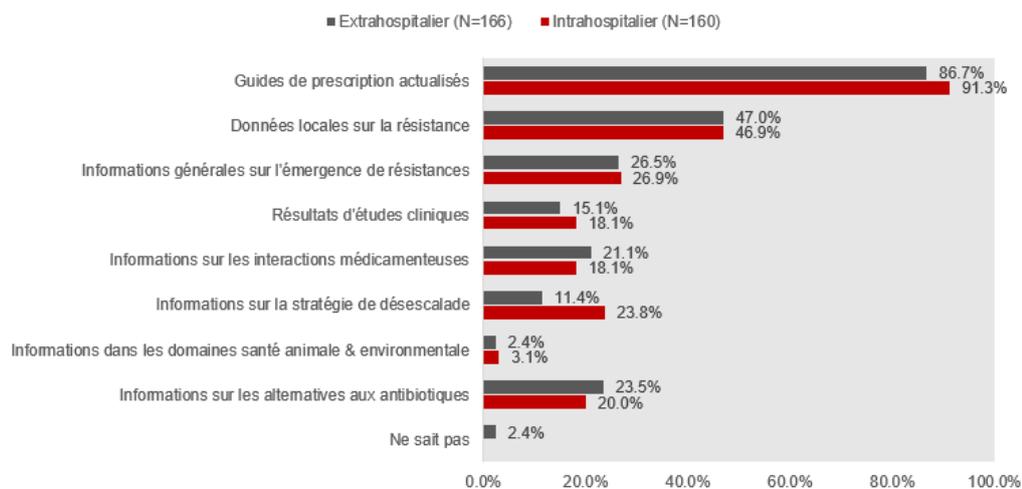


Figure 13. Types d'informations sur les bonnes pratiques de prescription (plusieurs options; 3 options maximum)

Le format et la fréquence souhaités pour recevoir les recommandations de bonnes pratiques, ainsi que le type de formations ou de ressources souhaitées pour mieux comprendre la prescription responsable et l'utilité d'une application pour smartphone sont détaillés dans le **Tableau 6**.

Tableau 6. Besoins et attentes en termes de prescription

Format souhaité pour recevoir les recommandations de bonnes pratiques (N=305)	
Bulletin d'informations version électronique / email / newsletter	117 (38.4%)
Bulletin d'informations version papier	25 (8.2%)
Formations / séminaire / symposium	31 (10.2%)
Application pour smartphone	116 (38.0%)
Autres	7 (2.3%)
Ne sait pas	1 (0.3%)
Ne souhaite pas répondre	8 (2.6%)
Fréquence souhaitée pour recevoir les recommandations de bonnes pratiques (N=305)	
Mensuelle	86 (28.2%)
Semestrielle	150 (49.2%)
Annuelle	41 (13.4%)
Ne sait pas	17 (5.6%)
Ne souhaite pas répondre	11 (3.6%)

Types de formations / ressources souhaitées pour mieux comprendre la prescription responsable d'antibiotiques et l'antibiorésistance (N=295 ; plusieurs options possibles ; 2 options maximum)

Ateliers de formation / workshop (en présentiel)	57 (19.3%)
Cours en ligne	100 (33.9%)
Guides de pratique	204 (69.2%)
Webinaires	65 (22.0%)
Congrès / conférence / symposium	64 (21.7%)
Autres	2 (0.7%)
Ne sait pas	8 (2.7%)

Utilité d'une application smartphone pour l'aide à la prescription (N=305)

Très utile	140 (45.9%)
Utile	106 (34.8%)
Peu utile	33 (10.8%)
Aucune utilité	9 (3.0%)
Ne sait pas	10 (3.3%)
Ne souhaite pas répondre	7 (2.3%)

Les médecins intrahospitaliers ont déclarés être plus intéressés par une application pour smartphone (49.7%, 81/163) que les médecins extrahospitaliers (27.3%, 47/172 ; p<0.001). Ces derniers ont rapporté être plus enclins à recevoir un bulletin d'informations de type version électronique / email / newsletter (45.9%, 79/172) que leurs homologues à l'hôpital (27.6%, 45/163 ; p<0.001). Les formats catégorisés dans « Autres » étaient : un site internet (N=4¹), guide de poche (N=2) et un document pdf comme le guide du CHUV (N=1). Parmi les types de formations / ressources souhaitées pour mieux comprendre la prescription responsable d'antibiotiques et l'antibiorésistance regroupés dans « Autres » se trouvaient : informations à jour sur un site internet (N=1) et un application pour calculer la dose chez les enfants et en fonction de la fonction rénale, ainsi que des liens vers des recommandations sur des alternatives² (N=1).

Les médecins travaillant en milieu intrahospitalier semblaient trouver qu'une application smartphone pour aider à la prescription était plus utile (54.0%, 88/163) que les médecins travaillant en milieu extrahospitalier (36.6%, 63/172 ; p=0.001).

¹ « Site internet actualisé à l'instar de l'ancien guide pratique de l'utilisation des antibiotiques de l'ICH, qui n'est plus fonctionnel ("Sanford Guide" local) » ; « Site de référence informatisé pour pouvoir chercher rapidement par pathologie/germe/ avec les recommandations régionales »

² La publication du Prof. P. Tarr a été mentionnée.

7.4.2 Mesures et actions auprès de la population

La perception des répondant-es sur l'influence d'une campagne de sensibilisation du public, ainsi que les moyens de mener une campagne de sensibilisation sont disponibles dans le **Tableau 7**. Les éléments centraux nécessaires au contenu d'une campagne de sensibilisation sont illustrés dans la **Figure 14**.

