



UNIVERSITÉ CADI AYYAD
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Année 2015

Thèse N° 81

Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier à Marrakech

THESE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 11 /06 /2015
PAR

Mr. **Taieb EL BAROUDI**

Né le 24 Octobre 1989 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Allergie – Pollen – Palmier-dattier – Prévalence – Prick-tests.

JURY

Mme. **L. ESSAADOUNI**

Professeur de Médecine Interne.

PRÉSIDENT

Mme. **L. AMRO**

Professeur Agrégée de Pneumo-phtisiologie.

RAPPORTEUR

Mr. **B. ADMOU**

Professeur Agrégé en Immunologie.

Mr. **M. BOURROUS**

Professeur Agrégé de Pédiatrie.

JUGES

Mr. **R. BOUCHENTOUF**

Professeur Agrégé de Pneumo-phtisiologie.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي
أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ
صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي
عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ."

صدق الله العظيم



Serment d'hypocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





LISTE DES PROFESSEURS

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyen Honoraire: Pr Badie Azzaman MEHADJI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la recherche et la coopération : Pr.Ag. Mohamed AMINE

Secrétaire Générale : Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha (Militaire)	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie

EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique A/B
FIKRY Tarik	Traumato-orthopédie A	YOUNOUS Said	Anesthésie-réanimation

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	ELFIKRI Abdelghani (Militaire)	Radiologie
ABOUCHADI Abdeljalil (Militaire)	Stomatologie et chir maxillo faciale	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique A
ADALI Imane	Psychiatrie	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADERDOUR Lahcen	Oto-rhino-laryngologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AIT AMEUR Mustapha (Militaire)	Hématologie Biologique	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique B
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie-obstétrique A	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT ESSI Fouad	Traumato-orthopédie B	JALAL Hicham	Radiologie
ALAOUI Mustapha (Militaire)	Chirurgie-vasculaire périphérique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
AMINE Mohamed	Epidémiologie-clinique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie-réanimation

AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KOULALI IDRISSI Khalid (Militaire)	Traumato- orthopédie
ARSALANE Lamiae (Militaire)	Microbiologie - Virologie	KRIET Mohamed (Militaire)	Ophtalmologie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	LAOUAD Inass	Néphrologie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BEN DRISS Laila (Militaire)	Cardiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MEJDANE Abdelhadi (Militaire)	Chirurgie Générale
BOUCHENTOUF Rachid (Militaire)	Pneumo- phtisiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	MOUFID Kamal(Militaire)	Urologie
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	OUALI IDRISSI Mariem	Radiologie
CHAFIK Aziz (Militaire)	Chirurgie thoracique	QACIF Hassan (Militaire)	Médecine interne
CHERIF IDRISSI EL GANOUNI Najat	Radiologie	QAMOUSS Youssef (Militaire)	Anesthésie- réanimation
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RADA Nouredine	Pédiatrie A
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	RAIS Hanane	Anatomie pathologique

EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL BARNI Rachid (Militaire)	Chirurgie- générale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique
ADALI Nawal	Neurologie	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Miriame (Militaire)	Rhumatologie
AISSAOUI Younes (Militaire)	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénéque
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said (Militaire)	Médecine interne
ARABI Hafid (Militaire)	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine (Militaire)	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi (Militaire)	Radiologie	LAHKIM Mohammed (Militaire)	Chirurgie générale

BAIZRI Hicham (Militaire)	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed (Militaire)	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie-pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar (Militaire)	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub (Militaire)	Anesthésie - Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophthalmologie	MOUHSINE Abdelilah (Militaire)	Radiologie
BENLAI Abdeslam (Militaire)	Psychiatrie	NADOUR Karim(Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
DAROUASSI Youssef (Militaire)	Oto-Rhino - Laryngologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua (Militaire)	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam (Militaire)	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness (Militaire)	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef (Militaire)	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid (Militaire)	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed (Militaire)	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa (Militaire)	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah (Militaire)	Chirurgie Thoracique



DEDICACES

A decorative, ornate frame with intricate scrollwork and flourishes. The word "DEDICACES" is written in a bold, serif, italicized font across the center of the frame. The frame features a central floral-like motif at the top and bottom, with symmetrical scrollwork extending to the sides and corners.

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut.....
Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,
l'amour, le respect, la reconnaissance
Aussi, c'est tout simplement que :*



Je dédie cette thèse.....

A TOUS LES MEDECINS DIGNE DE CE NOM...

A ma très chère Maman et mon très cher papa :

A vous et à vous seuls, je m'incline avec tout le respect et l'amour, pour vous dire merci et je remercie Dieu de m'avoir donné les meilleurs parents au monde, pour mes parents, je vous aime.

A celle qui s'est toujours dévouée et sacrifiée pour moi ; celle qui m'a aidée du mieux qu'elle pouvait pour réussir ; celle qui m'a accompagnée tout au long de ce parcours périlleux ; celle qui a toujours été là dans mes moments de détresse, ma très chère mère BAHJA.

A celui qui m'a donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance, celui qui m'a toujours encouragé et soutenue moralement dans tout ce que j'ai entrepris, a celui qui est toujours à mes côtés dans le malheur et le bonheur, mon très cher père NAJIB.

A ma très chère sœur GHITA:

T'es la bougie de mon existence, toujours à mes côté pour illuminer ma voie et mon parcours, ton soutien et amour étaient le pilier de ma réussite.

Je te souhaite une vie pleine de joie. Je serai toujours là pour toi.

A la mémoire de ma très chère grand-mère maternelle :

Ce travail est pour moi le fruit de tes prières. C'est à travers tes encouragements que j'ai opté pour cette noble profession, et c'est à travers tes critiques que je me suis réalisée.

J'espère avoir répondu aux espoirs que tu as fondés en moi. Je te rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour.

À la mémoire de mon grand père maternel :

Puisse Dieu tout puissant, assurer le repos de votre âme par sa sainte miséricorde

À la mémoire de mon Grand père Paternel :

Puissent votre âmes repose en paix. Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de sa sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.

A ma très chère grand-mère paternelle :

Tes prières ont été pour moi d'un grand soutien tout au long de mes études.

Avec mes souhaits de santé, de bonheur et de longévité.

Aux familles el baroudi et jiddi : sans vous, ce parcours aurait été plus difficile.

A la mémoire de mes amis : Abdelkarim et Simohamed :

Puissent vos âmes reposer en paix. Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de Sa Sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.

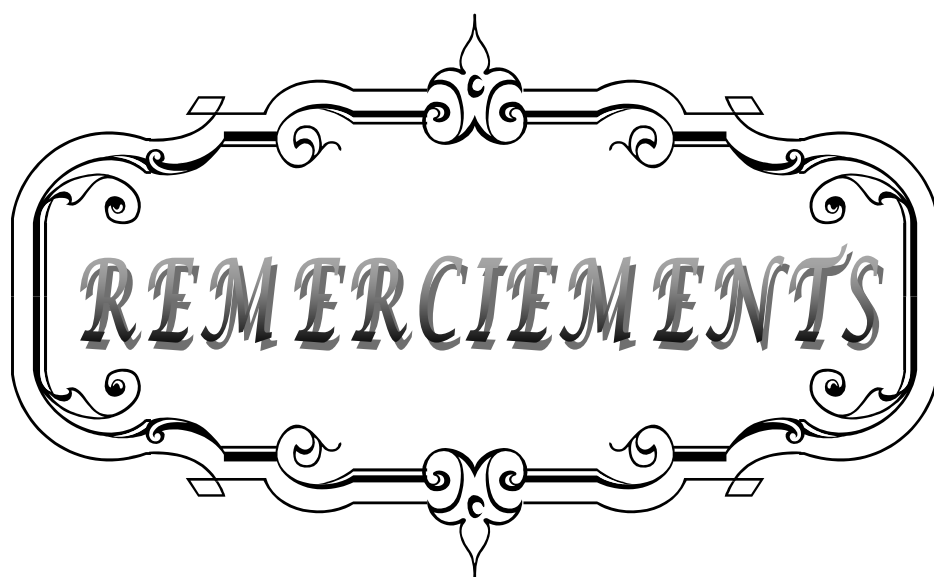
a Mes très chers amis Abdellatif, Abdelkarim, Khalid, Omar, Rachid, Mohamed Amine, Yomna ,

*Vous êtes pour moi plus que des amis ! Je ne saurais trouver une expression témoignant de ma reconnaissance et des sentiments de fraternité que je vous porte. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma grande affection et en souvenir des agréables moments passés ensemble.
Vous êtes les meilleurs.*

*A mes amis(es) et collègues,
Mohamed amine , oussama , ali , soufiane, hamza, mehdi, amine ,
marwane , redwane , mouhcine ,achraf ,ider, abdeljalil , Jihane*

*A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je vous souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect.
Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.*

A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer

A decorative, ornate frame with intricate scrollwork and flourishes. The word "REMERCIEMENTS" is centered within the frame in a bold, serif, all-caps font. The frame has a double-line border and features symmetrical designs on all four sides, with a central floral-like motif at the top and bottom.

REMERCIEMENTS

A MON maître et présidente de thèse :
Pr. LAMIJA ESSAADOUNI
Professeur DE MEDECINE INTERNE
Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider notre jury.

Nous sommes très touchés et reconnaissants de la spontanéité et la gentillesse avec laquelle vous nous avez reçu.

Nous avons bénéficié au cours de nos études, de votre enseignement clair et précis. Votre gentillesse, vos qualités humaines, votre modestie n'ont rien d'égal que votre compétence. Vous nous faite l'honneur de juger ce modeste travail.

Veillez trouver, chère maître, dans ce travail l'expression de notre reconnaissance et notre très haute considération.

A MON maître et RAPPORTEUR de thèse :
PR. LAMYAE AMRO
PROFESSEUR Agrégée DE PNEUMO-PHTISIOLOGIE
Au CHU Mohamed VI de Marrakech

C'est avec un grand plaisir que je me suis adressé à vous dans le but de bénéficier de votre encadrement et j'étais très touché par l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de me confier ce travail.

Merci de m'avoir guidé tout au long de ce travail. Merci pour l'accueil aimable et bienveillant que vous m'avez réservé à chaque fois.

Veillez accepter, chère maître, dans ce travail l'assurance de mon estime et de mon profond respect. Vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre compétence et votre dévouement pour votre profession seront pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de cette honorable mission.

A MON maître et JUGE de thèse :
PR. BRAHIM ADMOU
PROFESSEUR Agrégé D'IMMUNOLOGIE
Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Vous avez accepté très spontanément de faire partie de notre jury. Nous vous remercions de votre enseignement et de l'intérêt que vous avez porté à ce travail.

Veillez trouver ici, Professeur, l'expression de notre profond respect.

A MON maître et JUGE de thèse :
PR. MOUNIR BOURROUS
PROFESSEUR Agrégé DE PÉDIATRIE
Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury. Nous avons pu apprécier l'étendue de vos connaissances et vos grandes qualités humaines.

Veillez accepter, Professeur, nos sincères remerciements et notre profond respect.

A MON maître et JUGE de thèse :
PR. RACHID BOUCHENTOUF
PROFESSEUR Agrégé DE PNEUMO-PHTISIOLOGIE
A L'HOPITAL MILITAIRE D'AVICENNE

Veillez accepter Professeur, mes vifs remerciements pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de faire partie de mon jury de thèse. Veillez trouver ici, cher Maître, l'assurance de mes sentiments respectueux et dévoués.

A MON maître
PR. HIND SERHANE
PROFESSEUR ASSISTANTE DE PNEUMO-PHTISIOLOGIE
Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Nous vous remercions de votre enseignement et de l'intérêt que vous avez porté à ce travail. Nous vous exprimons notre reconnaissance pour le meilleur accueil que vous nous avez réservé. Veillez croire à l'expression de notre grande admiration et notre profond respect.

A MON maître
PR. HAFSA SAJIAI
PROFESSEUR ASSISTANTE DE PNEUMO-PHTISIOLOGIE
Au CHU Mohamed VI de Marrakech

Aucune expression ne saurait témoigner de ma gratitude et de la profonde estime que je porte à votre personne. Votre aide et encadrement à la réalisation de ce travail était d'un grand apport. Veillez accepter, Professeur, l'expression de mes remerciements les plus distingués.

A tout le Personnel médical et paramédical du service de pneumologie.



LISTE DES FIGURES

Liste des figures

- Figure 1** : Répartition de la population étudiée selon les tranches d'âge.
- Figure 2** : Répartition de la population étudiée selon l'âge et le sexe.
- Figure 3** : Répartition des habitations selon leur ancienneté.
- Figure 4** : Répartition des patients selon les antécédents familiaux d'asthme et d'atopie.
- Figure 5** : Prévalence de la sensibilisation cutanée selon le sexe.
- Figure 6** : Prévalence de la sensibilisation cutanée selon le diagnostic.
- Figure 7** : Répartition selon l'âge des patients sensibilisés au palmier-dattier.
- Figure 8** : Répartition selon le sexe des patients sensibilisés et ceux non sensibilisés au palmier-dattier.
- Figure 9** : Comparaison de la fréquence de la rhinite pour les différents pneumallergènes.
- Figure 10** : Comparaison de la fréquence de l'asthme pour les différents pneumallergènes.
- Figure 11** : Comparaison de la fréquence de la conjonctivite pour les différents pneumallergènes.
- Figure 12** : Fréquence des manifestations cliniques (asthme, rhinite, conjonctivite) chez les patients sensibilisés et non sensibilisés au palmier-dattier.
- Figure 13** : Représentation schématique du palmier dattier *Phoenix dactylifera*.
- Figure 14** : Schéma d'une palme (Munier, 1975).
- Figure 15** : Deux grains de pollen du palmier dattier au microscope électronique.
- Figure 16** : Fréquence des manifestations cliniques (rhinite, conjonctivite, asthme) chez les patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier dans notre étude et celle de Gharnaout et Al.

