



**HAL**  
open science

# Prise en charge de la rhinite allergique chez l'adulte par les médecins généralistes installés et les internes de médecine générale à la Réunion

Alexandra Champeau

► **To cite this version:**

Alexandra Champeau. Prise en charge de la rhinite allergique chez l'adulte par les médecins généralistes installés et les internes de médecine générale à la Réunion. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01524820

**HAL Id: dumas-01524820**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01524820>**

Submitted on 18 May 2017

**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.

UNIVERSITE DE BORDEAUX - UFR SCIENCES MÉDICALES

ANNÉE 2016

N° 56

THÈSE

pour l'obtention du

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Discipline : Médecine Générale**

Présentée et soutenue publiquement le :

Par **CHAMPEAU Alexandra**

Née le 29/10/1984 à Alès

**Prise en charge de la rhinite allergique chez l'adulte  
par les médecins généralistes installés et  
les internes de médecine générale à la Réunion**

**Directeur de thèse : Docteur BETTOUM Christian**

### **Membres du Jury**

Professeur des Universités Jean Marc FRANCO, Directeur du département de médecine générale Océan Indien, au titre de Président du Jury.

Docteur Line RIQUEL, Maître de Conférence Associé, au titre de Rapporteur de thèse.

Docteur Sylvie DUHAMEL, Maître de Conférence Associé

Docteur Sébastien LERUSTRE, Maître de Conférence des Universités

Docteur Christian BETTOUM, Médecin généraliste Allergologue, au titre de Directeur de thèse.

# RÉSUMÉ

**Introduction :** La Rhinite Allergique (RA) représente un problème de santé publique mondial avec un coût socioéconomique considérable. Elle concernerait 500 millions d'individus, altérant leur qualité de vie.

**Objectif principal :** Comparer la prise en charge de la RA chez l'adulte déclarée par les médecins généralistes (MG) installés et les internes de médecine générale (IMG) à la Réunion.

**Méthode :** Enquête descriptive comparative par auto-questionnaire anonyme adressé par courriel et courrier postal, menée entre mars et avril 2016 à la Réunion.

**Résultats :** 54 MG et 55 IMG ont participé. Un quart des MG contre 4% des IMG ( $p=0,001$ ) connaissaient les recommandations sur la RA. Un asthme associé n'était dépisté en moyenne que par 38% des praticiens, principalement par l'interrogatoire pour les IMG (86,8% versus 23,6%,  $p<0,0001$ ) et la spirométrie pour les MG (44,9% versus 9,5%,  $p<0,0001$ ). Les MG déclaraient réaliser un bilan complémentaire à la demande du patient plus fréquemment que les IMG ( $p=0,003$ ). Nombreux bilans inutiles étaient prescrits. Pour une RA légère, les IMG prescrivait plus d'antihistaminiques oraux en monothérapie (41,8% versus 20,4%,  $p=0,01$ ) mais n'étaient pas plus conformes aux recommandations ( $p=0,13$ ). Pour la RA sévère, les MG étaient plus conformes aux recommandations en utilisant davantage une bithérapie associant corticostéroïdes nasaux et antihistaminiques oraux (57,4% versus 27,3%,  $p=0,001$ ). Connaître les recommandations chez les MG améliorait leurs connaissances. Effectuer un stage en médecine ambulatoire pour les IMG modifiait leurs prescriptions médicamenteuses les rapprochant de celles des MG. La satisfaction sur l'information et l'éducation du patient augmentait avec l'expérience professionnelle, la réalisation du stage pour les IMG et la connaissance des recommandations pour les MG.

**Conclusion :** L'expérience professionnelle améliorait la connaissance des recommandations sur la RA, rendait les prescriptions médicamenteuses plus conformes à celles ci pour la RA sévère et augmentait la satisfaction sur l'information et l'éducation du patient.

---

**Discipline :** Médecine Générale

---

**Mots clés :** Rhinite Allergique, ARIA, prise en charge, médecin généraliste, interne, île de la Réunion.

---

**Intitulé et Adresse de l'UFR :**

UFR Victor Segalen Bordeaux 2 - 146, rue léo Saignat- 33 076 Bordeaux cedex France

## Titre en Anglais :

### **Management of allergic rhinitis in adults by general practitioners and internal medicine residents in Reunion Island**

## Résumé en Anglais :

**Introduction** : Allergic Rhinitis (RA) is a global public health problem with considerable socio economic costs. It would affect 500 million people, altering their quality of life.

**Main objective** : To compare the management of adult RA declared by general practitioners (GPs) and internal medicine residents (IMGs) in Réunion.

**Method** : A comparative descriptive survey by anonymous self-questionnaire sent by e-mail and postal mail, conducted between March and April 2016 in Réunion.

**Results** : 54 MG and 55 IMGs participated. A quarter of GPs versus 4% of IMGs ( $p = 0.001$ ) were aware of RA recommendations. An associated asthma was detected on average by only 38% of practitioners, more by questioning for IMG (86.8% versus 23.6%,  $p < 0.0001$ ) and spirometry for GPs (44, 9% versus 9.5%,  $p < 0.0001$ ). The GPs reported performing a supplemental assessment at the patient's request more frequently than IMGs ( $p = 0.003$ ). Many unnecessary additional examinations were prescribed. For mild RA, IMG prescribed more oral antihistamines in monotherapy (41.8% versus 20.4%,  $p = 0.01$ ) but did not comply with the recommendations ( $p = 0.13$ ). For severe RA, GPs were more compliant with the recommendations using more combination therapy with nasal corticosteroids and oral antihistamines (57.4% versus 27.3%,  $p = 0.001$ ). Knowing the recommendations of the MGs improved their knowledge. The completion of an internship in ambulatory medicine for IMGs changed their prescriptions for medicines, bringing them closer to those of general practitioners. Satisfaction with patient information and education increased with work experience, completion of an internship for IMG and knowledge of recommendations for GPs.

**Conclusion** : Work experience improved knowledge of RA recommendations, made drug prescriptions more consistent with those for severe RA, and increased satisfaction with patient information and education.

**Key words** : Allergic Rhinitis, ARIA, management, general practitioner, internal medicine residents, Reunion Island.

# REMERCIEMENTS

## Aux membres du jury

### **Monsieur Jean Marc FRANCO,**

Professeur des Universités Directeur du département de médecine générale Océan Indien

Je vous suis très reconnaissante d'avoir accepté de présider ce jury de thèse. Pour vos précieux conseils, votre soutien, vos encouragements et votre bienveillance soyez assuré de toute ma gratitude. Merci pour votre engagement auprès des étudiants en médecine générale à la Réunion.

Je vous adresse tout mon respect.

### **Monsieur Christian BETTOUM,**

Médecin Généraliste Allergologue- Directeur de thèse

Mon cher Christian,

Merci d'avoir permis à ce projet d'exister, de l'avoir soutenu et accompagné tout ce temps. Merci pour tes conseils, ta patience et ton optimisme et ton soutien sans faille. Ce fut un grand plaisir de travailler avec toi et de partager cette aventure. Je te prie de recevoir toute ma gratitude et toute mon amitié.

### **Madame Line RIQUEL,**

Maitre de Conférence Associé en Médecine Générale- Rapporteur de thèse

Je vous suis très reconnaissante de votre participation à mon travail en tant que rapporteur et membre du jury. Votre relecture méticuleuse et vos remarques pertinentes auront permis de mener à bien ce travail.

Veuillez recevoir mes remerciements les plus sincères.

### **Madame Sylvie DUHAMEL,**

Maître de Conférence Associé en Médecine Générale

Pour l'attention que vous me portez en participant à ce jury et l'honneur que vous me faites de juger mon travail, recevez l'expression de ma sincère reconnaissance.

### **Monsieur Sébastien LERUSTRE,**

Maître de Conférence des Universités

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger à mon jury de thèse et de vous être rendu disponible au pied levé.

**À Monsieur Olivier ROLLOT**, Statisticien au Clinical Investigation and Clinical Epidemiology Center (CIC-EC), INSERM/CHU de la Réunion, Saint-Pierre. Je vous remercie d'avoir répondu à mes nombreuses sollicitations pour les analyses statistiques concernant ce travail. Merci pour votre réactivité et votre disponibilité.

**À mes maîtres de stage**, je vous adresse mes sincères remerciements pour votre accompagnement, le partage de votre savoir. J'ai énormément appris à vos côtés. Vous m'avez conforté dans mon envi d'exercer ce métier.

**À ma famille** à qui je dédie cette thèse,

À mes parents,

Vous m'avez donné goût très jeune pour la médecine. Je suis fière d'ajouter ma thèse en médecine à côté des vôtres. Vous m'avez transmis vos valeurs, votre sensibilité et votre combativité.

À ma mère,

Chère Maman, sans toi rien n'aurait été possible. Aucun mot ne suffira à te remercier pour tout ce que tu as fait pour moi, pour ton soutien inconditionnel et tes encouragements. Merci de m'avoir supporter toutes ces longues années. Tu es mon refuge.

À la mémoire de mon père,

Je suis sûre que tu as veillé sur moi tout au long de ce parcours. J'espère te rendre fier...

À mes grands parents

Votre confiance aveugle quant à ma réussite m'a porté toutes ces années. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

**À mes proches**,

Je vous remercie de m'avoir soutenu et d'avoir cru en moi. Vous avez tous été des petites lumières qui ont su me montrer le bon chemin dans les moments de doute et d'égarement.

# SERMENT D'HIPPOCRATE

*Au moment d'être admise 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 les 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.*

*Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque.*

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1 - INTRODUCTION .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Définition et généralités .....</b>	<b>15</b>
1.1.1 Définition .....	15
1.1.2 Symptomatologie .....	15
1.1.3 Diagnostics différentiels .....	15
1.1.4 Épidémiologie .....	16
1.1.5 Particularités de la Réunion .....	17
1.1.6 Comorbidités associées .....	18
1.1.7 Retentissement de la Rhinite Allergique.....	21
1.1.8 Coût économique .....	22
1.1.9 La RA : une pathologie négligée par les médecins et les patients. ....	22
<b>1.2 Les recommandations sur la Rhinite Allergique.....</b>	<b>23</b>
1.2.1 L'ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma).....	23
1.2.2 Les Recommandations Françaises .....	23
1.2.3 Classification de la RA .....	24
1.2.4 Classification de la SPLF .....	24
<b>1.3 Prise en charge diagnostique.....</b>	<b>25</b>
1.3.1 L'interrogatoire .....	25
1.3.2 Examen physique .....	26
1.3.3 Bilan paraclinique .....	26
1.3.4 Quel bilan diagnostique de première intention en médecine générale ?.....	28
<b>1.4 Prise en charge thérapeutique .....</b>	<b>28</b>
1.4.1 Les mesures d'éviction des allergènes .....	28
1.4.2 Les traitements médicamenteux symptomatiques.....	29
1.4.3 L'immunothérapie spécifique (ITS).....	32
1.4.4 Traitement chirurgical.....	33
1.4.5 Prise en charge des symptômes oculaires .....	33
1.4.6 Éducation thérapeutique.....	34
1.4.7 Place de la médecine alternative .....	34
1.4.8 Mesures préventives.....	34
1.4.9 Stratégie thérapeutique selon ARIA .....	35
<b>1.5 Justification de l'étude et question de recherche .....</b>	<b>36</b>
<b>2 - MÉTHODE .....</b>	<b>37</b>
<b>2.1 Type d'étude et objectifs.....</b>	<b>38</b>
<b>2.2 Lieu .....</b>	<b>38</b>
<b>2.3 Population de l'étude .....</b>	<b>38</b>
<b>2.4 Méthode de sélection des sujets.....</b>	<b>38</b>
<b>2.5 Le questionnaire.....</b>	<b>39</b>
<b>2.6 Analyses statistiques .....</b>	<b>40</b>
<b>3 - RÉSULTATS .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1 Données épidémiologiques.....</b>	<b>42</b>
<b>3.2 Estimation de la prévalence de la Rhinite Allergique (RA) .....</b>	<b>42</b>
<b>3.3 Connaissance des recommandations sur la RA.....</b>	<b>43</b>
<b>3.4 Prise en charge diagnostique.....</b>	<b>43</b>
3.4.1 Bilan clinique .....	43
3.4.2 Bilan paraclinique .....	47

<b>3.5</b>	<b>Prise en charge thérapeutique .....</b>	<b>48</b>
3.5.1	Les mesures d'éviction des allergènes .....	48
3.5.2	Traitement de première intention dans la RA légère .....	49
3.5.3	Traitement de première intention de la RA sévère .....	53
3.5.4	Connaissances sur l'immunothérapie spécifique (ITS) .....	57
<b>3.6</b>	<b>Estimation de l'observance des patients atteints de RA .....</b>	<b>58</b>
<b>3.7</b>	<b>Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information et d'éducation thérapeutique du patient .....</b>	<b>59</b>
<b>4</b>	<b>- DISCUSSION.....</b>	<b>62</b>
<b>4.1</b>	<b>Forces et faiblesses de l'étude .....</b>	<b>63</b>
4.1.1	Forces .....	63
4.1.2	Faiblesses .....	64
<b>4.2</b>	<b>Prise en charge de la RA chez l'adulte à la Réunion : comparaison internes versus médecins .....</b>	<b>65</b>
4.2.1	Estimation de la prévalence de la rhinite allergique (RA) .....	65
4.2.2	Connaissance des recommandations sur la RA .....	65
4.2.3	Prise en charge diagnostique .....	66
4.2.4	Prise en charge thérapeutique .....	72
4.2.5	Estimation de l'observance thérapeutique .....	78
4.2.6	Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information délivrée et d'éducation du patient .....	79
<b>4.3</b>	<b>Comparaison en sous groupes de population .....</b>	<b>80</b>
4.3.1	Impact de la connaissance des recommandations sur la pratique des médecins généralistes installés .....	80
4.3.2	Impact du stage en médecine ambulatoire sur la pratique des internes .....	83
<b>4.4</b>	<b>Perspectives de recherche.....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>5</b>	<b>- CONCLUSION.....</b>	<b>86</b>
<b>ANNEXES.....</b>		<b>90</b>
ANNEXE 1 :	Physiopathologie de la Rhinite Allergique .....	91
ANNEXE 2 :	Causes de la RA .....	99
ANNEXE 3 :	Calendrier sporo pollinique .....	102
ANNEXE 4 :	Questionnaire d'aide au diagnostic proposé par l'ARIA .....	104
ANNEXE 5 :	Le questionnaire Score For Allergic Rhinitis (SFAR) .....	105
ANNEXE 6 :	Plan Intégré de Soins .....	106
ANNEXE 7 :	Algorithme de prise en charge de la RA chez l'adolescent et l'adulte : une nouvelle approche par palier .....	107
ANNEXE 8 :	Résultats complémentaires .....	109
ANNEXE 9 :	Questionnaire de l'étude .....	118
ANNEXE 10 :	Informations données aux médecins et internes accompagnant le questionnaire de l'étude .....	121
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>		<b>122</b>

# LISTE DES TABLEAUX

## Tableaux compris dans le texte

**Tableau 1-1** : Classification de la RA selon ARIA.

**Tableau 1-2** : Options thérapeutiques et efficacité sur les symptômes de la RA.

**Tableau 3-1** : Données épidémiologiques concernant la population étudiée.

**Tableau 3-2** : Motif de réalisation d'examen complémentaires devant une RA en fonction du statut et comparaison internes versus médecins.

**Tableau 3-3** : Bilan complémentaire prescrit en première intention devant une RA par les praticiens en fonction du statut et comparaison internes versus médecins.

**Tableau 3-4** : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA légère : comparaison internes versus médecins.

**Tableau 3-5** : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA légère par les médecins en fonction de la connaissance des recommandations

**Tableau 3-6** : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA légère : comparaison entre internes ayant effectué leur stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.

**Tableau 3-7** : Type de traitement de première intention de la RA sévère : comparaison internes versus médecins.

**Tableau 3-8** : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA sévère par les médecins en fonction de la connaissance des recommandations.

**Tableau 3-9** : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA sévère : comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.

## Tableaux compris dans les annexes

**Tableau A8-1** : Estimation de la prévalence de la RA chez l'adulte en population générale en fonction du statut.

**Tableau A8-2** : Recherche d'une atopie familiale, d'une cause professionnelle et d'un tabagisme actif à l'interrogatoire par les praticiens et comparaison internes versus médecins.

**Tableau A8-3** : Fréquence du dépistage d'un asthme associé à une RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.

**Tableau A8-4** : Méthode de dépistage d'un asthme associé à une RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.

**Tableau A8-5** : Méthode de dépistage d'un asthme associé à une RA : comparaison entre les internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué

**Tableau A8-6** : Connaissances des praticiens sur le lien entre RA et asthme.

**Tableau A8-7** : Effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées concernant le lien entre asthme et RA : comparaison internes versus médecins.

**Tableau A8-8** : Effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées concernant le lien entre asthme et RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.

**Tableau A8-9** : Effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées concernant le lien entre asthme et RA : comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.

**Tableau A8-10** : Fréquence d'évaluation du retentissement de la RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas.

**Tableau A8-11** : Motif de réalisation d'examen complémentaires devant une RA : comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.

**Tableau A8-12** : Motif de réalisation d'examen complémentaires devant une RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.

**Tableau A8-13** : Bilan complémentaire prescrit en première intention : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.

**Tableau A8-14** : Fréquence de délivrance d'information sur les mesures d'éviction des allergènes dans les sous groupes de populations étudiés.

**Tableau A8-15** : Prise en charge de la RA légère : comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien versus médecins.

**Tableau A8-16** : Prise en charge de la RA légère : comparaison internes n'ayant pas effectué un stage chez le praticien versus médecins.

**Tableau A8-17** : Conformité des prescriptions aux recommandations ARIA pour une RA légère.

**Tableau A8-18** : Prise en charge de la RA sévère : comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien versus médecins.

**Tableau A8-19** : Prise en charge de la RA sévère : comparaison internes n'ayant pas effectué un stage chez le praticien versus médecins.

**Tableau A8-20** : Conformité des prescriptions aux recommandations ARIA pour une RA sévère.

**Tableau A8-21** : Connaissances des praticiens sur l'ITS dans le cadre de la RA.

**Tableau A8-22** : Connaissances sur l'ITS : effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées et comparaison internes versus médecins.

**Tableau A8-23** : Connaissances sur l'ITS : effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées et comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.

**Tableau A8-24** : Connaissances sur l'ITS : effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées et comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.

**Tableau A8-25** : Estimation de la fréquence d'observance des patients atteints de RA.

**Tableau A8-26** : Évaluation de l'auto satisfaction des praticiens concernant l'information et l'éducation thérapeutique du patient atteint de RA.

**Tableau A8-27** : Information et éducation du patient : effectifs et pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées et comparaison entre internes et médecins.

**Tableau A8-28** : Information et éducation du patient : effectifs et pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées et comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.

**Tableau A8-29** : Information et éducation du patient : effectifs et pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées et comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.

# LISTES DES FIGURES

## Figures comprises dans le texte

- Figure 1-1** : Symptômes présentés par les patients au cours de l'étude ERAP.
- Figure 1-2** : Prévalence dans les différentes régions du monde de la rhinite et rhinoconjonctivite allergiques.
- Figure 1-3** : Poser le diagnostic de RA selon ARIA.
- Figure 1-4** : Recommandations sur la prise en charge de la RA d'après ARIA.
- Figure 2-1** : Diagramme des flux.
- Figure 3-1** : Estimation de la prévalence de la RA par les praticiens dans la population générale adulte.
- Figure 3-2** : Connaissance des recommandations sur la RA par les praticiens : comparaison en fonction du statut.
- Figure 3-3** : Recherche d'une atopie familiale.
- Figure 3-4** : Recherche d'une cause professionnelle.
- Figure 3-5** : Recherche d'un tabagisme actif.
- Figure 3-6** : Recherche de co-morbidités.
- Figure 3-7** : Fréquence du dépistage d'un asthme associé à une RA.
- Figure 3-8** : Méthodes utilisées de dépistage d'un asthme associé à la RA.
- Figure 3-9** : Connaissances du lien entre asthme et RA : pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord regroupées » : comparaison internes versus médecins.
- Figure 3-10** : Score total moyen de connaissance noté sur 5 concernant le lien entre RA et asthme : comparaison internes versus médecins
- Figure 3-11** : Fréquence de l'évaluation du retentissement de la RA sur la qualité de vie du patient.
- Figure 3-12** : Fréquence des informations données au patient sur les mesures d'éviction des allergènes par les praticiens.
- Figure 3-13** : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA légère.
- Figure 3-14** : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA légère : comparaison internes versus médecins. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique non pris en compte »).
- Figure 3-15** : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA légère par les médecins en fonction de la connaissance des recommandations. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique non pris en compte »)
- Figure 3-16** : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA légère : comparaison internes ayant effectué leur stage chez le praticien, internes ne l'ayant pas effectué et médecins. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique » non pris en compte).
- Figure 3-17** : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA sévère.
- Figure 3-18** : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA sévère : comparaison internes versus médecins. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique » non pris en compte).
- Figure 3-19** : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA sévère : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique » non pris en compte).
- Figure 3-20** : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA sévère : comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien et internes ne l'ayant pas effectué et médecins. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique » non pris en compte).
- Figure 3-21** : Connaissances sur l'ITS : pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées : comparaison internes versus médecins.
- Figure 3-22** : Score total moyen de connaissance sur l'ITS noté sur 5 : comparaison internes versus médecins.

**Figure 3-23** : Estimation par les praticiens du pourcentage de patients observant au traitement.

**Figure 3-24** : Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information et d'éducation thérapeutique en fonction du statut. (Pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées).

**Figure 3-25** : Score total moyen sur 4 concernant l'autosatisfaction en terme d'information et d'éducation du patient : comparaison internes versus médecins.

**Figure 3-26** : Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information et l'éducation thérapeutique : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas. (Pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées).

**Figure 3-27** : Score total moyen sur 4 concernant l'autosatisfaction en terme d'information et d'éducation du patient : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas.

**Figure 3-28** : Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information et l'éducation thérapeutique : comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué. (Pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées).

**Figure 3-29** : Score total moyen sur 4 concernant l'autosatisfaction en terme d'information et d'éducation du patient : comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.

### Figures comprises dans les annexes

**Figure A1-1** : Nomenclatures des allergies.

**Figure A1-2** : Phase de sensibilisation.

**Figure A1-3** : Activation mastocytaire.

**Figure A1-4** : Réaction allergique d'hypersensibilité immédiate IgE dépendante.

**Figure A1-5** : Synthèse sur les principaux Lymphocytes T impliqués dans l'immunité.

**Figure A1-6** : Balance Th1/Th2.

**Figure A3-1** : Évolution annuelle du taux de pollen moyen, moyenné sur la période 2010/2013 en gramme/m<sup>3</sup>/jour sur Saint Denis.

**Figure A3-2** : Évolution annuelle du taux de pollen moyen, moyenné sur la période 2010/2013 en gramme/m<sup>3</sup>/jour sur Saint Paul.

**Figure A3-3** : Évolution annuelle du taux moyen de spores de moisissures, moyenné sur la période 2011/2013 en gramme/m<sup>3</sup>/jour sur Saint Denis.

**Figure A3-4** : Évolution annuelle du taux moyen de spores de moisissures, moyenné sur la période 2011/2013 en gramme/m<sup>3</sup>/jour sur Saint Paul.

**Figure A3-5** : Calendrier Pollinique de Saint Paul 2010-2013.

**Figure A6-1** : Système de soins intégrés selon MASK Rhinitis.

**Figure A7-1** : Algorithme par pallier pour un patient atteint de RA symptomatique non traité en utilisant une échelle visuelle analogique (EVA).

**Figure A7-2** : Algorithme par pallier pour un patient atteint de RA symptomatique traité en utilisant une échelle visuelle analogique (EVA).

**Figure A8-1** : Score total de connaissance sur le lien entre RA et asthme.

**Figure A8-2** : Score total de connaissance sur l'ITS.

**Figure A8-3** : Score total d'auto satisfaction concernant l'information et l'éducation thérapeutique du patient en fonction du statut.

# LISTE DES ABRÉVIATIONS

- AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
- ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
- Anti H1 : Anti Histaminiques de type 1
- Anti LKT : Anti Leucotriènes
- ARIA : Allergic Rhinitis and its Impacts on Asthma
- CD : Cellule Dendritique
- CPA : Cellule Présentatrice d'Antigène
- CSN : CorticoStéroïdes Nasaux
- CTC : CorTiCothérapie orale
- DEP : Débit Expiratoire de Pointe
- DPC : Développement Professionnel Continu
- EAACI : European Academy of Allergy and Clinical Immunology
- EFR : Explorations Fonctionnelles Respiratoires
- EVA : Echelle Visuelle Analogique
- FMC : Formation Médicale Continue
- GA2LEN : Global Allergy and Asthma European Network
- GINA : Global Initiative For Asthma
- IFN : InterFéroN
- IgE : Immunoglobuline de type E
- IL : InterLeukines
- ITS : ImmunoThérapie Spécifique
- ITSC : Immunothérapie par voie Sous Cutanée
- ITSL : Immunothérapie par voie Sub Linguale
- LB : Lymphocyte B
- LT : Lymphocyte T
- LTh : Lymphocyte T helper
- MACVIA : Contre les MALadies Chroniques pour un Vieillissement Actif
- NFS : Numération Formule Sanguine
- NARES : Non Allergic Rhinitis with Hypereosinophilia Syndrom
- OMS : Organisation Mondiale pour la Santé
- ORL : Oto Rhino Laryngologie/Laryngologiste
- RA : Rhinite Allergique
- SCUAD : Severe Chronic Upper Airway Disease
- SFA : Société Française d'Allergologie
- SFAR : Score For Allergic Rhinitis
- SPLF : Société de Pneumologie de Langue Française
- TMA : Test Multi-Allergéniques
- VEMS : Volume Expiratoire Maximal en 1 seconde

# **1 - INTRODUCTION**

## 1.1 Définition et généralités

### 1.1.1 Définition

La rhinite chronique est définie comme une inflammation de la muqueuse nasale d'une période d'au moins douze semaines (consécutives ou non) par an, non mécanique des structures nasales ; sont exclues les atteintes infectieuses des structures sinusiennes. Les rhinites chroniques peuvent être d'origine allergique IgE dépendante ou non allergiques (1).

La Rhinite allergique (RA) correspond à une inflammation chronique des muqueuses nasales liée à une hypersensibilité immédiate IgE dépendante en réponse à l'exposition à un ou plusieurs allergènes notamment les pneumallergènes (acariens, pollens, moisissures, squames d'animaux) (2).

Cette réaction allergique se déroule en deux phases :

- une phase de sensibilisation infra clinique
- une phase effectrice clinique elle même divisée en une phase immédiate et retardée.

La physiopathologie de la RA est abordée dans l'*Annexe 1*.

### 1.1.2 Symptomatologie

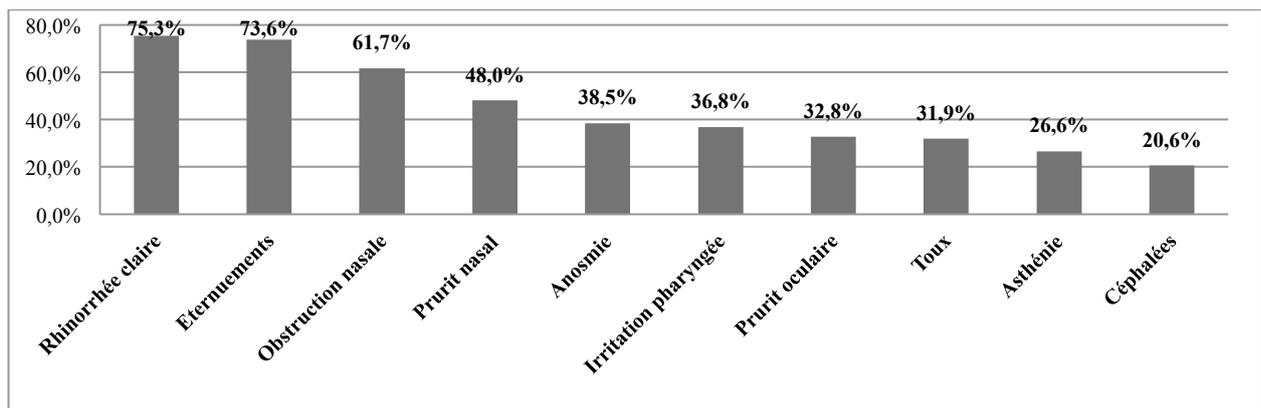
Les trois symptômes cardinaux de la RA ont été décrits en 1929 (3). Cette triade de symptômes nasaux contemporains de l'exposition allergénique caractéristique faisant évoquer le diagnostic de RA sont :

- Eternuements en salves (réaction immédiate de la muqueuse nasale suite à l'inhalation de l'allergène),
- Rhinorrhée claire antérieure/postérieure bilatérale apparaissant rapidement et se prolongeant après le contact avec l'allergène (liée à l'augmentation de la perméabilité vasculaire et de l'hypersécrétion glandulaire),
- Obstruction nasale (liée à une congestion veineuse de la muqueuse nasale) (2).

Près de 85% des patients présentent l'association d'au moins deux de ces symptômes. L'obstruction nasale est retrouvée chez 60% des patients (4).

D'autres symptômes associés à cette triade sont fréquemment associés.

*Figure 1-1 : Symptômes présentés par les patients au cours de l'étude ERAP (5).*



### 1.1.3 Diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels de la rhinite sont (6) :

- Rhinosinusites (avec ou sans polypes)
- Causes mécaniques : déviation septale, hypertrophie turbinale, hypertrophie des végétations adénoïdes, variations, anatomiques du complexe ostioméatal, corps étranger, atrésie choanale
- Causes tumorales bénignes et malignes

- Granulomatoses (Wegener, sarcoïdose, infectieuses, médiofaciales)
- Dyskinésies ciliaires
- Rhinorrhée cérébrospinale

Un bilan clinique et paraclinique ORL est impératif devant des symptômes atypiques, un doute diagnostique et/ou échec d'un traitement médical bien conduit. Les symptômes atypiques devant faire évoquer un diagnostic différentiels sont particulièrement : des symptômes unilatéraux, sécrétions purulentes, une rhinorrhée postérieure isolée, épistaxis, algies faciales, anosmie durable, obstruction nasale posturale , isolée, rebelle au traitement, contexte clinique particulier... (2)

D'après la Société Française d'ORL (7), il existe un certain nombre de rhinites chroniques non allergiques :

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflammatoires : NARES</li> <li>• Médicamenteuses</li> <li>• Professionnelles non allergiques</li> <li>• Hormonales</li> <li>• Liées au vieillissement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionnelles</li> <li>• Liées à l'alimentation</li> <li>• Liées à l'environnement</li> <li>• Atrophiques</li> <li>• Vasomotrices primitives</li> </ul>
--	---

### 1.1.4 Épidémiologie

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1997 classe les maladies allergiques au quatrième rang des maladies mondiales. Elle estime qu'en 2050, près de 50% de la population mondiale sera affectée par au moins une maladie allergique (8).

La RA est un problème de santé publique, on estime à l'heure actuelle qu'elle touche près de 500 millions de personnes dans le monde (9). La prévalence des maladies allergiques a considérablement augmenté jusqu'au milieu des années 90 dans les pays industrialisés, et commence à toucher les pays en voie de développement. Dans certaines régions, une stagnation de la prévalence de l'asthme est observée, mais celle de la RA continue de s'accroître (10).

Début des années 1990, se sont développées les grandes études épidémiologiques internationales permettant de comparer les pays entre eux avec des méthodologies identiques d'un centre à l'autre. Ces études ont permis d'estimer la prévalence de la RA à travers le monde.

L'étude ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) est une vaste étude mondiale menée sur des enfants âgés de 6-7 ans et de 13-14 ans La phase 1 et la phase 3 (répétition de la phase 1 environ cinq années plus tard) ont montré une importante variabilité de prévalence internationale et intra régionale chez les enfants à travers le monde ainsi qu'un gradient Nord-Sud (prévalence plus élevée au Nord) et Ouest-Est (prévalence plus élevée à l'Ouest). Il ressortait aussi une forte association entre asthme et RA. La comparaison de ces deux phases de l'étude ISAAC a montré une augmentation de la prévalence de la rhinoconjonctivite allergique deux fois plus importante que sa diminution. (10,11)

L'étude ECRHS (European Community Respiratory Health Survey), a été menée chez l'adulte de 20 à 44 ans. La prévalence moyenne observée était de 20,9%. Cette étude met aussi en évidence une grande variabilité internationale et un gradient du Nord vers le Sud et d'Ouest en Est (12).

La prévalence de la RA a augmenté depuis ces trois dernières décennies. Bien que plus fréquente chez les jeunes adultes, elle touche tous les âges de la vie également les personnes âgées, bien que l'allergie soit une cause peu habituelle de rhinite chez les plus de 65 ans (6).

Figure 1-2 : Prévalence dans les différentes régions du monde de la rhinite et rhinoconjonctivite allergiques (13)



En Europe, Bauchau en 2004 retrouvait une prévalence de la RA confirmée en Europe de 23% (allant de 17% en Italie jusqu'à 28,5% pour la Belgique, 24,5% pour la France) avec 71% de formes intermittentes et 29% de formes persistantes (14,15).

En France métropolitaine, la prévalence de la RA semble avoir triplé en 25 ans (16). L'étude INSTANT menée par Klossek concluait que près d'un tiers des adultes en France sont touchés par cette pathologie avec une variabilité inter régionale (17). L'étude ECRHS phase 1 retrouvait en France une prévalence de la RA de 34,3% à Montpellier, 30,8% à Paris, 30,2% à Bordeaux, 28% à Grenoble. Un gradient de prévalence du Nord vers le Sud et d'Ouest en Est était observé (18). Vingt ans plus tard (ECRHS phase 3 en 2011), la prévalence de RA a légèrement augmenté passant de 34% à 39% (19).

L'importante augmentation de sa prévalence constatée ces dernières décennies ne peut être expliquée à elle seule par des facteurs génétiques.

La RA est une pathologie chronique dépendante d'interactions complexes et multifactorielles entre des facteurs génétiques et épigénétiques, l'exposition à des allergènes intérieurs et extérieurs et à des cofacteurs non spécifiques, au changement de mode de vie (hypothèse hygiéniste, augmentation de la pollution, tabagisme, temps passé à l'intérieur majoré, modification du régime alimentaire, utilisation d'antibiotiques...). Les causes de RA sont détaillées dans l'Annexe 2.

### 1.1.5 Particularités de la Réunion

#### ➤ Climat

L'île de la Réunion est un département d'Outre Mer située dans l'Océan Indien à 10 000 km de la métropole. Il s'agit d'une île volcanique, d'une superficie d'environ 2510 km<sup>2</sup>, avec un climat subtropical. Il existe deux saisons distinctes : une saison sèche et fraîche de mai à novembre (hiver austral) et une saison humide et chaude de novembre à mai. On distingue la côte Ouest dite la côte « sous le vent » et la côte Est dite la « côte au vent ». La partie Ouest de l'île est une région plutôt sèche et chaude, le Nord et l'Est sont plutôt ventés et humides et enfin le Sud ayant tendance à être plutôt venté et sec.

#### ➤ Epidémiologie de l'allergie et de la RA

À la Réunion, l'asthme représente un véritable problème de santé publique et la situation à la Réunion est très préoccupante. Les maladies allergiques sont plus fréquentes sur ce territoire en comparaison à la métropole (20). En 2004 le taux de mortalité lié à l'asthme était trois à cinq fois supérieur à celui de la métropole et en 2006, le taux de morbidité hospitalière pour asthme deux fois plus important (21).

L'étude ISAAC phase 3 réalisée à l'île de la Réunion en 2001 chez adolescents âgés de 13 à 14 ans (2362 sujets) a montré une forte prévalence des maladies allergiques : 21,5% pour l'asthme, 27,3% pour la rhinoconjonctivite allergique, 13,7% pour l'eczéma. Le Nord de l'île présentait des taux plus élevés d'asthmatiques. Le Nord et le Sud présentaient une prévalence plus importante pour l'eczéma. L'Ouest était plus touché par la rhinite, hormis la RA liée au pollen ceci pouvant être expliqué par le manque de vent dans cette région sachant que les pollens sont véhiculés par le vent. (cf *Annexe 3*) (22).

### ➤ Les pneumallergènes

L'observatoire OPERA en 2015 en France a identifié comme principaux allergènes responsables de RA : les acariens (71,4%), les graminées (43,7%), les moisissures (38,7%) puis les animaux (30,8%) (23). De part son climat tropical la Réunion comporte quelques particularités quant aux pneumallergènes incriminés dans l'allergie respiratoire (24).

- **Les acariens (famille des arthropodes)** : le climat tropical chaud et humide favorise leurs multiplications, ainsi que la présence de moisissures. Les principaux acariens responsables des allergies à la Réunion sont : *Dermatophagoide Pteronyssinus*, *Dermatophagoide Farinae* et *Blomia Tropicalis*. Ils ont une durée de vie de 2 à 3 mois et sont très répandus dans la chambre à coucher, la literie, les moquettes et tapis, peluches, fauteuils. Les allergènes des acariens sont toujours présents même après leur mort. Il existe une fréquente allergie croisée avec les allergènes des blattes.

- **Les pollens** : l'Observatoire de Réunionnais de l'Air a réalisé des analyses polliniques sur le site de Saint Denis et de Saint Paul sur la période de 2010 à 2013. Cette étude a mis en évidence une pollinisation des durant toute l'année, sur Saint-Denis comme sur Saint-Paul. Cependant, il est observé des pics polliniques bien marqués durant l'année. En ce qui concerne la ville de Saint-Denis, le taux de pollens moyen présente un pic annuel entre la mi-février et la mi-mars, alors que pour la ville de Saint-Paul, un pic important est observé aux alentours de la mi-septembre, jusqu'au début du mois de novembre (cf *Annexe 3*). Les pollens les plus fréquemment impliqués à la Réunion sont : le Filao (*casuarina equisetifolia L*) répandu sur le littoral notamment dans l'ouest, la Laïche (*carex ssp*) retrouvée particulièrement sur la zone de Saint Paul, le Bois de chapelet (*Boehmeria penduliflora*) retrouvé en basse et moyenne altitude, la Brande vert (*erica reunionensis*) principalement observée en haute altitude, la Canne à sucre (*saccharum officinarum L.*) majoritairement cultivée sur l'île.

- **Moisissures** : ce sont des champignons microscopiques se reproduisant en émettant des spores dans l'air qui une fois inhalées provoquent les symptômes allergiques. Elles favorisent également la prolifération des acariens. Elles se développent dans les milieux humides, peu ventilés avec des températures comprises entre 15 et 30 degrés. Les plus répandues à la Réunion sont : *Ascospores* et *Cladosporium*.

## 1.1.6 Comorbidités associées

### 1.1.6.1 Rhinite et Asthme

La comorbidité essentielle de la RA est l'asthme. Les liens entre les voies aériennes supérieures et inférieures ont conduit à parler d'unicité des voies aériennes : « one way, one disease » (25). Le lien entre asthme et rhinite est plurifactoriel (26).

#### ➤ Une épidémiologie similaire (9,25–28)

- Asthme et rhinite coexistent fréquemment, qu'il s'agisse d'une RA intermittente ou persistante. Un asthme est retrouvé chez 20% à 50% des individus atteints de rhinite. Une étude publiée en 2008, ayant durée près de dix ans, a montré chez des individus indemnes d'asthme à l'inclusion de l'étude, une incidence cumulée de l'asthme 4 fois supérieure si ceux-ci étaient porteurs d'une RA (29). Près de 80% des asthmatiques ont une RA associée.
- Plus la rhinite est sévère, plus la prévalence de l'asthme augmente. Elle peut atteindre 30% en cas de rhinite persistante et sévère.
- Les patients atteints de RA ont généralement un asthme plus sévère.

- La RA est un facteur de risque indépendant pour le développement ultérieur d'un asthme mais également d'hyperréactivité bronchique.
- La RA dans l'enfance est associée à une augmentation du risque de développer un asthme sept fois plus important à la pré-adolescence, quatre fois plus important à l'adolescence et deux fois plus important à l'âge adulte (30). Cependant l'asthme n'est pas un facteur de risque de rhinite.
- Une RA précède souvent l'apparition d'un asthme.
- Le fait d'être atteint de RA multiplie par deux le risque de consultation aux urgences chez les patients asthmatiques. Elle représente un facteur de risque d'hospitalisation et augmente de façon systématique le recours aux soins.
- Les patients porteurs d'une RA au pollen, acariens ou aux animaux, présentent un asthme allergique aux mêmes allergènes.

### ➤ Une anatomie et un processus inflammatoire commun

La structure de la muqueuse nasale et bronchique est relativement similaire : une muqueuse constituée d'un épithélium respiratoire pseudo stratifié, une sous muqueuse avec des glandes productrices de mucus, des vaisseaux sanguins, du tissu nerveux et des cellules inflammatoires. La plus grande différence concerne la vascularisation sanguine. La vascularisation de la muqueuse nasale forme un réseau sous-épithélial dense de capillaires artériels et de sinus veineux jouant un rôle majeur dans la congestion nasale. Les bronches quant à elles contiennent une part plus importante de cellules musculaires lisses responsables de la bronchoconstriction (25). Les réactions inflammatoires sont similaires au niveau du nez et des bronches (éosinophiles, de lymphocytes, de mastocytes et cytokines). Chez l'asthmatique, il existe une inflammation nasale malgré l'absence de RA clinique chez les patients atopiques (31). Des biopsies bronchiques réalisées chez des patients atteints de RA mettent en évidence des signes histologiques de remodelage bronchique témoin de la présence d'une inflammation malgré l'absence de symptôme au niveau des voies aériennes inférieures (32).

### ➤ Lien physiopathologique

Plusieurs hypothèses existent à ce jour pour expliquer le lien entre asthme et RA (25,33):

- Perte de la fonction nasale indépendamment de l'inflammation liée en particulier à une obstruction nasale entraînant une respiration buccale et un défaut de conditionnement de l'air.
- Un réflexe naso pharyngo bronchique retrouvé chez l'animal non démontré chez l'Homme.
- Propagation de l'inflammation par les voies aériennes notamment par un jetage postérieur.
- Propagation de l'inflammation par voie systémique sanguine qui représente à l'heure actuelle la théorie la plus probable.

### ➤ Une histoire naturelle : la marche allergique

« La marche atopique » désigne l'histoire naturelle des manifestations allergiques avec l'acquisition initiale d'une sensibilisation, puis d'une maladie allergique et l'évolution d'une maladie à l'autre, caractérisée par une séquence typique de progression de maladies atopiques, dermatite atopique, puis asthme au cours de l'enfance. Plusieurs études épidémiologiques retrouvent que l'exposition aux allergènes peut favoriser l'acquisition d'une sensibilisation puis l'apparition d'une maladie allergique. La marche atopique a été confirmée par la filagrine qui est une protéine de la barrière cutanée. Une mutation de la filagrine est responsable d'une altération de la barrière cutanée favorisant ainsi la pénétration des allergènes et l'interaction avec les cellules présentatrices d'antigènes. La mutation de cette protéine favorise donc le développement de maladies allergiques telles que l'asthme et la RA (34).

L'observation de « marches allergiques désordonnées » a remis en question cette notion d'évolution linéaire de l'allergie et de l'asthme. Pour certains auteurs, sensibilisation et maladie allergique évolueraient de façon parallèle. Il existerait des facteurs modificateurs, en particulier génétiques, en interaction avec des facteurs environnementaux.

## ➤ Efficacité des traitements (2,9,27,35–39)

Un des principaux facteurs de mauvais contrôle de l'asthme est la RA. Traiter le nez de l'asthmatique souffrant aussi de RA permet de diminuer franchement (d'un facteur cinq) le recours aux soins d'urgence et les exacerbations.

L'efficacité des glucocorticoïdes est discutée. Le traitement par corticostéroïde nasal (CSN) peut améliorer certaines mesures de la fonction pulmonaire, cependant les implications cliniques directes sont moins probantes. L'association d'un CSN et d'un corticostéroïde inhalé ajoute un bénéfice supplémentaire modéré. Lorsque une RA est correctement traitée par CSN, elle permet une diminution de la morbidité liée à l'asthme chez les patients atteints des deux pathologies.

La prise d'anti histaminique chez un patient atteint de RA réduit de façon concomitante les symptômes de l'asthme bien que non recommandé dans le traitement de l'asthme.

Les anti leucotriènes améliorent les symptômes nasaux et bronchiques et diminuent la consommation de beta 2 mimétiques chez les patients atteints d'asthme et de RA.

L'immunothérapie spécifique est actuellement la seule thérapie diminuant le risque d'apparition d'un asthme chez un patient atteint de RA et ce plusieurs années après l'arrêt du traitement. Elle permet de réduire également l'hyperactivité bronchique. L'étude PAT (Preventive Allergy Treatment study) a mis en évidence que l'immunothérapie spécifique chez l'enfant de RA au pollen, réduisait d'un facteur de 2,68 le risque de développer un asthme dans les cinq ans après le début de l'immunothérapie (40).

La prise en charge d'une RA permet d'améliorer le contrôle de l'asthme. Selon la SPLF : « il est recommandé de traiter la rhinite pour améliorer le contrôle d'un asthme associé » (recommandation de grade B) (41).

### 1.1.6.2 Rhinite et Conjonctivite

Les symptômes oculaires tels que rougeur, larmolement et prurit sont très fréquemment retrouvés chez les patients atteints de RA. {Citation}

La deuxième phase de l'étude INSTANT, 52% des sujets atteints de RA présentaient des symptômes oculaires. Dans plus de la moitié des cas les patients considéraient ces symptômes oculaires plus gênants que les symptômes nasaux. La conjonctivite était diagnostiquée chez moins d'un tiers des sujets et le plus souvent chez ceux présentant une forme persistante (17). Didier et al. ont mis en évidence sur 230 individus interrogés par téléphone, que 66% d'entre eux se plaignaient de « yeux qui démangent ou qui coulent » (42).

Le mécanisme de la conjonctivite au cours de la RA serait non seulement lié à une réponse immuno-logique allergénique, mais également à une composante réflexe (réflexe parasympathique naso oculaire).

### 1.1.6.3 Rhinite et Sinusite

Le lien entre rhinite et sinusite est clairement établi (9).

D'un point de vu anatomo physiologique, les sinus se drainent dans les cavités nasales qui possèdent le même revêtement respiratoire et la même composante cellulaire. Les cavités nasales et sinusiennes assurent une fonction anti infectieuse par épuration muco ciliaire (action mécanique et immunologique non spécifique). Dans la RA la fonction de défense est altérée du fait d'une inflammation nasale entraînant elle même une diminution de l'épuration muco ciliaire, ainsi qu'une aération des cavités sinusiennes et de l'oreille moins efficace.

D'un point de vue épidémiologique, 50 à 80% des patients atteints de sinusite chronique sont allergiques et/ou souffrent de RA.

D'un point de vue physiopathologique, le lien entre inflammation nasale et sinusienne ne peut être expliqué par un contact allergénique direct (anatomie des méats) mais serait davantage lié à un afflux de cellules et de médiateurs de l'inflammation par une distribution locorégionale vasculaire, dans une moindre mesure par contiguïté à travers les ostias (43).

#### 1.1.6.4 Rhinite et Otite

L'otite moyenne avec épanchement (otite séromuqueuse) représente la principale pathologie de l'oreille moyenne liée à une inflammation chronique avec rétention liquidienne en arrière de la membrane tympanique intacte, sans aucun symptôme ou signe d'infection aiguë. La principale complication de cette pathologie est la perte d'audition.

Il existe une forte association entre la RA et l'otite moyenne avec épanchement chez l'enfant (44). Hurst montre que 90% des patients porteurs d'une otite moyenne chronique sont atopiques (prouvé par test allergologique) et que l'immunothérapie permet d'améliorer cette maladie dans 85% des cas (45).

Un traitement approprié de la rhinite chez des patients porteurs d'une otite séromuqueuse chronique permet d'améliorer la qualité de vie, réduit les soins et pourrait permettre de réduire le recours à la chirurgie (46).

L'hypothèse principale du lien entre la RA et l'otite séromuqueuse est une dysfonction tubaire liée à l'inflammation nasopharyngée due à la RA.

Cependant le lien entre rhinite et otite est controversé. (9)

#### 1.1.7 Retentissement de la Rhinite Allergique

La RA a été longtemps considérée comme une pathologie peu sévère avec de moindres répercussions. Plusieurs travaux d'évaluation de la qualité de vie utilisant des questionnaires standardisés ont démontré l'importance du retentissement de la RA sur la qualité de vie. Dans ces études, il a été mesuré par des échelles générales (SF 36, SF 12) et des échelles spécifiques (Mini RQLQ Rhinoconjonctivis Quality of Life Questionnaire). La RA est une maladie chronique handicapante bien que celle-ci soit bénigne. Ses répercussions dépassent largement la sphère ORL. Elle a un important retentissement sur la vie sociale, scolaire, professionnelle, le sommeil et plus généralement sur la qualité de vie.(6,9).

Selon Bousquet, près des trois quart des patients atteints de RA considèrent que cette maladie a un retentissement sur les activités quotidiennes et professionnelles (ou scolaires) (47). Dans l'enquête CESAR, environ 10% des sujets considéraient le retentissement de la RA comme sévère. Les symptômes de RA perturbent l'ensemble de la journée (42), et sont gênants dès le réveil (47).

Près de 50% des patients estiment que leur RA impacte le sommeil (difficultés d'endormissement, réveils nocturnes) et est responsable d'une somnolence diurne excessive (47-49). Environ 80% des patients déclarent que les symptômes impactent leur vie professionnelle (4), et que la RA est responsable d'absentéisme professionnel et scolaire (50).

Une étude Française menée par l'Institut CSA chez des étudiants montre que parmi ceux souffrant de RA, 20% rapportent des mauvais résultats scolaires, 40% sont gênés dans leur travail scolaire, 50% déclarent souffrir de troubles du sommeil et avoir raté des cours. La RA représente la première gêne lors des examens (51).

Elle affecte également l'humeur (47,49) entraînant fatigue, irritabilité, frustration dépression et anxiété (52). Près de 80% des patients souffrant d'une RA persistante estiment être affectés émotionnellement (50).

D'après une récente étude, la conduite automobile est altérée chez un patient atteint de RA non traitée. Elle peut devenir équivalente à la conduite d'une personne ayant une alcoolémie de 0,5g/l dans le sang. Celle-ci se normalise si le patient est correctement traité (53).

Le retentissement sur la qualité de vie est d'autant plus important que la rhinite est persistante (47). Les patients atteints de RA sans asthme rapportent être plus gênés dans leurs activités sociales et quotidiennes et au niveau émotionnel. Ceux ayant une rhinite associée à l'asthme, sont plutôt limités au niveau de leurs activités physiques (54).

Le vécu des patients montre que cette pathologie est une maladie (83,1 %), durable (65,9 %), gênante à très gênante (80,6 %) et qu'elle est source d'incertitude (32,7 %) sur l'évolution de la maladie et la prise quotidienne du traitement (23).

## 1.1.8 Coût économique

La RA est une maladie qui affecte les différents aspects de la vie sociale, le sommeil, les performances scolaires et au travail. De ce fait, elle entraîne un retentissement économique important de part les soins médicaux (coûts directs) mais aussi en terme d'absentéisme au travail et de baisse de productivité (coûts indirects). La RA représente le problème de santé entraînant la plus grosse perte de productivité. (55).

En 2013 aux Etats Unis, les coûts directs de la RA sont estimés entre 2,9 et 6 milliards de dollars ; et les coûts indirects quant à eux représenteraient entre 6,8 et 11,9 milliards de dollars. (56)

En Europe en 2011, le coût annuel lié à la perte de productivité au travail estimé chez des employés non traités pour leur RA, représenterait près de 100 milliards d'euros (13). L'étude Suédoise TOTALL en 2015, estime le coût total de la RA pour 9,5 millions de personnes en âge de travailler, à 1,3 milliards d'euros par an. La baisse de productivité serait responsable de 70% de ce coût (57).

Une récente étude Française a évalué le coût de la RA (remboursement de la sécurité sociale) basé sur le diagnostic et les prescriptions des médecins généralistes. Pour l'année 2013, la rhinite per annuelle représentait un coût moyen de 111 à 188 euros par patient, et la rhinite per annuelle associée à un asthme, à de 266 euros à 375 euros par patients (58).

## 1.1.9 La RA : une pathologie négligée par les médecins et les patients.

La rhinite allergique est une pathologie sous estimée, sous diagnostiquée et sous traitée (14,59,60).

D'après Bauchau et al. dans leurs études européennes, 45% des patients n'avaient pas eu de diagnostic de RA (14,15). Nolte dans une récente étude menée au Danemark retrouvait que près de 32% des patients rhinitiques n'étaient pas diagnostiqués et que parmi ceux atteints de RA, 19% n'avaient pas de traitement (dont 83% de formes sévères persistantes) (60). La perception des symptômes de RA et de leur impact est sous souvent estimée par les médecins (49).

Les patients ne sont pas diagnostiqués notamment en raison d'une automédication fréquente et de l'absence de recours à un médecin, par négligence de la pathologie.

Demoly en 2008, dans une étude française, a montré que seulement 44% des patients parmi ceux détectés comme atteint d'une RA (utilisation du questionnaire Score For Allergic Rhinitis) étaient conscients qu'ils souffraient de cette pathologie. Près de 70% des patients atteints ne considéraient pas la RA comme une maladie bien qu'ils aient besoin de prendre des traitements (61).