Tableau 7. Mesures et actions auprès de la population

Utilité d'une campagne de sensibilisation du public pour influencer les patient-es (N=305)	
Pas du tout	4 (1.3%)
Un peu	66 (21.6%)
Moyennement	98 (32.1%)
Beaucoup	132 (43.3%)
Ne sait pas	4 (1.3%)
Ne souhaite pas répondre	1 (0.3%)
Moyens de mener une campagne de sensibilisation (N=288 ; plusieurs options possibles ; 3 options maximum)	
Via les professionnel·les de santé	151 (52.4%)
Via les associations médicales	73 (25.3%)
Via les associations de patient-es	89 (30.9%)
Utilisation des réseaux sociaux	203 (70.5%)
Implication des écoles	131 (45.5%)
Ateliers éducatifs	19 (6.6%)
Autres	18 (6.3%)
Ne sait pas	6 (2.1%)

Les moyens de mener une campagne, catégorisés comme « Autres », n'ont majoritairement pas pu être enregistrés suite à une erreur dans le questionnaire électronique. Deux réponses ont quand-même pu être extraites : des campagnes d'affichage et autres comme vaccination contre l'encéphalite à tique, le zona, etc. et des flyers à disposition des patient-es dans les salles d'attentes.

Suite à l'erreur dans le questionnaire électronique, il n'a pas été possible de récupérer les détails des répondant-es ayant choisi l'option « Autres ».

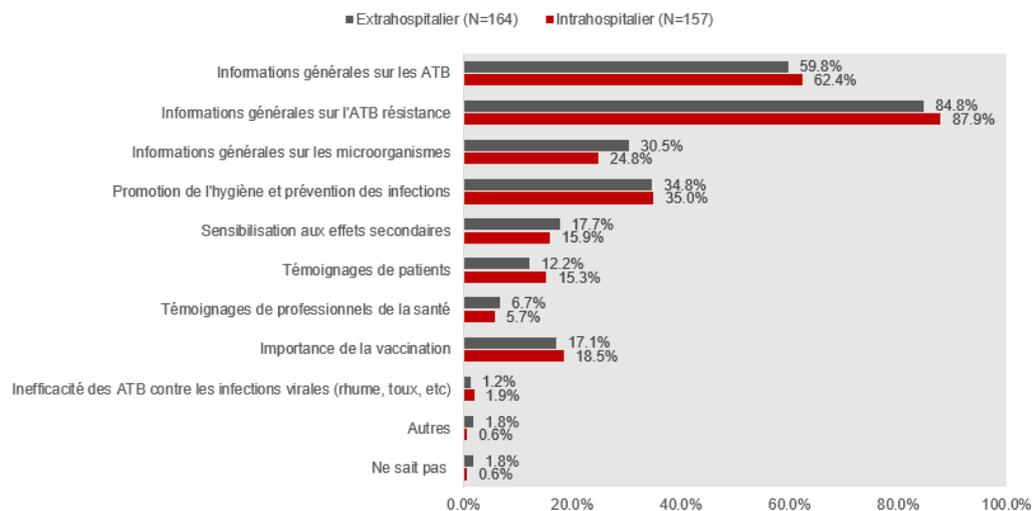


Figure 14. Éléments centraux pour une campagne de sensibilisation (plusieurs options possibles; 3 options maximum)

8. DISCUSSION

8.1 Données sociodémographiques

Les données de l'OVS relèvent qu'en 2021, sur les 1200 médecins avec une autorisation de pratique, 39% (n=468) sont des femmes (16) et dans notre enquête plus de la moitié des répondant-es sont des femmes (voir **Tableau 1**). Toujours selon l'OVS (16), environ 40% étaient âgés de 55 ans et plus et avaient un titre de spécialiste en médecine interne générale. **En 2024, la moyenne d'âge des répondant-es est de 45.3 ans et nous constatons que la médecine générale, la médecine interne et la pédiatrie sont les spécialités les plus représentées, avec respectivement 26.2%, 14.2% et 11.6% des participant-es.**

En ce qui concerne l'expérience professionnelle des médecins, nos résultats indiquent que près de 60% des répondant-es pratiquent la médecine depuis 11 à 30 ans, tandis que plus de 20% exercent depuis plus de 31 ans. De plus, les médecins travaillant en milieu extrahospitalier sont en moyenne plus âgés que leurs homologues hospitaliers.

Parmi les répondant-es de notre enquête, nous constatons que les femmes sont plus nombreuses parmi les médecins pratiquant en milieu extrahospitalier que parmi ceux évoluant à l'hôpital. En ce qui concerne le lieu de travail, la majorité des répondant-es travaillent en cabinet (56.4%), tandis que près de la moitié exercent à l'hôpital (45.9%). En 2022, le Valais a une densité assez faible de médecins exerçants dans le secteur hospitalier (2/1000 habitants) (17). Seulement une petite proportion travaille dans une clinique (10.0%). Finalement, nos résultats indiquent que la majorité des médecins ont effectué leurs études en Suisse, suivis par ceux ayant étudié dans des pays limitrophes tels que la France, l'Allemagne, la Belgique et l'Italie.

Ces disparités en termes d'âge et années d'expérience, de spécialités et de lieux de pratique seront à considérer lors de la mise en œuvre de certaines mesures.

