

[Document original](#)

Un système informatisé d'aide à la décision pharmaceutique (SADP) pour la prise en charge des maux de tête : Étude pilote observationnelle

Serge Perrot¹, MD, PhD ; Anne-Priscille Trouvin¹, MD ; Beatrice Clairaz-Mahiou², PharmD ; Grégory Tempremant³, PharmD ; François Martial⁴, PharmD ; Diane Brément⁵, MSci ; Asmaa Cherkaoui⁶, MBA

1 Centre de la douleur, Hôpital Cochin, Paris, France

2 Société Francophone des Sciences Pharmaceutiques Officinales, Paris, France

3 Unions régionales des professionnels de santé, Pharmaciens Hauts-de-France, Lille, France

4 Unions régionales des professionnels de santé, Pharmaciens Nouvelle-Aquitaine, Bordeaux, France

5 Global Digital Innovation, Sanofi, Gentilly, France

6 Affaires publiques, Sanofi Santé Grand Public, Gentilly, France

Auteur correspondant :

Serge Perrot,

MD, PhD Centre de la douleur Hôpital Cochin

27 rue du Faubourg St Jacques Paris, 75014, France

Téléphone : 33 158 413 040

Courriel : serge.perrot@aphp.fr

Résumé

Contexte : Les maux de tête sont fréquents et conduisent souvent les patients à demander conseil à un pharmacien et, par conséquent, à s'automédiquer pour se soulager. Les systèmes informatisés d'aide à la décision pharmaceutique (SADP) peuvent constituer une ressource précieuse pour les professionnels de la santé, en particulier pour les pharmaciens communautaires lorsqu'ils conseillent des patients souffrant de maux de tête, afin de guider le traitement avec des médicaments en vente libre et de reconnaître les patients qui nécessitent des soins urgents ou spécialisés.

Objectif : Cette étude pilote d'observation visait à évaluer une application web SADP récemment développée pour la gestion des patients demandant conseil en pharmacie pour des maux de tête. Cette étude a examiné l'utilisation de l'application web SADP et si elle avait un impact sur le conseil au patient ou sur le personnel de la pharmacie, la perception du personnel de la pharmacie et la perception du patient.

Méthodes : L'application web SADP a été développée selon les recommandations de la Société Francophone des Sciences Pharmaceutiques Officinales (SFSP) pour la prise en charge des céphalées, et a été mise à disposition des pharmacies de 2 régions de France : Hauts de France et Nouvelle-Aquitaine. Le personnel des pharmacies a reçu une formation de 2 heures avant d'utiliser l'application web SADP. Toutes les personnes qui se sont rendues dans les pharmacies pour des maux de tête entre le 29 juin 2020 et le 31 décembre 2020 se sont vues proposer un entretien basé sur l'appli web SADP et ont reçu des informations concernant les prochaines étapes de la prise en charge des maux de tête et des conseils sur le bon usage de leurs médicaments. Les patients et le personnel des pharmacies ont déclaré être satisfaits de l'application web SADP à la suite des consultations ou au cours d'une période de suivi (du 18 au 25 janvier 2021).

Résultats : Sur les 44 pharmacies qui ont reçu l'application web SADP, 38 pharmacies représentant 179 personnels de pharmacie ont utilisé l'application web SADP, et 435 personnes ont visité ces pharmacies pour des maux de tête pendant la période d'étude. Parmi celles-ci, 70,0 % (305/435) ont demandé des analgésiques immédiats en vente libre pour elles-mêmes et ont consulté le personnel de la pharmacie à l'aide de l'application Web SADP. La majorité de ces patients ont reçu des conseils et des analgésiques en automédication (346/435, 79,5 %) ; cependant, 17,0 % (74/435) ont reçu des analgésiques et ont été orientés vers des services médicaux d'urgence, et 3,5 % (15/435) ont reçu des analgésiques et ont été orientés vers leur médecin généraliste. Tous les pharmaciens (n=45) étaient satisfaits ou très satisfaits de l'utilisation de l'application web SADP et la majorité d'entre eux pense qu'elle a amélioré la qualité de leurs soins (41/44, 93,2%). La plupart des pharmaciens ont estimé que l'application Web du SADP avait modifié leur approche de la prise en charge des céphalées (29/45, 64,4 %). La plupart des patients ont été très satisfaits de l'application Web SADP pendant leur consultation (96/119, 80,7 %), et tous se sont sentis plutôt ou complètement rassurés.

Conclusions : L'utilisation de l'application web SADP pour la prise en charge des patients souffrant de céphalées a amélioré la qualité perçue des soins par le personnel pharmaceutique et les patients. L'application web SADP a été bien acceptée et a permis d'identifier efficacement les patients nécessitant une prise en charge médicale spécialisée. D'autres études devraient identifier des "signaux d'alarme" supplémentaires pour un dépistage et une prise en charge plus efficaces des patients via l'application web SADP.

Des études de plus grande envergure permettront de mesurer l'impact de l'application web SADP sur la vie des patients et de déterminer dans quelle mesure les recommandations du personnel pharmaceutique sont sûres ou appropriées.

(*Interact J Med Res* 2022;11(2):e35880) doi : [10.2196/35880](https://doi.org/10.2196/35880)

MOTS CLÉS

maux de tête ; pharmacie ; conseil ; médicaments en vente libre (OTC) ; automédication ; système d'aide à la décision ; perception du patient.

Introduction

L'automédication avec des médicaments non prescrits ou en vente libre (OTC) représente un défi croissant pour les pharmacies communautaires du monde entier, en particulier dans le contexte de la prise en charge de la douleur [1]. Cela est dû au risque de préjudice pour le patient, qui pourrait survenir à la suite d'un auto-diagnostic incorrect, d'une utilisation inappropriée de médicaments, d'effets secondaires des médicaments utilisés ou d'interactions avec des médicaments concomitants [2]. La surconsommation de médicaments symptomatiques peut même conduire à la chronification de l'affection, donnant lieu à des céphalées chroniques dues à la surconsommation de médicaments à partir d'affections auparavant aiguës [3]. Les pharmacies communautaires représentent l'endroit idéal pour la prévention de ces risques [1].

L'étude Global Burden of Disease a classé les maux de tête au deuxième rang des causes d'années vécues avec une incapacité dans le monde entier [4], et les pharmaciens peuvent être les premiers ou les seuls professionnels de santé à conseiller les patients sur l'automédication [5]. Des études antérieures utilisant la méthodologie du patient standardisé ont démontré le rôle des pharmaciens communautaires dans l'automédication. Les études suggèrent que les pharmaciens ont une vue d'ensemble claire des médicaments pris par le patient, les pharmaciens étant facilement accessibles et idéalement placés pour identifier une automédication inappropriée [6]. Dans le contexte de la gestion des maux de tête et des migraines, les pharmaciens peuvent être considérés comme essentiels dans leur prise en charge, mais seulement s'ils ont une compréhension claire des symptômes du patient et s'ils sont en mesure de recommander un traitement analgésique approprié ou d'orienter le patient vers d'autres soins, soit vers le médecin généraliste du patient, soit vers un spécialiste [7]. Les systèmes d'aide à la décision pharmaceutique (SADP) sont souvent sur support papier et présentent un intérêt sous cette forme ; cependant, un SADP informatisé peut être un outil précieux pour faciliter le conseil patient-pharmacien et orienter les informations recueillies par le pharmacien. Par exemple, dans une étude réalisée par Bertsche, et al. [8], les auteurs ont utilisé un SADP pour conseiller les patients atteints de rhinite et de conjonctivite allergiques nécessitant des médicaments en vente libre, selon une méthode similaire à celle utilisée dans cette étude. Les auteurs ont constaté que le SADP guidait efficacement le pharmacien tout au long du conseil et que, sans l'utilisation du SADP, les questions les plus fréquemment