Les études ont montré que près de 20% n'ont jamais consulté pour leur maladie et entre 20 et 40% n'ont pas consulté dans l'année pour leurs symptômes. Les patients vont chez leur médecin en cas d'épisodes aigus, plus de la moitié d'entre eux s'y rendent qu'en cas de symptômes sévères jugés intolérables (4,59,62). La moitié des patients ne font rien et attendent que cela passe et environ un tiers prennent des traitements antérieurement prescrits (61). Les principales raisons avancées par les patients quant au fait qu'ils ne consultent pas sont principalement : qu'ils ne sont pas suffisamment gênés par leurs symptômes (43 à 52%), ils s'automédiquent (26 à 58%), car ils préfèrent supporter leurs symptômes et ne pas prendre de traitement (18 à 49%), car ils ont demandé conseil à leur pharmacien (13 à 48%) (4,62).

## **1.2 Les recommandations sur la Rhinite Allergique**

### **1.2.1 L'ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma)**

En 2001, devant l'étendu du problème, l'OMS publie des recommandations sur la RA et son impact sur l'asthme : **Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA)** (6).

Ce travail a été réalisé par un panel d'experts internationaux destiné aux médecins spécialistes et généralistes ainsi qu'aux autres professionnels de santé. L'objectif était de faire l'état des lieux des connaissances sur la RA, d'établir une démarche diagnostique et thérapeutique basée sur des preuves scientifiques et d'orienter les perspectives de recherche. Il a abouti à une nouvelle classification chronologique de la RA et de la sévérité en fonction du retentissement sur la vie quotidienne. L'ARIA a mis en avant le concept de comorbidité et a établi le lien avec l'asthme. Des recommandations diagnostiques et thérapeutiques suivant les règles de la médecine fondée sur les preuves, ainsi qu'une revue exhaustive critique des différents moyens thérapeutiques ont ainsi été publiées. Un « Guide de Poche » reprenant les points les plus importants de ces recommandations a été édité et traduit dans 50 langues, une version destinée aux pharmaciens a même été publiée.

En 2008, les recommandations ARIA ont fait l'objet d'une actualisation au vu des nouvelles publications (9). Elles réaffirment le lien entre asthme et RA, présentent de nouvelles preuves sur le concept « d'unicité des voies aériennes respiratoires » et valident la classification proposée en 2001.

En 2010, une nouvelle révision d'ARIA a été faite en utilisant la méthodologie GRADE (Grading of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation system) recommandée par l'OMS. La révision ARIA 2010 par le groupe d'expert ARIA-Global Allergy and Asthma European Network (GA<sup>2</sup>LEN)- World Allergy Organisation a proposée 59 recommandations sur la RA chez l'enfant et l'adulte : 11 sur la prévention, 31 sur la pharmacothérapie, 11 sur immunothérapie spécifique, 5 sur les médecines complémentaires et alternative, 1 sur la biologie (63).

En 2012, une synthèse est publiée sur les succès et les futurs besoins dix ans après les premières recommandations de l'ARIA (64).

### **1.2.2 Les Recommandations Françaises**

En 2007, la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) publie une conférence d'expert sur asthme et allergie (41). En ce qui concerne la RA, il est recommandé de traiter une rhinite afin d'améliorer le contrôle d'un asthme associé, de rechercher par l'interrogatoire une rhinite associée chez l'asthmatique allergique, de ne demander une consultation ORL qu'en cas de rhinite persistante, de ne pas réaliser d'imagerie des sinus en première intention ou en dépistage d'une rhinite.

En 2010, la SPLF publie « Recommandations pour le diagnostic et la prise en charge de la rhinite allergique (épidémiologie et physiopathologie exclues) » (2).

Promue par la Société Française d'Allergologie, un groupe d'experts désigné par le Comité d'Organisation a réalisé un travail selon le guide méthodologique ADAPTE (Méthode et Processus d'Adaptation des Recommandations pour la Pratique Clinique Existante) ayant pour objectif global « d'optimiser les pratiques diagnostiques et thérapeutiques et de rationaliser les dépenses de santé pour cette maladie ».

En 2010, il est publié une adaptation des recommandations ARIA au contexte Français basée sur trois études observationnelles nationales à savoir :

- ERASM (Enquête pharmaco-épidémiologique sur la prise en charge de la Rhinite Allergique Saisonnière en pratique quotidienne en Médecine Générale) (4),
- ERAP (Enquête pharmaco-épidémiologique sur la prise en charge de la Rhinite Allergique per annuelle) (5),
- ERNANI (Enquête sur l'influence des recommandations de l'OMS-ARIA sur la prise en charge de la rhinite allergique en pratique de ville en France) (65).

### 1.2.3 Classification de la RA

Initialement, la RA était classée en rhinite « saisonnière » (appelée souvent aussi rhume des foins) versus « per annuelle » en fonction de la survenue dans l'année. L'ARIA en 2001 a introduit une nouvelle classification en fonction de la durée des symptômes mais également la sévérité des symptômes (6).

Rappel de l'ancienne classification de la RA :

- Rhinite saisonnière : RA en réponse à l'exposition à des allergènes extérieurs saisonniers présents à certaines périodes de l'année, l'importance de l'exposition à ces allergènes dépend de la localisation géographique et des conditions climatiques. Exemple : les pollens.

- Rhinite per annuelle : RA en réponse à l'exposition à des allergènes intérieurs présents tout au long de l'année. Exemple : acariens, moisissures, phanères d'animaux...

#### ➤ Pourquoi cette nouvelle classification ?

Certains individus sont sensibilisés à des allergènes per annuels et ne présentent des symptômes que pendant quelques semaines au cours de l'année ; d'autres sont sensibilisés à des allergènes saisonniers avec des symptômes durant plusieurs mois du fait d'une exposition à ces allergènes durable (exemple : le cyprès). Les deux types de classifications sont indépendants et interchangeables. (9) La classification « saisonnière » versus « per annuelle » ne permet pas, selon les experts, une évaluation satisfaisante de la durée des symptômes et n'est donc d'aucune aide à la décision de la thérapeutique à mettre en place. Cette nouvelle classification concorde avec ce qui est observé en clinique (66).

#### ➤ La classification de la rhinite allergique par ARIA

La classification ARIA est basée sur la clinique. Elle prend en compte la durée des symptômes (« intermittente » versus « persistante ») et la sévérité de la pathologie en fonction de l'intensité des symptômes et des paramètres de qualité de vie (« légère » versus « modérée à sévère »).

*Tableau 1-1 : Classification de la RA selon ARIA (6).*

<u>INTERMITTENTE</u>	<u>PERSISTANTE</u>
Symptômes présents ≤ à 4 semaines consécutives Ou ≤ à 4 jours/ semaine	Symptômes présents > 4 semaines consécutives Et > 4 jours/semaine
<u>LEGERE</u>	<u>MODEREE - SEVERE</u>
Pas de retentissement sur la qualité de vie : - sommeil normal - activités sociales et loisirs normaux, - activités professionnelles et/ou scolaires normales, - symptômes peu gênants	Retentissement sur qualité de vie (Un de ces items suffisant) - sommeil perturbé - activités sociales et loisirs perturbés - activités professionnelles et/ou scolaires perturbées - symptômes gênants

### 1.2.4 Classification de la SPLF

La SPLF ne retient plus le critère journalier pour classer la RA. Les experts justifient ce choix en avançant le fait que la plupart des patients (environ les deux tiers) n'arrivent pas à préciser leurs symptômes, et que 80% des patients présentent des symptômes tous les jours de la semaine. Le choix de la durée de 4 semaines pour classer la rhinite en « intermittente » ou « persistante » n'a pu être infirmé ou confirmé, cette dichotomie est donc maintenue.

Le groupe d'experts fait également disparaître la classe « modérée » et considère qu'à partir du moment où il existe un retentissement sur la qualité de vie, la RA est classée comme « sévère », sinon elle est considérée comme « légère » (2).

## 1.3 Prise en charge diagnostique

Le diagnostic d'allergie est posé devant la présence de symptômes évocateurs (prurit nasal, écoulement nasal antérieur et/ou postérieur, obstruction nasale bilatérale, éternuement) dans des circonstances évocatrices (exposition allergénique) concordant avec un test diagnostique démontrant une sensibilisation allergénique (9).

Pour poser le diagnostic de RA, il est nécessaire en pratique de :

- poser le diagnostic clinique de rhinite,
- démontrer une sensibilisation allergénique,
- mettre en évidence un lien entre l'exposition allergénique et l'apparition de symptomatologie,
- évaluer la cohérence entre l'histoire clinique et les résultats du bilan allergologique
- éliminer un diagnostic différentiel (67).

Un questionnaire avec un examen clinique réalisé par un médecin, associés à des tests cutanés présentent une valeur prédictive positive de 84% et négative de 74% comme méthode diagnostique de la RA (68).

### 1.3.1 L'interrogatoire

- L'interrogatoire est un élément clé du diagnostic de RA. Celui ci doit être bien minutieux (67,69). Le praticien doit rechercher des signes fonctionnels de la RA (symptômes nasaux). D'après l'ARIA, une RA est suggérée devant la présence d'au moins deux symptômes évocateurs de RA pendant plus d'une heure par jour, la plupart des jours (6).

- Les autres points clés de l'interrogatoire sont les suivants :
  - Autres symptômes fréquemment associés et symptômes atypiques évocateurs d'un diagnostic différentiel
  - Unité de temps et de lieu , recherche d'un environnement allergique
  - Antécédents personnels ou familiaux d'atopie
  - Évaluation de l'intensité et du retentissement sur la qualité de vie
  - Recherche de comorbidités associées
  - Traitement antérieurement pris, bilans allergologiques effectués
  - Évaluation d'un tabagisme actif ou passif

- Le dépistage d'un asthme est un point clé sur lequel les recommandations insistent tout particulièrement. Il convient de demander à tout patient atteint de RA si celui ci est asthmatique ou si il prend des médicaments pour l'asthme, si il présente des symptômes évocateurs d'asthme (toux non productive, des sifflements intermittents expiratoires, une sensation d'oppression thoracique). Si l'asthme n'est pas connu pour le patient, l'ARIA recommande d'utiliser un questionnaire standardisé comportant quatre questions pour le dépister. Selon la SPLF : l'asthme chez tout rhinitique sévère et/ou persistant prône l'utilisation d'un questionnaire standardisé ou d'un auto questionnaire ciblé (2).

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1- Avez vous déjà présenté un ou plusieurs épisodes de sifflement ?</li><li>2- Avez vous déjà présenté des épisodes de toux nocturnes ?</li><li>3- Avez vous déjà présenté des sifflements ou une toux au cours des activités physiques ?</li><li>4- Avez vous déjà ressenti une oppression dans la poitrine ?</li></ol> |
|--|

- Les questionnaires d'aide au diagnostic
  - L'ARIA propose un questionnaire court et rapide comportant deux questions permettant d'orienter le diagnostic vers une RA ou vers un diagnostic différentiel (70). (cf Annexe 4)
  - Un autre questionnaire permettant également d'évaluer la probabilité diagnostic de RA est proposé sous la forme d'un questionnaire épidémiologique intégrant les données cliniques, les antécédents personnels et familiaux d'atopie, les facteurs déclenchant, les signes évocateurs d'asthme. Le questionnaire SFAR (Score For Allergic Rhinitis) (cf Annexe 5) a été développé en France par un panel d'experts. Il s'agit d'un score validé allant de 0 à 16. Un score SFAR supérieur ou égal à 7 permet de poser le diagnostic de RA avec une très bonne sensibilité et spécificité : respectivement 74% et 83% (71)

## 1.3.2 Examen physique

Il doit au moins comporter un examen général, ORL et pulmonaire (1,2).

- **Examen du nez et ORL** : tout patient venant consulter pour rhinite chronique doit avoir un examen des fosses nasales avec au moins un otoscope ou à l'aide d'un spéculum nasal avec miroir de Clar. Il n'existe aucune anomalie spécifique de la RA : œdème des cornets moyens et inférieurs, des sécrétions sereuses, une muqueuse couleur rose lilas ou pâle, un œdème localisé de muqueuse.

L'examen des fosses nasales permet de rechercher une polypose associée, éliminer une malformation anatomique, une anomalie de la cloison nasale, une tumeur... Un signe physique dit « le salut de l'allergique » peut être évocateur, il correspond à un pli horizontal au niveau de la peau au dessus de la pointe du nez provoqué par un frottement répété.

- **Examen pulmonaire** : il doit être systématique à la recherche de symptômes évocateurs d'asthme : dyspnée, distension thoracique, sifflements expiratoires. L'examen pulmonaire est le plus souvent normal car les symptômes sont variables dans le temps.

## 1.3.3 Bilan paraclinique

Lorsque qu'une origine allergique est suspectée devant une rhinite chronique, un bilan de débrouillage de première intention peut être réalisé par le médecin généraliste avant d'adresser le patient à un allergologue pour un bilan plus spécialisé. L'ARIA et la SPLF, dans leurs recommandations, indiquent notamment quels sont les examens nécessaires et ceux inutiles. (1,2,6,67,67,72).

### ➤ Examens recommandés

- **Test multi-allergéniques** : il représente la première approche pour le médecin généraliste n'ayant pas de compétence en allergologie.

Il permet de détecter les IgE spécifiques dirigées contre les principaux pneumallergènes dans le sérum du patient (techniques radio immunologiques ou immuno enzymatiques). Il s'agit d'une aide pour rechercher une allergie aux cinq principaux pneumallergènes avec une bonne sensibilité et spécificité (85%). La réponse au test est binaire : positif/négatif. Si le test est négatif, l'allergie est donc peu probable sauf si le patient est allergique à un allergène non testé. Si le test revient positif, il restera à déterminer l'allergène incriminé. Ce test facile de réalisation peut être effectué quelque soit l'âge et n'est pas fonction de la prise médicamenteuse ou de la sévérité de la pathologie. Les principaux inconvénients de ce test sont le délai d'obtention et le coût élevé. Le dosage de référence est le CAP Phadiatop®.

- **Tests cutanés allergologiques (Prick tests)** : ils correspondent au premier temps du bilan allergologique.

Ils mettent en évidence une sensibilisation allergénique. Une histoire clinique évocatrice associée à des tests cutanés positifs permet de poser le diagnostic de RA. Ces tests ne peuvent être réalisés que par un médecin ayant des compétences en allergologie.

La prise d'anti histaminique doit être arrêté cinq jours avant la réalisation du test. Ils consistent à introduire en sous cutanée (l'aide d'une lancette calibrée) des solutions glycélinées d'allergènes purifiées et standardisées au niveau de la face antérieure de l'avant bras.

La lecture du test s'effectue quinze à vingt minutes après. Le résultat est considéré comme positif si le diamètre de la papule (correspondant à l'induration) du témoin positif est supérieure de plus de 3mm par rapport au témoin négatif généralement de diamètre nul (solvant). Un test positif indique une sensibilisation à un allergène donné. Ce résultat doit être corrélé à l'histoire clinique. Les tests sont réalisables dès l'âge de trois mois. Ils doivent être effectués sous contrôle médical avec une trousse d'urgence à proximité. Les contre indications sont : poussée eczéma, asthme sévère ou instable, grossesse et prise de beta bloquant (contre indication relative). Les allergènes testés chez l'adulte et l'enfant de plus de trois ans sont des pneumallergènes domestiques : acariens, pollen, blatte germanique, phanères d'animaux, moisissures... Pour les enfants de moins de trois ans, certains trophallergènes sont également testés (arachide, lait de vache, blanc d'œuf, poisson). Il est possible de rajouter certains allergènes soupçonnés par l'interrogatoire, l'environnement géographique.

### ➤ Examens non recommandés

- **NFS à la recherche d'une hyper éosinophilie** : une hyper éosinophilie est définie par un taux de polynucléaires éosinophiles supérieur à 500/mm<sup>3</sup>. Sa recherche n'est pas recommandée, elle ne sert pas à démontrer une allergie.

- **Dosage des IgE totales** : ce dosage ne présente aucun intérêt chez l'adulte car un taux normal ou bas n'exclut pas une allergie, et un taux élevé peut être retrouvé dans d'autres pathologies (déficit immunitaire acquis ou congénital en lymphocytes T, parasitoses, tabagisme...).

- **Dosage des IgE spécifiques** : leurs dosages au hasard n'est pas recommandé, et ne sont pas cumulables avec d'autres tests biologiques.

Ils peuvent être effectués dans les conditions suivantes :

- si il existe une discordance entre l'allergène cliniquement suspecté et les résultats des tests cutanés,
- si une sensibilisation à un allergène rare est recherchée,
- si les tests cutanés ne sont pas disponibles ou non réalisables (dermatose étendue) ou non interprétables (impossibilité d'arrêter les traitements anti histaminiques).

Ces tests sont très onéreux et nécessite un long délai d'obtention des résultats.

La nomenclature des actes biologiques de 2004 interdit d'utiliser ce dosage à titre de dépistage, le remboursement de plus de 5 pneumallergènes nommément prescrits, le cumul avec un test multi-allergéniques.

### ➤ Cas particuliers

- **Imagerie** : la radiographie thoracique ou des sinus ne présente aucun intérêt dans le bilan de RA ou de sinusite. Une tomодensitométrie des sinus de la face n'est envisagée seulement en cas de symptômes résistants à un traitement médical bien conduit, à la présence de symptômes atypiques faisant évoquer un diagnostic différentiel.

- **Test de provocation nasal** : devant une discordance entre les données de l'interrogatoire, l'examen clinique et les résultats des tests cutanés, il est possible de réaliser un test de provocation nasal pour confirmer le diagnostic. Il cherche à reproduire une réaction syndromique nasale secondaire à un allergène. Il s'agit d'un test long à réaliser et qui nécessite une bonne expérience du médecin et doit être effectué en milieu hospitalier sous étroite surveillance.

La technique consiste à administrer une solution allergénique par voie nasale. La positivité du test doit être évaluée avec une rhinomanométrie pré et post test. Il est considéré comme positif si les symptômes de RA surviennent après administration de la solution active.

Les contre indications sont les suivantes : prise de beta bloquant (amplifie le bronchospasme), maladie allergique sévère ou instable, grossesse, maladie cardio vasculaire non équilibrée, trouble ventilatoire obstructif.

Les indications à sa réalisation sont limitées aux situations suivantes :

- Discordance entre la clinique, les tests cutanés et le dosage des IgE spécifiques ;
- Poly sensibilisations, avant une désensibilisation afin d'évaluer le rôle étiologique réel des différents allergènes suspectés ;
- Rhinites professionnelles relevant de mécanismes physiopathologiques complexes, immunologiques ou non, impliquant des substances impossibles à tester par des tests cutanés, sans dosage des IgE spécifiques disponibles ;
- Travaux de recherche.

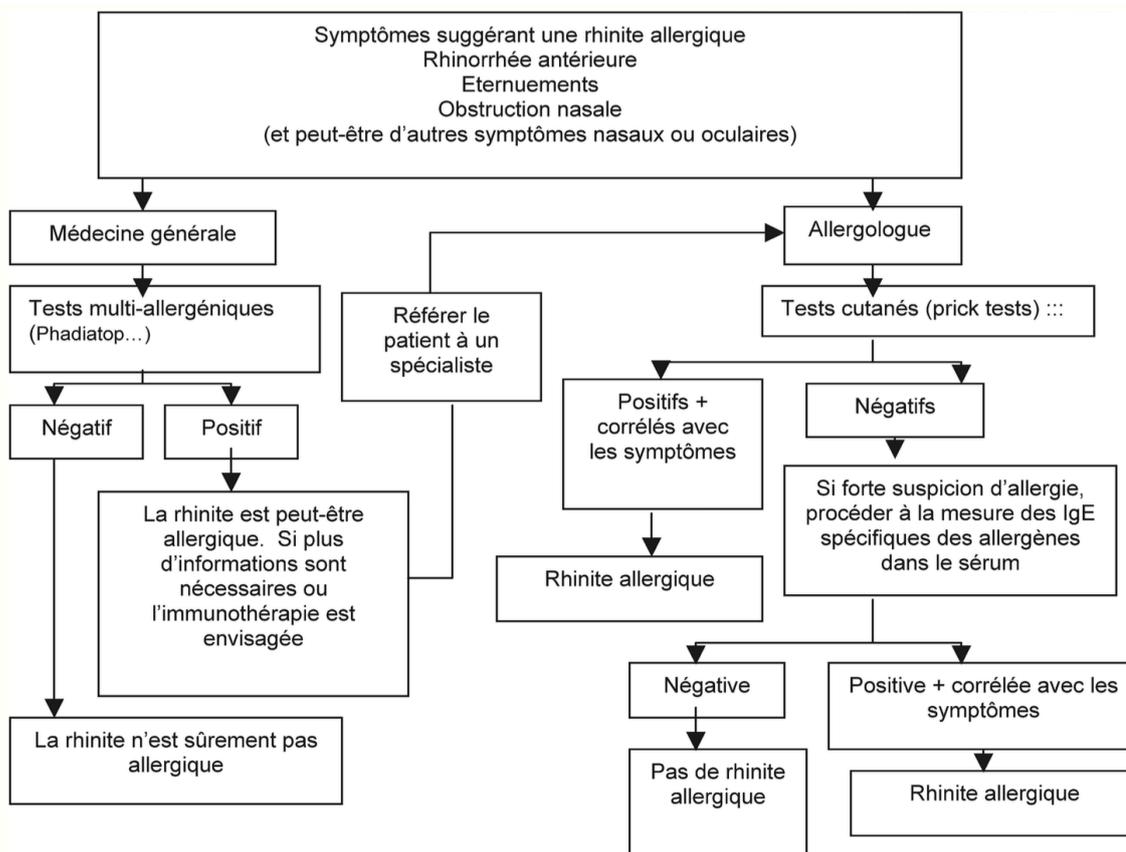
- **Bilan ORL Spécialisé** : il est impératif en cas de symptomatologie atypique, de doute diagnostique et/ou d'échec d'un traitement médical bien conduit SPLF 2010 (2). Une endoscopie nasale peut être utile en cas de rhinite persistante pour exclure une autre cause de rhinite, rechercher une polypose naso sinusienne ou une malformation anatomique (73).

- **Explorations Fonctionnelles Respiratoires (EFR)**: elles doivent être réalisées chaque fois qu'un asthme est suspecté. Elles représentent la meilleure approche diagnostique de l'asthme. Selon la SPLF, tout patient atteint de rhinite persistante doit bénéficier d'un suivi de la fonction respiratoire (2).

### 1.3.4 Quel bilan diagnostique de première intention en médecine générale ?

Selon l'algorithme proposé par l'ARIA dans son Guide de poche, le médecin généraliste devant une histoire clinique évocatrice de RA réalise initialement les tests multi allergéniques. Si ceux ci reviennent positif, une origine allergique à la rhinite est fort probable. Le médecin peut référer au spécialiste pour des tests cutanés si besoin de plus d'informations ou si une immunothérapie est envisagée.

Figure 1-3 : Poser le diagnostic de RA selon ARIA (73).



## 1.4 Prise en charge thérapeutique

L'objectif du traitement de la RA, pour le médecin généraliste, est d'atténuer et de prévenir les symptômes de RA en restaurant une fonction normale des voies aériennes supérieures, ainsi que d'améliorer la qualité de vie des patients.

La démarche thérapeutique associe des mesures non médicamenteuses à savoir l'éviction des allergènes (ciblée et personnalisée en fonction du bilan allergologique), l'éducation thérapeutique ; des mesures médicamenteuses (traitements locaux et/ou oraux) et dans certains cas l'immunothérapie spécifique (sous cutanée ou sublinguale). Il convient également de prendre en charge les comorbidités (asthme, conjonctivite...). Le choix des thérapeutiques médicamenteuses est guidé par le stade et la sévérité de la rhinite du patient selon la classification ARIA.

### 1.4.1 Les mesures d'éviction des allergènes

L'éviction des allergène est la première étape de la prise en charge d'un patient atteint de RA, bien que leur efficacité est controversée et leur mise en pratique difficile (2).

### ➤ **Lutte contre les acariens**

L'acarien lui-même, son cadavre et ses déjections sont allergisants. Les différentes mesures de lutte contre les acariens sont : les housses anti acariens pour matelas, le lavage des draps à 60 degrés, le changement des moquettes et des sols, les acaricides et l'acide tanique, la réduction du nombre d'objets retenant la poussière, l'aspirateur avec filtre HEPA et double sac, la réduction du nombre de peluches avec mise au congélateur ou lavage à chaud, le maintien d'une température intérieure entre 18 et 20 degrés, aérer pendant 15 minutes par temps froid et sec, changer les draps toutes les semaines, faire la poussière avec un chiffon humide ou un aspirateur.

Pour les experts, c'est l'association de plusieurs méthodes d'éviction qui est efficace dans la lutte contre les acariens. L'utilisation d'une housse anti acarien seule permet de réduire la concentration en acarien mais n'a aucun effet sur les symptômes (74).

### ➤ **Lutte contre les animaux**

L'idéal est de ne pas posséder d'animaux de compagnie. Pour les allergènes liés aux animaux, les filtres HEPA n'ont pas démontré une efficacité significative. Les animaux doivent rester en extérieur, ne pas séjourner dans la chambre à coucher et être lavés une fois par semaine.

### ➤ **Lutte contre les pollens**

Il faut conseiller au patient de consulter les calendriers polliniques de sa région, d'éviter les sorties extérieures pendant les saisons polliniques, de se laver avant d'aller se coucher, d'éviter de mettre son linge à sécher dehors et éviter d'aérer.

Selon la SPLF : « Les différentes mesures d'éviction lorsqu'elles sont associées et personnalisées pour le patient sont efficaces (grade C). Les mesures isolées pour une source d'allergènes n'ont pas démontré leur efficacité (grade B). Il est recommandé de mettre en place, chaque fois que cela est possible, une éviction la plus ciblée possible pour un patient donné et particulièrement chez l'enfant (Accord professionnel). » (2). L'éviction des allergènes doit donc être globale associée à une limitation des facteurs irritant comme le tabagisme passif. La mise en œuvre de ces mesures est difficile, le niveau socio économique du patient peut être un facteur limitant.

## **1.4.2 Les traitements médicamenteux symptomatiques**

Différentes classes thérapeutiques sont actuellement disponibles dans le traitement de la RA. Les corticostéroïdes nasaux et les antihistaminiques par voie orale représentent les traitements de première intention dans la prise en charge des symptômes nasaux.

### **1.4.2.1 Les Anti Histaminiques (anti H1) (2,9,13,75)**

Au niveau physiopathologique, l'interaction entre l'allergène et les cellules mastocytaires liées aux IgE va entraîner une dégranulation mastocytaire libérant l'histamine. L'histamine est responsable des symptômes précoces de la RA. Les cytokines (dérivées des cellules mastocytaires) initient l'inflammation allergique dans laquelle l'afflux et l'activation des éosinophiles entraîne une accentuation des réflexes nerveux locaux pour provoquer l'obstruction nasale et les symptômes oculaires.

#### **- Voie orale**

Les anti histaminiques (anti H1) oraux constituent un traitement efficace de la RA. Ils agissent sur tous les symptômes nasaux, à un moindre degré sur l'obstruction nasale, et les symptômes oculaires. Ils permettent une amélioration de la qualité de vie des patients. Ceux de première génération sont à proscrire au vu des effets indésirables qu'ils engendrent à savoir une somnolence accrue (car passant la barrière hémato encéphalique), vertiges, troubles de la coordination motrice, risque d'interaction médicamenteuse. Les anti H1 de deuxième génération, ne passant pas la barrière hémato encéphalique, sont considérés comme non sédatifs et peuvent donc être prescrits comme traitement de la RA (accord professionnel).

Les anti H1 par voie orale sont prescrits à dose unique quotidienne. Ils présentent l'avantage d'être rapidement efficace (une heure), nécessitent une seule prise quotidienne, et présentent un coût peu élevé. La plupart sont utilisables dès l'âge de 6 mois. Ils ne sont pas recommandés dans le traitement de l'asthme. Il est impossible de différencier ces médicaments concernant l'efficacité clinique sur les symptômes de rhinite (grade C). Utilisés en monothérapie, les anti H1 doivent être pris en continu quand les symptômes sont présents ; si ils sont associés aux corticostéroïdes nasaux ils sont utilisés aux cours des exacerbations.

#### **- Voie nasale**

Les anti H1 administrés par voie nasale sont efficaces sur les symptômes nasaux mais n'ont aucune action sur les symptômes oculaires. Ils sont plus efficaces que les anti H1 pris par voie orale, sur l'obstruction nasale. Ils permettent d'augmenter l'efficacité de la voie orale en limitant les effets secondaires systémiques, cependant ils majorent les coûts. Ils présentent une très grande rapidité d'action (15 à 30 minutes), et nécessitent une prise biquotidienne. Ce traitement est moins efficace que les corticostéroïdes nasaux, et présente d'avantage d'effets secondaires (sédation, épistaxis, irritation locale, mauvais goût). Ils peuvent présenter un avantage chez des patients présentant des symptômes nasaux épisodiques ou en prévention d'une exposition allergénique.

### **1.4.2.2 Les Corticostéroïdes (2,9,13,75)**

#### **- Voie nasale**

Les corticostéroïdes nasaux (CSN) de part leur propriété anti inflammatoire vont permettre de réduire la libération de médiateurs et de cytokines pro inflammatoires et vont inhiber le recrutement des cellules éosinophiles, basophiles, neutrophiles et des cellules mononuclées au niveau nasal.

Il s'agit de la thérapeutique la plus efficace pour contrôler les symptômes de la RA en particulier l'obstruction nasale. Ils sont efficaces sur l'ensemble de la symptomatologie de la RA (grade A). Cette classe thérapeutique présente le meilleur rapport bénéfice risque. Ils agissent sur les symptômes nasaux de la RA et également les symptômes oculaires. Ils ont un effet bénéfique sur la qualité de vie et le sommeil.

Le traitement est efficace en sept à huit heures avec un maximum d'efficacité au bout de deux semaines. Si aucune efficacité n'est observée au bout d'une semaine de traitement en continu, il convient de reconsidérer le traitement. Une utilisation continue est plus efficace qu'une utilisation intermittente. Les principaux effets secondaires rencontrés sont rares et peu sévères (épistaxis, céphalées, pharyngite et modification du goût) et le passage systémique est faible. La fréquence des épistaxis peut être diminuée avec une utilisation correcte du dispositif, d'où l'importance d'éduquer le patient à l'administration. Il n'a pas été démontré à ce jour d'effet néfaste de leur utilisation sur la croissance de l'enfant. Leur tolérance locale et générale est excellente aux posologies recommandées (grade A). La dose minimale efficace doit être recherchée tout particulièrement chez l'enfant (accord professionnel). Chez le sportif, l'utilisation de CSN peut être considérée comme du dopage.

Les CSN ont une efficacité supérieure aux anti H1 sur les scores symptomatiques de la RA, et une efficacité semblable concernant les symptômes oculaire. Ils s'avèrent modérément efficaces sur les symptômes de l'asthme mais permettent de réduire le recours aux soins urgents pour exacerbation. Il n'existe pas de différence d'efficacité clinique entre les différents CSN (grade C).

#### **- Voie orale**

D'après la SPLF : « les glucocorticoïdes systémiques IM sont à proscrire (grade C). Les glucocorticoïdes per os sont à éviter : ils ne seront prescrits que sur de courtes durées du fait des effets secondaires (accord professionnel)» (2). Chez un patient dont les symptômes ne sont pas contrôlés avec un traitement médical standard optimal, il est possible de proposer une corticothérapie orale de courte durée.

### 1.4.2.3 Les Antileucotriènes (2,9,13)

Les leucotriènes sont synthétisés par les cellules mastocytaires actives et les éosinophiles. Ce sont des médiateurs pro inflammatoires qui augmentent la perméabilité vasculaire et l'œdème au niveau de la muqueuse nasale, majorent les sécrétions de mucus, augmentent le chimiotactisme des éosinophiles et lymphocytes T. Ils ont également une action au niveau pulmonaire en augmentant l'hyperréactivité bronchique, le remodelage bronchique et la bronchoconstriction. Le Montelukast (anti leucotriène) est un antagoniste au récepteur CysLT1. Le Montelukast est le seul anti leucotriène commercialisé en France. Les anti leucotriènes ne sont pas validés en France dans la rhinite isolée.

Ils montrent un bénéfice sur le contrôle des symptômes nasaux et améliorent la qualité de vie des patients. Combinés aux anti H1 ou aux CSN, il majore le contrôle des symptômes de la RA. Ce traitement reste néanmoins moins efficace que les anti H1 et que les CSN, même si ils sont associés. Il a prouvé également son efficacité dans le contrôle de l'asthme léger à modéré. Le Montelukast a prouvé une efficacité sur les symptômes après 4 semaines de traitement à raison d'un comprimé par jour le matin.

D'après la SPLF, le Montelukast peut être prescrit dans le cadre de la RA, en traitement additionnel chez des patients (âgés de plus de 14 ans) asthmatique (asthme persistant léger à modéré) insuffisamment contrôlés par la corticothérapie inhalée. Cependant il existe des dosages du Montelukast adaptés aux besoins pédiatriques utilisés dans le cas d'un traitement de l'asthme.

### 1.4.2.4 Autres (2,13,63)

#### - Cromone ou cromoglicatate de sodium intra nasal :

Ce traitement permet d'inhiber la dégranulation mastocytaire. Il est plus efficace sur les symptômes oculaires que nasaux. Ils sont moins efficaces que les anti H1 et les CSN. Il peut être administré de deux à six fois par jour sans limite d'âge et peuvent être donnés chez la femme enceinte. Le principal effet secondaire retrouvé est une irritation nasale. Du fait d'une administration pluriquotidienne, il y a un risque de diminution de l'observance thérapeutique et donc de l'efficacité.

#### - Ipratropium spray nasal :

Il s'agit d'un anticholinergique qui est efficace sur la rhinorrhée aqueuse. Il peut être utilisé en supplément dans le cas où la rhinorrhée n'est pas contrôlée avec le traitement habituel. Il n'agit pas sur l'obstruction nasale. Il est contre indiqué chez l'enfant. Les principaux effets secondaires sont locaux à type d'irritation.

#### - Les décongestionnants nasaux ou oraux :

Ce sont des vasoconstricteurs. Ils n'ont pas l'AMM dans le traitement de la RA.

Voie nasale : Ils peuvent être prescrits en complément en cas de rhinite obstructive sévère, ils n'ont aucune efficacité sur les autres symptômes de la RA. L'efficacité est obtenue en dix minutes pour la voie nasale et trente minutes par voie générale. La durée d'action varie de 6 à 24 heures.

Un traitement local ne doit pas être administré plus de trois à cinq jours au risque de faire apparaître une rhinite médicamenteuse. Les vasoconstricteurs nasaux sont contre indiqués chez les enfants sauf pour le Rhinofluimucil® autorisé à partir de l'âge de 30 mois.

Voie orale : Les vasoconstricteurs oraux contiennent de la pseudoéphédrine. Les effets secondaires sont fréquents : irritabilité, tachycardie, hypertension, insomnie, céphalées... Ils sont indiqués dans les rhinites aiguës, n'ont pas leur place dans les rhinites chroniques.

#### - Anticorps monoclonaux anti IgE (Omalizumab) :

Ils se lient avec les IgE libres et bloquent ainsi leurs interactions avec les mastocytes et les basophiles. Ils diminuent le taux d'IgE libres dans le sérum. Ils réduisent les symptômes de l'asthme et de la RA. Les effets indésirables sont rares mais potentiellement graves notamment avec un risque de choc anaphylactique. Une urticaire peut survenir au site d'injection, mais elle s'apaise spontanément ou avec l'administration d'antihistaminiques. Ce traitement peut être utile dans l'asthme sévère (indication très limitée), il n'y a aucune indication pour la RA (76).

#### - MP29-02 Dymista® :

Cette nouvelle classe thérapeutique récemment développée a obtenu l'AMM en France en 2014 dans le traitement de la RA. Il s'agit d'un spray nasal combinant un anti H1 (Azelastine) et un CSN (Fluticazone).

Il est statistiquement et cliniquement supérieur au placebo mais également à l'azelastine ou fluticazone en monothérapie concernant les symptômes nasaux de la RA, ainsi que les symptômes oculaires. Ce traitement améliore la qualité de vie du patient. Il possède une action plus précoce que celle des monothérapies. Les effets secondaires les plus courants sont : la dysgueusie, l'épistaxis, les céphalées.

Le traitement par Dymista® consiste en un spray dans chaque narine matin et soir après mouchage pendant la période d'exposition allergénique. Le Dymista® a obtenu l'AMM dans le traitement de la RA saisonnière et per annuelle chez adulte et l'adolescent âgé de plus de 12 ans lorsqu'une monothérapie par antihistaminique ou corticostéroïde par voie nasale est insuffisante.

Par ailleurs ce nouveau traitement pourrait permettre de favoriser l'observance thérapeutique dans la mesure où il apporte au patient un soulagement rapide et améliore la qualité de vie (77,78).

#### - Solution saline, lavage des fosses nasales :

L'hygiène du nez est primordiale pour tout patient atteint de RA. Le lavage des fosses nasales permet de rincer les allergènes et les irritants et de nettoyer les muqueuse, d'hydrater les sécrétions et améliorer le mouchage afin de réduire l'obstruction (2). Le lavage des fosses nasal permet d'améliorer la qualité de vie de 27,9%. Il s'agit d'un traitement simple et peu coûteux pouvant réduire la consommation médicamenteuse et les répercussions économiques de la RA (79).

*Tableau 1-2 : Options thérapeutiques et efficacité sur les symptômes de la RA (80).*

Symptômes	Anti H1	AH nasaux	CSN	Ipratropium	Cromones	ALKT	CSN + Anti H1
Obstruction nasale	+	+	++	-	+/-	+/-	++
Prurit nasal	+	+	+	-	+	+	+
Rhinorrhée	+	+	++	+	+	+	++
Eternuements	+	+	++	-	+	+	++
Symptômes oculaires	+	++	+	-	-	+	+

(Anti H1 : anti histaminique oraux ; AH nasaux : anti histaminique nasaux ; CSN : corticostéroïdes nasaux ; ALKT : anti leucotriènes)

### 1.4.3 L'immunothérapie spécifique (ITS) (2,9,72,80-83)

L'immunothérapie spécifique (ITS) est une thérapie immuno modulatrice ayant pour objectif de restaurer une immunité normale contre les allergènes. Elle représente la seule approche thérapeutique spécifique de la RA. Elle consiste à administrer au patient des doses croissantes d'allergènes auxquels il est sensibilisé (voie sous cutanée ou sublinguale). L'objectif est induire une tolérance à l'allergène afin de réduire l'intensité des symptômes liés à l'exposition à cet allergène d'un sujet sensibilisé.

Indication : Elle est indiquée dans le traitement de la RA modérée à sévère et/ou persistante surtout si il existe un asthme léger à modéré associé, devant un contrôle insuffisant des symptômes avec le traitement pharmacologique adéquat, en cas de refus du traitement par le patient, si les effets secondaires des traitements sont trop importants. Elle peut être utilisée chez sujets de plus de 5 ans (nécessité de coopération), cependant l'immunothérapie sublinguale est efficace et sans danger dès l'âge de 3 ans.

Bénéfices: Elle est efficace sur les symptômes nasaux et oculaire, diminue la prise de traitement symptomatiques, améliore la qualité de vie pendant et après le traitement, diminue la prise médicamenteuse. Elle prévient l'apparition d'un asthme et réduit le risque d'apparition de nouvelles sensibilisations, modifie l'évolution de la maladie allergénique et possède une efficacité sur le long terme en induisant une tolérance spécifique à l'allergène. Cette thérapeutique possède donc une double action : thérapeutique et préventive.

Contre indications de l'ITS : Ce sont principalement les maladies auto immunes, néoplasies, déficits immunitaires, un asthme persistant sévère ou instable, une hypertension artérielle non contrôlée, une maladie cardiaque grave, la prise de beta bloquant (même en collyre, prise d'inhibiteur de l'enzyme de conversion (favorise l'apparition d'angio œdème). La grossesse représente une contre indication relative, il est possible de poursuivre une ITS chez une femme enceinte mais pas de l'initier.

En pratique : Aucune immunothérapie ne peut être démarrée en l'absence de diagnostic précis de sensibilisation allergénique et d'évaluation du poids de cette sensibilisation dans les symptômes du patient (accord professionnel). L'efficacité de l'ITS est évaluée au bout d'un an, en l'absence d'amélioration elle doit donc être arrêtée. A l'heure actuelle il existe deux types d'ITS : la voie sous cutanée (ITSC) et la voie sublinguale (ITSL).

L'ITSC se pratique en cabinet sous surveillance médicale avec une trousse d'urgence à proximité. Avant l'injection il est nécessaire de vérifier l'absence de contre indication, de prendre la tension artérielle et de mesurer le débit expiratoire de pointe. Le patient doit être surveillé pendant 30 minutes après l'injection. Le traitement d'attaque consiste en une injection hebdomadaire pendant trois à six mois en augmentant progressivement les doses puis une injection tous les 15 jours ou mensuelle. La durée de traitement doit être de 3 à 5 ans. Le principal inconvénient est le risque de réaction anaphylactique.

L'ITSL plus récente, est devenue la technique de référence la plus utilisée. Elle présente une efficacité similaire à l'ITSC avec une bien meilleure tolérance et peut être administrée à domicile. Les contre indications sont les mêmes que pour l'ITSC, auxquelles s'ajoute une contre indication temporaire en cas de lésion buccale (risque de passage systémique). Les principaux effets secondaires rapportés sont des réactions locales bénignes (prurit, léger œdème) survenant généralement en début de traitement et disparaissant rapidement spontanément. L'administration se fait par une solution (gouttes) ou comprimés à laisser sous la langue pendant deux minutes. Le contact avec les cellules dendritiques de la muqueuse buccale va permettre d'induire la tolérance à l'allergène. L'absence d'effet secondaire grave va permettre d'augmenter rapidement les doses et favorise ainsi l'observance. Généralement le traitement d'attaque est administré quotidiennement pendant 9 à 12 jours puis de façon plus espacée pour le traitement d'entretien.

#### **1.4.4 Traitement chirurgical**

Il n'a pas sa place dans le traitement de la RA (accord professionnel). La chirurgie n'est indiquée qu'en cas de pathologie naso sinusienne associée (et indépendante) et en cas d'échec ou de résultats insuffisants du traitement médical de la RA (accord professionnel) (2).

#### **1.4.5 Prise en charge des symptômes oculaires (2,9)**

La prise en charge des symptômes oculaires comporte des mesures non médicamenteuses comme l'éviction de l'allergène, le lavage oculaire ou l'utilisation de larmes artificielles et l'application de compresses froides en premier recours. Les collyres disponibles sont :

**- Collyres à base de corticoïdes :**

Ils sont efficaces mais présentent des effets secondaires potentiellement graves tels que l'hypertonie oculaire, cataracte cortisonique... Leur utilisation doit être exceptionnelle pendant une courte période avec une surveillance ophtalmologique dans le cas de conjonctivite sévère.

**- Collyres anti histaminique :**

Ils ont une action rapide et prolongée. Cependant ils exposent à des effets secondaires à type d'irritation locale ou d'intolérance voire d'allergie.

**- Cromones en collyre :**

Ils agissent particulièrement sur le prurit et l'hyperhémie et agissent à la phase précoce et tardive de la réaction allergénique. Ils sont plus efficaces si ils sont utilisés en préventif et possèdent une très bonne tolérance. L'inconvénient est la courte durée d'action imposant de nombreuses installations.

Les CSN agissent sur les symptômes nasaux et sur les symptômes oculaires de la rhino conjonctivite allergique, les anti H1 oraux également mais sont moins efficaces. Les CSN représentent le traitement le plus efficace dans la prise en charge des symptômes oculaires, associés aux mesures d'éviction allergénique et aux lavages oculaires. Le traitement par collyre est plus contraignant dans la mesure où il nécessite souvent plusieurs instillations par jour avec une bonne hygiène locale (84).

## 1.4.6 Éducation thérapeutique

Selon l'OMS : « l'éducation thérapeutique du patient vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique » (85). La RA est une maladie chronique invalidante. Il est indispensable d'intégrer l'éducation thérapeutique dans le parcours de soins du patient pour permettre à celui-ci d'acquérir des compétences et des connaissances, d'être autonome et de favoriser son observance notamment dans la prise des traitements (notamment la technique d'utilisation des CSN) (86), et pour les mesures d'éviction des allergènes.

## 1.4.7 Place de la médecine alternative

Les inquiétudes des patients vis-à-vis des effets secondaires des traitements médicaux les poussent à se tourner vers des thérapeutiques dites de « médecines douces ». La proportion de patients se déclarant prêts à se tourner volontiers vers des thérapies complémentaires est élevée (41,3%). L'acupuncture et l'homéopathie sont les plus populaires, suivies des vitamines, tisanes et thé, massage... (23).

L'acupuncture apparaît comme une méthode sans danger, valide, qui permettrait de réduire les symptômes de la RA et d'améliorer la qualité de vie du patient. Elle peut être donc proposée aux patients désireux d'une thérapeutique non pharmacologique (75).

La phytothérapie et la médecine chinoise sembleraient efficaces mais les études sont de trop faibles effectifs. L'homéopathie n'a pas fait preuve d'efficacité dans le traitement de la RA. Plusieurs études retrouvent des résultats contradictoires (13).

## 1.4.8 Mesures préventives (2,9,63)

### ➤ La prévention primaire

Elle consiste à prévenir l'apparition de sensibilisation et de développement d'une maladie allergique chez un sujet sain issu d'une famille atopique au premier degré.

Dans le cas de la RA:

- Il est recommandé de prévenir la RA professionnelle par la suppression ou, à défaut, la réduction de l'exposition aux allergènes potentiellement sensibilisants (grade A) en particulier le latex chez les professionnels de santé, les isocyanates chez les professionnels de la carrosserie (87).
- Aucune éviction alimentaire pendant la grossesse et l'allaitement n'est recommandée. L'allaitement maternel n'a pas démontré d'effet protecteur vis-à-vis de la RA mais reste cependant recommandé (88). Concernant la diversification alimentaire il est recommandé de ne pas faire d'éviction mais d'introduire progressivement les aliments à risque. Elle doit être débutée entre le quatrième et sixième mois au plus tard y compris pour les aliments les plus allergisants (89).
- La lutte contre le tabagisme passif en particulier chez les femmes enceintes et les enfants est primordiale.
- L'éviction des allergènes notamment des acariens n'est pas efficace en prévention primaire.

### ➤ La prévention secondaire

Elle consiste à prévenir de l'apparition des signes d'allergies chez un sujet déjà sensibilisé.

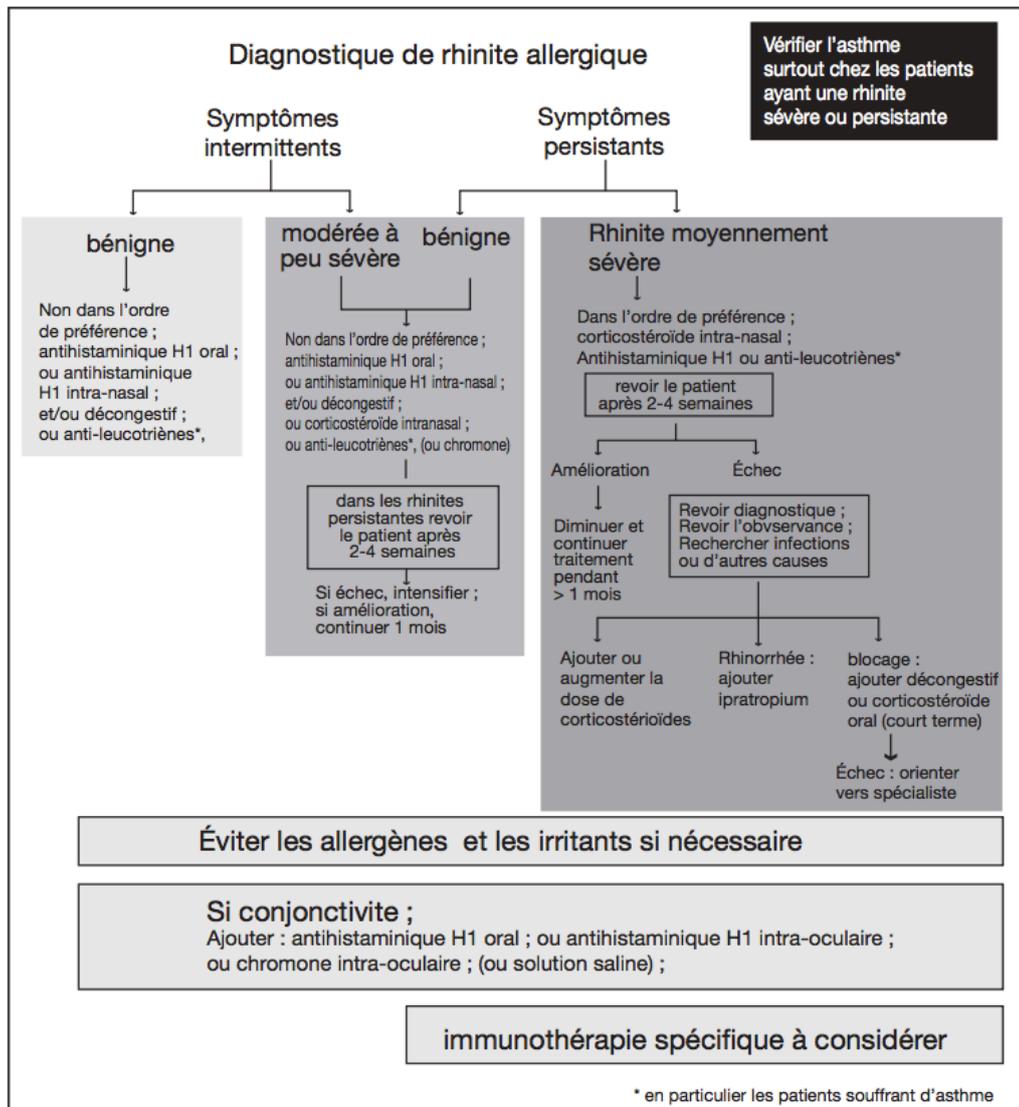
Dans le cas de la RA:

L'ITS précoce chez l'enfant permettrait de prévenir l'apparition de nouvelles sensibilisations et de modifier l'évolution naturelle de la maladie allergique. Chez un enfant atteint de RA, elle réduit le risque d'apparition d'un asthme ultérieur (2).

## 1.4.9 Stratégie thérapeutique selon ARIA

L'ARIA propose un algorithme décisionnel pour la prise en charge thérapeutique de la RA en fonction de sa classification (70).

Figure 1-4 : Recommandations sur la prise en charge de la RA d'après ARIA (70).



## **1.5 Justification de l'étude et question de recherche**

La RA représente un véritable enjeu de santé publique de par sa forte prévalence, son retentissement global sur la qualité de vie du patient, son lien avec l'asthme et ses répercussions socio-économiques. Elle domine les plaintes allergiques en consultation de médecine générale, avec une fréquence proche de 20% suivie par la conjonctivite allergique, l'eczéma puis l'asthme (90).

Le médecin généraliste est en première ligne dans la prise en charge de la RA. Celui-ci va intervenir à différents niveaux : diagnostique, dépistage des co-morbidités associées, thérapeutique, information et éducation du patient, coordination des soins ; le tout dans une relation de confiance entre le médecin et le patient.

L'île de la Réunion est un Département d'Outre Mer situé dans l'Océan Indien soumis à un climat tropical. La prévalence des maladies allergiques respiratoires est très supérieure à celle observée en métropole. Les médecins généralistes sont donc plus souvent amenés à prendre en charge ces pathologies et donc devraient être particulièrement sensibilisés à ces maladies allergiques. Aucune étude n'a été menée à ce jour auprès des médecins sur ce territoire quant à leur prise en charge de la RA.

Les internes de médecine générale sont des futurs médecins en formation et ont donc une expérience professionnelle moins importante que celle des médecins. Au cours de leur cursus, ceux ci doivent obligatoirement effectuer un stage en médecine ambulatoire dans un cabinet de médecine générale sous la supervision d'un médecin dit maître de stage universitaire. Il s'agit d'un moment propice à la formation en médecine générale. Aucun travail de recherche n'a été à ce jour réalisé auprès de cette population concernant la prise en charge de la RA.

L'objectif principal de cette enquête descriptive est de comparer la prise en charge de la RA chez l'adulte entre les médecins généralistes installés et les internes de médecine générale sur l'île de la Réunion.

Les objectifs secondaires de cette étude sont :

- d'évaluer l'impact de la connaissance des recommandations sur l'exercice médical des médecins généralistes installés,
- de déterminer l'influence d'un stage en médecine ambulatoire encadré par un maître de stage universitaire sur la pratique des internes.

**Question de recherche : Quelle est la prise en charge de la rhinite allergique chez l'adulte par les médecins généralistes installés et les internes de médecine générale à la Réunion ?**

## **2 - MÉTHODE**

## **2.1 Type d'étude et objectifs**

Cette enquête est une étude descriptive transversale comparative.

L'objectif principal est de comparer la prise en charge de la RA chez l'adulte à la réunion par les médecins généralistes installés et les internes de médecine générale.

Les objectifs secondaires de cette étude sont :

- Evaluer l'impact de la connaissance des recommandations sur l'exercice médical des médecins généralistes installés,
- De déterminer l'influence d'un stage en médecine ambulatoire encadré par un maître de stage sur la pratique des internes.

## **2.2 Lieu**

L'étude a été réalisée sur l'ensemble du département de la Réunion (974) en mars-avril 2016.

## **2.3 Population de l'étude**

La population d'étude comprenait deux groupes de praticiens à savoir les internes de médecine générale les médecins généralistes installés exerçant sur l'île de la Réunion.