8.2 Prescription d'antibiotiques

D'après nos résultats, les médecins de l'hôpital (62.7%, 64/163) voient en moyenne moins de patient-es que ceux pratiquant dans le secteur ambulatoire (69.8%, 120/172) ($p < 0.001$). Ces informations concordent avec les données de l'enquête suisse sur la santé 2017. En effet, selon ce rapport, les médecins généralistes sont les praticiens les plus consultés : 73% des personnes de plus de 15 ans se sont rendues au moins une fois dans un cabinet (18). Selon l'OBSAN, le Valais est le canton avec la plus grande proportion de personnes (74.6%) ayant consulté un médecin généraliste au cours des 12 derniers mois (19).

Les raisons principales conduisant à la prescription d'antibiotiques étaient les infections des voies urinaires (mentionnées par 70.9% des médecins) et les infections des voies respiratoires inférieures (63.7%). Ces motifs sont identiques à ceux mentionnés par le réseau Sentinella et publiés dans le rapport « *Swiss Antibiotic Resistance Report* » (4). Il en va de même pour les pédiatres qui déclarent les infections des voies respiratoires supérieures comme l'indication la plus courante entraînant une prescription d'antibiotiques. Ces indications sont décrites dans la littérature comme principales sources de prescriptions non nécessaires ou inappropriées, ce qui en fait des cibles prioritaires pour les programmes d'antibiostewardship (20,21).

Des études ont démontré que les médecins sont relativement confiants pour poser un diagnostic d'infection mais qu'ils présentent des lacunes quant au choix, la posologie et la durée du traitement antibiotique (15). Des revues systématiques ont mis en avant que les connaissances et les attitudes des médecins peuvent être des facteurs influençant la pratique de prescription d'antibiotiques (7,22). Une de ces revues a mis en avant deux types de facteurs pouvant influencer cette pratique. Bien que ces facteurs puissent être dissociés, il est important de souligner qu'ils sont toutefois liés :

- **Facteurs intrinsèques** : caractéristiques sociodémographiques du médecin, années de pratique, formation continue, certaines attitudes (ignorance, indifférence, complaisance, peur, besoin d'une solution rapide, etc.) ;

- **Facteurs extrinsèques** : liés aux patient-es (présence de signes et symptômes au moment de la prescription, anxiété, comorbidités, grossesse, etc.), liés au système de santé (volume de consultations, flux de travail, considérations en terme de santé publique, pression pharmaceutique, coûts, etc.) (7).

Il existe une multitude d'interventions pouvant être mises en place, comme : création et distribution de matériel d'éducation, formations, utilisation des médias de masse, etc. (23,24) et pouvant agir sur ces facteurs.

D'ailleurs, les médecins interrogés ont soulevé plusieurs barrières à une prescription raisonnée d'antibiotiques comme la peur des complications, la pression des patient-es, le diagnostic difficile à poser, le manque d'éducation continue et les difficultés de communication rencontrées (voir **Tableau 2**). Ces données rejoignent ce qu'on peut trouver dans la littérature (7,25) notamment la peur des complications et la pression des patient-es qui peuvent pousser le médecin à prescrire plus facilement un antibiotique (26). **Il est toutefois intéressant de souligner que les médecins en cabinet (62.4%, 98/157) signalent une pression plus importante de la part des patient-es par rapport à leurs homologues de l'hôpital (31.0%, 48/155) ($p < 0,001$).** Nous n'avons pas trouvé de telles comparaisons dans la littérature. Cependant, **les médecins hospitaliers ont rapporté plus fréquemment le manque d'éducation continue comme une barrière à la prescription responsable d'antibiotiques** (24.5%, 38/155) que ceux en milieu ambulatoire (11.5%, 18/157) ($p = 0,003$). D'ailleurs plusieurs études soulèvent que les interventions visant à améliorer la prescription d'antibiotiques devraient tendre à fournir une formation médicale continue (25,27). D'ailleurs, cette dernière est un volet important des programmes d'*antimicrobial stewardship* (9,10,28).

La prescription d'antibiotiques sans confirmation microbiologique, semble être une pratique assez répandue, notamment pour certaines affections comme les infections des voies respiratoires inférieures (58.0%), les infections urinaires (36.7%) et les cas de morsures ou de griffures (31.3%). Ceci est conforme aux recommandations des sociétés savantes. Une autre mesure pour diminuer la consommation d'antibiotiques, mais non évaluée dans notre enquête, est la prescription retardée d'antibiotiques – cette dernière consiste à prescrire des antibiotiques mais en indiquant aux patient-es de ne les utiliser qu'en cas de persistance ou aggravation des symptômes après un délai défini (28). Les médecins ont indiqué utiliser plusieurs ressources les aidant pour une bonne prescription des antibiotiques, comme des lignes directrices et des protocoles internes aux établissements (voir **Tableau 4**). Cela semble indiquer qu'il faut pouvoir mettre à disposition des médecins des documents à jour pour les guider dans la bonne prescription d'antibiotiques.

L'HVS dispose d'une page (intranet ou extranet) sur laquelle sont accessibles une multitude de ressources. L'enquête révèle que les médecins extrahospitaliers connaissent moins bien cette ressource que ceux travaillant à l'hôpital. Cet outil, déjà existant, semble être une piste à explorer quant à la transmission d'informations, la publication de guides, la mise à disposition de ressources, etc. À ce jour, cette page n'est pas exploitée à son plein potentiel et renvoi vers l'application FirstLine et des ressources d'autres cantons.

