



HAL
open science

Le ressenti de l'utilisation de la fumigation lors des symptômes aigus des voies aériennes supérieures dans une population adulte en France : une étude observationnelle rétrospective

Quentin Grassmann, Alexandre Levigne

► To cite this version:

Quentin Grassmann, Alexandre Levigne. Le ressenti de l'utilisation de la fumigation lors des symptômes aigus des voies aériennes supérieures dans une population adulte en France : une étude observationnelle rétrospective. Médecine humaine et pathologie. 2024. dumas-04774439

HAL Id: dumas-04774439

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04774439v1>

Submitted on 8 Nov 2024

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

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

Thèse pour l'obtention du
Diplôme d'Etat de Docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le 05 novembre 2024

par **Quentin GRASSMANN**

né le 17/01/1996 à Langon

et

par **Alexandre LEVIGNE**

né le 31/01/1993 à Clermont-Ferrand

**Le ressenti de l'utilisation de la fumigation lors des symptômes aigus des
voies aériennes supérieures dans une population adulte en France.
Une étude observationnelle rétrospective.**

Directeur de thèse : Docteur VINCENT Yves-Marie

Président et Membres du Jury :

Professeur JOSEPH Jean-Philippe
Docteur BOTTE BOULANGER Claire
Docteur BONNIN Eric
Docteur VINCENT Yves-Marie

Rapporteur

Docteur SETOAIN Andoni

Remerciements

Remerciement de Quentin :

À notre jury,

À Monsieur le Professeur JOSEPH, Pour l'honneur que vous nous faites de présider ce jury, veuillez trouver ici le témoignage de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

À Monsieur le Docteur BONNIN, Pour l'honneur que tu nous fais de participer à ce jury, sois assuré de ma plus profonde reconnaissance.

À Madame la Docteure BOTTE-BOULANGER, pour avoir accepté de participer à ce jury, pour l'intérêt que tu as manifesté pour ce travail, et pour l'encouragement que tu m'as apporté, tu as mes remerciements les plus sincères et ma plus vive reconnaissance.

À Monsieur le Docteur VINCENT Yves-Marie, Je te remercie très sincèrement d'avoir encadré ce travail de thèse, tout en me laissant la liberté du sujet et de la manière de le traiter. Tu as été présent et d'un grand soutien durant ces mois de travail et tu m'as également et surtout beaucoup apporté sur le plan humain.

À mes parents et toute ma famille, pour leur soutien indéfectible depuis le début de cette aventure et pour les valeurs qu'ils m'ont inculquées. Ce que je suis aujourd'hui, je vous le dois. Moi qui cherche toujours la nuance, aujourd'hui je ne trouve pas de mot pour exprimer ce que je ressens pour vous. Je vous suis plus que reconnaissant, pour tout ce que vous m'avez transmis, appris et pour ce que vous m'apportez encore chaque jour. Merci de croire en moi.

Je remercie également mes beaux-parents et mes amis. Et surtout un grand merci à Anaëlle, l'amour de ma vie à qui je dois beaucoup !

À tous ceux qui ont participé, de près ou de loin à l'élaboration de cette thèse. C'est le résultat d'un véritable travail d'équipe. Notamment les pharmacies de Barsac et de Preignac qui ont été d'une aide précieuse.

À tous mes MSU qui m'ont permis de grandir à travers les différents stages que j'ai réalisés.

Et bien évidemment, merci à mon co-thésard Alexandre Levigne. Nous avons réalisé un magnifique travail.

Remerciement d'Alexandre

À notre Jury,

Au Professeur Jean-Philippe JOSEPH, merci de présider ce jury. Merci pour nos échanges pendant mon internat, votre disponibilité et vos conseils. J'ai pu profiter de votre expérience afin de parfaire la mienne.

À la Docteure Claire BOTTE-BOULANGER, je vous remercie sincèrement pour votre investissement, votre expertise et vos remarques constructives.

Au Docteur Eric BONNIN, merci de faire partie de notre jury de thèse.

Au Docteur Yves-Marie VINCENT, mon maître de stage pendant ma première année de jeune interne, puis lors de mes premiers remplacements et maintenant mon directeur de thèse. Je pense que la boucle est bouclée. Merci pour ta bienveillance, tes conseils et ton accessibilité.

À ma famille,

À mon père et à ma mère, votre Belou a bien grandi. Tout ce que j'ai pu accomplir est le fruit de votre soutien, de votre amour, de vos valeurs et de vos sacrifices. Merci maman pour ton écoute, ton amour et ton côté "maman Lionne". Merci papa pour tes conseils, ton soutien et ta confiance. J'ai beaucoup appris à vos côtés, dans de nombreux domaines, ce qui m'a sans nul doute apporté un plus durant ces années de médecine et dans ma vie ! Vous le savez déjà, mais je vous le redis, je vous aime.

À mon petit frère, voilà ! Depuis le jour de ta naissance, j'ai eu la chance de te voir grandir, toi, le petit sumo qui a fait irruption dans ma vie, jusqu'à devenir l'homme accompli que tu es aujourd'hui. Nos rires, notre complicité, nos répliques de films en boucle, "je suis revenu à la vie", ton anniversaire au poste... Je ne laisserai rien de tout ce qu'on a vécu. Ta présence est un bonheur, et je souhaite profiter encore de grands moments à tes côtés. Je compte sur toi pour compter sur moi ! Je t'aime.

À mes grands-parents, Mémé Marie, Mémé Michellille, Pépé Guy et Pépé Paul.

Toujours présent dans les moments importants, je suis si heureux de vous avoir auprès de nous. Merci pour votre gentillesse à tous les quatre, votre amour et votre bienveillance. Merci pour les bons petits plats, les Ricoré, les soirées jeux, les siestes devant le Tour de France, les mercredis à nous garder, les vacances en Vendée...

Nous voilà maintenant réunis dans un rayon de 15 km après avoir vécu à plus de 600, je ne vois pas comment on ne pourrait pas en profiter encore davantage ! Je vous aime.

À Titi, enfin Mireille, ma grande tante. Toujours le mot juste, gentil, attentionné, à m'encourager et me féliciter à chaque étape de ce parcours médical. Je t'embrasse tendrement.

À ma Boubou, mon ange, mon soutien de toujours, notre équipe de tous les jours depuis plus de 15 ans. Nous avons traversé ensemble toutes ces années parfois difficiles, parfois fatigantes, stressantes, mais enfin nous arrivons au bout de ce cycle. Je ne serai plus le petit étudiant dorénavant ! Les larmes me montent quand j'écris, tant mon émotion est intense et notre amour immense. Merci pour ta gentillesse, ta douceur, j'espère pouvoir te rendre autant que tu m'apportes. Mon âme sœur, je t'aime. Merci pour nos deux merveilleuses filles ! Romane, June, vous éblouissez de bonheur mes journées, je vous aime !

À ma belle-famille, Martine, Jean-Luc, Pauline, Matthieu, mes nièces adorées Léna et Maika, sans oublier Amatxi, merci de m'avoir accueilli. Les moments passés ensemble n'ont pas changé d'un poil, à part l'esquisse d'un tutoiement à toi, Martine. Ces instants partagés sont une véritable bouffée d'air frais, un apaisement et une pause bienvenue hors de mon travail, dans ces belles terres du Pays basque.

À mon oncle, ma tante et mes cousin(e)s, bien que la distance nous sépare, les liens familiaux que nous entretenons restent précieux. Nous avons peu d'occasions de nous voir, mais ces instants sont toujours empreints de sincérité et de joie. Merci pour votre soutien discret mais constant, qui m'a accompagné tout au long de ce parcours.

Aux Momboisse, Tata, Tonton, merci pour votre simplicité et votre tendresse qui m'ont accompagné depuis ma naissance. Nous partageons les mêmes valeurs, notamment l'aide à autrui et la générosité. Pas de repos avec vos trois énergumènes, Doriane, Allan et Lolo, nos bêtises de gosses (et de moins gosses), nos fous rires, et nos moments de partage. Vous avez une place toute particulière à mes yeux.

À mon Tonton Jean-Louis, Tata Jocelyne, mon Bruno, Carole et Will, Aux bons vivants que nous sommes ! Merci pour nos discussions, nos partages et nos périples.

À mes amis,

Quentin et Nathan, mes deux compères ! Les moments passés ne s'effacent pas, et quels souvenirs incroyables ! Après ces années de compétition, de chambrage, d'insultes amicales, de fêtes, je deviens à mon tour docteur. Certes, je ne suis pas cardiologue, mais je serais ravi de m'occuper de votre prostate en temps voulu. Vous avez rencontré deux bombasses, essayez de les garder... Lulu, Manon, quelle joie de vous avoir dans mon cercle amical. Une puriste Med G, une vraie, avec ses talents de driving

qui m'impressionnent et une pédiatre solaire fraîchement diplômée !
Mes amis, la vie nous attend, alors on ne va pas se gêner pour en profiter ensemble.

Mon Max, la médecine nous a permis de nous rencontrer, puis nous a éloigné en raison de nos internats respectifs. Malgré la distance, nous essayons de nous octroyer quelques délicieux moments. Je suis heureux de t'avoir comme ami, en espérant ton retour en terre landaise avec Mathilde.

Merci à Édouard, Desca, Romain, Thomas, Guilain, Bozire, Luana, Camille, Joanna et aux autres pikachoues, et à JUL pour toutes ces années de médecine riches à tout point de vue.

Pierre-Luc ! Nico ! La Pomme ! Beud ! Tant d'années d'amitié, réunies par notre passion commune pour le rugby et surtout le BO. Le temps passé dans les gradins, sur le terrain, puis en 3e mi-temps, est forcément vecteur de moments inoubliables. Vos séjours à Bordeaux m'ont permis de souffler et de me vider la tête, pour mieux me remplir le gosier !! Nous pourrions écrire des livres sur nos exploits. Ces moments ont été indispensables à mon bien-être et m'ont permis de rencontrer ce petit malin de Maximilien.

À vos femmes, devenues avec le temps des amies. Solène, très bon public. Laetitia, notre passé de P1 et nos moments à la BU. Sarah, Justine.

À nos projets, à notre amitié et à nos enfants.

La meute Tendero, El Diablo et ma championne, merci de votre présence sans faille à mes côtés. Notre jeunesse, notre soutien infaillible lors de petites échauffourées, nos sorties en scoot et ton copilotage d'exception, nos weekends, nos soirées Mus... Que notre quatuor, maintenant octuor, ne cesse de jouer !

Jérem, Julien, JB, mes amis d'enfance depuis plus de 25 ans. À nos souvenirs passés et aux prochains !

À mon expérimenté Louison, merci pour ton aide précieuse dans ce monde de statistiques. J'espère qu'on partagera encore longtemps le combo : churros et spritz.

À mon rapporteur Andoni, je suis très reconnaissant et honoré que tu puisses participer à ce travail de thèse. Je te remercie pour tes conseils, ta disponibilité et ta réactivité. C'est "pile".

Aux Pharmacies d'Anglet, de Cambo, et celles de Gironde, merci pour votre temps et votre accompagnement sur cette thèse. Un merci particulier au Dr Martin Déborah et à Pascal Arotcarena.

Merci aux médecins, infirmier(e)s, aides-soignant(e)s et autres professionnels que j'ai pu côtoyer. Dr Mazurie, merci pour votre gentillesse, votre bienveillance et votre sourire !

Et pour finir, merci Quentin, mon co-thésard. On ne se connaissait pas, et pourtant il a été facile de travailler ensemble. Nous étions dans le même état d'esprit avec une qualité d'échange et de respect qui a permis d'aboutir à ce travail dont je suis fier.

Tables des matières :

Remerciements	2
Liste des Abréviations.....	8
PARTIE I : Introduction.....	9
1. Infection des voies aériennes supérieures	9
a. Définition et contexte	9
b. Epidémiologie	10
c. Evolution naturelle des IVAS aiguës	11
d. Problématique clinique et socio-économique	12
e. Prise en charge actuelle des IVAS	12
2. Fumigation / Inhalation	15
a. Définition	15
b. Utilisation à d'autres époques	16
3. Fumigation de nos jours en contexte d'IVAS aiguë.....	17
a. Etude sur les fumigations et leur mode d'utilisation.....	17
b. Recommandation des Sociétés Savantes Françaises et Européennes	19
c. Tolérance / Effet indésirable	19
PARTIE II : Matériel et Méthode	21
1. Descriptif.....	21
2. Population de l'étude (ou échantillonnage)	21
a. Critères d'inclusion	21
b. Critères de non-inclusion	21
c. Critères d'exclusion	21
3. Recueil des données.....	22
4. Questionnaire	22
5. Analyse statistique	24
6. Recherche bibliographique	24
PARTIE III : Résultats.....	25
1. Population Cible.....	25
a. Questionnaires recueillis	25
b. Caractéristiques de la population	26
2. Analyses univariées.....	27
a. Degré d'amélioration des symptômes	27
b. Satisfaction.....	28
c. Symptôme amélioré	29
d. Durée et fréquence d'utilisation.....	30
e. Appareil et produits utilisés	30
3. Analyses Multivariées.....	31
a. Degré d'amélioration	31

i. En fonction d'un appareil	31
ii. En fonction des huiles essentielles	31
iii. En fonction de la fréquence	31
iv. En fonction du nombre de jours.....	33
v. En fonction du tabac	34
b. Satisfaction.....	35
i. En fonction d'un appareil	35
ii. En fonction des huiles essentielles	36
iii. En fonction de la fréquence	36
iv. En fonction du nombre de jours.....	37
PARTIE IV : Discussion.....	38
1. Résultats, Implications majeures et Interprétations.....	38
a. Objectif principal	38
b. Objectifs secondaires	38
i. en lien avec le degré d'amélioration	38
ii. en lien avec la satisfaction	39
2. Forces et faiblesses de l'étude	40
a. Critère d'évaluation de la fumigation	40
b. Structuration de l'étude.....	40
c. Etude observationnelle par questionnaire	41
d. Analyses et échantillonnage.....	42
3. Perspective	42
PARTIE V : Conclusion	43
Bibliographie	44
Annexes	47
Annexe 1 : Questionnaire	47
Annexe 2 : Indice de handicap des rhinosinusites	48
Annexe 3 : Degré d'amélioration en fonction d'un appareil	49
Annexe 4 : Degré d'amélioration en fonction des huiles essentielles	49
Annexe 5 : Degré d'amélioration en fonction de la fréquence	50
Annexe 6 : Degré d'amélioration en fonction de la durée	51
Annexe 7 : Satisfaction en fonction de l'utilisation d'un appareil	53
Annexe 8 : Satisfaction en fonction des huiles essentielles	54
Annexe 9 : Score de Jackson.....	55
Annexe 10 : WURSS 21.....	56

Liste des Abréviations

ORL : oto-rhino-laryngologie

AC : Amoxicilline/Acide Clavulanique

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

IC : Intervalle de confiance

IVAS : Infection des voies aériennes supérieures

IRA : Infection respiratoire aiguë

OD : Odd ratio

TTT : traitement

PARTIE I : Introduction

1. Infection des voies aériennes supérieures

a. Définition et contexte

Le rhume en France est un problème fréquent et mésestimé de santé publique présent tout au long de l'année, plus particulièrement en automne et en hiver. En effet, il atteint l'adulte deux à trois fois par an en moyenne et encore plus les enfants avec six à huit épisodes par an (1).

