

Démarche pour la mise à niveau d'un secteur de soins pharmaceutiques : le cas de la dermatologie-allergologie

Approach for the optimization of the pharmaceutical cares in dermatology-allergology

Fanny Béland¹, Marianne Boulé¹, Jérôme Coulombe^{2,3}, Anne Des Roches^{4,5}
Jean-François Bussièrès^{1,6}

¹ Département de pharmacie et Unité de recherche en pratique pharmaceutique, CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada

² Service de dermatologie, Département de pédiatrie, CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada

³ Service de dermatologie, Département de pédiatrie, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

⁴ Service d'immuno-allergie, Département de pédiatrie, CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada

⁵ Service d'immuno-allergie, Département de pédiatrie, Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

⁶ Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

Résumé. *Objectifs.* Résumer la littérature relative aux rôles du pharmacien en dermatologie-allergologie, présenter un profil succinct de ces deux secteurs et développer une offre de soins pharmaceutiques cohérente en dermatologie-allergologie au Centre hospitalier universitaire (CHU) Sainte-Justine. *Méthodes.* Il s'agit d'une étude descriptive constituée d'une revue de littérature des articles portant sur le rôle du pharmacien en dermatologie-allergologie, d'une description sommaire des secteurs de la dermatologie et de l'allergologie, ainsi que de la mise à jour de l'offre de soins pharmaceutiques dans ces secteurs. *Résultats.* Un total de 35 articles (16 en dermatologie et 19 en allergologie) ont été inclus dans la revue de littérature. La majorité de ces articles était de faible qualité et décrivait les activités pharmaceutiques sans en mesurer l'impact. Les activités pharmaceutiques principalement rapportées par la littérature étaient la réalisation de conseils aux patients (articles de dermatologie) et la documentation des interventions effectuées (articles d'allergologie). En 2017-2018, les secteurs de la dermatologie et de l'allergologie ont effectué environ 14 000 et 5 000 consultations médicales de façon respective. L'offre de soins pharmaceutiques a été mise à jour en fonction de 21 activités pharmaceutiques, permettant d'identifier la pertinence d'un pharmacien répondant en dermatologie-allergologie. *Conclusion.* Il existe peu de données sur les rôles et les retombées de l'activité pharmaceutique en dermatologie-allergologie. Cet article présente une démarche originale incluant une revue de littérature (35 articles), un profil succinct des secteurs et une réflexion entourant les activités pharmaceutiques d'un pharmacien répondant en dermatologie-allergologie au sein d'un centre hospitalier universitaire mère-enfant.

Mots clés : pharmacie clinique, soins pharmaceutiques, dermatologie, allergologie

Abstract. *Objectives.* Summarize the literature on the pharmacist's role in dermatology-allergology, present a brief description of these two sectors and develop a pharmaceutical care offer in dermatology-allergology in a mother-child teaching hospital center. *Methods.* This article is a descriptive study consisting of a literature review on the pharmacist's role in dermatology-allergology, a brief description of the dermatology and allergology sectors and an optimization of the pharmaceutical care in these sectors. *Results.* A total of 35 articles (16 in dermatology and 19 in

Correspondance : F. Béland
<fanny.beland@umontreal.ca>

allergology) were included in the literature review. The majority of these articles were of poor quality and described the pharmaceutical activities without measuring their impact. The pharmaceutical activities mainly reported in the literature were the advices to patients (dermatology articles) and the documentation of the pharmaceutical interventions (allergy articles). In 2017-2018, the dermatology and allergology sectors performed approximately 14,000 and 5,000 medical consultations respectively. The pharmaceutical care offer has been updated, allowing us to identify the relevance of a responding pharmacist in dermatology-allergology. *Conclusion.* There is few data on the roles and outcomes of the dermatology-allergology pharmaceutical activities. This article presents an original approach including a literature review (35 articles), a brief profile of the sectors and a reflection on the pharmaceutical activities of a dermatology-allergology pharmacist in a mother-child teaching hospital center.

Key words: clinical pharmacy, pharmaceutical care, dermatology, allergology

La pratique pharmaceutique est en pleine évolution à travers le monde. On reconnaît de plus en plus le rôle clinique du pharmacien, en lui confiant de nouvelles activités, en lui permettant d'agir en première, deuxième et troisième ligne, et en l'intégrant pleinement aux équipes de soins, tant en pharmacie d'officine qu'en pharmacie hospitalière [1].

Il existe de nombreuses preuves soutenant les activités et les impacts du pharmacien dans la littérature. Une plateforme internationale francophone met en évidence ces preuves dans le cadre d'un site web et d'un blog hebdomadaire [2, 3].

L'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec a publié en 2018 ses recommandations sur la pratique de la pharmacie en établissement de santé – axe soins pharmaceutiques [4]. Ces recommandations mettent en évidence la nécessité de déployer l'expertise pharmaceutique « pour répondre aux besoins des patients hospitalisés, hébergés et ambulatoires qui sont sous la responsabilité de l'établissement et qui nécessitent des soins pharmaceutiques secondaires et tertiaires, tout en satisfaisant aux besoins de soins pharmaceutiques primaires requis lors de l'hospitalisation ». Dans les prochaines années, ces recommandations vont servir de balises pour évaluer l'offre de soins pharmaceutiques par établissement de santé.

Il existe de nombreux programmes de soins hospitaliers et ambulatoires. Dans le dernier rapport sur les pharmacies hospitalières canadiennes (2016-2017), on recense une vingtaine de programmes de soins avec présences décentralisées de pharmaciens [5]. Ces programmes ciblent les clientèles les plus vulnérables (p.ex. soins intensifs, oncologie, urgence et chirurgie). Il existe toutefois une panoplie d'autres programmes comportant des enjeux pharmaceutiques.

Le domaine de la dermatologie présente des enjeux importants associés à l'utilisation des médicaments. On rapporte que 27 % de la population américaine aurait consulté un médecin pour une affection cutanée en 2013. On rapporte également que le coût relié aux affections cutanées était d'environ 240 dollars américains

par habitant en 2013 et que 20 % de ce coût était consacré à l'achat de médicaments sous prescription [6]. D'un autre côté, les enjeux pharmacologiques découlant du domaine de l'allergologie sont aussi présents. On rapporte que jusqu'à 30 % des effets indésirables reliés à l'utilisation de médicaments sont des allergies médicamenteuses [7]. Également, environ 10 % des parents vont rapporter la présence d'allergies médicamenteuses chez leurs enfants. Une suspicion d'allergie aux pénicillines n'est pas sans conséquence, car cela peut engendrer une hausse globale des frais de prescriptions et favoriser le développement de résistance par l'utilisation d'antibiotiques alternatifs plus dispendieux et à plus large spectre thérapeutique [8]. Ces deux programmes de soins ambulatoires, soit la dermatologie et l'allergologie, comportent actuellement très peu de prestations de soins pharmaceutiques au sein de notre établissement.

L'objectif principal de cet article est de résumer la littérature relative au rôle du pharmacien en dermatologie-allergologie, de présenter un profil succinct de ces deux secteurs et développer une offre de soins pharmaceutiques cohérente en dermatologie-allergologie au Centre hospitalier universitaire (CHU) Sainte-Justine.

Méthodologie

Il s'agit d'une étude descriptive constituée d'une revue de littérature, d'une description des secteurs de la dermatologie et de l'allergologie et de la mise à jour de l'offre de soins pharmaceutiques dans ces secteurs.

Revue de littérature

Une revue de la littérature a été effectuée dans les bases de données PubMed®, Embase® et CINALH Complete et incluait les articles francophones et anglophones publiés de 1990 jusqu'au 1^{er} février 2019. Deux stratégies de recherche ont été effectuées dans PubMed® en lien avec la dermatologie, soit 1) “pharmacist”[title/abstract] OR “pharmacy”[title/abstract] OR “pharmacist”[mesh] AND

("dermatology"[title/abstract] OR "dermatology"[mesh]) et 2) (("impact"[title] OR "effect"[title] OR "role"[title] OR "interventions"[title] AND ("pharmacists"[All Fields] OR "pharmacists"[title] OR "pharmacist"[title] OR "pharmacy"[title]) AND dermatology). Deux stratégies de recherche ont été utilisées dans PubMed® en lien avec l'allergologie, soit 1) (pharmacist OR clinical pharmacy OR pharmaceutical care AND allergy) et 2) ("impact"[title] OR "effect"[title] OR "role"[title] OR "interventions"[title] AND ("pharmacists"[All Fields] OR "pharmacists"[title] OR "pharmacist"[title] OR "pharmacy"[title]) AND allergy). Deux stratégies de recherche ont été utilisées dans les bases de données EMBASE® et CINALH Complete en lien avec la dermatologie et l'allergologie, soit 1) (impact AND pharmacist AND dermatology) et 2) (impact AND pharmacist AND allergy). Finalement, la revue documentaire a été bonifiée d'une recherche manuelle effectuée au niveau des références des articles. Il est important de noter que tous les articles qui détaillaient le rôle ou l'impact du pharmacien en dermatologie et en allergologie ont été inclus, mis à part les résumés de congrès ou de conférences dans l'optique d'évaluer des études avec un niveau de preuve plus élevé. Les lignes directrices faisant mention du rôle du pharmacien en dermatologie-allergologie ont été recherchées sur Google grâce aux stratégies de recherche suivantes : 1) lignes directrices dermatologie pharmacien, 2) guidelines dermatology pharmacist, 3) lignes directrices allergologie pharmacien et 4) guidelines allergology pharmacist.

La qualité des articles inclus dans la revue documentaire a été évaluée et validée de façon indépendante par une assistante de recherche (FB) et par une pharmacienne (MB) à l'aide des critères adaptés de Woolf *et al.* [9]. De plus, huit indicateurs d'impact proposés par Chisholm-Burns *et al.* ainsi que Bond *et al.* ont également été utilisés pour évaluer l'impact de l'intervention pharmaceutique, soit la mortalité, la morbidité, l'observance thérapeutique, les effets indésirables, les erreurs médicamenteuses, la satisfaction, le coût et autres [10, 11]. Finalement, onze activités de soins pharmaceutiques sélectionnées à partir de la liste émise par l'*American college of clinical pharmacy* et des listes émises dans le cadre de travaux précédents ont été utilisées, afin de décrire l'activité pharmaceutique [12-15]. Les activités de soins pharmaceutiques ayant été évaluées sont : la révision du profil pharmacologique, la réalisation d'un bilan comparatif des médicaments à l'admission, à la continuité des soins et à la sortie, la proposition d'une thérapie médicamenteuse optimale, la réalisation de conseils aux patients, la documentation des interventions effectuées, la prise en charge des effets indésirables, l'implantation de lignes directrices et de procédures, la participation aux tournées médicales comprenant la collaboration interdisciplinaire, la réalisation d'activités de formation de personnes provenant d'autres professions, la participation à des

activités de formation ainsi que la diminution des coûts reliés à l'utilisation des médicaments.