Liste des tableaux

Tableau I	: Répartition des patients selon les centres d'étude.
Tableau II	: Répartition des patients selon le type d'habitation.
Tableau III	: Répartition des cas documentés d'antécédents personnels d'allergie alimentaire.
Tableau IV	: Répartition des cas d'allergie médicamenteuse.
Tableau V	: Répartition des patients selon la cause d'urticaire.
Tableau VI	: Répartition des patients asthmatiques selon l'âge de début de l'asthme.
Tableau VII	: Répartition des patients asthmatiques selon l'ancienneté de leur asthme.
Tableau VIII	: Répartition des patients atteints de rhinite selon l'ancienneté de celle-ci
Tableau IX	: Profil clinique des manifestations allergiques.
Tableau X	: Prévalence de Prick-tests positifs selon les allergènes.
Tableau XI	: Taille moyenne de la papule en cas de Prick-tests positifs.
Tableau XII	: Fréquences des monosensibilisations.
Tableau XIII	: Prévalence de la sensibilisation cutanée selon l'âge.
Tableau XIV	: Prévalence de PT positifs au palmier selon le sexe.
Tableau XV	: Prévalence de PT positifs au palmier-dattier selon l'âge.
Tableau XVI	: Prévalence de PT positifs au palmier selon les antécédents familiaux d'asthme.
Tableau XVII	: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon le diagnostic.
Tableau XVIII	: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon les associations de diagnostic.
Tableau XIX	: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon le caractère per annuel ou non des symptômes.
Tableau XX	: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon la saison de survenue des symptômes.
Tableau XXI	: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon les centres d'étude.
Tableau XXII	: Fréquence de PT positifs au pollen du palmier selon l'environnement domestique.
Tableau XXIII	: Prévalence de PT au pollen du palmier-dattier selon le contact ou non avec le palmier.
Tableau XXIV	: Prévalence de PT au pollen du palmier-dattier selon l'aggravation de l'asthme par contact avec le palmier.
Tableau XXV	: Prévalence de PT au pollen du palmier-dattier selon l'aggravation de la rhinite par contact avec le palmier.

- Tableau XXVI** : Prévalence de PT au pollen du palmier–dattier selon l’aggravation de la conjonctivite par contact avec le palmier.
- Tableau XXVII** : Répartition des patients sensibilisés au pollen du palmier–dattier selon le diagnostic.
- Tableau XXVIII** : Répartition des cas selon les allergies et manifestations cutanées associées.
- Tableau XXIX** : Sensibilisations cutanées associées au pollen du palmier–dattier.
- Tableau XXX** : Comparaison de l’âge des patients sensibilisés ou non au palmier–dattier.
- Tableau XXXI** : Taux de monosensibilisation pour les différents pneumallergènes.
- Tableau XXXII** : Espèce du genre Phoenix et leur répartition géographique selon Chevalier.
- Tableau XXXIII** : Distribution des pieds de palmier–dattier dans le monde d’après Zaid.
- Tableau XXXIV** : Importance par province du palmier–dattier au Maroc.
- Tableau XXXV** : Prévalence de la sensibilisation au palmier–dattier chez des patients présentant une rhinite et/ou asthme et/ou conjonctivite ou une pollinose en Espagne.
- Tableau XXXVI** : Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen du palmier–dattier.



ABBREVIATIONS

A decorative, ornate frame with intricate scrollwork and flourishes. The word "ABBREVIATIONS" is centered within the frame in a stylized, italicized serif font. The frame has a double-line border and is topped and bottomed with decorative finials.

Liste des abréviations :

%	: pourcentage.
µm	: micromètre.
ATCD	: antécédent.
cm	: centimètre.
ELISA	: enzyme-linked immunosorbent assay.
GINA	: global initiative for asthma.
ha	: hectare.
Ig	: immunoglobulines.
IgE	: immunoglobulines E.
IgG	: immunoglobulines G.
m³	: mètre cube.
mg	: milligramme.
ml	: millilitre.
mm	: millimètre.
N	: nombre.
ng	: nano gramme.
PT	: prick-test.
RAST	: radio-allergo sorbent test.



INTRODUCTION	1
PATIENTS ET METHODES	3
I. Type d'étude	4
1. Critères d'inclusion	4
2. Critères d'exclusion :	4
II. Considérations éthiques	5
III. Méthodologie :	5
RESULTATS	7
I. Caractéristiques de la population générale :	8
1. Caractéristiques globales	8
1-1 Répartition selon le sexe	8
1-2 Répartition selon l'âge	8
1-3 Répartition selon l'âge et le sexe	8
1-4 Répartition selon les centres d'étude	9
1-5 Caractéristiques socio- économiques	9
2. Environnement :	10
2-1 Contact au travail avec le palmier-dattier	10
2-2 Exposition professionnelle	10
2-3 Type d'habitation	10
2-4 Ancienneté d'habitation	10
2-5 Etat d'habitation	11
2-6 Arbres dans l'environnement d'habitation	11
3. Antécédents :	11
3-1 Tabagisme	11
3-2 Affections allergiques	12
3-3 Antécédents familiaux	14
4. Profil clinique des patients	14
II. Résultats des Prick tests	17
1. Prévalence de la sensibilisation cutanée aux différents pneumallergènes selon le sexe	19
2. Prévalence de la sensibilisation cutanée aux différents pneumallergènes selon l'âge	20
3. Prévalence de la sensibilisation cutanée aux différents pneumallergènes selon le diagnostic	20
III. Etude de la prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier	23
1. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier selon le sexe	23
2. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier selon l'âge	23
3. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier selon les ATCD familiaux d'asthme :	24
4. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier selon le diagnostic	24

5. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier selon les caractéristiques de l'asthme	26
6. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier selon les centres d'étude.....	26
7. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier selon l'environnement domestique.....	27
8. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier selon le contact ou non avec le palmier-dattier.....	28
9. Prévalence de PT positifs au palmier selon l'aggravation de l'asthme par contact avec le palmier	29
10. Prévalence de PT positifs au palmier selon l'aggravation de la rhinite par contact avec le palmier	29
11. Prévalence de PT positifs au palmier selon l'aggravation de la conjonctivite par contact avec le palmier	30
IV. Etude du lot de sujets sensibilisés au pollen de palmier-dattier	30
1. Répartition selon l'âge :.....	30
2. Répartition selon le sexe	31
3. Répartition selon la présence de palmiers dans l'entourage :.....	31
4. Répartition selon le profil clinique :.....	31
5. Répartition selon la sensibilisation aux autres pneumallergènes :.....	33
6. Etude des 2 cas de monosensibilisation au pollen du palmier-dattier	34
V. Comparaison entre patients sensibilisés au palmier-dattier et ceux non sensibilisés au palmier-dattier	34
1. Selon l'âge :.....	34
2. Selon le sexe :.....	35
3. Selon le caractère mono ou polysensibilisés :.....	35
4. Selon les manifestations allergiques	36
DISCUSSION.....	40
I. Le palmier-dattier :.....	41
1. Généralités :.....	41
2. La palmeraie de Marrakech	48
3. Les allergènes du palmier-dattier :.....	49
II. La Prévalence de la sensibilisation au pollen du palmier-dattier	50
1. En Espagne.....	50
2. En Belgique.....	52
3. En Émirats Arabes Unis.....	53
4. En Arabie Saoudite.....	53
5. Au Kuwait	53
6. Au Viet Nam :.....	54
7. En Algérie.....	54
8. Au Maroc.....	54
III. Aspects cliniques de la sensibilisation au palmier-dattier	56

1. Répartition des cas selon l'âge:.....	56
2. Répartition des cas selon le sexe:.....	56
3. Manifestations cliniques :.....	57
IV. Profil allergologique des patients sensibilisés au palmier-dattier	59
1. Taille de la papule.....	59
2. Monosensibilisation.....	59
3. Sensibilisations cutanées associées.....	60
CONCLUSION	61
ANNEXE	63
RÉSUMÉS	68
BIBLIOGRAPHIE	72



INTRODUCTION

Le palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*) fait partie de la classe des Monocotylédones et d'une famille de plantes tropicales (*Palmoe* ou *Arecaceae*). *Phoenix* dérivé de *Phoinix*, nom du dattier chez les grecs de l'antiquité qui le considéraient comme arbre des phéniciens. *Dactylifera* vient du latin *dactylus*, signifiant doigt (en raison de la forme du fruit), et du mot latin *fero*, porté en référence aux fruits [1,2].

Le palmier-dattier est distribué dans tout le Moyen-Est, pays méditerranéens, Afrique centrale, Asie occidentale, Australie et en Amérique du nord [3].

Au Maroc, les palmeraies s'étalent sur une surface oasienne globale estimée à 48 000 ha occupée par un effectif total de 4,425 millions de palmiers. Les provinces de Ouarzazate (vallée du Drâa), d'Errachidia (Tafilalet et vallée du Ziz) et de Tata (Bani) constituent les plus grandes régions phoénicoles du Maroc avec respectivement 40 %, 28,24% et 19,72 % de l'effectif total de palmiers [4].

Le potentiel allergénique du pollen du palmier-dattier était un sujet négligé jusqu'à récemment. Bien que le pollen du palmier-dattier soit un agent causal d'asthme et de rhinite allergique saisonnière [5] et qu'il soit mentionné dans des livres anciens parmi les plantes allergéniques [6,7], c'est seulement il y a un peu plus d'une décennie que le potentiel allergénique du pollen du palmier-dattier a été étudié [8-10], et il a été démontré qu'il est un puissant inducteur d'asthme et d'allergie [11].

La sensibilisation au pollen du palmier-dattier chez les patients porteurs d'allergies respiratoires est estimée à 13% aux Émirats Arabes Unis [12], 44% en Inde [13], 23% en Arabie Saoudite [14] et de 6% à 29% en Espagne [15,16].

Le manque de données Maghrébines et nationales a justifié la réalisation de cette enquête originale dans le but est de déterminer la prévalence de cette sensibilisation à Marrakech (ville connue par sa palmeraie et ses palmiers) et de dresser le profil clinique et allergologique des patients sensibilisés.



I. Type d'étude:

Il s'agit d'une étude prospective, transversale, descriptive menée sur une période de quatre mois, du premier novembre 2012 à fin février 2013, au niveau de six centres de santé urbains et semi-ruraux à Marrakech: 1) Dar Tounsi 2) Ain Itti 3) Fakhara 4) Douar Dlam 5) Hay Hassani 6) Douar Koudia.

1. Critères d'inclusion :

Patients présentant des symptômes cliniques évoquant un asthme d'allure allergique et/ou une rhinite et/ou une conjonctivite et/ou des manifestations cutanées (eczéma, urticaire) et vivant ou travaillant à proximité des palmeraies.

2. Critères d'exclusion :

- Patients âgés de moins de 5 ans.
- Patients non consentants.
- Patients chez qui les tests cutanés sont irréalisables (dermographisme, dermatose cutanée, prise d'antihistaminiques au long court).
- Patients n'habitant pas dans le lieu de l'étude.

II. Considérations éthiques :

Un consentement libre et éclairé a été obtenu chez les patients désirant participer à cette étude.

Le recueil des données a été effectué avec respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité de leurs informations.

III. Méthodologie :

Les patients inclus dans l'étude ont répondu à un questionnaire détaillé, prenant en considération les particularités pédiatriques et adultes de la population et comportant des données relatives à l'âge, le sexe, les conditions socio-professionnelles et économiques et les antécédents d'ordre allergique personnels et familiaux. En précisant notamment la présence de manifestations allergiques (asthme, rhinite, conjonctivite, eczéma, urticaire, allergie alimentaire ou médicamenteuse).

Une fiche d'exploitation (Annexe 1) a été établie pour recueillir les données relatives aux patients.

Tous les patients symptomatiques ont bénéficié des Prick-tests (commercialisés par le laboratoire Stallergenes) réalisés au niveau de la face palmaire de l'avant-bras, à l'aide de stallerpoints. L'histamine dihydrochloride (10mg/ml) a été utilisé comme témoin positif pour s'assurer de la réactivité cutanée et le glycérol a été considéré comme témoin négatif pour éliminer un dermographisme.

La batterie des tests cutanés utilisée incluait les extraits allergéniques suivants : acariens de la poussière de maison (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*), pollen des 5 graminées (dactyle, flouve, ivraie, pâturin, phléole), pollen d'herbacées (*pariétaire judaica*), pollen d'arbre (olivier, palmier-dattier, cyprès) et blatte germanique.

La lecture du résultat du test a été effectuée 20 minutes après sa réalisation (avec recherche de la triade de Lewis: papule œdémateuse entourée par un halo érythémateux et un prurit).

Le Prick-test a été considéré positif lorsque le diamètre de la papule obtenue était supérieur à 3mm du témoin négatif et/ou supérieur à 50% du diamètre de la papule du témoin positif.

L'analyse des données a été réalisée par le logiciel Epi Info version 6 et la comparaison des variables qualitatives par le test de Khi-2.



RESULTATS

I. Caractéristiques de la population générale :

Nous avons colligé 476 questionnaires dont seulement 468 étaient interprétables.

1. Caractéristiques globales :

1-1 Répartition selon le sexe :

Les 468 cas concernaient 372 femmes (79,5%) et 96 hommes (20,5%).

1-2 Répartition selon l'âge :

La moyenne d'âge était de 34,9 ans +/- 16,5 avec des extrêmes allant de 5 à 83 ans.

43,6% des patients avaient un âge entre 30 et 49 ans (figure 1).