manquées étaient celles qui auraient permis de déterminer la nécessité d'une orientation vers d'autres services de soins de santé [8]. Des outils similaires sont en cours d'élaboration dans d'autres domaines thérapeutiques ; par exemple, une application Web multiplateforme dans un projet pilote initial a permis d'améliorer les soins dispensés par les pharmaciens pour les douleurs lombaires [9], et des auteurs d'études sur la migraine ont suggéré que les outils numériques, tels que les "trackers", peuvent faciliter la communication médicale et optimiser la gestion [10]. Les avantages d'un SADP informatisé sous la forme d'une application Web sont les suivants : il est facilement accessible aux pharmacies du monde entier, il permet d'assurer la cohérence entre de nombreuses pharmacies, et créera un référentiel de données qui pourra être utilisé pour une analyse plus approfondie. Ces outils numériques de santé aident la pharmacie dans la gestion des patients et ont le potentiel d'atteindre les nombreux patients qui visitent les pharmacies chaque jour ainsi que de soutenir l'évolution du rôle des pharmaciens communautaires. La pratique de la pharmacie communautaire a évolué ces dernières années, passant d'une "orientation produit" à une "orientation service" dans la plupart des pays européens, à la lumière des changements intervenus dans la législation ou des organisations pharmaceutiques ; l'accent mis sur le patient dans les soins pharmaceutiques a augmenté, en partie grâce à l'introduction des principes pharmaceutiques pour une utilisation appropriée des médicaments et des soins préventifs [11]. Compte tenu de l'influence des médicaments en vente libre sur la santé de la société, un plus grand nombre de pharmaciens et de personnels de pharmacie ont la possibilité d'élargir leur contribution pour faciliter l'autosoin des patients [12]. Cela permet de soulager la pression exercée sur les médecins qui sont réceptifs à l'idée que les pharmaciens aident les patients à établir des diagnostics de médicaments en vente libre, et de la même manière, les pharmaciens sont réceptifs à l'idée de s'engager davantage dans un rôle d'expert médical [13]. Le champ d'exercices de la pharmacie clinique sur le seul territoire français s'élargit rapidement afin d'accueillir davantage de problématiques de santé publique et de répondre aux défis soulevés dans les zones touchées par la désertification médicale - l'accès insuffisant aux soins pour la population.

Nous ne connaissons pas de SADP informatisé spécifique basé sur des algorithmes pour la prise en charge des céphalées dans le contexte d'un établissement de soins primaires tel qu'une pharmacie communautaire. Par conséquent, cette étude pilote d'observation évalue l'utilisation d'une plateforme SADP informatisée récemment développée (web app), basée sur des

algorithmes précédemment publiés pour la gestion des maux de tête par les pharmaciens [14], afin de guider le conseil du personnel pharmaceutique et l'orientation du patient ainsi que vers les services médicaux appropriés, la délivrance de traitements analgésiques appropriés et l'identification des

patients qui nécessitent des soins spécialisés. L'étude vise à examiner si le parcours des patients, la satisfaction des pharmaciens et la satisfaction des patients sont influencés par l'utilisation de l'application web SADP.

Méthodes

Conception de l'étude

Il s'agissait d'une étude pilote d'observation conçue pour évaluer l'impact d'une application web SADP sur la gestion des céphalées par le personnel pharmaceutique et la satisfaction du personnel pharmaceutique et des patients. L'application web SADP a été utilisée pour les consultations entre le personnel de la pharmacie et les patients dans 2 régions de France : Nouvelle Aquitaine (du 29 juin 2020 au 31 décembre 2020) et Hauts de France (du 1er septembre 2020 au 31 décembre 2020). Les pharmaciens et les patients ont fait part de leur satisfaction vis-à-vis de l'application web SADP pendant ces périodes et pendant une période de suivi du 18 au 25 janvier 2021. La date de début de l'étude a été retardée dans les Hauts de France en raison des effets de la pandémie de COVID-19.

Considérations éthiques

Cette étude a été réalisée dans le respect des dispositions de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, et de celles du Règlement général sur la protection des données (RGPD) de l'UE 2016/679 du 25 mai 2018 ; des mesures de sécurité ont été mises en place pour protéger les données personnelles. En raison de la nature observationnelle de l'étude et selon les critères définis par l'article L1123-7 du Code de la santé publique, il n'a pas été nécessaire de demander l'approbation d'un comité d'éthique ou du Comité de Protection des Personnes.

Population de patients

Il n'y a pas eu de sélection des patients ; les données démographiques de tous les patients visitant une pharmacie sélectionnée pour des maux de tête ont été recueillies. Les patients nécessitant des analgésiques en vente libre pour un soulagement immédiat de la douleur se sont vu demander leur consentement à participer par le personnel de la pharmacie avant de procéder à leur consultation à l'aide de l'application web SADP. Les patients ont été systématiquement informés de la démarche de prise en charge de leurs maux de tête et pouvaient refuser de participer.

Développement de l'application Web SADP

L'application web SADP a été développée en partenariat avec Sanofi, suivant un processus de validation pour le développement et le test des applications basé sur les directives GAMP 5 (Good Automated Manufacturing Practice) et les réglementations de la Food and Drug Administration américaine (Code of Federal Regulations 21 Part 11) et de l'Union européenne (EU Annex 11). Un expert indépendant en qualité des systèmes informatisés a suivi de près le processus de validation pour s'assurer que les activités de spécification et de test étaient couvertes de manière adéquate et en accord avec les risques fonctionnels impliqués. Les algorithmes de gestion de l'application web SADP sont basés sur les directives nationales françaises et ont été précédemment publiés par la Société Francophone des Sciences Pharmaceutiques Officinales (SFSPPO ; Société Française de Pharmacie Scientifique ; [Annexes Multimédia 1](#) et [2](#)) [15]. En bref, un groupe multidisciplinaire comprenant des pharmaciens, des étudiants en pharmacie, des associations de patients, des médecins et des membres de la Société Française d'Étude et Traitement de la Douleur (SFETD) a contribué à l'élaboration des recommandations de la SFSPPO en utilisant les algorithmes de gestion [14] et les principes du Design Thinking, une méthode de travail qui se concentre sur l'intelligence collective, la recherche centrée sur l'humain et la compréhension profonde des besoins de l'utilisateur final [16]. Le développement du SADP et sa numérisation en une application web informatique ont été réalisés par un fournisseur de santé numérique (Observia). Le développement et le test de l'application web SADP ont suivi les directives de bonnes pratiques liées aux systèmes informatisés ; un test de planification et un test indépendant d'expert en qualité de système informatisé ont été réalisés pour identifier les scénarios et effectuer des tests de non-régression. Les pharmacies ont testé l'application web SADP, et la version finale a été adoptée après trois étapes de validation et d'évaluation de la qualité. Un programme de formation numérique a été développé pour cette étude pour le personnel de la pharmacie par *Le Monde Pharmaceutique* dirigé par des professeurs de l'Université de Bordeaux. Le programme a été dispensé sur 2 heures de formation en ligne et comprenait trois éléments : (1) la science des maux de tête ; (2) comprendre les "signaux d'alarme", les recommandations et les questions à poser aux patients ; et (3) comment utiliser l'application web SADP.