D'après les travaux de l'observatoire national français « Hivern@le-KhiObs », les affections oto-rhino-laryngées représentent une charge pour la société française de plus de 1 milliard d'euros par an, en ne prenant en compte que les coûts directs (prix de la consultation, montant moyen d'une ordonnance,...) (2).

Différents termes sont utilisés pour parler des infections des voies oto-rhino-laryngologiques (ORL) tels que rhinite aiguë, rhinosinusite ou encore rhinopharyngite. Ils correspondent aux différentes formes de rhume en fonction des cavités des voies aériennes supérieures atteintes : cavités nasales, sinusiennes et pharyngées.

Il en est de même dans la littérature internationale. Les termes « common cold », « acute rhinosinusitis », « acute sinusitis » sont employés avec une définition similaire (3;4;5).

Nous proposons de regrouper ces termes sous la dénomination d'infection des voies aériennes supérieures (IVAS) comme il a été fait dans un rapport de 2020 sur les prescriptions médicamenteuses en contexte de rhume, peu importe son origine (virale, bactérienne ou allergique) (6).

Les IVAS aiguës sont définies par l'apparition soudaine de deux des symptômes suivants : une obstruction nasale, une rhinorrhée, éternuement, une hyposmie, des douleurs faciales, des maux de gorge et une toux, dans un contexte modérément fébrile (3;7).

D'autres définitions proposées dans la littérature plus ancienne combinent davantage de symptômes dont la perte d'appétit, une sensation de malaise, une sensation de froid, des courbatures ainsi que des douleurs musculaires (4).

Les agents pathogènes responsables des IVAS sont la plupart du temps les rhinovirus, les coronavirus et dans une moindre mesure les virus parainfluenzae, le virus respiratoire syncytial et les entérovirus.

La transmission virale peut s'effectuer par aérosols de gouttelettes respiratoires contaminées et/ou par contacts directs ou indirects via les mains et les objets contaminés.

Les rhinovirus sont en effet capables de survivre pendant des heures, voire des jours à température ambiante sur des surfaces, en milieu extérieur et sur une peau non lésée pendant 2 h. (8)

b. Epidémiologie

Sentinelles est un réseau de recherche et de veille en soins de premiers recours libéraux en France métropolitaine. Il recense chaque année des données épidémiologiques sur différents indicateurs. On retrouve parmi ces derniers les syndromes grippaux, définis par l'association d'une fièvre supérieure à 39°C, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires. Ils ont été élargis et remplacés en mars 2020, suite à l'émergence de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19), par les infections respiratoires aiguës (IRA), dans le but de permettre une surveillance plus complète des virus respiratoires. Les IRA sont définies par toute fièvre ou sensation de fièvre avec signes respiratoires (9).

Au cours des années 2017, 2018 et 2019 le réseau Sentinelles estime une incidence annuelle (à partir de la déclaration des médecins du réseau) des syndromes grippaux supérieur à deux millions de cas en France (10;11;12).

En 2022, les 1234 médecins généralistes en France métropolitaine ont permis d'évaluer un taux d'incidence annuelle des IRA à six millions de cas en France (13).

On retrouve donc une différence d'environ 4 millions de cas par an, entre le nombre de syndromes grippaux et le nombre d'infections respiratoires aiguës, qui peuvent intégrer les IVAS de par leurs définitions

L'Académie nationale de médecine française estime que le rhume est 6 à 7 fois plus fréquent que les syndromes grippaux d'après une corrélation avec des données recueillies par le centre de contrôle et de prévention des maladies américaines (Centers for Disease Control and Prevention) (6).

On retrouve dans d'autres pays européens comme l'Allemagne et les Pays-Bas, des prévalences de rhinosinusite aiguë s'élevant à 18/1000 personnes par an (3).

c. Evolution naturelle des IVAS aigus

Deux méta-analyses (5;14) ont évalué l'évolution naturelle des symptômes en utilisant les séries de patients sous placebo d'études randomisées : 46% sont guéris après 7 jours et 64% en moins de 14 jours pour la première, 45% sont guéris et plus de 70% sont améliorés en moins de 15 jours selon la deuxième méta-analyse. L'évolution naturelle est donc le plus souvent favorable sans traitement en 15 jours.

Le rapport de l'Académie nationale de médecine française de 2020 retrouve des données assez similaires (6) [Figure 1].

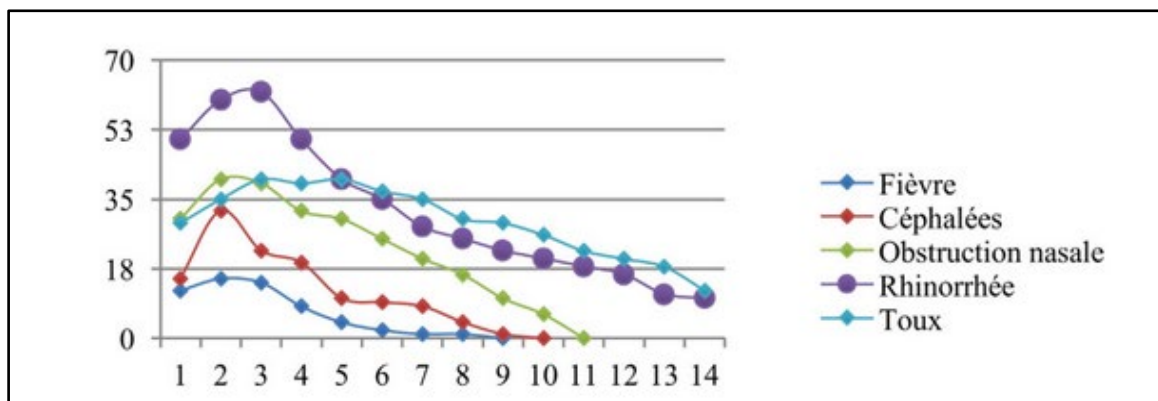


Figure 1 : Pourcentage de patients (en ordonnées) affectés par les symptômes du rhume en fonction du temps (en abscisse, jours)

Les complications des IVAS sont peu fréquentes en l'absence de traitement ce qui va dans le sens de la non obligation de traiter. Selon certaines études, 0,5 à 2 % de complications sinusiennes (sinusite aiguë hyperalgique) ou d'infection des voies aériennes de nature bactérienne sont mentionnées (3;6).

d. Problématique clinique et socio-économique

Après avoir éliminé les complications et les diagnostics différentiels avec leurs prises en charge spécifiques (antibiothérapie, bronchodilatateur, anti-histaminique...), il reste la question des symptômes gênants ressentis par le patient.

Une rhinorrhée traînante, une congestion des voies naso-sinusiennes, une toux plus ou moins quinteuse, des maux de gorge sont les symptômes qui entraînent des doléances récurrentes et parfois insistantes dont le patient aimerait être soulagé.

En tant que médecin généraliste, nous pouvons parfois banaliser ces symptômes qui sont secondaires, non urgents ni graves surtout en période épidémique.

D'un point de vue socio-économique, il faut noter, l'importance du coût secondaire direct (nombre de consultations médicales, de prescriptions médicamenteuses parfois abusives notamment en antibiotiques) et indirectes (arrêts maladie, diminution de la rentabilité de ceux qui vont travailler, jours «enfants-malades », absentéisme scolaire...) des IVAS (15).

e. Prise en charge actuelle des IVAS

Il existe un panel important de traitements contre les IVAS que nous décrivons brièvement ci-dessous.

❖ Solution hyper ou isotonique

Les lavages des fosses nasales avec les solutions hyper ou isotoniques sont des traitements importants des IVAS. Peu d'effets indésirables sont présents mais la très grande hétérogénéité des protocoles rend difficile les conseils à donner aux patients (16).

Une méta analyse retrouve des avantages pour soulager les symptômes des IVAS à l'aide de lavage nasal au sérum physiologique mais les biais importants et un échantillon modeste rendent ses conclusions moins pertinentes (17).

❖ Corticoïde nasal

Les corticoïdes par voie nasale en utilisation seule rapporte de bons résultats sur la symptomatologie globale avec une absence de recrudescence/récidive à son arrêt (18).

Une méta analyse concernant l'usage des corticoïdes locaux, souligne son probable intérêt mais ne permet pas encore de les recommander (19).

❖ Corticoïde oral

Les corticoïdes oraux ne sont pas étudiés seuls et ne sont proposés qu'associés à une antibiothérapie. Leur utilisation n'est pas justifiée (3;6).

❖ Décongestionnant nasal

Les décongestionnants nasaux ont une efficacité sur l'obstruction nasale mais leur prescription doit être limitée en raison d'effets indésirables (20).

❖ Vasoconstricteur oral

Les vasoconstricteurs par voie orale sont déconseillés par l'Agence Nationale de Sécurité du médicament du fait de leurs effets indésirables et cela malgré leur efficacité (21;22).

❖ Antibiotiques

Les antibiotiques n'ont pas leur place en première intention dans cette indication (22).

Des études montrent une certaine efficacité des antibiotiques versus placebo dans les rhinosinusites aiguës avec une guérison plus rapide, celle-ci arrivant entre sept et quatorze jours. Cependant, il est nécessaire de traiter 100 patients pour obtenir cet effet sur seulement 5 à 11 patients.

La diarrhée et les effets indésirables étaient environ 80 % plus fréquents chez les patients ayant reçu des antibiotiques (p-value : 0,03). Les effets indésirables des antibiotiques les plus fréquemment utilisés (Amoxicilline, Amoxicilline/Acide Clavulanique (AC), Clarithromycine, Azithromycine) sont les troubles intestinaux, la diarrhée, les nausées, les vomissements, les mycoses buccales ou vaginales, les infections à clostridium difficile (Amoxicilline et AC) et plus rarement, les torsades de pointe (macrolide), les toxicités hépatiques (macrolide, AC) (23;24).

Le rapport bénéfices/risques de leur utilisation est donc peu favorable (5;14;25).

❖ Fumigation

Concernant les fumigations ou inhalations, il n'y a pas d'études valables évaluant les effets des inhalations dans les infections des voies rhinosinusiennes (3). Nous le détaillons plus bas.

Pour résumer, les traitements utilisés face à ces IVAS sont nombreux. Cependant, d'un point de vue scientifique, ils n'ont pas tous fait la preuve d'une efficacité. Ces traitements ont peu ou pas été étudiés.

Il faut tenir compte également des potentiels effets indésirables induits afin de juger de la balance bénéfice/risque de ces traitements.

Notre réflexion s'est portée sur le soulagement des personnes atteintes d'IVAS aiguës en tenant compte des différentes thérapeutiques actuelles, problématiques socio-économiques et simplicité d'utilisation.

Nous avons donc souhaité approfondir l'intérêt de l'utilisation de la fumigation ou inhalation de vapeur dans les IVAS aiguës.

2. Fumigation / Inhalation

a. Définition

Nous retrouvons dans la littérature plusieurs définitions de la fumigation. En voici quelques exemples :

- “Action d'exposer à la fumée, à la vapeur, certaines parties du corps”. (Les fumigations ont été utilisées contre de nombreuses maladies respiratoires) (26).
- “Destruction de germes, de parasites par la fumée de substances chimiques” ou “Remède consistant à respirer des vapeurs médicamenteuses” (27).
- “Procédé thérapeutique consistant à exposer certaines parties du corps à la fumée ou à la vapeur de substances médicamenteuses, ou à faire respirer ces vapeurs, ces fumées au malade” (28).

On note au centre de ces définitions toujours l’aspect de fumée ou vapeur obtenue en chauffant. Elles se distinguent par une utilisation orientée vers une ou plusieurs parties du corps voire parfois dans une pièce.

Nous avons aussi trouvé des définitions plus ou moins proches concernant l’inhalation :

- “Action d'absorber quelque chose par les voies respiratoires. Traitement qui consiste à inhaler des vapeurs d'eau chaude chargées de principes médicamenteux volatils” (29).
- “Respiration par le nez des vapeurs d’eau contenant des substances médicamenteuses volatiles” (30).
- “Procédé d'administration, par les voies respiratoires supérieures, de produits volatils (par exemple anesthésiques type dérivés halogénés), gazeux (par exemple gaz anesthésiques) ou médicamenteux (par exemple salbutamol), véhiculés par de la vapeur d'eau ou un gaz vecteur, en nébulisats ou en aérosols.
- Le but est une administration locale ou générale. Les fumigations destinées à être inhalées, appelées inhalations, sont obtenues par adjonction d'eau chaude sur une préparation pour inhalation contenant des substances actives dont on inhale les vapeurs à la température de production grâce à un appareil appelé inhalateur” (31).