➤ Critères d'inclusions

- Internes en médecine générale inscrits en DES de médecine générale Océan Indien, tout semestre confondus TCEM1, TCEM2, TCEM3
- Médecins généralistes installés en cabinet

➤ Critère d'exclusion

- Médecins généralistes remplaçants

## **2.4 Méthode de sélection des sujets**

➤ Les internes

Tous les internes (TCEM1-TCEM2-TCEM3) de médecine générale Océan Indien ont été contactés en mars-avril 2016 par mail via le département universitaire de Médecine Générale soit 155 internes. Les internes ont répondu au questionnaire en ligne sur Google Drive, le lien permettant d'accéder au questionnaire était intégré dans le mail avec quelques données explicatives sur l'étude (*cf Annexe 10-1*). Parmi l'ensemble des internes contactés, après un mail de relance, un total de 55 internes avait complété le questionnaire en ligne au 30 avril 2016.

➤ Les médecins généralistes installés

Initialement, tous les médecins généralistes installés de l'île ont également été contactés par mail via l'Union Régionale des Médecins Libéraux de l'Océan Indien. Le mail contenait le lien Google Drive pour répondre en ligne au questionnaire (*cf Annexe 10-1*). Seulement 3 médecins avaient complété le questionnaire et ce, malgré un mail de relance fin mars 2016.

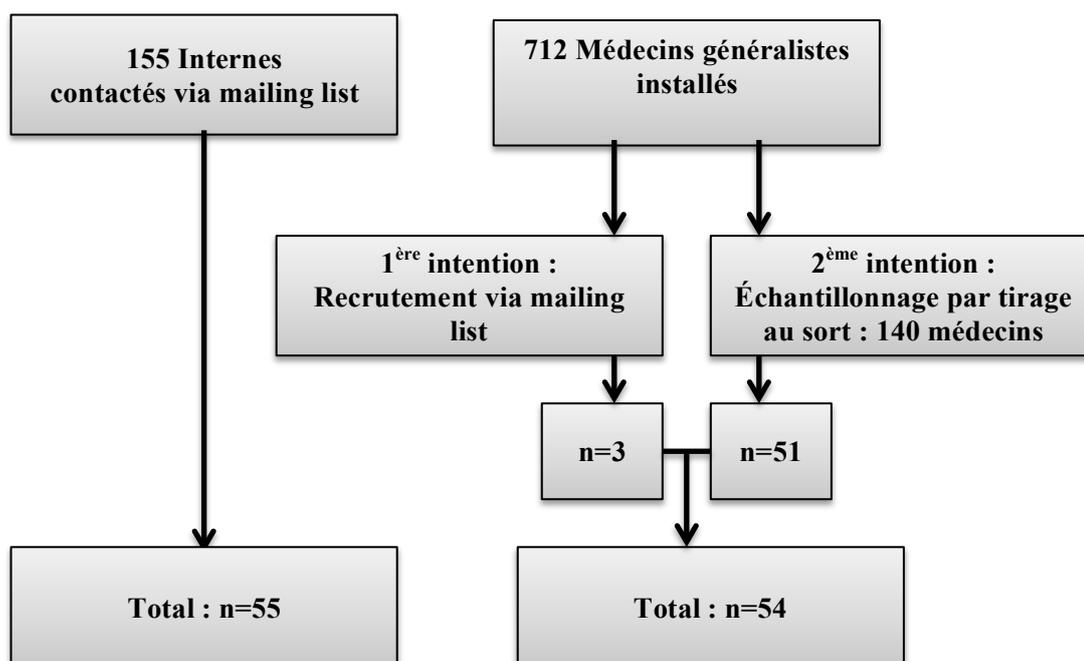
Nous avons donc décidé de changer la méthode de sélection afin de favoriser le remplissage des questionnaires par les médecins. Nous avons listé l'ensemble des médecins généralistes sur l'île de la Réunion répertoriés sur les Pages Jaunes en avril 2016, soit 712 médecins (après avoir retiré les doublons).

Un échantillon représentatif de cette population a été tiré au sort via le logiciel Excel dont l'effectif total a été fixé arbitrairement à 140 médecins (20% de l'effectif total) en espérant un taux de réponse de 50%.

Nous avons envoyé par courrier un questionnaire en format papier accompagné d'une lettre informative (cf *Annexe 10-2*) concernant le remplissage de celui et une description brève de l'étude ainsi que d'une enveloppe retour pré timbrées. La date limite de retour était fixée au 30 avril 2016. Début mai 2016, 51 médecins avaient renvoyé le questionnaire complété, soit un taux de réponse de 36,4%.

Au total à la fin de l'étude, **55 internes** et **54 médecins** ont participé à l'étude soit **35,5% des internes** et **7,6% des médecins** généralistes de l'île de la Réunion.

*Figure 2-1 : Diagramme des flux.*



## 2.5 Le questionnaire

Pour cette étude, nous avons utilisé un auto-questionnaire anonyme, composé de vingt huit questions fermées. Le praticien devait cocher les cases soit en ligne via le lien Google Drive (méthode utilisée par les internes) ou versions papier (méthode utilisée par les médecins). Certaines questions étaient à choix multiples, cela était précisé dans les consignes. (cf *Annexe 9*).

Les questions 1 à 5 permettaient de recueillir des données épidémiologique telles que l'âge et le sexe, de déterminer le statut professionnel (interne ou médecin). Pour les internes, ils devaient préciser si ceux ci avaient effectué le stage chez le praticien en médecine ambulatoire (obligatoire dans la maquette du DES de Médecine Générale) ; et pour les médecins, ceux ci devaient indiquer si ils participaient à la formation universitaire ou encadraient des internes.

La question 6 correspondait à une estimation de la prévalence de la RA en population générale.

Les questions 7 à 11 avaient pour objectif d'apprécier la connaissance des recommandations sur la RA.

Les questions 12 à 22 s'intéressaient à la prise en charge diagnostique clinique et paraclinique de la RA avec notamment la recherche d'un terrain génétique, d'un tabagisme passif, d'une cause professionnelle, la recherche de comorbidités et notamment l'asthme, l'évaluation du retentissement sur la qualité de vie du patient, le motif de prescription d'un bilan complémentaire et le type de bilan demandé. Les connaissances des praticiens sur le lien entre l'asthme et la RA étaient également évaluées.

Les questions 23 à 26 concernaient la prise en charge thérapeutique de la RA comprenant l'explication sur les mesures d'éviction des allergènes, les traitements de première intention pour une rhinite légère ou sévère. Les connaissances générales des praticiens sur l'immunothérapie spécifique étaient évaluées.

La question 27 était une estimation du taux d'observance du traitement par les patients.

La question 28 permettait une évaluation de l'auto satisfaction des praticiens sur leur pratique concernant d'information et d'éducation des patients à propos de la RA et ses causes, les conséquences de cette maladie, les mesures d'évictions et enfin les différents traitements avec leurs effets indésirables.

## **2.6 Analyses statistiques**

Les données de l'étude ont été analysées par l'Unité de Soutien Méthodologique via le logiciel Excel et par nous même à l'aide du logiciel BiostatTGV disponible en ligne. (<https://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/>).

L'analyse statistique utilisait les critères de description habituelle à savoir les effectifs et pourcentages puis comparé par un test du Khi 2 ou Fisher lorsque les effectifs étaient trop faibles ( $n < 5$ ).

Concernant les questions 18 et 26, nous avons réalisé un score de connaissance en regroupant ensemble les variables en deux catégories :

- d'accord : si la réponse était « tout à fait d'accord » ou « d'accord », codée par la valeur 1.
- pas d'accord : si la réponse était « peu d'accord », « pas du tout d'accord », « sans opinion », codée par la valeur zéro 0.

Sur le même principe un score de satisfaction a été calculé pour la question 28 regroupant les réponses « très satisfaisant » et « satisfaisant » codé par la valeur 1.

Un score total moyen de connaissance et de satisfaction ont ensuite été calculé et comparé par un test de student.

Le risque alpha de première espèce était fixé à 0,05.

## **3 - RÉSULTATS**

### 3.1 Données épidémiologiques

Le tableau ci dessous présente les caractéristiques socio démographiques de la population d'étude.

*Tableau 3-1 : Données épidémiologiques concernant la population étudiée.*

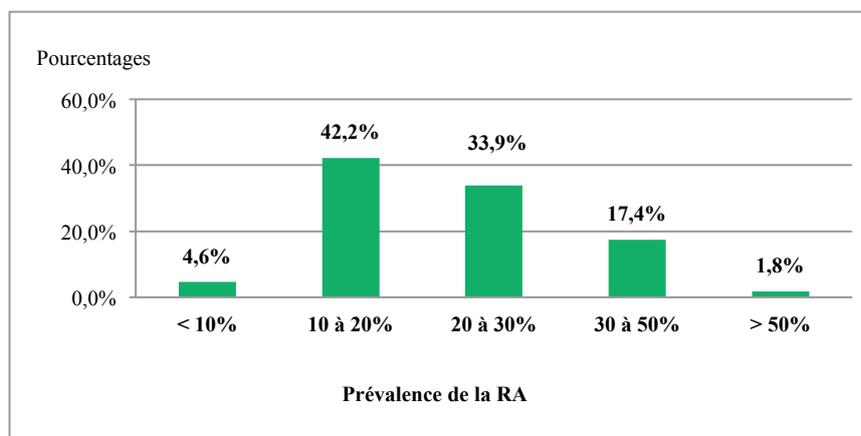
	Population Totale (n=109)	Groupe Internes (n=55)	Groupe Médecins généralistes installés (n=54)
<b>Sexe</b>			
- Homme	n=55 (50,5%)	n=19 (34,5%)	n=36 (66,7%)
- Femme	n=54 (49,5%)	n=36 (65,5%)	n=18 (33,3%)
<b>Age</b>			
- <25 ans	n=4 (3,7%)	n=4 (7,3%)	n=0
- 25 à 30 ans	n=50 (45,9%)	n=50 (90,9%)	n=0
- 30 à 40 ans	n=6 (5,5%)	n=1 (1,8%)	n=5 (9,3%)
- > 40 ans	n=49 (45%)	n=0	n=49 (90,7%)
<b>Si interne : Stage chez le praticien effectué</b>			
- Oui		n=30 (54,55%)	
- Non		n=25 (45,45%)	
<b>Si médecin installés : Participation à la formation universitaire</b>			
- Oui			n=14 (25,9%)
- Non			n=40 (74,1%)

La population d'étude était composée de significativement d'une majorité d'hommes dans le groupe Médecins (36 versus 19) et de femmes dans le groupe Internes (18 versus 36) ( $p=0,0008$ ).

### 3.2 Estimation de la prévalence de la Rhinite Allergique (RA)

Les praticiens devaient estimer la prévalence de la RA. Les résultats sont présentés dans la figure ci dessous. Globalement, 76,1% (n=83) des praticiens estimaient que la RA concernait entre 10 et 30% de la population générale adulte (72,7% des internes, 79,6% des médecins) ( $p=0,28$ ) (cf Annexe 8, tableau A8-1).

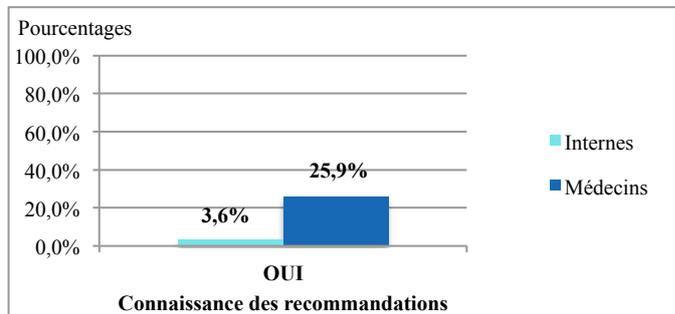
*Figure 3-1 : Estimation de la prévalence de la RA par les praticiens dans la population générale adulte.*



### 3.3 Connaissance des recommandations sur la RA

Concernant les recommandations sur la RA, 85,2% (n=93) des praticiens déclaraient ne pas en avoir connaissance, et 14,7% (n=16) les connaître dont 87,5% de médecins généralistes installés (n=14).

*Figure 3-2 : Connaissance des recommandations sur la RA par les praticiens : comparaison en fonction du statut.*



=> Une différence statistiquement significative entre les deux groupes (p=0,001), les médecins généralistes déclaraient plus souvent connaître les recommandations.

Parmi les médecins déclarant connaître les recommandations (n=14) :

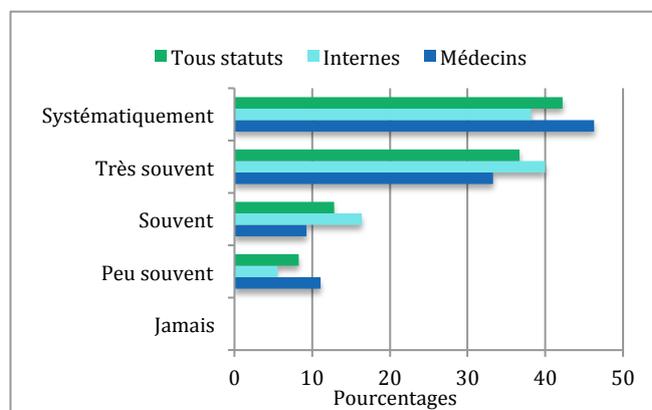
- Dans 64,3% des cas, les recommandations connues étaient celles d'ARIA de 2010 (n=9), et dans 35,7% celles de la SPLF de 2010 (n=5). Aucune autre recommandation n'était déclarée connue, ni plusieurs recommandations associées.
- Dans le cas où les recommandations étaient connues, 21,4% (n=3) des individus déclaraient appliquer celles-ci « peu souvent », 42,9% (n=6) « souvent » et 37,5% (n=5) « très souvent ».
- L'évaluation de la durée et de l'intensité des symptômes afin de classer la RA, était faite « très souvent » à « systématiquement » par 35,7% d'entre eux (n=5), « souvent » par 35,7% (n=5), « peu souvent voire jamais » par 28,6% (n=4).
- Le questionnaire d'aide au diagnostic SFAR était utilisé par 7,5% (n=1) des médecins connaissant les recommandations.

### 3.4 Prise en charge diagnostique

#### 3.4.1 Bilan clinique

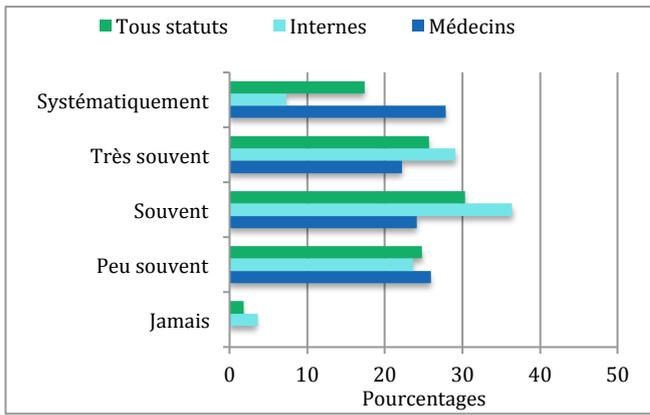
##### 3.4.1.1 Recherche d'une atopie familiale, cause professionnelle et d'un tabagisme actif

*Figure 3-3 : Recherche d'une atopie familiale.*



Une atopie familiale était recherchée à l'interrogatoire « Très souvent » à « Systématiquement » par 78,9% (n=86) des praticiens, soit 78,2% (n=43) des internes et par 79,6% (n=43) des médecins (p=0,45). (cf Annexe 8, tableau A8-2).

Figure 3-4 : Recherche d'une cause professionnelle.

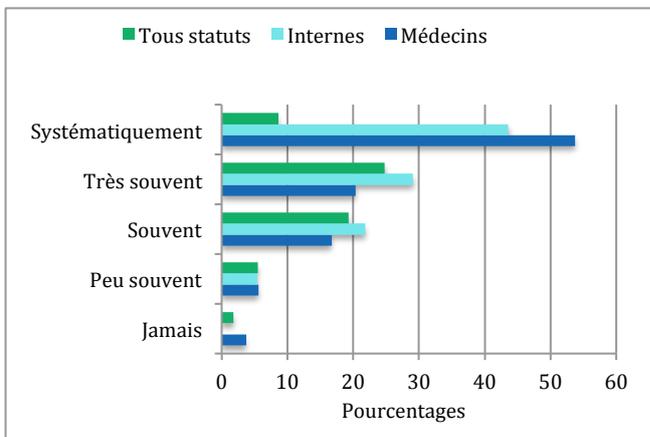


Quant à la recherche d'une cause professionnelle à la RA celle-ci était faite « Très souvent » à « Systématiquement » dans 43,1% (n=47) des praticiens, soit 36,4% (n=20) des internes et 50% (n=27) des médecins.

=> Une différence statistiquement significative entre ces deux groupes était observée (p=0,034).

Le fait de connaître les recommandations amenait les médecins à rechercher plus souvent une cause professionnelle (p=0,02). Avoir effectué un stage chez le praticien n'avait pas d'impact sur les internes quant à cette recherche (p=0,15). (cf Annexe 8, tableau A8-2).

Figure 3-5 : Recherche d'un tabagisme actif.

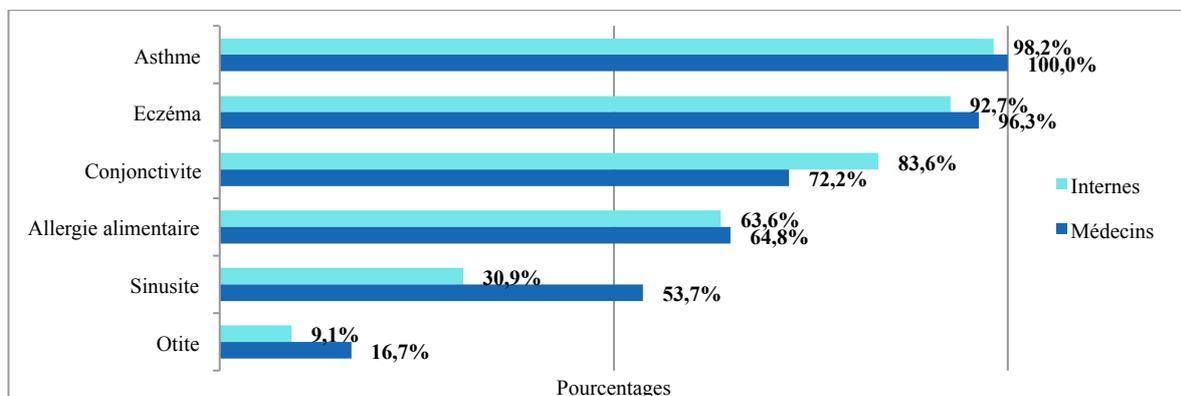


La recherche d'un tabagisme actif comme co facteur de la RA était effectuée « Très souvent » à « Systématiquement » dans 73,4% (n=80) des praticiens, soit 72,3% (n=40) des internes et 74% (n=40) des médecins. (p=0,49) (cf Annexe 8, tableau A8-2).

### 3.4.1.2 Recherche de co-morbidités

Les comorbidités les plus recherchées par les praticiens étaient dans l'ordre : l'asthme (99,1%, n=108), l'eczéma (94,5%, n=103) et la conjonctivite (78%, n=85). Dans un second temps, l'allergie alimentaire était dépistée dans 64,2% (n=70), la sinusite dans 42,2% (n=46) et enfin l'otite dans 12,8% (n=14).

Figure 3-6 : Recherche de co-morbidités.

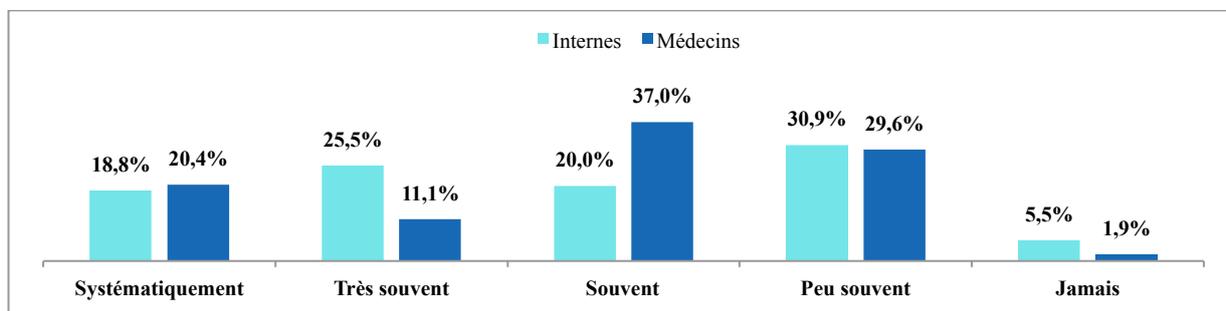


=> Une différence statistiquement significative était observée entre les deux groupes concernant uniquement la recherche d'une sinusite en faveur des médecins (53,7% versus 30,9%, p=0,01).

### 3.4.1.3 Dépistage de l'asthme

Un asthme, principale co morbidité de la RA, était dépisté « systématiquement » par 19,3% des praticiens (n=21), « très souvent » par 18,4% (n=20), « souvent » par 28,4% (n=31), « peu souvent » par 30,3% (n=33), et « jamais » par 3,7% (n=4).

Figure 3-7 : Fréquence du dépistage d'un asthme associé à une RA.

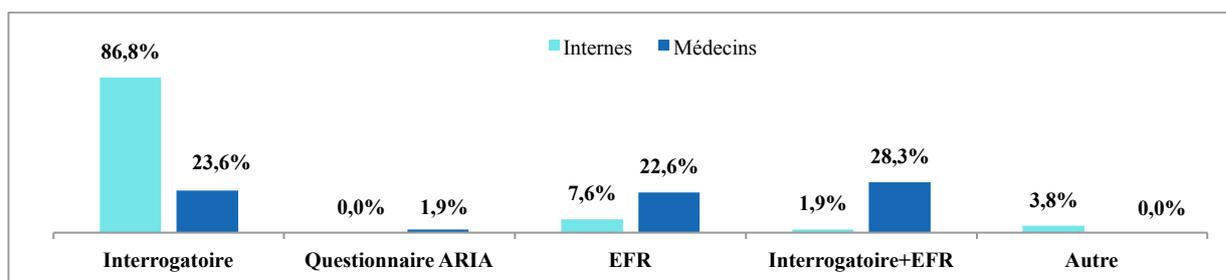


Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre le groupe des internes et celui des médecins ( $p=0,14$ ) quant à la fréquence du dépistage de l'asthme chez le patient atteint de RA. Le fait de connaître les recommandations n'influçait pas non plus la recherche de cette comorbidité ( $p=0,9$ ) (cf Annexe 8, tableau A8-3).

L'asthme était dépisté à l'aide de l'interrogatoire par 67% des praticiens (n=71). Les épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR) seules étaient utilisées par 15,1% (n=16) des praticiens, l'association des deux par 5,1% (n=16) d'entre eux. Le questionnaire ARIA n'était quasiment pas utilisé (0,5%, n=1). Une autre méthode était employée par 1,9% des praticiens (n=2).

=> Les médecins avaient significativement plus souvent recours aux EFR (associées ou non à l'interrogatoire) que les internes ( $p<0,0001$ ).

Figure 3-8 : Méthodes utilisées de dépistage d'un asthme associé à la RA.



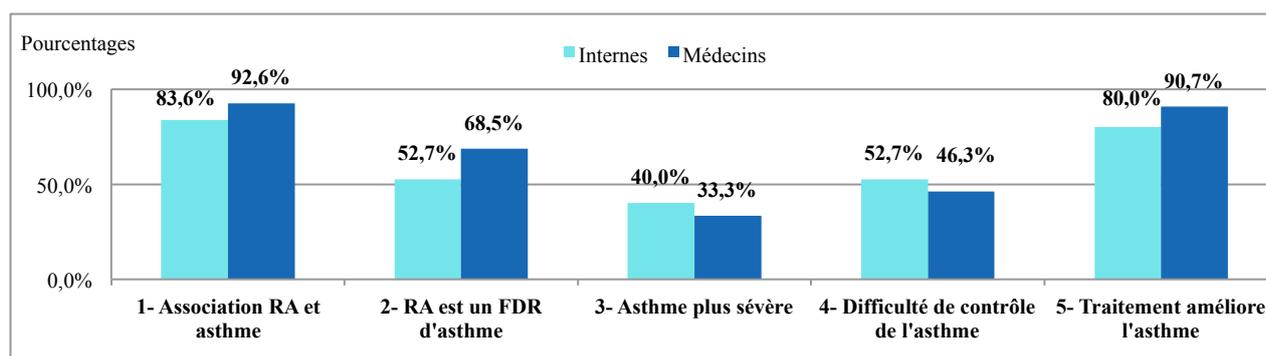
(EFR : Explorations Fonctionnelles Respiratoires)

Le fait de connaître les recommandations par les médecins ou d'avoir réalisé un stage chez le praticien pour les internes n'avait pas d'influence sur la méthode employée pour dépister un asthme (cf Annexe 8- tableau A8-4 et A8-5).

### 3.4.1.4 Connaissances du lien entre RA et asthme

Les connaissances des médecins et des internes sur lien entre RA et asthme ont été évaluées sur cinq propositions. Chaque proposition était exacte et tirée des recommandations ARIA (2001 et 2008) et de la SPLF. Pour chaque item, le praticien devait indiquer son degré d'accord (cf Annexe 8, tableau A8-6). En regroupant les réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord », on a pu observer que les praticiens sont en accord majoritairement avec la proposition 1 à savoir la fréquence d'association entre RA et asthme, et la proposition 5 sur le fait que le traitement de la rhinite améliore l'asthme. La proposition 3 concernant le fait que « les patients atteints de RA ont un asthme plus sévère » arrive en dernière position.

*Figure 3-9 : Connaissances du lien entre asthme et RA :  
pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord regroupées » :  
comparaison internes versus médecins.*

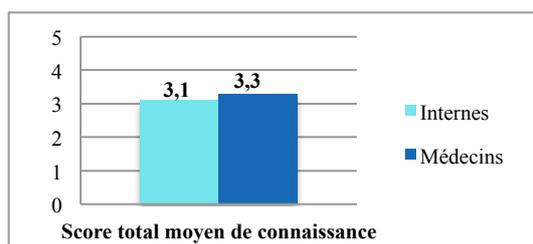


(RA : rhinite allergique ; FDR : facteur de risque)

=> Aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence entre le groupe des internes et celui des médecins (cf Annexe 8, tableau A8-7).

Un score de connaissance, allant de 0 à 5, sur le lien entre RA et asthme a été évalué. Un point était attribué si l'individu avait répondu « tout à fait d'accord » ou « d'accord » à chaque proposition. Si l'individu avait coché « peu d'accord », « pas d'accord » ou « sans opinion », aucun point n'était donné. L'addition des points obtenus pour chaque item a permis de calculer un score total sur 5 (cf Annexe 8, Figure A8-1). Un score total moyen de connaissance a ensuite été calculé sur le lien entre RA et asthme. Un score total moyen supérieur à 3/5 était considéré comme bon.

*Figure 3-10 : Score total moyen de connaissance noté sur 5  
concernant le lien entre RA et asthme :  
comparaison internes versus médecins*



Les internes et les médecins obtenaient un bon score de connaissance sur le lien entre RA et asthme.

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes concernant les scores moyens totaux de connaissances (p=0,33).

• **Comparaison médecins généralistes installés déclarant connaître les recommandations versus ceux ne les connaissant pas**

=> Les médecins déclarant connaître les recommandations, en comparaison aux autres, étaient plus en accord avec la proposition 2 à savoir que la RA représente un facteur de risque d'asthme (100% versus 57,5%, p=0,002) (cf Annexe 8, tableau A8-8) et la 4 concernant le fait que la RA rend le contrôle de l'asthme plus difficile (71,4% versus 37,5%, p=0,03).

=> Concernant le score total moyen de connaissance noté sur 5 à propos du lien entre RA et asthme, une différence statistiquement significative était observée. Ceux qui déclaraient connaître les recommandations obtenaient un de 4,2 (écart type 0,70) en comparaison aux autres qui obtenaient un score 3 (écart type 1,09) (p=0,00003).

• **Comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien versus ceux ne l'ayant pas effectué**

Le fait d'avoir ou non effectué un stage en médecine ambulatoire n'avait pas d'influence sur le degré d'accord des internes avec ces cinq propositions. (cf Annexe 8, tableau A8-9).

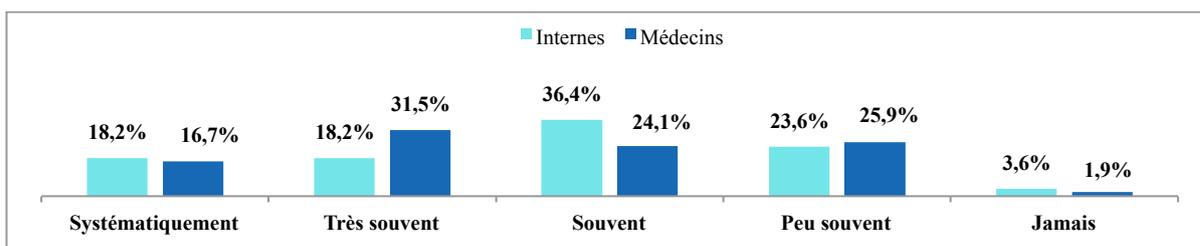
Le score total moyen pour les internes ayant effectué leur stage était de score total moyen= 3,3 (écart type 1,4), et pour les autres de 2,9 (écart type 1,1) (p=0,35).

### 3.4.1.5 Évaluation du retentissement de la RA sur la qualité de vie du patient

Le retentissement de la RA sur la qualité de vie du patient était évaluée de façon « systématique » par 17,4% (n=19) des praticiens, « très souvent » par 24,8% (n=27) d'entre eux, soit un total de 42,2% pour ces deux catégories confondues. Un tiers des praticiens (30,3%, n=33) déclarait « souvent » l'évaluer ; 24,8% (n=27) indiquaient ne le faire que « peu souvent ». Seulement 2,7% (n=3) des praticiens signifiaient ne jamais l'estimer.

Le statut interne ou médecin n'influait pas sur cette évaluation (p=0,44) ni le fait de connaître les recommandations pour les médecins (p=0,35) (cf Annexe 8, tableau A8-10). Cette évaluation est faite par l'interrogatoire par 94,3% des praticiens (n=100). Une Echelle Visuelle Analogique était utilisée par 2,8% (n=3) d'entre eux tout comme une échelle spécialisée (2,83%, n=3).

Figure 3-11 : Fréquence de l'évaluation du retentissement de la RA sur la qualité de vie du patient.



## 3.4.2 Bilan paraclinique

### 3.4.2.1 Motif de réalisation d'examens complémentaires

La principale raison amenant les praticiens à réaliser un bilan complémentaire chez un patient adulte atteint de RA était la persistance et/ou sévérité des symptômes. Le deuxième principal motif était l'échec du traitement.

Tableau 3-2 : Motif de réalisation d'examens complémentaires devant une RA en fonction du statut et comparaison internes versus médecins.

	Tous statuts (n=109)	Internes (n=55)	Médecins (n=54)	Valeur de p
- Systématiquement	1,8% (n=2)	1,8% (n=1)	1,8% (n=1)	p=1
- Symptômes sévères et/ou persistants	73,4% (n=80)	65,5% (n=36)	81,5% (n=44)	p=0,06
- À la demande du patient	24,8% (n=27)	12,7% (n=7)	37,0% (n=20)	<b>p=0,003</b>
- Echec du traitement	62,4% (n=68)	63,6% (n=35)	61,1% (n=33)	p=0,78
- Aide diagnostic	5,5% (n=6)	5,5% (n=3)	5,6% (n=3)	p=1
- Autre	0,9% (n=1)	1,8% (n=1)	0%	p=1

=> Une différence statistiquement significative était mise en évidence entre les internes et les médecins concernant la réalisation d'un bilan paraclinique « à la demande du patient ». Les médecins sont plus enclins que les internes à faire ce bilan pour ce motif (p= 0,003).

Aucune autre différence significative entre les deux groupes n'était observée, y compris en cas de symptômes sévères et/ou persistants.

Aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence lors de la comparaison des sous groupes d'internes (cf Annexe 8, tableau A8-11). Le fait de connaître les recommandations pour les médecins n'influait pas non plus les résultats (cf Annexe 8, tableau A8-12).

### 3.4.2.2 Bilan complémentaire prescrit en première intention

Les praticiens devaient indiquer à l'aide d'une question fermée quels examens ceux prescrivaient dans le cadre de leur bilan complémentaire chez un patient atteint de RA. Plusieurs propositions étaient possibles. Les bilans les plus souvent prescrits sont une Numération de la Formule Sanguine (NFS) et un test multi-allergéniques (TMA) suivi d'un dosage des IgE Totales. Le Test de Provocation Nasal n'était jamais demandé.

*Tableau 3-3 : Bilan complémentaire prescrit en première intention devant une RA par les praticiens en fonction du statut et comparaison internes versus médecins.*

	Tous statuts (n=109)	Internes (n=55)	Médecins (n=54)	Valeur de p
- NFS	54,1% (n=59)	42,3% (n=26)	61,1% (n=33)	p=0,15
- IgE totales	33,9% (n=37)	38,2% (n=21)	29,6% (n=16)	p=0,35
- IgE Spécifiques	19,3% (n=21)	23,6% (n=13)	14,8% (n=8)	p=0,24
- TMA	52,3% (n=57)	52,7% (n=29)	51,8% (n=28)	p=0,93
- Imagerie	5,5% (n=6)	0%	5,5% (n=6)	-
- Bilan ORL	22,0% (n=24)	21,8% (n=12)	22,2% (n=12)	p=0,96
- Autre	8,3% (n=9)	7,3% (n=4)	9,3% (n=5)	-

(TMA : Test Multi-Allergéniques)

- Un test multi-allergéniques (TMA) de débrouillage seul était prescrit en première intention par 19,3% des praticiens (n=21). Plus précisément, 21,8% des internes (n=12) et 16,7% des médecins (n=9) déclaraient demander uniquement cet examen en première intention.

Dans 8,3% (n=9) des cas, les praticiens l'associaient à une NFS. Près de 10% (9,2%, n=10) incluait dans le bilan un dosage des IgE Spécifiques et un test multi-allergéniques dans leur bilan.

Le statut n'influait pas significativement les résultats, ni le fait de connaître les recommandations. (cf Annexe 8, tableau A8-13).

- Le bilan de première intention comportait un seul examen pour 35,8% (n=39) des praticiens, 27,5% (n=30) en demandent deux, 19,3% (n=21) en prescrivent trois et 8,3% (n=9) en associent quatre. Les praticiens ayant coché la case « autre » sont exclus de ce décompte dans la mesure où il n'était pas précisé le nombre d'examen supplémentaires qu'ils auraient réalisés.

Pour ce qui était du nombre moyen d'examen prescrits lors du bilan de première intention, les internes demandaient 1,8 examen (écart type=1,07) et les médecins 1,9 (écart type=1,12) (p=0,74).

Parmi les internes, ceux ayant effectué leur stage chez le praticien prescrivaient en moyenne 1,9 examen (écart type=1,24) contre 1,76 pour les autres (écart type=0,83). Nous n'observons pas non plus de différence entre les deux groupes d'internes (p=0,63).

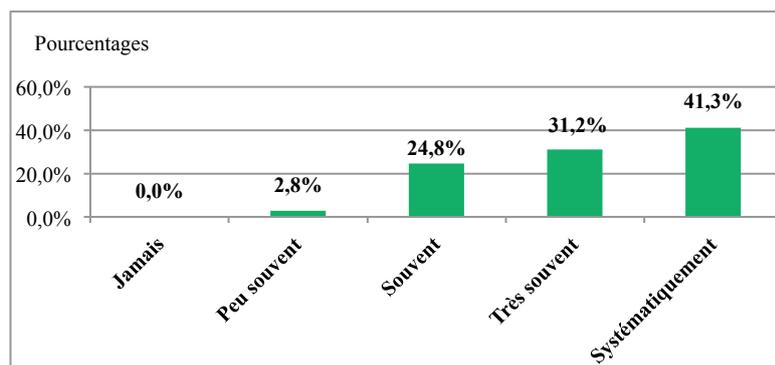
Le bilan de première intention des médecins ayant déclaré connaître les recommandations sur la RA comprenait en moyenne 1,83 examen (écart type=1,11) contre en moyenne 2,14 pour les autres (écart type=1,03) sans différence significative (p=0,42).

## 3.5 Prise en charge thérapeutique

### 3.5.1 Les mesures d'éviction des allergènes

Les mesures d'éviction des allergènes font partie intégrante de la prise en charge thérapeutique d'un patient atteint de RA. Près de 73% des praticiens (n=79) déclaraient donner des explications au patient sur ces mesures « très souvent » voire « systématiquement ».

Figure 3-12 : Fréquence des informations données au patient sur les mesures d'éviction des allergènes par les praticiens.



Ces informations étaient délivrées de façon systématique par 40% des internes (n=22), et très souvent par 36,4% (n=20) d'entre eux. Elles étaient données systématiquement par 42,6% des médecins (n=23), et très souvent par 25,9% (n=14) d'entre eux.

Le statut de même que le fait de connaître les recommandations n'influençait pas les résultats (respectivement  $p=0,54$ ,  $p=1$ ) (cf Annexe 8, tableau A8-14).

### 3.5.2 Traitement de première intention dans la RA légère

Dans cette partie, le traitement de première intention de la RA légère a été étudié en matière de :

- type de traitement prescrit,
- nombre de traitements prescrits,
- place des corticostéroïdes nasaux (CSN) et des anti H1 oraux en termes de monothérapie et bithérapie,

Concernant le nombre de traitements, les individus ayant coché la case « autre » ont été exclus cependant aucun praticien n'avait rempli cette case. L'item « sérum physiologique » n'a également pas été pris en compte, nous avons aussi mis de côté la prescription de « collyres anti histaminiques » dont la prescription dépend de la présence de symptômes oculaires et ne constitue pas en soi un traitement à proprement parler de la RA.

Pour les prescriptions des CSN et des anti H1 oraux en mono et bithérapie, l'item « sérum physiologique » et « collyre » n'ont également pas été pris en compte pour les mêmes raisons.

Ces trois évaluations ont été faites pour :

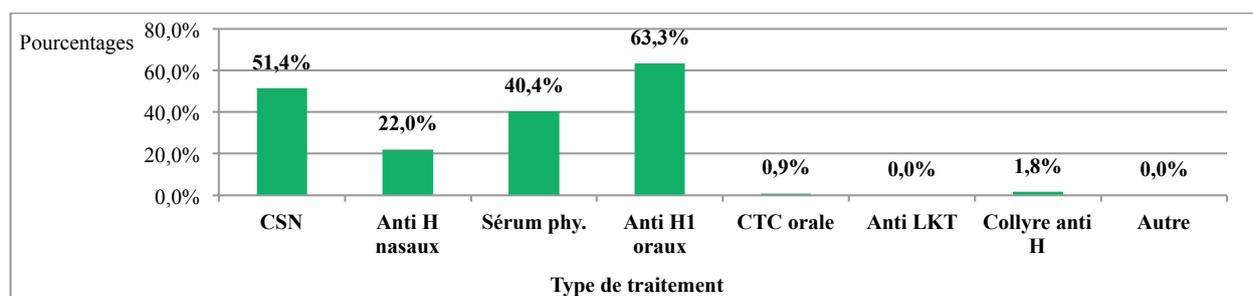
- tous les praticiens
- les internes versus médecins
- les médecins généralistes installés connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas
- les internes ayant effectué leur stage chez le praticien versus ceux ne l'ayant pas réalisé.

#### 3.5.2.1 Évaluation tous statuts confondus

##### ➤ Type de traitement

Les traitements de première intention utilisés par les praticiens dans le cadre d'une rhinite légère sont retrouvés dans la figure ci dessous.

Figure 3-13 : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA légère.



(CSN : corticostéroïdes nasaux ; Anti H nasaux : voie nasale ; Sérum phy. : Solution salée et/ou sérum physiologique voie nasale ; Anti H1 oraux : anti histaminiques H1 oraux ; CTC orale : corticothérapie orale ; Anti LKT : antileucotriènes voie orale ; Collyre anti H : collyre anti histaminique)

#### ➤ Nombre de traitements

Un seul traitement était prescrit par 60,6% (n=66) des praticiens pour le traitement de première intention de la RA légère, 36% (n=36) en donnaient deux, et 3,7% (n=4) en associaient trois. Le nombre moyen de traitements différents donnés par les praticiens tous statuts confondus était de 1,41.

#### ➤ Place des CSN et anti H1 oraux en termes de monothérapie et bithérapie

Les CSN en monothérapie représentaient 19,3% des prescriptions (n=21). Les anti-H1 oraux en monothérapie étaient utilisés par 31,2% (n=34) des praticiens. L'association médicamenteuse la plus fréquente était CSN + anti H1 oraux. Cette bithérapie était retrouvée chez 23,4% (n=26) des praticiens.

### 3.5.2.2 Comparaison internes versus médecins

#### ➤ Type de traitement

Le traitement prescrit en première intention pour une RA légère en fonction du statut professionnel est résumé dans le tableau ci dessous. Les anti H1 oraux et les CSN tenaient les deux premières places. Les médecins mettaient ces deux classes thérapeutiques sur un pied d'égalité quant à la fréquence de prescription. Aucune différence statistiquement significative entre les deux groupes n'a été mise en évidence.

Tableau 3-4 : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA légère : comparaison internes versus médecins.

	Internes (n=55)	Médecins (n=54)	Valeur de p
CSN	43,6% (n=24)	59,3% (n=32)	p=0,10
Anti H nasaux	14,5% (n=8)	29,6% (n=16)	p=0,06
Sérum phy.	36,4% (n=20)	44,4% (n=24)	p=0,39
Anti H1 oraux	67,3% (n=37)	59,3% (n=32)	p=0,39
CTC orale	1,8% (n=1)	0%	p=1
Collyre anti H	1,8% (n=1)	1,8% (n=1)	p=0,99

(CSN : corticostéroïdes nasaux ; Anti H nasaux : anti histaminique voie nasale ; Sérum phy. : Solution salée et/ou sérum physiologique voie nasale ; Anti H1 oraux : anti histaminiques H1 oraux ; CTC orale : corticothérapie orale ; Anti LKT : antileucotriènes voie orale ; Collyre anti H : collyre anti histaminique)

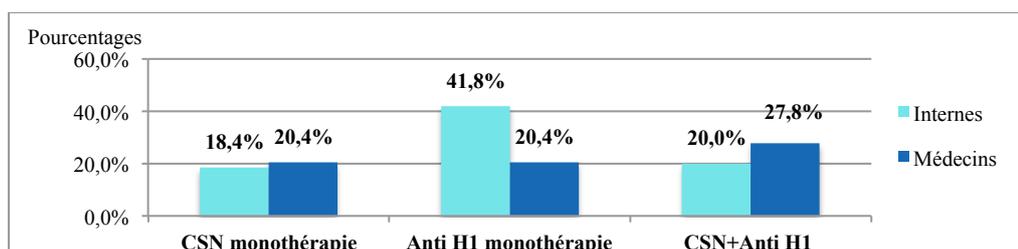
#### ➤ Nombre de traitements

Les internes prescrivait en moyenne 1,27 traitements (écart type=0,56), les médecins donnaient en moyenne 1,48 traitements (écart type=0,63) en première intention pour une RA légère.

Il n'existait pas de différence statistiquement significative (p=0,07) entre les deux groupes quant au nombre de traitements prescrits en première intention pour une RA légère.

➤ **Place des CSN et anti H1 oraux en termes de monothérapie et bithérapie**

*Figure 3-14 : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA légère : comparaison internes versus médecins. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique non pris en compte).*



(CSN : corticostéroïdes nasaux, Anti H1 : anti histaminique H1 oraux)

⇒ Une différence statistiquement significative était retrouvée entre les deux groupes concernant l'utilisation d'anti H1 oraux en monothérapie ( $p=0,01$ ) majoritairement employés par les internes. Nous n'observons pas d'autre différence entre les deux groupes (CSN monothérapie :  $p=0,09$  ; bithérapie :  $p=0,34$ ).

**3.5.2.3 Comparaisons entre les médecins connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas**

➤ **Type de traitement**

Le traitement prescrit en première intention pour une RA légère en fonction de la connaissance ou non des recommandations est résumé dans le tableau ci dessous. Les deux principaux médicaments utilisés étaient à nouveau les anti H1 oraux et les CSN quelque soit le groupe étudié.

Le fait de connaître les recommandations n'influçait pas sur le type de médicament utilisé.

*Tableau 3-5: Type de traitement prescrit en première intention pour une RA légère par les médecins en fonction de la connaissance des recommandations.*

	Connaissance des recommandations (n=14)	Non connaissance des recommandations (n=40)	Valeur de p
CSN	57,1% (n=8)	60% (n=24)	p=1
Anti H nasaux	42,9% (n=6)	25% (n=10)	p=0,31
Sérum phy.	50% (n=7)	42,5% (n=17)	p=0,75
Anti H1 oraux	57,1% (n=8)	60% (n=24)	p=1
CTC orale	0%	0%	p=1
Collyre anti H	0%	0%	p=1

(CSN : corticostéroïdes nasaux ; Anti H nasaux : anti histaminique voie nasale ; Sérum phy. : Solution salée et/ou sérum physiologique voie nasale ; Anti H1 oraux : anti histaminiques H1 oraux ; CTC orale : corticothérapie orale ; Anti LKT : antileucotriènes voie orale ; Collyre anti H : collyre anti histaminique)

➤ **Nombre de traitements**

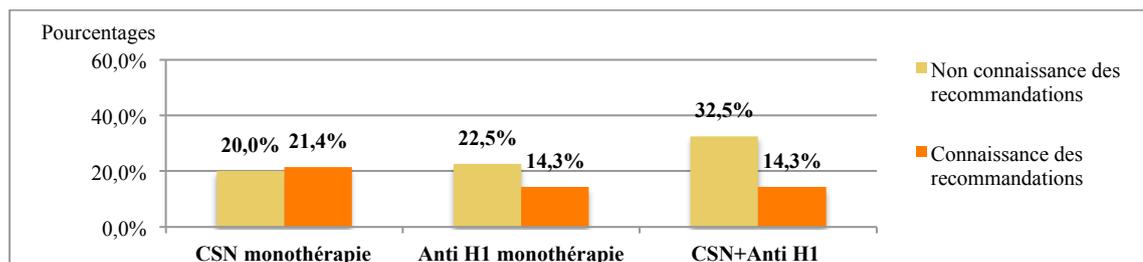
Les médecins déclarant connaître les recommandations sur la RA prescrivait en moyenne 1,57 traitements (écart type=0,85) contre 1,45 pour les autres (écart type=0,55).

Il n'existait pas de différence statistiquement significative ( $p=0,62$ ) entre les deux groupes quant au nombre de traitements prescrits en cas de RA légère.

➤ **Place des CSN et anti H1 oraux en termes de monothérapie et bithérapie**

Aucune différence statistiquement significative n'était observée entre les deux groupes (CSN monothérapie :  $p=1$  ; Anti H1 oraux monothérapie :  $p=0,71$  ; bithérapie :  $p=0,30$ ).

*Figure 3-15 : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA légère par les médecins en fonction de la connaissance des recommandations. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique non pris en compte »)*



(CSN : corticostéroïdes nasaux, Anti H1 : anti histaminique H1 oraux)

### 3.5.2.4 Comparaison entre les internes ayant effectué ou non leur stage chez le praticien

#### ➤ Type de traitement

Le traitement prescrit en première intention pour une RA légère par les internes en fonction du fait qu'ils aient effectué ou non leur stage chez le praticien est résumé ci dessous. Les anti H1 oraux représentaient la classe médicamenteuse la plus fréquemment prescrite loin devant les CSN pour les internes n'ayant pas d'expérience en médecine ambulatoire. Pour les internes ayant effectué leur stage chez le praticien ces deux classes thérapeutiques étaient données quasiment à la même fréquence.

=> Une différence statistiquement significative était retrouvée entre les deux groupes concernant les CSN majoritairement utilisés par les internes ayant fait un stage ( $p=0,007$ ).

*Tableau 3-6 : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA légère : comparaison entre internes ayant effectué leur stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.*

	Stage non effectué (n=25)	Stage effectué (n=30)	Valeur de p
CSN	24% (n=6)	60% (n=18)	$p=0,007$
Anti H nasaux	8% (n=2)	20% (n=6)	$p=0,27$
Sérum phy.	36% (n=9)	36,7% (n=11)	$p=0,96$
Anti H1 oraux	72% (n=18)	63,3% (n=19)	$p=0,5$
CTC orale	4% (n=1)	0%	$p=0,45$
Collyre anti H	0%	3,3% (n=1)	$p=1$

(CSN : corticostéroïdes nasaux ; Anti H nasaux : anti histaminique voie nasale ; Sérum phy. : Solution salée et/ou sérum physiologique voie nasale ; Anti H1 oraux : anti histaminiques H1 oraux ; CTC orale : corticothérapie orale ; Anti LKT : antileucotriènes voie orale ; Collyre anti H : collyre anti histaminique).

#### ➤ Nombre de traitements

Les internes ayant effectué leur stage prescrivaient en moyenne 1,43 (écart type=0,57) traitements pour la prise en charge d'une RA légère versus 1,08 pour les autres (écart type=0,49).

=> Les internes ayant une expérience en médecine ambulatoire avaient recours à davantage de médicaments en première intention pour une RA légère. ( $p=0,02$ ).

#### ➤ Place des CSN et anti H1 oraux en termes de monothérapie et bithérapie

Bien que les CSN en monothérapie sont plus fréquemment utilisés par les internes ayant effectué leur stage chez le praticien, il n'y avait pas de différence statistiquement significative observée ( $p=0,09$ ).

Quant à la prescription d'une bithérapie associant ces deux traitements, aucune différence n'était retrouvée ( $p=0,18$ ) (cf figure 3-16 ci dessous).

=> Une différence était mise en évidence quant à la prescription des anti H1 oraux en monothérapie majoritairement donnés par les internes n'ayant pas d'expérience en médecine ambulatoire ( $p=0,01$ ).

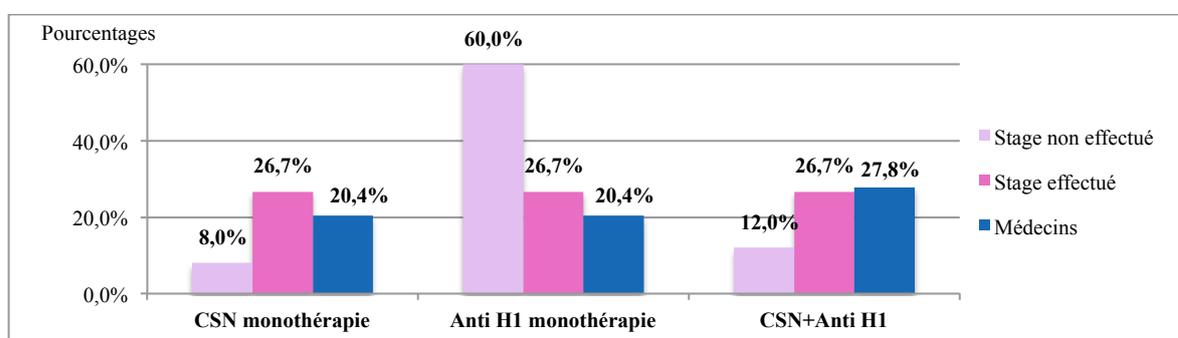
➤ **Comparaison internes ayant effectué un stage versus médecins, et internes n'ayant pas effectué de stage versus médecin**

Nous avons dans un second temps comparé chaque sous groupes d'internes avec les médecins.

Aucune différence n'a été mise en évidence entre le groupe ayant effectué un stage et les médecins concernant leur prise en charge de première intention d'une RA légère que ce soit le type de prescription, le nombre de traitements donnés, ou l'utilisation d'une monothérapie/bithérapie pour les CSN et anti H1 oraux (cf Annexe 8, tableau A8-15).

=> Par contre ceux n'ayant pas effectué de stage en ambulatoire, en comparaison aux médecins, prescrivaient nettement moins de CSN (59,3% versus 24%, p=0,003), moins d'anti histaminiques nasaux (29,6% versus 8%, p=0,04). Ils avaient plus recours aux anti H1 oraux en monothérapie (60% versus 20,4%, p=0,0004) (cf Annexe 8, tableau A8-16).

*Figure 3-16 : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA légère : comparaison internes ayant effectué leur stage chez le praticien, internes ne l'ayant pas effectué et médecins. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique » non pris en compte).*



(CSN : corticostéroïdes nasaux, Anti H1 : anti histaminique H1 oraux)

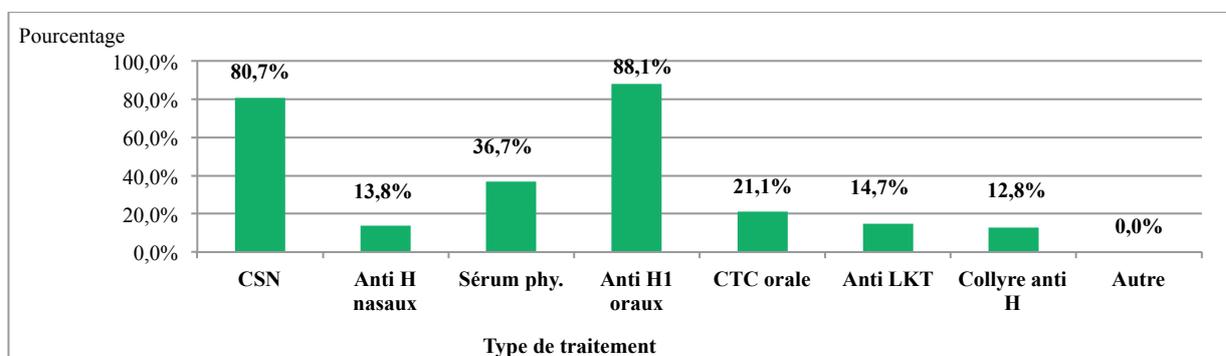
### 3.5.3 Traitement de première intention de la RA sévère

Sur le même principe que pour la RA légère, nous allons exposer ci dessous les résultats obtenus concernant le traitement de première intention d'une RA sévère.