Évaluation de l'application Web SADP

Le protocole de l'étude et le SADP ont été validés par la SFSPPO et les présidents des Unions Régionales des Professionnels de Santé (URPS), tous deux autorisés par la loi à proposer et mener des expérimentations ainsi qu'à mettre en place des procédures sanitaires au niveau national si les résultats sont concluants. Les pharmaciens ont été sollicités par les présidents d'URPS de la région, ont été informés et se sont portés volontaires pour participer. L'URPS a validé les pharmacies qui se sont portées volontaires. Le personnel (incluant les pharmaciens, les membres de l'équipe et les assistants en pharmacie) de toutes les pharmacies sélectionnées a été formé à l'utilisation de l'application web

La perception de l'application web SADP par les patients et le personnel des pharmacies a été évaluée au moyen d'un questionnaire d'évaluation de la satisfaction en ligne ou sur papier, qui a été élaboré par la SFSPPO et validé par l'URPS. Les pharmaciens ont été invités à remplir le questionnaire après chaque 5 consultations, et toutes les pharmacies actives ont été

Objectifs de l'étude

Les objectifs ont été signalés par les patients et le personnel de la pharmacie. Les objectifs de l'application web SADP pour guider la prise en charge des céphalées comprenaient les médicaments concomitants, l'historique de la douleur, l'intensité de la douleur, la localisation de la douleur, les comorbidités et les contre-indications médicamenteuses. L'intensité de la douleur était signalée par le patient à l'aide d'une

SADP avant de l'utiliser en consultation afin d'informer les patients sur les prochaines étapes de la gestion des maux de tête (y compris les pratiques hygiénodietétiques, les traitements, leurs interactions et contre-indications). Un certificat de formation a été envoyé à l'URPS à l'issue de la formation, et ce n'est qu'après avoir reçu l'approbation de l'URPS que la pharmacie a pu s'enregistrer sur l'application web SADP. Les pharmacies participantes ont reçu une compensation financière pour le temps supplémentaire consacré aux consultations par l'intermédiaire de l'agence régionale de santé (ARS), représentant le ministère de la Santé dans les Hauts de France ou par l'URPS en Nouvelle-Aquitaine. Les patients n'ont pas reçu d'incitation à la participation.

contactées pour répondre au questionnaire par téléphone pendant la période de suivi. Les pharmacies ont été invitées à répondre soit à 9 questions (si elles avaient déjà répondu à un questionnaire), soit à 12 questions (si elles n'avaient pas répondu à un questionnaire). Les patients avaient la possibilité de remplir le questionnaire après chaque consultation, soit sur papier, soit via un code QR ou un lien vers un site web.

échelle visuelle analogique (EVA ; 1 représentant "aucune douleur" à 10 représentant "douleur intense") ou d'une échelle verbale simple (EVS ; 0 représentant "absent", 1 représentant "léger", 2 représentant "modéré", 3 représentant "intense" et 4 représentant "extrêmement intense"). Tous les patients et le personnel de la pharmacie qui ont utilisé l'application Web du SADP ont été invités à remplir un questionnaire de perception et de satisfaction sur l'utilité du SADP.

Résultats

Développement de l'application Web SADP

L'application web SADP a été développée avec un maximum de 15 questions pour être posées lors des consultations entre le patient et le personnel pharmaceutique et un temps de réponse estimé à 4 minutes (figure 1). Parmi les 435 consultations, la majorité (n=346, 79,5%), ont duré moins de 4 minutes.

Figure 1. Captures d'écran de l'application web du système d'aide à la décision pharmaceutique montrant des exemples d'informations recueillies lors des consultations pharmacien-patient : (a) gravité de la douleur signalée par le patient, et (b) recommandations d'orientation vers d'autres services médicaux



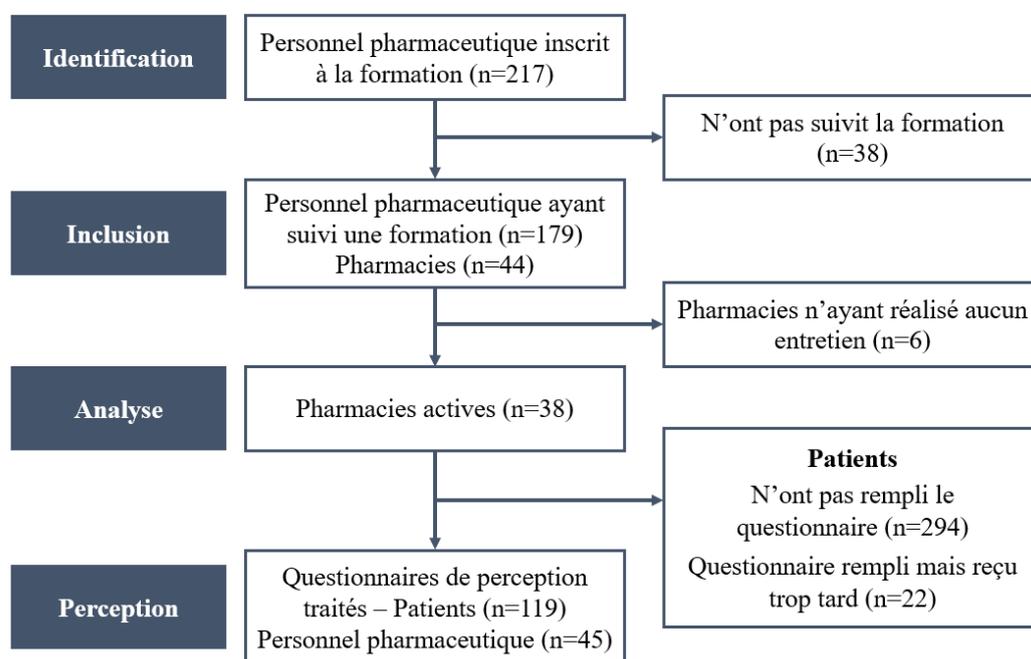
Caractéristiques démographiques et de la douleur des patients

Au total, 69 pharmacies (Hauts de France n=46 ; Nouvelle-Aquitaine n=23) se sont inscrites à la formation, représentant 217 pharmaciens (Figure 2). Parmi celles-ci, 44 pharmacies (Hauts de France n=32 ; Nouvelle-Aquitaine n=12), représentant 179 pharmaciens, ont suivi la formation et ont donc été sélectionnées pour utiliser l'application web SADP. Le personnel des pharmacies était généralement satisfait (n=112, 62,5%) ou très satisfait (n=56, 31,3%) de la formation à l'application web SADP. A la fin de la période d'étude, 38 pharmacies (Hauts de France n=29 ; Nouvelle-Aquitaine n=9) avaient reçu la visite de 435 patients ou personnes agissant pour le compte de patients demandant un soulagement de leurs maux de tête. Parmi les 435 personnes qui se sont rendues en pharmacie, la majorité était des femmes (308, 70,1%) et avaient moins de 50 ans (âge moyen 43 ans).

Sur les 435 personnes qui se sont rendues à la pharmacie pour des maux de tête, 305 avaient besoin d'un soulagement immédiat de la douleur pour leur propre automédication, et 130 agissaient au nom du patient. Les personnes qui se sont rendues à la

pharmacie au nom du patient n'ont pas été interrogées par l'application web SADP au-delà de la première question ; on leur a plutôt remis une fiche d'information pour le patient et on leur a posé quelques questions pour orienter la recommandation (Annexe multimédia 1) : soit un analgésique en vente libre à donner au patient, soit une recommandation pour que le patient consulte son médecin généraliste. Parmi les 435 personnes qui se sont rendues à la pharmacie pour des maux de tête, 17,9 % (78/435) se voyaient déjà prescrire > 2 médicaments pour d'autres problèmes de santé (tels que l'hypertension, le diabète, les maladies cardiovasculaires et l'asthme). Parmi les 305 personnes qui avaient besoin d'un soulagement immédiat de la douleur pour leur propre mal de tête, 35,7 % (109/305) des patients prenaient déjà régulièrement un traitement analgésique. Au fur et à mesure que les patients avançaient dans l'algorithme, on leur posait des questions en fonction de leur réponse précédente, ce qui entraînait un nombre différent de répondants par question. Les patients prenaient un autre traitement pour des douleurs modérées (43/142, 30,3%) ou pour des douleurs sévères (34/74, 45,9%).