On comprend bien que l'inhalation consiste à absorber une substance via les voies respiratoires mais celle-ci peut être sèche ou sous forme de vapeur en fonction de son but.

A travers ces recherches et réflexions, nous avons donc défini, dans notre étude, la fumigation comme une inhalation de vapeur d'eau par voie aérienne (nasale +/- buccale) à l'aide ou non d'un masque à fumigation.



Figure 2 : Masques à fumigation manuel (à gauche) et électrique (à droite)

b. Utilisation à d'autres époques

L'histoire de la fumigation est intéressante mais méconnue. Depuis des siècles, les gens utilisent la vapeur à des fins thérapeutiques. Que ce soit pour soulager les voies respiratoires ou tout simplement pour se détendre.

Les premières formes de fumigation ou d'inhalation, au sens large, remontent à l'Antiquité, où les Grecs et les Romains utilisaient les bains de vapeur pour purifier le corps et l'esprit.

Les Egyptiens utilisaient les fumigations et inhalations pour les pathologies respiratoires, avec des instructions détaillées pour le patient (papyrus Ebers n° 325) (32).

Hippocrate recommandait "un bain de vapeur et des inhalations en cas de rhume ou de laryngite tuberculeuse".

Discoride, médecin grec né en 40 après J.-C., recommande également les fumigations (33).

La fumigation était utilisée en médecine traditionnelle en Inde, Chine, Amerindie... à l'aide de bâtons de fumigation afin de traiter diverses maladies.

3. Fumigation de nos jours en contexte d'IVAS aiguë

Des données de laboratoire retrouvent une certaine sensibilité in vitro des virus du rhume à la chaleur et permettrait donc de favoriser son évacuation à travers l'écoulement du mucus, mais aucun essai clinique à grande échelle n'a été entrepris pour tester son efficacité (4).

a. Etude sur les fumigations et leur mode d'utilisation

Nous avons recherché des études fournissant des informations sur l'efficacité de la fumigation en contexte d'IVAS et sur son mode d'utilisation.

Une première méta analyse retrouve des résultats incertains concernant le soulagement des symptômes du rhume à l'aide d'air chauffé et humidifié.¹ Cette analyse à effets fixes a montré des preuves d'un effet : odds ratio (OR) 0.30, 95% intervalle de confiance (IC) [0.16 to 0.56] (2 studies, 149 participants) mais l'analyse à effet aléatoire ne retrouve pas de différence significative (OR 0.22, 95% CI [0.03 to 1.95]).

La résolution des symptômes n'est pas significativement supérieure dans le groupe "air humidifié" avec un OR à 0,58 et un IC à 95 % [0,28 à 1,18] (2 études, 124 participants).

Il est également décrit des résultats contradictoires concernant des critères objectifs, comme les résistances nasales. Et des résultats sans différences significatives comme pour l'excrétion virale.

Cette méta analyse se base sur 5 publications (américaines, israélienne) avec un total de 387 participants.

La qualité de preuves a été jugée faible au vu des différents résultats hétérogènes de ces publications et de leurs biais potentiels (4).

Une autre étude randomisée conclut à un effet plutôt supérieur dans le groupe placebo versus le groupe utilisant l'inhalation de vapeur.

¹ analyse à effets fixes a montré des preuves d'un effet : odds ratio (OR) 0.30, 95% confidence interval (CI) 0.16 to 0.56 (2 studies, 149 participants) mais l'analyse à effet aléatoire ne retrouve pas de différence significative (OR 0.22, 95% CI 0.03 to 1.95)

Celle-ci, datant de 1990, réalisée en double aveugle sur un échantillon de 66 participants, a testé l'efficacité de l'inhalation de vapeur à l'aide d'un score de symptômes subjectifs et de critères objectifs de résistance nasale.

Les inhalations consistaient, à l'aide de dispositif actif, à une délivrance de vapeur d'eau chauffée à 43°C à un débit de 40 L/min. L'inhalation dure une heure et a été réalisée un seul jour (34).

L'échantillon est plutôt faible et difficilement extrapolable.

Un air humidifié à 41°C n'a pas été jugé supérieur pour la résolution des symptômes à 5 jours selon une étude récente (35).

Cette étude randomisée, en simple aveugle en Nouvelle-Zélande, monocentrique et de bonne puissance a évalué en intention de traiter, la résolution des symptômes à 5 jours du début du traitement.

Le score de Jackson modifié a été utilisé pour l'analyse des symptômes. Ce score évalue les symptômes, tels que la rhinorrhée, la congestion nasale, la toux, l'éternuement, les maux de gorge, les malaises et les frissons, selon quatre degrés de gravité. Les thérapeutiques ont délivré un air humidifié à 41°C et d'un débit à 35 L/min pendant 2h par jour, versus de l'air humidifié à 31°C pendant 10 minutes par jour.

La résolution des symptômes, utilisée en critère de jugement, semble moins intéressante, selon nous, que le soulagement de ces symptômes, même partiel.

L'inhalation de vapeur réduit les maux de tête selon les résultats d'un essai clinique au Royaume Uni (36). A l'aide de questionnaires d'indice de handicap de rhinosinusite récupérés à 3 mois puis à 6 mois, différents autres symptômes et ressentis ont pu être analysés à travers cet indice (Annexe 2).

Il n'a été pas retrouvé d'amélioration significative de cet indice avec un OR à -0.73 à 3 mois, IC [-2.85 - 1.39] et un OR à -0.60 à 6 mois, IC [-2.87 à 1.68].

Cet essai randomisé a été réalisé entre novembre 2009 et juin 2014 et 72 cabinets ont été impliqués.

Au total 158 questionnaires ont été analysés à 3 mois et 155 à 6 mois.

b. Recommandation des Sociétés Savantes Françaises et Européennes

Nous nous sommes ensuite penchés sur les recommandations de bonnes pratiques françaises et européennes dans un contexte d'IVAS et sur leurs propositions d'utilisation de la fumigation.

Notre société savante spécialiste en ORL ne peut conclure faute d'étude. Elle ne peut donc ni recommander ni freiner l'usage des fumigations dans les IVAS aiguës (22).

Il en est de même pour d'autres recommandations de sociétés savantes européennes comme l'Allemagne (37).

En Belgique, le groupe de travail en développement de guides de pratique de Première Ligne (WOREL), indique l'utilisation d'inhalation de vapeur d'eau dans la rhinosinusite afin d'améliorer la congestion nasale. Il décrit une inhalation de vapeur à une température maximale de 60° pendant 15 minutes, 2 à 3 fois par jour. (38).

c. Tolérance / Effet indésirable

Pour finir nous avons regardé la tolérance de la fumigation et quels étaient les éventuels effets indésirables.

La tolérance des inhalations chez des adultes en bonne santé non-fumeurs a été plutôt bonne. En effet, selon une étude réalisée au Etat Unis en 2016 par l'équipe du docteur Bibby, 80% des patients ayant utilisé la fumigation l'utiliseraient à nouveau si cela leur permettait d'améliorer leurs symptômes de rhume (39).

Peu d'effets indésirables, tels que l'inconfort ou l'irritation nasale, sont retrouvés lors de l'utilisation de la fumigation.

Il existe en cas de mauvaise utilisation des risques de brûlure (4;38).

Enfin les différentes études réalisées sur la fumigation en contexte d'IVAS aiguës sont peu nombreuses, souvent monocentriques, avec de nombreux biais potentiels et leurs puissances étaient, pour la plupart, plutôt faibles.

Leurs résultats sont assez divergents et les thérapeutiques utilisées lors de ces études sont bien loin de notre pratique quotidienne.

Les critères de jugement utilisés comme la résistance nasale ou l'excrétion virale étaient, selon nous, difficilement interprétables et peu intéressants pour notre pratique en médecine générale.

Les critères de jugement subjectifs étudiés, c'est-à-dire les symptômes, ne faisaient pas référence au soulagement mais à leur résolution. Cet aspect nous semble également peu pertinent face à une pathologie où finalement, la problématique principale est la gêne occasionnée et où la résolution est obtenue en moyenne avant 14 jours.

Ils correspondent à des critères secondaires dont les résultats ne sont pas extrapolables.

Les Sociétés Savantes Françaises d'ORL n'ont pas de preuve permettant d'établir des recommandations sur l'intérêt et l'utilisation des fumigations en contexte d'IVAS aiguë.

Nous avons donc pris le parti d'explorer l'aspect subjectif, c'est-à-dire le ressenti des patients sur leurs symptômes concernant l'utilisation de la fumigation en contexte d'IVAS aiguë afin d'apporter une amélioration des symptômes. Est-ce que la fumigation va modifier le vécu des personnes atteintes d'IVAS aiguë ?

PARTIE II : Matériel et Méthode

1. Descriptif

Notre thèse correspond à une étude rétrospective observationnelle par analyse de questionnaires anonymes de personnes ayant déjà réalisées des fumigations dans le cadre de symptômes ORL aigus.

2. Population de l'étude (ou échantillonnage)

a. Critères d'inclusion

Tout adulte de plus de 18 ans, homme ou femme, qui était en capacité et acceptait de répondre à notre questionnaire, pouvait être inclus dans notre étude.

b. Critères de non-inclusion

Ne pas avoir utilisé les fumigations dans le cadre de symptômes ORL aigus.

Afin d'éviter des biais de confusion, les personnes atteintes de maladies respiratoires nécessitant un traitement de fond et les personnes traitées par corticothérapie (orale ou inhalée) au long cours ont été finalement non inclus.

Les personnes mineurs n'étaient pas inclus.

c. Critères d'exclusion

De même, pour éviter un biais de confusion potentiel, toutes les personnes traitées par décongestionnant nasal, corticoïde local/oral ou antibiothérapie pendant la période de réalisation des fumigations ont été exclues de l'étude.

Tout questionnaire, où la question de l'objectif principal n'a pas été rempli, a été exclu.

3. Recueil des données

Les données ont été recueillies à partir d'un questionnaire papier comprenant des questions ouvertes et fermées, que nous développerons plus bas.

Ces questionnaires ont été remis aux personnes par deux pharmacies de Gironde et deux pharmacies des Pyrénées Atlantiques qui nous ont fourni leur accord préalable. La pharmacie des Grandes Vignes de Preignac, du Ciron à Barsac, des Allées à Cambo-les-bains et la pharmacie Bois Belin à Anglet ont accepté de participer à notre étude. Elles ont été choisies du fait de leur proximité de notre lieu d'exercice ainsi que de leur habitude à conseiller et délivrer des fumigations. Les pharmaciens ont remis le questionnaire à la première personne qui s'est présentée chaque nouvelle heure, soit approximativement huit personnes potentielles par jour et par pharmacie. La distribution devait être réalisée du lundi au vendredi pendant une période de 2 mois (12 janvier au 12 mars) sur ces 4 pharmacies. Enfin, s'agissant d'une étude exploratoire, il n'y a pas eu de calcul précis du nombre de sujets à inclure en amont.

Les questionnaires étaient anonymes et soumis à l'accord volontaire des personnes. Ce travail n'a recueilli aucune donnée à caractère personnel directement ou indirectement. Il ne relevait donc pas d'un accord préalable de la CNIL.

4. Questionnaire

Notre questionnaire était présenté sur une seule page (Annexe 1). Ce dernier est ainsi composé de 11 questions facilement compréhensibles. Nous avons recueilli en en-tête leur âge, leur sexe et la date de réponse au questionnaire.

L'objectif principal de notre étude était d'analyser le ressenti des personnes utilisant la fumigation. Nous avons ainsi évalué le degré d'amélioration subjective de la personne sur ces symptômes ORL aigus.

Nous avons utilisé pour cela une échelle verbale simple sur laquelle chaque personnes devait cocher la case correspondante à son ressenti :

- aucun
- léger
- modéré
- important

Cette échelle, assez simple, apparaît comme la plus adaptée pour évaluer le ressenti des personnes.

Notre questionnaire avait également pour but de dégager les symptômes sur lesquels la fumigation était la plus efficace parmi les items du score de Jackson (instrument de mesure du rhume reconnu) (40) :

- la congestion nasale
- l'écoulement nasal
- l'éternuement
- la toux
- la douleur pharyngée
- la sensation de malaise
- les maux de tête

Nous avons trouvé intéressant de questionner sur l'utilisation d'appareils dédiés aux fumigations, de produits spécifiques ajoutés (huiles essentielles ou autres). Nous avons également interrogé les personnes sur la durée et la fréquence d'utilisation des fumigations.

Chaque personne devait préciser s'il était fumeur afin de mettre éventuellement en évidence un possible impact du tabac sur l'efficacité de la fumigation, dans notre contexte de symptômes dû aux IVAS.

Enfin, le degré de satisfaction globale des personnes a été évalué à l'aide d'une échelle numérique graduée de 0 à 10.

5. Analyse statistique

Les données des questionnaires ont été transcrites dans un tableur sur le logiciel Google Sheets. Nous avons ensuite utilisé pour nos analyses un logiciel gratuit reconnu dans la recherche : GMRC shinystat version 3.0 et le logiciel R.

Nous avons pu discuter et réajuster si nécessaire nos analyses statistiques et résultats avec un doctorant en biogéochimie ayant une expérience plus approfondie dans ce domaine.

Ces analyses comprenaient une partie descriptive de la population étudiée, une partie concernant l'objectif principal et une dernière répondant aux différents autres objectifs fixés. Les données manquantes étaient considérées comme nulles et donc non comptabilisées.

Les variables quantitatives ont été décrites à l'aide des statistiques usuelles de position et de dispersion à savoir : la moyenne, la médiane, la variance, le minimum, le maximum et les quantiles.