Parmi les répondant-es, seulement 7.8% indiquent avoir recours à des applications téléphone. Plusieurs fonctionnalités sont soulevées, comme étant nécessaires, si les médecins devaient avoir recours à ce type d'application. Elles sont décrites dans le **Tableau 5**, mais l'adaptation selon la fonction rénale et la vérification des interactions médicamenteuses sont les fonctionnalités les plus importantes. **A titre d'exemple, une application comme Firstline® (utilisée aux HUG et disponible depuis novembre 2024 pour l'HVS) comprend ces fonctionnalités.**

Les répondant-es mentionnent faire rarement (24.6%, 75/305) ou peu (36.4%, 111/305) face à des questions sur les antibiotiques de la part de leurs patient-es. Mais lorsqu'il y en a, ce sont les médecins généralistes qui relèvent y faire face plus souvent et rencontrer des difficultés à expliquer pourquoi les antibiotiques ne sont pas prescrits. Bien que la majorité des médecins indiquent ne pas rencontrer de questions sur les antibiotiques et de difficultés à justifier leur décision de ne pas prescrire d'antibiotiques, certain-es signalent quand même y faire face. **Dès lors, il semblerait important de pouvoir travailler sur des ressources destinées aux patient-es et permettant de répondre à leurs questions et**

leurs attentes afin de décharger les médecins en leur faisant gagner du temps. D'ailleurs, près de la moitié des médecins indiquent ne pas avoir accès à de telles ressources (n=153, 52.9%). Les médecins plus jeunes (25-35 ans et 36-49 ans) sont ceux qui semblent ne pas avoir ce type de ressources à leur disposition et ne pas savoir où se les procurer (Tableau 6). Comme déjà mentionné ci-dessus, il paraît important de pouvoir d'une part, créer ou mettre à disposition des médecins des informations sur les antibiotiques et l'antibiorésistance, et d'autre part, informer les médecins quant à où trouver ces ressources. Il faudra alors déterminer si les ressources déjà existantes répondent aux besoins ou s'il faudra en créer de nouvelles, plus adaptées aux réalités des médecins en Valais et aux différents contextes rencontrés à l'échelle cantonale.

Les médecins intrahospitaliers dispensent significativement moins de conseils (hors posologie) sur l'utilisation des antibiotiques que les médecins extrahospitaliers (p<0.001). La mise à disposition de ressources et outils pourraient se baser sur les recommandations indiquées dans le Tableau 7, car ce sont celles qui sont le plus données par les médecins. Ces dernières pourraient être l'objet de documents, affiches, etc. destinées aux patient-es et pouvant être distribuées par les médecins eux-mêmes ou mises à disposition dans les salles d'attentes des cabinets. Les résultats de l'enquête populationnelle pourront nous indiquer par quel canal ces informations souhaiteraient être communiquées.

Les raisons pour lesquelles les ressources n'ont pas été fournies sont décrites dans le Tableau 8. **Certaines de ces difficultés (manque de temps, manque de ressources, difficulté d'explication du diagnostic) pourraient être partiellement soulagées par la mise à disposition de ressources et d'outils destinés à la patientèle.**

Les médecins ont également relevé la barrière linguistique et culturelle comme un obstacle pour donner des conseils. Cela met en avant l'importance d'adapter ces outils aux divers contextes culturels qui peuvent être retrouvés en Valais. Finalement, le manque d'intérêt des patient-es est aussi mentionné par les médecins. A nouveau, les résultats de l'enquête réalisée auprès de la population valaisanne pourraient nous fournir des orientations sur les actions à entreprendre pour sensibiliser la population à cet important problème de santé publique. **Ces résultats mettent en exergue que la prescription et la consommation raisonnée d'antibiotiques relèvent d'une responsabilité à différents niveaux et que chacun-e a un rôle à jouer.** Les médecins interrogés estiment que leurs patient-es font peu ou rarement de l'automédication. Il sera intéressant de comparer ces résultats avec ceux de l'enquête populationnelle afin d'évaluer si un accent tout particulier doit être mis ou non sur ce type de message.

8.3 Antibiorésistance

Les avis sont partagés quant à la constatation de l'augmentation des cas d'antibiorésistance. **En effet, un tiers des médecins signalent une augmentation, un tiers indiquent ne pas l'avoir remarqué et un tiers ne sait pas s'il y a eu ou non une augmentation.** Pourtant, plusieurs études (29,30) ainsi que les données du Centre suisse pour le contrôle de l'Antibiorésistance (ANRESIS) (voir Figure 3), indiquent une augmentation des taux de résistance lors des 20 dernières années avec une stabilisation de ces tendances au cours des dernières années (31). Cependant, une différence significative émerge selon le milieu de pratique, avec une prévalence moins élevée de cette observation chez les médecins en milieu extrahospitalier par rapport à leurs homologues travaillant à l'hôpital. Cette divergence reflète probablement des différences dans la nature ou la sévérité des cas admis à l'hôpital.

En ce qui concerne la fréquence à laquelle les médecins sont confrontés à des cas d'antibiorésistance, nos résultats révèlent une distribution assez équilibrée entre ceux qui font rarement face à de tels cas et ceux qui y sont confrontés souvent ou très souvent. Cependant, **une analyse par spécialité montre des variations significatives, avec une prévalence plus élevée de médecins de certaines spécialités confrontés fréquemment à des cas d'antibiorésistance, notamment en médecine générale, médecin interne et en soins intensifs** (voir Tableau 9). Il est toutefois encourageant de constater que la grande majorité des médecins consultent systématiquement un-e spécialiste lorsqu'ils sont confrontés à un cas d'antibiorésistance. Cependant, une différence significative apparaît selon le milieu de pratique, avec **une tendance plus élevée des médecins en milieu intrahospitalier à consulter un spécialiste par rapport à leurs homologues**

extrahospitaliers. Cette disparité pourrait refléter des différences dans l'accès aux ressources spécialisées ou dans la culture de collaboration interdisciplinaire entre les deux milieux de pratique. Il est peut-être plus facile pour les médecins de l'hôpital de joindre leurs collègues infectiologues ou de prendre part à des colloques que les praticiens qui doivent passer par le numéro de piquet disponible.