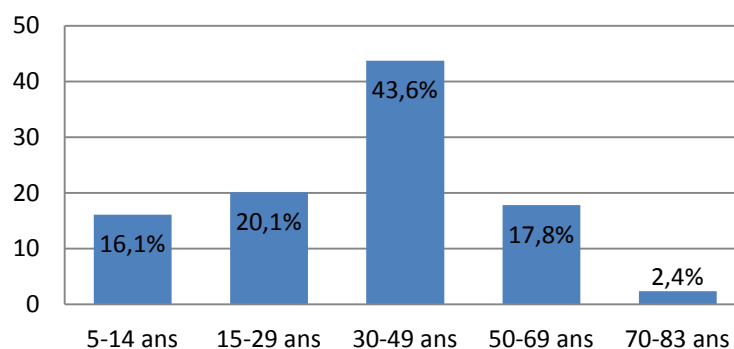


Figure 1: Répartition de la population étudiée selon les tranches d'âge. N=468

1-3 Répartition selon l'âge et le sexe :

Les femmes représentaient 46,6%, 78,7%, 92,2%, 81,9% et 54,5% respectivement chez les tranches d'âge « 5 à 14 ans », « 15 à 29 ans », « 30 à 49 ans », « 50 à 69 ans » et « 70 à 83 ans » (figure 2).

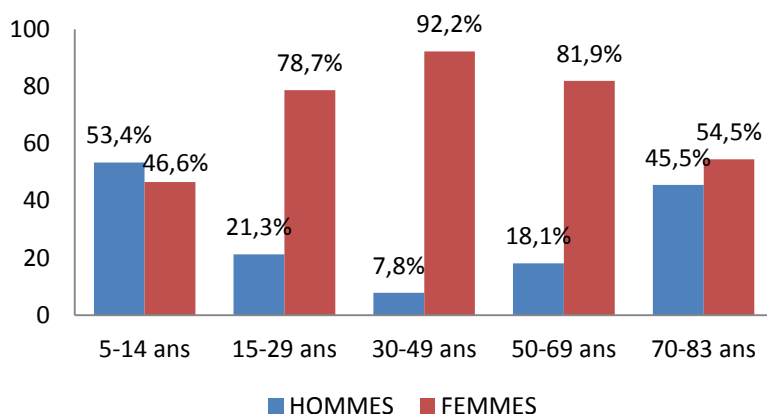


Figure 2 : Répartition de la population étudiée selon l'âge et le sexe. N=468

1-4 Répartition selon les centres d'étude :

Dans notre série, 231 patients ont été vus au centre de santé Dar Tounsi soit 49,4%. Le tableau I donne la répartition des patients étudiés selon les centres d'étude.

Tableau I : Répartition des patients selon les centres d'étude. N=468

Centres de santé	Nombre de patients	%
Dar Tounsi	231	49,4
Fakhara	125	26,7
Douar Dlam	47	10,0
Hay Hassani	45	9,6
Douar Koudia	14	3,0
Ain Itti	6	1,3
Total	468	100,0

1-5 Caractéristiques socio-économiques:

Sur 461 réponses, l'origine rurale a été notée dans 59 cas (12,8%) et urbaine dans 402 cas (87,2%). Les patients non scolarisés représentaient 44,2%, et ceux avec un niveau d'étude universitaire, secondaire, primaire ou école coranique représentaient respectivement 6,0%, 20,6%, 26,8% et 2,4%.

Le niveau socio-économique était bas chez 81,3% des patients, moyen chez 18,5% et élevé chez 0,2%.

2. Environnement :

2-1 Contact au travail avec le palmier-dattier :

Sur 317 réponses, ce contact a été noté chez 22 patients soit 6,9%.

2-2 Exposition professionnelle :

Elle a été retrouvée chez 7% de nos patients.

2-3 Type d'habitation :

Dans notre étude 88,2% des patients habitaient une maison, 7,7% un appartement, 1,7% une villa, 1,9% une baraque et 0,4% une ferme. Le tableau II donne la répartition des patients selon le type d'habitation.

Tableau II : Répartition des patients selon le type d'habitation. N= 468

Type d'habitation	n	%
Maison	412	88,1
Appartement	37	7,9
Baraque	9	1,9
Villa	8	1,7
Ferme	2	0,4
Total	468	100,0

2-4 Ancienneté d'habitation :

L'ancienneté moyenne des habitations était de 12,6 ans +/- 11,5 ans avec des extrêmes allant de 1 à 70 ans. 51,9% des patients vivaient dans des habitations anciennes (plus de 10 ans) (figure 3).

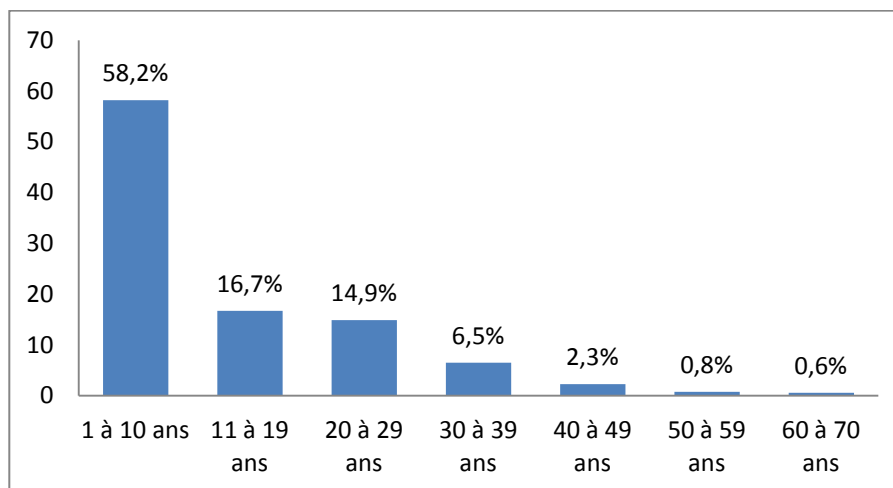


Figure 3: Répartition des habitations selon leur ancienneté. N=468

2-5 Etat d'habitation :

Les habitations étaient humides dans 20,5% et ensoleillées dans 69,2% des cas.

Les cafards étaient présents dans 31,8% des habitations (41,1% en cas d'habitation ancienne et 22,2% en cas d'habitation récente).

2-6 Arbres dans l'environnement d'habitation :

Dans notre étude, ils étaient présents dans 57,9% (271 cas) avec un taux de 47,5% pour le palmier-dattier, de 41,8% pour l'olivier et de 25,4% pour le cyprès.

D'autres arbres ont été cités : l'eucalyptus dans 30 cas, l'oranger dans 19 cas, le citronnier et d'autres arbres fruitiers dans 2 cas.

3. Antécédents :

3-1 Tabagisme :

Sur 226 réponses, le tabagisme a été noté dans 2,6% (6 cas dont 3 cas d'anciens fumeurs). Les jamais fumeurs représentaient 97,4% (220 cas). Un tabagisme passif a été retrouvé dans 23,9% (54 cas/226).

3-2 Affections allergiques :

Sur 467 réponses, 35 patients avaient un antécédent personnel d'allergie alimentaire soit 7,5% dont 34 étaient documentés. Le tableau III donne les cas d'allergie alimentaire documentés.

Tableau III : Répartition des cas documentés d'antécédents personnels d'allergie alimentaire. N=34.

Antécédent personnel d'allergie alimentaire	n	%
Poisson	17	50,0
Poisson + œuf	6	17,9
Œuf	2	6,0
Crevettes	1	2,9
Fraises	1	2,9
Kiwi	1	2,9
Noix	1	2,9
Pêches + orange	1	2,9
Banane	1	2,9
Beurre	1	2,9
Aubergine	1	2,9
Escargot + crevettes	1	2,9
Total	34	100,0

19 patients de la population étudiée avaient un antécédent personnel d'allergie médicamenteuse probable soit 4,1% (tableau IV).

Tableau IV : Répartition des cas d'allergie médicamenteuse. N=19

Antécédent personnel d'allergie médicamenteuse	n	%
Pénicilline	8	42,0
Acide acétylsalicylique	4	21,0
Amoxicilline	2	10,5
Spiramycine	1	5,3
Antidiabétiques	1	5,3
Sulfaméthoxazole , Triméthoprim	1	5,3
Paracétamol	1	5,3
Fluconazol	1	5,3
Total	19	100,0

29 patients de la population étudiée avaient un antécédent personnel d'allergie aux pollens soit 6,2% (Les 11 cas précisés de pollinoses se répartissaient comme suit : Graminées : 5 cas, olivier : 5 cas, oranger : 1 cas).

Un antécédent personnel d'eczéma de contact ou de dermatite atopique étaient respectivement présents chez 37 patients (7,9%) et 2 patients (0,4%).

Dans notre étude nous avons relevé 47 cas d'urticaire (10,1%) dont 35 cas étaient de cause précise (tableau V).

Tableau V : Répartition des patients selon la cause d'urticaire. N=47

Cause d'urticaire	n	%
Poisson	11	24,4
Chaleur	6	12,7
Beurre	2	4,4
Kiwi	1	2,2
Olivier	1	2,2
Pêche	1	2,2
Amoxicilline	1	2,2
Spiramycine	1	2,2
Orange	1	2,2
Graminées	1	2,2
Bijoux	1	2,2
Eau	1	2,2
Œuf	1	2,2
Paracétamol	1	2,2
Pénicilline	1	2,2
Poussières	1	2,2
Noix	1	2,2
Poulet	1	2,2
Cause non précisée	12	25,5
Total	47	100,0

3-3 Antécédents familiaux :

Dans notre étude, 32,1% des patients avaient un antécédent familial d'asthme. 9,8% avaient une mère asthmatique, 5,3% un père asthmatique, 4,6% un frère asthmatique, 8,3% une sœur asthmatique et enfin 7,5% avaient un enfant asthmatique. La figure 4 donne la répartition des patients selon les antécédents familiaux d'asthme et d'atopie.

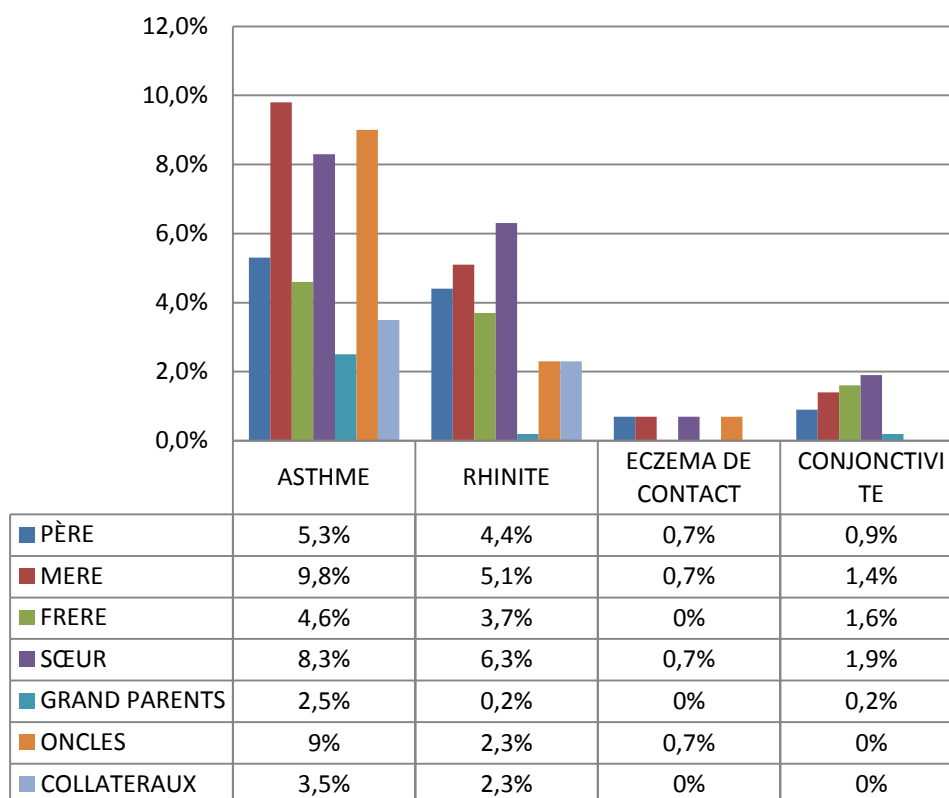


Figure 4 : Répartition des patients selon les antécédents familiaux d'asthme et d'atopie.

4. Profil clinique des patients:

4-1 Asthme :

La symptomatologie d'asthme était présente chez 53,4% des patients (L'asthme affirmé par un médecin était noté dans 20,2%).

La moyenne d'âge de début de l'asthme était de 27,4 ans +/- 16,4 avec une médiane de 28 ans, les extrêmes étaient de 1 mois et 82 ans. 12,8% de nos patients avaient un âge de début de l'asthme avant 5 ans, 18,8% avant 10 ans, 29,2% avant 20ans et 53,6% avant l'âge de 30 ans. Le tableau VI donne la répartition des patients selon l'âge de début de l'asthme.

Tableau VI : Répartition des patients asthmatiques selon l'âge de début de l'asthme. N=250

Age de début de l'asthme	n	%
1 à 11 mois	5	2
1 à 4 ans	27	10,8
5 à 9 ans	15	6
10 à 14 ans	12	4,8
15 à 19 ans	14	5,6
20 à 29 ans	61	24,4
30 à 39 ans	62	24,8
40 à 49 ans	29	11,6
50 à 59 ans	17	6,8
60 à 69 ans	7	2,8
82 ans	1	0,4
Total	250	100,0

L'ancienneté de l'asthme était en moyenne de 95,2 mois (écart type : 102,60) avec une médiane de 60 mois et des extrêmes de 1 à 840 mois. Le tableau VII donne la répartition des patients asthmatiques selon l'ancienneté de leur asthme.

Tableau VII : Répartition des patients asthmatiques selon l'ancienneté de leur asthme. N=249

Ancienneté de l'asthme	n	%
1 à 6 mois	12	4,8
1 à 4,5 ans	98	39,3
5 à 14 ans	99	39,7
15 à 29 ans	31	12,6
30 à 49 ans	8	3,2
50 à 70 ans	1	0,4
Total	249	100,0

L'asthme était per annuel dans 41,2% et saisonnier dans 58,8% des cas (Automne : 3,5%, Hiver : 70,4%, Printemps : 17,6%, Eté : 8,5%).