Figure 2. Organigramme de STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology).



Évaluation de l'application Web SADP

Parmi les 305 patients demandant des analgésiques en vente libre immédiate, la douleur était légère chez 60,3 % (n=184) des patients, modérée chez 24,3 % (n=74) des patients et sévère chez 15,7 % (n=48) des patients. Certains patients (n=44, 14,4%) n'avaient jamais ressenti le même type de douleur auparavant, et près de la moitié des patients (n=148, 48,5%) ont décrit leur douleur comme une douleur qu'ils n'avaient jamais ressentie auparavant ou comme une douleur dont l'intensité était supérieure à 5 sur l'EVA ou supérieure à 3 sur le SVS (figure 3).

En raison de l'algorithme, 157 patients ont été interrogés sur quand la douleur avait commencé. Pour la majorité des patients la douleur était récente et avait commencé moins de 4 jours auparavant (142/157, 90,4 %). Des signaux d'alerte (douleur d'apparition soudaine ou d'intensité croissante) ont été identifiés chez 64 patients, conduisant à des conseils spécifiques et à une orientation soit vers leur médecin généraliste, soit vers des services médicaux urgents (tableau 1).

À la fin de la consultation, à l'aide de l'application web SADP, les patients recevaient soit une orientation vers des services

médicaux d'urgence ou une recommandation de prendre rendez-vous avec leur médecin généraliste, soit le membre du personnel de la pharmacie discutait et délivrait un analgésique en vente libre approprié (paracétamol, ibuprofène ou aspirine). À l'issue des 435 consultations effectuées à l'aide de l'application Web SADP, 79,5 % (n=346) des patients n'ont eu besoin que d'analgésiques en vente libre et de conseils de la pharmacie, 17,0 % (n=74) ont été orientés vers des services médicaux d'urgence et 3,5 % (n=15) ont été renvoyés aux soins de leur médecin généraliste (tableau 2). Sur l'ensemble des 435 consultations, le paracétamol était l'analgésique le plus fréquemment délivré par un pharmacien (n=275, 63,2%), suivi par l'ibuprofène (n=136, 31,3%) et l'aspirine (n=24, 5,5%). Parmi les patients qui n'avaient pas besoin d'être adressés à un spécialiste, le paracétamol était à nouveau l'analgésique le plus souvent délivré par le pharmacien (paracétamol : 178/346, 51,4 % ; ibuprofène : 139/346, 40,2 % ; aspirine : 28/346, 8,1 %). Cependant, parmi les patients orientés vers les services médicaux d'urgence, l'ibuprofène était plus fréquemment prescrit (37/74, 50,0 %) que le paracétamol (30/74, 40,5 %) et l'aspirine (7/74, 9,5 %).

Figure 3. Description du parcours des patients pour les 148 patients présentant une intensité de douleur élevée ou une douleur inhabituelle qui n'ont pas eu besoin d'être orientés vers les services médicaux d'urgence. EVS : échelle verbale simple ; EVA : échelle visuelle analogique.

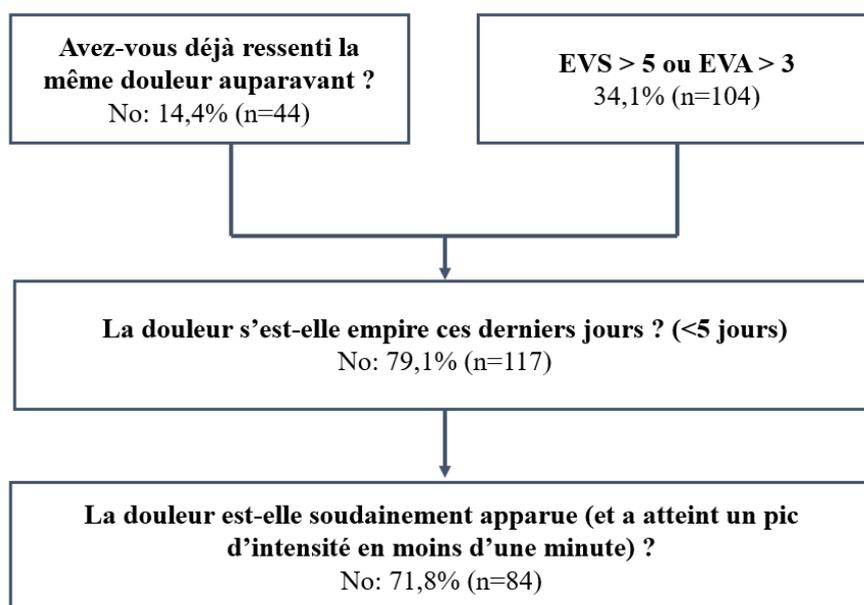


Tableau 1. Caractéristiques des maux de tête des patients nécessitant un soulagement immédiat de la douleur à la pharmacie.

	Valeur, n/N (%)
Patients utilisant >2 médicaments concomitants	78/435 (17.9)
Patients prenant régulièrement des médicaments analgésiques	109/305 (35.7)
Pour une douleur modérée	43/142 (30.3)
Pour une douleur sévère	34/74 (45.9)
Évaluation de la douleur par le patient	
Légère	157/261 (60.2)
Modérée	63/261 (24.1)
Sévère	41/261 (15.7)
Patients ayant connu la même douleur	
Oui	261/305 (85.6)
Non	44/305 (14.4)
Il a été demandé aux patients si la douleur durait >4 jours	
Oui	15/157 (9.6)
Non	142/157 (90.4)
Patients n'ayant jamais ressenti la même douleur ou une douleur d'intensité >5 (EVAa).	148/305 (48.5)
Signaux d'alerte identifiés	
L'intensité de la douleur a augmenté au cours des 5 derniers jours	31/148 (20.9)
Apparition soudaine de la douleur	33/117 (28.2)

Tableau 2. Résultats de la prise en charge de toutes les personnes qui se sont présentées à la pharmacie pour des maux de tête.

Type de soutien apporté	Patients, n (%) (N=435)
Conseils du pharmacien	346 (79.5)
Conseil du pharmacien + paracétamol	229 (52.6)
Conseil du pharmacien + ibuprofène	97 (22.3)
Conseil du pharmacien + aspirine	20 (4.6)
Orientation vers des services médicaux urgents	74 (17.0)
Orientation vers les services médicaux d'urgence + paracétamol	37 (8.5)
Orientation vers les services médicaux d'urgence + ibuprofène	35 (8.0)
Orientation vers les services médicaux d'urgence + aspirine	2 (0.5)
Orientation vers le généraliste	15 (3.5)
Orientation vers le généraliste + paracétamol	9 (2.1)
Orientation vers le généraliste + ibuprofène	4 (0.9)
Orientation vers le généraliste + aspirine	2 (0.5)