#### 3.5.3.1 Évaluation tous statuts confondus

➤ **Type de traitement**

*Figure 3-17 : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA sévère.*



(CSN : corticostéroïdes nasaux ; Anti H nasaux : anti histaminique voie nasale ; Sérum phy. : Solution salée et/ou sérum physiologique voie nasale ; Anti H1 oraux : anti histaminiques H1 oraux ; CTC orale : corticothérapie orale ; Anti LKT : antileucotriènes voie orale ; Collyre anti H : collyre anti histaminique)

➤ **Nombre de traitements**

Pour le traitement de première intention d'une rhinite sévère, les praticiens avaient recours en moyenne à 2,18 traitements différents. Un seul traitement était donné par 17% des praticiens, deux traitements par 58% d'entre eux, trois médicaments par 31%, et enfin 3% en utilisaient quatre.

➤ **Place des CSN et anti H1 oraux en termes de monothérapie et bithérapie**

En première intention, les CSN en monothérapie et les anti H1 oraux en monothérapie représentaient respectivement 4,6% (n=5) et 9,2% (n=10) des prescriptions. La bithérapie associant les deux était majoritairement utilisée (42,2%, n=46).

### 3.5.3.2 Comparaison internes versus médecins

➤ **Type de traitement**

Les internes plaçaient en première position les anti H1 oraux suivis des CSN. Quant aux médecins, ceux-ci prescrivaient significativement plus souvent ces deux traitements et ce, avec la même fréquence.

=> Concernant le traitement de première intention d'une RA sévère, une différence entre les deux groupes était observée. Les médecins avaient davantage recours aux CSN et anti H1 oraux.

*Tableau 3-7: Type de traitement de première intention de la RA sévère : comparaison internes versus médecins.*

	<b>Internes (n=55)</b>	<b>Médecins (n=54)</b>	<b>Valeur de p</b>
<b>CSN</b>	65,4% (n=36)	96,3% (n=52)	<b><i>p&lt;0,0001</i></b>
<b>Anti H nasaux</b>	16,4% (n=9)	11,1% (n=6)	p=0,43
<b>Sérum phy.</b>	30,9% (n=17)	42,6% (n=23)	p=0,21
<b>Anti H1 oraux</b>	80,0% (n=44)	96,3% (n=52)	<b><i>p=0,008</i></b>
<b>CTC orale</b>	27,3% (n=15)	14,8% (n=8)	p=0,11
<b>Anti LKT</b>	10,9% (n=6)	18,5% (n=10)	p=0,26
<b>Collyre anti H</b>	9,1% (n=5)	16,7% (n=9)	p=0,23

(CSN : corticostéroïdes nasaux ; Anti H nasaux : anti histaminique voie nasale ; Sérum phy. : Solution salée et/ou sérum physiologique voie nasale ; Anti H1 oraux : anti histaminiques H1 oraux ; CTC orale : corticothérapie orale ; Anti LKT : antileucotriènes voie orale ; Collyre anti H : collyre anti histaminique)

➤ **Nombre de traitements**

Pour le traitement de première intention d'une RA sévère les internes prescrivaient en moyenne 2 traitements (écart type=0,82), contre 2,37 par les médecins (écart type=0,56).

=> Les médecins prescrivaient significativement plus de traitements (p=0,007).

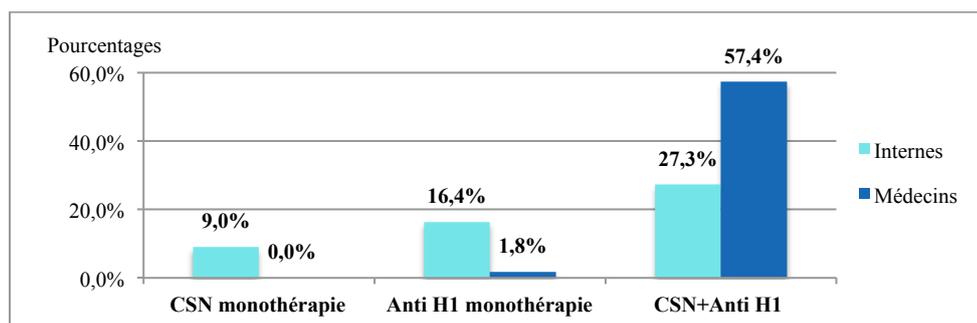
➤ **Place des CSN et anti H1 oraux en termes de monothérapie et bithérapie**

=> Une différence statistiquement significative entre les deux groupes était mise en évidence concernant la prescription d'anti H1 oraux en monothérapie davantage utilisée par les internes (p=0,008).

=> Pour ce qui était de la bithérapie par CSN et anti H1 oraux, les internes y avaient deux fois moins recours en comparaison aux médecins (p=0,001).

Aucune différence n'était observée à propos des CSN en monothérapie (p=0,06).

*Figure 3-18 : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA sévère : comparaison internes versus médecins.  
(Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique » non pris en compte).*



(CSN : corticostéroïdes nasaux, Anti H1 : anti histaminique H1 oraux)

### 3.5.3.3 Comparaison entre les médecins connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas

#### ➤ Type de traitement

Le traitement prescrit en première intention pour une RA sévère par les médecins en fonction de la connaissance ou non des recommandations sur la RA est résumé dans le tableau ci dessous.

=> Les médecins qui connaissaient les recommandations utilisaient à la même fréquence les anti H1 oraux et les CSN. Ils préconisaient davantage le lavage des fosses nasales et avaient plus recours aux anti leucotriènes que les autres.

*Tableau 3-8 : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA sévère par les médecins en fonction de la connaissance des recommandations.*

	Connaissance des recommandations (n=14)	Non connaissance des recommandations (n=40)	Valeur de p
CSN	100% (n=14)	95% (n=38)	p=1
Anti H nasaux	7,1% (n=1)	12,5% (n=5)	p=1
Sérum phy.	64,3% (n=9)	35% (n=14)	p=0,07
Anti H1 oraux	92,9% (n=13)	97,5% (n=39)	p=0,45
CTC orale	7,1% (n=1)	17,5% (n=7)	p=0,66
Anti LKT	50% (n=7)	7,5% (n=3)	<b>p=0,001</b>
Collyre anti H	21,4% (n=3)	15% (n=6)	p=0,43
Autres	0%	2,5% (n=1)	p=1

(CSN : corticostéroïdes nasaux ; Anti H nasaux : anti histaminique voie nasale ; Sérum phy. : Solution salée et/ou sérum physiologique voie nasale ; Anti H1 oraux : anti histaminiques H1 oraux ; CTC orale : corticothérapie orale ; Anti LKT : antileucotriènes voie orale ; Collyre anti H : collyre anti histaminique)

#### ➤ Nombre de traitements

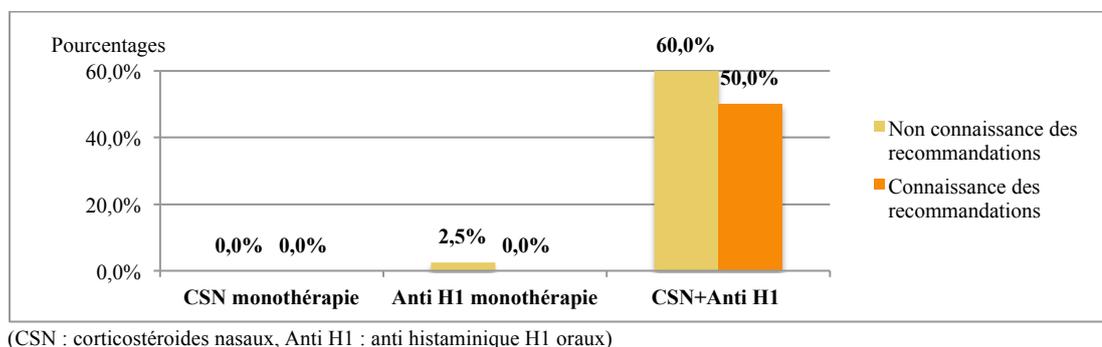
Les médecins ayant déclaré connaître les recommandations sur la RA prescrivait en moyenne 2,5 traitements (écart type 0,52) en première intention pour la prise en charge de la RA sévère versus 2,31 pour les autres (écart type 0,52), sans aucune différence statistiquement significative (p=0,25).

#### ➤ Place des CSN et anti H1 oraux en termes de monothérapie et bithérapie

Dans le cas de la RA sévère, les médecins déclarant connaître les recommandations ne prescrivait pas d'anti-H1 oraux ou de CSN en monothérapie, la moitié d'entre eux associaient ces deux traitements étaient (n=7). Pour ceux n'ayant pas connaissance des recommandations, aucun ne donnaient des CSN en monothérapie, 2,5% (n=1) des anti-H1 oraux seuls et 60% (n=24) en bithérapie.

Aucune différence statistiquement significative n'était retrouvée entre les deux groupes sur ces trois types de prescription. (CSN monothérapie : p=1 ; anti-H1 oraux monothérapie : p=1 ; bithérapie : p=0,5).

*Figure 3-19 : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA sévère : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas. (Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique » non pris en compte).*



### 3.5.3.4 Comparaison entre les internes ayant effectué ou non leur stage chez le praticien

#### ➤ Type de traitement

Les internes ayant effectué un stage en médecine ambulatoire utilisaient autant les anti H1 oraux que les CSN pour le traitement de première intention d'une RA sévère contrairement aux autres qui plaçaient les anti H1 oraux en première position.

=> Les internes ayant effectué leur stage chez le praticien avaient davantage recours aux CSN et aux anti histaminiques nasaux.

*Tableau 3-9 : Type de traitement prescrit en première intention pour une RA sévère : comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.*

	Stage non effectué (n=25)	Stage effectué (n=30)	Valeur de p
CSN	48% (n=12)	80% (n=24)	<i>p=0,01</i>
Anti H nasaux	4% (n=1)	26,7% (n=8)	<i>p=0,03</i>
Sérum phy.	32% (n=8)	30% (n=9)	<i>p=0,87</i>
Anti H1 oraux	80% (n=20)	80% (n=24)	<i>p=1</i>
CTC orale	32% (n=8)	23,3% (n=7)	<i>p=0,47</i>
Anti LKT	8% (n=2)	13,3% (n=4)	<i>p=0,68</i>
Collyre anti H	12% (n=3)	6,7% (n=2)	<i>p=0,65</i>

(CSN : corticostéroïdes nasaux ; Anti H nasaux : anti histaminique voie nasale ; Sérum phy. : Solution salée et/ou sérum physiologique voie nasale ; Anti H1 oraux : anti histaminiques H1 oraux ; CTC orale : corticothérapie orale ; Anti LKT : antileucotriènes voie orale ; Collyre anti H : collyre anti histaminique)

#### ➤ Nombre de traitements

En première intention pour la RA sévère, les internes ayant effectué leur stage chez le praticien prescrivaient en moyenne 2,3 traitements (écart type=0,14) versus 1,72 traitements (écart type=0,16) pour les autres.

=> Une différence statistiquement significative était observée entre les deux groupes (p=0,02).

#### ➤ Place des CSN et anti H1 oraux en termes de monothérapie et bithérapie

Les CSN en monothérapie, les anti H1 oraux en monothérapie et la bithérapie associant ces deux classes étaient utilisés respectivement par 13,3% (n=4), 3,3% (n=1) et 26,7% (n=8) des internes ayant une expérience en médecine ambulatoire.

Ces traitements étaient prescrits respectivement dans 4% (n=1), 32% (n=8) et 28% (n=7) par les internes n'ayant pas réalisé leur stage.

=> Une seule différence statistiquement significative était observée entre ces deux groupes concernant la prescription d'anti-H1 oraux (p=0,007) majoritairement utilisés par les internes n'ayant pas effectué leur stage en médecine de ville (CSN : p=0,23 ; bithérapie : p=1) (cf figure 3-20 ci dessous).

➤ **Comparaison internes ayant effectué un stage versus médecins, et internes n'ayant pas effectué de stage versus médecin**

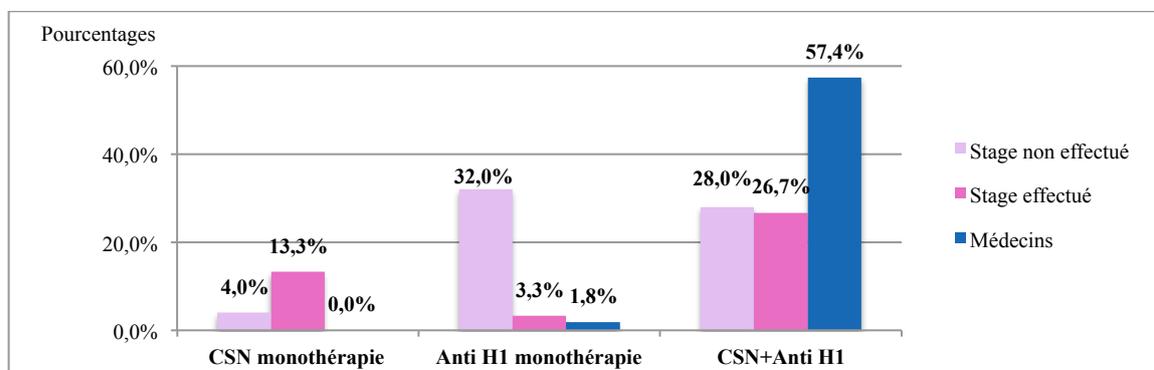
Pour la prise en charge d'une RA sévère, en comparaison aux médecins, les internes ayant effectué un stage en médecine ambulatoire prescrivaient significativement :

- moins d'anti H1 oraux et de CSN (80% versus 96,3%, p=0,02 pour les deux classes thérapeutiques)
- plus de CSN en monothérapie (13% versus 0%, p=0,01)
- moins de bithérapie associant CSN et anti H1 oraux (26,7% versus 57,4%, p=0,007) (cf Annexe 8, tableau A8-18).

En comparaison aux médecins, les internes n'ayant pas effectué ce stage, utilisaient significativement :

- moins fréquemment les CSN (48% versus 96,3%, p<0,000001)
- moins d'anti H1 oraux (71,4% versus 96,3%, p=0,03)
- moins de bithérapie associant ces deux traitements était aussi moins prescrite (28% versus 57,4%, p=0,02).
- plus d'anti H1 oraux en monothérapie (32% versus 1,8%, p= 0,0003) (cf Annexe 8, tableau A8-19).

*Figure 3-20 : Prescription de CSN en monothérapie, anti H1 oraux en monothérapie, bithérapie associant CSN et anti H1 oraux pour une RA sévère : comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien et internes ne l'ayant pas effectué et médecins.  
(Items « sérum physiologique » et « collyre anti histaminique » non pris en compte).*



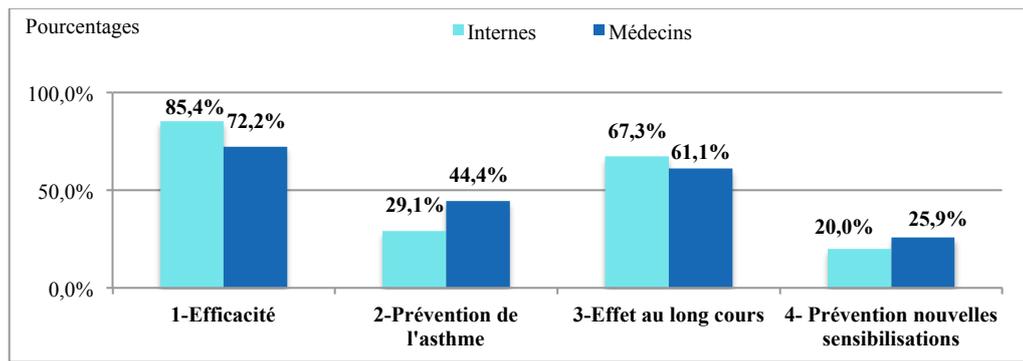
(CSN : corticostéroïdes nasaux, Anti H1 : anti histaminique H1 oraux)

### 3.5.4 Connaissances sur l'immunothérapie spécifique (ITS)

Les connaissances des médecins et des internes sur le traitement par immunothérapie spécifique (ITS) de la RA ont été évaluées à l'aide de quatre propositions. Chaque proposition était exacte et tirée des recommandations ARIA et de la SPLF. Pour chaque item, le praticien devait indiquer son degré d'accord (cf Annexe 8, tableau A8-21). Nous avons ensuite regroupé les réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » pour chaque proposition et ensuite nous avons effectué des comparaisons en fonction du statut médecins versus internes.

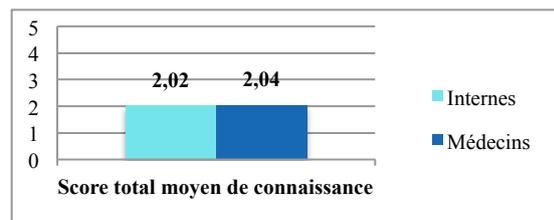
Aucune différence statistiquement significative n'était observée entre les deux groupes pour l'ensemble des items proposés sur l'ITS (cf Annexe 8, tableau A8-22).

Figure 3-21 : Connaissances sur l'ITS : pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées : comparaison internes versus médecins.



Dans un deuxième temps, un score de connaissance sur l'ITS, allant de 0 à 4, a été évalué. Un point était attribué si l'individu avait répondu « tout à fait d'accord » ou « d'accord » à chaque proposition. Si l'individu avait coché « peu d'accord », « pas d'accord » ou « sans opinion », aucun point n'était attribué. L'addition des points obtenus pour chaque item a permis de calculer un score total sur 4. Un score de 4/4 correspond à un score de connaissance optimal (cf Annexe 8, Figure A8-2). Nous avons ensuite calculé un score total moyen de connaissance sur l'ITS. Un score total moyen supérieur à 3/5 est considéré comme bon.

Figure 3-22 : Score total moyen de connaissance sur l'ITS noté sur 5 : comparaison internes versus médecins.



- **Comparaison médecins connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas**

=> Les médecins déclarant connaître les recommandations étaient davantage en accord avec le fait que l'ITS permet de prévenir un asthme (78,6%, n=11) en comparaison aux autres (32,5%, n=13) (p=0,004) (cf Annexe 8, tableau A8-23).

=> Les praticiens connaissant les recommandations que la RA avait un score total moyen de 2,85 (écart type 1,35) versus 1,15 pour les autres (écart type 1,19) avec une différence statistiquement significative (p=0,01).

- **Comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien versus ceux ne l'ayant pas effectué**

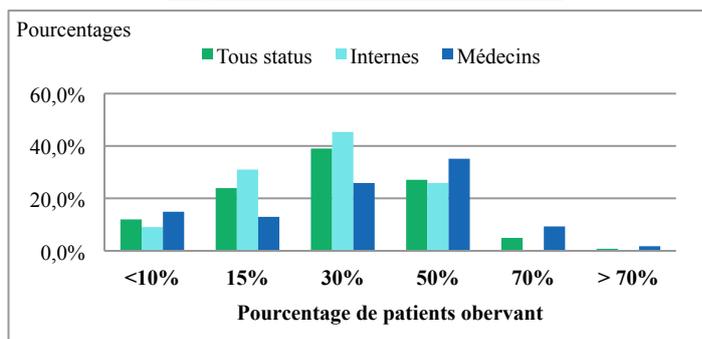
Le fait d'avoir effectué un stage chez le praticien n'avait pas d'impact sur le degré d'accord avec chacune des propositions puisqu'aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence (cf Annexe 8, tableau A8-24).

Le score total moyen pour ceux ayant effectué le stage était de 2,03 et pour ceux ne l'ayant pas effectués de 2, aucune différence n'était mise en évidence.

### 3.6 Estimation de l'observance des patients atteints de RA

Les praticiens devaient estimer l'observance des patients atteints de RA à leur traitement. Les résultats sont résumés dans la figure ci dessous. Près d'un quart des praticiens estimaient que 15% des patients étaient observant ; et près 40% d'entre eux estimaient qu'un tiers des patients suivaient les prescriptions.

Figure 3-23 : Estimation par les praticiens du pourcentage de patients observant au traitement.



=> En comparaison aux internes, les médecins estiment significativement les patients plus observant ( $p = 0,01$ ).

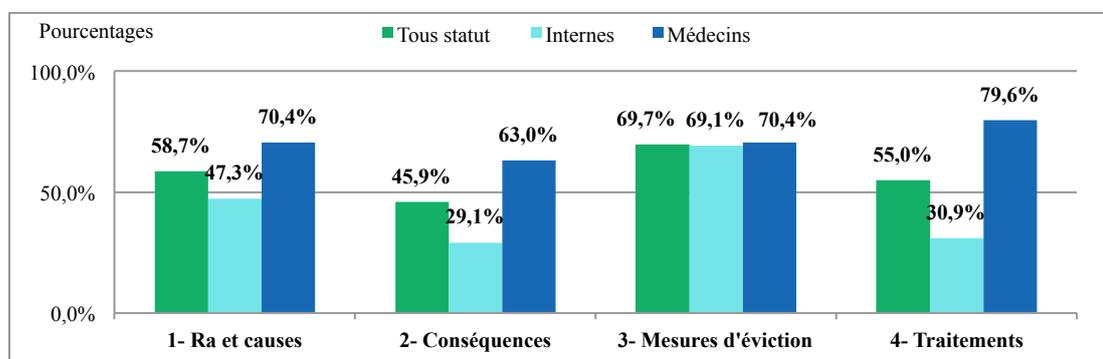
Le fait d'avoir effectué un stage en ambulatoire pour un interne ne changeait pas ces estimations ( $p=0,3$ ) (cf Annexe 8, tableau A8-25).

### 3.7 Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information et d'éducation thérapeutique du patient

Le dernier point du questionnaire s'intéressait à l'auto satisfaction des praticiens quant à leur prise en charge des patients atteints de RA en matière d'information et d'éducation du patient sur quatre points généraux à propos de la RA à savoir : la RA et ses causes, les conséquences de la RA, les mesures d'éviction des allergènes et enfin les traitements ainsi que leurs effets indésirables. Les praticiens devaient indiquer leur degré de satisfaction pour chacun de ces grands thèmes (cf Annexe 8, tableau A8-26).

La figure ci dessous reprend le pourcentage de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées pour chacune des propositions et ce, pour l'ensemble des praticiens, les médecins et les internes.

Figure 3-24 : Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information et d'éducation thérapeutique en fonction du statut. (Pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées).



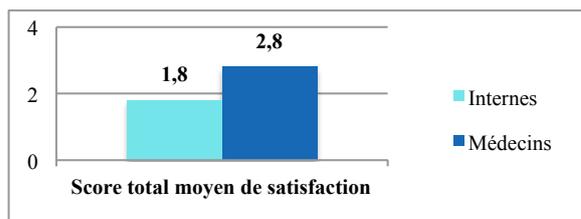
(RA : rhinite allergique)

=> Une différence statistiquement significative était retrouvée entre le groupe des médecins et des internes concernant l'autoévaluation de leur satisfaction pour ce qui est de l'information et d'éducation du patient sur les propositions 1, 2 et 4 : « La RA et ses causes », « Conséquences de la RA » et « Les traitements et leurs effets indésirables ». Les médecins sont plus satisfaits de leur prise en charge que les internes sur ces trois items (respectivement  $p=0,01$ ,  $p=0,005$  et  $p<0,001$ ) (cf Annexe 8, tableau A8-27).

Un score total de satisfaction allant de 0 à 4 a été évalué. Un point était attribué si l'individu avait répondu « Très satisfaisant » ou « Satisfaisant » à chaque proposition. Si l'individu avait coché « Peu satisfaisant », « Pas satisfaisant » ou « Sans opinion », aucun point n'était attribué. L'addition des points obtenus pour chaque item a permis de calculer un score total sur 4 (cf Annexe 8, figure A8-3).

Nous avons ensuite calculé un score total moyen de satisfaction en termes d'information et d'éducation des patients par les praticiens. Les praticiens, tous statuts confondus, obtenaient un score total moyen d'auto satisfaction de 2,13.

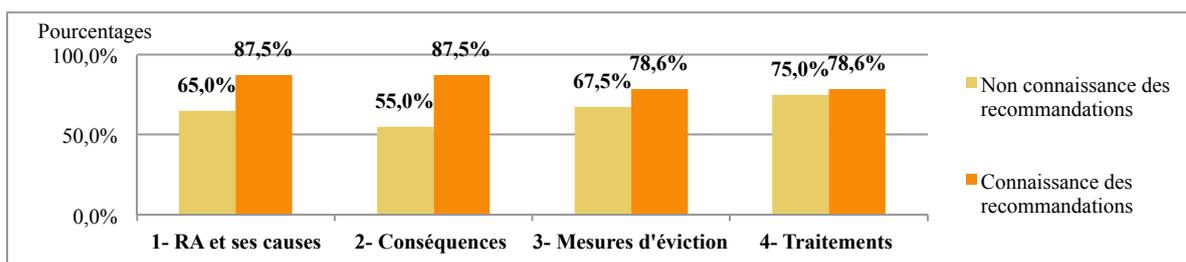
Figure 3-25 : Score total moyen sur 4 concernant l'autosatisfaction en terme d'information et d'éducation du patient : comparaison internes versus médecins.



=> Les médecins étaient significativement bien plus satisfaits que les internes ( $p < 0,001$ ) (cf figure 3-27 ci dessous).

• **Comparaison médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas**

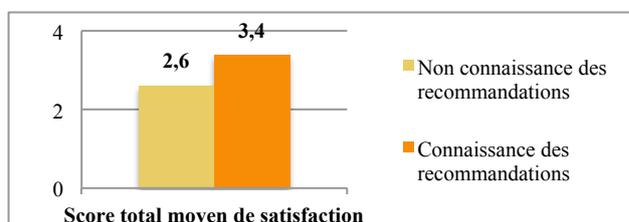
Figure 3-26 : Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information et l'éducation thérapeutique : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas. (Pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées).



(RA : Rhinite Allergique)

Connaître les recommandations faisait que les médecins se déclaraient plus satisfaits que les autres en termes d'information et d'éducation du patient à propos des conséquences de la RA ( $p=0,06$ ). (cf Annexe 8, tableau A8-28).

Figure 3-27 : Score total moyen sur 4 concernant l'autosatisfaction en terme d'information et d'éducation du patient : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas.

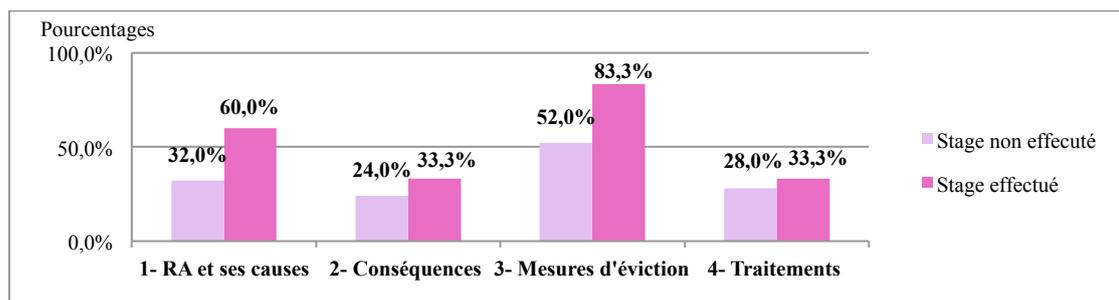


=> Les médecins connaissant les recommandations étaient significativement plus satisfaits que les autres ( $p=0,015$ ).

• **Comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien versus ceux ne l'ayant pas effectué**

La figure suivante représente les pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » des internes pour chaque proposition. Le groupe d'internes ayant effectué un stage en ambulatoire ( $n=30$ ) et le groupe ne l'ayant pas réalisé ( $n=25$ ) sont ainsi comparés.

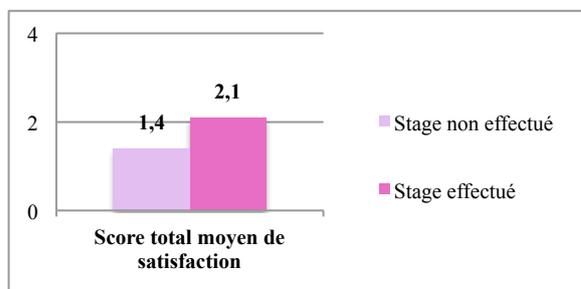
Figure 3-28 : Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information et l'éducation thérapeutique : comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué. (Pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées).



Une différence statistiquement significative ressortait entre ceux ayant effectué un stage en ambulatoire et les autres internes pour les propositions 1 et 3 (respectivement :  $p=0,004$  et  $p=0,01$ ).

Les internes ayant une expérience en médecine ambulatoire jugeaient leur prise en charge en termes d'information d'éducation du patient plus satisfaisante concernant les conséquences de la RA ainsi que sur les mesures d'éviction des allergènes (cf Annexe 8, tableau A8-29).

*Figure 3-29 : Score total moyen sur 4 concernant l'autosatisfaction en terme d'information et d'éducation du patient : comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.*



=> Ceux ayant fait leur stage en médecine ambulatoire sont significativement plus satisfaits de leur prise en charge ( $p=0,04$ ).

## **4 - DISCUSSION**

En première partie, nous décrivons les forces et les faiblesses de notre étude.

Dans un second temps nous discuterons les résultats obtenus sur la prise en charge de la RA chez l'adulte par les internes de médecine générale et les médecins généralistes installés et approfondir sur les différences de pratiques observées.

Dans une troisième partie, nous analyserons les résultats observés concernant nos objectifs secondaires évaluant l'impact de la connaissance des recommandations sur la pratique des médecins et celui de la réalisation d'un stage en médecine ambulatoire sur celle des internes.

Nous terminerons sur les perspectives de recherche.

## **4.1 Forces et faiblesses de l'étude**

### **4.1.1 Forces**

#### **➤ Thème de l'étude**

La RA est une pathologie fréquemment rencontrée en médecine générale et représente un véritable problème de santé publique.

Aucune étude à ce jour ne s'est intéressée à la prise en charge de la RA à la Réunion sachant que la prévalence de l'allergie y est plus importante qu'en métropole.

Notre étude a évalué l'impact de l'expérience professionnelle sur cette prise en charge en comparant la pratique des médecins généralistes installés et celle des internes en médecine générale, futurs médecins en formation. Aucune étude à ce jour ne s'est intéressée aux internes à ce sujet en France, or ceux-ci sont amenés au cours de leur formation à prendre en charge des patients atteints de RA au même titre qu'un médecin.

De plus notre travail comportait plusieurs objectifs secondaires notamment l'évaluation de l'impact de la connaissance des recommandations sur la prise en charge de la RA par les médecins généralistes installés, et de l'influence de la réalisation d'un stage en médecine ambulatoire auprès d'un MSU sur la pratique des internes.

#### **➤ Type d'étude**

Nous avons réalisé une étude descriptive et comparative permettant la mise en évidence de différences de prise en charge en fonction de l'expérience professionnelle (internes versus médecins).

#### **➤ Population de l'étude et recueil des données**

La population incluse dans l'étude était divisée en deux groupes : les internes de médecine générale de l'Océan Indien et les médecins généralistes installés. L'effectif total était composé à 50% de médecins et 50% d'internes permettant de comparer les deux populations par la suite.

Concernant la population des internes en médecine générale, tous semestres confondus (TCEM1-TCEM2-TCEM3), au vu du faible effectif de la population source, nous n'avons pas effectué d'échantillonnage au risque d'entraîner un biais de sélection. Cependant près d'un tiers de l'ensemble des internes en fonction ont participé à l'enquête rendant possible la généralisation des résultats. Dans le groupe des internes, 55% d'entre eux avaient réalisé un stage en médecine ambulatoire et 45% ne l'avait pas effectué, rendant ainsi la comparaison entre ces deux groupes acceptable.

Pour les médecins généralistes, au vu du très faible nombre de répondants via mailing malgré les relances, nous avons effectué un échantillonnage par tirage au sort dans un objectif de généralisation des résultats.

#### **➤ Questionnaire de l'étude**

Nous avons utilisé pour notre enquête un auto questionnaire anonyme composé de questions fermées. Ce choix était en adéquation avec la réalisation d'une enquête quantitative, permettant de réduire l'effort de mémorisation du répondant, rendant le remplissage plus facile et plus rapide.

Le fait que le questionnaire soit anonyme limite le risque de biais de conformisme et de désirabilité sociale, nous avons considéré que les praticiens avaient répondu avec honnêteté.

Les questions portaient sur les divers champs de la médecine générale : connaissances des recommandations et générales sur la RA, bilan diagnostique, mesures préventives, prise en charge thérapeutique, information et éducation du patient.

Le questionnaire était identique pour les deux groupes de populations étudiés.

## 4.1.2 Faiblesses

### ➤ Type d'étude

Les résultats de notre étude sont basés sur le déclaratif des praticiens permettant de faire un état des lieux de la prise en charge de la RA mais ne peut donc être considéré comme une évaluation de pratique à part entière, et entraîne un risque de biais de mémorisation.

Ce type d'étude est de bas niveau de preuve scientifique.

### ➤ Population de l'étude et recueil des données

A propos des médecins généralistes installés sur l'île de la Réunion, seulement 7,8% d'entre eux ont participé à l'étude, soit 38,6% de l'échantillon contre les 50% attendus. Le faible effectif de médecins participants peut générer un biais de sélection et rendre l'extrapolation des résultats difficile.

Le lieu d'exercice des médecins sur le département n'a pas été recueilli et est susceptible d'entraîner un biais de sélection non négligeable dans la mesure où il existe des variabilité intra régionale de la prévalence de l'allergie.

Nous n'avons pas recueillis auprès des internes si ceux ci avaient bénéficié un deuxième stage en médecine ambulatoire, dit d'autonomie (SASPAS), facultatif, risquant d'engendrer un biais de sélection et/ou de confusion.

Nous n'avons également pas demandé si les médecins avaient une compétence en allergologie, néanmoins ceux répertoriés comme allergologues sur les pages jaunes n'ont pas été inclus. De même nous n'avons pas pris de renseignement sur les internes concernant une éventuelle formation en cours pour un Diplôme d'Etude Spécialisée Complémentaire (DESC) d'allergologie, cependant cette formation n'est pas proposée actuellement sur l'île de la Réunion.

Au cours de notre étude, nous avons cherché à évaluer l'impact de la connaissance des recommandations sur la prise en charge de la RA par les médecins généralistes installés. Le nombre de médecins déclarant être au fait des recommandations était faible, aux alentours de 26%. Les résultats obtenus sont donc à interpréter avec précaution du fait d'un manque de puissance.

Quant à la méthode de recueil des données, les deux sous populations (internes versus médecins) n'ont pas répondu au questionnaire par le même moyen. Les internes ont complété un questionnaire en ligne via un lien indiqué sur le mail informatif envoyé. Cette méthode a été initialement choisie pour les médecins également. Devant l'absence de réponse des médecins (seulement trois médecins ont remplis le questionnaire en ligne), nous avons dû avoir recours à une version papier du questionnaire. Celui ci était envoyé directement au cabinet du médecin généraliste accompagné d'une enveloppe retour. Le questionnaire était identique. Cette différence de méthode peut entraîner un biais de sélection car seulement les plus motivés ont rempli le questionnaire. De plus, les internes ont répondu majoritairement dès la diffusion de la première version numérique du questionnaire témoignant du probable attrait de ceux ci pour le sujet.

### ➤ Questionnaire

Les lacunes concernant la formulation des questions et les réponses proposées seront abordées plus spécifiquement lors de la discussion des résultats dans la partie suivante.

## **4.2 Prise en charge de la RA chez l'adulte à la Réunion : comparaison internes versus médecins**

### **4.2.1 Estimation de la prévalence de la rhinite allergique (RA)**

Pour rappel, la prévalence de la RA estimée en population française est de l'ordre de 25 à 30%.

Dans notre étude, près d'un tiers des praticiens tous statuts confondus, estimaient, de part leur expérience personnelle, la prévalence de la RA comprise entre 20% et 30% de la population générale adulte. La moitié d'entre eux la déclarait comprise entre 20% et 50%. La prévalence de la RA ne semble pas être sous estimée par notre population d'étude à la Réunion.

D'après nos résultats, l'estimation de la prévalence de la RA par les praticiens était plus proche de la réalité en comparaison au travail de Guiu. Ce travail mené en 2010 auprès de 30 médecins généralistes du Val de Marne, retrouvait que les médecins estimaient le pourcentage de patients atteint de RA dans leur clientèle d'environ 15% (91).

Nos résultats peuvent être expliqués par le fait que les patients consultent plus souvent leurs médecins pour les maladies allergiques car leur prévalence est plus importante sur le territoire réunionnais, et qu'ils sont également plus sensibilisés vis à vis de ce type de pathologie.

Pour être plus précis et rigoureux, nous aurions dû demander à chaque praticien de donner son estimation et ne pas proposer une fourchette de pourcentage. Cependant les internes et les médecins généralistes à la Réunion ne semblent pas sous estimer cette pathologie. De plus, notre question portait sur la population générale sans plus de précision. Demander une estimation de la prévalence de la RA en population réunionnaise adulte aurait pu être plus pertinent.

### **4.2.2 Connaissance des recommandations sur la RA**

L'objectif des recommandations est d'améliorer la qualité des soins, la compliance et la satisfaction du patient. Les recommandations ARIA sur la RA furent initialement publiées en 2001, mises à jour en 2008 et en 2010. Elles furent les premières à inclure les médecins généralistes dans le développement de leurs directives. Ces recommandations internationales s'adressent aux médecins spécialistes et aux médecins généralistes. La SPLF les a adaptées au contexte français en 2010.(2,6,63)

Dans notre étude, seulement 14,7% des praticiens déclaraient connaître les recommandations sur la RA. La moitié d'entre eux attestait connaître celles de l'ARIA mises à jour en 2010 et l'autre moitié celles de la SPLF.

Seulement un quart des médecins généralistes installés dans notre étude déclarait connaître les recommandations sur la RA.

Ces chiffres sont supérieurs à ceux observés dans l'étude de Guiu en 2010, puisque seulement 13% des médecins généralistes interrogés dans le Val de Marne affirmaient connaître les recommandations ARIA (91). Van Hoecke en 2013 dans son étude sur la dissémination et l'implantation des recommandations ARIA auprès de 350 médecins généralistes flamands, trouvait que les deux tiers des médecins interrogés ne connaissaient pas non plus les recommandations ARIA (92) tout comme dans notre étude. Nos résultats sont par contre inférieurs à ceux de l'étude française ERNANI portant sur l'influence des recommandations ARIA sur la prise en charge de la RA en pratique de ville en 2006 auprès de 1220 médecins. Environ 45% d'entre eux déclaraient ne pas connaître les recommandations ARIA (65). Cependant la population de l'étude était composée d'un quart de médecins spécialistes ORL ayant probablement plus accès aux recommandations.

Malgré le fait que le guide de poche ARIA a été traduit en français, les praticiens ne connaissent pas les recommandations sur la RA, ce qui suggère un problème de diffusion.

Dans l'étude ERNANI, seuls les médecins actifs dans leur formation (formation médicale continue (FMC), congrès, lecture de revues spécialisées) connaissaient les recommandations ARIA (65). Dans l'enquête de Van Hoecke, parmi les 30% de médecins déclarant les connaître, 36% en avaient entendu parler pour la première fois lors de congrès ou enseignements post universitaires, 32,7% par les laboratoires pharmaceutiques, 16,4% par des revues médicales spécialisées avec comité de lecture, 8,2% dans des revues médicales non spécialisées ou des brochures, 4,5% par le biais de collègues (92). Dans un travail de thèse de 2014 mené par Bernard auprès de 150 médecins généralistes du Nord Pas De Calais, les sources d'informations principalement employées pour connaître les recommandations étaient la FMC (54%), la presse médicale gratuite (36%), la presse médicale payante (32%), internet (22%) (93). Selon l'ANAES, la mise en œuvre des recommandations dépend des méthodes utilisées pour leur diffusion. Les plus efficaces sont la visite au cabinet, le rappel par les logiciels « reminder », puis l'audit retour de pratique et la FMC interactive. La diffusion simple des recommandations ainsi que la FMC traditionnelle sont considérées comme sans efficacité (94). La place d'internet n'était pas étudié pourtant il constitue un outil d'usage courant.

L'ANAFORCAL (Association Nationale de Formation Continue en Allergologie) a été fondée pour répondre aux besoins de formations en allergologie. Elle est ouverte aux médecins spécialistes non allergologues et aux médecins généralistes seulement depuis 2007. Elle est présente sur l'île de la Réunion (95). Le Congrès Francophone en Allergologie a lieu chaque année mais en France métropolitaine constituant un frein à la participation des médecins réunionnais.

Les formations proposées ainsi que celles entrant dans le cadre du Développement Professionnel Continu (DPC) sont probablement plus orientées vers l'asthme qui est un véritable problème à la Réunion et constitue une urgence médico sociale. Les professionnels de santé accordent probablement plus de temps dans leur FMC à d'autres pathologies telles que le diabète, l'obésité, les maladies cardio vasculaires qui représentent d'importants objectifs de soins sur ce territoire. L'éloignement géographique constitue un probable frein à la formation. De plus il n'existe pas de recommandations HAS sur ce sujet. Dans notre étude, recueillir le moyen par lequel les praticiens déclarant connaître les recommandations y ont eu accès aurait été intéressant.

Presque aucun interne ne connaissait les recommandations sur la RA contre un quart des médecins dans notre enquête. Cela pose la question de la place de cette pathologie dans l'enseignement universitaire et met en avant que l'acquisition des connaissances concernant ces recommandations s'est faite en post universitaire (revue scientifique, FMC, congrès...). Au cours du cursus universitaire, la RA est traitée dans l'item 115 « Allergies respiratoires chez l'adulte et l'enfant » dans le programme de l'Examen National Classant, item où l'asthme est principalement abordé. Il semble que les étudiants concentrent leur apprentissage davantage sur l'asthme et que la RA est perçue comme une pathologie sans intérêt.

### 4.2.3 Prise en charge diagnostique

#### ➤ Recherche d'une atopie familiale, d'une cause professionnelle, d'un tabagisme passif

Dans notre enquête, une atopie familiale était recherchée systématiquement à très souvent par près de 80% des praticiens. Sachant que la RA possède une forte composante génétique, la présence d'antécédents familiaux d'allergie permet d'orienter le diagnostic vers une étiologie allergique d'une rhinite chronique. L'étude ORA portant sur la prise en charge de la RA par les médecins généralistes en France (944 médecins ayant inclus 3593 patients) publiée en 2011, retrouvait que les deux tiers des patients avaient des antécédents familiaux d'allergie (48). Les praticiens semblent donc s'appuyer sur cet élément pour orienter leur diagnostic étiologique devant une rhinite chronique.

Près de 75% des praticiens recherchaient très souvent à systématiquement un tabagisme actif à l'interrogatoire chez un patient rhinitique dans notre travail. Ces résultats ne sont pas surprenants dans la mesure où la lutte contre le tabac fait partie des priorités dans la pratique médicale quotidienne. L'HAS en 2014 recommande à tous les professionnels de santé d'effectuer systématiquement un dépistage individuel de la consommation de tabac et un conseil d'arrêt aux fumeurs (96).

Dans l'étude française ERAP, menée par Demoly en 2003 sur 3507 patients atteints de RA per annuelle inclus par 1346 médecins, environ 30% des patients considéraient le tabac comme un facteur aggravant de leurs symptômes de RA et malgré ça, près d'un tiers restaient fumeur (5). L'étude française ORA constatait que sur 3593 patients atteints de RA, 24% d'entre eux étaient exposés au tabac et 20,6% étaient fumeurs (48).

Ces chiffres témoignent de l'importance du dépistage et de la prise en charge du tabagisme chez ces patients pour parvenir à un meilleur contrôle de leur maladie. La RA est fréquemment associée à un asthme et représente un facteur de risque de développer un asthme. Les effets néfastes du tabac sur l'asthme sont clairement définis à l'heure actuelle. Le tabac est un facteur de risque de développer un asthme chez l'adulte, et de persistance d'un asthme atopique chez l'enfant. Fumer est responsable d'asthmes plus sévères avec un déclin plus important des fonctions respiratoires, une augmentation de la morbi-mortalité, et entraîne une résistance aux corticostéroïdes inhalés (97). Les praticiens de notre étude, que ce soit les internes ou les médecins, semblent donc faire du dépistage du tabagisme une priorité chez le patient atteint de RA au vu des chiffres obtenus. De plus les recommandations HAS sont très facilement accessibles sur internet que ce soit pour les internes ou les médecins pouvant expliquer en parti cette absence de différence.

Une cause professionnelle à la RA n'était demandée que par moins de la moitié des professionnels de santé dans notre étude. Or les sociétés savantes recommandent de dépister une RA professionnelle compte tenu de ses répercussions, le risque d'évolution vers un asthme professionnel et l'existence de mesures de prévention et de traitements efficaces. La rhinite professionnelle est une pathologie indemnifiable. Son dépistage est particulièrement important dans les populations à risque : boulangers, métiers de la coiffure et d'hygiène, le secteur de la santé. Il doit être réalisé le plus tôt possible après le début de l'exposition afin de permettre une prise en charge précoce et une possible réorientation professionnelle. Les recommandations sur la RA professionnelle de 2011 préconisent aux médecins généralistes, en parallèle de la médecine du travail, de dépister une rhinite professionnelle par l'interrogatoire en recherchant des symptômes évocateurs de rhinite s'améliorant en dehors du travail, et de porter un intérêt particulier aux patients ne bénéficiant pas d'une consultation de médecine du travail (87). Les médecins recherchaient davantage une cause professionnelle devant une RA en comparaison aux internes. Ceci peut éventuellement être expliqué par le fait que les médecins, de par leur expérience, sont plus sensibilisés aux maladies professionnelles et abordent le patient d'une façon plus globale par rapport aux internes focalisant probablement leur attention sur la pathologie en elle même.

### ➤ **Recherche des comorbidités associées à la RA : sinusite, conjonctivite, eczéma, otite**

Chez un patient atteint de RA, un asthme était dépisté par presque la totalité des praticiens, suivi de près par un eczéma et une conjonctivite dans notre étude.

Le diagnostic d'une conjonctivite allergique associée à la rhinite est plutôt aisé dans la mesure où les symptômes sont très parlants : prurit oculaire, larmoiement, hyperhémie conjonctivale. Dans l'étude ERAP, 36,7% des patients présentaient un larmoiement, 32,8% un prurit oculaire, 15,1% une rougeur conjonctivale (38). Nos résultats montraient qu'un peu plus des trois quarts des praticiens déclaraient rechercher une conjonctivite tous statuts confondus. Ces chiffres sont supérieurs à ceux observés dans la littérature. L'enquête française INSTANT, menée en 2006 par Klossek, a été réalisée auprès d'un échantillon représentatif de la population générale française (10 038 sujets interviewés). Cette étude mettait en évidence que plus d'un patient sur deux présentait des symptômes oculaires, et que la moitié d'entre eux les considérait comme plus gênants que les symptômes nasaux. La fréquence d'une conjonctivite allergique était plus importante en cas de rhinite sévère (17).

La recherche d'un eczéma dans notre enquête était faite par près de 95% des praticiens. L'eczéma allergique fait partie des maladies incluses dans l'atopie. La récente étude OPERA de Demoly menée en 2014 auprès de 1817 patients, retrouvait des allergies cutanées et médicamenteuses chez près de 16% des patients avec une fréquence plus élevée d'allergie cutanée en cas de rhinite sévère (23).

L'enquête INSTANT, lors de la première vague d'évaluation, mettait en évidence un eczéma associé chez 28% des patients atteints de RA (17). Le fait qu'un eczéma soit recherché par quasiment l'ensemble des praticiens dans notre travail, alors qu'il n'est associé à une RA que dans moins de 30% du temps selon ces études, laisse penser que la présence de cette affection dermatologique est davantage utilisée pour orienter le praticien vers une étiologie allergique de la rhinite chronique plutôt qu'à dépister cette dermatose.

L'otite séromuqueuse était dépistée dans notre étude par moins de 10% des praticiens. Nous avons émis deux hypothèses pour expliquer ce chiffre. Premièrement, l'otite n'est pas considérée comme comorbidité de la rhinite par les praticiens expliquant qu'ils ne déclarent pas dépister cette maladie en tant que maladie associée à la RA. Ou bien, l'examen des oreilles est négligé chez ces patients. La première hypothèse semble la plus probable dans la mesure où selon l'étude ORA, portant sur des patients adultes, 84,5% des médecins déclaraient examiner les oreilles (48) et que le lien entre otite et rhinite reste controversé.

Une sinusite n'était recherchée que par 42% des praticiens. Or la RA est fréquemment associée à une sinusite. De récentes études ont mis en évidence qu'entre 50 et 60% des patients atteints de RA présentaient une sinusite associée (48,98). Elle n'était dépistée que par un tiers des internes contre la moitié des médecins. Ce résultat suggère que les médecins, de part leur pratique quotidienne et leur expérience, ont certainement été plus souvent confrontés à des patients atteints de RA et sinusite, et cherchent donc à la dépister plus souvent.

### ➤ **Dépistage d'un asthme**

Selon les recommandations, l'asthme représente la principale comorbidité de la RA. Asthme et rhinite coexistent fréquemment. La RA représente un facteur de risque de développer un asthme, et rend le contrôle de cet asthme plus difficile (2,6,9).

Dans notre travail, un asthme associé à une RA était dépisté très souvent à systématiquement par un peu moins de 40% des praticiens tous statuts confondus, environ un tiers déclarait le faire peu souvent. Or les recommandations ARIA insistent particulièrement sur le lien entre rhinite et asthme, c'est d'ailleurs le point fort de leurs mise à jour de 2008 (9). Lors de la question précédente, quant à la recherche des comorbidités associées, près de 99% des praticiens affirmaient dépister un asthme, cependant cette démarche n'est pas suffisamment souvent réalisée. Ces résultats sont contradictoires.

De façon générale en considérant les réponses de l'ensemble des praticiens tous statuts confondus, la principale méthode adoptée pour le dépistage d'un asthme était l'interrogatoire. Un peu moins de la moitié des praticiens déclarait avoir recours à des EFR seuls ou associés à l'interrogatoire. Le questionnaire spécifique proposé par l'ARIA n'était presque jamais utilisé pourtant composé seulement de quatre questions, cependant un faible effectif de praticiens connaissait les recommandations.

Nos chiffres sont proches de ceux observés de l'étude de Van Hoecke menée en 2013 auprès de 350 médecins généralistes. Elle montrait que les principaux moyens de dépistage d'un asthme mis en œuvre étaient : l'histoire clinique (70,6%), l'auscultation pulmonaire (47,4%), la mesure du peak flow (32,6%). Moins de 10% d'entre eux réalisaient une spirométrie eux même, et 13% adressaient le patient à un spécialiste (92). Dans l'étude ERAP, le dépistage d'un asthme était réalisé par l'interrogatoire par 35,5% des médecins généralistes, par la mesure du débit expiratoire de pointe (DEP) par 18,9%, et une spirométrie par 16,5% d'entre eux. Une consultation spécialisée était demandée dans 15,6% des cas (5).

Selon l'ARIA, une évaluation de la fonction pulmonaire n'est pas indispensable et un questionnaire standardisé peut permettre un diagnostic d'asthme. Une exploration complémentaire est cependant recommandée en cas d'antécédent d'asthme sévère et/ou de signe d'asthme non contrôlé. Elle propose de démontrer la réversibilité de l'obstruction bronchique par un test de réversibilité par beta 2 mimétique (VEMS ou DEP) ou encore par la mesure de la variation diurne du DEP (70). Demoly a démontré que l'administration d'un auto questionnaire permettait de mieux diagnostiquer un asthme chez des patients atteints de RA que la spirométrie, d'autant plus que l'interrogatoire est accessible à l'ensemble des médecins contrairement aux appareils de spirométrie (99).

Pour la SPLF un questionnaire standardisé doit pouvoir dépister des symptômes évocateurs d'asthme mais la mesure de la fonction respiratoire doit être réalisée chez tout patient suspect d'asthme (2) et l'interrogatoire ne permet pas d'éliminer les diagnostics différentiels de l'asthme ni d'évaluer l'importance du retentissement sur les voies aériennes inférieures (100). Bien que l'interrogatoire était très utilisé dans notre étude, les praticiens n'avaient pas recours au questionnaire standardisé de l'ARIA, fallait il encore le connaître. Ajouter comme item possible « autre questionnaire standardisé » aurait pu être pertinent.

Aucune différence quant à la fréquence du dépistage d'un asthme n'était retrouvée entre les internes et les médecins. Cependant, concernant la méthode de dépistage, moins de 10% des internes avaient recours aux EFR (associés ou non à un interrogatoire), contrairement aux médecins qui les utilisent dans 50% du temps.

L'interrogatoire est accessible à l'ensemble des praticiens, alors que la réalisation d'EFR nécessite d'avoir du matériel à disposition et les compétences requises les réaliser et les interpréter. Notre question ne précisait pas si les EFR étaient réalisés par le praticien lui-même ou si le patient était adressé à un spécialiste pour leurs réalisations. Il est possible que les internes ne se soient pas considérés comme compétents pour la pratique de la spirométrie. Une autre hypothèse pour expliquer cette différence est que les médecins connaissent davantage les recommandations GINA sur l'asthme. Notre étude a montré que les médecins étaient plus au fait sur les recommandations sur la RA en comparaison aux internes, nous pouvons supposer qu'il en est de même pour celles concernant l'asthme préconisant l'utilisation d'EFR.