4-2 Rhinite :

Dans notre étude, 345 patients avaient une rhinite soit 73,7%. Parmi lesquels 66 (14,1%) avaient une rhinite isolée, 65 (13,9%) avaient une rhinite associée à un asthme, 106 (22,6%) avaient une rhinite associée à un asthme et une conjonctivite et 108 (23,1%) avaient une rhinite associée à une conjonctivite.

L'Ancienneté moyenne de la rhinite était de 71,4 mois (écart type : 70,4) avec une médiane de 48 mois et des extrêmes de 1 à 384 mois. Le tableau VIII donne la répartition des patients selon l'ancienneté de leur rhinite.

Tableau VIII : Répartition des patients atteints de rhinite selon l'ancienneté de celle-ci. N=337

Ancienneté de la rhinite	n	%
1 à 6 mois	11	3,3
1 à 4,5 ans	176	52,2
5 à 14 ans	115	34,1
15 à 29 ans	32	9,5
30 à 49 ans	3	0,9
Total	337	100,0

4-3 Conjonctivite :

Parmi les patients étudiés, 267 soit 57,1% rapportaient la présence d'une conjonctivite. Parmi lesquels 43(9,2%) avaient une conjonctivite isolée, 10(2,1%) avaient une conjonctivite associée à un asthme, 106(22,6%) avaient une conjonctivite associée à un asthme et une rhinite et 108(23,1%) avaient une conjonctivite associée à une rhinite.

Le tableau IX regroupe le profil clinique des différentes manifestations allergiques.

Tableau IX : Répartition des cas selon le diagnostic . N= 468

Diagnostiques	n	%
Asthme isolé	70	15
Rhinite isolée	66	14,1
Conjonctivite isolée	43	9,2
Asthme et rhinite	65	13,9
Asthme et conjonctivite	10	2,1
Asthme, rhinite et conjonctivite	106	22,6
Rhinite et conjonctivite	108	23,1
Total	468	100,0

4.4 Manifestations cutanées :

Dans notre série, nous avons relevé 47 cas d'urticaire (10%) et 37 cas d'eczéma (7,9%).

II. Résultats des Prick tests :

Ils ont été réalisés dans les 468 cas et jugés interprétables dans 467 cas.

Les Prick-tests étaient positifs chez 190/467 patients soit 40,7% de la population totale étudiée. Les résultats par allergène sont donnés dans le tableau X et note 6,6% (31cas) de positivité pour le palmier-dattier.

Les Prick-test positifs à au moins un pollen étaient notés chez 128/467 patients soit 27,4%. La prévalence de pollinose isolée était de 15,2% (71/467).

Tableau X : Prévalence de Prick-tests positifs selon les allergènes. N=467.

Allergènes	n	Prévalence (%)
Acarien	84	17,9
5 graminées	28	6,0
Olivier	58	12,4
Pariétaire	47	10,1
Cyprès	42	9,0
Blatte germanique	49	10,5
Palmier-dattier (Phoenix dactylifera)	31	6,6

La taille moyenne de la papule en cas de Prick-test positif était de 7,6mm +/- 2mm avec une médiane de 7mm (extrêmes : 3 mm et 17 mm) alors qu'elle était de 4,9 mm (extrêmes : 3 mm et 7 mm) pour le palmier-dattier. Le tableau XI donne la taille moyenne des papules en cas de tests cutanés positifs.

Tableau XI : Taille moyenne de la papule en cas de Prick-tests positifs.

Extraits	Taille moyenne de la papule (mm)	Ecart type (mm)	Médiane	extrêmes
Histamine. N=190	7,5	1,9	7	3 et 13
Acarien. N=84	6,4	2,2	6	3 et 14
5graminées. N=29	6	1,7	6	3 et 10
Olivier. N=59	5,8	1,7	6	3 et 11
Pariétaire. N=44	5	1,8	5	3 et 6
Cyprès. N=43	5	1,1	5	3 et 5
Blatte. N=46	5	1,3	5	3 et 10
Palmier. N=31	4,9	1,1	5	3 et 7

Globalement le taux de monosensibilisation (tous allergènes confondus) est de 21,2% (99/467). Le tableau XII donne la fréquence des monosensibilisations selon les allergènes.

Tableau XII : Fréquences des monosensibilisations.N=467.

Allergènes	n	%
Acarien	44	9,4
5graminées	17	3,6
Olivier	14	3,0
Pariétaire	9	1,9
Cyprès	8	1,7
Blatte	5	1,1
Palmier-dattier	2	0,4

1. Prévalence de la sensibilisation cutanée aux différents pneumallergènes selon le sexe :

La prévalence de la sensibilisation cutanée aux différents pneumallergènes était de 47,9% chez les hommes contre 38,7% chez les femmes ($p=0,1$).

La prévalence de la sensibilisation cutanée pour l'acarien était de 15,6% chez les hommes contre 18,5% chez les femmes ($p=0,5$), pour le pollen d'olivier de 18,8% chez les hommes contre 11,0% chez les femmes ($p=0,04$), pour la blatte germanique de 11,5% chez les hommes contre 9,4% chez les femmes ($p=0,5$), pour la pariétaire de 7,3% chez les hommes contre 9,9% chez les femmes ($p=0,4$), pour le cyprès de 10,4% chez les hommes contre 8,9% chez les femmes ($p=0,6$), pour le palmier-dattier de 7,3% chez les hommes contre 6,5% chez les femmes ($p=0,8$) et pour le pollen des 5 graminées la prévalence de la sensibilisation cutanée était de 8,3% chez les hommes contre 5,6% chez les femmes. La figure 5 donne la prévalence de la sensibilisation cutanée aux différents allergènes selon le sexe.

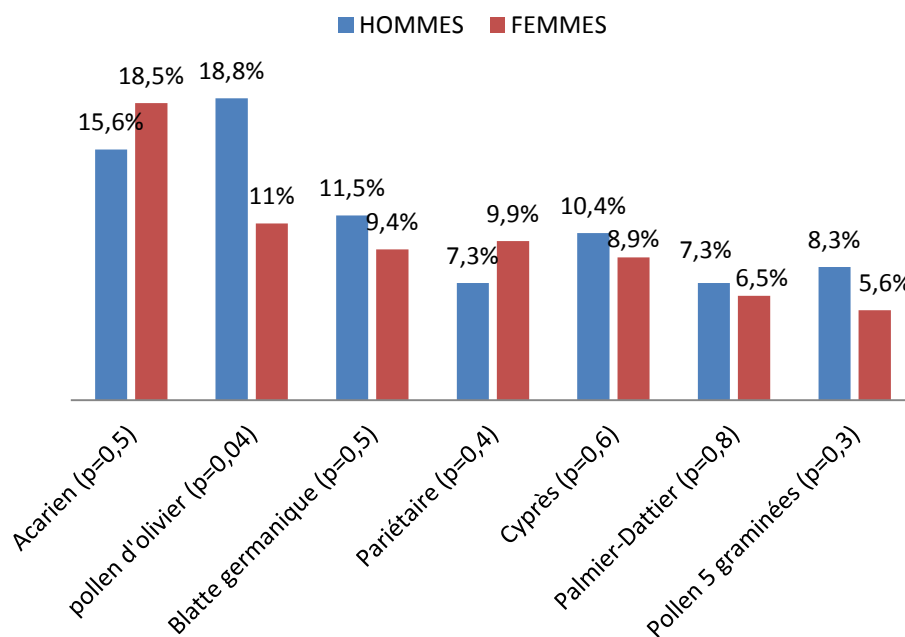


Figure 5 : Prévalence de la sensibilisation cutanée selon le sexe.

2. Prévalence de la sensibilisation cutanée aux différents pneumallergènes selon l'âge :

La prévalence de la sensibilisation cutanée aux différents allergènes était plus élevée ($p=0,018$) dans 3 tranches d'âge : 15-29 ans (46,8%), 30-49 ans (44,1%) et 5-14 ans (42,7%). Le taux de prévalence le plus bas était observé dans les tranches d'âge : 50-69 ans (26,5%) et 70-83 ans (18,2%). Le Tableau XIII donne la prévalence de la sensibilisation cutanée selon l'âge.

Tableau XIII : Prévalence de la sensibilisation cutanée selon l'âge. N= 467

Tranches d'âge (ans)	Lot total	Prick tests positifs*	
		n	%
5-14	75	32	42,7
15-29	94	44	46,8
30-49	204	90	44,1
50-69	83	22	26,5
70-83	11	2	18,2
Total	467	190	40,7

*($p=0,018$)

3. Prévalence de la sensibilisation cutanée aux différents pneumallergènes selon le diagnostic :

Chez les patients présentant un asthme seul (N=70) la sensibilisation cutanée la plus fréquente était pour l'acarien avec une prévalence de 18,6% (n=13) suivie par l'olivier et la pariétaire avec 10% chacun (n=7) puis par le cyprès et la blatte 5,7% (n=4) puis par les 5 graminées 2,9% (n=2) et en dernier lieu le palmier-dattier 1,4% (n=1).

Chez le groupe de patient présentant une rhinite seule (N=66) la sensibilisation cutanée la plus fréquente était pour l'acarien avec une prévalence de 12,1% (n=8) suivie par l'olivier et

le cyprès puis la blatte puis les 5 graminées et le palmier-dattier et en dernier la pariétaire avec respectivement une prévalence de 9,1%(n=6),7,6% (n=5), 6,1% (n=4) et 4,5 %(n=3).

Chez les patients présentant une conjonctivite seule (N=43) la sensibilisation cutanée la plus fréquente était pour la blatte avec une prévalence de 9,3% (n=4) suivie par la pariétaire et le cyprès puis l'acarien et les 5 graminées puis le palmier-dattier avec respectivement une prévalence de 7% (n=3), 4,7% (n=2) et 2,3% (n=1).

Chez les patients présentant un asthme associé à une rhinite (N=65) la sensibilisation cutanée la plus fréquente était pour l'acarien avec une prévalence de 26,2% (n=17) suivie par la blatte : 18,5% (n=12) puis la pariétaire : 12,3% (n=8) puis le cyprès 10,8% (n=7) puis l'olivier 9,2% (n=6) puis le palmier-dattier 7,5% (n=5) et en dernier les 5 graminées avec une prévalence de 4,6% (n=3).

Chez les patients présentant un asthme et une conjonctivite (N=10) la sensibilisation cutanée la plus fréquente était pour l'acarien avec une prévalence de 20% (n=2) suivie par l'olivier et la pariétaire et le cyprès avec respectivement une prévalence de 10% (n=1). Aucun test cutané positif n'a été noté pour les 5 graminées, la blatte et le palmier-dattier.

Chez les patients présentant un asthme et une rhinite et une conjonctivite (N=106) la sensibilisation cutanée la plus fréquente était pour l'acarien avec une prévalence de 25,5% (n=27) suivie par l'olivier puis la pariétaire puis la blatte puis le cyprès puis le palmier-dattier puis les 5 graminées avec respectivement une prévalence de 17,9% (n=19), 13,2% (n=14) , 12,3% (n=13), 10,4% (n=11), 8,5% (n=9) et 3,8% (n=4) .

Chez les patients présentant une rhinite et une conjonctivite (N=108), la sensibilisation cutanée la plus fréquente était pour l'olivier avec une prévalence de 15,7% (n=17) suivie par les 5 graminées puis l'acarien puis le cyprès puis le palmier-dattier puis la blatte et la pariétaire avec respectivement une prévalence de la sensibilisation cutanée de 14,8% (n=16), 13,9% (n=15), 11,1% (n=12), 10,2% (n=11) et 7,4% (n=8).

La figure 6 donne la prévalence de tests cutanés positifs aux pneumallergènes selon le diagnostic.

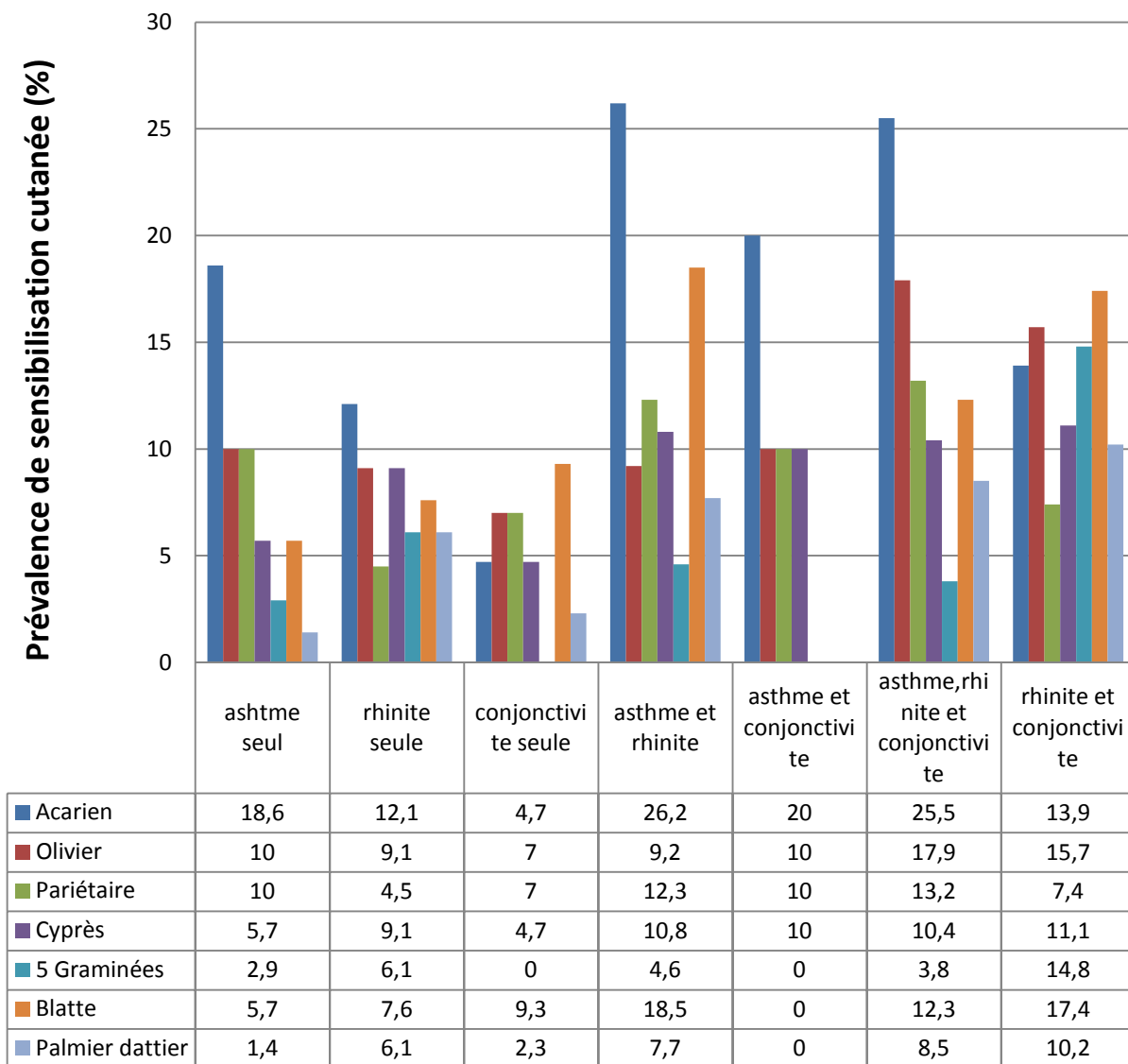


Figure 6 : Prévalence de la sensibilisation cutanée selon le diagnostic.