Description des secteurs

Les secteurs de la dermatologie et de l'allergologie représentent deux secteurs distincts du point de vue administratif et clinique. En effet, il s'agit de deux équipes qui s'occupent de patients qui ont des diagnostics et des traitements qui diffèrent. Cependant, ils sont contigus au sein de notre établissement favorisant ainsi une collaboration plus étroite entre ces deux départements et la possibilité d'une implication conjointe sous l'égide d'une même offre de soins pharmaceutiques. Ainsi, ils sont traités de façon combinée pour la suite du manuscrit. Les secteurs de dermatologie-allergologie ont été décrits de façon quantitative grâce aux données administratives du CHU Sainte-Justine (nombre de médecins en équivalent temps plein de chaque secteur, nombre de jours-présence des *fellows*, des résidents et des externes en médecine en formation dans chaque secteur et nombre de visites en cliniques externes et de consultations en dermatologie et en allergologie). Les données du département de pharmacie ont également été utilisées pour décrire ces secteurs (nombre de projets de recherche sous la responsabilité du service pharmaceutique de support à la recherche (SPSR), nombre de médicaments de la classe 84:00 (peau et muqueuses) achetés par la pharmacie et leur coût, ainsi que le nombre de produits utilisés en désensibilisation achetés par la pharmacie et leur coût). Ces données ont été compilées pour l'exercice financier du 1^{er} avril 2017 au 31 mars 2018.

Optimisation de la pratique pharmaceutique

À partir de la revue de littérature et de la description des secteurs de la dermatologie-allergologie, l'équipe de recherche a discuté avec les dermatologues et les allergologues du CHU Sainte-Justine, afin d'identifier une offre de soins réaliste répondant aux besoins de chacun. Cette méthodologie a déjà été utilisée par notre équipe pour d'autres secteurs, tels que les secteurs de psychiatrie, de réanimation pédiatrique, d'hématologie-oncologie, de néonatalogie, de fibrose kystique et de chirurgie pédiatrique.

Seules des statistiques descriptives ont été effectuées.

Résultats

Revue de littérature

Dermatologie

La *figure 1* présente la cartographie de sélection des articles en lien avec les rôles et impacts du pharmacien en

dermatologie. Des 16 articles retenus, cinq articles mesuraient l'impact des activités pharmaceutiques en dermatologie alors que 11 articles décrivaient les activités pharmaceutiques en dermatologie sans en mesurer l'impact.

En établissement de santé, les pharmaciens s'impliquent notamment pour le traitement de l'hémangiome infantile [21], de la dermatite atopique [19], d'infections cutanées [24, 27] ou en cessation tabagique [20]. En pharmacie d'officine, les pharmaciens s'impliquent notamment pour les soins dermatologiques généraux [25, 26, 30-34], pour le traitement du psoriasis [22], de la sécheresse cutanée [23], de la dermatite atopique [28] et pour la prévention du cancer de la peau [29].

Le *tableau 1* présente un profil des articles inclus selon huit indicateurs d'impact de l'activité pharmaceutique en dermatologie. On note davantage d'impacts en ce qui concerne la morbidité et la catégorie « autres ». Le *tableau 2* présente un profil des articles retenus selon onze activités de soins pharmaceutiques en dermatologie. On retrouve des données pour toutes les activités pharmaceutiques à l'exception du bilan comparatif des

médicaments, de la formation et des coûts. L'*annexe 1* présente un résumé des articles en lien avec les rôles et impacts du pharmacien en dermatologie.

Allergologie

La *figure 2* présente la cartographie de sélection des articles en lien avec les rôles et impacts du pharmacien en allergologie. Des 19 articles retenus, 8 articles mesuraient l'impact des activités pharmaceutiques en allergologie alors que 11 articles décrivaient les activités pharmaceutiques en allergologie sans en mesurer l'impact.

En établissement de santé, les pharmaciens s'impliquent pour la prise en charge des allergies médicamenteuses [35, 37-41, 43-48, 52, 53] et pour les allergies au latex [51]. En pharmacie d'officine, les pharmaciens s'impliquent pour la prise en charge de la rhinite allergique [36, 42, 50] et pour la démonstration de l'utilisation des auto-injecteurs d'épinéphrine [49].

Le *tableau 3* présente un profil des articles inclus selon huit indicateurs d'impact de l'activité pharmaceutique en allergologie. On note la présence d'impact de l'activité pharmaceutique pour les huit indicateurs. Le *tableau 4*

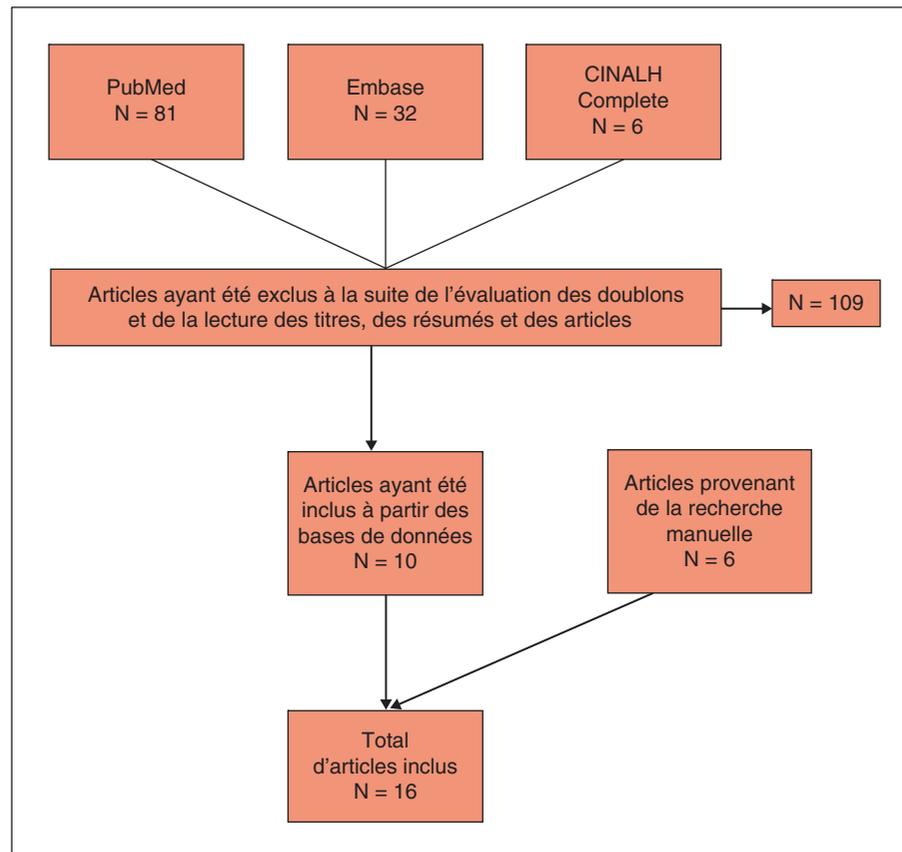


Figure 1. Cartographie de sélection des articles en lien avec les rôles et impacts du pharmacien en dermatologie.

Tableau 1. Profil des articles inclus selon huit indicateurs d'impact de l'activité pharmaceutique en dermatologie.

Variables	Mortalité	Morbidité	Observance thérapeutique	Effets indésirables	Erreurs médicamenteuses	Satisfaction	Coût	Autres
Nombre d'articles inclus	0	8	1	1	2	2	1	12
Cote de qualité [références]	NA	I [24] II-3 [20, 22, 23, 27] III [21, 25, 30]	III [21]	III [21]	I [24] III [21]	II-3 [19, 22]	I [24]	Confiance : II-3 [19] III [28, 31] Connaissance : II-3 [19, 22] III [26, 29, 30, 33, 34] Capacité diagnostique du pharmacien : II-3 [23] III [26, 32-34] Nombre de médicaments par prescription : I [24]

Cotes de qualité des articles inclus de Woolf *et al.* [9] : I : Résultats obtenus à partir d'au moins un essai contrôlé convenablement randomisé. II-1 : Résultats obtenus à partir d'essais contrôlés non randomisés bien conçus. II-2 : Résultats obtenus à partir d'études de cohortes ou d'études cas-témoins bien conçues, réalisées de préférence dans plus d'un centre ou par plus d'un groupe de recherche. II-3 : Résultats obtenus à partir de comparaisons entre différents moments ou différents lieux, avec ou sans avoir recours à une intervention. Des résultats de première importance obtenus à partir d'études non contrôlées (p.ex. les résultats du traitement à la pénicilline dans les années 1940) pourraient être inclus dans cette catégorie. Nous avons également inclus dans cette catégorie les articles observationnels dont la méthodologie était de moins bonne qualité. III : Opinions formulées par des sommités, fondées sur l'expérience clinique, études descriptives ou rapports de comités d'experts. NA : non applicable.

Tableau 2. Profil des articles retenus selon onze activités de soins pharmaceutiques en dermatologie.

Activités pharmaceutiques	Cote de qualité	Références
Révision du profil pharmacologique	II-3	[27]
	III	[28, 31]
Réalisation d'un bilan comparatif des médicaments à l'admission, à la continuité des soins et à la sortie	Absence de données	-
Proposition d'une thérapie médicamenteuse optimale	II-3	[23, 27]
	III	[21, 25, 32, 34]
Réalisation de conseils aux patients	II-3	[19, 20, 22]
	III	[21, 25, 26, 28-31, 33, 34]
Documentation des interventions effectuées	II-3	[27]
Prise en charge des effets indésirables	III	[21]
Implantation de lignes directrices et de procédures	I	[24]
Participation aux tournées médicales comprenant la collaboration interdisciplinaire	II-3	[27]
Réalisation d'activités de formation de personnes provenant d'autres professions	Absence de données	-
Participation à des activités de formation	III	[30-34]
Diminution des coûts reliés à l'utilisation des médicaments	Absence de données	-

présente un profil des articles retenus selon onze activités de soins pharmaceutiques en allergologie. On retrouve des données pour toutes les activités pharmaceutiques. L'annexe 2 présente un résumé des articles en lien avec les rôles et impacts du pharmacien en allergologie. Les résultats de la revue documentaire ont permis de mettre en évidence seulement deux lignes directrices faisant mention de l'importance de l'implication du pharmacien au niveau des soins dermatologiques [16, 17]. Cependant, selon nos connaissances, aucune ligne directrice ne discute du rôle du pharmacien en allergologie.

Description des secteurs

Une description des secteurs de la dermatologie-allergologie est présentée dans le tableau 5. Au 1^{er} février 2019, l'équipe des services de dermatologie-allergologie était composée de dermatologues, d'allergologues, de fellows, de résidents et d'externes en médecine, d'infirmiers et d'une nutritionniste. Aucun lit n'est attiré au service de dermatologie-allergologie, mais chaque service peut hospitaliser des patients lorsque requis. Cependant, l'équipe médicale rencontre les patients hospitalisés par

consultations (1 000 à 1 500 consultations par année pour le secteur de la dermatologie et 175 consultations par année pour le secteur de l'allergologie) et les patients ambulatoires en clinique externe (13 000 visites par année pour le secteur de la dermatologie et 4 925 visites par année pour le secteur de l'allergologie).