Les méthodes de dépistage listées dans notre questionnaire n'étaient pas suffisamment exhaustives. L'examen pulmonaire n'était pas proposé, cependant l'examen clinique de l'asthmatique est souvent normal en dehors des crises et donc peu utile pour le diagnostic dans ce contexte. Selon la SPLF, l'auscultation pulmonaire permet seulement de suspecter un trouble ventilatoire obstructif mais ne mesure pas le degré d'obstruction, ne met pas en évidence la réversibilité de celle-ci et n'évalue pas le retentissement (100).

Nous n'avions également pas examiné l'utilisation de la mesure du DEP (Débit Expiratoire de Pointe) en cabinet permettant d'évaluer l'obstruction des voies aériennes en mesurant la vitesse maximale expiratoire en litres/minutes : le peak flow. La valeur obtenue est comparée à une valeur théorique. La mesure du DEP est beaucoup plus accessible en soins primaires que la spirométrie et plus simple à réaliser que ce soit pour les internes ou les médecins. Il aurait été intéressant de voir si une différence aurait été observée entre ces deux populations dans ce cas là.

Cependant selon les recommandations de la SPLF sur la pratique des EFR de 2011, la mesure du DEP ne suffit pas à affirmer le diagnostic d'un asthme et les références théoriques sont variables, la technique de réalisation doit être optimale. Il convient de ne pas se limiter à la seule mesure du DEP car la concordance entre DEP et VEMS n'est pas toujours satisfaisante. Il peut être utilisé comme outil de dépistage pour montrer un trouble ventilatoire obstructif sous réserve de la pratique d'EFR par la suite. La SPLF propose uniquement la spirométrie pour démontrer l'obstruction bronchique (100).

Selon GINA 2016, les critères diagnostiques d'asthme sont : une histoire clinique de symptômes respiratoires (sifflement, souffle court, oppression thoracique, toux) variables dans le temps et en intensité, associée à une obstruction bronchique variable dans le temps. L'obstruction bronchique est démontrée par la spirométrie (mesure du Volume Expiratoire Maximal en 1 seconde/Capacité Vitale Forcée). GINA propose différentes méthodes pour mettre en évidence la variabilité de la fonction pulmonaire où la mesure du DEP trouve sa place (test de réversibilité, mesure de la variabilité diurne sur deux semaines, test d'exercice avec recherche d'une diminution de la fonction pulmonaire) (101).

### ➤ **Connaissances du lien entre asthme et RA**

Dans notre enquête, les praticiens devaient exprimer leur degré d'accord avec cinq propositions justes concernant le lien entre rhinite et asthme, tirées des recommandations ARIA et de la SPLF. Près de 90% des praticiens, tous statuts confondus, étaient en accord avec le fait que RA et asthme coexistent fréquemment et que le traitement de la rhinite permet d'améliorer un asthme.

Nous sommes étonnés d'observer un tel degré d'accord avec le fait que l'asthme et rhinite soient fréquemment associés, alors que l'asthme n'était dépisté systématiquement à très souvent que par 40% des praticiens. Au vu des résultats obtenus concernant les trois autres propositions, cette observation peut être en parti expliquée par le manque de connaissance sur le risque de développer un asthme en présence d'une RA et des répercussions de celle ci sur l'asthme. Effectivement, les deux tiers considéraient que la RA est un facteur de risque d'asthme, la moitié était en accord avec le fait que l'asthme est plus difficile à contrôler en cas de rhinite associée et un tiers seulement considérait que la présence d'une rhinite est responsable d'un asthme plus sévère. L'expérience professionnelle n'améliorait pas les connaissances sur ce sujet.

### ➤ **Évaluation du retentissement de la RA sur la qualité de vie**

La RA retentit très significativement sur la qualité de vie du patient. Dans le bilan initial d'un patient atteint de RA, l'altération de la qualité de vie doit être évaluée ainsi que la sévérité des symptômes afin de prendre en charge le patient dans sa globalité et de répondre au mieux à ses attentes.

Dans notre travail, seulement moins de la moitié des praticiens tous statuts confondus évaluait cet impact systématiquement à très souvent, un tiers d'entre eux ne le faisait que souvent. Ces résultats reflètent le manque d'importance accordée à cette pathologie et sa banalisation par les praticiens, que ce soit par les internes ou les médecins, concernant l'impact de la RA sur la qualité de vie du patient, phénomène également retrouvé dans la littérature.

Effectivement, Bousquet dans son enquête sur le poids de la RA en France en 2008 auprès de 504 patients recrutés par 128 médecins (généralistes et spécialistes), montrait que les patients jugeaient plus sévèrement leur maladie que les médecins qui avaient tendance à sous estimer son impact (47). Selon l'étude OPUS menée par Demoly, enquête d'opinion menée auprès de 226 médecins généralistes en France, les médecins ont tendance à raisonner en termes de symptômes pris dans leur individualité et non sur un plan général (102).

Dans notre enquête, plus de 90% des praticiens déclaraient évaluer ce retentissement par un simple interrogatoire. Une échelle visuelle analogique (EVA) ou autre échelle spécialisée n'était pas utilisée. L'étude internationale ISMAR montrait que l'emploi d'échelles de qualité de vie n'était pas coutume pour évaluer le retentissement de la RA (98). Les questionnaires spécialisés de qualité de vie sont trop fastidieux et peu compatibles avec une pratique courante en cabinet de médecine générale. Une EVA n'est actuellement pas encore officiellement recommandée mais constitue un outil simple et rapide, déjà validé pour bon nombre d'autres pathologies.

### ➤ **Motif avancé pour la réalisation d'un bilan complémentaire en première intention**

Selon les recommandations ARIA, l'histoire clinique et la symptomatologie typique de RA ne suffisent pas à elles seules pour poser le diagnostic de RA. Des tests cutanés ou sanguins doivent être pratiqués pour démontrer une sensibilisation vis à vis de certains allergènes (9). Dans notre étude, quasiment aucun praticien (<2%) déclaraient réaliser un bilan complémentaire systématiquement devant un patient atteint de RA.

D'autres études françaises retrouvaient que le bilan allergologique n'était pas systématiquement réalisé chez les patients atteints de RA. Publiée en 2009, l'étude CESAR réalisée auprès de 1079 patients et 200 médecins généralistes, constatait que 87% des médecins ne prescrivaient pas de bilan complémentaire (42). L'étude de Bousquet publiée en 2006, portait sur l'évaluation de la sévérité de la répercussion de la RA sur les patients consultant en médecine générale auprès de 3052 patients adultes recrutés par 811 médecins généralistes sur une année. L'allergie avait été recherchée chez seulement 55,4% d'entre eux (Prick test, IgE et Phadiatop) (103).

Dans notre enquête, les trois quarts des praticiens déclaraient demander des examens complémentaires en cas de symptômes sévères et/ou persistants.

Cette pratique a aussi été mise en évidence dans d'autres études. Un bilan était plus souvent prescrit chez les patients atteints d'une rhinite persistante et/ou modérée à sévère (23,42,104). La sévérité de la rhinite et son caractère persistant amène les praticiens à réaliser plus souvent des explorations paracliniques. Cette attitude est conforme aux dernières recommandations ARIA qui indiquent que tous les patients atteints d'une RA persistante et/ou modérée à sévère doivent bénéficier d'un bilan allergologique. Le principal intérêt réside dans la prise en charge thérapeutique : mise en place de mesures d'éviction d'allergènes adaptées et évaluation d'une possible immunothérapie (9). Certains auteurs mettent en garde contre cette pratique et estiment que tous les patients atteints de RA, quelque soit la sévérité, doivent bénéficier d'un bilan allergologique (23).

Près des deux tiers des praticiens indiquaient réaliser un bilan devant l'échec du traitement de première intention. Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés dans l'étude OPUS où les trois quarts des médecins généralistes interrogés déclaraient utiliser un test thérapeutique aux anti histaminiques pour démontrer l'allergie (102). Il semble s'agir d'une pratique courante en soins primaires mais dont le niveau de preuve reste faible dans la mesure où les traitements symptomatiques de la RA sont également efficaces sur d'autres causes de rhinites.

Au sujet des motifs de réalisation d'examen complémentaires, une différence entre les médecins et les internes était observée pour l'item « à la demande du patient ». Un tiers des médecins invoquaient cette raison comme justification à faire un bilan contre 13% des internes. Cette observation peut s'expliquer par une pression à la prescription subit par les médecins venant des patients en pratique quotidienne. Les internes ne semblent pas être confrontés à cette pression, ou bien ils n'ont pas conscience de l'influence des patients sur leur prise en charge ou encore ils n'osent peut être pas reconnaître qu'ils la subissent également.

La pression de prescription a été définie par Delga de la façon suivante : « toute demande explicitement formulée par le patient venant interférer avec la stratégie diagnostique et/ou thérapeutique dédiée par le médecin ». En étudiant 599 consultations de médecine générale, une pression de prescription systématique avait été observée dans 23,7% des cas (105). Dans l'enquête IPSOS, parmi les médecins généralistes interrogés en France, 46% déclaraient faire l'objet de pression de la part de leurs patients. Les médecins admettaient même effectuer des prescriptions contre leur gré dans 10,2% (106). Une étude anglaise menée par Bradley mettait en évidence d'ailleurs une forte association entre la perception de pression de prescription et la prescription elle même. Même si il n'y avait pas d'indication pour une partie des patients, 19% recevaient un traitement et 46% un bilan complémentaire (107). D'après la Fédération Hospitalière de France, 78% des médecins généralistes interrogés estimaient que les demandes des patients avaient augmenté, surtout en matière d'information. Pour eux, seulement 68% des actes réalisés étaient pleinement justifiés. Dans 93% des cas de prescriptions non pleinement justifiées, la raison avancée était la demande du patient (108).

### ➤ **Type de bilan complémentaire prescrit**

Selon les recommandations, les deux seules méthodes pour démontrer la sensibilisation allergénique sont : les tests cutanés effectués par le médecin ayant une compétence en allergologie, et les tests sanguins multi-allergéniques qui consistent en un dosage des IgE spécifiques contre les principaux pneumallergènes pouvant être prescrits par le médecin généraliste. Si le test revient positif, le médecin généraliste pourra adresser le patient par la suite vers le médecin spécialiste pour réaliser les tests cutanés (2,9,73).

Dans notre questionnaire, pour démontrer la sensibilisation allergénique nous avons uniquement proposé le test multi-allergéniques dans la mesure où il représente le seul examen pouvant être prescrit par le médecin généraliste pour démontrer l'allergie en première intention. Seulement la moitié des praticiens avaient recours à ce test et seulement 19% ne prescrivaient que cet examen.

Ces chiffres sont inférieurs à ceux retrouvés dans certaines études (80% dans le travail mené par Guiu, 71% dans l'étude OPUS)(91,102), mais bien supérieurs à d'autres (33% pour ERAP et ORA)(5,48). Seulement dans les études ORA et ERAP ce dosage était associé dans un peu plus de 20% du temps à des tests cutanés (5,48,91,102).

Dans notre étude le principal examen demandé était une NFS (54%) probablement pour rechercher une hyper éosinophilie bien qu'elle n'ait aucune valeur diagnostique, ou encore éliminer une pathologie infectieuse (présence d'une hyperleucocytose) bien qu'elle représente davantage un diagnostic différentiel d'une rhinite aiguë. Cependant il aurait été intéressant de préciser cet item et de le dichotomiser en recherche d'« hyper éosinophilie » et « hyperleucocytose ». Dans d'autres études, une NFS était demandée entre 35% à 85 % des cas et représentait également l'examen le plus fréquemment prescrit (5,48,91).

Un tiers des praticiens avaient recours au dosage des IgE totales dans notre étude. Or il n'est pas recommandé d'effectuer ce dosage car il représente un mauvais marqueur de l'atopie. De même dans les études françaises, il était prescrit entre 40 et 55% des cas (5,48,91,102). Cette pratique est retrouvée auprès de nombreux médecins.

Un dosage des IgE spécifiques était effectué par près de 20% des praticiens malgré le fait que cette attitude ne soit pas recommandée voir même interdit dans la liste des nomenclatures de 2004. Nous retrouvons également ce phénomène dans la littérature (26,5% dans l'étude OPUS) (102).

Un bilan d'imagerie était demandé par très peu de praticiens ce qui est plutôt conforme aux recommandations qui le considèrent comme inutile au diagnostic et pouvant avoir sa place en cas de sinusite associée. Dans l'étude ERAP en 2003, une radiographie des sinus était demandée par 43% des médecins généralistes (5).

Près d'un quart des praticiens avaient recours à un bilan ORL spécialisé, résultats similaires à ceux de l'étude ERAP (24,5%) (5) .

En moyenne, 1,87 examens différents étaient demandés dans le cadre du bilan de première intention chez un patient atteint de RA ce qui reste supérieur aux recommandations.

Ces résultats mettent en avant une certaine confusion quant à l'indication et l'apport de chaque examen dans le diagnostic d'une RA. Un nombre conséquent d'examens inutiles et non recommandés étaient prescrits. L'expérience professionnelle n'apporte pas de meilleures connaissances sur le type de bilan complémentaire à réaliser en première intention chez un patient atteint de RA. Cependant notre question pouvait porter à confusion dans la mesure où nous n'avions pas précisé dans l'intitulé qu'il s'agissait du bilan « diagnostique » de première intention. Moins de 10% des praticiens avaient coché la case « autre » concernant le type d'examen prescrit. Il aurait été intéressant de recueillir l'opinion de ces praticiens et de voir s'il s'agissait d'un bilan spécialisé allergologique. Cependant même si la totalité des réponses « autres » correspondaient à des Prick tests, les tests multi-allergéniques et cutanés recommandés pour démontrer une sensibilisation resteraient insuffisamment utilisés.

#### **4.2.4 Prise en charge thérapeutique**

##### **➤ Les mesures éviction des allergènes**

Les mesures d'éviction des allergènes font parties intégrantes de la prise en charge thérapeutique d'un patient atteint de RA. Elles sont recommandées par l'ARIA bien que leur efficacité soit controversée et que leur mise en place reste difficile en pratique. Les trois quarts des praticiens déclaraient donner des informations très souvent à systématiquement sur ces mesures. Ce chiffre est au dessus de ce qui est observé dans la littérature. Dans l'étude OPERA elles étaient proposées seulement à la moitié des patients, et davantage pour rhinite sévère (23).

##### **➤ Traitement médicamenteux symptomatique de première intention : place des anti histaminiques (anti H1) oraux et corticostéroïdes nasaux (CSN)**

Les anti H1 oraux et les CSN représentaient les deux principaux traitements symptomatiques prescrits dans notre étude.

#### Pour la prise en charge d'une RA légère :

En ce qui concerne le type de traitement donné, aucune différence n'était observée entre les internes et les médecins. Cependant en terme de hiérarchie de prescription, les anti H1 oraux occupaient la première place suivie des CSN chez les internes, alors que les médecins déclaraient utiliser ces deux classes médicamenteuses avec la même fréquence. Les médecins utilisaient les anti H1 oraux et les CSN aussi bien en monothérapie qu'en bithérapie. Les internes quant à eux avaient davantage recours aux anti H1 oraux en monothérapie, et ce, près de deux fois plus souvent que les médecins. Aucune différence en terme de nombre de traitements prescrits n'était mise en évidence.

#### Pour la prise en charge d'une RA sévère :

Concernant le type de traitement utilisé, les CSN et les anti H1 oraux occupaient toujours les deux premières places des prescriptions. Les internes à nouveau, en terme de hiérarchie plaçaient les anti H1 oraux devant les CSN. Avec la sévérité de la rhinite, les médecins avaient significativement augmenté la fréquence d'utilisation de ces deux thérapeutiques et se différenciaient sur ce point des internes dont les prescriptions restaient inférieures. Les médecins cette fois-ci n'utilisaient plus ces deux classes médicamenteuses en monothérapie et avaient recours à une bithérapie associant les deux pour les deux tiers d'entre eux. Avec la sévérité de la rhinite, les internes avaient diminué la prescription d'anti H1 oraux en monothérapie, mais n'avaient pas plus recours à une bithérapie. Le nombre de traitement prescrit avait augmenté dans ce cas en particulier du côté des médecins.

#### Utilisation des CSN :

Dans notre étude, les praticiens déclaraient utiliser principalement et majoritairement les anti H1 oraux et les CSN en traitement de première intention d'une RA. Les anti H1 oraux tenaient la première place des prescriptions suivies des CSN pour les internes, les médecins plaçaient ces deux traitements sur un pied d'égalité.

L'étude française OPUS s'intéressait particulièrement aux pratiques et usages des CSN dans les RA intermittentes auprès de 226 médecins généralistes. Les principaux arguments avancés par les médecins pour le recours à cette thérapeutique étaient l'efficacité clinique, avec une bonne tolérance systémique et la puissance d'action de ce traitement. L'obstruction nasale et l'anosmie représentaient les deux principaux symptômes motivant l'emploi des CSN (102). Il ressort une vision plutôt positive des CSN ce qui explique leur fréquente utilisation. Cette étude a également mis en évidence que les principaux freins à la prescription des CSN étaient la peur d'une surconsommation du patient, la réticence du patient quant au mode d'administration du traitement et enfin les risques d'effets secondaires locaux (102).

Une étude allemande de 2008 de Zuberbier a été menée en partie auprès de 406 patients atteints de RA, sur la perception des CSN. Une corticophobie a été retrouvée chez 65% des patients, 82% étaient convaincus que les CSN entraînaient inévitablement des effets secondaires (109). Selon l'enquête ISMAR, les CSN étaient préférés par près de la moitié des patients mais derrière les anti H1 (98).

En cas de rhinite sévère, les CSN étaient utilisés par 65% des internes, bien en dessous des anti H1 oraux alors qu'ils constituent le traitement de référence. Il est probable que ceux-ci aient plus de réticence à prescrire ce type de traitement pour les raisons évoquées ci-dessus. Un défaut de connaissance quant à l'efficacité et les possibles effets secondaires de cette thérapeutique peut également jouer un rôle. Les internes se déclaraient d'ailleurs bien moins satisfaits que les médecins concernant l'information et l'éducation du patient sur les traitements de la RA. Ces résultats peuvent également s'expliquer par une possible pression à la prescription de la part des patients, bien qu'elle n'était pas reconnue par les internes lors du motif avancé pour la réalisation d'un bilan complémentaire. Un travail de thèse publié en 2015 retrouvait d'ailleurs que 95% des internes avaient des difficultés à dire « non » aux patients dans le cadre de la médecine ambulatoire. Les principales raisons avancées étaient le manque de temps et l'énergie nécessaire pour expliquer ce refus, la peur de décevoir le patient voire de le perdre, la volonté d'éviter le risque de conflit (110). Une non maîtrise des traitements peut entraver la qualité de l'information donnée au patient et laisser ainsi plus de place à la pression à la prescription.

Les médecins dans notre étude semblent davantage accorder de l'importance à l'efficacité du traitement et présenter peu de réticence à employer les CSN car ceux ci les utilisent aussi fréquemment que les anti H1 oraux. Près de la totalité d'entre eux avaient recours à cette thérapeutique en cas de rhinite sévère. L'expérience professionnelle leur a probablement permis d'acquérir de meilleures connaissances sur ce traitement et ainsi de pouvoir mieux informer les patients comme en témoigne le taux de satisfaction de ceux ci sur cette thématique, permettant ainsi de limiter la pression à la prescription.

#### Recours à la bithérapie :

Une bithérapie associant un CSN et un anti H1 oral était fréquemment prescrite dans notre étude. Entre 20% et 30% des internes y avaient recours en cas RA légère et sévère. Un tiers des médecins la prescrivaient pour une RA légère et deux tiers devant une RA sévère.

Ce phénomène est aussi observé dans la littérature. Bousquet dans son étude auprès de 504 patients trouvait qu'une bithérapie par CSN et anti H1 oraux était donnée à 40% d'entre eux, parmi lesquels environ 80% avaient une RA modérée à sévère (47). Dans l'étude ORA, ces deux traitements étaient donnés majoritairement sous forme de bithérapie (53,3%) et en partie sous trithérapie avec un autre type de médicament (26,5%). En monothérapie les anti H1 oraux et les CSN ne représentaient respectivement que 2,3% et 13,9% (48).

Hors la bithérapie n'a aucune place en première intention d'une rhinite légère, elle est effectivement recommandée en présence d'une rhinite persistante sévère bien qu'il existe actuellement manque de données sur l'intérêt de cette combinaison. Cette forte utilisation d'une bithérapie associant CSN et anti H1 oraux, en particulier chez les médecins pour une RA sévère, peut s'expliquer par la volonté du médecin d'obtenir plus d'efficacité en un minimum de temps et de répondre ainsi aux attentes des patients. Dans le travail de Guiu, 100% des médecins déclaraient que le principal motif de consultation des patients était d'obtenir un soulagement rapide (91). D'après Helling, près de 30% des patients préféraient commencer avec un traitement fort associant plusieurs médicaments et décroître par la suite les thérapeutiques (« step down ») et 20% souhaitaient l'inverse (111).

De plus l'ARIA recommande d'intensifier le traitement en cas d'échec thérapeutique sans donner de précision quant à la conduite à tenir à savoir changer de classe de médicament ou les associer. Cela peut laisser sous entendre qu'une bithérapie serait plus efficace. Il faut noter également que les anti H1 oraux ont un délai d'action plus précoce de part le fait qu'ils inhibent la libération d'histamine responsable des symptômes précoces, et que les CSN vont davantage agir sur la réaction inflammatoire plus tardive et avoir un maximum d'efficacité bien plus tardivement. Le médecin en soins primaires doit effectivement composer entre les recommandations, son patient (ses plaintes, ses attentes implicites, sa situation, ses demandes, pression de prescription), son expérience professionnelle, le contexte d'une médecine libérale avec ses contraintes.

#### ➤ **Autres traitements symptomatiques**

L'utilisation de sérum physiologique pour l'hygiène nasale n'était prescrite que par 35 à 40% des praticiens pour un patient atteint de RA, ce qui reste inférieur aux recommandations. Cependant cette technique n'est pas très aisée chez l'adulte ce qui pourrait expliquer ces chiffres.

Les anti histaminiques nasaux peuvent être prescrits en monothérapie en première intention dans le cas d'une RA intermittente légère. Ils sont plus efficaces que les anti H1 oraux sur l'obstruction nasale mais n'agissent pas sur les symptômes oculaires (9). Dans notre étude, les anti histaminiques nasaux étaient prescrits par 22% des praticiens pour une RA légère et par 13,8% pour une RA sévère. Ils étaient donnés en monothérapie que par 9% des praticiens en cas de rhinite légère. Dans 5% des cas ils étaient associés en bithérapie à des anti H1 oraux ce qui manque de cohérence. Dans l'enquête CESAR, des anti histaminiques nasaux et oraux était également donnés dans 10% des cas (42). Ces traitements étaient peu employés par les praticiens bien qu'ils aient leur place pour une RA intermittente légère mais uniquement en monothérapie.

D'après nos résultats, en moyenne 21% des praticiens avaient recours à une corticothérapie orale pour le traitement de première intention d'une rhinite sévère, ce qui représente un chiffre considérable. Cette classe thérapeutique n'était quasiment jamais proposée pour une rhinite légère. Cette attitude n'est pas conforme aux recommandations. Ce traitement peut être intéressant en cas de forme sévère en cure courte et représente un traitement uniquement de dernière ligne après échec des autres traitements (2). Ce phénomène est aussi observé dans la littérature mais à des pourcentages moins élevés que dans notre étude, entre 12% et 15% (4,23,42). Cette observation met à nouveau en avant une probable volonté d'action rapide et puissante sur les symptômes, les praticiens ayant eu recours à cette thérapeutique pensaient peut être qu'une action anti inflammatoire systémique est plus efficace qu'un traitement local.

Selon les recommandations ARIA, les anti leucotriènes peuvent être proposés en monothérapie en première intention pour une RA intermittente légère à sévère ou une RA persistante légère. Concernant le traitement d'une rhinite persistante sévère, cette thérapeutique peut être employée en association au CSN en première intention. Les anti leucotriènes doivent être privilégiés chez le patient asthmatique (9). Cette classe thérapeutique n'a jamais été donnée pour une rhinite légère. En ce qui concerne la rhinite sévère, ils étaient utilisés par environ 15% des praticiens, mais le plus souvent en trithérapie en association avec un CSN et un anti H1 oral. Ces résultats ne sont pas conformes aux recommandations.

Des collyres anti histaminiques étaient prescrits dans notre étude par seulement 2% des praticiens pour une rhinite légère et 13% pour une rhinite sévère. Selon les recommandations ARIA, les symptômes oculaires peuvent être traités par un anti H1 oral ou un en collyre, ou un cromone en collyre (9). Dans notre enquête nous n'avions pas précisé dans la formulation de la question si une conjonctivite allergique était associée à la RA ce qui donne peu de sens à ces résultats. Cependant il est intéressant d'observer que leur utilisation était multipliée par six pour une rhinite sévère. Les praticiens ont peut être considéré qu'il existait une atteinte oculaire associée en cas de rhinite sévère d'où cette augmentation de prescription. En s'intéressant de plus près aux prescriptions des quatorze praticiens ayant recours à cette thérapeutique, la totalité d'entre eux avaient d'ailleurs déclaré rechercher une conjonctivite en comorbidité associée à la RA. Ces praticiens avaient également associé un collyre anti histaminique à un anti H1 oral alors que cette prescription n'est pas cohérente dans la mesure où la forme orale agit aussi sur les symptômes oculaires. Les recommandations ARIA préconisent l'utilisation de l'un ou de l'autre.

Dans notre étude, les décongestionnants oraux ou nasaux n'étaient pas proposés comme solution thérapeutique bien que figurants dans les recommandations ARIA 2008. Cependant ceux ci n'ont pas l'AMM dans le cadre du traitement de la RA. Ils représentent un traitement de dernier recours devant être administré sur une très courte durée (2,13,63,70). Les décongestionnants nasaux ont une efficacité sur la congestion nasale mais aucune sur la rhinorrhée, les éternuements, le prurit nasal avec un risque important de rebond de la rhinite en cas d'utilisation prolongée. D'après la mise à jour ARIA en 2010, les décongestionnants nasaux peuvent être utilisés en cure courte (inférieure à 5 jours) en présence d'une RA avec obstruction nasale sévère chez l'adulte en complément d'autres thérapies. Elle recommande de ne pas utiliser de décongestionnants oraux (faible efficacité sur les symptômes et effets secondaires importants) (63). Cependant, il aurait été intéressant d'évaluer l'utilisation de cette thérapeutique par les praticiens car, dans la littérature, une place non négligeable leur est accordée dans les prescriptions médicales (entre 10% et 25%) (5,23,42,98), et d'autant plus que les décongestionnants nasaux font partis des traitements préférés des patients pour près d'un tiers d'entre eux (98).

Les praticiens devaient indiquer le traitement qu'ils donneraient en première intention pour une RA à partir d'une liste de traitements pouvant être responsables d'un biais d'ancrage, les répondants tendant à cocher les modalités proposées en premier. Pour limiter ce biais nous aurions pu proposer les traitements de façon aléatoires ou les classer par ordre alphabétique. Cependant les résultats observés sont conformes à ceux d'autres études ayant une méthodologie différente. Nous avons uniquement proposé la case « autre » sans laisser d'espace de libre de commentaire, malgré tout l'impact de ce biais méthodologique est très limité dans la mesure où un seul praticien avait coché cette case dans le cadre du traitement d'une RA sévère et que la liste des traitements proposés était relativement exhaustive.

## ➤ Conformité aux recommandations sur le plan du traitement médicamenteux

Dans les recommandations ARIA, les anti histaminiques et les CSN représentent les deux principaux traitements médicamenteux symptomatiques de la RA. Les anti H1 sont préconisés devant une rhinite intermittente légère que ce soit sous forme orale ou nasale, les CSN n'y ont pas leur place. En ce qui concerne une rhinite persistante modérée à sévère, il est recommandé d'utiliser en première intention un CSN et de l'associer à un traitement anti H1 oral en cas de forme sévère. Pour les formes intermittentes sévères, ou persistantes légères, les deux types de traitements peuvent être employés en monothérapie (9).

Au moment de la prescription, le médecin doit tenir compte de la sévérité et de la durée des symptômes de la RA, de la présence d'une conjonctivite et/ou un asthme associés, des comorbidités, du rapport bénéfice-risque et du coût du traitement, mais aussi de la préférence des patients en termes de galénique, de peur des effets secondaires.

Dans notre travail les praticiens devaient indiquer le traitement de première intention qu'ils prescriraient pour un patient atteint de RA légère puis sévère. Nous n'avons pas précisé la durée de la rhinite (intermittente ou persistante) car le principal facteur influençant les prescriptions est la sévérité des symptômes et non la durée.

Une étude Italienne de 2002 d'Antonicelli s'est intéressée à déterminer quel paramètre de la classification ARIA influençait le plus la prescription médicamenteuse pour la rhinite. L'étude a été menée auprès de 1321 patients adressés par leur médecin traitant, recrutés par 139 allergologues. Les anti H1 oraux étaient plus prescrits en cas de rhinite persistante et/ou modérée à sévère. Hormis pour cette thérapeutique, il n'y avait pas de différence constatée en fonction de la durée de la rhinite. Par contre, la sévérité de la rhinite influençait les prescriptions notamment pour les CSN et la corticothérapie orale donnés de façon plus fréquente pour une rhinite sévère (112). Dans l'étude mondiale ISMAR, la principale raison de prescrire un traitement à un patient atteint de RA était la sévérité des symptômes dans 98% des cas (98).

Nous avons considéré que la rhinite légère correspondait à une RA intermittente légère et que la rhinite sévère équivalait à une RA persistante sévère.

- Pour la RA légère : seulement 31% des praticiens donnaient des anti H oraux en monothérapie et 9% des anti histaminiques nasaux en monothérapie, soit 40% de prescriptions conformes aux recommandations. Bien que les internes prescrivaient davantage d'anti H1 oraux en monothérapie, les médecins avaient plus recours aux anti histaminiques nasaux en monothérapie. L'expérience professionnelle ne rendait pas les prescriptions plus conformes aux recommandations. (cf Annexe 8, tableau A8-17)

- Pour la RA sévère : près de 40% des praticiens ont eu recours à une bithérapie associant un CSN et un anti H1 oral comme cela est préconisé par l'ARIA. Les médecins étaient deux fois plus conformes aux recommandations que les internes dans ce cas là. En cas de rhinite sévère, les internes n'ont pas davantage utilisé la bithérapie CSN associé à un anti H1 oral mais par contre un tiers d'entre eux avait introduit une corticothérapie orale. (cf Annexe 8, tableau A8-20).

La conformité aux recommandations des médecins variait en fonction des études. Une revue de littérature publiée en 2010 incluant les données de neuf études observationnelles réalisée entre 1998 et 2005, retrouvait que seulement 14,8% des patients atteints de RA recevaient un traitement conforme aux recommandations, 71,5% étaient sous traités et 12,4% recevaient un traitement inadapté (113). Dans une autre étude de Van Hoecke interrogeant les médecins généralistes quant aux traitements instaurés devant quatre scénarios fictifs, seulement 10% des praticiens étaient conformes aux recommandations (92).

Les praticiens de notre étude tous statuts confondus sont plus conformes aux recommandations que dans la littérature cependant les réponses étaient basées sur le déclaratif des praticiens et auraient eu plus de valeur si le questionnaire avait été rempli au cours d'une consultation ou en analysant directement le contenu des ordonnances.

## ➤ Nombre de traitements

Concernant le nombre de traitements donnés, les praticiens avaient recours en moyenne à 1,4 médicaments différents en cas de rhinite légère allant jusqu'à 2,2 en cas de rhinite sévère. Un seul traitement n'était donné que par 60,5% des praticiens pour une RA légère. Or les recommandations ARIA ne préconisent pas en première intention l'association de traitements pour la RA légère. Deux traitements au maximum peuvent être administrés à un patient atteint de RA persistante sévère. Dans d'autres études, 50 à 80% des patients recevaient au moins deux médicaments pour leur rhinite (4,47,48).

Les médecins prescrivaient davantage de traitements en cas de RA sévère en comparaison aux internes. Nos résultats suggèrent à nouveau une volonté de prendre en charge efficacement les patients et de les satisfaire particulièrement chez les médecins. Cependant le fait d'augmenter le nombre de médicaments complique le traitement du patient, diminue la compliance ce qui peut entraîner une réduction de l'efficacité et une majoration des coûts (112,114). Nos résultats sont à interpréter avec précautions dans la mesure où la durée de la rhinite n'était pas précisée ce qui pouvait entraîner un biais de confusion et que peu de praticiens connaissaient les recommandations. De plus nous n'avions pas précisé si le patient était naïf de tout traitement, puisque les recommandations ARIA porte sur ce type de patient. Cependant cela était sous entendu dans l'intitulé de la question par la mention traitement de « première intention ».

### 4.2.4.1 Connaissance sur l'immunothérapie spécifique (ITS)

Les recommandations ARIA place l'ITS en traitement de deuxième ligne dans le cadre d'une RA sévère et non contrôlée par le traitement pharmacologique habituel, ou lorsque ces traitements sont refusés par le patient ou devant l'importance d'effets indésirables secondaires aux thérapeutiques usuelles. L'ITS est un traitement efficace durablement sur les symptômes de la RA et ce, même après l'arrêt du traitement. Elle permet de prévenir l'apparition de nouvelles sensibilisations. Il s'agit du seul traitement étiologique de la RA (2,63,70). Avec l'augmentation de la prévalence des allergies et de la RA, cette thérapeutique joue un rôle de plus en plus important dans la prise en charge de ces maladies.

Une des questions de notre étude avait pour objectif d'évaluer les connaissances des praticiens concernant l'ITS dans le traitement de la RA. Près de 80% des praticiens s'accordaient sur le fait que l'immunothérapie est efficace sur les symptômes de la RA, 65% considéraient que les effets de l'ITS perdurent sur le long terme même après l'arrêt du traitement. La moitié d'entre eux seulement étaient d'accord sur le fait qu'elle permet de prévenir un asthme ou de nouvelles sensibilisations. Près d'un quart des praticiens répondait « sans opinion » pour cette dernière proposition. L'expérience professionnelle des médecins n'améliorait pas les connaissances sur ce sujet.

D'après nos résultats, les praticiens ont une image plutôt positive de l'ITS notamment en terme d'efficacité. Cependant il ressort très nettement un manque d'information et de connaissance à l'égard de ce traitement probablement jugé trop spécialisé, dont les conséquences sont une limitation des prescriptions et la désinformation des patients. Cependant l'ITS ne peut être mise en route que par un médecin ayant des compétences en allergologie. Ces résultats sont en accord avec ce qui est observé dans la littérature.

Demoly en 2008 retrouvait que 89% des médecins généralistes considéraient l'ITS comme une thérapie permettant de réduire la prise de traitements symptomatiques, 95% considéraient qu'il s'agissait d'un traitement immunitaire. Près de 77% d'entre eux considéraient que la durée du traitement était un désavantage (contre 37% pour les allergologues). (61) Dans une étude menée auprès de 429 médecins généralistes du Languedoc Roussillon en 2014, environ 60% des médecins interrogés étaient d'accord avec le fait que l'ITS était efficace, 74% la jugeait utile, 63,5% était en accord sur l'amélioration de l'observance thérapeutique via ce traitement. Beaucoup n'avaient pas d'opinion ou n'avaient pas répondu (près de 15%) concernant la satisfaction du patient, le coût et la survenue d'effet indésirable. Les médecins mettaient en avant dans cette étude leur manque d'information, 89% d'entre eux la jugeait insuffisante et, pour pallier à ce manque, près de 80% utilisaient la FMC, 41% les revues médicales, 35% internet. (115). Baiardini retrouvait en 2012 dans son enquête que les connaissances sur l'ITS des patients qu'elles étaient acquises à travers les informations délivrées par le spécialiste pour 86,3% d'entre eux et par le médecin généraliste pour seulement 8,3% (116).

## 4.2.5 Estimation de l'observance thérapeutique

L'observance revient à la capacité à se conformer aux règles élaborées de façon consensuelles par les professionnels de santé et à suivre les prescriptions. Les maladies chroniques comme la RA sont synonymes de traitement au long cours, et la non observance au traitement fait partie des problèmes majeurs pour la prise en charge de ces maladies. Selon l'OMS en 2003, près de 50% des patients atteints de maladie chronique ne suivent pas les recommandations thérapeutiques, allant jusqu'à 80% en ce qui concerne les traitements préventifs (117).

Dans notre étude nous avons demandé aux médecins et aux internes d'estimer le pourcentage de patients observant. La prise en charge de la RA comprend l'éviction des allergènes, les traitements médicamenteux symptomatiques, l'immunothérapie spécifique et l'éducation thérapeutique du patient. Globalement les praticiens déclaraient que seulement un tiers des patients atteints de RA étaient observant ce qui est proche des résultats retrouvés dans la littérature (de 30 à 55%).

Concernant la RA, Didier et al en 1999 retrouvait que 42% des personnes interrogées avaient réalisé au moins un changement dans leur environnement, dont 7% avaient déménagé. Parmi ceux gênés par les acariens, 30% ont supprimé les moquettes et 30% ont changé la literie. En matière de traitement médicamenteux, seulement 33% des patients suivaient scrupuleusement l'ordonnance, 55% l'adaptaient selon leurs besoins, 58% s'automédiquaient (62). Dix ans plus tard, le travail de Truong mettait en évidence que 44,5% des patients prenaient leur traitement seulement en cas de gêne et qu'un quart d'entre eux respectaient la durée prescrite par leur médecin. Cette étude mettait également l'accent sur la fréquence de l'automédication. Près d'un quart des patients prenait un traitement sur unique conseil du pharmacien et 10% d'entre eux sur les conseils d'un membre de la famille (118). Dans l'étude ERASM, seulement 55% suivaient scrupuleusement les prescriptions médicales, l'automédication représentait 44% des patients (4). Plus récemment dans l'étude OPERA, l'observance au traitement était évaluée à l'aide du score de Morisky, 56,3% des patients étaient considérés comme observant (23). Une récente étude italienne menée auprès de 1302 patients retrouvait que 58,5% d'entre eux seulement adhéraient au traitement. La non adhérence au traitement était significativement associée à un manque de plan thérapeutique écrit, une limitation des activités quotidiennes, un bas niveau d'éducation, la présence d'automédication, en cas d'asthme associé (119).

Différents facteurs peuvent influencer l'observance thérapeutique : liés à la maladie (chronicité, stabilité des symptômes...), liés au traitement (nombre de prise, effets secondaire, coût, galénique ...), liés au patient (âge, niveau de connaissance, capacité d'adaptation, compréhension de la maladie, acceptation, croyances...), liés à la relation médecin malade (manque de temps du médecin, manque d'écoute ou d'empathie du médecin, mauvais comportements du patient...), liés au système de santé (difficulté d'accès aux soins, coordination entre les soignants...) (120–122). L'adhésion du patient au traitement va être le résultat d'une interaction entre ces différents facteurs. Selon Passalacqua, dans une revue de littérature de 2012, chacune des étapes de la prise en charge de la RA peut être affectée par des problèmes spécifiques pouvant entraver l'adhésion au traitement par le patient : le coût des housses anti acariens pour les mesures d'éviction, la présence d'effets secondaires comme le risque de somnolence pour les anti histaminiques, la longue durée de l'ITS... La variabilité des symptômes dans le temps peut également entraver l'observance. (123).

La question dans notre étude était malheureusement une question fermée, il aurait été intéressant de laisser les praticiens estimer le taux de patients observant par eux même sans leur proposer des catégories afin d'avoir un meilleur reflet de ce qu'ils pensent. De même il aurait été pertinent de préciser si l'observance thérapeutique concernait seulement le traitement médicamenteux, ou si les règles d'hygiène de vie avec notamment l'éviction des allergènes étaient prises en compte.

Dans notre enquête, les médecins faisaient davantage confiance aux patients pour ce qui était l'observance au traitement. La majorité d'entre eux estimaient que la moitié des patients étaient observant, chiffre retrouvé dans la littérature et plus proche de la réalité que celui estimé par les internes plus pessimistes.

La maquette du Diplôme d'Etude Spécialisé (DES) de Médecine Générale comporte majoritairement des stages hospitaliers, les internes sont donc moins confrontés au suivi des patients dans la durée et ont probablement une vision faussée concernant l'observance thérapeutique du fait du manque d'expérience. L'expérience professionnelle du médecin dans la prise en charge de patients atteints de maladie chronique lui permet d'estimer l'observance thérapeutique chez ce type de patient avec plus de réalisme.

#### **4.2.6 Évaluation de l'auto satisfaction concernant l'information délivrée et d'éducation du patient**

Une prise en charge efficace de la RA ne peut être possible que si les patients sont correctement informés sur leur maladie et leur traitement. Le médecin généraliste est en première ligne de soin et joue un rôle crucial à ce niveau. De plus, 95% des patients souhaitent que les informations sur leur pathologie soient délivrées par le médecin de famille (4).

Dans l'étude OPERA, un tiers des patients déclarait rechercher des informations sur la maladie principalement sur « comment mieux vivre au quotidien », les conséquences de la RA et ses mesures de prise en charge. Près de 35% des patients désiraient obtenir de meilleures explications sur les effets indésirables des traitements, 20% d'entre eux voulaient plus d'écoute et 30% plus d'informations (23). Bousquet a montré dans une étude menée en 2008 que les patients avaient une faible connaissance et compréhension de la RA ainsi que de sa prise en charge (61). D'après Helling en 2008, seulement 22% des patients atteints de rhinite avaient des connaissances sur les traitements anti allergique (111).

Ces études mettent en avant toute l'importance de l'information et de l'éducation du patient atteint de RA. Dans notre travail, nous avons évalué le degré d'auto satisfaction des internes et des médecins en termes d'information délivrée au patient et d'éducation thérapeutique.

Dans notre étude, une nette différence entre ces deux groupes ressortait concernant la délivrance d'information et l'éducation du patient. Les internes étaient beaucoup moins confiants et satisfaits de leur prise en charge en ces domaines notamment concernant la RA, ses causes, ses conséquences, ses traitements et leurs effets indésirables. L'expérience professionnelle du médecin lui a permis d'acquérir des connaissances et des compétences dans ces champs d'exercice avec une prise en charge plus globale du patient.

Notre question ne permettait pas de différencier l'aspect qualitatif ou quantitatif de l'information donnée et de l'éducation du patient pouvant expliquer ce manque d'auto satisfaction. Plusieurs facteurs peuvent intervenir : un défaut de connaissance altérant la qualité, un manque de temps, techniques jugées non satisfaisantes ou inadaptées.

Demoly retrouvait que les médecins déploraient un manque de temps pour donner des conseils et un manque de document à remettre aux patients atteints de RA. De façon générale, les patients étaient satisfaits de l'information reçue dans plus de 80% des cas, celle ci était claire et compréhensible, et la durée de consultation était jugée suffisante. Cependant près de 60% d'entre eux désiraient plus de conseils (4,5,23).

Cependant notre question était trop vaste et portait sur deux champs différents à savoir l'information et l'éducation thérapeutique.

Selon l'HAS « l'éducation thérapeutique (ETP) est un processus continu, dont le but est d'aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Les finalités spécifiques de l'éducation thérapeutique sont : l'acquisition et le maintien de compétences d'auto soins (...) et la mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation (...). L'éducation thérapeutique du patient est un processus qui ne peut pas se résumer à la délivrance d'une information, fut-elle de qualité. (...). Une information orale ou écrite, un conseil, un message de prévention (...) n'équivalent pas à une éducation thérapeutique du patient. » (124).

L'HAS inclus l'ETP dans un programme spécifique comprenant un emble d'activité organisés coordonnées par un professionnel de santé ou une association, mis en œuvre par plusieurs professionnels de santé concernant les maladies en ALD 30 et l'asthme, avec un diagnostic éducatif.

Dans notre enquête, nous avons utilisé le terme d'éducation thérapeutique non pas dans le sens de la définition de l'HAS a proprement parlé mais plutôt dans l'idée d'une démarche éducative mis en œuvre en pratique médicale quotidienne centrée sur le patient. La formulation de la question pouvait en ce sens porter à confusion.

L'insatisfaction des internes concernant l'information et l'éducation du patient ressort très nettement dans nos résultats pouvant être expliquée par le manque d'expérience et de formation. L'ETP n'est abordé qu'au cours du troisième cycle des études médicales. Le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) dans son rapport de 2009 insiste d'ailleurs sur le fait qu'il est indispensable que l'ETP du patient atteint de maladie chronique prenne une « vraie » place dans la formation initiale et que ce domaine de compétences soit systématiquement abordé dans la formation théorique mais aussi au cours des stages. L'HCSP recommande d'inclure ces enseignements lors du deuxième cycle d'études médicales et de rendre obligatoire la réalisation d'un stage auprès de professionnel pratiquant l'ETP (125).

### **4.3 Comparaison en sous groupes de population**

#### **4.3.1 Impact de la connaissance des recommandations sur la pratique des médecins généralistes installés**

Les recommandations étaient connues par seulement 15% (n=16) des praticiens dont 87,5% de médecins soit 14 médecins. Bien que l'effectif de ceux ayant connaissance des recommandations soit faible par rapport aux autres (n=14 versus n=40), nous avons effectué quelques comparaisons entre ces deux sous groupes. Au vu du faible effectif de médecins déclarant connaître les recommandations, nos résultats sont à prendre avec précaution.

Dans notre enquête, nous avons demandé aux médecins déclarant connaître les recommandations si ceux ci pensaient les mettre en pratique. Près de 80% d'entre eux affirmaient les appliquer souvent à très souvent. Ces chiffres sont supérieurs à ceux observés dans l'étude française ERNANI. Environ la moitié des médecins (943 médecins généralistes et 277 médecins ORL) indiquaient connaître et suivre les recommandations, majoritairement les ORL versus médecins généralistes (60,3% versus 46,5%) (65). Par contre, Van Hoecke en 2013 retrouvait que près d'un tiers des praticiens déclaraient suivre des recommandations dans leurs pratiques quotidiennes et 77% d'entre eux considéraient que cela permettait d'avoir des lignes directrices sur lesquelles s'appuyer pour la prise en charge de la RA. Parmi ceux signifiant suivre les recommandations, près de 70% utilisaient les recommandations nationales publiées par le Collège des enseignants de médecine générale belge plutôt que celle de l'ARIA, en sachant que les médecins ont plus confiance dans les lignes directrices publiées par leur propre organisation (92).

Afin de pouvoir classer la RA selon l'ARIA, la durée et l'intensité des symptômes ainsi que le retentissement sur la qualité de vie du patient doivent être évalués. Ce classement va conditionner la prise en charge thérapeutique par la suite. Nos résultats montraient que cette évaluation n'était faite que par un tiers de ceux connaissant les recommandations, alors que 80% des praticiens déclaraient les suivre. Pourtant selon l'étude internationale ISMAR, environ 84% des praticiens considéraient les recommandations ARIA comme utiles pour catégoriser les patients et pour déterminer le meilleur traitement (98).

Le questionnaire SFAR a été développé et validé en France dans le cadre d'études épidémiologiques. Un score SFAR supérieur ou égal à 7 permet d'identifier les sujets ayant une RA avec une sensibilité et spécificité satisfaisante (respectivement 74% et 83%) en l'absence de visite médicale. Le temps moyen de remplissage était estimé à trois minutes (71). Parmi ceux déclarant connaître les recommandations, seulement 7,5% (soit deux praticiens) affirmaient s'en servir dans notre enquête.

Dans l'étude de Guiu menée auprès des médecins généralistes du Val de Marne, seulement 16,7% d'entre eux avaient recours avec un questionnaire spécialisé d'aide au diagnostic dont le SFAR ce qui est supérieur à nos résultats. Dans cette étude, près de la moitié des médecins ne l'utilisaient pas car ils considéraient ces questionnaires comme inaccessibles, 16% les trouvaient inutiles, 28% par manque de temps (91). Le motif de non utilisation de ce questionnaire n'a pas été recueilli dans notre étude, il est probable que les mêmes raisons soient évoquées. De plus, la triade symptomatique typique de la RA (éternuements en salve et/ou prurit nasal, obstruction nasal, rhinorrhée claire) associée à une histoire clinique compatible semble suffisante aux praticiens pour poser le diagnostic. D'ailleurs Crobach a démontré que la présence de symptômes évocateurs, se manifestant à la même période, depuis plusieurs années avait une valeur prédictive positive de 82-85% pour les rhinites saisonnières et de 77% pour les rhinites per annuelles (126).

Les médecins déclarant connaître les recommandations rechercher plus souvent une cause professionnelle à la RA. Ce constat peut s'expliquer par la connaissances des recommandations en elle même qui abordent ce sujet, ou bien quant au fait que ces praticiens connaissent également les recommandations sur la rhinite professionnelle.

Les recommandations ARIA insistent très largement sur la nécessité de dépister un asthme associé à une RA dans la mesure où ces deux pathologies coexistent fréquemment, et que la RA représente un facteur de risque de développer un asthme. Connaître les recommandations n'influençait pas la fréquence de dépistage de l'asthme par les praticiens. Nous observons des résultats différents dans la littérature puisque dans l'étude de Van Hoecke menée auprès de 350 médecins généralistes flamands, la recherche d'un asthme était réalisée de façon significativement plus importante chez les praticiens connaissant les recommandations (84,2% versus 69,1%) (92). La méthode employée par les médecins pour dépister un asthme n'était pas impacté par le fait de connaître les recommandations. Ce constat peut être expliqué par le manque de clarté et de consensus des différentes recommandations notamment sur la place des EFR, comme nous l'avons vu auparavant.

Quant à l'évaluation des connaissances sur le lien entre rhinite et asthme, les médecins connaissant les recommandations obtenaient un bien meilleur score total moyen de connaissance en comparaison aux autres. Les recommandations insistent d'ailleurs particulièrement sur le concept d'unicité des voies aériennes inférieures et supérieures. Ce message fort de l'ARIA semble avoir été intégré par les praticiens.

Connaître les recommandations n'influençait pas le motif de réalisation d'un bilan complémentaire. Les deux principales raisons avancées étaient la sévérité et/ou persistance des symptômes, suivie de l'échec du traitement symptomatique de première intention. Or dans l'étude ERNANI, les médecins généralistes et spécialistes (ORL) effectuaient plus souvent une recherche de l'allergène (42,2% versus 31,7%), plus fréquemment une demande d'examen complémentaires (16,6% versus 13,4%) ainsi qu'un examen endonasal quand ils connaissaient les recommandations ARIA (38,3% versus 26%) (65).

Dans notre étude, le diagnostic de RA semble être posé principalement sur l'histoire clinique et la description de symptômes nasaux évocateurs, phénomènes également observé dans d'autres études (4,102). L'allergie n'était pas systématiquement démontrée par un bilan allergologique. D'après Bousquet dans « Allergic Rhinitis Management Pocket Reference 2008 », une fois le diagnostic de RA évoquée à l'aide d'outil diagnostique et après l'examen physique, il convient de débiter un traitement empirique (par anti histaminique ou corticostéroïdes nasaux). Les tests allergologiques cutanés ou sanguins sont effectués devant une rhinite persistante et/ou modérée à sévère, et/ou avec répercussions sur la qualité de vie afin de confirmer la présence d'une atopie et rechercher l'allergène responsable (73). Bien que le diagnostic de RA ne puisse être posé sans la démonstration d'une sensibilisation par un bilan allergologique, les recommandations ne sont pas claires et laissent penser que cette démarche n'est pas obligatoire.

La connaissance des recommandations n'influençait pas non plus le type d'examen complémentaire prescrit en première intention. Nous retrouvons des résultats similaires dans l'étude ERNANI (65).

Il aurait été intéressant de voir si les résultats auraient été différents si nous avions proposé comme item « tests cutanés allergologiques » puisque les recommandations mettent d'avantage en avant ce type d'examen plutôt que les test multi-allergéniques, bien que possiblement utilisés en première approche notamment en médecine générale, pour identifier l'allergène en cause et poser le diagnostic de RA. Cependant seulement deux praticiens ont coché la case « autre ».

En ce qui concerne la prise en charge d'un patient atteint de RA, connaître les recommandations n'influencait pas le fait de délivrer des informations sur les mesures d'éviction des allergènes puisque ceci était fait systématiquement à très souvent dans environ 70% des cas par tous les praticiens.

Pour le traitement médicamenteux de première intention d'une RA légère, aucune différence n'était mise en évidence à propos du type de traitement donné. Les anti H1 oraux en monothérapie représentaient environ 15% des prescriptions de ceux connaissant les recommandations et près de 20% pour les autres. Le fait de connaître les lignes directrices sur la RA ne rendait pas les prescriptions pour une RA légère plus conformes aux recommandations. Bien que ces résultats ne soit pas significatif, une bithérapie était employée deux fois moins souvent par ceux connaissant les recommandations.

Quant au traitement symptomatique de première intention pour une RA sévère, nous n'observions pas non plus de différence hormis pour une seule classe thérapeutique à savoir les anti leucotriènes majoritairement utilisés par les médecins connaissant les recommandations. L'ARIA place d'ailleurs cette thérapeutique dans les traitements de première ligne en cas de rhinite persistante sévère en association avec un CSN si un asthme est présent. Cependant dans nos résultats, ils étaient utilisés au minimum en trithérapie. L'emploi plus fréquent d'anti leucotriènes peut éventuellement s'expliquer par le fait que les praticiens avaient certainement en tête des patients atteints des deux pathologies (asthme et rhinite), au vu des bons résultats concernant le score de connaissance sur le lien entre rhinite et asthme. La prévalence de l'asthme est effectivement plus importante en cas de RA sévère.