III. Etude de la prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier :

1. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier selon le sexe :

Elle était de 7,3% chez les hommes contre 6,5% chez les femmes ($p=0,8$) (tableau XIV).

Tableau XIV: Prévalence de PT positifs au palmier-dattier selon le sexe.

Genre	Lot total	Prick-tests positifs au palmier	
		n	%
Hommes	96	7	7,3
Femmes	372	24	6,5

$p=0,8$

2. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier selon l'âge :

Elle est donnée dans le tableau XV, où le taux de prévalence le plus élevé (12,9%) est noté dans la tranche d'âge 50 à 59 ans.

Tableau XV: Prévalence de PT positifs au palmier-dattier selon l'âge.

Tranche d'âge (ans)	Lot total	Prick-tests positifs au palmier-dattier* N=31	
		n	%
5-14 ans	75	3	4,0
15-29 ans	94	4	4,3
30-49 ans	204	16	7,8
50-59 ans	62	8	12,9
60-83 ans	32	0	0
Total	467	31	6,6

* $p= 0,018$

3. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier selon les ATCD familiaux d'asthme :

Elle est donnée par le tableau XVI.

Tableau XVI: Prévalence de PT positifs au palmier selon les antécédents familiaux d'asthme.

ATCD	Lot total	PT positifs au palmier		p
		n	%	
Asthme du père				
Oui	23	1	4,3	0,6
Non	409	24	5,9	
Asthme de la mère				
Oui	42	1	2,4	0,3
Non	388	24	6,2	
Asthme des frères				
Oui	20	0	0	0,3
Non	411	25	6,1	
Asthme des sœurs				
Oui	36	2	5,6	0,6
Non	397	23	5,8	
Asthme des enfants				
Oui	28	0	0	0,2
Non	346		6,6	
Asthme des parents				
Oui	56	2	3,6	0,3
Non	318	21	6,6	
Asthme dans la famille				
Oui	120	6	5,0	0,5
Non	254	17	6,7	

4. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier selon le diagnostic :

Le taux de Prick-test positif au pollen de palmier-dattier était significativement plus élevé en cas de rhinite alors que pour l'asthme et la conjonctivite (isolés ou associés) la différence n'était

pas significative. Le tableau XVII donne la prévalence de Prick-tests positifs au pollen du palmier-dattier selon le diagnostic.

Tableau XVII: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon le diagnostic.

Diagnostics	Total	PT positifs palmier		p
		n	%	
Asthme				
Oui	250	15	6,0	0,6
Non	218	16	7,3	
Rhinite				
Oui	345	29	8,4	0,01
Non	123	2	1,6	
Conjonctivite				
Oui	267	21	7,9	0,3
Non	201	10	5,0	

Selon les associations de diagnostic, le taux de prévalence était de 10,2% en cas de rhinite + conjonctivite et de 8,5% en cas d'association asthme-rhinite-conjonctivite. Le tableau XVIII donne la prévalence de Prick-tests positifs au pollen du palmier-dattier selon les associations diagnostic.

Tableau XVIII: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon les associations de diagnostic.

Diagnostic	Lot total	Prick tests positifs au palmier* N=31	
		n	%
Asthme seul	70	1	1,4
Rhinite seule	66	4	6,1
Conjonctivite seule	43	1	2,3
Asthme et rhinite	65	5	7,7
Asthme et conjonctivite	10	0	0
Asthme, rhinite et conjonctivite	106	9	8,5
Rhinite et conjonctivite	108	11	10,2

p=0,2

5. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier selon les caractéristiques de l'asthme :

Selon le caractère saisonnier ou per annuel des symptômes d'asthme, le taux de prévalence était de 5% en cas de symptômes per annuels (tableau XIX).

Tableau XIX: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon le caractère per annuel ou non des symptômes.

Symptômes	Lot total	Prick tests positifs au palmier	
		n	%
Per annuels	100	5	5,0
Saisonniers	143	10	7,0

p=0,5

Le tableau XX donne la prévalence de Prick-tests positifs selon la saison de survenue des symptômes d'asthme.

Tableau XX: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon la saison de survenue des symptômes.

Symptômes	Lot total	Prick tests positifs au palmier	
		n	%
Automne	5	0	0
Hiver	100	7	7,0
Printemps	25	3	12,0
Eté	12	0	0

p=0,5

6. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier selon les centres d'étude :

Le taux de Prick-tests positifs au pollen du palmier-dattier était de 6.5% à Dar Tounsi, 4,8% à Fakhara, 4,3% à Daour Dlam, 13,3% à Hay Hassani, 14,3% à Douar Koudia et 0% à Ain Itti. Le tableau XXI résume la prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon les centres d'étude.

Tableau XXI : Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon les centres d'étude.

Centres de santé	Lot total	Prévalence	
		n	%
Dar Tounsi	231	15	6,5
Ain Itti	6	0	0
Fakhara	125	6	4,8
Douar Dlam	47	2	4,3
Hay Hassani	45	6	13,3
Douar Koudia	14	2	14,3

$p=0,29$

7. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier selon l'environnement domestique :

Le taux de tests cutanés positifs au pollen du palmier-dattier était de 4,9% en cas d'habitation récente <10 ans contre 7,9% en cas d'habitation ancienne ($p=0,2$), de 7,4% en cas de demeure ensoleillée contre 4,9% en cas de demeure non ensoleillée ($p=0,3$), de 7,4 % en cas de présence de blatte à domicile contre 6,6% en leur absence ($p=0,6$), de 5,3% en cas de construction humide contre 6,3% en cas de construction non humide ($p=0,7$) et de 7,2% en cas de présence de palmier-dattier dans l'environnement contre 6,1% en leur absence ($p=0,6$). Le tableau XXII donne la fréquence de Prick-tests positifs au pollen de palmier-dattier selon l'environnement domestique.

Tableau XXII: Fréquence de PT positifs au pollen du palmier selon l'environnement domestique.

Environnement	Lot total	PT positifs au palmier		p
		n	%	
Ancienneté de la construction				
. récente < 10 ans	223	11	4,9	
. ancienne > 10 ans	241	19	7,9	0,2
Type d'habitation				
. maison traditionnelle	411	25	6,1	
. appartement	36	5	13,9	0,3
. villa	8	1	12,5	
. baraque	9	0	0	
. ferme	2	0	0	
Demeure ensoleillée				
. Oui	324	24	7,4	
. Non	144	7	4,9	0,3
Blatte à domicile				
. Oui	148	11	7,4	0,6
. Non	318	20	6,3	
Construction humide				
. Oui	94	5	5,3	0,7
. Non	365	23	6,3	
Palmier-dattier dans l'environnement				
. Oui	222	16	7,2	
. Non	245	15	6,1	0,6

8. Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier selon le contact ou non avec le palmier-dattier :

Le taux de prévalence est de 13,6% en cas de contact avec le palmier-dattier contre 5,4 dans le cas contraire (tableau XXIII).

Tableau XXIII: Prévalence de PT au pollen du palmier-dattier selon le contact ou non avec le palmier.

Contact avec le palmier	Lot total	Prick tests positifs au palmier*	
		n	%
Oui	22	3	13,6
Non	295	16	5,4

*p=0,1

9. Prévalence de PT positifs au palmier selon l'aggravation de l'asthme par contact avec le palmier :

La prévalence de Prick-tests positifs au palmier chez les patients selon l'aggravation de leur symptomatologie d'asthme par le contact avec le palmier-dattier était de 17,6% (tableau XXIV).

Tableau XXIV : Prévalence de PT positifs au pollen du palmier selon l'aggravation de l'asthme par contact avec le palmier.

Asthme aggravé par palmier	Lot total	Prick tests positifs au palmier*	
		n	%
Oui	17	3	17,6
Non	231	12	5,2

*p=0,04

10. Prévalence de PT positifs au palmier selon l'aggravation de la rhinite par contact avec le palmier :

La prévalence de Prick-tests positifs au palmier chez les patients selon l'aggravation de leur symptomatologie de rhinite par le contact avec le palmier-dattier était de 18,9% (tableau XXV).

Tableau XXV: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon l'aggravation de la rhinite par contact avec le palmier.

Rhinite aggravée par palmier	Lot total	Prick tests positifs au palmier*	
		n	%
Oui	37	7	18,9
Non	304	23	7,5

*p=0,02

11. Prévalence de PT positifs au palmier selon l'aggravation de la conjonctivite par contact avec le palmier :

La prévalence de Prick-tests positifs au palmier chez les patients selon l'aggravation de leur symptomatologie de conjonctivite par le contact avec le palmier-dattier était de 13,5% (tableau XXVI).

Tableau XXVI: Prévalence de PT positifs au pollen du palmier-dattier selon l'aggravation de la conjonctivite par contact avec le palmier.

Conjonctivite aggravée par palmier	Lot total	Prick tests positifs au palmier*	
		n	%
Oui	37	5	13,5
Non	229	16	7,0

*p=0,1

IV. Étude du lot de sujets sensibilisés au pollen de palmier-dattier :

1. Répartition selon l'âge :

Les 31 patients sensibilisés au palmier-dattier avaient une moyenne d'âge de 37,5 ans (extrêmes : 9 et 56 ans). Le maximum de patients sensibilisés au palmier-dattier se trouvait dans la tranche d'âge 30-49 ans. La figure 7 reprend la répartition selon l'âge des patients sensibilisés au palmier-dattier.

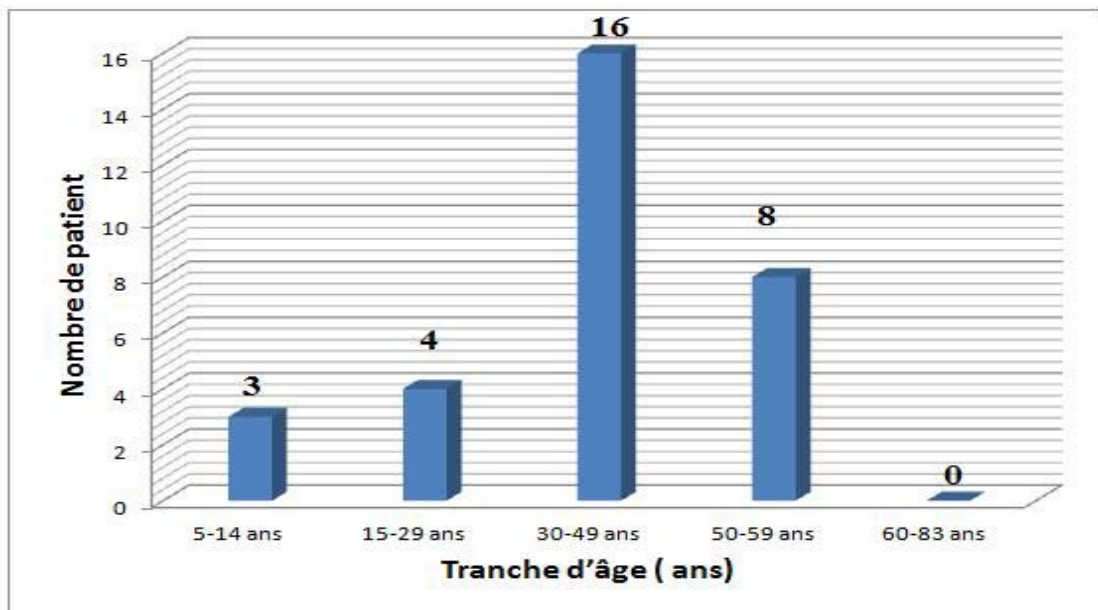


Figure 7 : Répartition selon l'âge des patients sensibilisés au palmier-dattier.

2. Répartition selon le sexe :

Les 31 cas concernaient 7 hommes (22,6%) et 24 femmes (77,4%).

3. Répartition selon la présence de palmiers dans l'entourage :

Sur les 31 sensibilisés au pollen du palmier-dattier, 16 rapportaient la présence de palmier-dattier dans leur entourage immédiat soit 51,6% et seuls 3 patients étaient exposés directement à cet arbre.