Les médecins mentionnent plusieurs raisons les amenant à ne pas consulter un spécialiste, comme la prise de conseils auprès d'autres collègues ou le fait de ne pas en ressentir le besoin. Près de la moitié des répondant-es soulignent consulter la littérature plutôt que de prendre conseil auprès d'un spécialiste. Dans ce contexte, il serait peut-être intéressant de pouvoir **mettre à disposition des médecins des informations, des articles scientifiques, des descriptifs de cas clinique, etc.** Cela pourrait par exemple se faire à travers le **bulletin de novembre de l'UCMT, consacré aux antibiotiques et à l'antibiorésistance.**

Enfin, **nos résultats mettent en lumière le consensus parmi les médecins sur le rôle crucial de l'antibiorésistance en tant que problème majeur de santé publique, ainsi que sur leur responsabilité individuelle dans la réduction de ce problème.** Cela souligne l'importance de soutenir des mesures visant à promouvoir une utilisation prudente des antibiotiques et à renforcer la sensibilisation à l'antibiorésistance au sein de la communauté médicale. Les biais par lesquels les médecins peuvent contribuer à réduire l'antibiorésistance sont décrits dans le **Tableau 11. La prescription raisonnée d'antibiotiques et la sensibilisation des patient-es sont les moyens les plus rapportés. Ces deux points font partie d'interventions qui sont souvent mentionnées dans les projets d'antibiostewardship** (28). La collaboration interdisciplinaire est identifiée comme un moyen important pour réduire l'antibiorésistance (29.7%). Dans le cadre de l'antibiostewardship, cette collaboration implique une interaction étroite entre différents spécialistes, y compris les microbiologistes, les pharmaciens et les médecins mais aussi le personnel infirmier. **Cela dans une optique d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies optimales de gestion des antibiotiques afin de conduire à des décisions plus éclairées et à une utilisation plus judicieuse des antibiotiques, réduisant ainsi le risque de développement de résistances.** D'ailleurs, en 2023, en collaboration avec l'équipe PCI et le SMINF, l'UCMT avait préparé un document « de poche » destiné aux médecins et au personnel infirmier du CHVR (Centre Hospitalier du Valais Romand) reprenant les rôles de chacun-e quant à la prescription et surveillance de l'administration d'antibiotiques chez des patient-es hospitalisé-es.

8.4 Besoins et attentes

Les résultats de notre étude mettent en évidence les préférences des médecins concernant l'accès à l'information et la formation dans le domaine de la prescription d'antibiotiques, ainsi que leurs perspectives sur les stratégies de sensibilisation du public à l'antibiorésistance. Ces résultats s'inscrivent parfaitement dans le cadre du concept d'antibiostewardship, qui a pour but d'optimiser l'utilisation des antibiotiques afin de réduire la résistance et, en fin de compte, de diminuer les coûts des soins de santé.

Tout d'abord, **les médecins accordent une grande importance à l'accès à des guides de prescription actualisés et à des données locales sur les résistances** (voir **Tableau 12**), avec une forte préférence pour les formats électroniques tels que des bulletins, des emails ou des newsletters et une application pour téléphone. Cette tendance souligne l'importance de fournir aux professionnel·les de la santé des informations pertinentes et facilement accessibles pour les aider à prendre des décisions éclairées en matière de prescription d'antibiotiques. D'ailleurs, les outils de soutien et d'aide à la décision clinique sont des éléments centraux des programmes d'antibiostewardship.

La voie électronique (bulletin, email) doit être explorée plus en détails – en effet, l'UCMT partage plusieurs fois par année un bulletin d'informations à tous les médecins pratiquant en Valais par email contenant un lien vers une [page Web \(https://www.vs.ch/web/ssp/maladies-transmissibles\)](https://www.vs.ch/web/ssp/maladies-transmissibles), sur laquelle sont répertoriés tous les bulletins. À ce jour, cela ne semble pas être la méthode la plus efficace pour transmettre des informations car les bulletins ne sont que très peu consultés (selon les données disponibles sur le nombre de consultations en ligne). **Il faut donc réfléchir à des façons d'augmenter la visibilité de ce canal de communication.** Nous observons également des différences significatives dans les

préférences de format selon l'âge et le lieu de pratique des médecins (voir **Tableau 14**). Par exemple, les médecins plus jeunes montrent une préférence plus marquée pour les cours en ligne, tandis que les médecins plus âgés privilégient davantage les guides de pratiques et les ateliers en présentiel. De même, les médecins travaillant à préfèrent les applications pour téléphone, tandis que ceux en pratique ambulatoire expriment une préférence pour les bulletins électroniques. Ces variations soulignent l'importance de tenir compte des besoins et des préférences spécifiques des différents groupes de professionnel·les de la santé lors de la conception de programmes de formation et de diffusion d'informations. Un élément important de l'enquête concerne la fréquence de diffusion de ces informations. Près de la moitié des répondant·es (49.2%) estiment que cette fréquence devrait être semestrielle et environ 30%, mensuelle.