L'absence d'impact de la connaissance des recommandations sur les prescriptions médicamenteuse dans la RA est également retrouvée dans la littérature. Dans l'étude ERNANI, le fait de connaître les recommandations ARIA n'avait aucune influence que ce soit pour le type, la durée du traitement ou la stratégie de remplacement d'un traitement en cas d'échec (65). Dans l'enquête de Van Hoecke, ceux qui ont déclarés suivre les recommandations n'ont pas montré une plus grande conformité à celles ci quant au traitement instauré (92). Dans le travail de thèse de Bernard en 2014 mené auprès des médecins généralistes du Nord pas de Calais, la connaissance des recommandations n'était pas significativement associée à un meilleur score de pratique (93).

En matière de d'ITS, les médecins connaissant les recommandations étaient significativement plus en accord avec le fait que ce traitement permet de prévenir un asthme. Ils obtenaient un meilleur score total moyen de connaissance par rapport aux autres. Les recommandations ARIA mettent d'ailleurs l'accent sur cette thérapeutique dans la mesure où il s'agit du seul traitement étiologique de la RA. D'ailleurs, dans l'étude ERNANI, l'ITS était plus fréquemment utilisée dans le groupe qui déclarait connaître les recommandations (65).

L'évaluation de l'auto satisfaction des médecins concernant l'information délivrée et l'éducation thérapeutique, retrouvait que ceux connaissant les recommandations se déclaraient nettement plus satisfaits que les autres.

Connaître les recommandations semble permettre aux praticiens d'acquérir un meilleur niveau de connaissance permettant ainsi de mieux informer et éduquer les patients. Cependant cette question évaluait la satisfaction du praticien et était basée sur la déclaration du praticien. Il serait par exemple intéressant de connaître l'opinion des patients sur ces médecins ou d'évaluer objectivement leurs compétences dans ces domaines.

Tous ces résultats indiquent que connaître les recommandations améliore les connaissances des praticiens sur le lien des voies aériennes supérieures et inférieures, en termes d'ITS, et de façon plus générale sur la RA et sa prise en charge. Un meilleur niveau de connaissance semble avoir un impact positif direct sur l'information et l'éducation du patient. Par contre, les praticiens ne semblent pas mettre en pratique ces recommandations au niveau diagnostique et thérapeutique.

Des auteurs se sont penchés sur la question quant au fait que les médecins n'appliquent pas les recommandations. Les hypothèses avancées pour expliquer ce phénomène relèvent de plusieurs facteurs. Hormis le défaut d'accessibilité et que les médecins ne connaissent pas l'existence même des recommandations, cela peut être aussi lié à une non ou mauvaise connaissance de leur contenu, ou encore à leur manque de clarté. La non application de ces lignes directrices peut être également due à des barrières liées aux médecins eux même. Ils peuvent ne pas être en accord avec ces textes mais aussi sur le principe même des recommandations perçues comme une entrave à l'autonomie. Ils peuvent faire preuve d'un certain scepticisme quand à leur applicabilité et le bénéfice attendu, et considèrent dans certains cas qu'elles sont trop difficiles à mettre en oeuvre au quotidien. Le fait qu'elles soient élaborées par des médecins spécialistes peut représenter un frein à leur application.. Le manque de motivation du médecin ainsi que les difficultés à modifier des habitudes bien ancrées rendent le changement de pratique plus difficile. La raison la plus souvent avancée par les praticiens est le fait que les recommandations s'adressent au « patient moyen » et ne tiennent pas compte des spécificités du patient auxquelles le médecin doit s'adapter, avec un risque d'établir une relation médecin malade impersonnelle. Dans les prises de décisions, les médecins doit tenir compte certes des preuves empiriques, mais également de sa propre expérience clinique, des attentes et préférences du patient ainsi que de ses caractéristiques personnelles, des particularités culturelles et du système de soins à disposition (65).

### **4.3.2 Impact du stage en médecine ambulatoire sur la pratique des internes**

Pour rappel, les études médicales sont décomposées en trois cycles. Le premier cycle est centré sur l'acquisition de connaissances en bioclinique et en sémiologie. L'immunologie est abordée lors de ces premières années. Le deuxième cycle se déroule sur quatre années qui allient connaissances théoriques et exercice pratique. La fin du deuxième cycle est marquée par l'examen national classant. La pratique médicale prend toute sa place lors du troisième cycle qui débouche sur l'obtention d'un Diplôme d'Etude Spécialisé (DES). Lors du DES de médecine générale, les internes ont l'obligation d'effectuer un semestre en médecine ambulatoire encadré par un médecin généraliste installé dit Maître de Stage Universitaire (MSU) depuis 2007. Les internes reçoivent en parallèle une formation théorique où l'allergologie peut être abordée.

Dans notre étude, près de la moitié (55%) des internes avaient effectué leur stage en médecine ambulatoire. Lors de ce stage, ils ont été encadrés par un médecin généraliste qui a pour objectif de rendre progressivement l'étudiant autonome. Cette acquisition se déroule généralement en trois phases avec une première phase d'observation, la deuxième correspondant à une supervision directe (présence de maître de stage) et la troisième à une supervision indirecte. Nous avons voulu évaluer l'impact de ce stage encadré sur la prise en charge de la RA par les internes. Cette recherche a été majoritairement faite lorsque nous avons mis en évidence une différence de prise en charge entre les médecins et les internes.

Concernant le motif de prescription d'un bilan complémentaire, nous avons observé une différence entre les internes et les médecins sur l'item « à la demande du patient ». Cette différence n'a pas été retrouvée entre les deux sous groupes d'interne confortant l'idée que les internes ne sont pas encore soumis à la pression de prescription de la part des patients, ou bien qu'ils ne le reconnaissent pas.

Sur la question de du traitement médicamenteux de première intention d'une RA légère, le groupe ayant effectué un stage avait plus fréquemment recours aux CSN. En terme de hiérarchie de prescription, il employait cette classe médicamenteuse à la même fréquence que les anti H1 oraux contrairement au groupe n'ayant pas réalisé de stage. Il avait également moins recours aux anti H1 oraux en monothérapie. Nous avons également observé une tendance à utiliser davantage de CSN en monothérapie et une bithérapie associant ces deux classes chez les internes ayant une expérience en cabinet de médecine générale. En comparant le groupe ayant réalisé un stage et les médecins généralistes installés, il est intéressant de constater qu'aucune différence n'a été mise en évidence concernant le traitement d'une RA légère. Les différences observées entre les médecins et les internes n'ayant pas effectué de stage étaient similaires à celles retrouvées lors de la comparaison entre les sous groupes d'internes (mêmes différences statistiquement significatives, ainsi que les même tendance concernant l'utilisation des CSN en monothérapie et de la bithérapie). Les anti histaminiques nasaux étaient significativement plus utilisés par les médecins par rapport aux internes sans expérience en médecine ambulatoire, cette tendance existait également dans le groupe ayant effectué un stage.

L'ensemble de ces résultats mettent en avant que le fait d'effectuer un stage en médecine ambulatoire auprès d'un MSU, modifie la prise en charge de l'interne. Effectivement celui-ci semble adapter sa pratique à celle de son senior.

Pour la prise en charge d'une RA sévère, les internes ayant effectué un stage mettaient sur un pied d'égalité la prescription de CSN et d'anti H1 oraux, tout comme les médecins. Ils avaient plus recours aux CSN par rapport aux autres internes (80% versus 48%), tout comme les médecins à nouveau, bien qu'avec une fréquence plus faible (80% versus 96,3%). Même constat à propos de l'emploi d'anti H1 oraux en monothérapie près de dix fois moins prescrits par les médecins et les internes ayant réalisé un stage en comparaison aux autres internes. Nous avons constaté une tendance à augmenter les prescriptions d'anti leucotriènes et à diminuer celle de la corticothérapie orale chez les internes ayant fait leur stage en comparaison aux autres, et à se rapprocher donc des prescriptions des médecins. Cependant ces internes ont davantage recours aux CSN en monothérapie en comparaison aux médecins et aux autres internes. La bithérapie était prescrite avec la même fréquence dans les deux sous groupes d'internes et était bien moins utilisée que par les médecins.

En terme de conformité aux recommandations concernant le traitement de la RA légère, un tiers des médecins et un tiers des internes ayant effectué un stage en médecine ambulatoire étaient conformes alors que les deux tiers des internes n'ayant pas réalisé ce stage l'étaient. Le stage a diminué la conformité des prescriptions aux recommandations pour la RA légère soulignant ainsi l'influence majeure du maître de stage universitaire. Ce phénomène n'était pas observé par contre dans le cas d'une RA sévère. Ces résultats suggèrent à nouveau que les internes ayant effectué un stage en médecine ambulatoire tendent à avoir une pratique à mi-chemin entre celle des autres internes et celle des médecins installés.

La satisfaction des deux sous groupes d'internes concernant l'information délivrée et l'éducation thérapeutique d'un patient atteint de RA a été évaluée. Les internes ayant réalisé un stage étaient quasiment deux fois plus satisfaits que les autres pour l'item « la RA et ses causes », et 20% de plus à être satisfait sur « les mesures d'éviction ». Ces différences avaient été également mises en évidence lors de la comparaison internes versus médecins au sujet de ces deux propositions. Il semble que l'expérience en cabinet auprès des MSU a permis aux internes d'améliorer leur prise en charge et possiblement leurs connaissances dans ces domaines, permettant ainsi une meilleure information du patient. Par contre en ce qui concerne « les traitements et effets secondaires », ces internes sont aussi insatisfaits que les autres (33,3% versus 28%). Cependant le score total moyen de satisfaction était nettement augmenté chez les internes une fois que ceux-ci ont acquis une expérience en médecine ambulatoire. Ces résultats sont cohérents avec ceux de la question du traitement de la RA légère et sévère.

Nous avons pu constater que les internes ayant réalisé un stage en soins primaires changeaient leur pratique à la suite de cette expérience, et semblent développer progressivement de nouvelles compétences auprès des MSU. Au cours de leur cursus, les internes acquièrent davantage une formation hospitalo-universitaire loin de la médecine ambulatoire. Les consultations de médecine générale ont un déroulement différent de la prise en charge hospitalière et présentent des contraintes spécifiques notamment temporelles. Face à ce milieu inconnu, l'interne a besoin de s'identifier à un pair pour acquérir une connaissance pratique. Le MSU va jouer le rôle de ce modèle pendant la phase d'observation du stage, puis les rôles vont s'inverser lors de la phase de supervision où le médecin va devenir observateur.

En pédagogie spécifique de l'enseignement médical, le « modèle de rôle » a été défini par Chamberlan comme « un médecin qui, dans le contexte de son expérience professionnelle, influence l'apprentissage des externes et des résidents avec qui il est en contact » (le terme résident étant le synonyme d'interne). Lors de la phase d'observation, l'interne va s'imprégner des pratiques du MSU et va avoir tendance à les imiter. Ce mimétisme peut être délétère si celui-ci est irréfléchi mais si le médecin explicite et justifie ses actions, cela permet aux internes de garder un œil critique et de développer leur sens clinique pour leur future pratique professionnelle. Il est nécessaire d'avoir plusieurs modèles de rôle pour que l'apprentissage soit bénéfique (127). L'interne va devoir composer entre son expérience hospitalo-universitaire et les nouvelles compétences acquises lors de cette expérience de médecine ambulatoire pour se forger sa propre pratique.

Selon Bloy, « Leur pratique médicale au terme du stage se présentent comme autant de compromis locaux réalisés entre l'enseignement hospitalo-universitaire et celui du ou des maîtres de stage. Ces compromis étant le fruit de combinaisons différentes entre ces sources, ils peuvent avoir une certaine originalité même s'il serait excessif de parler d'invention d'un style de pratique par les résidents, à ce stade. L'idée de « bricolage cognitif en devenir » correspond sans doute mieux à ce qu'ils mettent en œuvre lors de cette intégration d'éléments de savoir un peu disparates » (128).

## **4.4 Perspectives de recherche**

La RA représente un véritable problème de santé publique et un motif fréquent de consultation en médecine générale du fait d'une forte prévalence.

La prévalence de la RA en population adulte à la Réunion n'a jamais été évaluée. Une étude épidémiologique pour estimer la fréquence de cette maladie sur ce département pourrait apporter de plus amples informations.

Notre étude était une enquête transversale menée à l'aide d'un auto questionnaire sur la prise en charge générale des patients adultes atteints de RA, basée sur le déclaratif des praticiens pouvant engendrer un biais de mémorisation. Il serait pertinent de mener une étude similaire mais en présence de patients (conditions réelles) ou travers l'analyse des dossiers médicaux et/ou ordonnances.

Cette enquête a été menée que le territoire de l'île de la Réunion où la prévalence des maladies allergiques est plus importante qu'en métropole. Au vu de nos résultats, les médecins généralistes installés sur l'île de la Réunion ne connaissent pas plus les recommandations publiées sur la RA qu'ailleurs, et leur prise en charge n'est pas plus conforme à ces lignes directrices en comparaison aux études menées sur les médecins en métropole. Du fait d'une exposition plus fréquente à des patients atteints de RA, nous pouvions supposer que les médecins prenaient en charge ces patients différemment des médecins métropolitains. Il serait intéressant de vérifier cette hypothèse de façon plus rigoureuse avec une étude quantitative portant sur ces deux types de population (médecins à la Réunion versus médecins en métropole) avec le même questionnaire afin de pouvoir réaliser des comparaisons.

Les jeunes médecins remplaçants n'ont pas été inclus dans cette enquête. Van Hoecke retrouvait dans son étude que le seul facteur associé à une meilleure adhésion aux recommandations était la récente obtention du diplôme (dans les moins de 5 ans) (92). Il serait pertinent de réaliser une étude auprès de cette population et d'éventuellement la comparer aux médecins en termes de pratique.

Plus spécifiquement, concernant la prise en charge médicamenteuse de la rhinite, il serait intéressant de connaître les facteurs motivants l'utilisation de telle ou telle classe médicamenteuse en y incluant également la notion de pression à la prescription de la part du patient. La pression exercée par les patients varie en fonction de la pathologie et du type de médicament. Il pourrait donc être pertinent de faire un état des lieux de ce phénomène vis à vis de la RA.

Dans le même registre, étudier les raisons motivant le recours à une bithérapie dans le cadre de la RA paraît pertinent dans la mesure où cette pratique est si fréquemment répandue en médecine ambulatoire pour cette pathologie.

Nous avons mis en évidence dans notre étude une différence de prise en charge entre les internes ayant effectué un stage chez le praticien de niveau 1 et ceux ne l'ayant pas réalisé. Il serait intéressant d'étudier l'impact d'un deuxième stage en médecine générale ambulatoire dit d'autonomie (SASPAS). La question se pose de savoir si les pratiques vont d'avantage se rapprocher de celles des médecins ou non dans la mesure où dans ce deuxième stage, le maître de stage universitaire n'exerce plus le rôle de modèle, ni d'observateur, ni de superviseur direct.

## **5 - CONCLUSION**

La RA est une maladie chronique représentant un véritable problème de santé publique du fait d'une forte prévalence en constante augmentation. Elle touche la sphère ORL et retentit également sur l'ensemble de la vie du patient (physique, psychique, socio professionnel) et en altère la qualité. Elle est responsable d'un coût considérable pour les sociétés en termes de dépenses de soins et en perte de productivité. Elle est fréquemment associée à un asthme et en représente un facteur de risque indépendant. Cette pathologie reste encore sous estimée que ce soit par les patients et par les médecins, sous diagnostiquée et sous traitée. Les patients ne se perçoivent pas forcément comme malade, tardent à consulter et sont peu observant. Afin d'uniformiser et d'optimiser la prise en charge de cette pathologie, les recommandations ARIA, fondées sur une evidence base médecine sous l'égide de l'OMS, ont été développées en 2001 et mises à jour en 2008 puis en 2010. La SPLF, en 2010, les a adaptées au contexte français. Le médecin généraliste est en première ligne face au patient atteint de RA puisqu'elle constitue un motif de consultation fréquent. Dans le cadre des soins primaires, le médecin va intervenir à différents niveaux: dépistage, diagnostique, thérapeutique, information et éducation, prévention, lien avec les spécialistes.

Notre étude mettait en évidence des forces et des faiblesses dans la prise en charge de la RA chez l'adulte à la Réunion par les internes en médecine générale et les médecins généralistes installés.

De façon générale, les praticiens ne sous estimaient pas la prévalence de cette maladie soulignant l'importance des maladies allergiques sur le territoire réunionnais. Les recommandations étaient peu connues suggérant un problème de diffusion. Les plus faibles offres de formations et qui sont probablement centrées sur d'autres thématiques telles que l'obésité, le diabète véritables fléaux à la Réunion, ainsi que l'accessibilité limitée aux congrès d'allergologie du fait de l'éloignement géographique peuvent représenter une entrave à la connaissance des recommandations existantes. Le dépistage d'un tabagisme actif semble être une priorité pour les praticiens chez ce type de patient. A propos des comorbidités de la RA, une conjonctivite allergique et un eczéma étaient fréquemment recherchés, une sinusite et une otite séro muqueuse étaient plus négligées. Le lien entre rhinite et asthme représente un point fort des recommandations ARIA avec le concept d'unicité des voies aériennes inférieures et supérieures qui semble être admis par les praticiens. Malgré tout l'asthme n'était pas suffisamment fréquemment dépisté chez cette population à risque. Cette insuffisance pouvant être expliquée par le fait que moins de la moitié des praticiens connaissaient les répercussions d'une RA mal contrôlée sur un asthme, à savoir une augmentation de la sévérité et une difficulté de contrôle de celui ci. Un bilan complémentaire était demandé par les trois quarts des praticiens devant la présence de symptômes sévères et/ou persistants conformément à l'ARIA. La moitié d'entre eux déclaraient y avoir recours en cas d'échec du traitement symptomatique ce qui semble être une pratique fréquemment rencontrée en médecine générale. Trop d'examen paracliniques inutiles étaient prescrits. Une certaine confusion et un manque de connaissance quant à l'utilité de chaque type de bilan ressortaient nettement. Les tests multi allergéniques représentent la première approche pour le médecin n'ayant pas de compétence en allergologie pour démontrer l'allergie, seulement 20% des praticiens avaient recours à ces tests seuls. La RA impacte la qualité de vie du patient. Ce retentissement n'était malheureusement que peu évalué dans notre étude ce qui suggère un certain banalisation et une sous estimation des répercussions de cette pathologie, phénomène également mis en évidence dans la littérature. Concernant la prise en charge thérapeutique de la RA, les conseils et informations sur les mesures d'éviction des allergènes sont largement donnés aux patients par les praticiens de notre étude. Pour ce qui est du traitement symptomatique, les anti H1 oraux et les CSN représentaient les deux principaux traitements utilisés quelque soit le type de rhinite bien que les CSN n'aient par leur place en première intention pour une RA légère. De façon générale, seulement 40% des prescriptions étaient conformes aux recommandations pour les deux types de rhinite. Les connaissances sur l'immunothérapie spécifique, seul traitement étiologique disponible de la RA, étaient insuffisantes. Le manque d'information des praticiens entraîne un risque d'une perte de chance d'accès à cette thérapeutique pour les patients. Cependant elle ne peut être instaurée que par un médecin ayant une capacité en allergologie. Une coordination des soins entre médecins généralistes et spécialistes est donc nécessaire.

Certaines différences ressortaient entre les internes, futurs médecins en formation, et les médecins généralistes installés possédant une expérience professionnelle en médecine ambulatoire bien plus importante.

Un quart des médecins contre moins de 5% des internes déclaraient connaître les recommandations sur la RA. L'accès à ces lignes directrices semble s'être fait majoritairement en post universitaire. Cela pose la question de la place de la RA dans l'enseignement universitaire. Une cause professionnelle à la RA était davantage recherchée par les médecins suggérant une prise en charge plus globale du patient en considérant notamment l'environnement professionnel en comparaison aux internes. Avec l'expérience professionnelle, une sinusite associée à une RA était plus fréquemment recherchée, par contre un asthme n'était pas plus souvent dépisté. Cependant la méthode de dépistage employée pour le dépistage d'un asthme variait entre les deux groupes. Les internes s'appuyaient majoritairement sur l'interrogatoire alors que les médecins, pour près de la moitié d'entre eux, utilisaient les EFR. L'ARIA préconise l'utilisation d'un questionnaire standardisé pour le dépistage de l'asthme du fait d'une difficulté d'accès aux EFR en médecine ambulatoire, la SPLF insiste sur la nécessité de réaliser des EFR chez ce type de patient. Les principales sociétés savantes ne sont pas uniformes sur la méthode à employer pour le dépistage de l'asthme. La différence observée entre les médecins et les internes peut être expliquée par le fait que les médecins connaissent davantage les recommandations sur l'asthme (GINA) qui préconisent l'utilisation d'EFR ou bien que les internes doutent de leurs compétences quant à la réalisation et l'interprétation de ce type d'examen. Près de 40% des médecins déclaraient réaliser un bilan complémentaire à la demande du patient contre 13% seulement des internes. Il existe probablement une volonté de satisfaire le patient et une pression à la prescription des patients reconnue par les médecins généralistes. L'expérience professionnelle n'influait pas la conformité aux recommandations concernant le traitement symptomatique de première intention d'une RA légère. Les médecins cependant étaient plus conformes en cas de RA sévère de par une forte utilisation d'une bithérapie associant anti H1 oraux et CSN. Cette importante prescription d'une bithérapie peut s'expliquer par la volonté du médecin d'agir efficacement et rapidement sur les symptômes du patient et de répondre ainsi à ces attentes. Il est possible qu'une plus faible utilisation des CSN chez les internes soit la résultante d'une certaine réticence à leurs prescriptions par peur d'une surconsommation du patient, des effets secondaires, mais aussi à un manque de connaissance sur ce type de traitement entravant une bonne information du patient et laissant place à une pression à la prescription. Les médecins dans leur pratique quotidienne en soins primaires, territoire moins connus par les internes, sont amenés à suivre le patient dans la durée leur permettant d'avoir une idée plus proche de la réalité quant à l'observance des patients atteints de maladie chronique. Les compétences en matière d'éducation et d'information du patient, point clé de toute prise en charge d'une maladie chronique, semblent être acquises sur le terrain. L'expérience professionnelle améliorerait leur niveau de satisfaction dans ces domaines de compétences.

Les médecins connaissaient davantage les recommandations en comparaison aux internes. Nous avons donc évalué l'impact de la connaissance de ces lignes directrices sur leur prise en charge de la RA. Bien que près de 80% des médecins déclaraient les mettre en pratique, leurs prise en charge diagnostique et thérapeutique n'étaient pas modifiées et les prescriptions n'étaient pas plus conformes quant ceux ci déclaraient connaître les recommandations. Cependant les recommandations permettaient d'acquérir un niveau de connaissance plus élevé, notamment sur le lien entre RA et asthme et l'ITS, et impactait favorablement l'information et l'éducation du patient. L'effectif des praticiens connaissant les recommandations était faible dans notre étude, nos résultats sont à interpréter avec mesure.

Au cours du DES de médecine générale, les internes sont amenés à réaliser un stage en médecine ambulatoire auprès d'un maître de stage. Nous avons évalué l'influence de ce stage sur la pratique des internes. Les modifications de pratiques étaient majoritairement observées concernant la prise en charge thérapeutique de la RA légère où aucune différence n'a été mise en évidence entre les prescriptions des médecins et celles des internes ayant réalisé un stage en médecine ambulatoire. De plus, en terme de conformité de prescription, celle ci diminuait avec le fait d'effectuer ce stage soulignant l'influence majeure du maître de stage universitaire (MSU) sur les pratiques des internes. Ces phénomènes étaient beaucoup moins marqués pour la RA sévère. Avec l'expérience de ce stage, l'interne tend à modifier ses pratiques et adopte une attitude à mi chemin entre ce qu'il connaissait (formation hospitalo-universitaire) et ce qu'il découvre auprès de leurs aînés (formation en soins primaires).

La satisfaction des internes en terme d'information et d'éducation du patient était nettement améliorée par la réalisation d'un stage en médecine ambulatoire qui leur a probablement permis d'acquérir ces compétences. Au vu du score très bas de satisfaction des internes n'ayant pas encore d'expérience en soins primaires, la question se pose de la place de ces domaines de compétences dans la formation initiale des futurs médecins qui semble bien limitée. De l'ensemble des résultats ressort que le maître de stage va jouer un rôle déterminant dans la formation des internes et l'acquisition de nouvelles compétences.

Le médecin généraliste en soin primaire joue un rôle majeur dans la prise en charge de la RA. L'ARIA a redéfini très récemment (2016) la place de chacun des protagonistes (patients, pharmaciens, médecin généraliste, spécialistes) et place le médecin généraliste comme la pierre angulaire d'une approche intégrée de soins (*cf Annexe 5*). Elle vient de publier de nouvelles propositions thérapeutiques avec une approche simplifiée par paliers, inspirées de GINA pour l'asthme, basée sur l'évaluation de la sévérité et le contrôle des symptômes à l'aide d'une EVA, en tenant compte du fait que le patient soit déjà ou non sous traitement. Cette approche devrait faciliter la prise en charge de la RA aux médecins (*cf Annexe 6*). De plus, une application smart phone est disponible gratuitement depuis peu plaçant le patient au centre de sa prise en charge avec un suivi quotidien des symptômes et de leurs sévérités permettant aux patients, pharmaciens et médecins de concevoir des soins personnalisés.

# **ANNEXES**

# ANNEXE 1 : Physiopathologie de la Rhinite Allergique (129–134)

## 1) Rappel des définitions

Selon l'EEACI (135) :

*Hypersensibilité* : « correspond à des symptômes ou des signes objectivement reproductibles, provoqués par l'exposition à un stimulus précis, à une dose tolérée par des sujets normaux ». Il s'agit d'une réponse excessive et anormale de l'organisme à une substance étrangère.

*Atopie* : « est la tendance individuelle ou familiale à produire des IgE en réponse à de petites doses d'antigènes, habituellement protidiques, et à développer un symptôme typique tel que l'asthme, la rhino-conjonctivite ou l'eczéma ».

*Allergie* : « est une réaction d'hypersensibilité initiée par un mécanisme immunologique ». Il s'agit d'une réponse immunitaire spécifique anormale et excessive vis à vis d'un antigène.

*Allergènes* : « sont les antigènes entraînant une allergie ». Concernant les allergies IgE dépendantes, il s'agit préférentiellement des glycoprotéines, des hydrates de carbonnes seuls.

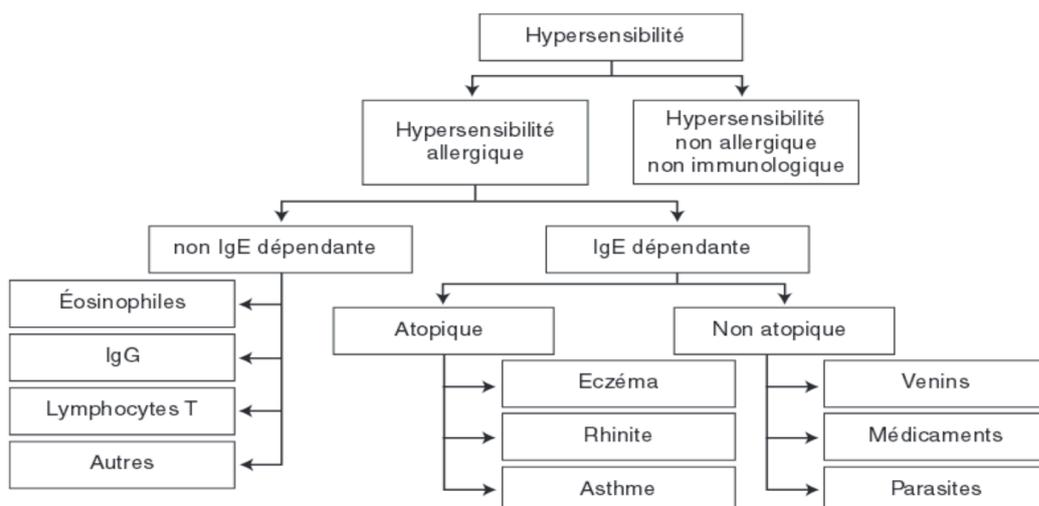
*Allergie IgE dépendante* : allergie consécutive à la reconnaissance de l'allergène par les immunoglobulines de type E (IgE).

La rhinite allergique (RA) est liée à une réaction d'hypersensibilité de type 1 selon la classification de Gell et Coombs médiée par les IgE.

Il existe deux phases immunologique dans cette hypersensibilité de type 1 dite immédiate :

- une phase de sensibilisation asymptomatique liée à la synthèse des IgE lors du premier contact avec l'allergène
- une phase effectrice symptomatique liée à l'activation cellulaire suite à un contact ultérieur avec l'allergène, elle même composée d'une phase précoce et d'une phase tardive.

*Figure A1-1 : Nomenclatures des allergies (136).*



## **2) La Phase de Sensibilisation**

### **a) Les cellules impliquées**

#### ➤ Cellules présentatrices d'antigène (CPA)

Ce sont des cellules issues en générale de la moelle osseuse. Les principales cellules sont les cellules dendritiques dite CPA professionnelle car il s'agit de leur principale fonction et leurs ramifications dites « dendrites » permettent une meilleure captation des antigènes (Ag). D'autres cellules peuvent également jouer ce rôle à savoir les monocytes/macrophages, les lymphocytes B.

Ces cellules expriment leur surface les molécules du Complexe Majeur d'Histocompatibilité (CMH) de type II.

#### • **Les cellules dendritiques (CD)**

Les CD immatures sont présentes dans tous les tissus. Elles vont capter par phagocytose ou endocytose les antigènes et vont migrer par la suite vers les ganglions lymphatiques via le réseau lymphatique et vont achever leur maturation. L'Ag (à savoir l'allergène) après avoir été clivé en peptide, va être associé au CMH de type 2 et vont migrer à la surface de la CD formant un complexe spécifique CMH-Ag pouvant être reconnu spécifiquement par un lymphocyte T. Le LT va reconnaître le complexe peptide-CMH via leur récepteur TCR.

Les CD interviennent aussi dans la co stimulation via les CD 28, B7, CD 40 et son ligand. Les co récepteurs B7 de la CPA va interagir avec Le CD28 à la surface du LT et favoriser une réponse de type TH2.

#### • **Les macrophages**

Ils vont jouer également le rôle de CPA mais dans une moindre mesure en comparaison au CD. Ils jouent un rôle majeur dans l'inflammation. Une fois activés ceux ci synthétisent des cytokines IL1, IL6 et 8 et le TNF-alpha. Leur activation dépend du nombre de LT activés.

#### ➤ Les lymphocytes TCD4+ (LTCD4+)

Ce sont des lymphocytes T capables de reconnaître le CMH de type 2 via leur récepteur TCR. Les lymphocytes matures sont stockés au niveau des ganglions lymphatiques et de la rate et sont dits naïfs.

Ils sont activés au niveau de la zone T des organes lymphoïdes secondaires (ganglions majoritairement) lorsque leur TCR reconnaît le complexe Ag-CMH type 2 présenté par les CPA (via une costimulation par IL2 se fixant sur le récepteur CD25). Une fois activés les LTCD4+ sont appelés les « T helper ».

En fonction du type de cytokines produites ils vont être devenir des lymphocytes Th1 ou Th2 et orienter la réponse immunitaire vers une médiation cellulaire (Th1) ou humorale (Th2).

Les lymphocytes Th2 sont les initiateurs des cellules et des molécules effectrices de l'allergie et produisent des interleukines l'IL4, IL5, IL6, IL10 et IL13 favorisant une polarisation Th2 de la réponse immunitaire. Les lymphocytes Th1 quant à eux produisent de l'IL2 et de l'INF- $\gamma$ .

#### ➤ Les lymphocytes B (LB)

Les lymphocytes B effectuent l'ensemble de leur maturation dans la moelle osseuse contrairement au LT et migrent au niveau des organes lymphoïdes secondaires. Ils expriment les molécules du CMH leur permettant ainsi de jouer le rôle de CPA une fois qu'il a reconnu un antigène spécifique via leur récepteur (BCR). Une fois le lymphocyte B activé celui ci va sécréter des immunoglobulines spécifiques identiques au récepteur B membranaire. Le lymphocyte B spécifique commute pour une classe d'immunoglobuline de type IgE.

Le LTCD4+ activé, via IL4 et IL10, va favoriser la survie et la prolifération du clone B sélectionné et la production IgE. Les lymphocytes B vont alors se différencier en plasmocytes

## b) Les Immunoglobulines de type E (Ige)

Elles sont produites par les plasmocytes. Elles ont une demi de quelques jours sauf une fois fixée à leur récepteur de haute affinité pouvant allé jusqu'à deux à trois mois). La synthèse des IgE est sous influence des cytokines (IL4, IL13).

Elle se fixe sur les cellules cibles via deux types de récepteurs :

=> le récepteur à haute affinité FcεRI: retrouvés majoritairement au niveau des mastocytes et basophiles et éosinophiles. Il s'agit du récepteur tétramérique (une chaîne α, une chaîne β et deux chaînes γ), monovalent spécifique des IgE. La densité des récepteurs à la surface de la cellule est dépendante de la concentration en IgE. Il va activer et déclencher les signaux d'activation cellulaire lors de la fixation d'un allergène sur l'IgE aboutissant à la synthèse de nombreux médiateurs.

=> le récepteur de faible affinité FcεRII (ou CD23) : LB (CD23A), éosinophiles, monocytes, plaquettes (CD23B). Il jouera un rôle plutôt à la phase tardive.

Le pontage entre plusieurs d'entre elles va être responsable d'une activation mastocytaire.

## c) Les principales cytokines impliquées

### • IL4 et IL13

-participent au maintien d'une réponse de type Th2 en inhibant les cytokines pro inflammatoires responsable d'une réaction Th1 ;

-stimulent la prolifération des LB et les recrutent

- IL4 favorise la commutation isotopique des Lb en LB IgE+ et donc la synthèse d'IgE.

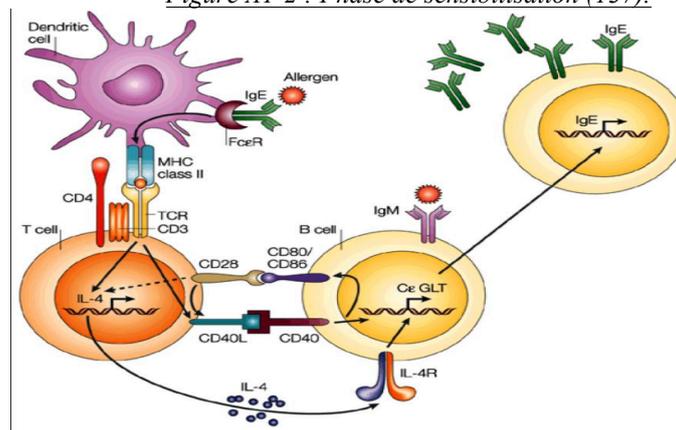
- **IL6** : participe à la maturation des LB et la production d'anticorps
- **IL10** : bloque la réponse Th1 cellulaire en inhibant la synthèse de cytokines pro inflammatoire (avec IL4), favorise la différenciation des LB en plasmocytes
- **IL5** : permet le recrutement et l'activation des éosinophiles

## d) Synthèse sur la phase de sensibilisation

Elle correspond à la synthèse d'IgE spécifiques de l'allergène par les plasmocytes. Elle débute lors du premier contact avec l'allergène. Il s'agit d'une phase cliniquement muette, elle prépare l'organisme à réagir de façon immédiat à un prochain contact avec allergène.

L'antigène, à savoir l'allergène, va être capté et phagocyté par les CPA (cellules dendritiques en particulier) et subissent une lyse intracellulaire. Les peptides obtenus vont être associés aux molécules du CMH II. Ces cellules vont migrer au niveau des ganglions lymphatiques locaux et interagir avec les LT CD4+ naïfs. Les lymphocytes T CD4 naïfs vont se différencier en lymphocytes capables d'engendrer une réponse immunitaire de type Th2. Les lymphocytes Th2 synthétisent des interleukines (principalement IL-4, IL-10 et IL-13). IL4 va tout particulièrement contribuer à la différenciation des LB en plasmocytes et entrainer la production d'IgE spécifiques de l'allergène. La commutation de classe d'Ig vers les IgE est induite par IL4 ou IL13 et par la co stimulation de l'interaction entre CD40 (surface LB) et son ligand CD40L (surface des LT). Les IgE libérées dans la circulation sanguine vont aller se fixer sur les récepteurs à haute affinité (FcεI) au niveau des mastocytes (muqueuses et tissus) et des basophiles (sang).

Figure A1-2 : Phase de sensibilisation (137).



### **3) La Phase Effectrice**

#### **a) Les cellules impliquées**

Les mastocytes et les basophiles représentent les principaux acteurs de la phase précoce et les éosinophiles, ceux de la phase tardive.

##### ➤ Les Mastocytes

Les précurseurs des mastocytes sont issus de la moelle osseuse et circulent dans le sang puis migrent dans les tissus et se différencient en mastocytes.

Ils représentent un des principaux acteurs de la réaction allergique et agissent au niveau de la phase immédiate et tardive. Ils sont activés lors de la fixation par la fixation des récepteurs à haute affinité des IgE (FcεRI) avec l'allergène spécifique. L'activation des mastocytes entraîne leur dégranulation et donc la libération massive et rapide par exocytose de leur contenu intra cytoplasmique : histamine, tryptase, cytokines aux profil Th2, cytokines prof inflammatoires, TNF α, facteurs de croissance, chimiokines.

Ils synthétisent et sécrètent des phospholipides membranaires : prostaglandines, leucotriènes, Facteur d'Activation Plaquettaire (PAF). Ils peuvent également jouer le rôle de CPA. On distingue les mastocytes du tissu conjonctif contenant de la tryptase et de la chymase (MTC) et les mastocytes muqueux (MMC) qui contiennent uniquement de la tryptase.

##### ➤ Les polynucléaires Basophiles

Ils circulent dans les vaisseaux sanguins et sont attirés au niveau du site inflammatoire par chimiotactisme (leucotriènes). Leur développement et leur survie dépendant notamment d'IL3.

Lorsque leur récepteur à haute affinité pour les IgE est activé, ceux ci libèrent des granulations et produisent des cytokines (IL13 et IL4) et chimiokines (NCFA et ECFA), amplifient la réponse inflammatoire et synthétise de l'histamine à la phase tardive et synthétisent des prostaglandines (PGD2).

##### ➤ Les polynucléaires Eosinophiles

Ils sont attirés par le site inflammatoire par chimiotactisme (Eosinophil chemotactic Factor ECF). Leur activation, prolifération est influencé par IL5, les prostaglandines, les leucotriènes, PAF. Une fois activé libérés et synthétisés des cytokines et chimiokines (IL1, IL3, IL4 IL5, IL6, IL10 et IL13, eotaxine..) majorant la réponse inflammatoire et favorisant le recrutement cellulaire afin d'entretenir l'inflammation. L'IL5 et l'éotaxine sont spécifiques des éosinophiles dont elles stimulent la migration et la différenciation. Ils possèdent un récepteur à faible affinité aux IgE. Ils libèrent des médiateurs dont Cationic Protéin (ECP) et la Major Basic Protein (MBP) responsables de lésions épithéliales, favorisant l'œdème et l'obstruction nasale. Ils interviennent à la phase tardive.

#### **b) Les médiateurs impliqués**

##### ➤ Médiateurs Préformés

###### • **Histamine**

Elle est synthétisée à partir d'un acide aminé l'histidine via une réaction de décarboxylation. Elle est libérée par dégranulation mastocytaire à la phase précoce et synthétisée par les basophiles à la phase tardive. Il s'agit d'une amine vaso active. Elle agit sur trois types de récepteurs.

Ses effets s'expliquent par son action sur ses récepteurs spécifiques :

- action sur les nerfs sensitifs expliquant les éternuements et le prurit,
- action sur les vaisseaux sanguins (H1) à l'origine de la vasodilatation, de l'exsudation et d'effets coronaires (H1: vasoconstriction / H2 : vasodilatation),
- action sur la sécrétion des glandes muqueuses expliquant la rhinorrhée ou encore la sécrétion d'acide gastrique (H2),
- action sur les muscles lisses (H1) avec bronchoconstriction et majoration du péristaltisme intestinal,

- action centrale : augmentation de la vigilance et une diminution de l'appétit (H1), diminution de la libération d'histamine au niveau du système nerveux central et périphérique (H3).  
Elle possède également une action immunomodulatrice et pro inflammatoire en jouant un rôle dans l'activation leucocytaire.

- **Facteur chimiotactiques**

NCF et ECF (Neutrophil/Eosinophil Chemotactic Factor) pour les polynucléaires éosinophiles et neutrophiles.

- **Les enzymes protéolytiques** (Tryptase)
- **Protéoglycane (héparine)**

➤ Les médiateurs secondaires Néo formés

Ils sont synthétisés à partir des phospholipides sous l'action de la phospholipase A2 et plus tardivement. Ils vont avoir un effet similaire à celui de l'histamine mais plus prolongés et plus puissant.

- **Prostaglandines (PGD2)**

Ce sont des molécules dérivées des phospholipides (voie des cyclo oxygénases), pro inflammatoires. Leurs fonctions sont :

- recrutement des éosinophiles , basophiles et les LT TH2
- vasodilatation et augmentation de la perméabilité vasculaire
- spasmogène/bronchoconstriction.

- **Leucotriènes (LT)**

Ce sont des molécules dérivés des phospholipides (voie de la lipooxygénase).

LTC4, D4, E4 : grande activité spasmogène , vasodilatation et augmentation de la perméabilité vasculaire, favorise la sécrétion de mucus, vasoconstriction coronaire

LTB4 : chimiotactisme sur les éosinophiles, neutrophiles, monocytes, favorise l'expression des récepteur de faible affinité

- **Facteur d'activation plaquettaire (PAF)**

Il est produit par les mastocytes et les basophiles. Ses fonctions sont :

- chimiotactisme et activation des plaquettes et des neutrophiles et éosinophiles,
- vasodilatation et augmentation de la perméabilité vasculaire,
- bronchoconstriction,
- amplifie la production des médiateurs lipidiques.

### c) Les principales cytokines impliquées

- **IL-1**

- cofacteur de différenciation des PNE
- potentialisation de l'histaminolibération
- augmentation de la production d'IL-4 par les LyTh2

- **IL-2**

- chimiotactisme et activation des PNE
- potentialisation de l'histaminolibération

- **IL-3**

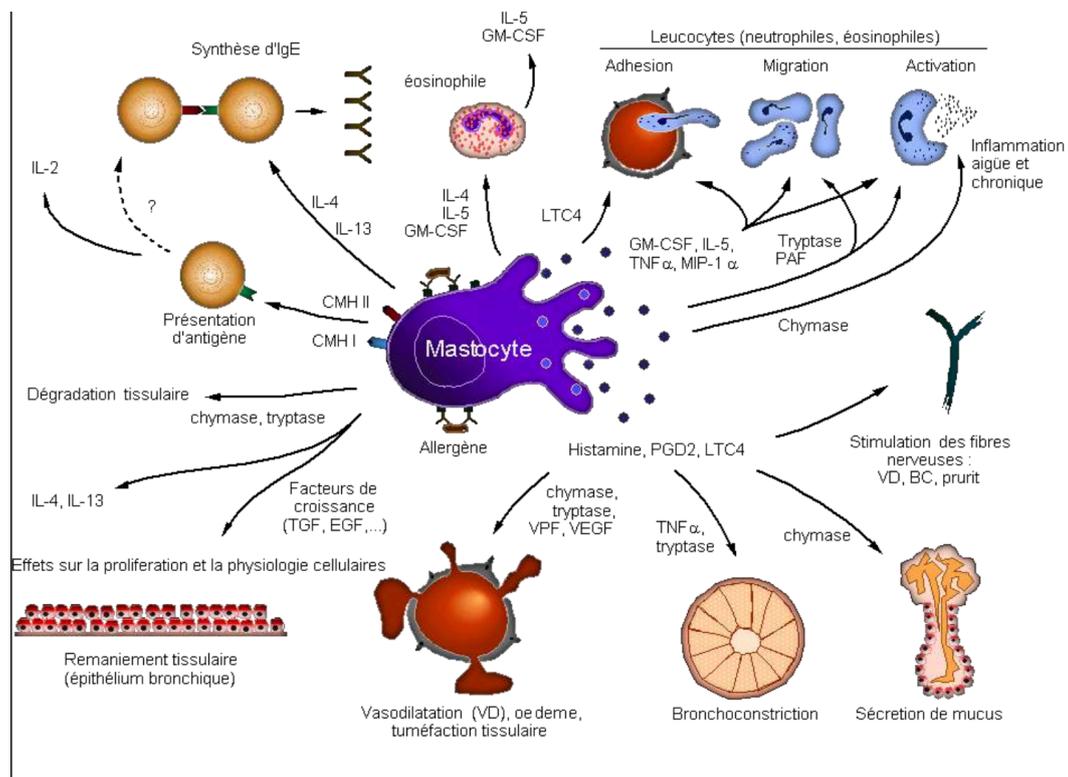
- principal facteur de croissance des PNB et des mastocytes (muqueux)
- adhérence et activation des PNB et des mastocytes
- cofacteur de croissance des PNE
- augmentation de l'expression du CD 23 sur les mono-macrophages

- **IL-4**

- cofacteur de croissance et différenciation des mastocytes
- cofacteur de croissance et différenciation des PNE
- adhérence des mastocytes
- augmentation de l'expression de CD23
- diffusion de la réponse de type Th2

- **IL-5**
  - principal facteur de croissance et (pré)activation des PNE
  - cofacteur de différenciation et activation des PNB et des mastocytes
- **IL-6**
  - chimiotactisme des PNE
  - potentialisation de l'histaminolibération
- **IL-10**
  - cofacteur de croissance des mastocytes
  - augmentation de l'expression du CD 23 sur les mono-macrophages
- **IL-13**
  - diffusion de la réponse Th2
- **GM-CSF**
  - chimiotactisme et activation des PNN, PNE et macrophages
  - pré activation des PNB et des mastocytes
- **IFN- $\gamma$** 
  - cofacteur d'activation des mastocytes
- **TNF- $\alpha$** 
  - histaminolibération
  - réaction inflammatoire locale et activation cellules endothéliales
  - stimule production de cytokines

*Figure A1-3 : Activation mastocytaire (133).*



#### d) Synthèse sur la phase Effectrice (phase précoce et tardive)

- La phase précoce débute rapidement quelques minutes après la nouvelle exposition allergénique et persiste plusieurs heures. La fixation des IgE à leurs récepteurs de haute affinité va entraîner une activation et à une dégranulation des mastocytes et des basophiles. La libération massive et rapide des médiateurs préformés, en particulier l'histamine par les mastocytes, va être responsable du constriction des muscles lisses (bronchoconstriction et prurit), d'une augmentation de perméabilité capillaire et d'une vasodilatation (œdème) et d'une augmentation de la sécrétion de mucus.

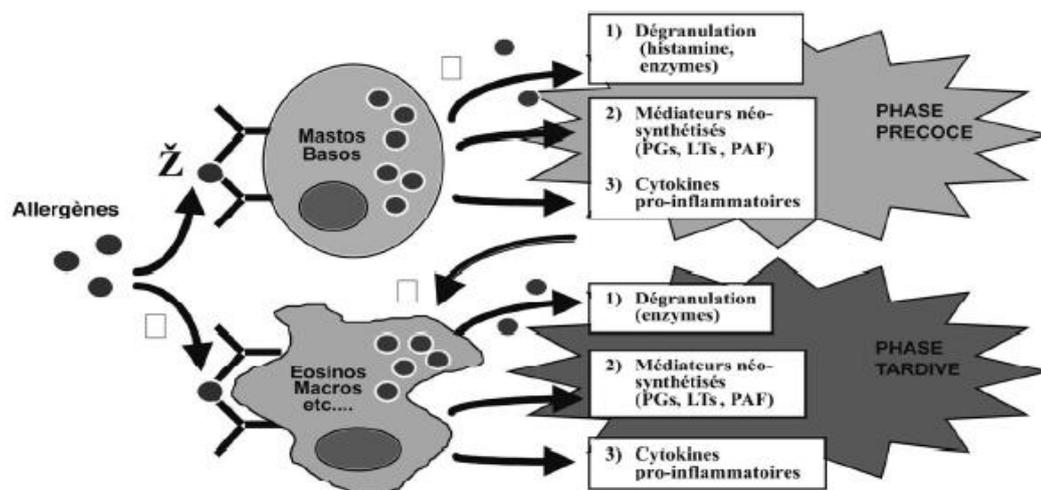
Les médiateurs concernés sont l'histamine principalement, les facteurs chimiotactiques NCF et ECF (Neutrophil/Eosinophil Chemotactic Factor) pour les polynucléaires éosinophiles et neutrophiles, des enzymes protéolytiques (tryptase et chymase), des protéoglycane (héparine), la sérotonine mais seulement lors de la dégranulation des mastocytes et pas lors de celle des basophiles, des cytokines comme le TNF $\alpha$  ou encore l'IL-1 $\alpha$  et les interleukines du type Th2 : l'IL-4, l'IL-5, l'IL-6, l'IL-13. L'histamine va entraîner une vasodilatation importante avec une augmentation de la perméabilité vasculaire entraînant un œdème tissulaire, une contraction des muscles lisses (bronchoconstriction) et va être responsable du prurit, de l'hypersécrétion des glandes muqueuses. Dans un deuxième temps, entre 3 à 6 heures après l'exposition, d'autres médiateurs néoformés vont être synthétisés à partir de l'acide arachidonique (leucotriènes, PAF, prostaglandines) responsables de la vasodilatation (œdème), d'une hypersécrétion de mucus. Ils vont également permettre le recrutement et l'activation de cellules effectrices secondaires (monocytes/macrophages, éosinophiles, neutrophiles, plaquettes).

Les symptômes cliniques résultants de cette phase aiguë sont des éternuements en salves, un prurit nasal, une obstruction nasale et une rhinorrhée claire.

- La phase tardive apparaît quelques heures après l'exposition et persiste pendant 24 à 48h. Son expression clinique est inconstante et se manifeste majoritairement par l'obstruction nasale. Elle est la conséquence de la libération des facteurs chimiotactiques par les médiateurs de la phase aiguë et par l'activation des cellules endothéliales et la synthèse des médiateurs secondaires (PG). Les cellules recrutées (éosinophiles, basophiles...) vont synthétiser et libérer à leur tour des médiateurs entretenant la réponse inflammatoire.

Parallèlement des cytokines orientant vers une réponse de type Th2 et des cytokines pro inflammatoires vont être libérées entretenant la stimulation mastocytaire et les manifestations cliniques.

*Figure A1-4 : Réaction allergique d'hypersensibilité immédiate IgE dépendante (130).*



**Abréviations :** PGs (prostaglandines), LTs (leucotriènes), PAF (facteur d'activation plaquettaire)

#### **4) La polarisation Th1/Th2**

Les lymphocytes TCD4<sup>+</sup> vont se différencier en deux principaux sous types : Th1 ou Th2. Ces sous types vont orienter la réponse immunitaire.

Les principaux facteurs intervenants dans la polarisation de la réponse immunitaire sont :

- Facteurs génétiques
- L'antigène reconnu
- Rôle de la CPA et notamment le type de cellule dendritique (cellule présentatrice d'antigène)
- Types de molécules de costimulation présentes sur les CPA
- L'environnement cytokinique lors du stress initial (fondamental)

Chaque sous-population cellulaire de Th peut exercer une influence inhibitrice sur les autres. Il existe cependant une certaine « plasticité ». Plus récemment on a découvert également les Th17. Une même cellule qu'elle avait été classée au départ Th1, Th2 ou Th17, et selon l'environnement où elle se trouve, va pouvoir se modifier, et changer de classe. Il existe d'autres sous-classes de lymphocytes T CD4, notamment les T-reg, qui inhibent tous les LT CD4.

Figure A1-5: Synthèse sur les principaux Lymphocytes T impliqués dans l'immunité (138).