Le département de pharmacie encadre l'utilisation des médicaments prescrits par les secteurs de la dermatologie-allergologie et les coûts reliés à l'utilisation de ces médicaments ne sont pas négligeables. En effet, les médicaments de la classe 84:00 (peau et muqueuses) étaient associés à un coût de 131 394 \$ en 2017-2018. Cependant, ce montant n'englobe pas toutes les dépenses reliées aux médicaments utilisés en dermatologie-allergologie (p.ex. ne comprend pas les coûts des médicaments d'autres classes thérapeutiques à nature systémique). Les 5 médicaments de la classe 84:00 (peau et muqueuses) ayant été achetés en plus grande quantité au CHU Sainte-Justine en 2017-2018 sont l'isotrétinoïne en capsule, la chlorhexidine en solution topique, la lidocaïne en gel, l'onguent d'hydrocortisone et de sulfate de zinc et les pastilles de cétylpyridinium. L'équipe de la pharmacie offre des services pharmaceutiques de base (i.e. dispensation des médicaments aux clientèles visées, audit du circuit

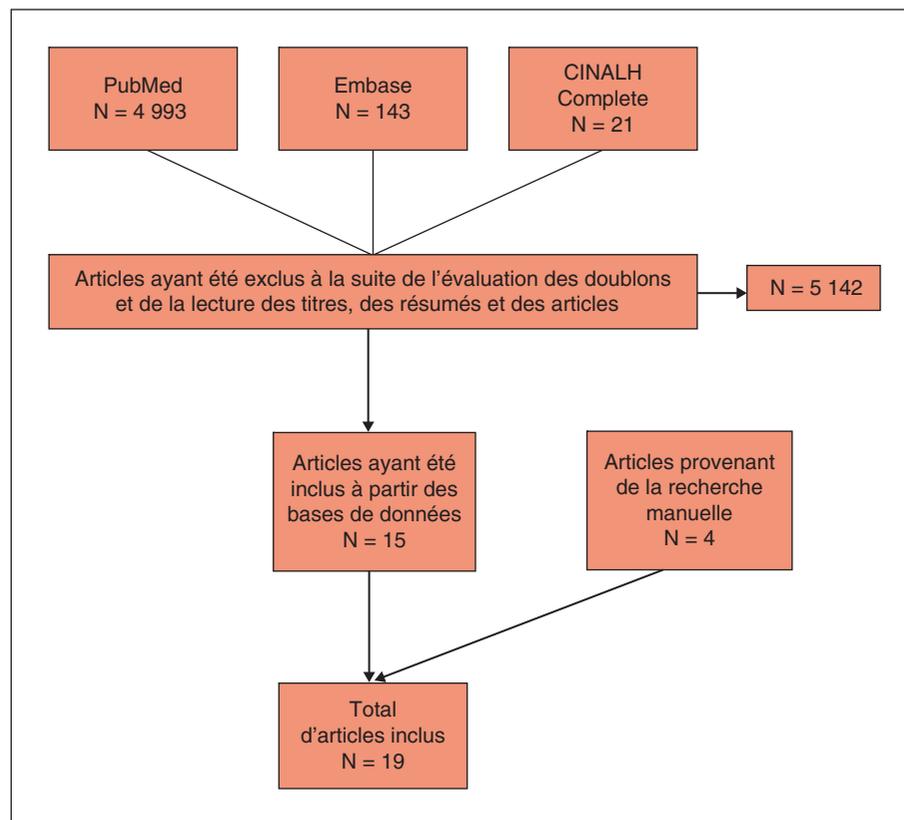


Figure 2. Cartographie de sélection des articles en lien avec les rôles et impacts du pharmacien en allergologie.

Tableau 3. Profil des articles inclus selon huit indicateurs d'impact de l'activité pharmaceutique en allergologie.

Variabiles	Mortalité	Morbidité	Observance thérapeutique	Effets indésirables	Erreurs médicamenteuses	Satisfaction	Coût	Autres
Nombre d'articles inclus	1	5	1	8	7	1	2	16
Cote de qualité [références]	II-3 [35]	I [50] II-2 [52] II-3 [35] III [36, 45]	I [50]	II-2 [52] II-3 [35, 37, 38, 53] III [39, 45, 51]	II-3 [44] III [39, 41, 43, 45, 47, 51]	III [36]	II-3 [53] III [43]	Connaissance : I [49] II-3 [42, 46] III [36, 47, 48] Véracité des profils d'allergies : II-2 [52] II-3 [35, 37, 44, 53] III [41, 43, 47] Utilisation d'une pharmacothérapie optimale : II-2 [52] II-3 [35, 37, 53] III [39, 40] Temps de préparation des prescriptions : III [45]

Cotes de qualité des articles inclus de Woolf *et al.* [9] : I : Résultats obtenus à partir d'au moins un essai contrôlé convenablement randomisé. II-1 : Résultats obtenus à partir d'essais contrôlés non randomisés bien conçus. II-2 : Résultats obtenus à partir d'études de cohortes ou d'études cas-témoins bien conçues, réalisées de préférence dans plus d'un centre ou par plus d'un groupe de recherche. II-3 : Résultats obtenus à partir de comparaisons entre différents moments ou différents lieux, avec ou sans avoir recours à une intervention. Des résultats de première importance obtenus à partir d'études non contrôlées (p.ex. les résultats du traitement à la pénicilline dans les années 1940) pourraient être inclus dans cette catégorie. Nous avons également inclus dans cette catégorie les articles observationnels dont la méthodologie était de moins bonne qualité. III : Opinions formulées par des sommités, fondées sur l'expérience clinique, études descriptives ou rapports de comités d'experts.

du médicament en clinique externe, etc.) sans pharmacien désigné. Des pharmaciens de l'équipe de pédiatrie peuvent être consultés sur demande pour un patient hospitalisé ou ambulatoire.

Optimisation de la pratique pharmaceutique

Le *tableau 6* présente la description des activités effectuées auprès des secteurs de dermatologie-allergologie avant et après la mise à jour d'une offre de soins pharmaceutiques.

Discussion

Il existe peu de données sur les rôles et les retombées du pharmacien en dermatologie et en allergologie. Notre revue documentaire met en évidence respectivement 16 et 19 articles pour les deux secteurs ciblés. Ces articles présentent une sélection hétérogène de thématiques où le pharmacien s'est impliqué en dermatologie et en allergologie. De façon générale, la littérature entourant les rôles et les retombées de l'activité pharmaceutique porte avant tout sur la prise en charge de maladies chroniques (p.ex.

hypertension, diabète, asthme, insuffisance cardiaque) à caractère systémique. Sans surprise, la dermatologie est une discipline moins étudiée bien que les pharmaciens d'officine soient confrontés quotidiennement à des problèmes de nature cutanée (p.ex. intolérances, allergies, infections virales ou bactériennes, traumatismes). De plus, il est intéressant de noter que la majorité des articles de dermatologie évaluent les activités pharmaceutiques effectuées en pharmacie d'officine, alors que la majorité des articles d'allergologie évaluent les activités pharmaceutiques effectuées en centre hospitalier. Comme pour plusieurs autres affections et programmes de soins décrits dans la plateforme Impact Pharmacie, les articles recensés mettent également en évidence des impacts favorables de l'activité pharmaceutique en dermatologie (p.ex. augmentation significative du score de connaissance des patients en lien avec le psoriasis, diminution significative de la durée de l'antibiothérapie et diminution significative de la durée de l'hospitalisation) et en allergologie (p.ex. augmentation significative de la documentation complète et de la mise à jour des allergies, de la qualité de vie des patients atteints de rhinite allergique et de la qualité de l'évaluation de la rhino-conjonctivite allergique par le pharmacien). Il est intéressant de noter que les indicateurs

Tableau 4. Profil des articles retenus selon onze activités de soins pharmaceutiques en allergologie.

Activités pharmaceutiques	Cote de qualité	Références
Révision du profil pharmacologique	II-2	[52]
	II-3	[37]
	III	[39-41, 43]
Réalisation d'un bilan comparatif des médicaments à l'admission, à la continuité des soins et à la sortie	III	[41]
Proposition d'une thérapie médicamenteuse optimale	II-3	[35, 37, 38, 53]
	III	[39, 51]
Réalisation de conseils aux patients	I	[49, 50]
	II-2	[52]
	II-3	[35, 37, 42, 46]
	III	[36, 43, 48]
Documentation des interventions effectuées	II-2	[52]
	II-3	[35, 37, 38, 44, 46, 53]
	III	[39-41, 43, 45, 47, 48, 51]
Prise en charge des effets indésirables	II-2	[52]
	II-3	[35, 37, 38, 46, 53]
	III	[39, 40, 45, 47, 51]
Implantation de lignes directrices et de procédures	II-3	[35, 38, 42, 44]
	III	[45, 47, 51]
Participation aux tournées médicales comprenant la collaboration interdisciplinaire	II-3	[35, 37, 53]
	III	[40, 43, 48]
Réalisation d'activités de formation de personnes provenant d'autres professions	II-3	[35, 38]
	III	[45, 47, 51]
Participation à des activités de formation	I	[50]
	II-2	[52]
	II-3	[38, 42, 53]
	III	[36, 45, 47]
Diminution des coûts liés à l'utilisation des médicaments	II-3	[53]

d'impact ont tous été rapportés dans la littérature à une reprise au minimum, et ce, autant pour les articles se rapportant à la dermatologie qu'à l'allergologie à l'exception de la mortalité pour les articles de dermatologie. Toutefois, la plupart des études sont de faible qualité (cote de qualité de II-3 et III) compte tenu des devis utilisés et de la taille des échantillons. De plus, aucun article n'a

démonstré l'impact du pharmacien en termes de services pharmaceutiques, comme par exemple le développement de préparations magistrales ou de protocoles de désensibilisation. Les pharmaciens sont grandement impliqués dans le développement de formes pharmaceutiques particulières pour ces deux domaines, mais cela n'est pas ressorti dans la littérature. Ainsi, compte tenu de ces

Tableau 5. Description des secteurs de la dermatologie et de l'allergologie en 2017-2018.

Variabiles	Dermatologie	Allergologie
Nombre de lits	1 à 2	1 à 2
Nombre de médecins (ETP)	6	2
Nombre de jours-présence (<i>fellows</i> en médecine)	244	1 044
Nombre de jours-présence (résidents en médecine)	1 423	640
Nombre de jours-présence (externes en médecine)	650	180
Nombre de consultations à l'étage	1 000 à 1 500	175
Nombre de visites en cliniques externes	13 000	4 925
Nombre de projets de recherche sous la responsabilité du SPSR	3	6
Nombre de médicaments de la classe 84:00 achetés	20 439	NA
Coût relié à l'achat des médicaments de la classe 84:00 (\$)	131 394	NA

ETP : équivalent temps plein, SPSR : service pharmaceutique de support à la recherche, NA : non-applicable.

Tableau 6. Description des activités effectuées en dermatologie-allergologie avant et après la mise à jour d'une offre de soins pharmaceutiques.