4. Répartition selon le profil clinique :

La rhinite était retrouvée de façon globale dans 29 cas/31 soit 93,5%. Elle était isolée dans 4 cas (12,9%), associée à une conjonctivite dans 11 cas (35,4%), associée à un asthme dans 5 cas (16,1%) et associée à un asthme et une conjonctivite dans 9 cas (29%).

L'asthme était retrouvé de façon globale dans 15 cas/31 soit 48,4%. Il était isolé dans un seul cas (3,2%), associé à une rhinite seule dans 5 cas (16,1%), associé à une conjonctivite seule dans aucun cas et associé à une rhinite et une conjonctivite dans 9 cas (29%).

La conjonctivite était retrouvée dans 21 cas/31 soit 67,7%, elle était isolée dans un seul cas (3,2%). Elle était associée à la rhinite dans 11 cas (35,4%), associée à l'asthme dans aucun cas et associée à une rhinite et un asthme dans 9 cas (29%).

Le tableau XXVII regroupe le profil clinique des patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier.

Tableau XXVII : Répartition des patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier selon le diagnostic.

Manifestations cliniques	n	%
Asthme seul	1	3,2
Rhinite seule	4	12,2
Conjonctivite seule	1	3,2
Asthme et Rhinite	5	16,1
Asthme et Conjonctivite	0	0
Asthme et Rhinite et Conjonctivite	9	29,0
Rhinite et Conjonctivite	11	35,4

Les manifestations cutanées à type d'urticaire étaient retrouvées dans 3 cas/31 soit 9,7% des cas (aucun cas d'eczéma n'a été noté).

Pour l'allergie médicamenteuse, elle était retrouvée dans 3 cas soit 9,7%. Quant à l'allergie alimentaire, elle était retrouvée dans 2 cas soit 6,5%.

Le tableau XXVIII donne la répartition des patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier selon les allergies et les manifestations cutanées associées.

Tableau XXVIII: Répartition des cas selon les allergies et manifestations cutanées associées. N=31

Allergies et manifestations cutanées associées	n	%
Allergie médicamenteuse	3	9,7
Allergie alimentaire	2	6,5
Eczéma	0	0
Urticaire	3	9,7

5. Répartition selon la sensibilisation aux autres pneumallergènes :

Parmi les 31 patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier seulement 2 présentaient une monosensibilisation au palmier-dattier. Chez les 29 autres patients, les sensibilisations cutanées le plus souvent associées étaient représentées par la blatte dans 13 cas/29 soit 44,8%, le cyprès dans 11 cas/29 soit 37,9%, l'olivier dans 9 cas/29 soit 31,0%, la pariétaire dans 8cas/29 soit 27,6%, les 5 graminées dans 8 cas/29 soit 27,6% et l'acarien dans 7 cas/29 soit 24,1%. Le tableau XXIX regroupe les différentes sensibilisations cutanées associées au pollen du palmier-dattier.

Tableau XXIX: Sensibilisations cutanées associées au pollen du palmier-dattier. N=29

Allergène	n	%
Acarien	7	24,1
5 graminées	8	27,6
Olivier	9	31,0
Pariétaire	8	27,6
Cyprès	11	37,9
Blatte	13	44,8

6. Etude des 2 cas de monosensibilisation au pollen du palmier-dattier :

Les deux cas concernaient deux femmes non tabagiques sans aucune exposition professionnelle âgées de 40 et 45 ans (l'une femme au foyer et l'autre femme de ménage) et

ayant consulté au centre de santé Dar Tounsi. Le palmier-dattier a été retrouvé dans l'environnement domestique des deux patientes. Le 1^{er} cas rapportait un asthme avec une rhinite et le 2^{ème} cas une rhinite avec une conjonctivite. Le diamètre de la papule lors des Prick-tests était respectivement de 4mm et 6 mm.

V. Comparaison entre patients sensibilisés au palmier-dattier et ceux non sensibilisés au palmier-dattier :

1. Selon l'âge :

Dans notre étude, 16 patients sur les 31 sensibilisés au pollen du palmier-dattier soit 51,6% se trouvaient dans la tranche d'âge 30-49 ans, 8 patients dans la tranche d'âge 50-69 ans soit 25,8%, 4 patients dans la tranche d'âge 15-29 ans soit 12,9%, 3 patients dans la tranche d'âge 5-14 ans soit 9,7% et aucun patient dans la tranche d'âge 70-83 ans.

Chez les 159 patients non sensibilisés au pollen du palmier-dattier, 74 patients se trouvaient dans la tranche d'âge 30-49 ans soit 46,5%, 40 patients dans la tranche d'âge 15-29 ans soit 25,1%, 29 patients dans la tranche d'âge 5-14 ans soit 18,2%, 14 patients dans la tranche d'âge 50-69 ans soit 8,8% et seulement 2 patients dans la tranche d'âge 70-83 soit 1,2%.

Le tableau XXX donne une comparaison de l'âge chez les patients sensibilisés ou non au palmier-dattier.

Tableau XXX : Comparaison de l'âge des patients sensibilisés ou non au palmier-dattier.

Tranche d'âge	Patients palmier-dattier Positif (N=31)		Patients palmier-dattier Négatif (N=159)	
	n	%	n	%
5-14 ans	3	9,7	29	18,2
15-29 ans	4	12,9	40	25,2
30- 49 ans	16	51,6	74	46,6
50-69 ans	8	25,8	14	8,8
70-83 ans	0	0	2	1,2
Total	31	100,0	159	100,0

2. Selon le sexe :

Le groupe des patients sensibilisés au palmier-dattier comportait 24 femmes/ 7 hommes contre 120 femmes/ 39 hommes chez les non sensibilisés au palmier-dattier.

Les femmes représentaient 77,4% et 75,4% respectivement chez les patients sensibilisés ou non au palmier-dattier (figure 8)

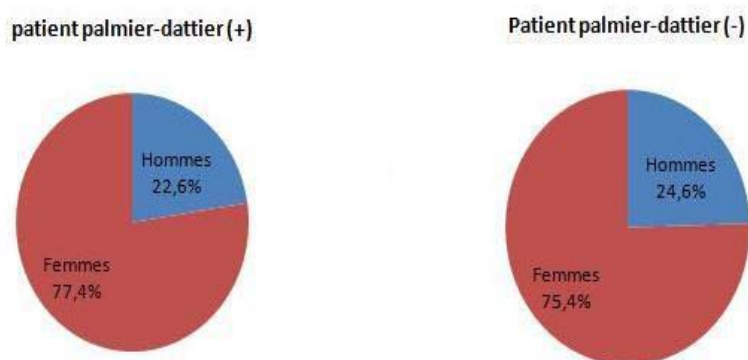


Figure 8: Répartition selon le sexe des patients sensibilisés et ceux non sensibilisés au palmier-dattier.

3. Selon le caractère mono ou polysensibilisés :

Dans notre étude, nous avons retrouvé 99 cas de monosensibilisation répartis comme suit : acarien 44 cas, olivier 17 cas, blatte 14 cas, cyprès 9 cas, pariétaire 8 cas, 5 graminées 5 cas et palmier-dattier 2 cas. Le taux de monosensibilisation le plus élevé était noté chez les patients sensibilisés à l'acarien (52,3%), tandis que le taux de monosensibilisation le plus bas était noté chez les patients sensibilisés au palmier dattier (6,4%).Le tableau XXXI donne une comparaison selon le caractère mono ou polysensibilisés chez les patients sensibilisés ou non au pollen de palmier-dattier.

Tableau XXXI : Comparaison selon le caractère mono ou polysensibilisés chez les patients sensibilisés ou non au palmier-dattier.

	Patients palmier-dattier Positif (N=31)		Patients palmier-dattier Négatif (N=159)	
	n	%	n	%
Monosensibilisation	2	6,4	97	61,0
Polysensibilisation	29	93,6	62	39,0

4. Selon les manifestations allergiques :

4-1 Rhinite :

La rhinite était retrouvée chez 29 patients parmi les 31 sensibilisés au pollen du palmier-dattier, soit 93,5%, chez 67/84 patients sensibilisés à l'acarien soit 79,7% (p=0,02), chez 48/58 patients sensibilisés à l'olivier soit 82,7% (p=0,3), chez 33/47 patients sensibilisés à la pariétaire soit 70,2% (p=0,5), chez 36/42 patients sensibilisés au cyprès soit 85,7% (p=0,8), chez 27/28 patients sensibilisés aux 5 graminées soit 96,4% (p=0,002) et chez 38/49 patients sensibilisés à la blatte soit 77,5% (p=0,1). La figure 9 donne une comparaison de la fréquence de la rhinite chez les patients sensibilisés et non sensibilisés au palmier-dattier.

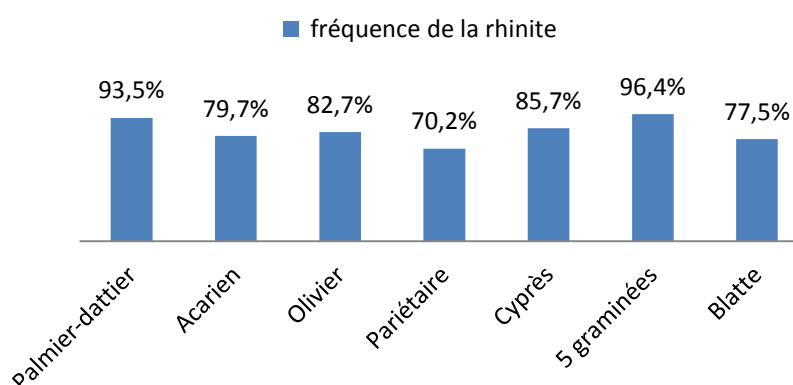


Figure 9: Comparaison de la fréquence de la rhinite pour les différents pneumallergènes.

4-2 Asthme :

L'asthme était retrouvé chez 15 patients parmi les 31 sensibilisés au pollen du palmier-dattier soit 48,4%, chez 59/84 patients sensibilisés à l'acarien soit 70,2% ($p=0,02$), chez 33/58 patients sensibilisés à l'olivier soit 56,9% ($p=0,3$), chez 30/47 patients sensibilisés à la pariétaire soit 63,8% ($p=0,5$), chez 23/42 patients sensibilisés au cyprès soit 54,7% ($p=0,8$), 9/28 patients sensibilisés aux 5 graminées soit 32,1% ($p=0,002$), et chez 29/49 patients sensibilisés à la blatte soit 59,1% ($p=0,1$). La figure 10 donne une comparaison de la fréquence de l'asthme chez les patients sensibilisés et non sensibilisés au palmier-dattier.

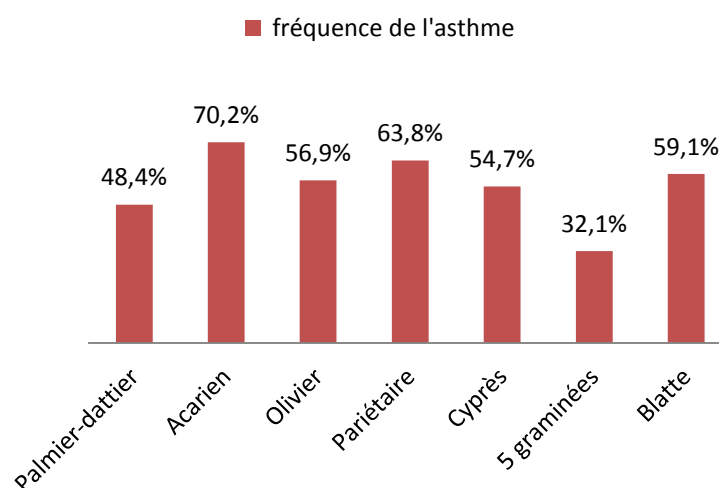


Figure 10: Comparaison de la fréquence de l'asthme pour les différents pneumallergènes.

4-3 Conjonctivite :

La conjonctivite était retrouvée chez 21 patients parmi les 31 sensibilisés au pollen du palmier-dattier soit 67,7%, chez 46/84 patients sensibilisés à l'acarien soit 54,7% ($p=0,02$), chez 40/58 patients sensibilisés à l'olivier soit 68,9% ($p=0,3$), chez 26/47 patients sensibilisés à la pariétaire soit 55,3% ($p=0,5$), chez 26/42 patients sensibilisés au cyprès soit 61,9% ($p=0,8$), chez 20/28 patients sensibilisés aux 5 graminées soit 71,4% ($p=0,002$) et chez 25/49 patients sensibilisés à la blatte soit 51,0% ($p=0,1$). La figure 11 donne une comparaison de la fréquence de la conjonctivite chez les patients sensibilisés et non sensibilisés au palmier-dattier.

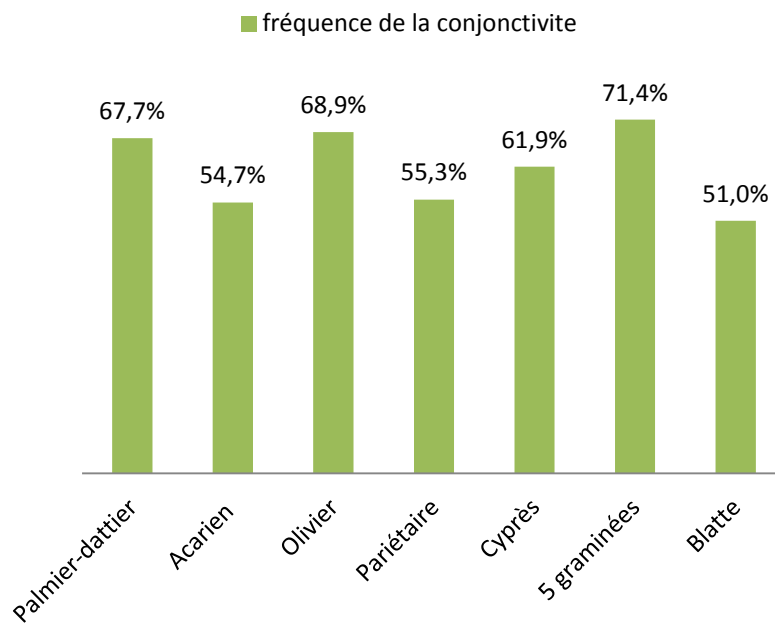


Figure 11: Comparaison de la fréquence de la conjonctivite pour les différents pneumallergènes.