Perception de l'application Web SADP par les pharmaciens et les patients

Sur l'ensemble des 435 consultations patient-personnel de pharmacie, 119 questionnaires patient et 45 questionnaires personnel de pharmacie (9 questions : n=22 pharmacies, Nouvelle Aquitaine=4, Hauts de France=18 ; 12 questions : n=16 pharmacies, Nouvelle Aquitaine=5, Hauts de France=11) ont été remplis pour évaluer la satisfaction de l'application web SADP. L'utilisation de l'application web SADP pendant la consultation a été très bien acceptée, avec des niveaux élevés de satisfaction rapportés à la fois par le personnel des pharmacies et les patients. Les 45 pharmaciens étaient tous satisfaits ou très satisfaits de l'application web SADP (tableau 3). La majorité d'entre eux ont considéré que l'application Web

du SADP était utile à leur pratique clinique (34/44, 77,3 %) et au patient (38/44, 86,4 %). La consultation patient/personnel de pharmacie à l'aide de l'application Web SADP a modifié la prise en charge des céphalées des patients par le personnel de la pharmacie dans 64,4 % des cas (29/45). La plupart des 119 patients étaient très satisfaits des conseils donnés par la pharmacie (n=96, 80,7%) et de la qualité des informations fournies (n=92, 77,3%), et 100% des patients ont été en grande partie ou complètement rassurés pendant la visite. La quasi-totalité des patients (n=115, 96,6%) ont déclaré qu'ils suivraient les conseils et recommandations donnés par la pharmacie (tableau 4).

Tableau 3. Perception par le personnel de la pharmacie de l'application web du système d'aide à la décision pharmaceutique.

Question posée	Réponse, n (%) (N=45)
Dans quelle mesure avez-vous été satisfait de l'outil numérique ? (n=37)	
Non satisfait	0 (0)
Satisfait	26 (70.3)
Très satisfait	11 (29.7)
Pensez-vous que l'utilisation de cet outil numérique a amélioré votre qualité de soins ? (n=44)	
Oui	41 (93.2)
Non	3 (6.8)
Pensez-vous que l'outil numérique a été utile pour votre pratique ? (n=44)	
Très utile	6 (13.6)
Utile	34 (77.3)
Assez utile	4 (9.1)
Peu utile	0 (0)
Pensez-vous que l'outil numérique a été utile pour vos patients ? (n=44)	
Très utile	3 (6.8)
Utile	38 (86.4)
Assez utile	3 (6.8)
Peu utile	0 (0)
Avez-vous suivi les recommandations de l'outil numérique ? (n=44)	
Oui	43 (97.7)
Non	1 (2.3)
Auriez-vous pris en charge le patient de la même manière si l'outil numérique n'avait pas été disponible ? (n=45)	
Oui	16 (35.6)
Non	29 (64.4)

Tableau 4. Perception par les patients de l'application web du système d'aide à la décision pharmaceutique.

Question posée	Réponse, n (%) (N=119)
Globalement, dans quelle mesure avez-vous été satisfait des conseils donnés par le pharmacien lors de votre visite ?	
Non satisfait	0 (0)
Satisfait	27 (22.7)
Très satisfait	92 (77.3)
Vous êtes-vous senti à l'aise et rassuré pendant votre visite ?	
Pas du tout rassuré	0 (0)
Pas vraiment rassuré	0 (0)
En grande partie rassuré	87 (73.1)
Complètement rassuré	32 (26.9)
Allez-vous suivre les conseils de votre pharmacien ?	
Oui	116 (97.5)
Partiellement	3 (2.5)
Non	0 (0)

Discussion

Principales constatations

Cette étude pilote a démontré que l'utilisation d'une application web SADP dans les pharmacies communautaires pour la gestion des maux de tête légers, modérés et sévères est un outil précieux, tant pour le personnel de la pharmacie que pour les patients. L'application web SADP a permis d'identifier efficacement les patients devant être orientés vers des services médicaux urgents ou vers leur médecin généraliste pour des soins supplémentaires. Les pharmaciens ont généralement indiqué que l'application web SADP avait modifié leur prise en charge du patient. L'application web SADP a été généralement bien acceptée et tant le personnel de la pharmacie que les patients ont été satisfaits de l'outil.

L'automédication avec des médicaments en vente libre

La douleur est un symptôme très répandu et est souvent associée à l'automédication [17], 48,2% d'un échantillon de population communautaire utilisant des médicaments pour soulager la douleur [18]. Selon l'association de Nères (représentant les laboratoires pharmaceutiques qui fabriquent et vendent des produits d'automédication en France), les ventes d'antalgiques en vente libre pour l'automédication ont augmenté de 5,3 % en 2021 par rapport à 2020 [19]. L'autogestion des douleurs chroniques peut apporter des avantages marginaux à court et à long terme au patient [20], mais de nombreux patients expriment une inquiétude substantielle quant à la nécessité de prendre des médicaments antidouleur et au potentiel d'effets nocifs [17]. L'accès aux médicaments en vente libre a augmenté au cours de la dernière décennie en raison des changements de statut, passant de la prescription à la vente libre, et de la disponibilité accrue des médicaments en vente libre (selon les réglementations locales). En France en 2013, 500 millions de boîtes de paracétamol ont été vendues dans l'ensemble, et environ 22 000 boîtes ont été vendues par pharmacie. En raison des risques de mauvaise utilisation et de surdosage, l'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé) a demandé aux pharmaciens de jouer un rôle plus important dans la disponibilité des analgésiques en vente libre [19,21].

Le rôle des pharmaciens dans la gestion des médicaments sans ordonnance

Les pharmaciens et la "médication guidée par les pharmaciens" sont essentiels à l'amélioration de la prise en charge de la douleur et à la réduction de l'utilisation abusive des médicaments en vente libre. Comme les pharmaciens jouent un rôle clé dans les soins aux patients, puisqu'ils se situent directement entre le patient et le médecin, le public doit avoir une confiance totale dans le rôle du pharmacien. Des études ont mis en évidence le rôle potentiel futur des interventions dirigées par les pharmaciens dans des pays comme le Canada, où une étude de groupe de patients souffrant de douleurs chroniques a démontré un faible niveau de satisfaction des patients à l'égard du traitement de la douleur dans un contexte de soins primaires. Cette étude a également mis en évidence la valeur potentielle du rôle des pharmaciens dans l'éducation des patients, la discussion des difficultés et des attitudes à l'égard de la douleur

et de son traitement, et la surveillance de l'incapacité liée à la douleur [22]. En tant que membres des équipes de gestion des médicaments, facilement accessibles aux patients, les pharmaciens sont nécessaires pour identifier les auto-diagnoses inexacts, éduquer les patients et fournir un soutien en matière d'orientation [5,23]. Cela pourrait contribuer à alléger la charge des médecins généralistes et des services d'urgence et aider le patient à choisir le bon traitement et le bon parcours de soins. La faisabilité d'une intervention dirigée par un pharmacien pour la douleur chronique, par l'évaluation et l'ajustement des prescriptions, a été démontrée dans une étude précédente, les recommandations faites par le pharmacien étant souvent mises en œuvre par le médecin généraliste [24]. En outre, dans une analyse de 5 essais cliniques aléatoires, la "médication guidée par les pharmaciens" a permis de réduire l'intensité de la douleur, une amélioration de la fonction physique et d'améliorer la satisfaction des patients souffrant de douleurs chroniques [25].

Afin d'aider les patients, il est essentiel que les pharmaciens communiquent efficacement et comprennent bien les besoins du patient pour obtenir des résultats positifs [26,27], par exemple, en délivrant le médicament approprié ou en orientant le patient vers d'autres soins, le cas échéant. Des données antérieures ont suggéré que la gestion sous-optimale des médicaments en vente libre dans les pharmacies communautaires est due à un manque d'informations recueillies auprès du patient [28]. Cette étude a démontré que l'application web SADP facilite la communication avec les patients et leur prise en charge dans la pharmacie.