Activités pharmaceutiques	Horaire	Avant la démarche de révision	Après la démarche de révision
Services pharmaceutiques			
Ressources professionnelles	08:00-23:30 en semaine 08:30-21:00 fin de semaine et jours fériés	Rotation des pharmaciens responsables de la validation centralisée des ordonnances de tous les patients hospitalisés et ambulatoires lorsqu'applicable	Idem
Gestion des ressources documentaires	Variable	Ressources documentaires disponibles à la pharmacie centrale pour consultation par les pharmaciens ou les étudiants en pharmacie	Idem Optimiser le nombre de ressources spécifiques au domaine de la dermatologie et de l'allergologie disponibles à la pharmacie centrale Maintenir les ressources documentaires en lien avec ces deux domaines spécifiques à jour annuellement Développer en collaboration avec les équipes de dermatologie et d'allergologie des outils pratiques à l'intention des professionnels de la santé
Modalités de distribution des médicaments	08:00-23:30 en semaine 08:30-21:00 fin de semaine et fériés	Distribution nominative des médicaments suite à la réception de la prescription Reservice des médicaments à la demande des infirmières pour tout ce qui est traitement topique	Idem Optimiser la gestion des principaux médicaments disponibles en réserve aux étages Idem
Participation à la gestion des médicaments au sein de l'établissement	Périodique	Revue périodique des médicaments inscrits à la liste locale de l'hôpital et de leurs règles d'utilisation Gestion des ruptures d'approvisionnement	Idem Développer une liste à jour des principaux médicaments topiques disponibles dans l'établissement ainsi que leur statut à la liste locale Idem

Tableau 6
(Suite)

Activités pharmaceutiques	Horaire	Avant la démarche de révision	Après la démarche de révision
Soins pharmaceutiques (pour les patientes hospitalisées, sauf avis contraire)			
Ressources professionnelles	08:00-17:00 du lundi au vendredi	Aucune ressource pharmaceutique allouée	Un pharmacien désigné à titre de répondant pour les équipes de dermatologie et d'allergologie Présence du pharmacien répondant à certaines réunions de département au courant de l'année Établir une fréquence ou un nombre prédéfini de rencontres pour lesquelles la présence du pharmacien serait nécessaire pour chacune des équipes
Révision et évaluation du profil pharmacologique	Quotidien	Révision du dossier pharmacologique quotidiennement par le pharmacien de l'unité de soins où le patient est hospitalisé	Idem Sur demande médicale et selon une liste de critères cibles, révision des dossiers pharmacologiques des patients en externe (p.ex. effets indésirables médicamenteux graves ou rares, pharmacothérapie complexe, nouvelle thérapie)
Révision du dossier médical du patient	Quotidien	Révision du dossier médical quotidiennement par le pharmacien de l'unité de soins où le patient est hospitalisé	Idem Documenter de façon détaillée les antécédents d'allergie médicamenteuse par le pharmacien de l'unité de soins où le patient est hospitalisé et retirer du dossier patient les effets indésirables ayant été faussement étiquetés comme une allergie Référer les patients en allergologie afin d'éliminer ou de valider le diagnostic d'allergie médicamenteuse lorsque pertinent
Bilan comparatif des médicaments effectué à l'admission	Quotidien	Réalisation du bilan comparatif des médicaments par l'infirmière à l'admission de tous les patients hospitalisés Le bilan comparatif des médicaments est complété par le pharmacien de l'unité de soins où le patient est hospitalisé si nécessaire	Idem Envisager l'implantation d'un bilan comparatif des médicaments en clinique externe, minimalement pour des patients ciblés Idem
Pharmacothérapie optimale et développement d'un plan de traitement	Quotidien	Participation à la réalisation du plan de traitement par les pharmaciens des unités de soins où les patients sont hospitalisés	Idem
Conseils aux patients	Variable	Remise de conseils aux patients hospitalisés ciblés par le pharmacien de l'unité de soins en raison de la complexité du traitement ou de sa poursuite en externe Remise de conseils aux patients hospitalisés à la demande de l'équipe traitante par le pharmacien de l'unité de soins	Idem Idem Révision des guides d'information sur les principaux médicaments en dermatologie et allergologie
Information adéquate sur les médicaments aux professionnels de la santé	En tout temps 08 :00-17 :00 du lundi au vendredi	Possibilité de rejoindre un pharmacien à la pharmacie centrale en tout temps Possibilité de contacter le pharmacien de l'unité de soins pour des questions plus spécifiques en lien avec un patient hospitalisé	Idem Idem
Suivi de la pharmacothérapie	Quotidien	Suivi des patients hospitalisés par les pharmaciens des unités de soins	Idem

Tableau 6
(Suite)

Activités pharmaceutiques	Horaire	Avant la démarche de révision	Après la démarche de révision
Participation aux activités de pharmacovigilance	Variable	Déclaration ponctuelle d'effets indésirables à Santé Canada Publication de cas rapportant la survenue d'effets indésirables rares ou sévères	Idem Idem Établir une stratégie et un moyen de communication plus efficace pour déclarer les effets indésirables médicamenteux graves, autant chez les patients hospitalisés que ceux en clinique externe Obtenir de façon proactive le consentement des parents pour faciliter la publication éventuelle de rapports de cas
Favoriser la continuité de soins	Quotidien	Communication avec la pharmacie d'officine pour éviter une interruption de traitement au congé, organisé par le pharmacien de l'unité de soins si nécessaire Dépannage exceptionnel des médicaments par le pharmacien de l'unité de soins si nécessaire avant le congé Développement de feuilles d'ordonnances pré-rédigées (FOPR) externe	Idem Idem Dépannage exceptionnel des médicaments pour les patients en clinique externe de dermatologie-allergologie par le pharmacien répondant des secteurs si nécessaire Idem
Documentation des interventions	Quotidien	Documentation des interventions du pharmacien de l'unité de soins au dossier médical ou dossier pharmacologique du patient Documentation des allergies et intolérances de tous les patients au dossier pharmacologique	Idem Idem Actualiser les profils d'allergie des patients selon les résultats des tests d'allergie cutanés Développer un outil de communication plus efficace pour partager les résultats des tests d'allergie cutanés
Implantation de lignes directrices, des procédures et protocoles	Périodique	Participation à la rédaction et à la révision des FOPR	Identifier une cible par année de révision Intégrer les recommandations officielles de prise en charge des allergies pour les patients hospitalisés (p.ex. recommandations de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux sur la prise en charge des allergies aux pénicillines)
Suivi des activités de formation professionnelle continue	Selon les activités de formation	Participation à des activités de formation continue au sein de l'établissement Présence à des congrès locaux ou nationaux	Idem Idem Identifier des activités de formation en ligne pertinentes pour l'ensemble des pharmaciens
Réaliser des activités de formation et enseignement	Formation du personnel médical	Aucune activité pharmaceutique	Identifier une liste choisie d'article en dermatologie et en allergologie pour ajouter à l'intranet pharmacie pour les étudiants/résidents en formation Participation du pharmacien répondant à un club de lecture par année en dermatologie et un club de lecture par année en allergologie Diffuser différentes informations en lien avec la dermatologie et l'allergologie au personnel médical
	Participation aux activités d'enseignement (étudiants, résidents)	Aucune activité pharmaceutique	Développer un volet dermatologie-allergologie pédiatrique pour le programme du Pharm D Développer un mini-cours pour les étudiants et résidents en pharmacie en formation pour le volet dermatologie-allergologie

Tableau 6
(Suite)

Activités pharmaceutiques	Horaire	Avant la démarche de révision	Après la démarche de révision
Participation à des activités de recherche	Périodique	Cas ponctuel, mais aucune activité pharmaceutique structurée	Faciliter la participation au projet de recherche en pharmacogénomique pédiatrique canadien Participation proactive à la rédaction de manuscrits et de rapports de cas
Développement de préparations magistrales	Périodique	Développement d'un protocole de dilution des tests d'allergie cutanés Préparation des produits de désensibilisation par un pharmacien possédant une expertise dans le domaine Collaborer avec les pharmacies communautaires pour partager les données disponibles sur les recettes magistrales	Idem Idem Mettre à jour les préparations magistrales selon les nouvelles données disponibles de façon périodique Développer une expertise en lien avec la préparation de magistrales dermatologiques Le pharmacien répondant est disponible pour faire de l'enseignement concernant des préparations magistrales plus complexes

données, nous croyons qu'il est important de poursuivre la recherche en lien avec la pratique pharmaceutique en dermatologie-allergologie.

Notre analyse repose sur une revue de littérature, un profil succinct des secteurs de dermatologie-allergologie et un échange avec les cliniciens. Elle confirme la pertinence d'identifier minimalement un pharmacien répondant dans ces secteurs afin d'améliorer la prestation de services et de soins pharmaceutiques, ainsi que l'enseignement et la recherche. À la différence des unités d'hospitalisation de notre hôpital qui sont toutes couvertes au quotidien par des pharmaciens dédiés à la prestation de soins directs aux patients et qui se sont spécialisés par discipline, notre démarche confirme qu'un pharmacien répondant est un bon point de départ pour développer une offre de soins ponctuelle (i.e. pour des activités ciblées et sur consultation) et transversale (i.e. devenir le pharmacien expert pour l'ensemble des problèmes liés à la dermatologie et l'allergologie au sein de l'établissement). Des travaux similaires nous ont déjà permis d'identifier un pharmacien répondant en immunisation au sein de notre établissement [18]. Ce pharmacien coordonne notamment la sélection des produits immunisants, les campagnes d'immunisation, joue le rôle de personne ressource auprès des cliniciens, contribue à la formation, etc. Compte tenu de notre démarche, une des pharmaciennes de l'équipe de pédiatrie (i.e. médecine interne) a été désignée comme pharmacienne répondante (MB) en dermatologie-allergologie et travaillera en collaboration avec le pharmacien en charge des préparations magistrales stériles et non stériles incluant les produits de désensibilisation. En effet, cet aspect des services pharmaceutiques est déjà sous la responsabilité d'un autre pharmacien au sein de notre

centre hospitalier, mais une collaboration sera indispensable pour assurer un suivi des besoins particuliers des secteurs. En complément de son affectation dans les unités d'hospitalisation de pédiatrie, la pharmacienne répondante sera libérée quelques jours-année afin de faire progresser des projets dans ce nouveau secteur.

Cette étude comporte des limites. La revue de littérature a été menée dans uniquement trois bases de données et elle comporte un nombre limité d'articles publiés de 1990 et 2019. De plus, notre revue de littérature n'a pas permis de recenser d'articles décrivant spécifiquement le rôle d'un pharmacien répondant en dermatologie ou en allergologie dans un CHU pédiatrique. Notre démarche ne comporte pas une analyse de besoins fondée sur les dossiers des patients. D'autres travaux pourraient être menés à partir d'une sélection de dossiers afin d'identifier les problèmes reliés à la pharmacothérapie. En outre, il sera utile de vérifier l'impact de la mise en place d'un pharmacien répondant, auprès des cliniciens et des patients ciblés dans le futur.

Conclusion

Il existe peu de données sur les rôles et les retombées de l'activité pharmaceutique en dermatologie-allergologie. Cet article présente une démarche originale incluant une revue de littérature (35 articles), un profil succinct des secteurs et une réflexion entourant les activités pharmaceutiques d'un pharmacien répondant en dermatologie-allergologie au sein d'un centre hospitalier universitaire mère-enfant.

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêts en rapport avec cet article.