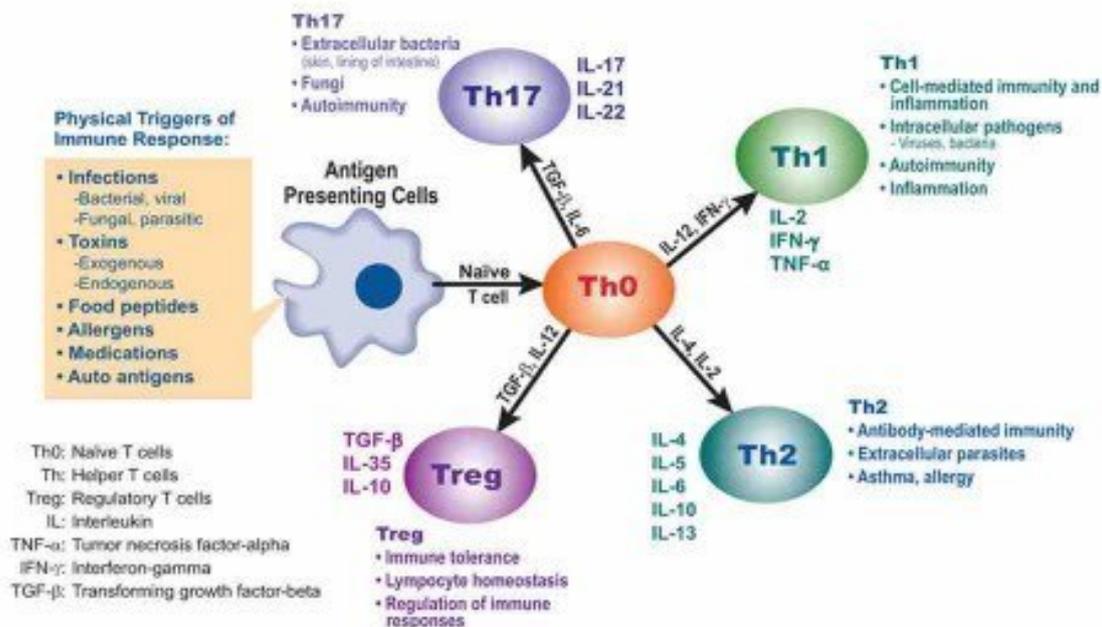
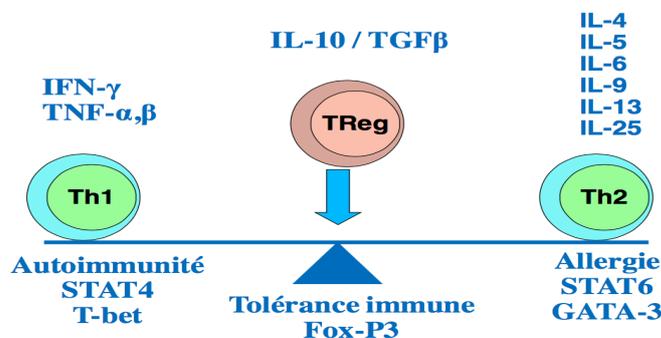


Figure A1-6 : Balance Th1/Th2 (134).



## 5) Action de l'immunothérapie spécifique

L'immunothérapie spécifique représente le seul traitement étiologique de la RA. Elle aurait pour principales actions :

- une diminution de la réactivité lymphocytaire
- une génération et activation de LT CD8+ suppresseurs
- une normalisation de la réponse Th1/Th2 en réorientant vers une réponse de type Th1
- une diminution de la production IL4 et IL5 et augmentation de celle d'INFγ, IL2 et IL12
- une diminution du taux de CD23 (récepteur de faible affinité sur LB)
- une diminution de la production des IgE et augmentation des IgG
- une diminution du nombre et activabilité des cellules effectrices.

## **ANNEXE 2 : Causes de la RA (70,139–141)**

### **1. Génétique**

La contribution génétique aux maladies allergiques est estimée à plus de 60%. Les enquêtes familiales et les études de jumeaux mettent en évidence une part génétique dans la survenue d'une RA. Une large étude de cohorte avec un suivi de 20 ans a montré que le fait d'avoir des parents atteints de RA ou d'asthme est un facteur de risque important de développer une RA dans l'enfance. Le risque de développer une RA est 2,5 fois plus important jusqu'à l'âge de 20 ans chez un enfant dont les deux parents sont atteints de RA en comparaison avec un enfant sans antécédent familial (142). Différentes études retrouvent qu'un certain nombre de gènes (BCAP, FERD3L...) sont impliqués dans la polarisation de la réponse immune vers une réponse de type Th2 favorisant les réactions allergiques.

La transmission de l'allergie semble différente en fonction de l'organe cible, du type d'allergène responsable et de quel parent est atteint de la maladie (risque augmenté si c'est le père).

### **2. Épigenétique**

L'épigénétique s'intéresse aux modifications ou facteurs non codés par la séquence d'ADN et entraînant une modification de l'expression de l'ADN (phénotype). Les trois principaux mécanismes intervenant dans la survenue d'une maladie allergique sont : la méthylation de l'ADN, la modification des histones, les micro ARN. Ces remaniements génétiques interviendraient dans la différenciation vers une réponse de type Th2. La méthylation de l'ADN serait susceptible de jouer un rôle dans la RA. Elle régule l'expression des CD4+ des cellules T. L'épigénétique fait le lien entre la génétique et les facteurs environnementaux. Les particules de diesel, par exemple, entraînent des mutations responsables d'une majoration de la production IgE et des cytokines de type Th2. Les allergènes, les microbes, la nutrition, le tabac...semblent entraîner des modifications épigénétiques affectant la transcription des gènes.

Selon Barker, la vie fœtale correspond à une période critique dans le développement de certaines maladies chroniques notamment l'allergie : théorie de la programmation fœtale de l'allergie. L'épigénétique et les facteurs environnementaux (micro et macro environnementaux) interviendraient dans le développement des allergies déjà in utero. Les études sur les prélèvements sanguins au niveau du cordon ont montré que différents facteurs semblent jouer un rôle : l'atopie maternel, le tabagisme passif, la nutrition maternelle, le stress, exposition aux allergènes et aux irritants.

Pendant la grossesse, une supplémentation adaptée en vitamine D diminuerait le risque d'asthme récurrent à 5 ans. Un excès de folates au dernier trimestre favoriserait l'allergie et une consommation d'oméga 3 serait protectrice. L'utilisation d'antibiotique pendant la grossesse est associée à un risque augmenté d'asthme allergique, d'eczéma et de RA. Une infection chez la femme enceinte entraînerait un risque de développer une allergie par la suite chez l'enfant, et ce d'autant plus que l'infection survient précocement au cours de la grossesse. L'exposition de la femme enceinte à un milieu rural et la consommation de lait non pasteurisé réduiraient le risque allergique. Certaines études mettent en évidence que la prise de probiotique à base de *Lactobacillus* chez la mère en période pré et post natales permettrait de prévenir les allergies précoces de l'enfant. Le microbiote maternel influencerait la modulation immunitaire fœtale. Le tabagisme passif maternel entraîne une majoration de la synthèse des IgE et favorise la sensibilisation allergénique.

### **3. Hypothèse hygiéniste**

Selon cette hypothèse, l'exposition précoce à des agents infectieux dans l'environnement serait un facteur protecteur dans le développement de maladie allergique, et protégerait également de l'apparition d'une sensibilisation en favorisant un développement immunitaire optimal (orienterait vers une réponse Th1). Cet effet protecteur pourrait être déjà efficace durant la grossesse. Les arguments en faveur de cette hypothèse sont multiples.

L'atopie est moins observée chez les enfants élevés en milieu rural (exposition aux bovins en particulier). Le fait de consommer des aliments fermentés ou provenant directement de la ferme est associé à une diminution du risque allergique. Grandir dans une famille nombreuse serait un facteur protecteur. Ceci

serait lié à une exposition plus fréquente et plus précoce aux infections par les frères et sœurs. Le même phénomène est retrouvé pour les enfants ayant été en crèche.

La prise d'antibiotique très tôt dans la vie majorerait le risque allergique en diminuant l'exposition microbienne. Le risque allergique serait plus élevé chez les enfants nés par césarienne et notamment si il s'agit d'une césarienne en urgences. Cela pourrait être dû à une colonisation bactérienne du tube digestif du nouveau-né par de « mauvais » micro-organismes et la non-exposition à la flore microbienne de la mère (théorie hygiéniste), et/ou à une utilisation précoce d'antibiotique notamment en cas de césarienne en urgences. La flore intestinale semble jouer un rôle majeur dans le développement des allergies. Certaines bactéries telles que les Lactobacilles sembleraient avoir un effet protecteur en favorisant les réponses de type Th1, en diminuant les réponses de type Th2 en induisant les T-reg.

Les groupes de consensus ne font actuellement aucune recommandation en lien avec ces hypothèses. L'argument le plus important avancé pour contrecarrer cette hypothèse est la forte corrélation négative entre le développement d'allergie et l'infestation à helminthiases. Une infection à helminthes entraîne une réponse immunitaire Th2, la même impliquée dans l'allergie.

#### **4. Facteurs environnementaux et modification du style de vie**

Les facteurs environnementaux semblent jouer un rôle majeur dans le développement et l'augmentation de la prévalence des allergiques. Ils ont une action directe et semblent également avoir un impact sur l'immunité (épigénétique) : l'urbanisation, les modifications des habitudes de vie, le confinement, l'augmentation de la pollution intérieure et extérieure, le tabac, l'alimentation...

##### **➤ Exposition aux allergènes**

Une exposition précoce aux allergènes est un facteur de risque de sensibilisation chez les enfants mais ne provoque pas de manifestations allergiques. Diminuer l'exposition aux acariens en prévention primaire (sujet sain) ne réduit pas le risque d'allergie, l'exposition précoce aux animaux serait même plutôt un facteur protecteur (chat) dans l'enfance. L'éviction des allergènes n'est conseillée qu'en prévention secondaire et tertiaire (sujet déjà sensibilisé ou allergique). Cette éviction ne doit pas être totale chez l'enfant sensibilisé, il est nécessaire qu'il soit mis en contact à faible dose régulièrement avec cet allergène afin d'induire une tolérance. La pollution intérieure et extérieure majore l'exposition aux allergènes et la sensibilisation.

##### **➤ Tabagisme**

Le tabac représente le premier polluant domestique. La fumée comporte des oxydes d'azote, du monoxyde de carbone, des hydrocarbures aromatiques polycycliques... nocifs et aggravant une allergie.

Le tabagisme passif est un facteur de risque de développer une RA. Le tabagisme actif chez l'adolescent et le tabagisme passif lié à la mère pendant l'enfance augmentent aussi le risque de développer une RA chez l'enfant et l'adolescent. Chez la femme enceinte, il augmente le risque pour celle-ci de développer une RA pendant la grossesse mais également ultérieurement pour l'enfant.

Le tabac représente un des facteurs de risques les plus importants pouvant exacerber une hyperréactivité bronchique, des phénomènes atopiques ainsi qu'une polarisation du système immunitaire vers des réponses de type Th2. Le risque de développer un asthme chez un patient atteint de RA est multiplié par environ 5 chez un patient fumeur.

##### **➤ Pollution de l'air**

L'impact de la pollution atmosphérique sur la prévalence des maladies pulmonaires est démontré. Les polluants atmosphériques sont de deux grands types : polluants gazeux (dioxyde de carbone, oxydes d'azote, ozone) et polluants particulaires (particules de diesel). La quantité d'allergènes présents dans les grains de pollen ainsi que leur capacité à se libérer dans l'air peut être augmentée par les polluants atmosphériques. Les polluants vont agir à différents niveaux. Ils majorent l'allergénicité des pollens, ont une action directe irritative des voies aériennes respiratoires, abaissent le seuil de réactivité bronchique et augmentent la production d'IgE.

Certaines données expérimentales ont montré que les particules de diesel émises par les moteurs absorbent les grains de pollens et deviennent de véritable vecteur. L'ozone altère la muqueuse respiratoire en augmentant sa perméabilité et de ce fait abaisse le seuil de réponse aux allergènes. Il a été observé avec le réchauffement climatique un allongement de la saison pollinique avec notamment un début plus précoce et une modification de la répartition géographique des plantes allergisantes.

Des taux élevés de CO<sub>2</sub> entraîne une augmentation de production de pollen (plus de 55% pour les plants tardifs), ainsi que la hausse des températures.

Les composés organiques volatiles (COV) représentent des polluants intérieurs important. On les retrouve dans les produits de revêtements et de décoration (colles, peintures, vernis...) et dans les produits d'entretiens ménagers, les aérosols et parfums d'intérieur, les meubles en bois agglomérés.

### ➤ **Les infections et les antibiotiques**

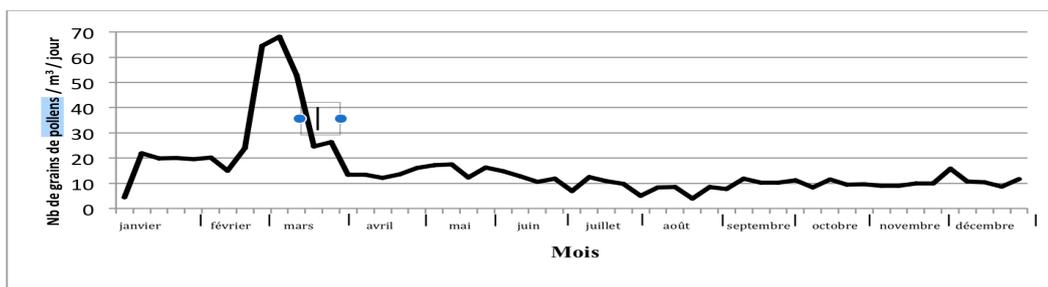
La prise d'antibiotique avant l'âge de 6 mois est associée au développement d'un asthme ou de maladies allergiques à l'âge de 6 ans notamment chez les enfants à faible risque atopique. Le rôle des infections pendant l'enfance est controversé. Les infections respiratoires hautes virales (VRS) dans l'enfance semble être un facteur protecteur de développement d'une RA dans la population générale. Par contre le fait d'être exposé précocement dans l'enfance à certains virus majore le risque de développer une RA en cas d'antécédents familiaux d'asthme ou d'atopie. La vaccination ne semble pas avoir d'effet sur le développement d'allergie.

### ➤ **Nutrition**

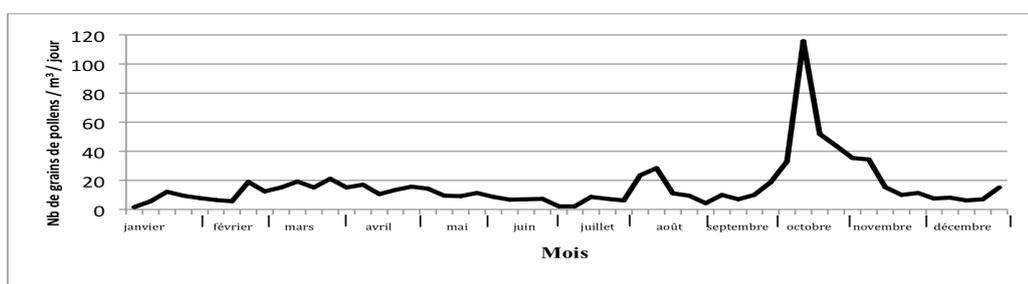
L'apport d'anti oxydants tels que la vitamine E et le Zinc réduirait le risque d'atopie. De même, la consommation d'huile de poisson riche en oméga 3 pourrait atténuer la réponse aux allergènes, diminuer l'incidence de la dermatite atopique sévère et de la RA chez l'enfant mais les résultats des études sont insuffisants. Le rôle de l'allaitement dans la prévention de l'allergie n'est pas clairement défini, de nombreuses études sont contradictoires.

## ANNEXE 3 : Calendrier sporo pollinique

*Figure A3-1 : Évolution annuelle du taux de pollen moyen, moyenné sur la période 2010/2013 en gramme/m<sup>3</sup>/jour sur Saint Denis.*

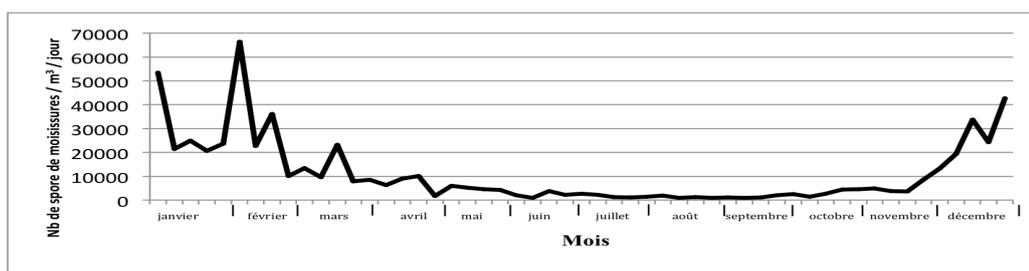


*Figure A3-2 : Évolution annuelle du taux de pollen moyen, moyenné sur la période 2010/2013 en gramme/m<sup>3</sup>/jour sur Saint Paul.*

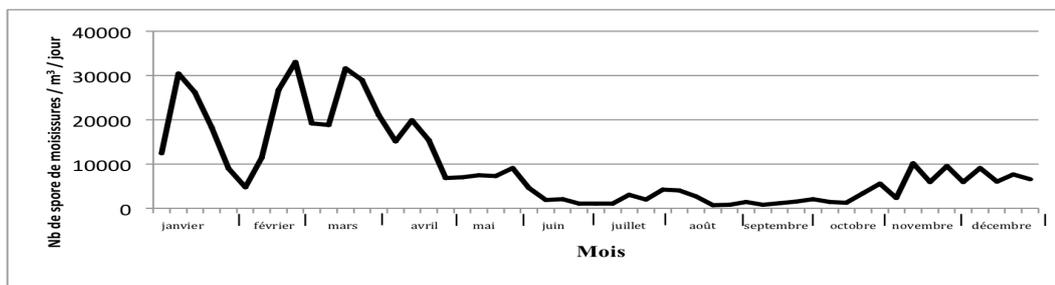


En ce qui concerne l'analyse des spores, on note une évolution cyclique de la quantité de spores sur Saint Denis et Saint Paul avec un pic annuel pendant l'été austral, quand les conditions climatiques sont favorables à la croissance des spores (chaud et humide).

*Figure A3-3 : Évolution annuelle du taux moyen de spores de moisissures, moyenné sur la période 2011/2013 en gramme/m<sup>3</sup>/jour sur Saint Denis.*



*Figure A3-4 : Évolution annuelle du taux moyen de spores de moisissures, moyenné sur la période 2011/2013 en gramme/m<sup>3</sup>/jour sur Saint Paul.*





## **ANNEXE 4 : Questionnaire d'aide au diagnostic**

### **proposé par l'ARIA (73)**

<b>Question 1 : Avez vous l'un des symptômes suivants ?</b>		
- des symptômes nasaux unilatéraux	OUI	NON
- écoulement nasal épais d'allure purulent	OUI	NON
- une rhinorrhée abondante et/ou un écoulement nasal postérieur	OUI	NON
- une douleur faciale	OUI	NON
- un épistaxis récidivant	OUI	NON
- anosmie/ perte d'odorat	OUI	NON
<b>Question 2 : Avez vous l'un des symptômes suivant au moins une heure par jour (ou la plupart des jours pendant la saison si vos symptômes sont saisonniers) ?</b>		
- rhinorrhée aqueuse	OUI	NON
- des éternuements répétés	OUI	NON
- une obstruction nasale	OUI	NON
- un prurit nasal	OUI	NON
- des signes de conjonctivite (yeux rouges, prurit oculaire)	OUI	NON

## ANNEXE 5 : Le questionnaire Score For Allergic Rhinitis (SFAR) (71)

### QUESTIONNAIRE MEDICAL

**Cocher la case correspondant à votre choix**

Nom du sujet (facultatif).....

Adresse (facultative).....

1. Durant les 12 derniers mois, alors que vous n'aviez pas (votre enfant n'avait pas) d'infection respiratoire (ni rhume, ni rhino-pharyngite, ni grippe...) avez-vous eu (votre enfant a-t-il eu) :
- |                          |     |                          |     |                          |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| - des éternuements       | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| - le nez qui coule       | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| - le nez bouché          | Oui | <input type="checkbox"/> | Non | <input type="checkbox"/> |
| - aucun de ces symptômes |     |                          |     | <input type="checkbox"/> |

**Si vous n'avez pas de problèmes de nez passez à la question 6, autrement répondez aux questions qui suivent**

2. Durant les 12 derniers mois, ces problèmes de nez étaient-ils accompagnés de larmoiements (pleurs) ou de démangeaisons (envie de se gratter) les yeux ?
- Oui  Non

3. Pendant lequel ou lesquels de ces 12 derniers mois, avez-vous eu (votre enfant a-t-il eu) ces problèmes de nez (*plusieurs réponses possibles*) ? **Si aucun problème de nez, passez à la 6**

Janv.	<input type="checkbox"/>	Fév.	<input type="checkbox"/>	Mars	<input type="checkbox"/>	Avril	<input type="checkbox"/>	Mai	<input type="checkbox"/>	Juin	<input type="checkbox"/>
Juillet	<input type="checkbox"/>	Août	<input type="checkbox"/>	Sept.	<input type="checkbox"/>	Oct.	<input type="checkbox"/>	Nov.	<input type="checkbox"/>	Déc.	<input type="checkbox"/>

4. Durant les 12 derniers mois, ces problèmes de nez ont-ils gêné vos activités quotidiennes (les activités quotidiennes de votre enfant) ?

- Pas du tout	<input type="checkbox"/>	- Modérément	<input type="checkbox"/>
- Un peu	<input type="checkbox"/>	- Beaucoup	<input type="checkbox"/>

5. Quels facteurs déclenchent ou augmentent habituellement ces problèmes de nez ?

- Acariens ou poussière de maison	<input type="checkbox"/>
- Pollens	<input type="checkbox"/>
- Animaux	<input type="checkbox"/>
- Autre ( <i>préciser</i> ).....	<input type="checkbox"/>
- Aucun.....	<input type="checkbox"/>

6. Pensez-vous être allergique (que votre enfant soit allergique) ?

Oui  Non

7. Un bilan médical a-t-il déjà été fait pour savoir si vous étiez (si votre enfant était) allergique (tests cutanés, dosage des IgE...) ?

Oui  Non

**Si vous avez répondu OUI, quels tests ont été faits**

• Tests cutanés	Faits	<input type="checkbox"/>	Non Faits	<input type="checkbox"/>
• IgE spécifiques (RAST)	Faits	<input type="checkbox"/>	Non faits	<input type="checkbox"/>

Cochez le(s) allergène(s), pour lesquels les uns ou les autres sont positifs :

Acariens	<input type="checkbox"/>	Chats	<input type="checkbox"/>
Pollens	<input type="checkbox"/>	Moisissures	<input type="checkbox"/>

Autre (*spécifier*).....

• Phadiatop	Positif	<input type="checkbox"/>	Négatif	<input type="checkbox"/>	Non Fait	<input type="checkbox"/>
• Autre ( <i>spécifier</i> ).....						

8. Est-ce qu'un docteur vous a déjà dit que vous êtes ou étiez (votre enfant est ou était) allergique (**même en l'absence de tests cutanés, dosage d'IgE ou autre...**) ?

Oui  Non

9. Souffrez-vous ou avez-vous déjà souffert (votre enfant souffre-t-il ou a-t-il déjà souffert) d'asthme ?

Oui  Non

10. Est-ce qu'un ou plusieurs membres de votre famille souffrent d'asthme, eczéma ou rhinite allergique

Oui  Non

**SI OUI**, remplissez le tableau suivant (*en mettant une croix*)

	Asthme	Eczéma	Rhinite allergique
Père du sujet interviewé			
Mère			
Frères			
Sœurs			

Votre âge (l'âge de votre enfant) .....ans

Votre sexe (le sexe de votre enfant) M  F

Votre profession (pour les enfants étudiants préciser la classe) .....

Votre commune de résidence (indiquez le code postal si possible)

|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Pays

|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

**MERCI D'AVOIR BIEN VOULU REpondre A CE QUESTIONNAIRE**

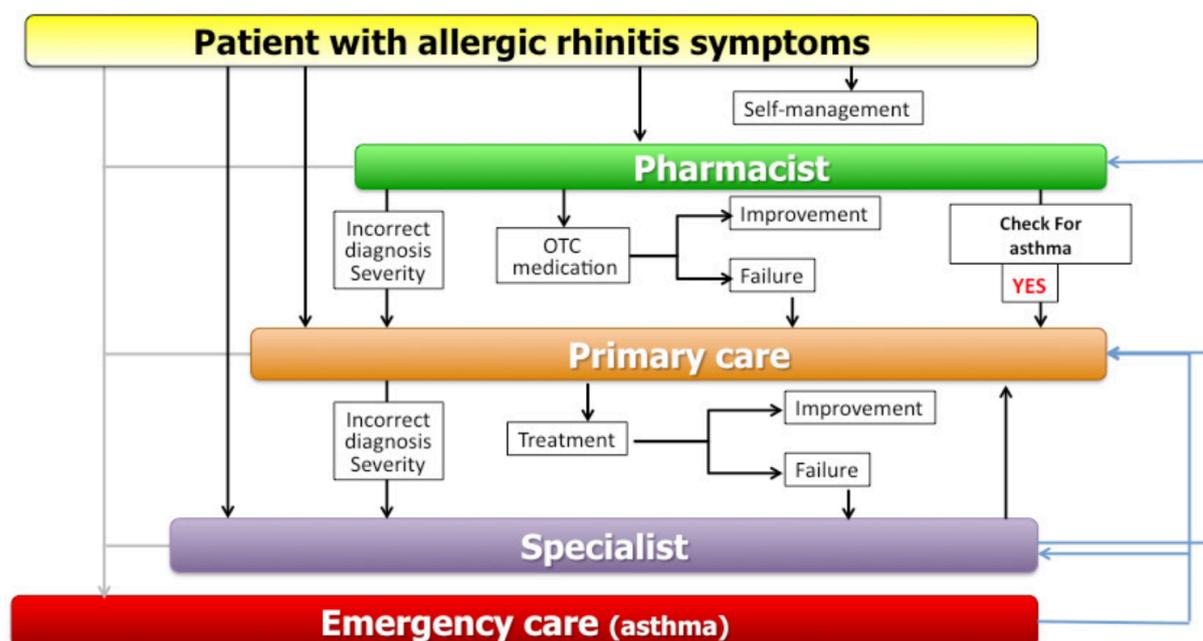
## ANNEXE 6 : Plan Intégré de Soins

### **Un Parcours de Soin Intégré centré sur le patient AIRWAYS ICPs**

La prise en charge thérapeutique d'un patient atteint de RA dépend de nombreux facteurs tels que : l'âge, importance et sévérité des symptômes, type de RA (associée ou non à une conjonctivite, à un asthme), efficacité des traitements, disponibilité et coût du traitement, préférence du patient, rapidité d'action du traitement, traitement habituel, traitement antérieur et réponse à ce traitement, rapidité d'action des traitements, effets secondaires, contrôle des symptômes, du coût... Il paraît donc essentiel que le patient soit au centre de la prise en charge et puisse lui-même manager son traitement.

Concernant la RA, il est nécessaire d'éduquer et d'informer les patients eux-mêmes, les pharmaciens, les médecins généralistes sur les avantages que représente un diagnostic et un traitement adapté et personnalisé. De plus 10 à 20% des patients ne sont pas contrôlés par un traitement adéquat, ce sont les patients classés comme SCUAD (Severe Chronic Upper Airway Disease). Ces patients doivent bénéficier d'une attention toute particulière et représentent un véritable challenge thérapeutique (13,143,144).

*Figure A6-1: Système de soins intégrés selon MASK Rhinitis (13).*



## **ANNEXE 7 : Algorithme de prise en charge de la RA chez l'adolescent et l'adulte :**

### **Une nouvelle approche par palier (143-145)**

#### **➤ Notion de contrôle et nouvel algorithme de prise en charge thérapeutique : MACVIA (Contre les MALadies Chroniques pour un Vieillessement Actif)**

La prise en charge de la RA voit émerger ces dernières années la notion de score de contrôle de symptômes inspiré par GINA dans l'asthme. A l'heure actuelle il n'y a pas de définition standardisée du contrôle de la RA. Plusieurs outils ont été développés pour évaluer le contrôle de la RA : CARAT (Control of Allergic Rhinitis and Asthma Test) ; RCAT (Rhinitis Control Assessment Test), ARCT (Allergic Rhinitis Control Test), VAS (Visual Analog Scale). Une simple échelle visuelle analogique est utilisée dans de nombreuses pathologies, et représente un outil facile d'utilisation, rapide, fiable, reproductible, très sensible, pouvant être utilisée facilement dans plusieurs langues. Une VAS sur les symptômes nasaux est suffisante pour apprécier le contrôle de la RA. Le suivi au quotidien des symptômes par une VAS permet ainsi aux patients, pharmaciens, médecins de concevoir des soins personnalisés.

Un nouvel algorithme de prise en charge du patient (adolescent et adulte) atteint de RA reposant sur un système d'aide à la décision clinique CDSS (Clinical Decision Support System) basé sur les recommandations ARIA vient d'être proposé. Cet algorithme permet de déterminer le traitement adéquat avec une réadaptation de la thérapeutique sur un système « Step up, step down » en fonction du contrôle des symptômes évalué par une EVA et du traitement en cours. Cette approche individualisée par palier a pour objectif d'améliorer le contrôle des symptômes en minimisant les coûts et les effets secondaires, tient compte du fait si le patient est déjà traité ou non pour la maladie.

#### **➤ La RA à l'ère du numérique : « Allergy Diary by MACVIA-ARIA »**

Depuis janvier 2016, toute personne a la possibilité de télécharger sur son smart phone une application gratuite MACVIA ARIA. Il s'agit d'un agenda numérique permettant un suivi quotidien de ses symptômes par le patient atteint de RA ainsi que d'évaluer l'efficacité des traitements en cours. L'utilisateur renseigne chaque jour 4 informations sur son état de santé en utilisant une EVA de 0 à 10 concernant son état général, les symptômes nasaux, les symptômes oculaire et l'état respiratoire ; ainsi que les traitements pris. Le patient peut également renseigner l'impact de ses symptômes sur son travail et activités quotidiennes. Il peut mettre à jour ses symptômes et les médicaments qu'il prend tout au long de la journée. Il est véritablement au centre de sa prise en charge dans la mesure où il peut mesurer l'efficacité de ses traitements, d'anticiper l'évolution de ses symptômes et en discuter avec son médecin et pharmacien. Il existe aussi une fonction de rappel facultative pour aider le patient à suivre son traitement, une fonction de géolocalisation agissant comme des sentinelles pour les autres personnes allergiques (144).

Les paliers proposés sont les suivants :

Palier 1 : pour des symptômes légers : CSN ou anti H1 oraux non sédatifs

Palier 2 : pour des symptômes modérés à sévères (VAS >ou égale à 5/10) et/ou persistant : CSN

Palier 3 : patient non contrôlés au palier 2 : CSN + anti H1 voie nasal (Dymista)

Palier 4 : possibilité d'une cure courte de corticoïdes oraux et poursuite du traitement du palier 3. Les patients non contrôlés au palier 3 sont considérés comme SCUAD.

Pour les symptômes oculaires : Cromone en collyre ou anti histaminiques

Figure A7-1 : Algorithme par pallier pour un patient atteint de RA symptomatique non traité en utilisant une échelle visuelle analogique (EVA).

### Assessment of control in untreated symptomatic patient

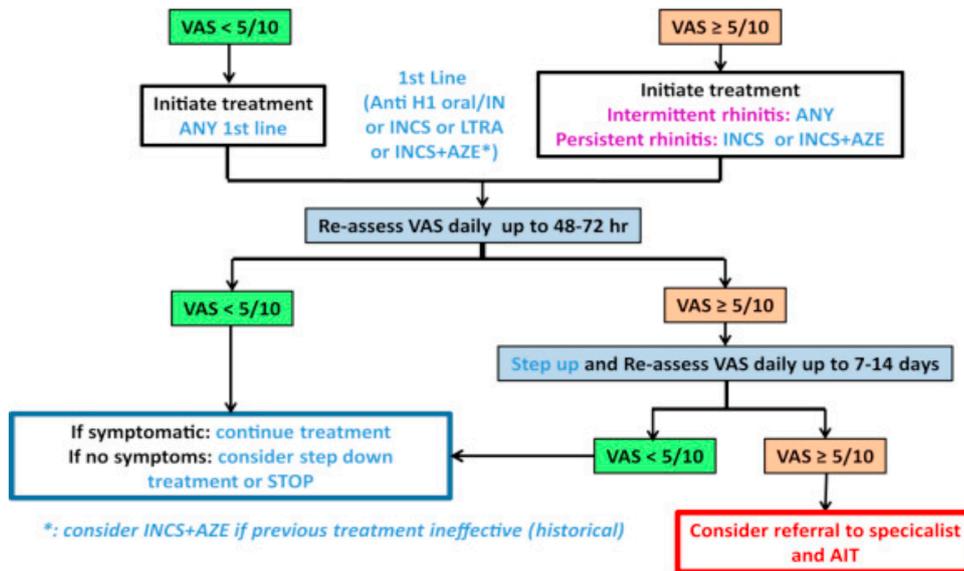
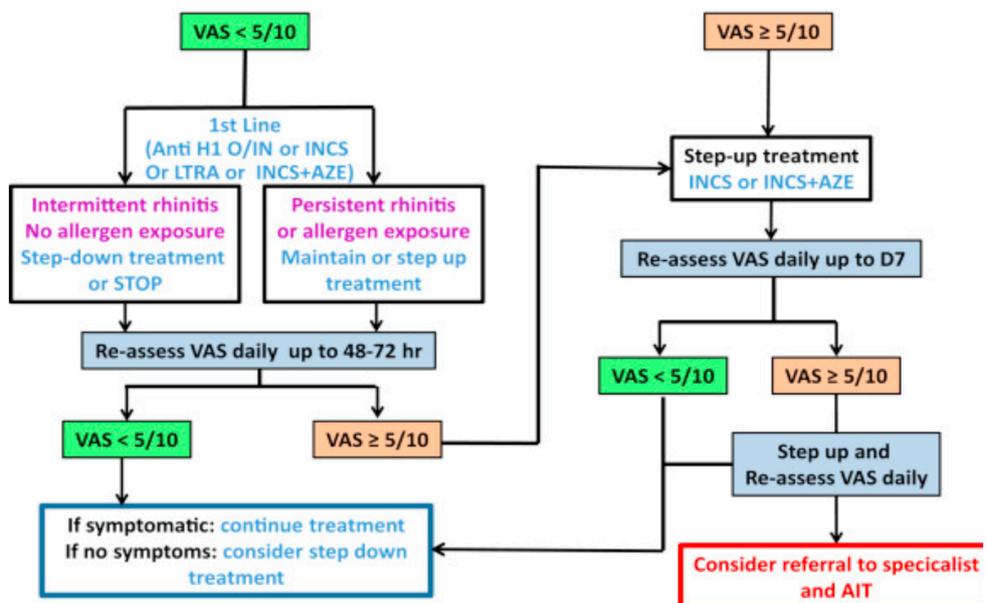


Figure A7-2 : Algorithme par pallier pour un patient atteint de RA symptomatique traité en utilisant une échelle visuelle analogique (EVA).

### Assessment of control in treated symptomatic patient



## ANNEXE 8 : Résultats complémentaires

*Tableau A8-1 : Estimation de la prévalence de la RA chez l'adulte en population générale en fonction du statut.*

	<10%	10 à 20%	20 à 30%	30 à 50%	>50%
<b>Internes (n=55)</b>	3,6% (n=2)	38,2% (n=21)	34,6% (n=19)	23,6% (n=13)	0
<b>Médecins (n=54)</b>	5,6% (n=3)	46,3% (n=25)	33,3% (n=18)	11,1% (n=6)	3,7% (n=2)

*Tableau A8-2 : Recherche d'une atopie familiale, d'une cause professionnelle et d'un tabagisme actif à l'interrogatoire par les praticiens et comparaison internes versus médecins.*

	Jamais-Peu souvent	Souvent	Très souvent-Systématiquement	Valeur du p
<b>Recherche d'une atopie familiale</b>				
- Tous statuts	8,3% (n=9)	59,5% (n=54)	42,2% (n=46)	
- Internes	5,4% (n=3)	56,4% (n=31)	38,2% (n=21)	p=0,45
- Médecins	11,1% (n=6)	42,6% (n=23)	46,3% (n=25)	
- Connaissance des reco	0%	14,3% (n=2)	85,7% (n=12)	p=0,06
- Non connaissance des reco	15% (n=6)	7,5% (n=3)	77,5% (n=31)	
- Stage effectué	3,3% (n=1)	13,3% (n=4)	83,3% (n=25)	p=0,52
- Stage non effectué	8% (n=2)	20% (n=5)	72% (n=18)	
<b>Recherche d'une cause professionnelle</b>				
- Tous statuts	26,6% (n=29)	56% (n=61)	17,4% (n=19)	
- Internes	27,3% (n=15)	65,4% (n=36)	7,3% (n=4)	<b>p=0,03</b>
- Médecins	25,9% (n=14)	46,3% (n=25)	27,8% (n=15)	
- Connaissance des reco	0%	21,4% (n=3)	81,4% (n=11)	<b>p=0,02</b>
- Non connaissance des reco	35% (n=14)	25% (n=10)	40% (n=16)	
- Stage effectué	16,7% (n=5)	43,3% (n=13)	40% (n=12)	p=0,15
- Stage non effectué	40% (n=10)	28% (n=7)	32% (n=8)	
<b>Recherche d'un tabagisme actif</b>				
- Tous statuts	6,8% (n=8)	44,5% (n=48)	48,6% (n=53)	
- Internes	5,5% (n=3)	50,90% (n=28)	43,6% (n=24)	p=0,49
- Médecins	5,6% (n=5)	37% (n=20)	53,7% (n=29)	
- Connaissance des reco	0%	7,1% (n=1)	85,7% (n=12)	p=0,24
- Non connaissance des reco	7,5% (n=3)	42,5% (n=24)	20,9% (n=29)	
- Stage effectué	3,3% (n=1)	16,7% (n=5)	80% (n=24)	p=0,43
- Stage non effectué	8% (n=2)	28% (n=28)	64% (n=16)	

*Tableau A8-3 : Fréquence du dépistage d'un asthme associé à une RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.*

	Systématiquement	Très souvent	Souvent	Peu souvent	Jamais	Valeur de p
<b>Connaissance des recommandations (n=14)</b>	35,7% (n=5)	14,3% (n=2)	42,9% (n=6)	7,1% (n=1)	0%	p=0,13
<b>Non connaissance des recommandations (n=40)</b>	15% (n=6)	10% (n=4)	35% (n=14)	37,5% (n=15)	2,5% (n=1)	

*Tableau A8-4 : Méthode de dépistage d'un asthme associé à une RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.*

	Interrogatoire	EFR	Interrogatoire + EFR	ARIA
<b>Connaissance des recommandations (n=14)</b>	28,6% (n=4)	28,6% (n=4)	35,7% (n=5)	7,1% (n=1)
<b>Non connaissance des recommandations (n=40)</b>	52,5% (n=21)	20% (n=8)	25% (n=10)	0%
<b>Valeur de p</b>	p=0,21	p=0,49	p=0,5	p=1

*Tableau A8-5 : Méthode de dépistage d'un asthme associé à une RA : comparaison entre les internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.*

	Interrogatoire	EFR	Interrogatoire + EFR	Autre
<b>Stage effectué (n=30)</b>	86,7% (n=26)	6,7% (n=2)	3,3% (n=1)	3,3% (n=1)
<b>Stage non effectué (n=25)</b>	87% (n=20)	8,7% (n=1)	0%	3,7% (n=1)
<b>Valeur de p</b>	p=0,72	p=1	p=1	p=1

*Tableau A8-6 : Connaissances des praticiens sur le lien entre RA et asthme.*

	Tout à fait d'accord	D'accord	Peu d'accord	Pas d'accord	Sans opinion
<b>1- Association RA et asthme</b>	49,5% (n=54)	38,5% (n=42)	11% (n=12)	0%	0,9% (n=1)
<b>2- La RA est un FDR d'asthme</b>	25,7% (n=28)	34,9% (n=38)	26,6% (n=29)	8,3% (n=9)	4,6% (n=5)
<b>3- Asthme plus sévère</b>	8,3% (n=9)	28,5% (n=31)	31,2% (n=34)	14,7% (n=16)	17,5% (n=19)
<b>4- Difficulté de contrôle de l'asthme</b>	11% (n=12)	38,5% (n=42)	31,2% (n=34)	6,5% (n=7)	12,9% (n=14)
<b>5- Traitement améliore l'asthme</b>	37,6% (n=41)	47,7% (n=52)	11% (n=12)	0%	3,7% (n=4)

(RA : Rhinite Allergique ; FDR : Facteur de Risque)

*Tableau A8-7 : Effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées concernant le lien entre asthme et RA : comparaison internes versus médecins.*

	Internes (n=55)	Médecins (n=54)	Valeur de p
<b>1- Association RA et asthme</b>	83,6% (n=46)	92,6% (n=50)	p=0,15
<b>2- La RA est un FDR d'asthme</b>	52,7% (n=29)	68,5% (n=37)	p=0,09
<b>3- Asthme plus sévère</b>	40,0% (n=22)	33,3% (n=18)	p=0,47
<b>4- Difficulté de contrôle de l'asthme</b>	52,7% (n=29)	46,3% (n=25)	p=0,50
<b>5- Traitement améliore l'asthme</b>	80,0% (n=44)	90,7% (n=49)	p=0,11

(RA : Rhinite Allergique ; FDR : Facteur de Risque)

*Tableau A8-8 : Effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées concernant le lien entre asthme et RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.*

	Connaissance des recommandations (n=14)	Non connaissance des recommandations (n=40)	Valeur de p
1- Association RA et asthme	100% (n=14)	90% (n=36)	p=0,56
2- La RA est un FDR d'asthme	100% (n=14)	57,5% (n=23)	<b>p=0,002</b>
3- Asthme plus sévère	50% (n=7)	27,5% (n=11)	p=0,19
4- Difficulté de contrôle de l'asthme	71,4% (n=10)	46,2% (n=43)	<b>p=0,03</b>
5- Traitement améliore l'asthme	100% (n=14)	87,5% (n=35)	p=0,31

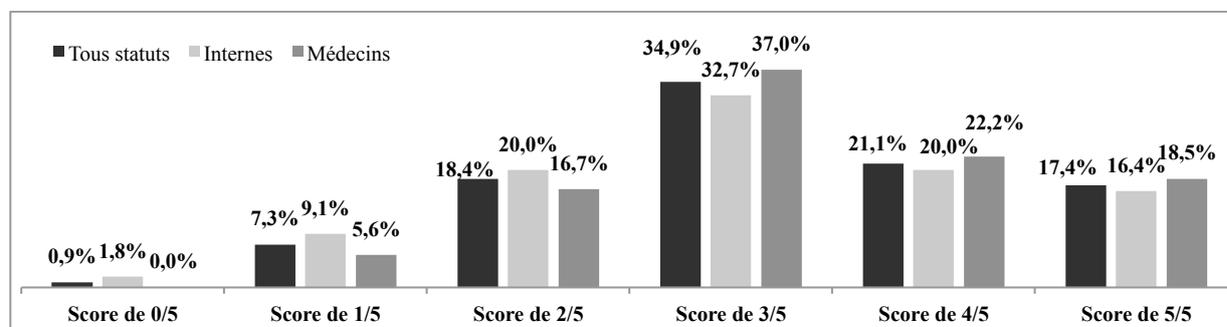
(RA : Rhinite Allergique ; FDR : Facteur de Risque)

*Tableau A8-9 : Effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées concernant le lien entre asthme et RA : comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.*

	Stage effectué (n=30)	Stage non effectué (n=25)	Valeur de p
1- Association RA et asthme	80% (n=24)	88% (n=22)	p=0,49
2- La RA est un FDR d'asthme	60% (n=18)	44% (n=11)	p=0,29
3- Asthme plus sévère	46,7% (n=14)	32% (n=8)	p=0,41
4- Difficulté de contrôle de l'asthme	53,3% (n=16)	52% (n=13)	p=0,79
5- Traitement améliore l'asthme	86,7% (n=26)	72% (n=18)	p=0,20

(RA : Rhinite Allergique ; FDR : Facteur de Risque)

*Figure A8-1 : Score total de connaissance sur le lien entre RA et asthme.*



*Tableau A8-10 : Fréquence d'évaluation du retentissement de la RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations versus ceux ne les connaissant pas.*

	Systématiquement	Très souvent	Souvent	Peu souvent	Jamais	Valeur de p
Connaissance des recommandations (n=14)	21,4% (n=3)	42,9% (n=6)	28,6% (n=4)	7,1% (n=1)	0%	p=0,35
Non connaissance des recommandations (n=40)	15% (n=6)	27,5% (n=11)	22,5% (n=9)	32,5% (n=13)	2,5% (n=1)	

*Tableau A8-11 : Motif de réalisation d'examens complémentaires devant une RA : comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.*

	Stage effectué (n=30)	Stage non effectué (n=25)	Valeur de p
- Systématiquement	3,3% (n=1)	0%	-
- Symptômes sévères et/ou persistants	73,3% (n=22)	56,0% (n=14)	p=0,18
- A la demande du patient	10,0% (n=3)	16,0% (n=4)	p=0,51
- Echec du traitement	66,7% (n=20)	60,0% (n=15)	p=0,61
- Aide diagnostic	6,7% (n=2)	4,0% (n=1)	p=0,66
- Autre	0	0	-

*Tableau A8-12 : Motif de réalisation d'examens complémentaires devant une RA : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.*

	Connaissance des recommandations (n=14)	Non connaissance des recommandations (n=40)	Valeur de p
- Systématiquement	7,1% (n=1)	0%	p=0,26
- Symptômes sévères et/ou persistants	78,6% (n=11)	82,5% (n=33)	p=0,70
- A la demande du patient	57,1% (n=8)	35% (n=14)	p=0,21
- Echec du traitement	57,1% (n=8)	62,5% (n=25)	p=0,76
- Aide diagnostic	7,1% (n=1)	5% (n=2)	p=1
- Autre	0%	0%	-

*Tableau A8-13 : Bilan complémentaire prescrit en première intention : comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.*

	Connaissance des recommandations (n=14)	Non connaissance des recommandations (n=40)	Valeur de p
- NFS	50,0% (n=7)	65,0% (n=26)	p=0,36
- IgE totales	21,4% (n=3)	32,5% (n=13)	p=0,51
- Ige Spécifiques	14,3% (n=2)	15,0% (n=6)	p=1
- TMA	42,9% (n=6)	55,0% (n=22)	p=0,54
- Imagerie	14,3% (n=2)	10,0% (n=4)	p=0,64
- Bilan ORL	21,4% (n=3)	22,5% (n=9)	p=1
- Autre	14,3% (n=2)	7,5% (n=3)	p=0,6

*Tableau A8-14 : Fréquence de délivrance d'information sur les mesures d'éviction des allergènes dans les sous groupes de populations étudiés.*

	Systématiquement	Très souvent	Souvent	Peu souvent	Jamais	Valeur de p
<b>Internes (n=55)</b>	40% (n=22)	36,4% (n=20)	20% (n=11)	3,64% (n=2)	0%	p=0,54
<b>Médecins (n=54)</b>	42,6% (n=23)	25,9% (n=14)	29,6% (n=16)	1,8% (n=1)	0%	
<b>Stage effectué (n=30)</b>	40% (n=12)	43,3% (n=13)	16,7% (n=5)	0%	0%	p=0,38
<b>Stage non effectué (n=25)</b>	40% (n=10)	28% (n=7)	24% (n=6)	8% (n=2)	0%	
<b>Connaissance des recommandations (n=14)</b>	42,9% (n=6)	28,6% (n=4)	28,6% (n=4)	0%	0%	p=1
<b>Non connaissance des recommandations (n=40)</b>	42,5% (n=17)	25% (n=10)	30% (n=30)	2,5% (n=1)	0%	

*Tableau A8-15 : Prise en charge de la RA légère :  
comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien versus médecins.*

	Stage effectué (n=30)	Médecins (n=54)	Valeurs de p
CSN	60% (n=18)	59,3% (n=32)	p=0,95
Anti H nasaux	20% (n=6)	29,6% (n=16)	p=0,34
Anti H oraux	63,3% (n=19)	59,3% (n=32)	p=0,71
CSN monothérapie	26,7% (n=8)	20,4% (n=11)	p=0,51
Anti H oraux monothérapie	26,7% (n=8)	20,4% (n=11)	p=0,51
Bithérapie CSN+Anti H oraux	26,7% (n=8)	27,8% (n=15)	p=0,91

(CSN : corticostéroïdes nasaux, Anti H nasaux : anti histaminiques voie nasale, Anti H oraux : anti histaminique oraux)

*Tableau A8-16 : Prise en charge de la RA légère :  
comparaison internes n'ayant pas effectué un stage chez le praticien versus médecins.*

	Stage non effectué (n=25)	Médecins (n=54)	Valeurs de p
CSN	24% (n=6)	59,3% (n=32)	<b>p=0,003</b>
Anti H nasaux	8% (n=2)	29,6% (n=16)	<b>p=0,04</b>
Anti H oraux	72% (n=18)	59,3% (n=32)	p=0,27
CSN monothérapie	8% (n=2)	20,4% (n=11)	p=0,21
Anti H oraux monothérapie	60% (n=15)	20,4% (n=11)	<b>p=0,0004</b>
Bithérapie CSN+Anti H oraux	12% (n=3)	27,8% (n=15)	p=0,07

(CSN : corticostéroïdes nasaux, Anti H nasaux : anti histaminiques voie nasale, Anti H oraux : anti histaminique oraux)

*Tableau A8-17 : Conformité des prescriptions aux recommandations ARIA pour une RA légère .*

	Anti H1 oraux monothérapie	Anti histami- niques nasaux monothérapie	Total	Valeur de p
<b>Tous statuts (n=109)</b>	31,2% (n=34)	9,2% (n=10)	41,9% (n=44)	
- Internes (n=55)	41,8% (n=23)	5,5% (n=3)	47,2% (n=26)	p=0,13
- Médecins (n=54)	20,4% (n=11)	13% (n=7)	33,3% (n=18)	
<b>Pour les médecins :</b>				p=0,11
- Connaissances des recom- mandations (n=14)	14,3% (n=2)	7,1% (n=1)	21,4% (n=3)	
- Non connaissance des re- commandations (n=40)	22,5% (n=9)	22,5% (n=9)	45% (n=18)	
<b>Pour les internes :</b>				<b>p=0,02</b>
- Stage effectué (n=30)	26,7% (n=8)	6,6% (n=2)	33,3% (n=10)	
- Stage non effectué (n=25)	60% (n=15)	4% (n=1)	64% (n=16)	

*Tableau A8-18 : Prise en charge de la RA sévère :  
comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien versus médecins.*

	Stage effectué (n=30)	Médecins (n=54)	Valeurs de p
CSN	80% (n=24)	96,3% (n=52)	<b>p=0,02</b>
Anti H nasaux	26,7% (n=8)	11,1% (n=6)	p=0,07
Anti H oraux	80% (n=24)	96,3% (n=52)	<b>p=0,02</b>
Corticothérapie orale	23,3% (n=7)	14,8% (n=8)	p=0,38
Anti leucotriènes	13,3% (n=4)	18,5% (n=10)	p=0,54
CSN monothérapie	13,3% (n=4)	0%	<b>p=0,01</b>
Anti H oraux monothérapie	3,3% (n=1)	1,8% (n=1)	p=0,53
Bithérapie CSN+Anti H oraux	26,7% (n=8)	57,4% (n=31)	<b>p=0,007</b>

(CSN : corticostéroïdes nasaux, Anti H nasaux : anti histaminiques voie nasale, Anti H oraux : anti histaminique oraux)

*Tableau A8-19 : Prise en charge de la RA sévère :  
comparaison internes n'ayant pas effectué un stage chez le praticien versus médecins.*

	Stage non effectué (n=25)	Médecins (n=54)	Valeurs de p
CSN	48% (n=12)	96,3% (n=52)	<b>p&lt;0,000001</b>
Anti H nasaux	4% (n=1)	11,1% (n=6)	p=0,42
Anti H oraux	71,4% (n=20)	96,3% (n=52)	<b>p=0,03</b>
Corticothérapie orale	32% (n=8)	14,8% (n=8)	p=0,07
Anti leucotriènes	8% (n=2)	18,5% (n=10)	p=0,32
CSN monothérapie	4% (n=1)	0%	p=0,32
Anti H oraux monothérapie	32% (n=8)	1,8% (n=1)	<b>p=0,0003</b>
Bithérapie CSN+Anti H oraux	28% (n=7)	57,4% (n=31)	<b>p=0,02</b>

(CSN : corticostéroïdes nasaux, Anti H nasaux : anti histaminiques voie nasale, Anti H oraux : anti histaminique oraux)

*Tableau A8-20 : Conformité des prescriptions aux recommandations ARIA pour une RA sévère .*

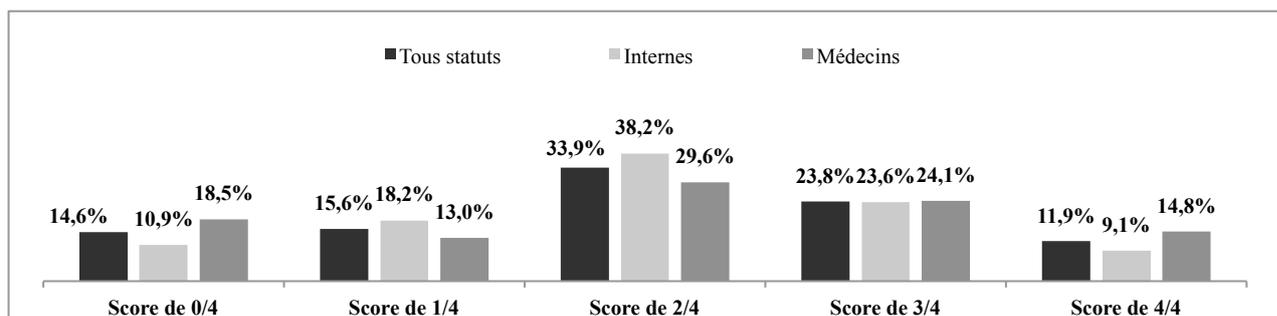
	CSN+anti H1 oraux en bithérapie	Valeur de p
<b>Tous statuts (n=109)</b>	42,2% (n=46)	
- Internes (n=55)	27,3% (n=15)	<b>p=0,001</b>
- Médecins (n=54)	57,4% (n=31)	
<b>Pour les médecins :</b>		p=0,5
- Connaissances des recommandations (n=14)	50% (n=7)	
- Non connaissance des recommandations (n=40)	60% (n=24)	
<b>Pour les internes :</b>		p=1
- Stage effectué (n=30)	26,7% (n=8)	
- Stage non effectué (n=25)	28% (n=7)	