Les variables qualitatives, ordinales et binaires ont quant à elles été décrites avec les effectifs et les proportions de chaque modalité.

Les analyses multivariées ont été réalisées à l'aide du test de Fisher, de Mann-Whitney, test de corrélation ordinal ou de Pearson.

Le degré d'amélioration des symptômes a donc été testé en fonction des variables citées ci-dessus.

6. Recherche bibliographique

Pour la recherche bibliographique nous avons sollicité l'aide des archivistes de l'université de Bordeaux afin d'établir les mots clé et l'équation de recherche suivante : "Fumigation or inhalation or humidification or nebulisation or vaporisation AND rhinopharyngitis or sinusitis or sinus inflammation or rhinitis or stuffy nose." Les banques de données utilisées étaient principalement PubMed, Doc'Cismef, Cochrane, Société française et européenne d'ORL, la Revue du Praticien et Prescrire.

PARTIE III : Résultats

1. Population Cible

a. Questionnaires recueillis

Notre étude ciblait les adultes (Personne âgée de plus de 18 ans) ayant déjà utilisé des fumigations lors de symptômes ORL aigus.

Nous avons ainsi pu recueillir **250** questionnaires. Sur cet ensemble, un total de **129** personnes déclarent avoir utilisé des fumigations soit une prévalence de **51,60%**.

Finalement, **12** étaient atteints de pathologie respiratoire ou prenaient des traitements au long cours à base de cortisone et correspondait donc à nos critères de non inclusion.

De plus, **5** personnes ont été exclus dû à une utilisation concomitante aux fumigations, de corticoïdes, décongestionnant et/ou d'antibiothérapie. Seul **1** participant a été exclu pour ne pas avoir indiqué son degré d'amélioration, donnée correspondante au critère de jugement principal.

De ce fait, nous avons obtenu **111** questionnaires exploitables.

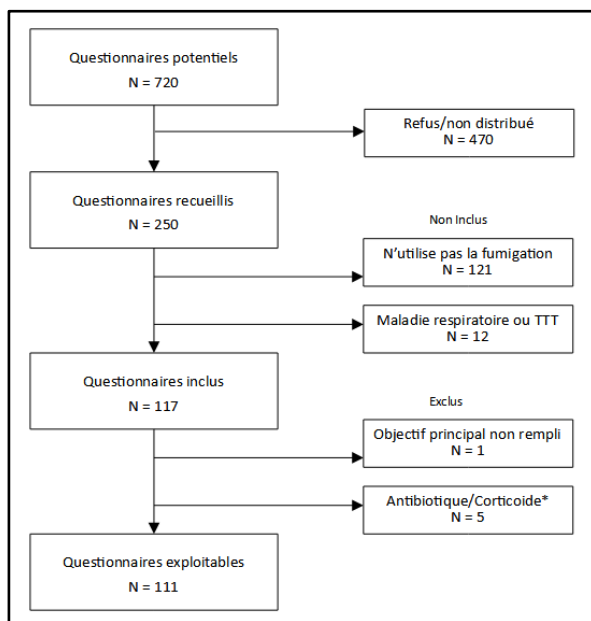


Figure 3 : Flow chart des Questionnaires.

*critère d'exclusion : antibiothérapie, corticoïdes oraux ou locaux, décongestionnant

b. Caractéristiques de la population

Sur l'ensemble 250 questionnaires recueillis, nous retrouvons un échantillon de 176 femmes et 74 hommes, soit un ratio de **2,33** femmes pour 1 homme.

Après non inclusion et exclusion, l'échantillon était constitué de **74,78%** de femmes : 83 femmes et 28 hommes.

Les personnes étaient âgées de **18** à **91** ans avec une moyenne d'âge de **50,51** ans. L'âge médian était de **50** ans et l'écart type de **16,87**.

Enfin **15** personnes sur 108 (soit **13.89%**) se déclarent fumeur.

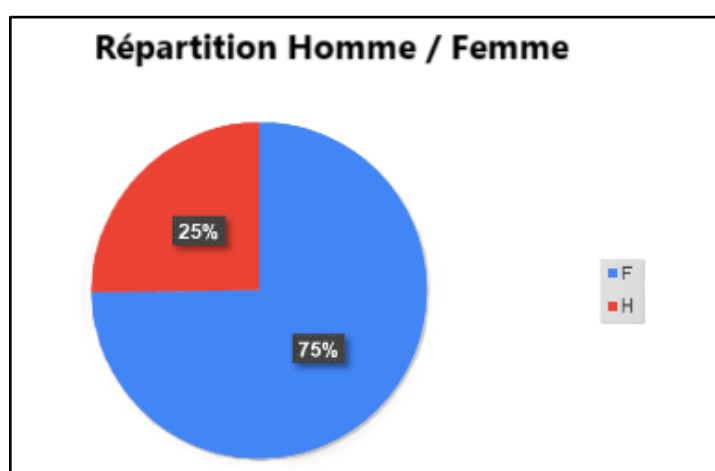


Figure 4 : Diagramme circulaire de la répartition Homme/Femme de la population

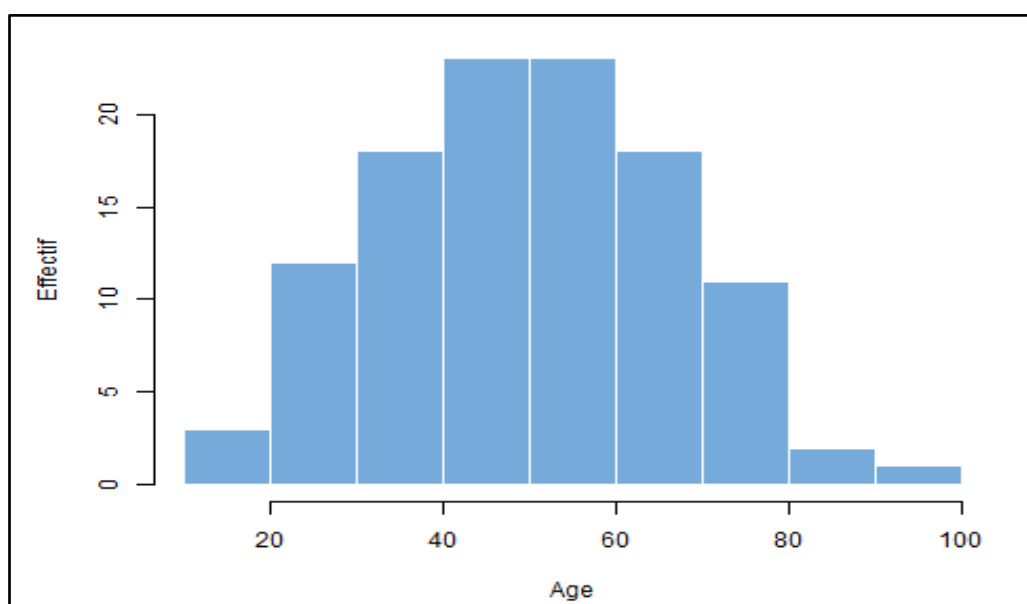


Figure 5 : Histogramme de la répartition des âges de la population

2. Analyses univariées

a. Degré d'amélioration des symptômes

Comme le montre la figure 6, **86,48%** des personnes ont ressenti une amélioration au moins modérée de leurs symptômes. De plus, près de **43,24%** des personnes ont ressenti un bénéfice important. Seulement **12,61%** des personnes n'ont eu qu'une légère amélioration. Enfin, une unique personne a déclaré n'avoir perçu aucun changement après les fumigations.

Tableau A :

Résultat du

degré

Degré d'amélioration	Effectif	Proportions
Aucun	1	0,90%
Léger	14	12,61%
Modéré	48	43,24%
Important	48	43,24%
Total	111	100%

d'amélioration ressenti

Figure 6 : Tableau descriptif du degré d'amélioration des symptômes ressenti

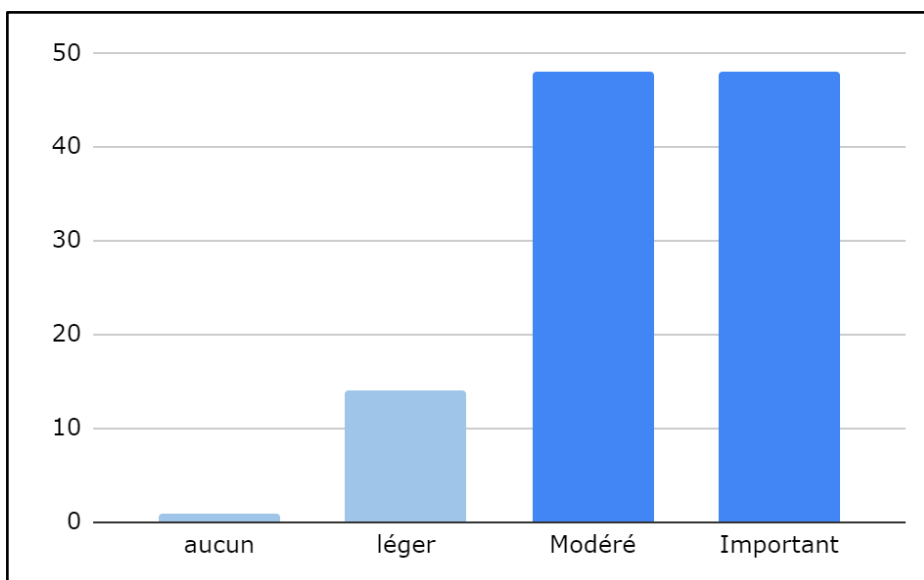


Figure 7 : Diagramme du degré d'amélioration des symptômes ressentis

b. Satisfaction

Concernant la satisfaction globale de l'utilisation des Fumigations, une seule personne n'a pas répondu. Ainsi nous avons obtenu 110 résultats interprétables. Comme nous pouvons le voir sur le tableau (Figure 8) et le box plot (Figure 9) avec les différentes caractéristiques de la variable satisfaction : la moyenne était de **7,61**. La Médiane était de **8**, le 1er quartile et le 3ème quartile étaient respectivement de **7 et 9**. Enfin le minimum de satisfaction était coté à **2** tandis que le maximum était de **10**.

Tableau B :
satisfaction global

<u>Résultat de la</u>	<u>Descriptif</u>	
Effectifs présents		110.00
Moyenne		7.61
Ecart-type		1.72
Minimum		2.00
Maximum		10.00
Q1		7.00
Médiane		8.00
Q3		9.00

Figure 8 : Tableau des caractéristiques de la variable satisfaction

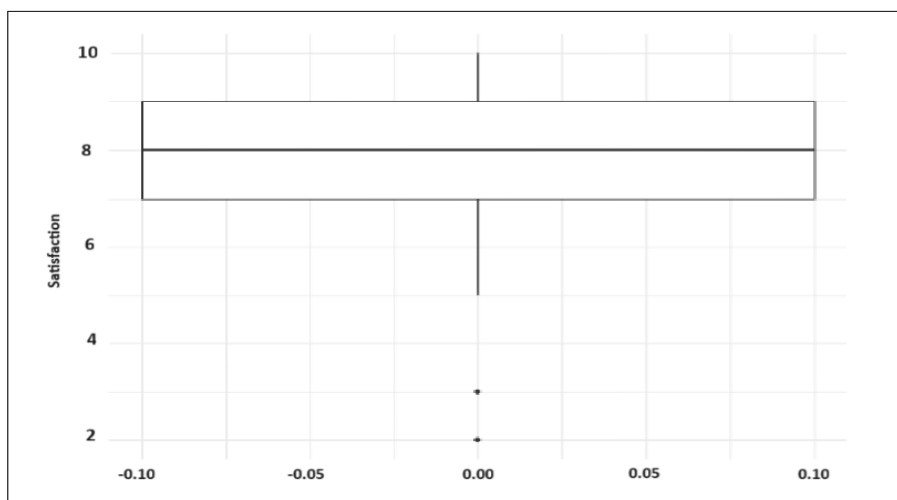


Figure 9 : Box Plot du degré de satisfaction.

c. Symptôme amélioré

Pour cette catégorie-là, **11** personnes n'y ont pas répondu et **10** ont spécifié deux symptômes différents. Soit au total **110** réponses exploitables.

Le symptôme le mieux soulagé était la congestion nasale avec un total de **80** réponses, soit environ **72,7%** de l'effectif total. Au contraire, les symptômes les moins soulagés étaient le malaise (**0%**) et l'éternuement (**1.8%**).

Tableau C :
améliorés

Symptôme amélioré	Effectif	Proportions (%)
Congestion	80	72.70
Écoulement	12	11
Éternuement	2	1.80
Toux	10	9
Malaise	0	0
Maux de tête	3	2.70
Mal de gorge	3	2.70

symptômes

Figure 10 :
représentant la
symptôme le plus amélioré par la fumigation

Tableau
répartition du

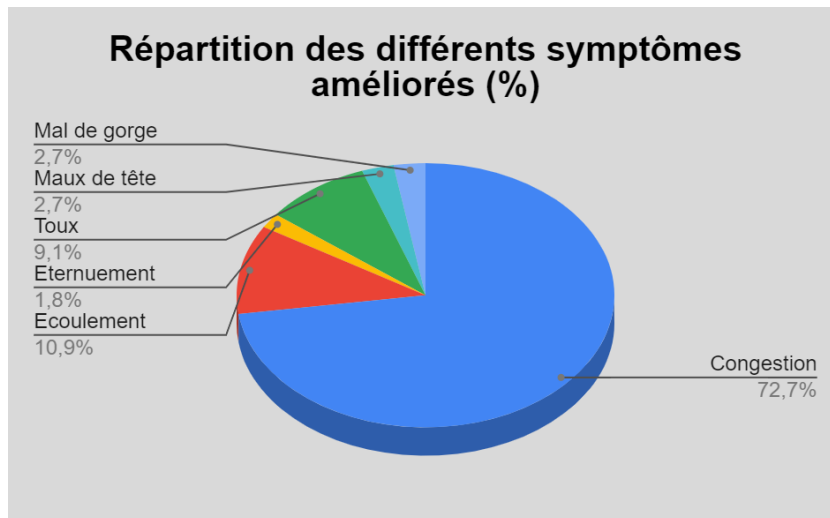


Figure 11 : Diagramme circulaire des symptômes améliorés

d. Durée et fréquence d'utilisation

Concernant la fréquence d'utilisation, 105 personnes ont répondu. En moyenne, les personnes utilisaient les fumigations **1,79** fois par jour. La médiane était de **2** par jour. Les 1er et 3ème quartiles étaient respectivement de **1** et **3** fois par jour.