Une part importante des répondant·es de notre étude relève que la sensibilisation des patient·es peut-être un moyen pour réduire l'antibiorésistance (63.0%). Les médecins extrahospitaliers sont particulièrement convaincus de l'importance de cette sensibilisation (70.2% contre 52.8% des médecins hospitaliers). Ce constat est aligné avec les actions en lien avec l'AMS. Plusieurs éléments essentiels à intégrer dans une campagne de sensibilisation destinée au grand public (voir **Tableau 15**) ont été soulevés par les répondant·es :

1. **Informations générales sur l'antibiorésistance** (87.4%) : sensibiliser le public sur les dangers de l'antibiorésistance et ses conséquences en termes de santé publique ;
2. **Informations générales sur les antibiotiques** (60.2%) : éduquer sur le rôle des antibiotiques, leurs indications appropriées et les risques associés à leur surutilisation ;
3. **Promotion de l'hygiène et de la prévention des infections** (36.1%) : promouvoir des mesures préventives telles que le lavage des mains, l'utilisation de désinfectants, la vaccination et d'autres pratiques ;
4. **Informations sur les microorganismes** (26.5%) : informer sur les différents types de pathogènes et leurs modes de transmission ;
5. **Importance de la vaccination** (18.0%) : mettre en avant la vaccination comme un moyen efficace de prévenir certaines infections.

Ces éléments qui pourraient composer une campagne de sensibilisation sont transversales avec les autres activités de l'UCMT que sont la surveillance et la lutte contre les maladies transmissibles. En effet, la promotion de l'hygiène et des infections, les informations sur les microorganismes et la vaccination sont des mesures préventives importantes en termes de santé publique qui pourraient réduire le problème de l'antibiorésistance mais pas uniquement. Il est encourageant de souligner, que les médecins reconnaissent le potentiel de telles campagnes pour influencer les attentes des patient·es et réduire la pression pour les prescriptions d'antibiotiques. Bien que conscients de leur rôle important dans la lutte contre l'antibiorésistance, ils s'accordent sur le fait que la population doit aussi être impliquée.

Quant aux moyens par lesquels cette campagne devrait se tenir, les médecins soulignent l'importance de l'implication des professionnel·les de la santé (voir **Tableau 16) mais sont aussi très sensibles à des moyens de communication plus récents, comme l'utilisation des réseaux sociaux.** Bien que les médecins plus jeunes y soient plus favorables, les médecins âgés de 50 ans et plus sont près de 60% à approuver cette idée. L'implication des écoles pour faire passer des messages de sensibilisation a également été soulevée par les répondant·es. Il sera intéressant de comparer ces résultats avec ceux issus de l'enquête populationnelle afin d'évaluer si les valaisan·nes seraient réceptif·ves à ce type de campagnes de sensibilisation.

9. LIMITES

Il est tout d'abord important de souligner le taux de participation assez faible à notre enquête (un peu moins de 20%). En effet, il est parfois difficile d'obtenir des taux de réponses satisfaisants auprès des médecins.

Un biais d'échantillonnage peut également être mentionné car il est possible que les médecins ayant pris le temps de répondre à l'enquête sont plus intéressés et sensibilisés à cette problématique que celles et ceux n'y ayant pas pris part.

Certaines sous-catégories médicales comme la chirurgie (N=21, 7%) étaient peu représentées parmi les répondant-es, ne permettant pas de comparaison avec les autres catégories.

La conception de l'enquête n'a pas permis d'identifier si les répondants exerçaient dans la partie francophone ou germanophone du canton, ne permettant pas non plus de réaliser des comparaisons entre ces deux sous-populations.

10. CONCLUSION

L'intérêt des médecins pour la thématique de l'antibiorésistance se reflète dans le nombre de réponses complètes (n=305), malgré la longueur du questionnaire. La représentativité équilibrée entre la médecine ambulatoire et hospitalière permet une comparaison pertinente des pratiques et des perceptions entre ces deux sous-groupes.

Nos résultats confirment une **conscience généralisée de l'antibiorésistance comme enjeu majeur de santé publique, bien que la possibilité d'un biais de réponse ne puisse être exclue**. Les raisons les plus fréquemment évoquées pour la prescription d'antibiotiques sont cohérentes avec les données retrouvées dans la littérature, avec des variations selon le lieu de pratique. Les infections respiratoires, ORL et urinaires constituent les motifs de prescription les plus fréquents. Ces dernières sont décrites dans la littérature comme les principales sources de prescriptions non nécessaires ou inappropriées, ce qui en fait des **objectifs prioritaires pour les programmes d'AMS**.

Les obstacles à une prescription raisonnée diffèrent selon le contexte : en ville, la pression des patient-e-s constitue un facteur majeur, tandis qu'à l'hôpital, c'est la crainte des complications qui domine. Il pourrait donc exister des leviers d'intervention différenciés : campagne d'éducation au grand public pour réduire la pression sur les médecins en ambulatoire, et à l'hôpital, promotion de pratiques comme le "*watch and wait*" (prescription différée) en cas de faible probabilité d'infection bactérienne.

Par ailleurs, un manque de connaissance des outils et ressources déjà existants (brochures de l'OFSP, applications comme FirstLine, campagnes de sensibilisation, etc.) a été mis en évidence par les résultats de notre enquête. Cela souligne le rôle central que pourrait jouer l'UCMT en tant que canal de diffusion de ces ressources déjà existantes. **Le besoin exprimé par les professionnel-le-s en matière d'éducation continue et de guides actualisés ouvre la voie à une collaboration renforcée avec le SMINF et à une mutualisation des ressources développées dans d'autres cantons**.