*Tableau A8-21 : Connaissances des praticiens sur l'ITS dans le cadre de la RA.*

	Tout à fait d'accord	D'accord	Peu d'accord	Pas d'accord	Sans opinion
1- L'ITS est efficace sur les symptômes cliniques	24,8% (n=27)	54,1% (n=59)	12,8% (n=14)	0%	8,3% (n=9)
2- L'ITS permet de prévenir un asthme	6,4% (n=7)	30,3% (n=33)	42,2% (n=46)	7,3% (n=8)	13,8% (n=15)
3- Les effets de l'ITS persistent au long cours après l'arrêt du traitement	14,7% (n=16)	49,5% (n=54)	21,1% (n=23)	1,8% (n=2)	12,8% (n=14)
4- L'ITS permet de prévenir de nouvelles sensibilisations	5,5% (n=6)	17,4% (n=19)	35,8% (n=39)	17,4% (n=19)	23,8% (n=26)

(ITS : immunothérapie spécifique)

*Figure A8-2 : Score total de connaissance sur l'ITS.*



*Tableau A8-22 : Connaissances sur l'ITS : effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées et comparaison internes versus médecins.*

	<b>Internes (n=55)</b>	<b>Médecins (n=54)</b>	<b>Valeur de p</b>
<b>1- L'ITS est efficace sur les symptômes cliniques</b>	85,4% (n=47)	72,2% (n=39)	p=0,09
<b>2- L'ITS permet de prévenir un asthme</b>	29,1% (n=16)	44,4% (n=24)	p=0,10
<b>3- Les effets de l'ITS persistent au long cours après l'arrêt du traitement</b>	67,3% (n=37)	61,1% (n=33)	p=0,50
<b>4- L'ITS permet de prévenir de nouvelles sensibilisations</b>	20% (n=11)	25,9% (n=14)	p=0,46

(ITS : immunothérapie spécifique)

*Tableau A8-23 : Connaissances sur l'ITS : effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées et comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.*

	<b>Connaissance des recommandations (n=14)</b>	<b>Non connaissance des recommandations (n=40)</b>	<b>Valeur de p</b>
<b>1- L'ITS est efficace sur les symptômes cliniques</b>	87,5% (n=12)	67,5% (n=27)	p=0,3
<b>2- L'ITS permet de prévenir un asthme</b>	78,6% (n=11)	32,5% (n=13)	<b>p=0,004</b>
<b>3- Les effets de l'ITS persistent au long cours après l'arrêt du traitement</b>	78,6% (n=11)	55% (n=22)	p=0,2
<b>4- L'ITS permet de prévenir de nouvelles sensibilisations</b>	42,9% (n=6)	20% (n=8)	p=0,15

(ITS : immunothérapie spécifique)

*Tableau A8-24 : Connaissances sur l'ITS : effectifs et pourcentages de réponses « Tout à fait d'accord » et « D'accord » regroupées et comparaison internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.*

	<b>Stage effectué (n=30)</b>	<b>Stage non effectué (n=25)</b>	<b>Valeur de p</b>
<b>1- L'ITS est efficace sur les symptômes cliniques</b>	86,7% (n=26)	84% (n=21)	p=1
<b>2- L'ITS permet de prévenir un asthme</b>	30% (n=9)	28% (n=7)	p=0,87
<b>3- Les effets de l'ITS persistent au long cours après l'arrêt du traitement</b>	70% (n=21)	64% (n=16)	p=0,64
<b>4- L'ITS permet de prévenir de nouvelles sensibilisations</b>	16,7% (n=5)	24% (n=6)	p=0,5

(ITS : immunothérapie spécifique)

*Tableau A8-25 : Estimation de la fréquence d'observance des patients atteints de RA.*

	<b>&lt;10%</b>	<b>15%</b>	<b>30%</b>	<b>50%</b>	<b>70%</b>	<b>&gt;70%</b>	<b>Valeur de p</b>
<b>Tout statut (n=109)</b>	11,9% (n=13)	22% (n=24)	35,8% (n=39)	24,8% (n=27)	4,6% (n=5)	0,9% (n=1)	
<b>Internes (n=55)</b>	9,1% (n=5)	30,9% (n=17)	45,5% (n=25)	14,5% (n=8)	0%	0%	<b>p=0,001</b>
<b>Médecins (n=54)</b>	14,8% (n=8)	13% (n=7)	25,9% (n=14)	35,2% (n=19)	9,3% (n=5)	1,8% (n=1)	
<b>Stage effectué (n=30)</b>	13,3% (n=4)	23,3% (n=7)	81,25% (n=13)	37,5% (n=6)	0%	0%	<b>p=0,30</b>
<b>Stage non effectué (n=25)</b>	4% (n=1)	40% (n=10)	48% (n=12)	8% (n=2)	0%	0%	

*Tableau A8-26 : Évaluation de l'auto satisfaction des praticiens concernant l'information et l'éducation thérapeutique du patient atteint de RA.*

	Très satisfaisant	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Pas satisfaisant	Sans opinion
1- La RA et ses causes	8,2% (n=9)	50,5% (n=55)	30,3% (n=33)	5,5% (n=6)	5,5% (n=6)
2- Conséquences de la RA	5,5% (n=6)	31,2% (n=34)	42,2% (n=46)	4,6% (n=5)	7,3% (n=8)
3- Les mesures d'éviction des allergènes	9,2% (n=10)	60,5% (n=66)	21,1% (n=23)	3,7% (n=4)	5,5% (n=6)
4- Les traitements et effets indésirables	4,6% (n=5)	50,5% (n=55)	33,0% (n=36)	5,5% (n=6)	1,8% (n=2)

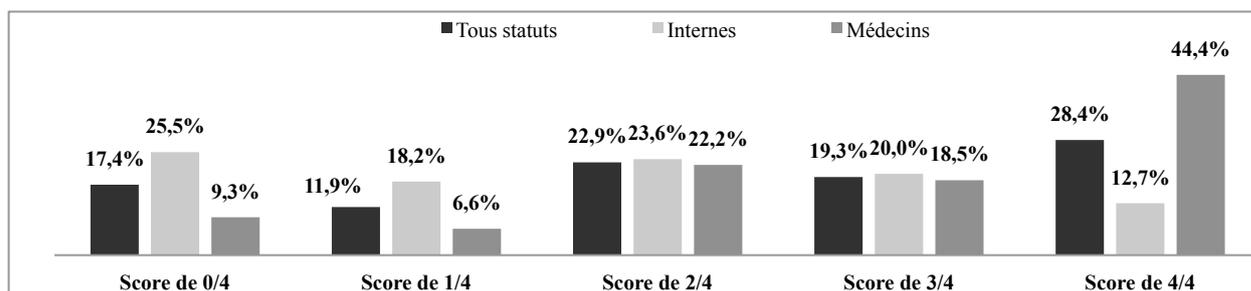
(RA : Rhinite Allergique)

*Tableau A8-27: Information et éducation du patient : effectifs et pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées et comparaison entre internes et médecins.*

	Internes (n=55)	Médecins (n=54)	Valeur de p
1- La RA et ses causes	47,3% (n=26)	70,4% (n=38)	$p=0,01$
2- Conséquences de la RA	29,1% (n=16)	63,0% (n=34)	$p=0,0004$
3- Les mesures d'éviction des allergènes	69,1% (n=38)	70,4% (n=38)	$p=0,88$
4- Les traitements et effets indésirables	31,0% (n=17)	79,6% (n=43)	$p<0,001$

(RA : Rhinite Allergique)

*Figure A8-3 : Score total d'auto satisfaction concernant l'information et l'éducation thérapeutique du patient en fonction du statut.*



*Tableau A8-28 : Information et éducation du patient : effectifs et pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées et comparaison entre les médecins connaissant les recommandations et ceux ne les connaissant pas.*

	Connaissance des recommandations (n=14)	Non connaissance des recommandations (n=40)	Valeur de p
1- La RA et ses causes	87,5% (n=12)	65% (n=26)	$p=0,19$
2- Conséquences de la RA	87,5% (n=12)	55% (n=22)	$p=0,06$
3- Les mesures d'éviction des allergènes	78,6% (n=11)	67,5% (n=27)	$p=0,52$
4- Les traitements et effets indésirables	92,9% (n=13)	75% (n=30)	$p=0,25$

(RA : Rhinite Allergique)

*Tableau A8-29 : Information et éducation du patient :  
effectifs et pourcentages de réponses « Très satisfaisant » et « Satisfaisant » regroupées et  
comparaison entre internes ayant effectué un stage chez le praticien et ceux ne l'ayant pas effectué.*

	<b>Stage effectué (n=30)</b>	<b>Stage non effectué (n=25)</b>	<b>Valeur de p</b>
<b>1- La RA et ses causes</b>	60% (n=18)	32% (n=8)	<b><i>p=0,04</i></b>
<b>2- Conséquences de la RA</b>	33,3% (n=10)	24% (n=6)	p=0,45
<b>3- Les mesures d'éviction des allergènes</b>	83,3% (n=25)	52% (n=13)	<b><i>p=0,01</i></b>
<b>4- Les traitements et effets indésirables</b>	33,3% (n=10)	28% (n=7)	p=0,67

(RA : Rhinite Allergique)

## ANNEXE 9 : Questionnaire de l'étude

**Connaissances et prise en charge de la Rhinite Allergique (RA) chez l'adulte par les Médecins Généralistes et les Internes en médecine générale à la Réunion.**

**Merci de prendre quelques minutes pour répondre à ce questionnaire anonyme :**

- 1) **Age :**  < 25 ans  25 à 30 ans  30 à 40 ans  > 40 ans
- 2) **Sexe :**  Homme  Femme
- 3) **Quel est votre statut ?**  
 Médecin généraliste installé  Interne en médecine générale
- 4) **Si vous êtes interne, avez vous effectué le stage chez le praticien ?**  oui  non
- 5) **Si vous êtes médecin, encadrez vous des internes ou participez vous à la formation universitaire ?**  
 oui  non
- 6) **Dans la population générale adulte, pensez vous que la rhinite allergique concerne approximativement ?**  
 <10%  10 à 20%  20 à 30%  30 à 50%  > de 50%
- 7) **Connaissez vous les recommandations concernant la rhinite allergique ?**  oui  non

*Si réponse « OUI » à la question 7, merci de remplir les questions ci dessous ; sinon passer directement à la question 12.*

- 8) **Quelle(s) recommandation(s) connaissez vous ? (une ou plusieurs réponses possibles)**  
 ARIA 2001  ARIA 2008  
 ARIA 2010  Recommandations Françaises de la SPLF de 2010  
 autres
- 9) **Pensez vous appliquer les recommandations ?**  
 Systématiquement  Très souvent  Souvent  Peu souvent  Jamais
- 10) **Utilisez vous le questionnaire SFAR (Score For Allergic Rhinitis) pour poser le diagnostic de rhinite allergique ?**  oui  non
- 11) **Évaluez vous la durée et l'intensité de la RA afin de la classer selon les recommandations ?**  
 Systématiquement  Très souvent  Souvent  Peu souvent  Jamais
- 12) **A l'interrogatoire, recherchez vous une atopie familiale ?**  
 Systématiquement  Très souvent  Souvent  Peu souvent  Jamais
- 13) **Recherchez vous une cause professionnelle ?**  
 Systématiquement  Très souvent  Souvent  Peu souvent  Jamais
- 14) **Recherchez vous un tabagisme actif ?**  
 Systématiquement  Très souvent  Souvent  Peu souvent  Jamais

15) **Quelle(s) pathologie(s) associée(s) recherchez vous ? (une ou plusieurs réponses possibles)**

- Asthme     Eczéma     Sinusite     Conjonctivite  
 Otite     Allergie alimentaire     Aucune     Autre

16) **Dépistez vous un asthme chez les patients atteints de rhinite allergique?**

- Systématiquement     Très souvent     Souvent     Peu souvent     Jamais

17) **De quelle(s) façon(s) dépistez vous un asthme associé à la RA ? (une ou plusieurs réponses possibles)**

- Simple interrogatoire  
 Questionnaire recommandé par ARIA  
 Réalisation d'un bilan complémentaire (EFR..)  
 Je ne le dépiste pas  
 Autre méthode

18) **Lien entre RA et asthme : selon vous :**

	<i>Tout à fait d'accord</i>	<i>D'accord</i>	<i>Peu d'accord</i>	<i>Pas d'accord</i>	<i>Sans opinion</i>
<b>1-Asthme et rhinite sont fréquemment associés</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2- La RA est un facteur de risque d'asthme</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3- Les patients atteints de RA ont un asthme plus sévère</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4- Les patients atteints de RA ont un asthme plus difficile à contrôler</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5- Un traitement efficace de la RA améliore le contrôle d'un asthme associé</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19) **Evaluez vous le retentissement de la RA sur la qualité de vie des patients ?**

- Systématiquement     Très souvent     Souvent     Peu souvent     Jamais

20) **Si oui à la question 19 : De quelle façon évaluez vous ce retentissement ?**

- Interrogatoire simple     Echelle Visuelle Analogique  
 Echelles Spécifiques de qualité de vie     Autre

21) **Quand réalisez vous un bilan complémentaire chez un patient atteint de RA ? (une ou plusieurs réponses possibles)**

- Systématiquement devant une RA     Echec du traitement  
 Symptômes sévères et/ou persistants     Aide au diagnostic  
 A la demande du patient     Autre

22) **Quel bilan de PREMIERE intention prescrivez vous devant un patient atteint de RA ? (une ou plusieurs réponses possibles)**

- NFS     Dosage des IgE spécifiques  
 Dosage Ige totales     Tests Multi allergéniques type Phadiatop  
 Imagerie     Bilan ORL spécialisé  
 Test de provocation nasal     Autre

23) Dans le cadre de votre prise en charge de la RA, expliquez vous au patient les mesures d'éviction des allergènes ?

- Systématiquement  Très souvent  Souvent  Peu souvent  Jamais

24 Et 25) Quel(s) traitement(s) prescrivez vous en PREMIERE intention pour la RA légère ? (une ou plusieurs réponses possibles)

RA LEGERE	RA SEVERE
<input type="checkbox"/> Corticostéroïdes nasaux (CSN) <input type="checkbox"/> Anti histaminique spray nasal <input type="checkbox"/> Solution salé et/ou sérum physiologique voie nasale <input type="checkbox"/> Anti histaminique H1 voir orale (ANTI H1) <input type="checkbox"/> Corticothérapie voie orale <input type="checkbox"/> Anti leucotriènes <input type="checkbox"/> Collyre anti histaminique <input type="checkbox"/> Autre	<input type="checkbox"/> Corticostéroïdes nasaux (CSN) <input type="checkbox"/> Anti histaminique spray nasal <input type="checkbox"/> Solution salé et/ou sérum physiologique voie nasale <input type="checkbox"/> Anti histaminique H1 voir orale (ANTI H1) <input type="checkbox"/> Corticothérapie voie orale <input type="checkbox"/> Anti leucotriènes <input type="checkbox"/> Collyre anti histaminique <input type="checkbox"/> Autre

26) Concernant l'immunothérapie (ITS) (ou désensibilisation) principalement pour les graminés et les acariens, pensez vous que :

	<i>Tout à fait d'accord</i>	<i>D'accord</i>	<i>Peu d'accord</i>	<i>Pas d'accord du tout</i>	<i>Sans opinion</i>
1- L'ITS est efficace sur les symptômes cliniques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- L'ITS permet de prévenir un asthme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Les effets de l'ITS persistent au long cours après l'arrêt du traitement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- L'ITS permet de prévenir de nouvelles sensibilisations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27) A combien évaluez vous approximativement le taux d'observance du traitement de la RA par le patient ?

- <10%  15%  30%  50%  70%  >70%

28) En termes d'information délivrée au patient et d'éducation thérapeutique, comment considérez vous votre pratique sur les thèmes suivants ?

	<i>Très satisfaisant</i>	<i>Satisfaisant</i>	<i>Peu satisfaisant</i>	<i>Pas satisfaisant du tout</i>	<i>Ne sait pas</i>
1- La RA et ses causes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2- Conséquences de la RA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3- Les mesures d'éviction des allergènes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4- Les traitements et leurs effets indésirables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## **ANNEXE 10 : Informations données aux médecins et internes accompagnant le questionnaire de l'étude**

Lettre d'information accompagnant les questionnaires versions papiers pour les médecins généralistes installés tirés au sort :

*Chers Confrères et chères Consoeurs,*

*Bonjour,*

*Je me présente Alexandra CHAMPEAU, interne en médecine générale à la Réunion actuellement en 5<sup>ème</sup> semestre.*

*J'effectue mon travail de thèse sur le thème de la Rhinite Allergique (RA) ; et plus précisément sur : « Connaissances et Prise en charge de la Rhinite Allergique chez les adultes par les Médecins généralistes et les Internes en médecine générale à la Réunion ».*

*De ce fait, dans le cadre de mon travail de recherche, je vous adresse un questionnaire anonyme à remplir par vous même. La durée de remplissage de ce questionnaire est estimée à moins de 5 minutes.*

*Je ne peux vous donner plus d'informations sur mon étude pour ne pas biaiser vos réponses.*

*Vous trouverez ci joint une enveloppe retour pré timbrée à mon adresse. La date souhaitée de retour de vos réponses est fixée au 20 Avril.*

*Je compte sur vous pour mener à bien ce projet.*

*Je vous remercie beaucoup d'avance pour votre collaboration.*

*Dans l'attente de vos réponses, je reste joignable pour toute information supplémentaire et je vous prie d'agréer mes sincères salutations.*

Mail informatif envoyé à l'ensemble des médecins généralistes installés et des internes en médecine générale à la réunion comportant le lien pour répondre au questionnaire en ligne sur le site Google Drive.

*Chers Confrères et chères Conseurs,*

*Bonjour,*

*Je me présente Alexandra CHAMPEAU, interne en médecine générale à la Réunion actuellement en 5<sup>ème</sup> semestre.*

*J'effectue mon travail de thèse sur le thème de la Rhinite Allergique (RA) ; et plus précisément sur : « Connaissances et Prise en charge de la Rhinite Allergique chez les adultes par les Médecins généralistes et les Internes en médecine générale à la Réunion ».*

*De ce fait, dans le cadre de mon travail de recherche, je vous adresse un questionnaire anonyme à remplir en ligne en cliquant sur le lien en bas de page. La durée de remplissage de ce questionnaire est estimée à 5 minutes, il s'agit uniquement de cases à cocher, un seul questionnaire est à remplir par médecin généraliste ou par interne.*

*Je compte sur vous pour mener à bien ce projet.*

*Je vous remercie beaucoup d'avance pour votre participation.*

*Dans l'attente de vos réponses, je reste joignable pour toute information supplémentaire et je vous prie d'agréer mes sincères salutations.*

Je vous ai invité à remplir le formulaire **Connaissances et prise en charge de la Rhinite Allergique chez l'adulte par les Médecins Généralistes et les Internes de médecine générale à la Réunion**. Pour le remplir, allez à :

[https://docs.google.com/forms/d/1nw7oCGbsWtr\\_wTCgLxeD6f1VnPFIIxMVHBFAY\\_N4Zw4/viewform?c=0&w=1&usp=mail\\_form\\_link](https://docs.google.com/forms/d/1nw7oCGbsWtr_wTCgLxeD6f1VnPFIIxMVHBFAY_N4Zw4/viewform?c=0&w=1&usp=mail_form_link)

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie de la Face et du Cou. Prise en charge de la Rhinite chronique. Recommandations pour la pratique clinique. [Internet]. 2005 [cited 2016 Jun 15]. Available from: <http://www.orlfrance.org/download.php?id=69>
2. Braun J-J, Devillier P, Wallaert B, Rancé F, Jankowski R, Acquaviva J-L, et al. Recommandations pour le diagnostic et la prise en charge de la rhinite allergique (épidémiologie et physiopathologie exclues) – Texte long. *Rev Mal Respir*. 2010 Nov;27:S79–105.
3. Hansel FK. Clinical and histopathologic studies of the nose and sinuses in allergy. *J Allergy*. 1929 Nov 1;1(1):43–70.
4. Demoly P, Allaert F-A, Lecasble M, Pragma. ERASM, a pharmacoepidemiologic survey on management of intermittent allergic rhinitis in every day general medical practice in France. *Allergy*. 2002 juin;57(6):546–54.
5. Demoly P, Allaert F-A, Lecasble M, Klossek J-M, Groupe Pragma. ERAP, a pharmaco-epidemiologic survey on perennial allergic rhinitis in every day medical practice in France. *Presse Médicale Paris Fr* 1983. 2003 Jun 28;32(23):1066–73.
6. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N, Aria Workshop Group, World Health Organization. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2001 Nov;108(5 Suppl):S147-334.
7. Rombaux P, Hellings PW. Rhinite chronique non allergique. *EMC - Oto-Rhino-Laryngol*. 2014;9(2):1–10.
8. Vervloet D. Consensus et perspectives de l'Immunothérapie Spécifique dans les maladies allergiques. *Rev Fr Allergol Immunol Clin*. 1997 Jan;37(2):4–6.
9. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008\*. *Allergy*. 2008;63(s86):8–160.
10. Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CK, Strachan DP, Weiland SK, et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *The Lancet*. 2006;368(9537):733–743.
11. Aït-Khaled N, Pearce N, Anderson HR, Ellwood P, Montefort S, Shah J, et al. Global map of the prevalence of symptoms of rhinoconjunctivitis in children: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three. *Allergy*. 2009 Jan;64(1):123–48.
12. Heinrich J, Richter K, Frye C, Meyer I, Wölke G, Wjst M, et al. [European Community Respiratory Health Survey in Adults (ECRHS)]. *Pneumol Stuttg Ger*. 2002 May;56(5):297–303.
13. European Academy of Allergy and Clinical Immunology EAACI. Global Atlas of Allergic Rhinitis and Chronic Rhinosinusitis [Internet]. Cezmi A. Akdis, Ioana Agache; 2015. 406 p. Available from: <http://www.eaaci.org/globalatlas/GlobalAtlasAllergy.pdf>
14. Bauchau V, Durham SR. Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. *Eur Respir J*. 2004 Nov;24(5):758–64.
15. Bauchau V, Durham SR. Epidemiological characterization of the intermittent and persistent types of allergic rhinitis. *Allergy*. 2005 Mar 1;60(3):350–3.
16. Guillaum M-T, Ségala C. Pollens et effets sanitaires : synthèse des études épidémiologiques. *Rev Fr Allergol Immunol Clin*. 2008 Jan;48(1):14–9.
17. Klossek J-M, Annesi-Maesano I, Pribil C, Didier A. Un tiers des adultes ont une rhinite allergique en France (enquête INSTANT). *Presse Médicale*. 2009 Sep;38(9):1220–9.
18. Bousquet J, Pin I. Prévalence de l'asthme chez les adultes jeunes en population générale (Enquête dans 3 villes françaises). *BEH*. 1995 Nov 7;(45):197–9.
19. Leynaert B, Courbon D, Soussan D, Alavoine L, Bousquet J, Cracowski JL, et al. Évolution sur 20 ans de la santé respiratoire de 1134 adultes participant à la cohorte ECRHS-France. *Rev Mal Respir*. 2015 Jan;32, Supplement:A10.
20. Martignon G, Catteau C, Debotte G, Duffaud B, Lebot F, Annesi-Maesano I. Allergies infantiles à l'île de la Réunion : existe-t-il des différences avec la métropole ? *Rev D'Épidémiologie Santé Publique*. 2004 avril;52(2):127–37.

21. Solet JL, Catteau C, Nartz E, Ronat J, Delmas MC. Epidémiologie de l'asthme à la Réunion: analyse de la mortalité (1990-1998) et de la morbidité hospitalière (1998-2002). *BEH*. 2006 juillet;(31).
22. Annesi-Maesano I, Catteau C, Duffaud B, Lebot F. ISAAC-Ile de la Réunion. Etude épidémiologique des allergies infantiles: asthme, rhinite et eczéma. [Internet]. Agence Régionale de Santé. 2001 [cited 2016 Jul 14]. Available from: [http://ars.sante.fr/fileadmin/OceanIndien/Internet/Votre\\_ARS/Etudes\\_et\\_publications/Promotion\\_de\\_la\\_sante/Maladies\\_chroniques/Etude\\_epidemiologique\\_des\\_allergies\\_infantiles\\_-\\_2001.pdf](http://ars.sante.fr/fileadmin/OceanIndien/Internet/Votre_ARS/Etudes_et_publications/Promotion_de_la_sante/Maladies_chroniques/Etude_epidemiologique_des_allergies_infantiles_-_2001.pdf)
23. Demoly P, Serrano E, Didier A, Bousquet PJ, Mesbah K. Écoute et compréhension des patients atteints de rhinite allergique en France : observatoire OPERA. *Rev Fr Allergol*. 2015 Sep;55(5):347–55.
24. Observatoire Réunionnais de l'Air. Bilan de la surveillance des pollens et des spores de moisissures, période 2010-2013 - Qualité de l'air sur l'Ile de La Réunion [Internet]. [www.atmo-reunion.net](http://www.atmo-reunion.net). [cited 2016 Aug 17]. Available from: <http://www.atmo-reunion.net/La-mesure-des-pollens.html>
25. Serrano C, Valero A, Picado C. Rhinitis and Asthma: One Airway, One Disease. *Arch Bronconeumol Engl Ed*. 2005 Oct;41(10):569–78.
26. Bousquet J, Vignola AM, Demoly P. Links between rhinitis and asthma. *Allergy*. 2003 Aug;58(8):691–706.
27. Magnan A, Meunier JP, Saugnac C, Gasteau J, Neukirch F. Frequency and impact of allergic rhinitis in asthma patients in everyday general medical practice: a French observational cross-sectional study. *Allergy*. 2008 Mar;63(3):292–8.
28. Price D, Zhang Q, Kocevar VS, Yin DD, Thomas M. Effect of a concomitant diagnosis of allergic rhinitis on asthma-related health care use by adults. *Clin Exp Allergy J Br Soc Allergy Clin Immunol*. 2005 Mar;35(3):282–7.
29. Shaaban R, Zureik M, Soussan D, Neukirch C, Heinrich J, Sunyer J, et al. Rhinitis and onset of asthma: a longitudinal population-based study. *Lancet Lond Engl*. 2008 Sep 20;372(9643):1049–57.
30. Burgess JA, Walters EH, Byrnes GB, Matheson MC, Jenkins MA, Wharton CL, et al. Childhood allergic rhinitis predicts asthma incidence and persistence to middle age: A longitudinal study. *J Allergy Clin Immunol*. 2007 Oct;120(4):863–9.
31. Casale TB, Amin BV. Allergic rhinitis/asthma interrelationships. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2001 Aug;21(1):27–49.
32. Chakir J, Laviolette M, Boutet M, Laliberté R, Dubé J, Boulet LP. Lower airways remodeling in non-asthmatic subjects with allergic rhinitis. *Lab Invest J Tech Methods Pathol*. 1996 Nov;75(5):735–44.
33. Bergeron C, Hamid Q. Relationship between Asthma and Rhinitis: Epidemiologic, Pathophysiologic, and Therapeutic Aspects. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 2005;1(2):81.
34. Deschildre A, Delvart C, Catteau B, Thumerelle C, Santos C. Peut-on modifier la marche atopique ? *Rev Fr Allergol*. 2011 Apr;51(3):194–7.
35. Cruz AA, Popov T, Pawankar R, Annesi-Maesano I, Fokkens W, Kemp J, et al. Common characteristics of upper and lower airways in rhinitis and asthma: ARIA update, in collaboration with GA2LEN. *Allergy*. 2007 Nov 1;62:1–41.
36. Lohia S, Schlosser RJ, Soler ZM. Impact of intranasal corticosteroids on asthma outcomes in allergic rhinitis: a meta-analysis. *Allergy*. 2013 mai;68(5):569–79.
37. Terfani D, Lellou S. La Rhinite allergique est un facteur de mauvais contrôle de l'asthme : à propos d'une série de cas. *Rev Fr Allergol*. 2015 Apr;55(3):254.
38. Wallaert B. Le rôle de la rhinite dans les exacerbations de l'asthme. *Rev Fr Allergol*. 2009 Sep;49, Supplement 2:S53–6.
39. Fettal N, Taleb A. La prévalence de la rhinite et son impact sur le contrôle de l'asthme bronchique. *Rev Fr Allergol*. 2015 Apr;55(3):256.
40. Niggemann B, Jacobsen L, Dreborg S, Ferdousi HA, Halken S, Høst A, et al. Five-year follow-up on the PAT study: specific immunotherapy and long-term prevention of asthma in children. *Allergy*. 2006 Jul;61(7):855–9.

41. Recommandations de la SPLF sur Asthme et Allergie: Conférence d'experts-Texte long. *Rev Mal Respir.* 2007 Oct;24(8, Part 3):5.
42. Didier A. Caractéristiques et évaluation des symptômes de la rhinite allergique : Résultats de l'enquête CESAR. *Rev Fr Allergol.* 2009 décembre;49, Supplément 3:S65–8.
43. Demoly P. De la rhinite aux pathologies sinusiennes (sinusite/polypose): les liens épidémiologiques et expérimentaux. *Rev Mal Respir.* 2000 Nov;17(5):925–30.
44. Kreiner-Møller E, Chawes BLK, Caye-Thomasen P, Bønnelykke K, Bisgaard H. Allergic rhinitis is associated with otitis media with effusion: a birth cohort study. *Clin Exp Allergy.* 2012 Nov 1;42(11):1615–20.
45. Hurst DS. Efficacy of allergy immunotherapy as a treatment for patients with chronic otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008 Aug;72(8):1215–23.
46. Umaphathy D, Alles R, Scadding GK. A community based questionnaire study on the association between symptoms suggestive of otitis media with effusion, rhinitis and asthma in primary school children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007 May;71(5):705–12.
47. Bousquet J, Scadding GK, Williams A. Enquête sur le poids de la rhinite allergique en France. *Rev Fr Allergol Immunol Clin.* 2008 Sep;48(5):382–9.
48. Ebbo D. Observatoire de la prise en charge de la rhinite allergique par les médecins généralistes en France : l'étude ORA. *Rev Fr Allergol.* 2012 Mar;52(2):73–80.
49. Canonica GW, Bousquet J, Mullol J, Scadding GK, Virchow JC. A survey of the burden of allergic rhinitis in Europe. *Allergy.* 2007;62 Suppl 85:17–25.
50. Valovirta E, Myrseth S-E, Palkonen S. The voice of the patients: allergic rhinitis is not a trivial disease. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2008 Feb;8(1):1–9.
51. Akari C. Quand l'allergie respiratoire retentit sur la scolarité. *Rev Santé Sc Univ.* 2013 Sep;4(23):15–8.
52. Seedat RY. Allergic Rhinitis - More than just a nuisance. 2013 Mar [cited 2017 Jan 20];26(1). Available from: [http://www.allergysa.org/Content/Journals/march2013/Allergic\\_rhinitis2.pdf](http://www.allergysa.org/Content/Journals/march2013/Allergic_rhinitis2.pdf)
53. Vuurman EFPM, Vuurman LL, Lutgens I, Kremer B. Allergic rhinitis is a risk factor for traffic safety. *Allergy.* 2014 Jul;69(7):906–12.
54. B. Leynaert RL, Bousquet J. Lessons From the French Part of the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Allergy Clin Immunol Int.* 1999;11:218–25.
55. Lamb CE, Ratner PH, Johnson CE, Ambegaonkar AJ, Joshi AV, Day D, et al. Economic impact of workplace productivity losses due to allergic rhinitis compared with select medical conditions in the United States from an employer perspective. *Curr Med Res Opin.* 2006 mai;22(6):1203–10.
56. Virchow C. Symposium ALK. Comprendre le poids de l'allergie respiratoire aux acariens-quel en est le coût? In Milan; 2013 [cited 2016 Jul 16]. Available from: <http://www.allergique.org/article4652.html>
57. Cardell L-O, Olsson P, Andersson M, Welin K-O, Svensson J, Tennvall GR, et al. TOTALL: high cost of allergic rhinitis-a national Swedish population-based questionnaire study. *NPJ Prim Care Respir Med.* 2016;26:15082.
58. Belhassen M, Demoly P, Bloch-Morot E, de Pouvourville G, Ginoux M, Chartier A, et al. Costs of perennial allergic rhinitis and allergic asthma increase with severity and poor disease control. *Allergy.* 2016 Nov 25;
59. Maurer M, Zuberbier T. Undertreatment of rhinitis symptoms in Europe: findings from a cross-sectional questionnaire survey. *Allergy.* 2007 Sep 1;62(9):1057–63.
60. Nolte H, Nepper-Christensen S, Backer V. Unawareness and undertreatment of asthma and allergic rhinitis in a general population. *Respir Med.* 2006 Feb;100(2):354–62.
61. Demoly P, Didier A, Mathelier-Fusade P, Drouet M, David M, Bonnelye G, et al. Physician and patient survey of allergic rhinitis in France: perceptions on prevalence, severity of symptoms, care management and specific immunotherapy. *Allergy.* 2008 Aug;63(8):1008–14.

- 62.** Didier A, Chanal I, Klossek JM, Mathieu J, Bousquet J. La rhinite allergique : le point de vue du patient. *Rev Fr Allergol Immunol Clin.* 1999;39(3):171–85.
- 63.** Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol.* 2010 Sep;126(3):466–76.
- 64.** Bousquet J, Schünemann HJ, Samolinski B, Demoly P, Baena-Cagnani CE, Bachert C, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): Achievements in 10 years and future needs. *J Allergy Clin Immunol.* 2012 Nov;130(5):1049–62.
- 65.** Demoly P, Concas V, Urbinelli R, Allaert F-A. Évaluation de l'influence des recommandations OMS-ARIA sur la prise en charge de la rhinite allergique en pratique de ville en France. Enquête ERNANI. *Rev Fr Allergol Immunol Clin.* 2006 Nov;46(7):626–32.
- 66.** Demoly P, Allaert F-A, Lecasble M, Bousquet J, Pragma. Validation of the classification of ARIA (allergic rhinitis and its impact on asthma). *Allergy.* 2003 juillet;58(7):672–5.
- 67.** Calvo L, Rivière F. La rhinite allergique de l'adulte. *Médecine Armées.* 2012;40(4):363–371.
- 68.** Tschopp JM, Sistek D, Schindler C, Leuenberger P, Perruchoud AP, Wüthrich B, et al. Current allergic asthma and rhinitis: diagnostic efficiency of three commonly used atopic markers (IgE, skin prick tests, and Phadiatop). Results from 8329 randomized adults from the SAPALDIA Study. *Swiss Study on Air Pollution and Lung Diseases in Adults. Allergy.* 1998 Jun;53(6):608–13.
- 69.** Demoly P. Rhinite allergique et polyposse nasosinusienne. John Libbey Eurotext. 2005. 158 p. (Pathologie-Science:formation).
- 70.** Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens WJ, Togias A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). *Allergy.* 2008 Apr;63 Suppl 86:8–160.
- 71.** Annesi-Maesano I, Didier A, Klossek M, Chanal I, Moreau D, Bousquet J. The score for allergic rhinitis (SFAR): a simple and valid assessment method in population studies. *Allergy.* 2002 février;57(2):107–14.
- 72.** Raffard M, Partouche H. *Allergologie en pratique.* Elsevier Masson; 2008. (Traité de Médecine Arkos).
- 73.** Bousquet J, Reid J, van Weel C, Baena Cagnani C, Canonica GW, Demoly P, et al. Allergic rhinitis management pocket reference 2008. *Allergy.* 2008 Aug;63(8):990–6.
- 74.** Galera C, Demoly P. Stratégies thérapeutiques dans l'allergie aux acariens. *Rev Fr Allergol.* 2013 Nov;53:59–64.
- 75.** Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner JR, et al. Clinical practice guideline: Allergic rhinitis. *Otolaryngol--Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol-Head Neck Surg.* 2015 Feb;152(1 Suppl):S1-43.
- 76.** Khai CNT, Bonfils P. Rhinite chronique allergique. *EMC - Oto-Rhino-Laryngol.* 2015;10(2):1–13.
- 77.** HAS. Commission de la Transparence. Avis 5 février 2014. Dymista 137 microg/50 microg, suspension pour pulvérisation nasale. [Internet]. 2014 [cited 2016 Jul 29]. Available from: <http://www.has-sante.fr>
- 78.** Bossé I, Bousquet J, Magar Y, Serrano E. Degré de sévérité de la rhinite allergique et réponse thérapeutique à DYMISTA®, nouvelle association en spray intranasal : méta-analyse des études de phase III. *Rev Fr Allergol.* 2014 Apr;54(3):262.
- 79.** Hermelingmeier KE, Weber RK, Hellmich M, Heubach CP, Mösges R. Nasal irrigation as an adjunctive treatment in allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Rhinol Allergy.* 2012 Oct;26(5):e119-125.
- 80.** Magnan A, Didier A, Magar Y. Rhinite allergique, une symptomatologie handicapante malgré les traitements actuellement disponibles. *Rev Fr Allergol.* 2016;Article in press.

- 81.** Burks AW, Calderon MA, Casale T, Cox L, Demoly P, Jutel M, et al. Update on allergy immunotherapy: American Academy of Allergy, Asthma & Immunology/European Academy of Allergy and Clinical Immunology/PRACTALL consensus report. *J Allergy Clin Immunol.* 2013 May;131(5):1288–1296.e3.
- 82.** Calderon MA, Penagos M, Sheikh A, Canonica GW, Durham S. Cochrane Review: Sublingual immunotherapy for treating allergic conjunctivitis. *Evid-Based Child Health Cochrane Rev J.* 2012 mai;7(3):1041–154.
- 83.** Hankin CS, Cox L, Bronstone A, Wang Z. Allergy immunotherapy: reduced health care costs in adults and children with allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2013 Apr;131(4):1084–91.
- 84.** Demoly P, Klossek JM, Serrano é., Didier A. Efficacité des corticoïdes par voie nasale sur les symptômes oculaires de la rhinite allergique. *Rev Fr Allergol.* 2010 Sep;50(5):419–25.
- 85.** World Health Organization. Therapeutic Patient Education - Continuing Education Programmes for Health Care Providers in the field of Chronic disease. [Internet]. Copenhagen; 1996 publié en traduit en français en 1998. Available from: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0007/145294/E63674.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/145294/E63674.pdf)
- 86.** Valovirta E, Ryan D. Patient Adherence to Allergic Rhinitis Treatment: Results From Patient Surveys. *Medscape J Med.* 2008 Oct 28;10(10):247.
- 87.** Ameille J, Didier A, Serrano E, de Blay F, Vandenas O, Coste A, et al. Recommandations pour la prévention et la prise en charge de la rhinite allergique professionnelle. *Rev Mal Respir.* 2011 Sep;28(7):940–9.
- 88.** Kramer MS. Breastfeeding and allergy: the evidence. *Ann Nutr Metab.* 2011;59 Suppl 1:20–6.
- 89.** Turck D, Dupont C, Vidailhet M, Bocquet A, Briend A, Chouraqui J-P, et al. Diversification alimentaire : évolution des concepts et recommandations. *Arch Pédiatrie.* 2015 May;22(5):457–60.
- 90.** Plard C, Fanello S, Paré F, Racineux J-L, Drouet M. Épidémiologie de la plainte allergique en médecine générale. *Rev Fr Allergol Immunol Clin.* 2008 Nov;48(7):476–86.
- 91.** Guiu G. Evaluation de la prise en charge de la rhinite allergique en médecine générale: état des lieux dans le Val de Marne. Thèse de Médecine Générale [Internet]. 2010 [cited 2015 Apr 20]. Available from: <http://doxa.u-pec.fr/theses/th0585084.pdf>
- 92.** Van Hoecke H, Vandeplass G, Acke F, Thas O, De Sutter A, Gevaert P, et al. Dissemination and implementation of the ARIA guidelines for allergic rhinitis in general practice. *Int Arch Allergy Immunol.* 2014;163(2):106–13.
- 93.** Bernard A. Impact des recommandations concernant le lien entre la rhinite allergique et l'asthme sur les pratiques des médecins généralistes du Nord-Pas-De-Calais. Thèse de Médecine Générale. [Internet]. Université Lille 2 Droit et Santé; 2014 [cited 2016 Dec 14]. Available from: <http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/e8e310bd-8f61-4416-80db-d0ab591122c5>
- 94.** Durieux P, Ravaud P. Efficacité des méthodes de mise en oeuvre des recommandations médicales. [Internet]. Haute Autorité Sanitaire; 2014 Juillet [cited 2016 Dec 14]. Available from: <http://www.has-sante.fr>
- 95.** Dumur J-P. Place de l'Anaforal dans l'enseignement post-universitaire de la rhinite allergique. *Rev Fr Allergol Immunol Clin.* 2008 Sep;48(5):390–3.
- 96.** Haute Autorité Sanitaire. Arrêt de la consommation de tabac: du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours. Méthode Recommandations pour la pratique clinique. [Internet]. 2014 [cited 2016 Dec 2]. Available from: <http://www.has-sante.fr/>
- 97.** Charpentier C. Asthme et tabac. *Rev Fr Allergol.* 2016;56:165–8.
- 98.** Baena-Cagnani CE, Canonica GW, Zaky Helal M, Gómez RM, Compalati E, Zernotti ME, et al. The international survey on the management of allergic rhinitis by physicians and patients (ISMAR). *World Allergy Organ J.* 2015 Mar ;8(1).
- 99.** Demoly P, Gauchoux R, Morera P, Touron D, Daures J-P. The place of spirometry in the diagnosis of asthma in those suffering from allergic rhinitis: a pilot study. *Allergy.* 2005 Aug;60(8):1089–90.

- 100.** Société de Pneumologie de Langue Française. Recommandations pour la pratique clinique concernant les explorations fonctionnelles respiratoires 2008-2010. *Rev Mal Respir.* 2011 Nov;28(9):1183–92.
- 101.** Global Initiative for Asthma. Guide de poche pour le traitement et la prévention de l’asthme (pour les adultes et les enfants de plus de 5 ans). Guide de poche destiné aux professionnels de santé. Révisé en 2016. [Internet]. [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org). 2016 [cited 2017 Feb 11]. Available from: <http://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/09/WMS-French-Pocket-Guide-GINA-2016.pdf>
- 102.** Demoly P, Sévenier F, Dreyfus I, Serrano E. Observatoire des pratiques et usages de la corticothérapie par voie nasale dans les rhinites allergiques intermittentes en médecine générale en France. *Rev Fr Allergol Immunol Clin.* 2007 Jan;47(1):2–8.
- 103.** Bousquet J, Neukirch F, Bousquet PJ, Gehano P, Klossek JM, Le Gal M, et al. Severity and impairment of allergic rhinitis in patients consulting in primary care. *J Allergy Clin Immunol.* 2006 Jan;117(1):158–62.
- 104.** Van Hoecke H, Vastesaeger N, Dewulf L, Sys L, Van Cauwenberge P. Classification and management of allergic rhinitis patients in general practice during pollen season. *Allergy.* 2006 juin;61(6):705–11.
- 105.** Delga C, Megnin Y, Oustric S, Laurent C, Pauly L, Vergez J-P, et al. Pression de prescription : étude pilote en médecine générale. *Thérapie.* 2003 Nov;58(6):513–7.
- 106.** IPSOS Santé. Le rapport des Français et des Européens à l’ordonnance et aux médicaments. [Internet]. 2005 [cited 2016 Dec 21]. Available from: [http://www.tousconcernes.net/ressources/pdf/diaporama\\_rapport\\_odonnance\\_medicaments.pdf](http://www.tousconcernes.net/ressources/pdf/diaporama_rapport_odonnance_medicaments.pdf)
- 107.** Bradley CP. Factors which influence the decision whether or not to prescribe: the dilemma facing general practitioners. *Br J Gen Pract.* 1992 Nov;42(364):454–8.
- 108.** Bouvier R, Sawaya Z. Sondage “Les médecins face aux pratiques d’actes injustifiés” - Fédération Hospitalière de France (FHF) [Internet]. [cited 2016 Dec 22]. Available from: <http://www.fhf.fr/Actualite/A-la-Une/Sondage-Les-medecins-face-aux-pratiques-d-actes-injustifies>
- 109.** Zuberbier T, Maurer M, Augustin M. Use of topical steroids is largely restricted by irrational emotional concerns in both patients and physicians. *Allergy.* 2008 Nov;63(11):1560–1.
- 110.** Juillard M. Savoir dire non à bon escient : vécu des internes en médecine générale. Études quantitative et qualitative auprès des internes de Médecine Générale de Paris V. Thèse de Médecine Générale. [Internet]. Université Paris Descartes V- Faculté de Médecine; 2015 [cited 2016 Dec 22]. Available from: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01152535>
- 111.** Hellings PW, Dobbels F, Denhaerynck K, Piessens M, Ceuppens JL, De Geest S. Explorative study on patient’s perceived knowledge level, expectations, preferences and fear of side effects for treatment for allergic rhinitis. *Clin Transl Allergy.* 2012 May 29;2:9.
- 112.** Antonicelli L, Micucci C, Voltolini S, Senna GE, Di Blasi P, Visonà G, et al. Relationship between ARIA classification and drug treatment in allergic rhinitis and asthma. *Allergy.* 2007 Sep;62(9):1064–70.
- 113.** Köberlein J, Vent J, Mösges R. On the Sustainability of Guideline Implementation. *World Allergy Organ J.* 2010 Nov 15;3(11):258–61.
- 114.** Blaiss MS. Important aspects in management of allergic rhinitis: compliance, cost, and quality of life. *Allergy Asthma Proc.* 2003 Aug;24(4):231–8.
- 115.** Hannachi F, Demoly P, Chiriac AM, Bourrain J-L, Dhivert-Donnadieu H, Costa D, et al. La place, en médecine générale, des nouveaux traitements d’immunothérapie allergénique sublinguale aux pollens de graminées chez les patients souffrant d’allergies respiratoires. *Rev Fr Allergol.* 2015 Dec;55(8):506–16.
- 116.** Baiardini I, Puggioni F, Menoni S, Boot JD, Diamant Z, Braido F, et al. Patient knowledge, perceptions, expectations and satisfaction on allergen-specific immunotherapy: a survey. *Respir Med.* 2013 Mar;107(3):361–7.
- 117.** Organisation Mondiale de la Santé. L’observance des traitements prescrits pour les maladies chroniques pose problème dans le monde entier [Internet]. 2003 [cited 2016 Nov 30]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/fr/>

- 118.** Truong van ut C, Trébuchon F, Birnbaum J, Agell M, Navarro-Rouimi R, Gentile G, et al. Connaissances et comportements des patients atteints de rhinite allergique lors d'une consultation de premier recours chez le médecin généraliste. *Rev Fr Allergol*. 2012 Oct;52(6):429–36.
- 119.** Baldacci S, Maio S, Angino A, Sarno G, Cerrai S, Simoni M, et al. Determinants of non-adherence to pharmacologic allergic rhinitis treatment. *Eur Respir J*. 2013 Sep 1;42(Suppl 57):P3839.
- 120.** Scheen AJ, Giet D. Non-observance thérapeutique : causes, conséquences, solutions. *Rev Médicale Liège*. 2010;65(5–6):239–45.
- 121.** Stallergènes. De l'observance à l'adhésion thérapeutique. Interview du Pr D. Vervloet, Marseille (France). 2006 Avril [cited 2016 Nov 30];(24). Available from: [http://www.stallergenes.be/uploads/tx\\_stlgngexpressions/Expressions\\_24\\_fr\\_07.pdf](http://www.stallergenes.be/uploads/tx_stlgngexpressions/Expressions_24_fr_07.pdf)
- 122.** Lamouroux A, Magnan A, Vervloet D. Compliance, observance ou adhésion thérapeutique : de quoi parlons-nous ? *Rev Mal Respir*. 2005 Feb;22(1):31–4.
- 123.** Passalacqua G, Baiardini I, Senna G, Canonica GW. Adherence to pharmacological treatment and specific immunotherapy in allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy J Br Soc Allergy Clin Immunol*. 2013 Jan;43(1):22–8.
- 124.** Haute Autorité Sanitaire. L'éducation thérapeutique du patient en 15 questions-réponses. [Internet]. 2007 [cited 2016 Dec 14]. Available from: <http://www.has-sante.fr>
- 125.** Haut Conseil de la Santé Publique. L'éducation thérapeutique intégrée aux soins de premier recours. [Internet]. 2009 Nov [cited 2017 Mar 23]. Available from: [www.hcsp.fr](http://www.hcsp.fr)
- 126.** Crobach MJ, Hermans J, Kaptein AA, Ridderikhoff J, Petri H, Mulder JD. The diagnosis of allergic rhinitis: how to combine the medical history with the results of radioallergosorbent tests and skin prick tests. *Scand J Prim Health Care*. 1998 Mar;16(1):30–6.
- 127.** Chamberland M, Hivon R. Les compétences de l'enseignant clinicien et le modèle en formation clinique. *Pédagogie Médicale*. 2005;6(2):98–111.
- 128.** Bloy G. La transmission des savoirs professionnels en médecine générale : le cas du stage chez le praticien. *Rev Fr Aff Soc*. 2005 Jan;1:101–25.
- 129.** Boniface S, Magnan A. Physiopathologie de la réaction IgE-dépendante dans l'allergie respiratoire. *Rev Pneumol Clin*. 2003 avril;59(2-C1):77–83.
- 130.** Weill B. Chapitre 16- Introduction aux états d'hypersensibilité. [Internet]. Laboratory for Vascular Translational Science. [cited 2017 Jan 29]. Available from: [http://lvts.fr/Pages\\_html/Encyclopedies/Cours%20Immuno/chapitre16.htm](http://lvts.fr/Pages_html/Encyclopedies/Cours%20Immuno/chapitre16.htm)
- 131.** Roumier A-S, Marin V. Exploration biologique de l'hypersensibilité immédiate. *Rev Fr Lab*. 2002 Mar;2002(341):78–83.
- 132.** Hoarau C, Abuaf N, Bérard F, Bienvenu J, Chollet-Martin S, Nicolas J-F, et al. Physiopathologie de l'hypersensibilité immédiate (HSI). [Internet]. Association des Collèges des Enseignants d'Immunologie des universités de Langue Française. [cited 2017 Jan 30]. Available from: <http://www.assim.refer.org/colleges/colleges/styled/files/page80-l3.2.hypersensibilite0301-imme0301diate.pdf>
- 133.** Raffard M, Duong-Quy S, Homasson JP, Dinh-Xuan AT. Chapitre 3. Notions Fondamentales en Immunologie. In: Les maladies allergiques [Internet]. 2010 [cited 2017 Jan 29]. (Monographie Franco Vietnamienne.). Available from: <http://www.afvp.info/francaise/showArticle.php?intArtId=234>
- 134.** Djidjik R. Mécanisme immunologiques des allergies IgE dépendantes. 1er Cours Supérieur d'Allergologie. Faculté de Médecine d'Alger. [Internet]. 2015 [cited 2017 Jan 29]. Available from: <http://www.aaa-dz.com/images/pdf/1er-cours-superieur-allergologie.pdf>
- 135.** Meyer P, Co Minh H., Demoly P. Révision de la nomenclature des termes en allergologie. *Rev Fr Allergol Immunol Clin*. 2003 Jun;43(4):278–80.
- 136.** Johansson SG, Hourihane JO, Bousquet J, Bruijnzeel-Koomen C, Dreborg S, Haahtela T, et al. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy*. 2001 Sep;56(9):813–24.

- 137.** Geha RS, Jabara HH, Brodeur SR. The regulation of immunoglobulin E class-switch recombination. *Nat Rev Immunol.* 2003 Sep;3(9):721–32.
- 138.** Peterson D. Am I TH1 or TH2 or TH17? [Internet]. 2012 [cited 2017 Jan 30]. Available from: <https://livingwellnessblog.wordpress.com/2012/10/12/am-i-th1-or-th2-or-th17/>
- 139.** Matheson MC, Dharmage SC, Abramson MJ, Walters EH, Sunyer J, de Marco R, et al. Early-life risk factors and incidence of rhinitis: Results from the European Community Respiratory Health Study—an international population-based cohort study. *J Allergy Clin Immunol.* 2011 Oct 1;128(4):816–823.e5.
- 140.** Mazelin O. Facteurs favorisant l'émergence des allergies: des gènes à la théorie hygiéniste. Thèse d'exercice en Pharmacie. [Internet]. Université Toulouse III Paul Sabatier; 2013 [cited 2016 Aug 26]. Available from: <http://thesesante.ups-tlse.fr/290/1/2013TOU32094.pdf>
- 141.** Annesi-Maesano I. Environnement in utero et risque allergique. *Rev Fr Allergol.* 2013 Apr;53(3):167–70.
- 142.** Grabenhenrich LB, Keil T, Reich A, Gough H, Beschoner J, Hoffmann U, et al. Prediction and prevention of allergic rhinitis: A birth cohort study of 20 years. *J Allergy Clin Immunol.* 2015 Oct;136(4):932–940.e12.
- 143.** Bousquet J, Schünemann HJ, Hellings PW, Arnavielhe S, Bachert C, Bedbrook A, et al. MACVIA clinical decision algorithm in adolescents and adults with allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2016 Apr 23;
- 144.** Bousquet J, Schunemann HJ, Fonseca J, Samolinski B, Bachert C, Canonica GW, et al. MACVIA-ARIA Sentinel Network for allergic rhinitis (MASK-rhinitis): the new generation guideline implementation. *Allergy.* 2015 Nov;70(11):1372–92.
- 145.** Demoly P, Calderon MA, Casale T, Scadding G, Annesi-Maesano I, Braun J-J, et al. Assessment of disease control in allergic rhinitis. *Clin Transl Allergy.* 2013;3(1):7.