La figure 12 résume la fréquence des manifestations cliniques (asthme, rhinite, conjonctivite) chez les patients sensibilisés et non sensibilisés au palmier-dattier.

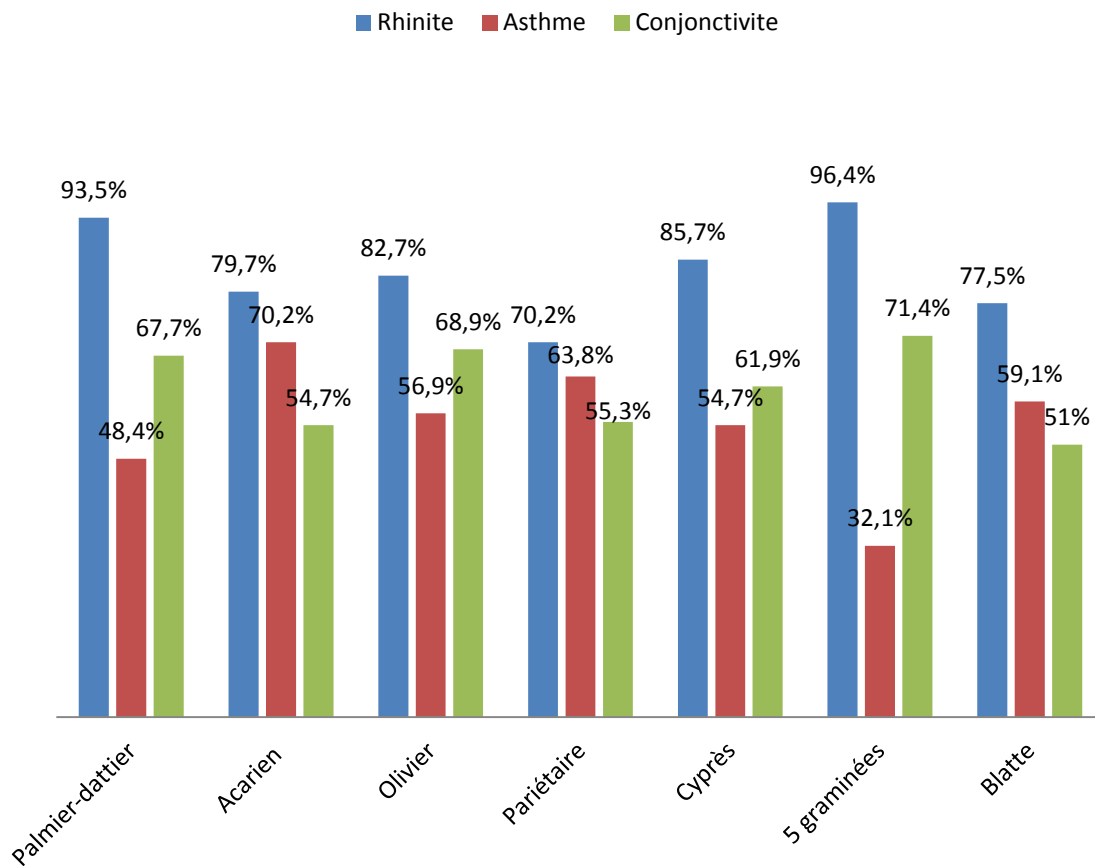


Figure 12 : Fréquence des manifestations cliniques (asthme, rhinite, conjonctivite) chez les patients sensibilisés et non sensibilisés au palmier-dattier.



DISCUSSION

I. Le palmier-dattier :

1. Généralités :

Le palmier-dattier a été dénommé *Phoenix dactylifera* par Linné en 1753. *Phoenix* dérivé de *Phoinix*, nom du dattier chez les grecs de l'antiquité qui le considéraient comme arbre des phéniciens ; *dactylifera* vient du latin *dactylus*, dérivant du grec *dactylos*, signifiant doigt (en raison de la forme du fruit), associé au mot latin *fero*, porté, en référence aux fruits [1] .

Les palmiers les plus anciens remontent au miocène. Le palmier-dattier a été cultivé dans les zones chaudes entre l'Euphrate et le Nil vers 4500 ans avant J.C. De là, sa culture fut introduite en Basse Mésopotamie vers l'an 2500 ans avant J.C. Depuis, elle progressa vers le Nord du pays et gagna la région côtière du plateau Iranien puis la vallée de l'Indus [19].

La plante *Phoenix dactylifera* L. fait partie de la classe des Monocotylédones, d'une famille de plantes tropicales (*Palmoe* ou *Arecaceae*), la mieux connue sur le plan systématique. Elle est représentée par 200 genres et 2700 espèces réparties en six sous familles. La sous famille des Coryphoidées est elle-même subdivisée en trois tribus [2].

1-1 Famille et espèces :

La classification botanique du palmier-dattier donnée par Djerbi [20] est la suivante:

- Groupe : *Spadiciflores* ;
- Embranchement : *Angiospermes* ;
- Classe : Monocotylédones ;
- Ordre : Palmale ;
- Famille : Palmacées ;
- Sous famille : Coryphoidées ;
- Tribu : Phoenicées ;
- Genre : Phoenix ;
- Espèce : dactyliféra L.

Douze espèces du genre "Phoenix", ainsi que leur répartition géographique, ont été listées par Chevalier [21] (tableau XXXII) :

Tableau XXXII : Espèce du genre Phoenix et leur répartition géographique selon Chevalier.

Espèces	Nom commun	répartition géographique
Phoenix dactylifera L.	Palmier dattier	Pays méditerranéens, l'Afrique et une partie de l'Asie; introduit en Amérique du Nord et en Australie
P. atlantica A. Chev.		Afrique Occidentale et les Iles Canaries
P. canariensis chabeaud.	palmier des Canaries	Îles Canaries et le Cap-Vert
P. reclinata Jacq.	Palmier du Sénégal	Afrique tropicale (Sénégal et Ouganda) et le Yémen (Asie)
P. sylvestris Roxb.	Palmier dattier sauvage ou palmier à sucre	L'Inde et le Pakistan
P. humilis Royle.		L'Inde, la Birmanie et la Chine
P. hanceana Naudin.		Chine Méridionale et le Thaïlande
P. robelinic O'Brein.		Le Sri Lanka, le Toukin, l'Annam, le Laos et la Thaïlande
P. farinifera Roxb.	Palmier pygmée	L'Inde, le Ceylan et l'Annam
P. rupicola T. Anders		L'Inde
P. acaulis Roxb.	Palmier nain	Le Bangladesh et l'Inde
P. paludosa Roxb.		Le Bangladesh , Les îles Andaman-et-Nicobar , la Thaïlande et la région Tanintharyi

1-2 Répartitions géographiques du palmier-dattier :

Le palmier-dattier compte un effectif total estimé à 100 millions de pied distribués dans 34 pays. La distribution des palmiers par région révèle que l'Asie de trouve au premier rang avec 60 millions de pieds, suivie de l'Afrique avec 32,5 millions de palmiers. Le Mexique et les Etats-Unis (USA) comptent 600 000 palmiers suivis par l'Europe avec 320 000 et l'Australie avec 30 000. La part la plus importante en pieds est localisée dans la rive Méditerranéenne sud qui comptabilise approximativement 35 millions soit environ 35% du patrimoine mondial [22] (tableau XXXIII).

Tableau XXXIII : Distribution des pieds de palmier-dattier dans le monde d'après Zaid (2003).

Pays	Distribution des pieds en pourcentage (%)
Iran	18
Arabie Saoudite	15
Iraq	15
Algérie	11
Pakistan	8
Emirats Arabe Unis (EAU)	6
Maroc	5
Oman	4
Autre	18
Total	100,0

Au Maroc, la superficie occupée par le palmier-dattier est de l'ordre 44 000 ha, pour un effectif total de 4 450 000 pieds répartis sur 13 provinces : Figuig, Errachidia, Ouarzazate, Zagora, Tata, Agadir, Marrakech, Tiznit, Guelmim, Tan-Tan, Layoun, Smara, Oued Eddahab [24].

L'importance du palmier par province, donnée dans le tableau XXXIV, montre que les provinces de Ouarzazate (vallée du Drâa), d'Errachidia (Tafilalet et vallée du Ziz) et de Tata (Bani) sont les plus importantes et constituent de ce fait, les plus grandes régions phoénicoles. En effet, la province de Ouarzazate est en tête avec 40 % de l'effectif total de palmiers, suivie des provinces d'Errachidia avec 28,24 % et de Tata avec 19,72 %. Les autres provinces ne représentent que moins de 4 % de l'effectif total de palmiers [4].

Tableau XXXIV : Importance par province du palmier-dattier au Maroc.

Province	Nombre de pieds	Pourcentage %
Ouarzazate	1 873 000	40,67
Errachidia	1 250 000	28,24
Tata	800 000	19,72
Tiznit	139 140	3,14
Guelmine	138 000	3,12
Figuig	125 500	2,83
Marrakech	100 000	2,26
Agadir	Non disponible	-

1-3 Description du palmier dattier :

Le palmier-dattier est une monocotylédone arborescente pérenne, connue pour son adaptation aux conditions climatiques très sévères des régions chaudes et sèches [25]. Sa tige monopodiale, sauf exception, couverte par des gaines de palmes mortes, porte le nom de stipe qui peut atteindre 30 à 40 mètres [19].

❖ **Le système racinaire** : est fasciculé, les racines se ramifient peu et ont relativement peu de radicelles. Le bulbe, ou plateau racinaire, est volumineux et émerge en partie au dessus du niveau du sol (Figure 13). Les racines nombreuses et longues, assurent la respiration, la nutrition hydrique et minérale ainsi que l'ancrage des palmiers. La profondeur des racines peut atteindre 20 mètres [19,20].

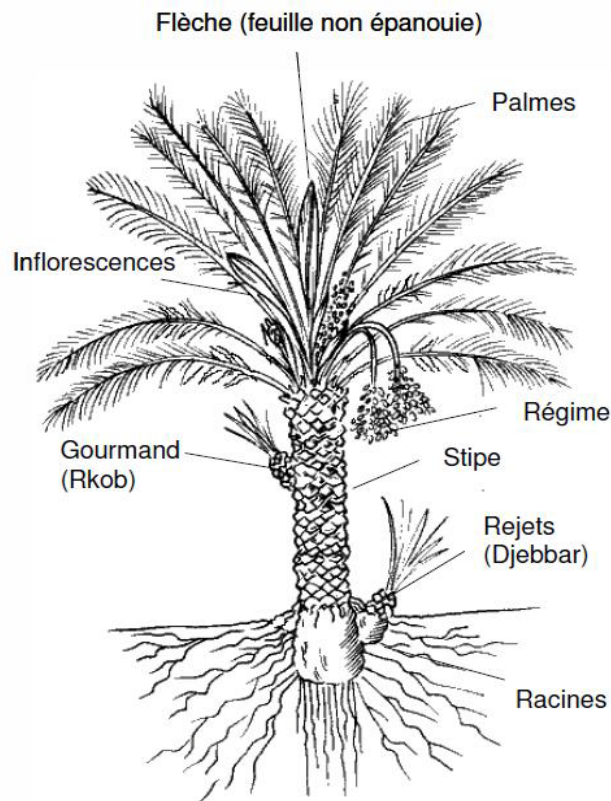


Figure 13 : Représentation schématique du palmier dattier *Phoenix dactylifera* L. (Munier, 1975) [19].

❖ **Le tronc** : C'est un stipe, généralement cylindrique, son élongation s'effectue dans sa partie coronaire par le bourgeon terminal [19].

❖ **La couronne** : La couronne ou frondaison est l'ensemble des palmes vertes qui forment la couronne du palmier-dattier. On dénombre de 50 à 200 palmes chez un palmier-dattier adulte. Les palmes vivent de trois à sept ans, selon les variétés et le mode de culture [26].

❖ **La palme** : La palme ou « Djérid » est une feuille pennée dont les folioles sont régulièrement disposées en position oblique le long du rachis. Les segments inférieurs sont transformés en épines, plus ou moins nombreuses, et plus ou moins longues (Figure 14) [19].

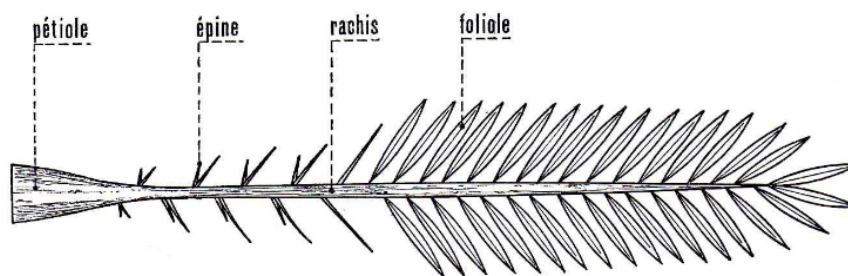


Figure 14 : Schéma d'une palme (Munier, 1975) [19].

❖ **Les fleurs** : Le dattier est une plante dioïque, c'est-à-dire qu'il existe des dattiers mâles (*Dokar*) et des dattiers femelles (*Nakhla*). Seuls les dattiers femelles donnent des fruits, donc elles sont à l'origine des multiples variétés des dattes. Les mâles forment une population hétéroclite, mal connue et ne sont pas tous utilisés pour la pollinisation [27].

❖ **Le fruit** : La datte, fruit du palmier-dattier, est une baie de forme allongée, oblongue ou arrondie. Elle est composée d'une graine vulgairement appelée noyau, ayant une consistance dure, entouré de chair [28]. Les dimensions de la datte sont très variables, de 2 à 8cm de longueur et d'un poids de 2 à 8 grammes selon les variétés. Sa couleur va du blanc jaunâtre au noir passant par les couleurs sombres, rouges, brunes plus en moins foncées [20].