Les données collectées dans le cadre de cette enquête permettent de dresser un état des lieux utile à la mise en œuvre de mesures concrètes visant à soutenir une prescription d'antibiotiques plus raisonnée en Valais. Ils mettent en lumière des disparités en termes de pratiques et de besoins selon le milieu de travail, l'âge, la spécialité et l'expérience des médecins. Compte tenu de ce constat, différentes interventions pourront être incluses dans le plan cantonal de lutte contre l'antibiorésistance, comme :

- **Améliorer l'accès à des ressources fiables et actualisées** : en mettant à disposition des guides de prescription actualisés et en optimisant l'usage de l'intranet/extranet de l'HVS ou d'outils comme FirstLine® (déjà disponible pour HVS/HRC et en voie d'homogénéisation pour toute la Romandie, traduction en allemand en cours) et le site internet de la société suisse d'infectiologie (trilingue) ;
- **Améliorer les pratiques de prescription** :
 - > En milieu hospitalier : dans le cadre de programmes d'AMS incluant notamment des actions pour promouvoir la prescription différée lorsque cliniquement approprié ;
 - > En milieu ambulatoire : en ciblant les bonnes pratiques de prescriptions pour les infections respiratoires, ORL et urinaires, principales sources de prescriptions inappropriées grâce notamment à la diffusion de guidelines et d'offres de formation continues. Éventuellement en ciblant l'utilisation de biomarqueurs pour certaines indications.
- **Renforcer l'offre de formation continue** : en proposant des formations, en collaborant étroitement avec le SMINF et en améliorant la visibilité des informations communiquées par l'UCMT (bulletins, page web, etc.) ;
- **Proposer des outils d'aide à la communication** : en développant des supports pédagogiques ou en utilisant des ressources déjà existantes (comme par exemple les supports de l'OFSP, les outils développés par le canton de Genève, etc.) et en améliorant leur diffusion et leur accessibilité auprès des médecins ;

- **Faciliter et renforcer la collaboration avec le SMINF** : en faisant mieux connaître les modalités de contact avec les spécialistes en infectiologie (par exemple via l'outil FirstLine® qui répertorie les numéros de téléphone pour les avis infectiologiques), en encourageant la collaboration interdisciplinaire et en promouvant certaines pratiques ;
- **Renforcer la sensibilisation du public aux antibiotiques et à l'antibiorésistance** : en travaillant sur des campagnes d'informations grand public tout en s'appuyant sur les professionnel-le-s de santé.

Les résultats de l'enquête apportent des éléments concrets afin d'orienter le développement de stratégies ciblées pour soutenir les médecins dans leur pratique clinique. Les résultats de l'enquête populationnelle seront quant à eux utilisés pour sensibiliser efficacement le public aux enjeux de l'antibiorésistance.

Enfin, il est essentiel de rappeler que la **lutte contre l'antibiorésistance est une responsabilité partagée**, qui implique les médecins, les institutions de santé et la population. **La mise en œuvre de ces mesures, constitue une opportunité concrète pour renforcer l'impact des efforts déjà entrepris et favoriser une utilisation plus prudente des antibiotiques en Valais et à terme, diminuer le problème important qu'est l'antibiorésistance.**

11. BIBLIOGRAPHIE

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). The bacterial challenge: time to react [Internet]. 2009. Disponible sur: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/0909_TER_The_Bacterial_Challenge_Time_to_React.pdf
2. Schwaber MJ, Navon-Venezia S, Kaye KS, Ben-Ami R, Schwartz D, Carmeli Y. Clinical and economic impact of bacteremia with extended- spectrum-beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae. *Antimicrob Agents Chemother.* avr 2006;50(4):1257-62.
3. Cosgrove SE. The relationship between antimicrobial resistance and patient outcomes: mortality, length of hospital stay, and health care costs. *Clin Infect Dis.* 15 janv 2006;42 Suppl 2:S82-89.
4. Federal Office of Public Health and Federal Food Safety and Veterinary Office. Swiss Antibiotic Resistance Report 2022. Usage of Antibiotics and Occurrence of Antibiotic Resistance in Switzerland. [Internet]. 2022 nov p. 1-193. Disponible sur: https://www.anresis.ch/wp-content/uploads/2022/11/BAG_Antibiotikaresistenz_INH_2022_RZ_Web-1.pdf
5. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Guide AWaRe (Accès, À surveiller, Réserve) de l'OMS sur les antibiotiques [Internet]. 2022 [cité 18 mars 2025]. Disponible sur: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375984/WHO-MHP-HPS-EML-2022.02-fre.pdf?sequence=1>
6. Observatoire suisse de la santé (OBSAN). Atlas suisse des services de santé [Internet]. [cité 2 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.versorgungsatlas.ch/fr>
7. Teixeira Rodrigues A, Ferreira M, Roque F, Falcão A, Ramalheira E, Figueiras A, et al. Physicians' attitudes and knowledge concerning antibiotic prescription and resistance: questionnaire development and reliability. *BMC Infect Dis.* 8 janv 2016;16:7.
8. World Health Organization (WHO). Promoting antimicrobial stewardship to tackle antimicrobial resistance [Internet]. [cité 30 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/europe/activities/promoting-antimicrobial-stewardship-to-tackle-antimicrobial-resistance>
9. World Health Organization Europe. Antimicrobial stewardship interventions: a practical guide [Internet]. World Health Organization; 2021 avr [cité 30 avr 2024] p. 72. Disponible sur: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/340709/9789289054980-eng.pdf?sequence=1>
10. Dyar OJ, Huttner B, Schouten J, Pulcini C. What is antimicrobial stewardship? *Clinical Microbiology and Infection.* 1 nov 2017;23(11):793-8.
11. Barchitta M, Sabbatucci M, Furiozzi F, Iannazzo S, Maugeri A, Maraglino F, et al. Knowledge, attitudes and behaviors on antibiotic use and resistance among healthcare workers in Italy, 2019: investigation by a clustering method. *Antimicrob Resist Infect Control.* 10 sept 2021;10(1):134.
12. Pulcini C, Naqvi A, Gardella F, Dellamonica P, Sotto A. Résistance bactérienne et prescription antibiotique : perceptions, attitudes et connaissances d'un échantillon de médecins généralistes. *Médecine et Maladies Infectieuses.* 1 déc 2010;40(12):703-9.
13. Fröhli D. Enquête auprès de la population: Résistance aux antibiotiques 2022.
14. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Survey of healthcare workers' knowledge, attitudes and behaviours on antibiotics, antibiotic use and antibiotic resistance in the EU/EEA. [Internet]. LU: Publications Office; 2019 [cité 26 oct 2023]. Disponible sur: <https://data.europa.eu/doi/10.2900/099807>
15. Lévin C, Thilly N, Dousak M, Beraud G, Klesnik M, Uhan S, et al. Perceptions, attitudes, and practices of French junior physicians regarding antibiotic use and resistance. *Médecine et Maladies Infectieuses.* juin 2019;49(4):241-9.
16. Observatoire valaisan de la Santé (OVS). Médecins au bénéfice d'une autorisation de pratique en exercice en Valais [Internet]. 2022 [cité 30 avr 2024]. Disponible sur: <http://www.ovs.ch/fr/indicateurs/?id=1934>
17. Observatoire suisse de la santé (OBSAN). Les médecins en milieu hospitalier. [Internet]. [cité 30 avr 2024]. Disponible sur: <https://ind.obsan.admin.ch/fr/indicator/obsan/les-medecins-en-milieu-hospitalier>
18. Office fédéral de la statistique (OFS). 2023 [cité 30 avr 2024]. Enquête suisse sur la santé 2022. Vue d'ensemble | Publication. Disponible sur: <https://www.bfs.admin.ch/asset/fr/28625353>
19. Observatoire suisse de la santé (OBSAN). Consultations chez le médecin généraliste ou de famille. [Internet]. [cité 30 avr 2024]. Disponible sur: <https://ind.obsan.admin.ch/fr/indicator/obsan/consultations-chez-le-medecin-generaliste-ou-de-famille>