Concernant le nombre de jours, 101 personnes ont répondu. La fumigation était utilisée pendant **4,21** jours en moyenne. La médiane était de **4** jours. Le 1er et 3ème quartiles étaient respectivement de **3** et **5** jours.

e. Appareil et produits utilisés

Un total de 95 personnes sur 110 ont déclaré utiliser des huiles essentielles, soit une prévalence de **86,36%**.

Une personne a déclaré utiliser du Romarin, une autre du thym et une des herbes fraîches.

Un totale de 67 personnes sur 111 ont déclaré avoir utilisé un appareil pour réaliser les fumigation, soit une prévalence d' environ **60,36%**.

3. Analyses Multivariées

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide de tests de régression logistique, de tests de Mann-Whitney ou de Fisher, sauf pour la variable "degré d'amélioration" et "satisfaction" en fonction du nombre de jours et de la fréquence d'utilisation. Pour ces analyses, nous avons réalisé un test de corrélation ordinale ou de Pearson.

Cette approche multivariée permet d'isoler l'effet propre de chaque variable sur la variable cible en tenant compte des interactions potentielles et des effets confondants.

a. Degré d'amélioration

i. En fonction d'un appareil

Le test de régression logistique ordinale entre le degré d'amélioration et l'utilisation d'un appareil à fumigation, retrouve un coefficient à **0,64**, intervalle de confiance [**0.27-1.01**] avec un p-value égale à **0,08**.

Autrement dit, il n'y a pas de preuve statistiquement significative pour conclure que l'utilisation d'un appareil est associée à l'amélioration des symptômes.

ii. En fonction des huiles essentielles

Le test de régression logistique ordinale explorant le lien entre l'amélioration des symptômes et l'utilisation des huiles essentielles retrouve un coefficient à **-0,37** avec une p-value égale à **0,50**. Ce résultat ne montre donc pas d'association significative.

iii. En fonction de la fréquence

Le test de régression logistique ordinale évaluant l'impact de la fréquence sur le degré d'amélioration retrouve un coefficient de **1,17**, intervalle de confiance [**0.87-1.47**], avec un p-value à **0,0009** donc retrouvant une association significative.

Pour aller plus loin nous avons réalisé un calcul de probabilité d'appartenir à un niveau d'amélioration (aucun, léger, modéré ou important) en fonction du nombre de prises.

Les graphiques ci-dessous nous permettent de comprendre cet impact. Pour une meilleure compréhension, nous avons préféré présenter ces données à l'aide de deux graphiques différents.

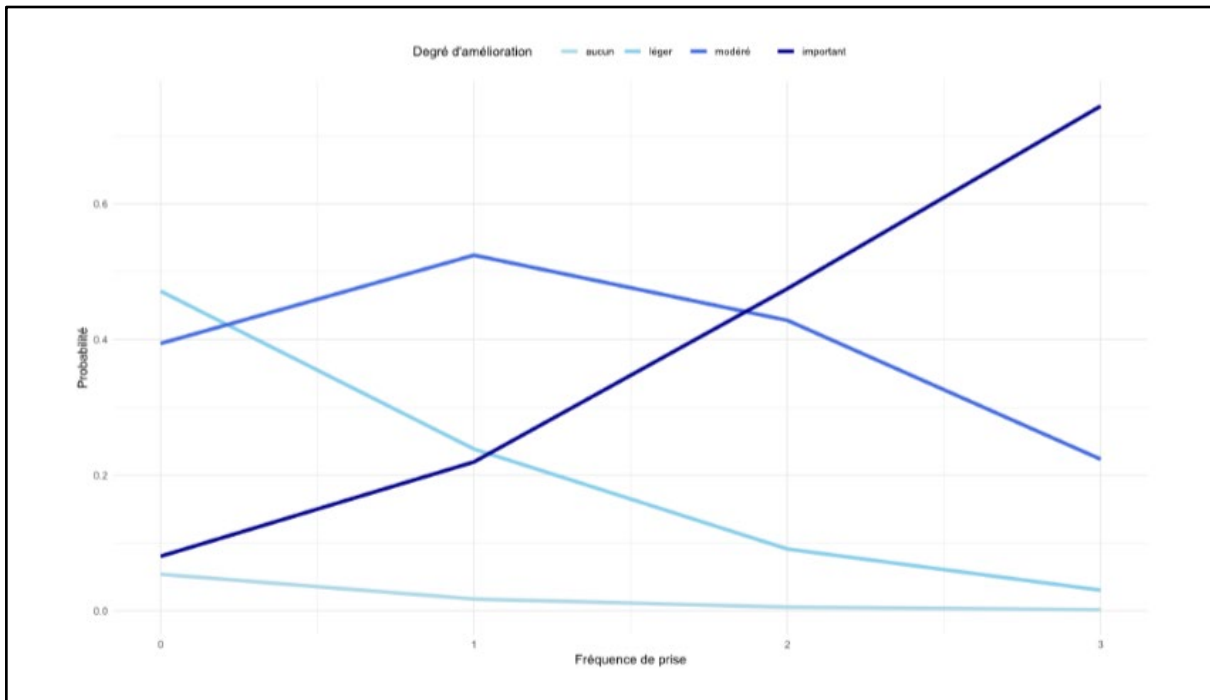


Figure 12 : Graphique linéaire de la probabilité d'appartenir à une catégorie du degré d'amélioration en fonction de la fréquence

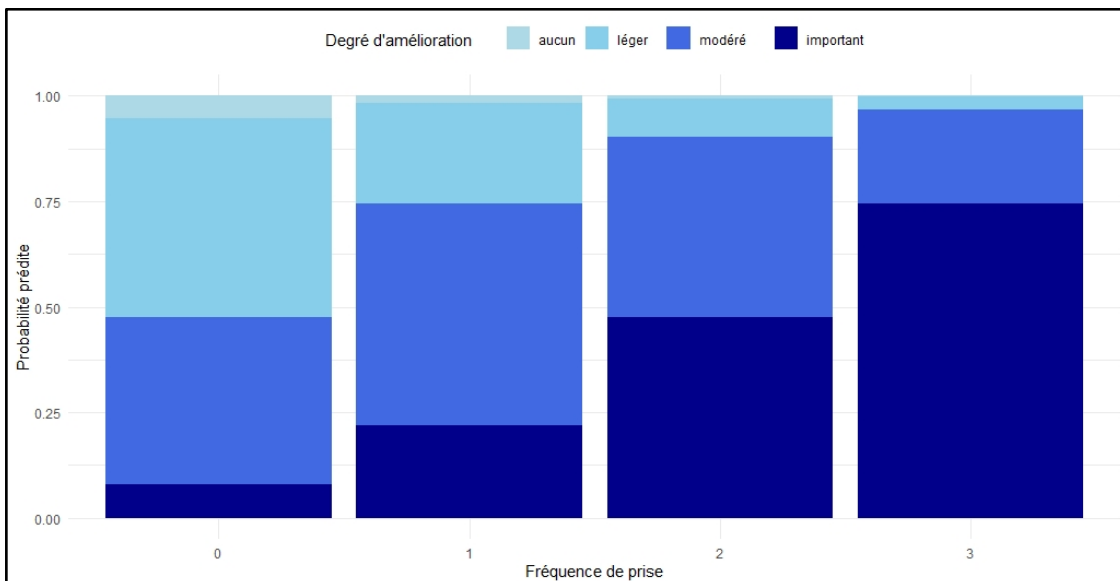


Figure 13 : Graphique en barre de la probabilité d'appartenir à une catégorie d'amélioration en fonction du nombre de prise

iv. En fonction du nombre de jours

Le test de régression logistique ordinaire entre le degré d'amélioration et la durée d'utilisation en nombre de jours retrouve une corrélation positive à **0,40**, intervalle de confiance [**0.26-0.53**], avec un p-value à **0,0029** donc significative.

De la même manière, nous avons approfondi pour connaître la probabilité d'appartenir à une catégorie d'amélioration en fonction du nombre de jours d'utilisation de la fumigation avec les graphiques présentés ci-dessous.

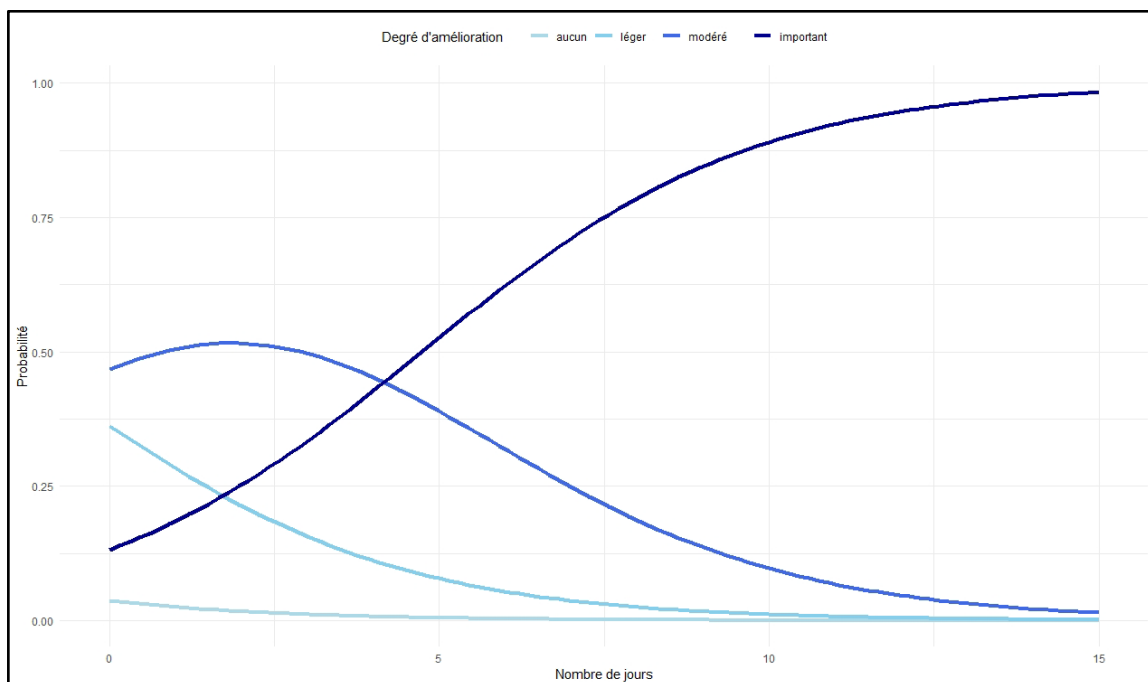


Figure 14 : Graphique linéaire de la probabilité d'augmentation du degré d'amélioration en fonction de la durée (en jour)

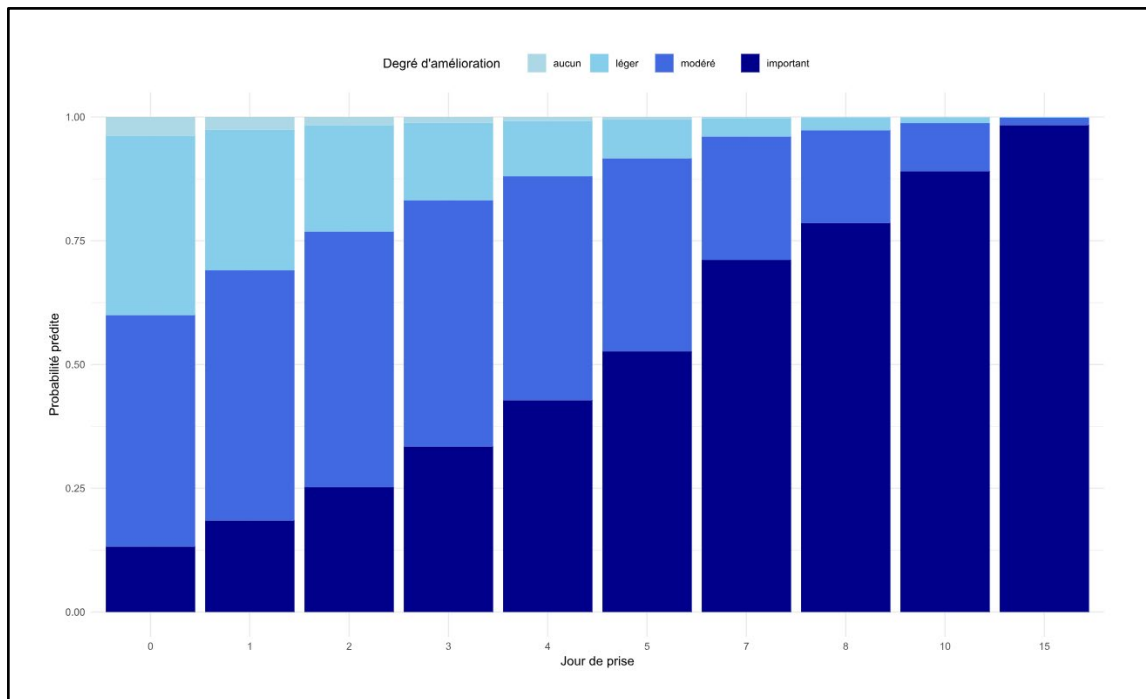


Figure 15 : Graphique en barre de la probabilité d'appartenir à une catégorie d'amélioration en fonction de la durée (en jour)

v. En fonction du tabac

Le test de Fisher n'a pas mis en évidence un possible effet du tabac sur l'amélioration des symptômes rapportant une p-value à **0,78**.

b. Satisfaction

i. En fonction d'un appareil

Le test de Mann-Whitney évaluant le lien entre la satisfaction globale des personnes et l'utilisation d'un appareil rapporte une p-value de **0,356**. Il n'existe pas selon ce résultat d'association significative.