Fournir au patient des conseils médicaux précis est également essentiel à la prise en charge des troubles de la douleur tels que les céphalées. La surconsommation de médicaments est un problème courant chez les patients souffrant de céphalées et peut rendre chronique une céphalée aiguë existante, ce que l'on appelle une céphalée par abus de médicaments [3]. Dans une étude portant sur des patients souffrant de céphalées aiguës recrutés en pharmacie, seuls 14,5 % d'entre eux avaient été conseillés pour limiter leur consommation de traitements [29]. Dans le contexte de la migraine, peu de patients en automédication ou de patients migraineux traités par des médecins généralistes sont considérés comme étant en possession du bon traitement [30]. L'étude Global Burden of Disease a montré qu'en 2019, la migraine était à elle seule la deuxième cause d'invalidité et la première cause d'invalidité chez les femmes de moins de 50 ans [31].

Des outils ont déjà été développés pour améliorer le dépistage lors des consultations patient-pharmacien pour les médicaments en vente libre, par exemple, un questionnaire autoadministré qui s'est avéré être un outil valide et fiable pour le dépistage des migraines dans un contexte de soins primaires [32]. L'utilisation des SADP a été démontrée pour d'autres pathologies, par exemple pour la rhinite et la conjonctivite allergiques [8], les douleurs lombaires [9] et la migraine [10] ; cependant, à notre connaissance, l'application web SADP évaluée dans cette étude est la première à être développée pour être utilisée par les pharmaciens.

Effet de la pandémie de COVID-19

La pandémie de COVID-19 a eu un effet sur cette étude, la date de début dans la région Hauts de France ayant été retardée de 6 mois, les pharmacies n'ayant pas pu mettre en place des pratiques supplémentaires autres que le dépistage et la vaccination pour le COVID-19. La période d'étude a alors été étendue à 4 mois au lieu de 2 mois comme prévu initialement. Par ailleurs, une étude transversale menée auprès de 431 personnes par questionnaire a indiqué que les personnes ont eu davantage recours aux pharmacies pour leurs médicaments pendant la pandémie de COVID-19 [33].

Points forts et limites

L'application web SADP développée pour cette étude se concentre uniquement sur les maux de tête, ce qui réduit la portée de cette étude dans le contexte de l'automédication. Cependant, en raison des similitudes dans le processus de conseil pour toutes les indications OTC, les résultats sont probablement similaires dans d'autres domaines de l'automédication. Notre étude soutient la mise en œuvre de l'application web SADP dans un plus grand nombre de pharmacies en France et dans le monde ; cependant, le manque de données qualitatives pour montrer comment la prise en charge des patients a été modifiée et quels aspects de l'application web SADP nécessitent une amélioration est une limite de cette étude qui devrait être abordée dans de futurs essais. En outre, l'anonymat de l'application web SADP ne permet pas d'établir un lien entre les données des patients (par exemple, les caractéristiques de la douleur) et leur satisfaction. Tous les patients ont préféré remplir la version papier du questionnaire (et non la version en ligne), ce qui peut entraîner un préjugé concernant l'homogénéité du type de patient. De même, l'adoption de l'application web SADP sera volontaire pour les pharmacies, ce qui pourrait entraîner un biais en faveur des pharmacies et du personnel désireux d'adopter une nouvelle technologie, ainsi que des pharmaciens spécialisés dans le traitement de la douleur.

Orientations futures

L'automédication est une partie importante du plan de traitement d'un patient et doit être encouragée, car elle permet aux patients de contrôler leur traitement. Les recommandations des professionnels de la santé, en particulier des pharmaciens, doivent donc être soigneusement adaptées au patient pour garantir la sécurité. Dans cette optique, des études doivent être menées pour identifier les profils, les comportements et les caractéristiques des patients associés à une automédication responsable et, par conséquent, pour développer des outils numériques multicanaux permettant aux pharmaciens et aux généralistes d'évaluer rapidement le niveau de risque associé à l'automédication des patients. Les outils

informatisés tels que le SADP évalué dans cette étude n'ont pas pour objectif de remplacer les professionnels de santé dans la prise de décision lors de la prise en charge du patient mais visent plutôt à répondre aux besoins du patient en matière d'automédication sécurisée. À ce titre, les études futures pourraient être bénéfiques aux programmes de formation des pharmaciens ainsi qu'à la "médication guidée par les pharmaciens" et mieux souligner et informer les signaux d'alerte qui indiquent qu'un patient est à risque d'un mauvais usage de médicaments ou de mauvais diagnostic. Ces signaux d'alerte devraient être dépistés par l'application web SADP afin que les patients soient détournés vers d'autres soins appropriés, tels que leur médecin généraliste ou des services médicaux d'urgence. Des études de plus grande envergure devraient mesurer l'impact de l'application web SADP sur la vie des patients et la sécurité des recommandations des pharmaciens. Les essais interventionnels devraient également examiner l'impact de la formation obligatoire avant l'utilisation de l'application web SADP sur la satisfaction des pharmaciens ; le temps consacré à la formation ou certains aspects de la formation dispensée (c'est-à-dire le contexte scientifique et les signaux d'alerte que les pharmaciens peuvent déjà connaître) peuvent diminuer la satisfaction à l'égard de l'application web SADP. Cependant, l'algorithme lui-même pourrait avoir contribué à enseigner aux pharmaciens et au personnel des pharmacies comment gérer les maux de tête dans des situations réelles et plus facilement et efficacement pendant une épidémie comme celle de la COVID-19. Cela pourrait à son tour augmenter la satisfaction à l'égard de l'application web SADP, bien que cela doive être examiné dans de futurs essais. L'épidémie de COVID-19 a montré le positionnement crucial du pharmacien lorsqu'un patient cherche pour la première fois une aide médicale. Ce type d'application web SADP peut aider les équipes pharmaceutiques à mieux prendre en charge les patients et à mieux les gérer, en particulier à mesure que les algorithmes se numérisent davantage.

Conclusions

Les pharmacies communautaires sont précieuses dans l'étude et la prise en charge des céphalées. Un conseil approprié entre le patient et le pharmacien est crucial pour informer des prochaines étapes du traitement des maux de tête. Une application web SADP récemment développée a guidé efficacement les recommandations du personnel de la pharmacie pour l'automédication avec des analgésiques et a identifié les patients qui devaient être orientés vers des soins spécialisés. L'application web SADP a été bien acceptée par les patients et le personnel de la pharmacie, et d'autres études sont nécessaires pour optimiser de tels outils pour l'automédication en vente libre.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les pharmaciens qui ont participé à l'expérimentation, la Société Francophone des Sciences Pharmaceutiques Officinales, le conseil scientifique et conseil des patients (Alain Delgutte, Nicolas Autier, Gautier Davrainville, Alain Delgutte, Jean-Michel Foiré, Vanessa Fortané, Edouard Fougère, Françoise Alliot-Launois Martine Costedoat Pierre-Antoine Drubais, et Nadia Letailleur) ainsi que l'Agence BcomBrun pour la recommandation de prise en charge des céphalées à l'officine. Les auteurs remercient également l'Agence Régionale de Santé Haut de France pour le financement de l'expérimentation en Haut de France, les Unions Régionales des Professionnels de Santé des Pharmaciens de Nouvelle-Aquitaine et de Haut de France pour la mise en œuvre de l'expérimentation, et leurs chefs de projet, Fanny Patinier, Camille Cousin, et Violaine Lecocq. Les auteurs remercient également Observia pour le développement du système informatisé d'aide à la décision pharmaceutique (SADP) et Le Monde Pharmaceutique pour les modules de formation des équipes officinales. Le soutien éditorial a été fourni par Kezia Pittaway, MSc, et Ella Palmer, PhD, CMPP, de inScience Communications, Springer Healthcare Ltd, Royaume-Uni, et a été financé par Sanofi. Sanofi a parrainé l'étude et le développement du SADP informatisé.