20. Sijbom M, Büchner FL, Numans ME, de Boer MGJ. Determinants of inappropriate antibiotic prescription in primary care in developed countries with general practitioners as gatekeepers: a systematic review and construction of a framework. *BMJ Open*. 2023;1-8.
21. Butler AM, Brown D, Newland JG, Nickel KB, Sahrman JM, O'Neil CA, et al. Comparative Safety and Attributable Healthcare Expenditures Following Inappropriate Versus Appropriate Outpatient Antibiotic Prescriptions Among Adults With Upper Respiratory Infections. *Clinical Infectious Diseases*. 2022;986-95.
22. Lopez-Vazquez P, Vazquez-Lago JM, Figueiras A. Misprescription of antibiotics in primary care: a critical systematic review of its determinants. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2012;18(2):473-84.
23. Arnold SR, Straus SE. Interventions to improve antibiotic prescribing practices in ambulatory care. *Cochrane Database Syst Rev*. 19 oct 2005;2005(4):CD003539.
24. Martínez-González NA, Coenen S, Plate A, Colliers A, Rosemann T, Senn O, et al. The impact of interventions to improve the quality of prescribing and use of antibiotics in primary care patients with respiratory tract infections: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 1 juin 2017;7(6):e016253.
25. Teixeira Rodrigues A., Roque F., Falcao A., Figueiras A et Herdeiro M.T. Understanding physician antibiotic prescribing behaviour: a systematic review of qualitative studies. *International Journal of Antimicrobial Agents* [cité 26 oct 2023]. Disponible sur: https://core.ac.uk/reader/148388704?utm_source=linkout
26. Rose J., Crosbie M. et Stewart A. A qualitative literature review exploring the drivers influencing antibiotic over-prescribing by GPs in primary care and recommendations to reduce unnecessary prescribing [Internet]. [cité 6 mai 2024]. *Perspectives in Public Health - Royal Society for Public Health*, Vol 141, Issue 1, 1 janv 2021. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/1757913919879183>
27. Kasse GE, Humphries J, Cosh SM, Islam MS. Factors contributing to the variation in antibiotic prescribing among primary health care physicians: a systematic review. *BMC Prim Care*. 2 janv 2024;25:8.
28. Mombelli DM, Plüss-Suard C, Niquille A, Zanetti PG. Antimicrobial stewardship. *Revue médicale suisse (RMS)* 2016;
29. Ramette A, Gasser M, Nordmann P, Zbinden R, Schrenzel J, Perisa D, et al. Temporal and regional incidence of carbapenemase-producing Enterobacterales, Switzerland, 2013 to 2018. *Euro Surveill*. avr 2021;26(15):1900760.
30. Gasser M, Cassini A, Lo Fo Wong D, Gelomini M, Nahrgang SA, Zingg W, et al. Associated deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in Switzerland, 2010 to 2019. *Euro Surveill*. mai 2023;28(20):2200532.
31. ANRESIS [Internet]. [cité 14 mai 2024]. Données de résistance Médecine humaine. Disponible sur: <https://www.anresis.ch/fr/resistance-aux-antibiotiques/resistance-data-human-medicine/>