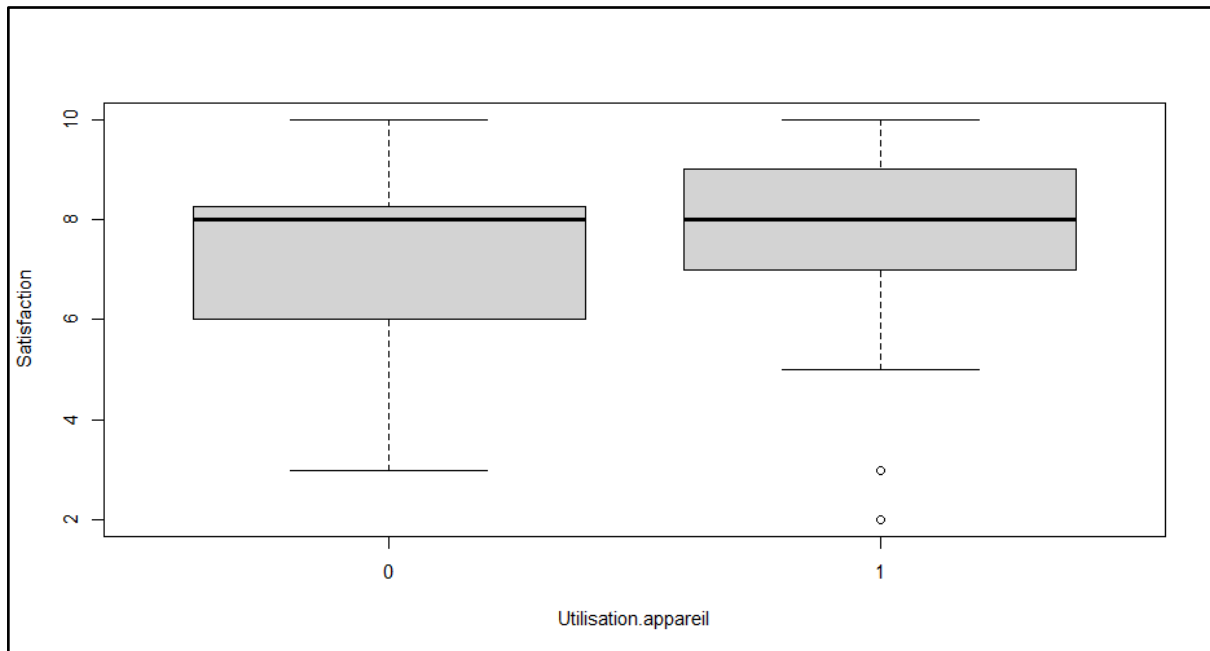


Figure 16 : Représentation graphique du lien entre les variables satisfaction et utilisation d'un appareil

ii. En fonction des huiles essentielles

Le test de Mann-Whitney évaluant le lien entre la satisfaction globale des personnes et l'utilisation d'huile essentielle rapporte une p-value de **0,585**. Il n'existe pas selon ce résultat d'association significative.

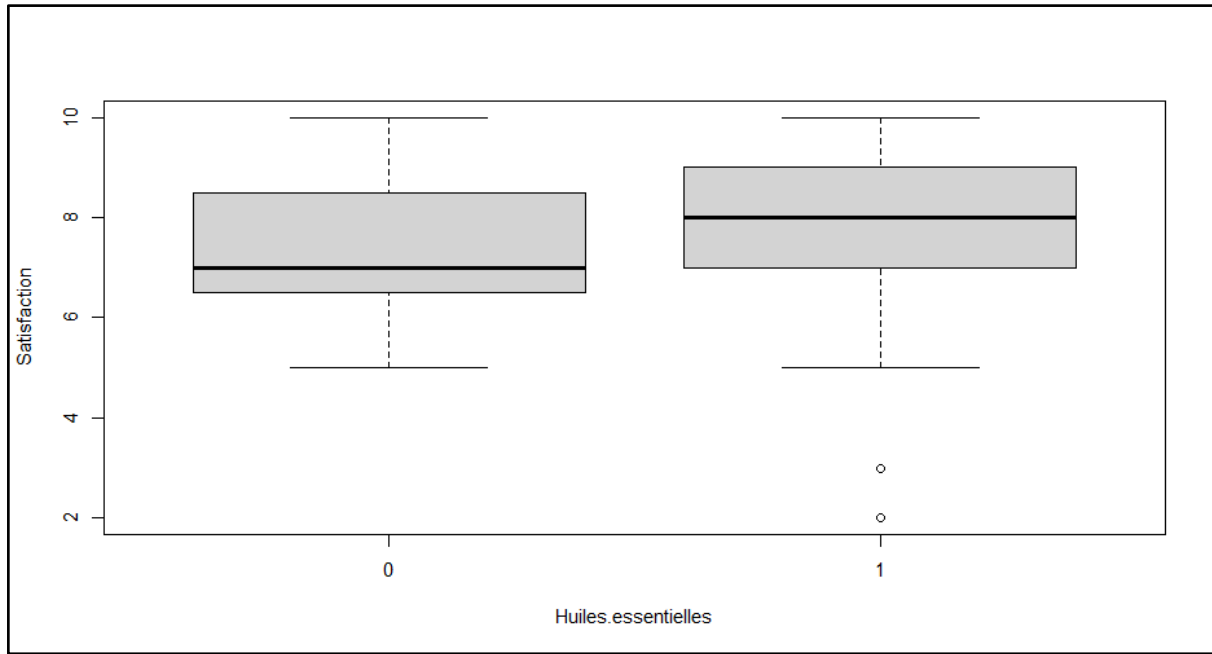


Figure 17 : Représentation graphique du lien entre les variables satisfaction et utilisation d'huiles essentielles

iii. En fonction de la fréquence

Un test de corrélation de Pearson a été utilisé pour étudier le rapport entre la variable satisfaction et fréquence journalière d'utilisation de la fumigation. Le coefficient de corrélation linéaire de Pearson (Rho) est estimé à **0,37**, intervalle de confiance **[0.19-0.53]**. La p-value associée au test de nullité de ce coefficient est estimée à **0,0001**.

Il existe donc une association significative qui semble être positive.

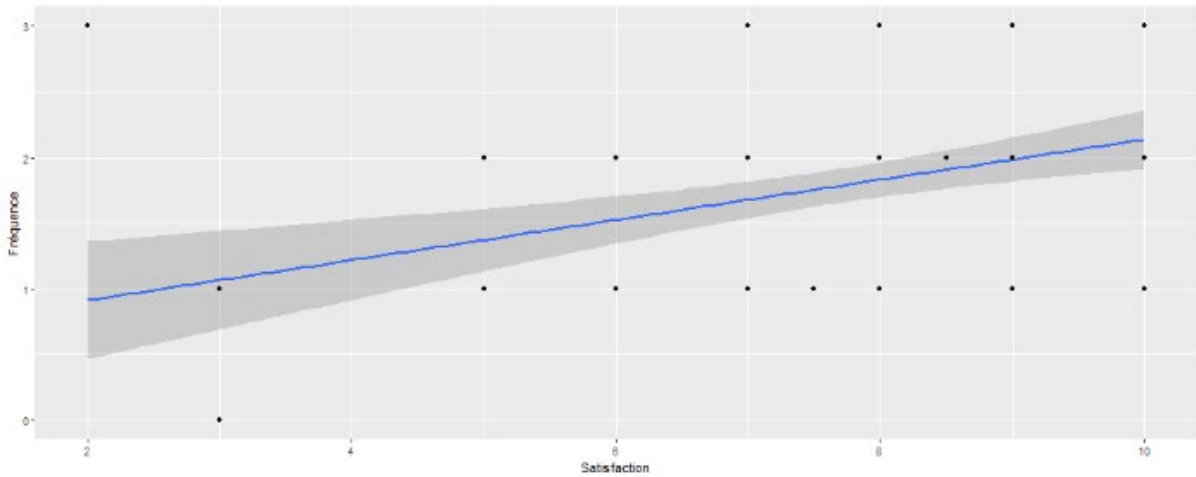


Figure 18 : Courbe de corrélation satisfaction/fréquence

iv. En fonction du nombre de jours

Pour étudier le rapport entre la satisfaction et la durée d'utilisation de la fumigation, nous avons également réalisé un test de corrélation de Pearson. Le coefficient de corrélation linéaire de Pearson (Rho) est estimé à **0,28** et son intervalle de confiance [**0.08-0.45**]. La p-value associée à ce coefficient est estimée à **0,0058**.

Il existe donc une association significative qui semble être positive.

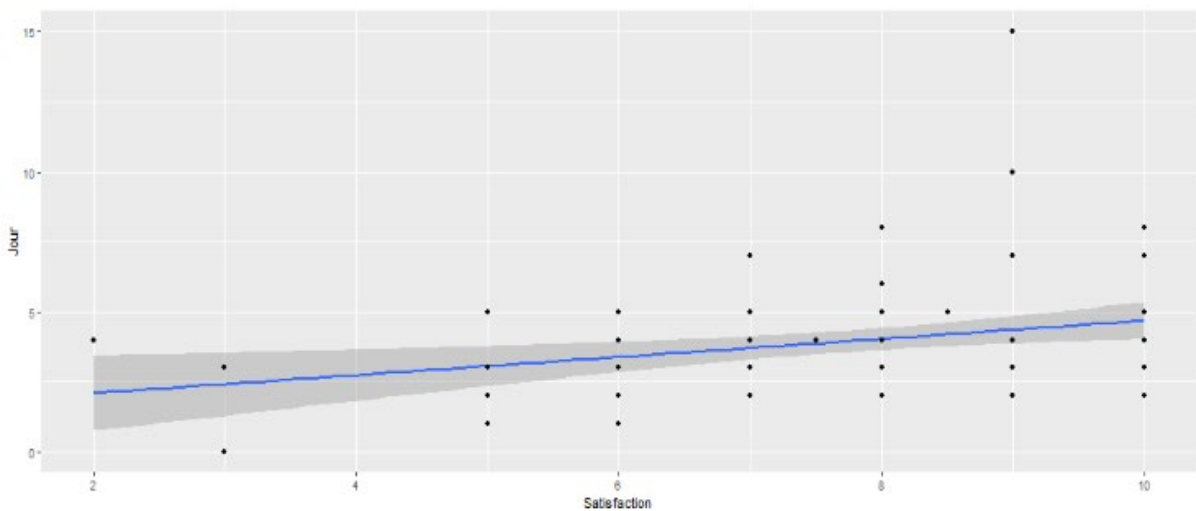


Figure 19 : Courbe de corrélation entre la satisfaction et le nombre de jours

PARTIE IV : Discussion

1. Résultats, Implications majeures et Interprétations

Ce travail a pu montrer qu'un nombre significatif de personnes ont déjà utilisé des fumigations (plus de la moitié dans notre étude).

a. Objectif principal

Nous avons mis en évidence que le ressenti des personnes lors d'utilisation des fumigation en cas de symptômes d'IVAS aiguës est plutôt positif. En effet, une très grande majorité ont une amélioration au moins modérée de leurs symptômes avec presque la moitié des personnes se disant soulagés de manière importante.

b. Objectifs secondaires

i. en lien avec le degré d'amélioration

* Concernant l'utilisation d'un appareil, bien que le test ne montre pas de différence significative, il est important de noter que l'on retrouve une tendance vers une association qui pourrait devenir significative avec une taille d'échantillon plus grande ou en réalisant d'autres ajustements.

* Les résultats concernant les huiles essentielles ne retrouvent pas d'association avec l'amélioration des symptômes, néanmoins, la comparaison déséquilibrée avec un faible effectif de personnes ne les utilisant pas, engendre probablement un biais de sélection.

* Il existe une relation significative positive entre la fréquence de prise du traitement et le degré d'amélioration ressenti. En effet, il semble qu'une augmentation de la fréquence est associée à une probabilité plus élevée d'avoir un meilleur degré d'amélioration.

* Nos résultats montrent une progression cohérente où le degré d'amélioration tend à augmenter avec le nombre de jours. Plus précisément, on remarque que les degrés d'amélioration évoluent de manière positive et croissante jusqu'au septième jour. Au-delà, le degré important est quasi exclusif. Il faut cependant se méfier d'un éventuel un biais de puissance après 7 jours au vu du peu d'effectif.

Pour conclure sur la fréquence et la durée, nos résultats paraissent plutôt cohérents. En effet, le traitement ne vise pas à traiter l'IVAS, cela est d'ailleurs décrit dans l'étude de l'équipe du Dr BIRD en 2021, où il n'a pas été retrouvé de résolution plus rapide à l'aide de la fumigation. Donc vu que ce traitement vise à améliorer les symptômes, il faut théoriquement l'utiliser jusqu'à résolution de l'IVAS et sa fréquence majore son degré d'amélioration.

ii. en lien avec la satisfaction

De manière globale, les personnes sont plutôt satisfaites de l'utilisation des fumigations et les trouvent plus particulièrement efficaces en cas de congestion nasale.

* Cette satisfaction globale semble augmenter avec la durée d'utilisation et encore plus avec la fréquence d'utilisation. Nous avons déjà développé notre avis mais nous ajouterions que la fréquence semble davantage intéressante sur la satisfaction. C'est-à-dire : puisque la congestion nasale est le symptôme le plus amélioré comme décrit précédemment, le fait de répéter la fumigation permet d'avoir un décongestionnement nasal tout au long de la journée.