Références

1. From making medicines to optimising outcomes: the evolution of a profession 1912-2012. Royaume-Uni : Fédération pharmaceutique internationale; 2012 [cité le 19 février 2019]. Disponible à l'adresse : https://www.fip.org/files/fip/publications/UCL_BOOKLET_Web.pdf.
2. Impact Pharmacie. Canada : Unité de recherche en pratique pharmaceutique [cité le 19 février 2019]. Disponible à l'adresse : <http://www.impactpharmacie.org>.
3. Blogue du site Impact Pharmacie. Canada : Unité de recherche en pratique pharmaceutique [cité le 19 février 2019]. Disponible à l'adresse : <https://impactpharmacie.wordpress.com/>.
4. Recommandations sur la pratique de la pharmacie en établissement de santé – Axe 1 : Soins pharmaceutiques. Canada : Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec; avril 2018 [cité le 19 février 2019]. Disponible à l'adresse : https://www.apesquebec.org/sites/default/files/publications/ouvrages_specialises/20180424_publications_pubspec_projet1.pdf.
5. Conseil chargé du sondage sur les pharmacies hospitalières canadiennes. Rapport sur les pharmacies hospitalières canadiennes 2016-2017. Ottawa (Ontario) : Société canadienne des pharmaciens d'hôpitaux; 2018.
6. Lim HW, Collins SAB, Resneck JS, *et al.* The burden of skin disease in the United States. *J Am Acad Dermatol* 2017 ; 76 : 958-72.
7. Demoly P, Hillaire-Buys D, Raison-Payron N, *et al.* Identifier et comprendre les allergies médicamenteuses. *Med Sci* 2003 ; 3 : 327-36.
8. Norton AE, Konvinse K, Philips EJ, *et al.* Antibiotic allergy in pediatrics. *Pediatrics* 2018 ; 141 : e2017-2497.
9. Woolf SH, Battista RN, Anderson GM, *et al.* Assessing the clinical effectiveness of preventive maneuvers : analytic principles and systematic methods in reviewing evidence and developing clinical practice recommendations. A report by the Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. *J Clin Epidemiol* 1990 ; 43 : 891-905.
10. Chisholm-Burns MA, Kim Lee J, Spivey CA, *et al.* US pharmacists' effect as team members on patient care: systematic review and meta-analyses. *Med Care* 2010 ; 48 : 923-33.
11. Bond CA, Raehl CL. Clinical pharmacy services, pharmacy staffing, and adverse drug reactions in United States hospitals. *Pharmacotherapy* 2006 ; 26 : 735-47.
12. ACCP. . Position paper on critical care pharmacy services. *Society of critical care medicine and American college of clinical pharmacy. Pharmacotherapy* 2000 ; 20 : 1400-6.
13. Leroux A, Guérin A, Bussières JF, *et al.* Mise à niveau d'un secteur pédiatrique de soins pharmaceutiques au Québec. *Arch Pediatr* 2016 ; 23 : 117-27.
14. Bussières JF, Robelet A, Therrien R, *et al.* Démarche pour la mise à niveau d'un secteur de soins pharmaceutiques : le cas de l'hématologie pédiatrique. *Can J Hosp Pharm* 2010 ; 63 : 119-29.
15. Guérin A, Caron E, Ouellette Frève J, *et al.* Démarche pour la mise à niveau d'un secteur de soins pharmaceutiques : le cas de la fibrose kystique. *Can J Hosp Pharm* 2014 ; 67 : 230-9.
16. Goodfield MJD, Cox NH, Bowser A, *et al.* Advice on the safe introduction and continued use of isotretinoin in acne in the UK. *Br J Dermatol* 2010 ; 162 : 1172-9.
17. Guidance for commissioning dermatology services. Clinical Services Unit, British Association of Dermatologists; 2014 [cité le 22 février 2019]. Disponible à l'adresse : <http://www.bad.org.uk/shared/get-file.ashx?itemtype=document&id=1881>.
18. Guérin A, Bédard P, Lebel D, *et al.* Démarche pour la mise à niveau de soins pharmaceutiques en établissement de santé : l'exemple de l'immunisation. *Santé Publique* 2014 ; 26(6):1-16.
19. Cheong JYV, Hie SL, Koh EW, *et al.* Impact of pharmacists' counseling on caregiver's knowledge in the management of pediatric atopic dermatitis. *Pediatr Dermatol* 2019 ; 36 : 105-9.
20. Cheng HM, Liu WC, Chua G, *et al.* Impact of a pharmacy-led smoking cessation clinic in a dermatology centre. *Singapore Med J* 2019 ; 60 : 31-3.
21. Castaneda S, Melendez-Lopez S, Garcia E, *et al.* The role of the pharmacist in the treatment of patients with infantile hemangioma using propranolol. *Adv Ther* 2016 ; 33 : 1831-9.
22. Tucker R, Stewart D. The role of community pharmacists in supporting self-management in patients with psoriasis. *Int J Pharm Pract* 2017 ; 25 : 140-6.
23. Kang BC, Kim YE, Kim YJ, *et al.* Optimizing EEMCO guidance for the assessment of dry skin (xerosis) for pharmacies. *Skin Res Technol* 2014 ; 20 : 87-91.
24. Khan NA, Chattopadhyay P, Abid M, *et al.* Impact of clinical pharmacist's intervention on use of anti-microbials in dermatology department in tertiary care hospital. *Indian J Pharm Pract* 2009 ; 2 : 66-70.
25. Kilkenny M, Yeatman J, Stewart K, *et al.* Role of pharmacies and general practitioners in the management of dermatological conditions. *Int J Pharm Pract* 1997 ; 5 : 11-5.
26. Lindblad AK, Kjellgren KI, Ring L, *et al.* The role of dermatologists, nurses and pharmacists in chronic dermatological treatment: patient and provider views and experiences. *Acta Derm Venereol* 2006 ; 86 : 202-8.
27. Pasquale TR, Trienski TL, Olexia DE, *et al.* Impact of an antimicrobial stewardship program on patients with acute bacterial skin and skin structure infections. *Am J Health Syst Pharm* 2014 ; 71 : 1136-9.
28. Raffin D, Giraudeau B, Samimi M, *et al.* Corticosteroid phobia among pharmacists regarding atopic dermatitis in children: a National French survey. *Acta Derm Venereol* 2016 ; 96 : 177-80.
29. Souvignier ST, Mayer JA, Eckhardt L. Educating the public about skin cancer prevention: a role for pharmacists. *J Clin Pharm Ther* 1996 ; 21 : 399-406.
30. Tucker R. Community pharmacists' perceptions of the skin conditions they encounter and how they view their role in dermatological care. *Int J Pharm Pract* 2012 ; 20 : 344-6.
31. Tucker R. The medicines use review in patients with chronic skin diseases: are pharmacists doing them and how confident are they? *Int J Pharm Pract* 2013 ; 21 : 202-4.
32. Tucker R, Patel M, Layton AL, *et al.* An exploratory study demonstrating the diagnostic ability of healthcare professionals in primary care using online case studies for common skin conditions. *Int J Pharm Pract* 2014 ; 22 : 119-24.
33. Tucker R, Stewart D. An exploratory study of the views of community pharmacy staff on the management of patients with undiagnosed skin problems. *Int J Pharm Pract* 2015 ; 23 : 390-8.
34. Fabbro SK, Mostow EN, Helms SE, *et al.* The pharmacist role in dermatologic care. *Curr Pharm Teach Learn* 2014 ; 6 : 92-105.
35. Swearingen SM, White C, Weidert S, *et al.* A multidimensional antimicrobial stewardship intervention targeting aztreonam use in patients with a reported penicillin allergy. *Int J Clin Pharm* 2016 ; 38 : 213-7.
36. Canonica GW, Triggiani M, Senna G. 360 degree perspective on allergic rhinitis management in Italy: a survey of GPs, pharmacists and patients. *Clin Mol Allergy* 2015 ; 13 : 1-8.

37. Chen JR, Tarver SA, Alvarez KS, *et al.* A proactive approach to penicillin allergy testing in hospitalized patients. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2017 ; 5 : 686-93.
38. Krey SC, Waise J, Skrupky LP. Confronting the challenge of beta-lactam allergies: a quasi-experimental study assessing impact of pharmacy-led interventions. *J Pharm Pract* 2019 ; 32 : 139-46.
39. Sigona NS, Steele JM, Miller CD. Impact of a pharmacist-driven beta-lactam allergy interview on inpatient antimicrobial therapy: a pilot project. *J Am Pharm Assoc* 2016 ; 56 : 665-9.
40. Watkins T, Aguero SM, Jaecks M. Impact of clinical decision support on time to order resolution for patients with documented allergies. *Pharmacy* 2018 ; 6 : 1-6.
41. Barton L, Futtermenger J, Gaddi Y, *et al.* Simple prescribing errors and allergy documentation in medical hospital admissions in Australia and New Zealand. *Clin Med* 2012 ; 12 : 119-23.
42. Bertsche T, Nachbar M, Fiederling J, *et al.* Assessment of a computerised decision support system for allergic rhino-conjunctivitis counselling in German pharmacy. *Int J Clin Pharm* 2012 ; 34 : 17-22.
43. Bouwmeester MC, Laberge N, Bussi eres JF, *et al.* Program to remove incorrect allergy documentation in pediatrics medical records. *Am J Health Syst Pharm* 2001 ; 58 : 1722-7.
44. Burrell C, Tsourounis C, Quan D, *et al.* Impact of a pharmacist-driven protocol to improve drug allergy documentation at a university hospital. *Hosp Pharm* 2013 ; 48 : 302-7.
45. Go AC, Barber GR, Dreskin SC. Implementing standardized intravenous antibiotic desensitizations among hospital inpatients. *Am J Health Syst Pharm* 2013 ; 70 : 540-8.
46. Jarensiripornkul N, Chaipichit N, Chumworathayi P, *et al.* Management for improving patients' knowledge and understanding about drug allergy. *Pharm Pract* 2015 ; 13 : 1-8.
47. Li W, Zhu LL, Zhou Q. Safe medication use based on knowledge of information about contraindications concerning cross allergy and comprehensive clinical intervention. *Ther Clin Risk Manag* 2013 ; 9 : 65-72.
48. Park MA, McClimon BJ, Ferguson B, *et al.* Collaboration between allergists and pharmacists increases β -lactam antibiotic prescriptions in patients with a history of penicillin allergy. *Int Arch Allergy Immunol* 2011 ; 154 : 57-62.
49. Salter SM, Loh R, Sanfilippo FM, *et al.* Demonstration of epinephrine autoinjectors (EpiPen and Anapen) by pharmacists in a randomised, simulated patient assessment: acceptable, but room for improvement. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2014 ; 10 : 1-10.
50. Smith L, Nguyen T, Seeto C, *et al.* The role of non-clinicians in a goal setting model for the management of allergic rhinitis in community pharmacy settings. *Patient Educ Couns* 2011 ; 85 : e26-32.
51. Stanke F, Dufrene I, Foroni L, *et al.* Le point sur les allergies au latex. Rôle du pharmacien hospitalier dans la prévention. *Pharm Hosp* 1996 ; 31 : 13-8.
52. Tripp DM, Brown GR. Pharmacist assessment of drug allergies. *Am J Hosp Pharm* 1993 ; 50 : 95-8.
53. Harmon S, Richardson T, Simons H, *et al.* The clinical and financial impact of a pharmacist-driven penicillin skin testing program on antimicrobial stewardship practices. *Hosp Pharm* 2018. <https://doi.org/10.1177/0018578718817917>.