Disponibilité des données

Les ensembles de données générés ou analysés au cours de l'étude actuelle sont disponibles auprès de l'auteur correspondant sur demande justifiée.

Conflits d'intérêts

SP a reçu des honoraires de consultation de Sanofi. DB et AC sont des employés de Sanofi et peuvent détenir des actions ou des options sur actions de la société. APT, BC, GT et FM n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer.

Annexe 1 - Multimédia

Algorithme de prise en charge recommandé à l'usage de la pharmacie pour les patients souffrant de céphalées (consultation initiale et pour les douleurs non sévères).

[\[Fichier DOCX, 290 Ko - Annexe Multimédia 1\]](#).

References

1. Perrot S, Cittée J, Louis P, Quentin B, Robert C, Milon J, et al. Self-medication in pain management: The state of the art of pharmacists' role for optimal Over-The-Counter analgesic use. *Eur J Pain* 2019 Nov;23(10):1747-1762. [doi: [10.1002/ejp.1459](https://doi.org/10.1002/ejp.1459)] [Medline: [31349370](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31349370/)]
2. Berreni A, Montastruc F, Bondon-Guitton E, Rousseau V, Abadie D, Durrieu G, et al. Adverse drug reactions to self-medication: a study in a pharmacovigilance database. *Fundam Clin Pharmacol* 2015 Oct;29(5):517-520. [doi: [10.1111/fcp.12140](https://doi.org/10.1111/fcp.12140)] [Medline: [26215671](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26215671/)]
3. Vandebussche N, Laterza D, Lisicki M, Lloyd J, Lupi C, Tischler H, et al. Medication-overuse headache: a widely recognized entity amidst ongoing debate. *J Headache Pain* 2018 Jul 13;19(1):50 [FREE Full text] [doi: [10.1186/s10194-018-0875-x](https://doi.org/10.1186/s10194-018-0875-x)] [Medline: [30003412](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30003412/)]
4. Saylor D, Steiner TJ. The global burden of headache. *Semin Neurol* 2018 Apr;38(2):182-190. [doi: [10.1055/s-0038-1646946](https://doi.org/10.1055/s-0038-1646946)] [Medline: [29791944](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29791944/)]
5. Bell J, Dziekan G, Pollack C, Mahachai V. Self-care in the twenty first century: a vital role for the pharmacist. *Adv Ther* 2016 Oct;33(10):1691-1703 [FREE Full text] [doi: [10.1007/s12325-016-0395-5](https://doi.org/10.1007/s12325-016-0395-5)] [Medline: [27535290](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27535290/)]
6. Horvat N, Koder M, Kos M. Using the simulated patient methodology to assess paracetamol-related counselling for headache. *PLoS One* 2012;7(12):e52510 [FREE Full text] [doi: [10.1371/journal.pone.0052510](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052510)] [Medline: [23300691](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23300691/)]
7. Giaccone M, Baratta F, Allais G, Brusa P. Prevention, education and information: the role of the community pharmacist in the management of headaches. *Neurol Sci* 2014 May;35 Suppl 1:1-4. [doi: [10.1007/s10072-014-1732-6](https://doi.org/10.1007/s10072-014-1732-6)] [Medline: [24867826](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24867826/)]
8. Bertsche T, Nachbar M, Fiederling J, Schmitt SPW, Kaltschmidt J, Seidling HM, et al. Assessment of a computerised decision support system for allergic rhino-conjunctivitis counselling in German pharmacy. *Int J Clin Pharm* 2012 Feb;34(1):17-22. [doi: [10.1007/s11096-011-9584-0](https://doi.org/10.1007/s11096-011-9584-0)] [Medline: [22108789](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22108789/)]
9. Downie AS, Hancock M, Abdel Shaheed C, McLachlan AJ, Kocaballi AB, Williams CM, et al. An electronic clinical decision support system for the management of low back pain in community pharmacy: development and mixed methods feasibility study. *JMIR Med Inform* 2020 May 11;8(5):e17203 [FREE Full text] [doi: [10.2196/17203](https://doi.org/10.2196/17203)] [Medline: [32390593](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32390593/)]
10. Dodick DW, Tepper SJ, Lipton RB, Buse DC, Stewart WF, Bayliss M, et al. Improving medical communication in migraine management: a modified delphi study to develop a digital migraine tracker. *Headache* 2018 Oct;58(9):1358-1372. [doi: [10.1111/head.13426](https://doi.org/10.1111/head.13426)] [Medline: [30362524](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30362524/)]
11. Martins SF, van Mil JWF, da Costa FA. The organizational framework of community pharmacies in Europe. *Int J Clin Pharm* 2015 Oct;37(5):896-905. [doi: [10.1007/s11096-015-0140-1](https://doi.org/10.1007/s11096-015-0140-1)] [Medline: [26017399](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26017399/)]
12. Rutter P. Role of community pharmacists in patients' self-care and self-medication. *Integr Pharm Res Pract* 2015;4:57-65 [FREE Full text] [doi: [10.2147/IPRP.S70403](https://doi.org/10.2147/IPRP.S70403)] [Medline: [29354520](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29354520/)]
13. Altman IL, Mandy PJ, Gard PR. Changing status in health care: community and hospital pharmacists' perceptions of pharmacy practice. *Int J Pharm Pract* 2019 Jun;27(3):249-255. [doi: [10.1111/ijpp.12505](https://doi.org/10.1111/ijpp.12505)] [Medline: [30592351](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30592351/)]
14. Gauthier Y. [Headache management: a decision tree for pharmacist advice]. *Le Moniteur des pharmacies*. URL: <https://tinyurl.com/4pr2mwyd> [accessed 2021-11-01]
15. SFSPO. SFSPO. URL: <https://tinyurl.com/4xfjctn> [accessed 2021-11-01]
16. Roberts JP, Fisher TR, Trowbridge MJ, Bent C. A design thinking framework for healthcare management and innovation. *Healthc (Amst)* 2016;4(1):11-14. [doi: [10.1016/j.hjdsi.2015.12.002](https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2015.12.002)] [Medline: [27001093](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27001093/)]
17. Mehuys E, Crombez G, Paemeleire K, Adriaens E, Van Hees T, Demarche S, et al. Self-Medication With Over-the-Counter Analgesics: A Survey of Patient Characteristics and Concerns About Pain Medication. *J Pain* 2019 Feb;20(2):215-223. [doi: [10.1016/j.jpain.2018.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.09.003)] [Medline: [30273688](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30273688/)]
18. de Boer MJ, Struys MMRF, Versteegen GJ. Pain-related catastrophizing in pain patients and people with pain in the general population. *Eur J Pain* 2012 Aug;16(7):1044-1052. [doi: [10.1002/j.1532-2149.2012.00136.x](https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2012.00136.x)] [Medline: [22416040](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22416040/)]
19. 2021 Health Products Barometer and prevention of first resort in pharmacy. Nères. URL: <https://neres.fr/wp-content/uploads/2022/01/Barometre2021.pdf> [accessed 2022-06-09]
20. Elbers S, Wittink H, Pool JJM, Smeets RJEM. The effectiveness of generic self-management interventions for patients with chronic musculoskeletal pain on physical function, self-efficacy, pain intensity and physical activity: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Pain* 2018 Oct;22(9):1577-1596 [FREE Full text] [doi: [10.1002/ejp.1253](https://doi.org/10.1002/ejp.1253)] [Medline: [29845678](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29845678/)]
21. Good use of paracetamol and non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): the ANSM wants to strengthen the pharmacist's advisory role. ANSM (French National Drug And Health Products Safety Agency). URL: <https://tinyurl.com/47bjpdn8> [accessed 2021-11-01]
22. Jouini G, Choinière M, Martin E, Perreault S, Berbiche D, Lussier D, et al. Pharmacotherapeutic management of chronic noncancer pain in primary care: lessons for pharmacists. *J Pain Res* 2014;7:163-173 [FREE Full text] [doi: [10.2147/JPR.S56884](https://doi.org/10.2147/JPR.S56884)] [Medline: [24711711](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24711711/)]
23. Gilmartin-Thomas JF, Bell JS, Liew D, Arnold CA, Buchbinder R, Chapman C, et al. Chronic pain medication management of older populations: Key points from a national conference and innovative opportunities for pharmacy practice. *Res Social Adm Pharm* 2019 Feb;15(2):207-213. [doi: [10.1016/j.sapharm.2018.03.060](https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.03.060)] [Medline: [29622502](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29622502/)]