* Concernant l'utilisation d'un appareil, on ne retrouve pas d'amélioration particulière de la satisfaction.

Au vu des résultats du degré d'amélioration, on peut se poser la question si le coût de l'appareil et/ou les modalités d'utilisation, d'entretien, n'entraîneraient pas une diminution de la satisfaction générale.

* L'ajout d'huile essentielle contrairement aux résultats du degré d'amélioration, semble améliorer la satisfaction. Il est possible que le parfum dégagé par les huiles essentielles rendent plus agréable la fumigation.

Il faut tenir compte à nouveau du même biais de sélection précédemment expliqué pour les huiles essentielles.

2. Forces et faiblesses de l'étude

a. Critère d'évaluation de la fumigation

Le caractère subjectif des critères choisis de notre thèse peut représenter une faiblesse car il ne s'agit pas de critères objectifs.

En effet, des critères de jugement objectifs comme la résistance nasale ou l'excrétion virale ont déjà été utilisés par exemple dans la méta analyse de M.SINGH en 2017. Selon nous, ces critères sont difficilement interprétables et peu intéressants pour notre pratique en médecine générale (4).

Lorsque des critères de jugement subjectifs tels que les symptômes ont été étudiés, il faisait référence à leur résolution et non à leur soulagement comme dans l'étude réalisée en Nouvelle Zélande par le Dr BIRD et son équipe en 2021. Cet aspect nous semble également peu pertinent face à une pathologie où finalement la problématique principale est la gêne occasionnée et où la résolution est obtenue en moyenne avant 14 jours (33).

Nous considérons donc que cette évaluation subjective est une force au vu de sa pertinence.

b. Structuration de l'étude

Il s'agit d'une étude multicentrique réalisée dans plusieurs pharmacies et départements à la différence de la plupart des études qui s'avèrent plutôt monocentriques.

A notre connaissance il s'agit de la seule étude sur les fumigations réalisée en France.

La distribution des questionnaires de manière randomisée par des pharmaciens semble être une force de notre étude.

De plus, ces pharmaciens étaient disponibles pour expliquer si nécessaire le questionnaire afin d'améliorer la qualité des réponses et donc limiter les biais de mesures.

c. Etude observationnelle par questionnaire

Notre étude ne permet pas de prouver une cause à effet car elle est par définition exploratoire. De plus, les réponses collectées peuvent être influencées par des biais de mémoire, de sélection, de déclaration et autres que nous détaillons ci-dessous et que nous avons essayé de limiter.

Notre étude étant purement observationnelle, il existe un effet placebo que nous ne pouvons pas contrôler, créant ainsi un possible biais de confusion.

Il existe ensuite inévitablement un biais de mémorisation dans notre étude. En effet, les personnes ont pu utiliser les fumigations il y a plus ou moins longtemps pour la dernière fois. Nous avons essayé de limiter ce biais en débutant la remise des questionnaires pendant la période hivernale. Il était plus probable que les personnes aient utilisé les fumigations récemment.

Bien qu'il ne s'agisse que d'une étude observationnelle, notre étude est basée sur un questionnaire fiable, reproductible avec des questions simples et précises. Les différentes échelles permettent la plupart du temps de limiter les biais de confusion et de mesure. Bien qu'il soit toujours possible de discuter la validité des échelles, celles-ci sont des échelles verbales simples ou numériques qui restent limitées et subjectives.

* Le score de Jackson, sur lequel nous nous sommes basés pour dégager les symptômes du rhume est un score reconnu et validé, cependant il n'inclut pas les mesures de qualité de vie. En dehors de ce score, il n'existe pas d'instruments reconnus capables d'évaluer l'impact du rhume sur les voies aériennes supérieures chez les adultes (40).

* Il existe le score de WURSS 21 qui étudie la qualité de vie plus globale en contexte de rhume, cependant ce questionnaire est plus complexe à mettre en œuvre et idéale pour des études prospectives (41).

d. Analyses et échantillonnage

Nos critères de non-inclusion et d'exclusion ont permis de réduire les biais de confusion. Bien que notre étude ne porte que sur un nombre modeste de personnes (250 participants, dont 111 utilisateurs de la fumigation analysés), cet effectif reste l'un des plus importants parmi les études antérieures.

Notre échantillon est composé d'une population d'âges variés, offrant ainsi une représentation assez fidèle de la population générale. Nous observons cependant une majorité de femmes, une proportion supérieure à celle de la population générale. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les femmes se rendent plus fréquemment en pharmacie pour obtenir des traitements.

3. Perspective

Il serait intéressant de comprendre pourquoi certaines personnes choisissent de ne pas utiliser la fumigation. Est-ce dû à un manque de connaissance car non proposé par leur médecin lors de la consultation, ou par le pharmacien en officine? Est-ce que la personne pense que cette méthode n'est pas efficace? Ou bien est-ce que la personne pense que son utilisation est complexe et/ou chronophage?

Par ailleurs, notre étude ne s'est pas du tout intéressée aux enfants. Il semble pertinent d'étudier et de voir les limites de l'utilisation de la fumigation dans cette population.

Enfin, notre travail ne traite pas directement des effets indésirables des fumigations. Cependant la satisfaction globale étudiée reflète indirectement une certaine innocuité. Comme on a pu le constater, la durée et la fréquence n'entraînent pas de dégradation de cette satisfaction globale.

PARTIE V : Conclusion

Finalement, les personnes utilisant la fumigation en contexte d'IVAS ont ressenti sur leurs symptômes un effet majoritairement positif, avec une satisfaction globale plutôt bonne de la fumigation. Ces fumigations sont assez simples d'utilisation et plutôt bien tolérées. Il paraît donc légitime de conseiller davantage l'usage de fumigations aux personnes.

Suite à cette étude, nous proposons davantage de fumigation aux personnes en cas de symptômes ORL aigus. Nous devons préciser que nous ne pouvons pas conclure formellement sur l'efficacité réelle des fumigations s'agissant d'une étude observationnelle.

Nous pensons qu'une étude contrôlée randomisée interventionnelle serait pertinente pour confirmer l'amélioration des symptômes liés à l'utilisation de la fumigation. De plus, une étude prospective afin d'évaluer la qualité de vie des personnes avant et après fumigation notamment le sommeil la fatigue etc.... semble pertinente.

Par ailleurs, une évaluation chez les enfants pourrait être intéressante au vu du nombre important de cas d'IVAS virale dans cette population.

Bibliographie

1. Fontaine C. Quelle est la place de l'homéopathie dans la prise en charge de la rhinopharyngite aiguë en France ? État des lieux en 2013. *Sci Pharm*. 2014.
2. Toubiana L, Clarisse T, N'Guyen TT, Landais P. Observatoire Hivern@le – KhiObs : surveillance épidémiologique des pathologies hivernales de la sphère ORL chez l'enfant en France. 2009 [consulté le 27 octobre 2023]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/beh/2009/01/beh_01_2009.pdf
3. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, Hellings PW, Kern R, Reitsma S, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020 Suppl. 29: 1-464.
4. Singh M, Jaiswal N, Chauhan A. Heated, humidified air for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Aug 29.
5. Rosenfeld RM, Singer M, Jones S. Systematic review of antimicrobial therapy in patients with acute rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;137(3 Suppl.)
6. Bonfils P, Bricaire F, Chays A, Queneau P, Giroud JP, Fraysse M, et al. Les prescriptions médicamenteuses dans le rhume de l'adulte d'origine virale. *Bull Acad Natl Med*. 2021;205(1):18-29.
7. Fokkens W, Lund V, Bachert C, Clement P, Hellings P, Holmström M, et al. EAACI position paper on rhinosinusitis and nasal polyps executive summary. *Allergy*. 2005;60:583-601.
8. Vallet S. Rhinovirus. Société française de microbiologie. Février 2017.
9. Réseau Sentinelles. Bilan annuel 2020. Veille sanitaire et recherche en soins primaires. 23 juillet 2021. [Consulté le 27 octobre 2023]. Disponible sur : <https://www.sentiweb.fr/france/fr/?page=bilan>
10. Réseau Sentinelles. Bilan annuel 2017. Veille sanitaire et recherche en soins primaires. 2018. [Consulté le 27 octobre 2023]. Disponible sur : <https://www.sentiweb.fr/france/fr/?page=bilan>
11. Réseau Sentinelles. Bilan annuel 2018. Veille sanitaire et recherche en soins primaires. 2019. [Consulté le 27 octobre 2023]. Disponible sur : <https://www.sentiweb.fr/france/fr/?page=bilan>
12. Réseau Sentinelles. Bilan annuel 2019. Veille sanitaire et recherche en soins primaires. 2020. [Consulté le 27 octobre 2023]. Disponible sur : <https://www.sentiweb.fr/france/fr/?page=bilan>
13. Réseau Sentinelles. Bilan annuel 2022. Veille sanitaire et recherche en soins primaires. 2023. [Consulté le 27 octobre 2023]. Disponible sur : <https://www.sentiweb.fr/france/fr/?page=bilan>
14. Lemiengre MB, van Driel ML, Merenstein D, Liira H, Mäkelä M, De Sutter AI. Antibiotics for acute rhinosinusitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Sep 10;9(9).
15. Guienne V, Marquis C, David M, Fleuret S, D'Halluin E. L'automédication en question : un bricolage socialement et territorialement situé. 2016 mai, Nantes, France. 2016.
16. Bastier PL, Lechot A, Bordenave L, Durand M, de Gabory L. Les lavages de nez : de l'empirisme à la médecine par les preuves. *Revue de la littérature. Ann Fr Oto-rhinolaryngol Pathol Cervico-faciale*. 2015;132(5):259-264.
17. King D, Mitchell B, Williams CP, Spurling GK. Irrigation nasale saline pour les infections des voies respiratoires supérieures aiguës. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015.

18. Meltzer EO, Bachert C, Staudinger H. Treating acute rhinosinusitis: comparing efficacy and safety of mometasone furoate nasal spray, amoxicillin, and placebo. *J Allergy Clin Immunol*. 2005;116(6):1289-95.
19. Zalmanovici A, Yaphe J. Steroids for acute sinusitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(2)
20. Giroud JP, Montastruc JL. Les médicaments du rhume à base de vasoconstricteurs doivent être prescrits sur ordonnance. *Bull Acad Natl Med*. 2015;199:947-8.
21. Buxeraud J, Fougere É, Sébastien F. Pas de vasoconstricteurs par voie orale pour le rhume. *Actual Pharm*. 2024;63(633):48-52.
22. Société française d'otorhinolaryngologie. Rhinosinusite infectieuse aiguë. Recommandations de bonne pratique. 2017. [Consulté le 27 octobre 2023]. Disponible sur : https://www.orlfrance.org/wp-content/uploads/2017/06/recoRSIA_TL.pdf
23. AFSSAPS. Fiche de Bon Usage des antibiotiques: Amoxicilline. ANSM. 2011.
24. Mohsen S, Dickinson JA, Somayaji R. Mise à jour sur les effets indésirables des traitements antimicrobiens en pratique communautaire. *Can Fam Physician*. 2020 Sep
25. Desrosiers M. Les antibiotiques ne sont pas bénéfiques pour les patients atteints de rhinosinusite aiguë non compliquée cliniquement diagnostiquée. *BMJ Evid Based Med*. 2013;18
26. Dictionnaire Larousse. Fumigation [en ligne]. [Consulté le 10 février 2024]. Disponible sur : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/fumigation/35567>
27. Dictionnaire Le Robert. Fumigation. [en ligne]. [Consulté le 10 février 2024]. Disponible sur : <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/fumigation>
28. Dictionnaire de l'académie française. Fumigation. [en ligne]. [Consulté le 10 février 2024]. Disponible sur : <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9F1869>
29. Dictionnaire Larousse. Inhalation [en ligne]. [Consulté le 10 février 2024]. Disponible sur : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/inhalation/43098>
30. Dictionnaire médical de l'académie de médecine. Inhalation. [en ligne]. [Consulté le 10 février 2024]. Disponible sur : <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=inhalation>
31. Académie nationale de pharmacie. Inhalation. [en ligne]. [Consulté le 10 février 2024]. Disponible sur : <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/Inhalation>
32. Ziskind B. L'ordonnance du médecin dans l'Égypte ancienne [en ligne]. *Rev Prat*. 2020;70(1):112-4. [Consulté le 17 février 2024]. Disponible sur : <https://www.larevuedupraticien.fr/article/lordonnance-du-medecin-dans-legypte-ancienne>
33. Bonnemain B. Les fumigations dans l'Antiquité. Tsoukalas (Grégoire), La Fumée dans la Grèce antique et à Byzance, Volos, Éditions Saint-George, 2019. In: *Rev Hist Pharm*. 2019;106(403):467-8.
34. Macknin ML, Mathew S, Medendorp SV. Effet de l'inhalation de vapeur chauffée sur les symptômes du rhume. *JAMA*. 1990;264(8):989-91.
35. Bird G, Braithwaite I, Harper J, Koorevaar I, van den Berg M, Maijers I, et al. Rhinotherapy delivered by nasal high flow therapy in the treatment of the common cold: a randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2021 Nov 30.
36. Little P, Stuart B, Mullee M, Thomas T, Johnson S, Leydon G, et al. Effectiveness of steam inhalation and nasal irrigation for chronic or recurrent sinus symptoms in primary care: a pragmatic randomized controlled trial. *CMAJ*. 2016;188(13):940-9.