Annexe 1
Résumé des articles en lien avec les rôles et impacts du pharmacien en dermatologie

Auteur principal	Type d'étude [période d'étude]	Objectifs	Interventions	Résultats
Cheong [19] 2019 Singapour II-3	Avant-après [septembre 2015 à avril 2016]	Évaluer l'impact d'un service de consultation dirigé par des pharmaciens sur les connaissances des proches aidants d'enfants atteints de dermatite atopique en lien avec cette pathologie	L'intervention pharmaceutique incluait : Un entretien avec les proches aidants d'enfants atteints de dermatite atopique afin d'augmenter leurs connaissances en lien avec cette pathologie La réponse aux questions des proches aidants	Inclusion de 32 proches aidants Le score moyen de connaissance des proches aidants en lien avec la dermatite atopique augmentait significativement suite à l'intervention du pharmacien ($p < 0,001$) Tous les proches aidants rapportaient que l'intervention du pharmacien était utile La majorité des proches aidants (90,6 %) rapportaient avoir confiance vis-à-vis leur capacité à gérer la dermatite atopique de leur enfant suite à l'intervention du pharmacien
Cheng [20] 2019 Singapour II-3	Cohorte prospective [janvier 2010 à mars 2013]	Évaluer l'impact d'une clinique de cessation tabagique située dans un centre de soins tertiaires spécialisé en dermatologie sur la consommation de cigarettes	L'intervention pharmaceutique incluait : Un entretien avec des fumeurs afin de leur donner des documents écrits rapportant les bénéfices reliés à la cessation tabagique	Inclusion de 74 fumeurs La majorité des fumeurs ont arrêté ou diminué leur consommation tabagique lors du suivi effectué à deux semaines et à trois mois suivant l'intervention du pharmacien
Castaneda [21] 2016 Mexique III	Descriptive [25 mois]	Évaluer l'effet des interventions pharmaceutiques sur la détection, l'analyse et la résolution des problèmes liés à l'utilisation de propranolol chez des patients atteints d'hémangiomes infantile	L'intervention pharmaceutique incluait : La préparation de formulation extemporanée Plusieurs entretiens avec les parents des patients afin de leur fournir des conseils en lien avec l'utilisation du propranolol et d'évaluer la présence de problèmes pharmaceutiques	Inclusion de 63 enfants avec un hémangiome infantile Les pharmaciens ont détecté 49 problèmes liés à l'utilisation du propranolol et ont résolu 81,6 % de ces problèmes. Les principaux problèmes détectés étaient en lien avec une dose erronée ou l'observance au traitement La majorité des patients (95 %) ont répondu de façon satisfaisante au propranolol
Tucker [22] 2017 Royaume-Uni II-3	Avant-après [mars à décembre 2015]	Évaluer l'impact d'une intervention éducative réalisée par les pharmaciens d'officine en lien avec l'autogestion du psoriasis	L'intervention pharmaceutique incluait : Un entretien initial avec le patient, durant lequel le pharmacien pouvait remettre des feuilles d'informations en lien avec le psoriasis Un entretien de suivi visant à réévaluer les connaissances des patients et à répondre à leurs questions	Inclusion de 47 personnes atteintes de psoriasis léger à modéré Le score de connaissances en lien avec la pathologie ($p < 0,001$) ainsi que la qualité de vie des personnes atteintes de psoriasis ont augmenté suite à l'intervention du pharmacien La sévérité de la pathologie a diminué de façon significative ($p < 0,001$) suite à l'intervention du pharmacien
Kang [23] 2014 Corée du Sud II-3	Cohorte prospective [28 jours]	Comparer l'évaluation clinique de la peau sèche effectuée par un pharmacien à celle d'un dermatologue et évaluer l'efficacité du traitement hydratant recommandé par le pharmacien	L'intervention pharmaceutique incluait : Une évaluation de la sécheresse cutanée à l'aide d'échelles reconnues La prise de photos des cas rencontrés afin qu'un dermatologue puisse effectuer une évaluation comparative La recommandation d'un traitement contre la sécheresse cutanée	Inclusion de 387 patients La sécheresse cutanée a été améliorée de façon significative lors du suivi effectué 28 jours après l'intervention du pharmacien L'évaluation clinique de la sécheresse cutanée effectuée par le pharmacien était modérément fiable, lorsque comparée à l'évaluation effectuée par le dermatologue

(Suite)

Auteur principal	Type d'étude	Objectifs	Interventions	Résultats
Année	[période			
Lieu	d'étude]			
Score				
Khan [24] 2009 Inde I	Randomisée contrôlée avant-après [juillet 2005 à avril 2006]	Promouvoir l'utilisation rationnelle des antibiotiques dans les infections de la peau en développant et en mettant en pratique un guide de lignes directrices	L'intervention pharmaceutique incluait : L'implantation de lignes directrices concernant l'utilisation d'antibiotiques en présence d'infections cutanées Un entretien de suivi visant à évaluer l'efficacité thérapeutique du traitement antibiotique	Inclusion de 132 prescriptions de patients ayant une infection bactérienne cutanée La durée moyenne du traitement antibiotique, le nombre de médicaments par prescription ainsi que le nombre d'erreurs de médicaments a diminué significativement suite à l'intervention pharmaceutique ($p < 0,05$) L'efficacité thérapeutique a augmentée significativement suite à l'intervention pharmaceutique ($p < 0,05$) L'intervention pharmaceutique n'a pas modifié significativement le coût moyen par prescription
Kilkenny [25] 1997 Australie III	Descriptive [Du 26 juin au 8 juillet 1995 et du 20 novembre au 2 décembre 1995]	Documenter les caractéristiques et les indications pour lesquelles les patients obtiennent des produits dermatologiques en pharmacie communautaire. Comparer les caractéristiques des patients qui consultent un pharmacien et ceux qui consultent un médecin pour le traitement d'une affection cutanée durant la même période	L'intervention pharmaceutique incluait : Un entretien avec les patients se présentant à la pharmacie pour obtenir un produit dermatologique afin d'évaluer l'affection cutanée et le produit acheté	Inclusions de 830 patients Les produits ayant été obtenus sans prescriptions ont bénéficié des recommandations du pharmacien dans 39 % des cas De tous les patients ayant décrit leurs symptômes aux employés de la pharmacie, 44 % des patients les ont décrits à un pharmacien Les médecins ont suggéré l'utilisation de médicaments en vente libre chez seulement 7 % des patients atteints d'une maladie cutanée
Lindblad [26] 2006 Suède III	Descriptive [non spécifié]	Acquérir une meilleure compréhension des rôles des dermatologues, des infirmières spécialisées en dermatologie et des pharmaciens en lien avec les soins et les traitements dermatologiques Identifier les barrières à la collaboration interprofessionnelle et envisager des solutions pour faciliter le traitement des patients souffrant de maladies dermatologiques chroniques	L'intervention pharmaceutique incluait : Un groupe de discussion comprenant différents professionnels de la santé (dermatologues, infirmières, pharmaciens) travaillant en lien avec les soins dermatologiques ainsi que des patients souffrant de problèmes dermatologiques	Inclusion de 12 professionnels de la santé Les éléments en lien avec la perception du rôle du pharmacien ayant été soulevés lors du groupe de discussion sont les suivants : 1) informer les patients sur l'autogestion de la maladie et les référer à un médecin au besoin, 2) compléter les informations fournies par les autres professionnels de la santé, 3) difficulté de fournir des informations complètes et claires considérant le manque de connaissances des antécédents des patients et le manque de confidentialité des lieux et 4) contacts limités des pharmaciens avec les autres professionnels de la santé

(Suite)

Auteur principal Année Lieu Score	Type d'étude [période d'étude]	Objectifs	Interventions	Résultats
Pasquale [27] 2014 États-Unis II-3	Descriptive rétrospective [1 ^{er} février 2012 au 20 août 2012]	Évaluer les retombées des interventions effectuées sur la thérapie antimicrobienne des patients atteints d'infections de la peau et des tissus mous	Un comité régissant l'utilisation des antibiotiques a fourni des recommandations aux médecins traitants afin d'optimiser la thérapie antimicrobienne des patients. Ce comité bénéficiait de la présence d'un pharmacien clinicien	Inclusion de 62 patients atteints d'infections de la peau et des tissus mous La durée d'hospitalisation moyenne ($p < 0,001$) ainsi que le taux de réadmission toutes causes à 30 jours ($p = 0,05$) ont diminué significativement suite à l'intervention du comité L'intervention du comité n'a pas modifié de façon significative le taux de réadmission pour infection bactérienne aiguë de la peau et des tissus mous à 30 jours
Raffin [28] 2016 France III	Sondage [mai à septembre 2014]	Déterminer le niveau de méfiance des pharmaciens relié à l'utilisation de corticostéroïdes topiques chez les enfants en traitement de la dermatite atopique	Un questionnaire a été envoyé à 500 pharmaciens d'officine afin d'évaluer le niveau de confiance et les connaissances face à l'utilisation des corticostéroïdes topiques dans le traitement de la dermatite atopique en pédiatrie	Inclusion de 195 questionnaires Le niveau de confiance moyen des pharmaciens envers l'utilisation de corticostéroïdes topiques chez les enfants avec dermatite atopique était de 4,46 sur une échelle allant de 0 à 10
Souvignier [29] 1996 États-Unis III	Sondage [octobre 1995]	Déterminer la proportion de pharmaciens qui ont offert des conseils quant à la prévention du cancer de la peau à leurs patients. Évaluer les facteurs pouvant influencer les pharmaciens à offrir de tels conseils (démographiques, environnementaux, de santé et d'attitude)	Un questionnaire a été envoyé à 300 pharmaciens afin d'évaluer leur attitude face à la prévention du cancer de la peau et leurs données démographiques	Inclusion de 96 questionnaires La majorité des pharmaciens (62 %) fournissent des conseils en lien avec la prévention des cancers de la peau Les actions les plus fréquemment effectuées par les pharmaciens étaient d'interroger les patients sur leur utilisation d'écran solaire, sur leur conduite pour éviter une longue exposition au soleil ainsi que de fournir des recommandations aux patients
Tucker [30] 2012 Royaume-Uni III	Sondage [non spécifié]	Déterminer quelles sont les conditions dermatologiques rencontrées par les pharmaciens d'officine, la quantité de pharmaciens ayant suivi une formation post-universitaire en dermatologie ainsi que la perception des pharmaciens en lien avec leurs rôles dans la prise en charge de problèmes dermatologiques	Un questionnaire a été envoyé à 3 500 pharmaciens d'officine. Ce questionnaire portait sur différents sujets, soit sur les problèmes cutanés fréquemment rencontrés, le niveau de confiance des pharmaciens, les formations post-universitaires réalisées, la référence des patients aux médecins omnipraticiens et les améliorations envisagées pour une meilleure implication au niveau des soins dermatologiques	Inclusion de 870 questionnaires La majorité des pharmaciens (64,8 %) ont suivi une formation post-universitaire en dermatologie La majorité des pharmaciens (78 %) considère que leurs conseils ont été recherchés par les patients en lien avec la sécheresse cutanée de façon hebdomadaire De façon générale, les pharmaciens rapportent avoir un important rôle à jouer dans l'aide aux patients avec des problèmes cutanés avec un score moyen de 4,2 (sur un total de 5 points)

(Suite)