24. McDermott ME, Smith BH, Elliott AM, Bond CM, Hannaford PC, Chambers WA. The use of medication for chronic pain in primary care, and the potential for intervention by a practice-based pharmacist. *Fam Pract* 2006 Feb;23(1):46-52. [doi: [10.1093/fampra/ami068](https://doi.org/10.1093/fampra/ami068)] [Medline: [16107494](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16107494/)]
25. Hadi MA, Alldred DP, Briggs M, Munyombwe T, Closs SJ. Effectiveness of pharmacist-led medication review in chronic pain management: systematic review and meta-analysis. *Clin J Pain* 2014 Nov;30(11):1006-1014. [doi: [10.1097/AJP.000000000000063](https://doi.org/10.1097/AJP.000000000000063)] [Medline: [24480911](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24480911/)]
26. Watson MC, Ferguson J, Barton GR, Maskrey V, Blyth A, Paudyal V, et al. A cohort study of influences, health outcomes and costs of patients' health-seeking behaviour for minor ailments from primary and emergency care settings. *BMJ Open* 2015 Feb 18;5(2):e006261 [FREE Full text] [doi: [10.1136/bmjopen-2014-006261](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006261)] [Medline: [25694456](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25694456/)]
27. Dwamena F, Holmes-Rovner M, Gaulden CM, Jorgenson S, Sadigh G, Sikorskii A, et al. Interventions for providers to promote a patient-centred approach in clinical consultations. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12:CD003267. [doi: [10.1002/14651858.CD003267.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD003267.pub2)] [Medline: [23235595](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23235595/)]
28. Seubert LJ, Whitelaw K, Hattingh L, Watson MC, Clifford RM. Interventions to enhance effective communication during over-the-counter consultations in the community pharmacy setting: A systematic review. *Res Social Adm Pharm* 2018 Nov;14(11):979-988 [FREE Full text] [doi: [10.1016/j.sapharm.2017.12.001](https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.12.001)] [Medline: [29258734](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29258734/)]
29. Mehuys E, Paemeleire K, Van Hees T, Christiaens T, Van Bortel LM, Van Tongelen I, et al. Self-medication of regular headache: a community pharmacy-based survey. *Eur J Neurol* 2012 Aug;19(8):1093-1099. [doi: [10.1111/j.1468-1331.2012.03681.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2012.03681.x)] [Medline: [22360745](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22360745/)]
30. Katsarava Z, Mania M, Lampl C, Herberhold J, Steiner TJ. Poor medical care for people with migraine in Europe - evidence from the Eurolight study. *J Headache Pain* 2018 Feb 01;19(1):10 [FREE Full text] [doi: [10.1186/s10194-018-0839-1](https://doi.org/10.1186/s10194-018-0839-1)] [Medline: [29392600](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29392600/)]
31. Stovner LJ, Hagen K, Linde M, Steiner TJ. The global prevalence of headache: an update, with analysis of the influences of methodological factors on prevalence estimates. *J Headache Pain* 2022 Apr 12;23(1):34 [FREE Full text] [doi: [10.1186/s10194-022-01402-2](https://doi.org/10.1186/s10194-022-01402-2)] [Medline: [35410119](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35410119/)]
32. Lipton RB, Dodick D, Sadovsky R, Kolodner K, Endicott J, Hettiarachchi J, ID Migraine validation study. A self-administered screener for migraine in primary care: The ID Migraine validation study. *Neurology* 2003 Aug 12;61(3):375-382. [doi: [10.1212/01.wnl.0000078940.53438.83](https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000078940.53438.83)] [Medline: [12913201](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12913201/)]
33. Akour A, Elayeh E, Tubeileh R, Hammad A, Ya'Acoub R, Al-Tammemi AB. Role of community pharmacists in medication management during COVID-19 lockdown. *Pathog Glob Health* 2021 May;115(3):168-177 [FREE Full text] [doi: [10.1080/20477724.2021.1884806](https://doi.org/10.1080/20477724.2021.1884806)] [Medline: [33573528](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33573528/)]

Annexe 2 - Multimédia

Algorithme de prise en charge recommandé à l'usage de la pharmacie pour les patients présentant des céphalées sévères ou des signaux d'alerte. [[Fichier DOCX , 187 Ko - Annexe Multimédia 2](#)].

Abréviations

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.

ARS : Agences Régionales de Santé

GAMP : Bonnes pratiques de fabrication automatisée

RGPD: Règlement général sur la protection des données de l'UE

OTC : “over the counter” – médicament en libre accès

SADP : Système d'Aide à la Décision Pharmaceutique

SFETD : Société Scientifique Française de la Douleur

SFSPPO : Société Francophone des Sciences Pharmaceutiques Officinales

EVS : Échelle Verbale Simple

URPS : Unions régionales des professionnels de la santé

EVA : Échelle Visuelle Analogique

Édité par T Leung ; soumis le 05.01.22 ; révisé par M Falahee, D McDonnell, V Gadicherla ; commentaires à l'auteur le 15.04.22 ; version révisée reçue le 30.06.22 ; acceptée le 30.09.22 ; publiée le 25.11.22.

Veillez citer comme suit :

Perrot S, Trouvin AP, Clairaz-Mahiou B, Tempremant G, Martial F, Brément D, Cherkaoui A

Un système informatisé d'aide à la décision en pharmacie (SADP) pour la prise en charge des céphalées : Étude pilote observationnelle *Interact J Med Res* 2022;11(2):e35880

URL : [https://www.i-](https://www.i-jmr.org/2022/2/e35880)

[jmr.org/2022/2/e35880](https://www.i-jmr.org/2022/2/e35880) doi :

[10.2196/35880](https://doi.org/10.2196/35880)

©Serge Perrot, Anne-Priscille Trouvin, Béatrice Clairaz-Mahiou, Grégory Tempremant, François Martial, Diane Brément, Asmaa Cherkaoui. Publié initialement dans le Journal interactif de la recherche médicale (<https://www.i-jmr.org/>), 25.11.2022. Il s'agit d'un article à accès libre distribué selon les termes de la licence Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), qui permet l'utilisation, la distribution et la reproduction sans restriction sur tout support, à condition que l'œuvre originale, publiée pour la première fois dans le Journal interactif de la recherche médicale, soit correctement citée. Les informations bibliographiques complètes, un lien vers la publication originale sur <https://www.i-jmr.org/>, ainsi que cette information sur le copyright et la licence doivent être inclus.