37. Stuck BA, Popert U. Rhinosinusitis. German Society for Otolaryngology, Head and Neck Surgery (DGHNO-KHC). German Society for General Practice and Family Medicine (DEGAM). AWMF-Register-Nr. 017/049 und 053-012. [Consulté le 27 octobre 2023]. Disponible sur : https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/017-049_und_053-012k_S2k_Rhinosinusitis_2017-12-abgelaufen.pdf
38. Lemiengre M, Keijzer J-H, Goossens M, De Coninck L, Van Royen P, Baert M, et al. Guide pratique clinique de rhinosinusite aiguë. WOREL : Werkgroep Ontwikkeling Richtlijnen Eerste Lijn. 2022.
39. Bibby S, Reddy S, Cripps T, McKinstry S, Weatherall M, Beasley R, et al. Tolerability of Nasal Delivery of Humidified and Warmed Air at Different Temperatures: A Randomised Double-Blind Pilot Study. *Pulm Med*. 2016.
40. Jackson GG, Dowling HF, Spiesman IG, Boand AV. Transmission of the common cold to volunteers under controlled conditions. I. The common cold as a clinical entity. *AMA Arch Intern Med*. 1958;101:267–278. doi: 10.1001/archinte.1958.00260140099015.
41. University of Wisconsin School of Medicine and Public Health. Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey (WURSS). [Consulté le 27 octobre 2023]. Disponible sur : <https://www.fammed.wisc.edu/wurss/>

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire

Date : Questionnaire Grassmann Q. et Levigne A.

Chères patientes, chers patients, voici un court questionnaire afin d'évaluer le ressenti de la fumigation (inhalation de vapeur) dans le cadre de symptômes aigus des voies oto-rhino-laryngologiques.

Ce questionnaire est anonyme.
Il intègre le travail d'une thèse de docteur en médecine générale.

Âge : Sexe :

1 - Avez vous déjà utilisé la fumigation ? OUI NON

2 - Dans quelle contexte utilisez vous la fumigation ? (cochez la case correspondante à votre réponse)

Symptômes	OUI	NON
Éternement		
Écoulement nasal		
Congestion nasal (nez bouché)		
Mal de gorge / irritation		
Toux		
Malaise		
Maux de tête		

3 - Utilisez-vous un masque à fumigation (de type manuel ou électrique, constitué d'un réservoir pour le liquide et d'un masque adapté pour orienter la vapeur au niveau du nez et de la bouche) ?

Exemple :   OUI NON

4 - Utilisez-vous seulement de l'eau des huiles essentielles Autres :

5 - À quelle fréquence utilisez-vous la fumigation ? Combien par jour : et pendant combien de jours :

6 - Utilisez-vous d'autres traitements pour améliorer les symptômes par voie nasale ou orale ?

OUI NON Si oui, lesquels :

7 - Quel degré d'amélioration de vos symptômes avez-vous ressenti ?

Aucun Léger Modéré Important

8 - Sur quel(s) symptôme(s) ressentez-vous le plus d'efficacité ?

9 - Quel est votre niveau global de satisfaction concernant la fumigation ? (entourez votre réponse)

Non, pas du tout Oui, tout à fait

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

10 - Avez-vous une maladie respiratoire pour laquelle vous prenez un traitement de fond et/ou prenez vous un traitement au long cours par cortisone ? OUI NON

11 - Etes-vous fumeur ? OUI NON

Annexe 2 : Indice de handicap des rhinosinusites

Rhinosinusitis Disability Index

PATIENT NAME

DATE

Please take a moment to fill out the following questionnaire regarding your sinusitis problems, using the following scale:

	Never	Almost Never	Sometimes	Almost Always	Always
Do you experience nasal congestion, stuffiness or blockage?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience post-nasal drainage?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience discolored nasal discharge?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience abnormal smell or taste sensations?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience headaches or facial pain/pressure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience weather-related congestion or pressure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience any pain in your teeth?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience sneezing or clear watery nasal drainage?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience any ear pain or pressure?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience any throat pain?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience bad breath?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience any coughing or wheezing?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience any snoring or sleep disruption?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience fatigue or a general "ill" feeling?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do you experience any irritability or mood changes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Does your sinusitis cause problems at home or at work?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annexe 3 : Degré d'amélioration en fonction d'un appareil

Effectif Pourcentage	Degré d'amélioration				
Utilisation d'un appareil	aucun	léger	modéré	important	Total
Non	100.00	50.00	43.75	31.25	39.64
Oui	0.00	50.00	56.25	68.75	60.36

Effectif brut	Degré d'amélioration				
Utilisation d'un appareil	aucun	léger	modéré	important	Total
Non	1	7	21	15	44
Oui	0	7	27	33	67

Annexe 4 : Degré d'amélioration en fonction des huiles essentielles

Effectif Pourcentage	Degré d'amélioration				
Utilisation d'huiles essentielles	aucun	léger	modéré	important	Total
Non	0.00	16.67	14.29	10.64	13.64
Oui	100.00	83.33	85.71	89.36	86.36

Effectif brut	Degré d'amélioration				
Utilisation d'huiles essentielles	aucun	léger	modéré	important	Total
Non	0	2	5	8	15
Oui	1	12	42	40	95

Annexe 5 : Degré d'amélioration en fonction de la fréquence

Effectif Brut	Degré d'amélioration				
Fréquence d'utilisation	aucun	léger	modéré	important	Total
0	1	0	0	0	1
1	0	9	20	8	37
2	0	5	19	26	50
3	0	0	6	11	17

Probabilité d'appartenir à un degré d'amélioration en fonction du nombre de prise :

Pour une Fréquence de 0 par jour :

- **aucun** : 5.4% de probabilité
- **léger** : 47.1% de probabilité
- **modéré** : 39.4% de probabilité
- **important** : 8.0% de probabilité

Pour une Fréquence de 1 par jour :

- **aucun** : 1.7% de probabilité
- **léger** : 23.9% de probabilité
- **modéré** : 52.4% de probabilité
- **important** : 21.9% de probabilité

Pour une Fréquence de 2 par jour :

- **aucun** : 0.5% de probabilité
- **léger** : 9.1% de probabilité
- **modéré** : 42.8% de probabilité
- **important** : 47.5% de probabilité

Pour une Fréquence de 3 par jour :

- **aucun** : 0.2% de probabilité
- **léger** : 3.0% de probabilité
- **modéré** : 22.4% de probabilité
- **important** : 74.4% de probabilité

Annexe 6 : Degré d'amélioration en fonction de la durée

Effectif Brut	Degré d'amélioration				
Durée d'utilisation en jour	aucun	léger	modéré	important	Total
0	1	0	0	0	1
1	0	0	2	0	2
2	0	4	7	4	15
3	0	4	7	10	21
4	0	2	10	11	23
5	0	2	7	9	18
6	0	0	0	1	1
7	0	1	1	2	4
8	0	0	1	3	4
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	1
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	1	1

Probabilité d'appartenir à un degré d'amélioration en fonction de la durée :

(les durées où il n'y a pas de donnée ne sont pas décrites : 6, 9, 11, 12, 13, 14 jours)

Utilisé pendant 0 jour :

- **aucun** : 3.7% de probabilité
- **léger** : 36.2% de probabilité
- **modéré** : 46.7% de probabilité
- **important** : 13.2% de probabilité

Utilisé pendant 1 jour :

- **aucun** : 2.5% de probabilité
- **léger** : 28.4% de probabilité
- **modéré** : 50.5% de probabilité
- **important** : 18.4% de probabilité

Utilisé pendant 2 jour :

- **aucun** : 1.7% de probabilité
- **léger** : 21.4% de probabilité

- **modéré** : 51.6% de probabilité
- **important** : 25.2% de probabilité

Utilisé pendant 3 jour :

- **aucun** : 1.2% de probabilité
- **léger** : 15.7% de probabilité
- **modéré** : 49.7% de probabilité
- **important** : 33.4% de probabilité

Utilisé pendant 4 jour :

- **aucun** : 0.8% de probabilité
- **léger** : 11.1% de probabilité
- **modéré** : 45.2% de probabilité
- **important** : 42.8% de probabilité

Utilisé pendant 5 jour :

- **aucun** : 0.5% de probabilité
- **léger** : 7.8% de probabilité
- **modéré** : 38.9% de probabilité
- **important** : 52.7% de probabilité

Utilisé pendant 7 jour :

- **aucun** : 0.2% de probabilité
- **léger** : 3.7% de probabilité
- **modéré** : 24.9% de probabilité
- **important** : 71.1% de probabilité

Utilisé pendant 8 jour :

- **aucun** : 0.02% de probabilité
- **léger** : 2.5% de probabilité
- **modéré** : 18.7% de probabilité
- **important** : 78.5% de probabilité

Utilisé pendant 10 jour :

- **aucun** : 0.07% de probabilité
- **léger** : 1.2% de probabilité
- **modéré** : 9.7% de probabilité
- **important** : 89% de probabilité

Utilisé pendant 15 jour :

- **aucun** : 0.01% de probabilité
- **léger** : 0.2% de probabilité
- **modéré** : 1.5% de probabilité
- **important** : 98.3% de probabilité

Annexe 7 : Satisfaction en fonction de l'utilisation d'un appareil

Tableau de contingence : Satisfaction vs utilisation d'un appareil			
Satisfaction	Sans appareil (effectif)	Avec appareil (effectif)	Total
1	0	0	0
2	0	1	1
3	1	1	2
4	0	0	0
5	4	4	8
6	8	7	15
7	8	17	25
7.5	0	1	1
8	12	13	25
8.5	1	1	2
9	4	6	10
10	6	15	21
Total	44	66	110

Annexe 8 : Satisfaction en fonction des huiles essentielles

Tableau de contingence : Satisfaction vs utilisation d'huiles essentielles			
Satisfaction	Sans Huiles essentielles (effectif)	Avec Huiles essentielles (effectif)	Total
1	0	0	0
2	0	1	1
3	0	2	2
4	0	0	0
5	1	7	8
6	3	12	15
7	4	21	25
7.5	0	1	1
8	3	21	24
8.5	0	2	2
9	3	7	10
10	1	20	21
Total	15	94	109

Annexe 9 : Score de Jackson

Symptômes	0 (Absence)	1 (Léger)	2 (Modéré)	3 (Sévère)
Congestion nasale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Écoulement nasal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Douleur de gorge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Éternuements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maux de tête	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malaises	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frissons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Instructions : Le patient évalue chaque symptôme sur une échelle de 0 à 3. Le score total est obtenu en additionnant les scores pour tous les symptômes. Un score plus élevé indique une gravité plus importante du rhume.

Annexe 10 : WURSS 21

Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey – 21 --- Daily Symptom Report

Day:	Date:	Time:	ID:
------	-------	-------	-----

Please fill in one circle for each of the following items:

	Not sick 0	Very mildly 1	2	Mildly 3	4	Moderately 5	6	Severely 7
How sick do you feel today?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Please rate the average severity of your cold symptoms over the last 24 hours for each symptom:

	Do not have this symptom 0	Very mild 1	2	Mild 3	4	Moderate 5	6	Severe 7
Runny nose	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plugged nose	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sneezing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sore throat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Scratchy throat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cough	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoarseness	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Head congestion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chest congestion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feeling tired	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Over the last 24 hours, how much has your cold interfered with your ability to:

	Not at all 0	Very mildly 1	2	Mildly 3	4	Moderately 5	6	Severely 7
Think clearly	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sleep well	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Breathe easily	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Walk, climb stairs, exercise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accomplish daily activities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Work outside the home	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Work inside the home	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interact with others	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Live your personal life	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Compared to yesterday, I feel that my cold is...

Very much better	Somewhat better	A little better	The same	A little worse	Somewhat worse	Very much worse
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

WURSS -21® (Wisconsin Upper Respiratory Symptom Survey) 2004

Created by Bruce Barrett MD PhD et al., UW Department of Family Medicine, 777 S. Mills St. Madison, WI 53715, USA

SERMENT MEDICAL

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses : que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

RÉSUMÉ EN FRANÇAIS :

Introduction : Les infections des voies aériennes supérieures sont, en France, un problème fréquent et mésestimé de santé publique. Bien que leur évolution soit généralement sans complications, elles génèrent un coût socio-économique élevé en raison de l'inconfort qu'elles causent. Il existe peu de traitements recommandés, avec parfois des conclusions hétérogènes comme dans le cas de la fumigation.

Matériel et Méthode : Des questionnaires ont été distribués dans deux pharmacies de Gironde et deux des Pyrénées-Atlantiques, auprès d'adultes de plus de 18 ans en capacité de répondre. Ce questionnaire, facile de compréhension, a permis à l'aide d'une échelle verbale simple d'explorer le degré d'amélioration ressenti. Nous avons évalué également la satisfaction globale, l'utilisation d'appareil, d'huile essentielle, la fréquence et le nombre de jours, à l'aide d'analyses uni et multivariées.

Résultats : Nous avons analysé 111 questionnaires. Parmi eux, 85% ont ressenti une amélioration au moins modérée de leurs symptômes avec au premier plan la congestion nasale. La note moyenne de la satisfaction globale des fumigations était de 7,61/10. Les analyses sur la fréquence et le nombre de jours rapportent des résultats positifs, significatifs et croissant sur le degré d'amélioration.

Discussion : Les personnes utilisant la fumigation ressentent majoritairement une amélioration de leurs symptômes, particulièrement pour la congestion nasale. Notre étude, unique en France sur le sujet, multicentrique, avec un échantillon parmi les plus importants par rapport aux études précédentes, se distingue par son critère subjectif d'amélioration des symptômes au plus proche de notre pratique quotidienne. Réaliser une étude interventionnelle permettrait de confirmer ces résultats, et il serait également pertinent de se pencher sur son utilisation chez les mineurs.

DISCIPLINE : MÉDECINE GÉNÉRALE

Mots clés : Fumigation or inhalation or humidification or nebulisation or vaporisation AND rhinopharyngitis or sinusitis or sinus inflammation or rhinitis or stuffy nose or common cold

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
U.F.R. DES SCIENCES MÉDICALES
146 rue Léo Saignat, 33400 Bordeaux