Auteur principal Année Lieu Score	Type d'étude [période d'étude]	Objectifs	Interventions	Résultats
Tucker [31] 2013 Royaume-Uni III	Sondage [non spécifié]	Déterminer la quantité de revue d'utilisation des médicaments ayant été effectuée pour des conditions dermatologiques, ainsi qu'évaluer le niveau de confiance des pharmaciens en lien avec la gestion des conditions dermatologiques chroniques	Un questionnaire portant sur les différentes conditions dermatologiques pour lesquelles une revue d'utilisation des médicaments a été entreprise ainsi que la confiance des pharmaciens à traiter les patients avec des conditions dermatologiques a été envoyé à 3 500 pharmaciens d'officine	Inclusion de 870 questionnaires Une revue d'utilisation des médicaments en dermatologie a été effectuée par 44 % des pharmaciens Le score médian de confiance des pharmaciens pour la remise de conseils aux patients avec des problèmes dermatologiques est de 3,0 sur une échelle allant de 1 à 5
Tucker [32] 2014 Royaume-Uni III	Descriptive [non spécifié]	Comparer les capacités diagnostiques des pharmaciens d'officine, des infirmières et des médecins omnipraticiens en lien avec divers problèmes cutanés	Les professionnels de la santé étaient invités à se rendre sur un site internet afin d'identifier les problèmes cutanés ainsi que la première ligne de traitement pour 10 cas présentés	Inclusion de 20 pharmaciens d'officine (un total de 60 professionnels de la santé ont été inclus dans l'étude) Le score diagnostique moyen des pharmaciens était de 6,2 sur une échelle allant de 0 à 10, comparativement à un score de 8,8 pour les médecins Au moins 40 % des pharmaciens ont identifié correctement tous les problèmes cutanés
Tucker [33] 2015 Royaume-Uni III	Sondage [non spécifié]	Explorer les perceptions des membres du personnel de la pharmacie d'officine sur leur rôle dans la prise en charge des patients avec des conditions dermatologiques non diagnostiquées. Déterminer les facteurs contribuant de façon positive ou négative à la prise en charge des patients ayant des problèmes dermatologiques selon le personnel de la pharmacie	Les pharmaciens et les préparateurs en pharmacie ont répondu à un sondage téléphonique concernant leurs rôles dans la prise en charge des patients atteints de problèmes dermatologiques et les différentes raisons de consultation des patients	Inclusion de 10 pharmaciens d'officine. Les deux principaux éléments qui ressortent quant à la perception des pharmaciens en lien avec leurs rôles dans la prise en charge de problèmes dermatologiques sont de trier et de rassurer les patients Selon les pharmaciens, les principales barrières à la prise en charge des patients atteints de problèmes dermatologiques non diagnostiqués sont le manque de temps et le manque de connaissances
Fabbro [34] 2014 États-Unis III	Sondage [5 novembre 2011]	Améliorer les connaissances des pharmaciens en lien avec la dermatologie ainsi que la relation interprofessionnelle entre les pharmaciens et les dermatologues	Les investigateurs de l'étude ont sondé les pharmaciens concernant leur pratique et leurs connaissances en lien avec la dermatologie avant et après un congrès de dermatologie	Inclusion de 83 pharmaciens Augmentation significative des connaissances des pharmaciens en lien avec la dermatologie suite au symposium ($p \leq 0,0001$) La majorité des pharmaciens sondés recommandent l'utilisation de médicament en vente libre pour un trouble dermatologique de façon quotidienne (68 %), alors que 43 % des pharmaciens sondés mentionnent réévaluer au minimum un patient par jour La majorité des pharmaciens (86 %) n'ont suivi aucune formation post-universitaire en dermatologie

Annexe 2
Résumé des articles en lien avec les rôles et impacts du pharmacien en allergologie

Auteur principal	Type d'étude [période d'étude]	Objectifs	Interventions	Résultats
Swearingen [35] 2016 États-Unis II-3	Avant-après [phase pré = août à octobre 2012 et phase post = novembre 2012 à janvier 2013]	Décrire l'impact de l'intervention multidimensionnel du pharmacien dans la surveillance des antibiotiques quant à l'utilisation empirique de l'aztréonam chez les patients rapportant une allergie à la pénicilline	L'intervention pharmaceutique incluait : La diffusion de la mise à jour des critères d'utilisation de l'aztréonam et du résumé de l'étude Une discussion multidisciplinaire avec le patient concernant les changements médicamenteux effectués La mise à jour des allergies dans le dossier médical du patient L'évaluation de l'apparition de nouvelle réaction allergique	Inclusion de 153 patients (90 patients dans le groupe contrôle et 63 patients dans le groupe intervention) Le nombre médian de jours de traitement d'aztréonam diminuait de façon significative suite à l'intervention du pharmacien (p = 0,0001) Une modification du traitement antibiotique est survenue chez 83 % des patients suite à l'intervention du pharmacien Aucune réaction allergique n'est survenue suite à l'intervention du pharmacien
Canonica [36] 2015 Italie III	Sondage [du 4 septembre 2013 au 24 septembre 2013]	Augmenter les connaissances en lien avec la gestion de la rhinite allergique en Italie et le fardeau pouvant être relié à cette pathologie	Des médecins omnipraticiens, des pharmaciens et des patients atteints de rhinite allergique ont répondu à un sondage concernant la rhinite allergique et sa prise en charge	Inclusion de 100 pharmaciens d'officine Les pharmaciens répondant au sondage ont estimé que 33 % des patients ont demandé des recommandations en lien avec leurs traitements Le pourcentage des pharmaciens qui ignoraient l'existence des lignes directrices ARIA est de 87 % Le score moyen de satisfaction des patients par rapport à la façon dont les professionnels de la santé gèrent leurs rhinites allergiques est de 7,25 sur une échelle allant de 1 à 10
Chen [37] 2017 États-Unis II-3	Autres [novembre 2014 à avril 2016]	Identifier et évaluer les patients avec antécédent d'allergie à la pénicilline afin de retirer ce diagnostic lorsqu'inexact, de diminuer l'utilisation des alternatives aux bêta-lactamines ainsi que d'augmenter les connaissances des patients et des médecins par rapport aux allergies à la pénicilline	L'intervention pharmaceutique incluait : Un entretien avec les patients afin de déterminer la nature de la réaction allergique L'administration d'un examen percutané et/ou intradermique afin de dépister la présence d'une hypersensibilité à la pénicilline L'administration d'une dose d'amoxicilline aux patients présentant un examen percutané et intradermique négatif L'administration d'épinéphrine et de diphenhydramine si nécessaire La mise-à-jour des allergies dans le dossier médical du patient Un entretien avec le patient et le médecin afin de discuter du résultat de l'examen cutané et de la conduite futur à tenir par rapport à l'utilisation de pénicilline	Évaluation de 252 patients dont le dossier médical électronique rapportait une allergie à la pénicilline La majorité des dossiers médicaux ont subi le retrait de la notion d'allergie à la pénicilline suite à l'intervention du pharmacien (90,5 %) Trente-quatre pour cent des patients ayant eu un examen cutané négatif ont débuté une pénicilline ou une céphalosporine durant l'hospitalisation Le nombre de prescriptions de pénicilline a augmenté de 20 fois suite à l'intervention du pharmacien (p < 0,001) alors que le nombre de prescriptions de vancomycine, de clindamycine, de fluorquinolones, de carbapénèmes et d'aztréonam a diminué de façon significative suite à l'intervention du pharmacien

(Suite)

Auteur principal Année Lieu Score	Type d'étude [période d'étude]	Objectifs	Interventions	Résultats
Krey [38] 2017 États-Unis II-3	Étude expérimentale avant-après [phase pré = 1 ^{er} septembre au 30 novembre 2015 et phase post = 5 janvier au 30 avril 2016]	Améliorer la documentation des réactions allergiques des patients ainsi qu'à augmenter l'utilisation des bêta-lactamines en situation appropriée, parmi les patients ayant une allergie rapportée aux bêta-lactamines	L'intervention pharmaceutique incluait : La sensibilisation des infirmiers et des assistants techniques en pharmacie concernant l'importance de recueillir adéquatement les informations concernant les réactions allergiques L'émission de recommandations aux prescripteurs concernant l'utilisation de bêta-lactamines lorsqu'approprié La prise en charge des allergies plus rares La mise à jour des allergies dans le dossier médical du patient	Inclusion de 179 patients hospitalisés avec une allergie rapportée aux bêta-lactamines recevant un antibiotique depuis plus de 24 heures L'intervention du pharmacien n'a pas modifié significativement la documentation des allergies ou l'utilisation d'antibiotiques autres que les bêta-lactamines La documentation de la tolérance antérieure à d'autres aux bêta-lactamines a augmenté significativement suite à l'intervention du pharmacien ($p < 0,001$) La transition de l'utilisation des non bêta-lactamines vers l'utilisation des bêta-lactamines a augmenté significativement suite à l'intervention du pharmacien ($p = 0,022$)
Sigona [39] 2016 États-Unis III	Autres [du 1 ^{er} septembre 2014 au 30 mars 2015]	Identifier le pourcentage de patients ayant bénéficié d'un changement de traitement antibiotique en lien avec l'intervention du pharmacien	L'intervention pharmaceutique incluait : Un entretien avec le patient visant à évaluer l'histoire de la réaction allergique, la tolérance à d'autres médicaments et la réexposition éventuelle aux bêta-lactamines L'émission de recommandations aux prescripteurs concernant l'antibiothérapie La mise à jour des allergies dans le dossier médical du patient L'évaluation de l'apparition de nouvelle réaction allergique	Inclusion de 32 patients sous antibiothérapie ayant une allergie documentée aux bêta-lactamines Le pharmacien a recommandé l'utilisation de bêta-lactamines chez 24 patients suite à l'entrevue Les médecins ont accepté 87,5 % des recommandations émises par le pharmacien Aucune réaction allergique n'est survenue suite à l'intervention du pharmacien
Watkins [40] 2018 États-Unis III	Descriptive [1 ^{er} au 30 octobre 2017]	Évaluer l'impact du manque d'informations concernant les allergies des patients sur le délai de validation des antibiotiques par les pharmaciens	Le délai de validation des antibiotiques ainsi que le nombre d'interventions effectuées par le pharmacien (qui incluait la documentation de la raison du refus d'exécution de l'ordonnance et l'intervention auprès du prescripteur) ont été mesurés	Inclusion de 138 prescriptions d'antibiotiques associées à une alerte d'allergie Toute ordonnance confondue, un délai supplémentaire de 21 minutes était nécessaire pour la validation des ordonnances lorsque les détails concernant la réaction allergique étaient manquants. Ce délai augmentait à 82 minutes lorsque les réactions n'étaient pas documentées dans les cas des prescriptions qui ont nécessité une intervention en lien direct avec l'allergie au dossier Le pharmacien a dû intervenir sur 19,4 % des prescriptions détaillant la réaction allergique et sur 35 % des prescriptions ne détaillant pas la réaction allergique

(Suite)

Auteur principal Année Lieu Score	Type d'étude [période d'étude]	Objectifs	Interventions	Résultats
Barton [41] 2012 Multi-pays III	Descriptive [non spécifié]	Évaluer le nombre d'erreurs commises sur les prescriptions d'admission des patients	Les données démographiques des patients, les revues médicamenteuses effectuées par le pharmacien ainsi que les erreurs médicamenteuses de 7 497 prescriptions ont été analysés	Inclusion de 715 patients Il y avait au moins une erreur simple sur les prescriptions d'admission de 672 patients Les allergies étaient mal documentées chez 24,3 % des patients et l'intervention du pharmacien a diminué de façon significative (p < 0,001) le nombre de dossiers ayant des allergies mal documentées
Bertsche [42] 2012 Allemagne II-3	Observationnelle avant-après [non spécifié]	Évaluer l'impact d'un outil décisionnel, préparé par des pharmaciens, sur les conseils aux patients concernant les médicaments de vente libre pour la rhino-conjonctivite allergique en pharmacie d'officine	L'intervention pharmaceutique incluait : La création d'un outil décisionnel sur les conseils de rhino-conjonctivite sous forme d'algorithme informatique La formation de pharmaciens concernant l'utilisation de l'outil décisionnel L'évaluation des conseils fournis par le pharmacien avant et après avoir reçu la formation	Inclusion de 50 pharmaciens d'officine Il y a eu une augmentation significative du nombre de questions essentielles adressées aux patients pour évaluer les symptômes, le traitement découlant de ces symptômes et le besoin de référer à un médecin suite à l'intervention pharmaceutique (p < 0,001) Le temps moyen pour la consultation a augmenté de 3,6 à 5,1 minutes suite à l'intervention pharmaceutique (p < 0,001) Les pharmaciens offraient plus de conseils quant à l'utilisation de vaporisateurs nasaux suite à l'intervention pharmaceutique
Bouwmeester [43] 2001 Canada III	Descriptive [8 novembre 1999 au 24 mars 2000]	Évaluer la prévalence des allergies aux médicaments documentés, l'efficacité des interventions du pharmacien hospitalier pour clarifier les allergies rapportées ainsi que l'impact de la recommandation de retirer une allergie incorrecte du dossier patient sur les pharmaciens traitants et les pharmaciens d'officine	L'intervention pharmaceutique incluait : Une entrevue avec le patient ainsi que la consultation du dossier médical afin d'évaluer l'histoire de la réaction allergique La suggestion au médecin traitant et aux pharmaciens d'officine de retirer l'allergie du dossier patient lorsque jugé adéquat Une entrevue avec le patient afin de discuter des raisons expliquant le retrait de l'allergie du dossier	Inclusion de 186 allergies médicamenteuses documentées Des 57 allergies rapportées de manière incorrecte, 24 ont été retirés du dossier médical et 29 ont été identifiées comme des intolérances suite à l'intervention du pharmacien La discussion avec le pharmacien d'officine a permis de retirer 21 allergies médicamenteuses des dossiers patient et d'en identifier 2 comme des intolérances sur un total de 25
Burrell [44] 2013 États-Unis II-3	Avant-après [phase pré = 54 jours et phase post = 61 jours]	Évaluer l'impact d'un protocole standardisé, rédigé par des pharmaciens hospitaliers, sur la qualité de la documentation des allergies et intolérances aux médicaments dans le dossier pharmacologique du patient	L'intervention pharmaceutique incluait : La préparation d'un protocole standardisé de documentation complète des allergies et des intolérances aux médicaments des patients hospitalisés La mesure de la qualité de l'information documentée avant et après la mise en place du protocole	Inclusion de 1 686 réactions allergiques La documentation complète des allergies et des intolérances a augmenté de façon significative suite à l'intervention du pharmacien (p = 0,001) L'espace alloué à la documentation de la réaction allergique dans le dossier pharmacologique et laissé sans objet a diminué significativement suite à l'intervention du pharmacien (p < 0,0001)

(Suite)

Auteur principal Année Lieu Score	Type d'étude [période d'étude]	Objectifs	Interventions	Résultats
Go [45] 2013 États-Unis III	Descriptive [8 mois]	Diminuer les erreurs de préparation, les effets indésirables et le temps de préparation requis en lien avec les prescriptions de protocoles de désensibilisation	L'intervention pharmaceutique incluait : La préparation de protocoles standardisés de désensibilisation pour les patients allergiques à un des neuf antibiotiques sélectionnés La présentation des protocoles aux professionnels de la santé concernés	Description d'un cas patient L'application du protocole a permis de diminuer la durée de l'hospitalisation, le temps de préparation des ordonnances de désensibilisation ainsi que l'incidence d'effets indésirables reliés à la désensibilisation
Jaransiripomkuls [46] 2015 Thaïlande II-3	Étude quasi expérimentale avant-après [phase pré = 1 ^{er} mai au 31 juillet 2009 et phase post = 1 ^{er} août au 10 octobre 2009]	Évaluer l'impact du conseil du pharmacien sur le niveau de connaissance et de compréhension des patients concernant les allergies aux médicaments	L'intervention pharmaceutique incluait pour tous les patients (groupe 1 et 2) : Un questionnaire rempli par les patients visant à mesurer leur niveau de compréhension vis-à-vis de l'allergie La remise d'une brochure informative en lien avec l'allergie L'intervention pharmaceutique pour les patients du groupe 2 incluait : Une entrevue personnalisée supplémentaire avec le pharmacien en lien avec l'allergie	Inclusion de 1 085 patients avec antécédents de réaction allergique aux médicaments Le score total de connaissances et de compréhension des allergies a augmenté de façon significative suite à la remise de la brochure seule, bien que ce score ait augmenté davantage et de façon significative pour les patients ayant reçu à la fois la brochure et l'entrevue avec le pharmacien
Li [47] 2013 Chine III	Descriptive [4 années]	Évaluer les effets d'un programme d'intervention sur les risques d'événements indésirables reliés aux allergies croisées	L'intervention pharmaceutique incluait : L'évaluation des cas d'allergies croisées et de leur probabilité de survenue La constitution d'une base de données sur les allergies croisées L'observation de l'évolution de divers paramètres reliés aux allergies croisées La formation d'un programme d'intervention multidisciplinaire dans la prise en charge des réactions allergiques croisées	Le nombre de conseils effectués auprès des professionnels de la santé, le nombre d'erreurs médicales et la cote risque des erreurs tous reliés aux allergies croisées ont diminué suite à l'intervention, alors que cette intervention a permis d'augmenter la documentation des allergies dans les notes cliniques
Park [48] 2011 États-Unis III	Observationnelle [octobre 2006 à novembre 2007]	Démontrer que la collaboration entre les pharmaciens et les allergologues pour identifier et évaluer les patients avec une histoire d'allergie à la pénicilline augmente le nombre de prescriptions d'antibiotiques de la classe des bêta-lactamines	L'intervention pharmaceutique incluait : Une séance de formation privée avec le pharmacien comprenant la remise d'une brochure informative concernant l'allergie à la pénicilline La référence du patient à un allergologue pour que ce dernier puisse effectuer un examen cutané dans le but de confirmer une allergie à la pénicilline	Inclusion de 503 patients ayant une histoire d'allergie à la pénicilline Parmi les 71 patients évalués par un allergologue, 67 ont eu un test cutané négatif à la pénicilline La majorité des patients ayant été évaluée par un allergologue ont reçu une prescription d'antibiotiques de la classe de la classe des bêta-lactamines (66 %), comparativement à 26 % chez les patients n'ayant pas été évalués par un allergologue

(Suite)

Auteur principal Année Lieu Score	Type d'étude [période d'étude]	Objectifs	Interventions	Résultats
Salter [49] 2014 Australie I	Randomisée [avril à mai 2012]	Évaluer l'exactitude des conseils donnés par le pharmacien d'officine concernant le mode d'emploi de trois modèles d'auto-injecteurs d'épinéphrine	Le pharmacien d'officine a été évalué sur la qualité du conseil donné à un patient simulé en lien avec l'utilisation de l'auto-injecteur d'épinéphrine	Inclusion de 266 pharmaciens d'officine Le pourcentage de conseils exacts et complets concernant l'utilisation des auto-injecteurs d'épinéphrine était de 18,4 %. La démonstration était moins complète pour les patients avec le vieux modèle d'auto-injecteur comparativement aux deux plus récents modèles inclus dans l'étude (p = 0,04)
Smith [50] 2011 Australie I	Randomisée contrôlée [10 jours]	Comparer les issues cliniques et humaines chez les patients souffrant de rhinite allergique et recevant une prise en charge globale comprenant l'établissement d'objectifs de traitement par le pharmacien, comparativement aux patients recevant des soins pharmaceutiques standards ainsi qu'identifier les symptômes fréquemment rapportés par les patients, les facteurs déclencheurs et les stratégies pour se fixer des objectifs	L'intervention pharmaceutique incluait : Une formation de 3 heures visant à informer les pharmaciens et les assistants techniques en pharmacie concernant la prise en charge de la rhinite allergique Une prise en charge standardisée pour les patients du groupe contrôle Une prise en charge individualisée pour les patients du groupe intervention comprenant des objectifs spécifiques quant au contrôle des symptômes et des facteurs déclencheurs	Inclusion de 150 patients ayant un antécédent de rhinite allergique intermittente Une amélioration significative de la qualité de vie, de la sévérité des symptômes, de l'auto-efficacité et de l'observance aux médicaments a été observée dans les deux groupes. Une différence significative a été observée dans le groupe intervention comparativement au groupe contrôle en ce qui concerne le sentiment d'auto-efficacité (p = 0,01) et la qualité de vie (p = 0,05)
Stanke [51] 1996 France III	Qualitative [non applicable]	Faire le point sur les allergies au latex ainsi que présenter le rôle et les contributions du pharmacien hospitalier dans la prévention de ces allergies	Aucune intervention pharmaceutique	Les rôles du pharmacien en prévention des allergies au latex sont les suivants : Connaissance de la composition des dispositifs médicaux et diffusion de liste des dispositifs à proscrire chez les personnes ayant une allergie au latex La rationalisation de l'utilisation des différents types de gants La gestion, l'approvisionnement, le contrôle et la préparation des dispositifs médicaux stériles
Tripp [52] 1993 Canada II-2	Descriptive [1 ^{er} septembre 1990 au 15 février 1991]	Mesurer l'impact de l'évaluation et de la documentation des allergies par le pharmacien sur les thérapies médicamenteuses subséquentes Identifier et retirer la documentation inappropriée d'allergies médicamenteuses dans les dossiers patients	L'intervention pharmaceutique incluait : Une entrevue avec le patient afin d'évaluer la réaction allergique et d'informer le patient concernant la différence entre une allergie et un effet indésirable La documentation de l'évaluation du pharmacien au dossier patient et la modification des allergies si pertinent La revue quotidienne du dossier du patient lorsque le statut d'au moins une allergie était modifié L'évaluation de l'état clinique du patient lorsque le médicament, dont la mention d'allergie a été retirée du dossier, était administré	Inclusion de 606 allergies médicamenteuses chez 358 patients L'intervention du pharmacien a permis de retirer la notion d'allergies médicamenteuses dans 34 % des dossiers patients Le médicament, dont la mention d'allergie a été retirée du dossier, a été prescrit chez 16 % des patients suite à l'intervention du pharmacien Aucune réaction allergique n'est survenue suite à l'intervention du pharmacien

(*Suite*)

Auteur principal	Type d'étude	Objectifs	Interventions	Résultats
Année Harmon [53] 2018 Lieu États-Unis Score II-3	Descriptive [septembre 2017 à mai 2018]	Déterminer le nombre d'allergies à la pénicilline clarifiées à l'aide du test cutané à la pénicilline	L'intervention pharmaceutique incluait : La formation des pharmaciens concernant l'administration de test cutané à la pénicilline par un allergologue L'administration de test cutané à la pénicilline et de médicaments d'urgence si nécessaire La documentation du résultat du test au dossier patient et la modification des allergies si nécessaire L'émission de recommandations aux prescripteurs concernant le choix d'antibiothérapie lorsqu'approprié	Inclusion de 31 patients ayant reçu l'administration de test cutané à la pénicilline La majorité des résultats des tests cutanés étaient négatifs (96 %) La majorité des recommandations de changement d'antibiothéra- pie faites aux prescripteurs ont été acceptées (87 %) Les coûts sauvés au niveau de l'antibiothérapie par l'intervention du pharmacien étaient de 74,75 \$US par jour Deux patients ont développé une réaction allergique suite à l'intervention pharmaceutique