1-4 Exigences environnementales :

Le palmier-dattier ne vit pas en région tropicale humide comme les autres *palmae*, mais en région subtropicale sèche, spontanée dans la plupart des régions du vieux monde où la pluviométrie est inférieure à 100 mm par an [2,29].

Le palmier-dattier est un arbre qui résiste mieux au froid et à la sécheresse et qui exige beaucoup de chaleur. Il est sensible à l'humidité surtout pendant la période de fructification et de floraison [19].

L'intensité de végétation est maximale à des températures atteignant 30°C, elle se stabilise ensuite et commence à décroître vers 38-40°C. La majeure influence de la chaleur sur le palmier-dattier se rapporte à la maturation des fruits. En effet si le palmier dattier vit en dehors des zones désertiques, ses fruits n'y arrivent pas naturellement à maturité [30].

1-5 Pollen du palmier dattier :

On parle de pollen, lors de la dissémination et de la reproduction des plantes à fleurs.

Les pollens sont de minuscules particules, produites par les anthères et contenant les gamètes mâles [31].

On estime qu'une plante mâle est suffisante pour polliniser 50-100 dattiers femelles, et il est de pratique courante de planter 2 à 4 plantes mâles par hectare. Les Palmiers-dattiers fleurissent généralement entre Février et Avril [32].

L'étude des grains de pollen sous microscope à balayage électronique avec un grossissement de 4000 fois , montre les grains de pollen relativement uniformes et lisses, de forme ovale avec une rainure longitudinale ayant une taille de $24 \times 11 \mu\text{m}$ et une masse de 47 ng (figure 15) [33].

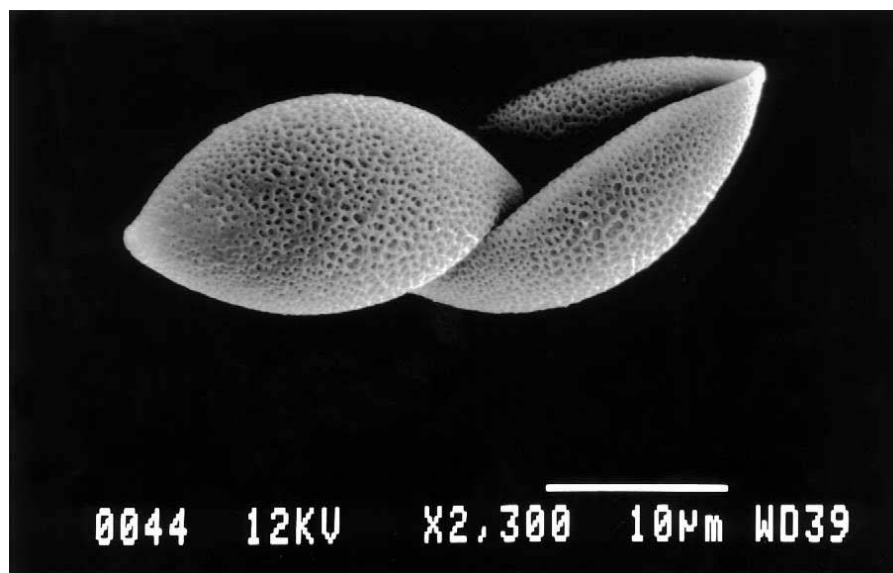


Figure 15 : Deux grains de pollen du palmier dattier au microscope électronique [33].

1-6 Caractéristiques aérobiologiques du pollen du palmier dattier [34] :

La concentration pollinique connaît des variations saisonnières, le pic de concentration qui est d'environ 800 grains/m³ est enregistré entre le 10 et le 20 Mars, cette dernière diminue considérablement dans la dernière semaine de Mars et s'annule après la première semaine d'Avril.

La surface lisse des grains de pollen de palmier-dattier et leur grande masse, par rapport aux grains de pollen les plus connus, sont les causes de la courte distance parcourue par le grain de pollen. En effet la concentration en pollen se réduit de 80% à seulement 100 mètres et atteint le zéro au-delà de 200 mètres d'une implantation de palmier-dattier.

Les implications à retenir de ces caractéristiques aérobiologiques sont les suivantes :

- Les personnes pouvant développer une sensibilité au pollen de palmiers-dattiers ne doivent pas s'inquiéter tant qu'elles restent loin du palmier-dattier soit à plus de 200 mètres.
- La courte période limitée de la saison de pollinisation a un avantage pour l'environnement et pour les personnes allergiques aux particules aéroportées.

2. La palmeraie de Marrakech [35] :

La palmeraie de Marrakech classée monument historique (début du siècle dernier), est le seul groupement naturel de palmiers-dattiers, situé au Nord de la chaîne de l'Atlas.

Elle s'étend sur une superficie de 2955 ha, sur la partie Est de la Médina. Elle est délimitée au Nord par l'Oued Tensift, au Sud par la route nationale n : 8, à l'Est par Oued Taroumit et à l'Ouest par l'Oued Issil.

Caractéristiques générales de la palmeraie de Marrakech :

❖ **Le facteur écologique** : Le sol est constitué d'éléments très fins d'argile et de limons à forte teneur en calcaire, le bioclimat est semi-aride avec une moyenne de précipitation entre 200 et 300 mm/année.

❖ **La végétation** : L'espèce principale est le palmier-dattier (100 000 pieds de palmier [9]), qui forme des groupements symbiotiques avec d'autres espèces telles que le pistachier de l'Atlas, le tamarix, l'atriplex, le jonc, etc.

❖ **La faune** : La faune de la palmeraie est très diversifiée. Les études menées dans le site ont pu énumérer :

- 19 espèces de mammifères.
- 64 espèces d'oiseaux qui nichent dans la zone.
- 28 espèces de reptiles.

❖ **Zonage de la Palmeraie** : Trois zones identifiées sur la base de l'interprétation d'une image satellitaire spot de l'année 2004 :

- ✓ Zone conservée : Dans cette zone qui s'étend sur 1087 ha, le palmier est bien venant avec une bonne densité. Elle concerne les terrains agricoles irrigués, les enceintes des résidences et les hôtels.
- ✓ Zone dégradée : Elle concerne des terrains qui ne sont plus cultivés. Les palmiers ne sont plus entretenus et le dépérissement prend de plus en plus de l'ampleur. Elle couvre une superficie de 1360 ha.
- ✓ Zone très dégradée ou dénudée : Ce sont les terrains où la densité des palmiers est très faible, avec une forte mortalité. Cette zone s'étend sur 508 ha.

3. Les allergènes du palmier-dattier :

Le potentiel allergénique du pollen du palmier-dattier était un sujet négligé jusqu'à récemment. Même si il est connu chez les habitants de l'Arabie Saoudite que le pollen du palmier-dattier est un agent causal d'asthme et de rhinite allergique saisonnière [36], et qu'il soit mentionné dans des livres anciens parmi les plantes allergéniques [7,37]. C'est seulement il y a un peu plus d'une décennie que le potentiel allergénique du pollen du palmier-dattier a été étudié par des méthodes in vivo et in vitro. Ces études ont montré que le pollen du palmier-dattier possède des allergènes capables de produire des IgE et IgG dans le sérum et aussi d'induire une réponse cutanée chez les patients sensibilisés [38-40]. Une autre étude menée par Radwan et Al. a démontré que le pollen du palmier-dattier est un puissant inducteur d'asthme et d'allergie [41].

Six majeurs allergènes du pollen du palmier-dattier nommés Pho d 1 à Pho d 6 et classés selon leur poids moléculaire (≤ 12 , 14, 28-30, 37-40, 57 et 65-67 kDa) ont été déterminés par ELISA et Western Blot par Kawaasi et Al. en utilisant des fractions d'allergènes et le sérum de patients ayant des tests cutanés positifs au pollen du palmier-dattier [39].

II. La Prévalence de la sensibilisation au pollen du palmier-dattier :

Différents types d'études se sont intéressées à déterminer la prévalence de l'allergie au pollen du palmier-dattier. Mais, les populations concernées étaient hétérogènes et mal définies, de plus, les extraits allergéniques utilisés n'étaient pas standardisés, on utilisait divers allergènes, à diverses concentrations.

Tous ces facteurs font qu'il est difficile de comparer les résultats de l'ensemble des travaux élaborés de manière significative.

1. En Espagne

Cinq études se sont intéressées à la prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen du palmier-dattier chez des patients présentant des manifestations allergiques respiratoires ou une pollinose.

Chez ces patients, la prévalence de la sensibilisation cutanée était comprise entre 6,11% et 29,41% (tableau XXXV).

Huertas Amorós et Al. en 2002, dans une étude qui portait sur 380 patients consultant pour rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme, à Carthagène a trouvé une sensibilisation cutanée au palmier-dattier de 9,47% (36 patients) [42].

En 2003, Huertas Amorós et Mozota et Al. [43] dans une étude qui consistait à comparer la prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen du palmier-dattier chez les patients polliniques dans deux villes espagnoles Saragosse et Carthagène, ont trouvé une prévalence de la sensibilisation de 29,41% à Saragosse contre 14% à Carthagène.

En 2005, Huertas Amorós et Al. [44] mène une autre étude qui consistait à comparer la prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen du palmier-dattier à celle du bouleau et du noisetier chez 183 patients souffrant de symptômes compatibles avec une rhino-conjonctivite et/ou un asthme et ayant habituellement résidé dans la zone urbaine de la municipalité de Carthagène. Il a trouvé une prévalence de la sensibilisation au palmier-dattier de 16,39% (30 patients dont 16 avaient des tests cutanés positifs pour le bouleau et le noisetier , 11 pour le bouleau seul et 2 pour le noisetier seul).

Le même auteur dans une autre étude plus récente (2014), menée auprès de 654 patients habitant la cote méditerranéenne espagnole (Carthagène et la région de Murcia) et consultant pour des symptômes d'allergie, a trouvé une prévalence de la sensibilisation cutanée au palmier-dattier de 6,11% chez la population étudiée et de 12,38% chez les patients atopiques avec pollinose [45].

Valero, [46] dans son étude portant sur 427 patients résidants à Barcelone consultant pour la première fois pour des symptômes compatibles avec une rhino-conjonctivite et / ou un asthme, s'étalant d'Avril 2008 à Octobre 2010 a trouvé une prévalence de la sensibilisation cutanée au palmier-dattier de 6.6% chez la population générale ; 9,0% chez les patients tabagiques et 6,1% chez les non tabagiques , 6,4% chez les patients travaillant à l'intérieur et 6 ,6% à l'extérieur ,7,2% chez les patients présentant une rhino-conjonctivite et 10% chez les patients présentant un asthme et une rhino-conjonctivite.

Dans notre étude la prévalence de la sensibilisation cutanée au palmier-dattier chez les patients présentant une rhino-conjonctivite et une rhino-conjonctivite plus un asthme était respectivement de 10,2% et 8,5%.

Tableau XXXV : Prévalence de la sensibilisation au palmier-dattier chez des patients présentant une rhinite et/ou asthme et/ou conjonctivite ou une pollinose en Espagne.

Auteurs	Année	Pays/ ville	Lot total	Population	Type d'étude	Prévalence palmier-dattier (%)
Huertas Amorós et Al. [42]	2002	Espagne/ Carthagène	380	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	9,47
Huertas Amorós et Mozota et Al. [43]	2003	Espagne/ Carthagène	150	Patients polliniques	Prospective	14
Huertas Amorós et Mozota et Al. [43]	2003	Espagne/ Saragosse	102	Patients polliniques	Prospective	29,41
Huertas Amorós et Al. [44]	2005	Espagne/ Carthagène	183	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	16,39
Huertas Amorós et Al. [45]	2014	Espagne/ Carthagène et la région de Murcia	654	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	6,11
Valero et Al. [46]	'Avril 2008 à Octobre 2010	Espagne/ Barcelone	427	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	6,6

2. En Belgique

A Bruxelles en 2006, Mahillon [47] a conduit une étude à propos de 59 patients suivis pour rhinite persistante et exposés à des plantes décoratives d'intérieur dans leur propre maison et il avait trouvé une prévalence de la sensibilisation cutanée au palmier de 10,16%.

Dans notre étude la prévalence de la sensibilisation cutanée au palmier-dattier chez les patients ayant une rhinite était de 8,4%.

3. En Émirats Arabes Unis

Deux études faites à la ville d'Al Ain, portant sur des patients présentant des manifestations allergiques respiratoires, notaient une prévalence comprise entre 3,65% et 13,8% [48,49].

Bouix [48] a relevé dans une étude faite en 1986 que sur 164 patients testés ; la prévalence de la sensibilisation au pollen du palmier-dattier était de 3,65%. Räsänen [49] dans son étude menée auprès de 249 patients, a trouvé une prévalence de la sensibilisation cutanée au palmier-dattier de 13,8%.

4. En Arabie Saoudite

Almogren [50] a mené une étude rétrospective portant sur l'analyse des tests cutanés de patients référés pour manifestation allergique à clinique d'allergie du centre hospitalier universitaire Roi KHALID RYADH, entre janvier 2003 et mars 2004. Almogren a trouvé une prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen du palmier-dattier de 23% (15% chez les adultes et 35% chez les enfants).

Dans notre étude la prévalence de la sensibilisation cutanée au palmier-dattier était respectivement de 7,1% et 4% chez les adultes et les enfants de moins de 15 ans.

5. Au Kuwait :

A Sulaibikhat, une étude menée par Al-Dowaisan et Al. [51] sur 451 patients consultant pour un asthme et ou une rhinite, a trouvé une prévalence de sensibilisation au pollen du palmier-dattier de 4,7%.

6. Au Viet Nam :

En 2011, sur 108 sujets ayant un asthme confirmé à Ho Chi Minh ville, To My H et Al. a noté une sensibilisation cutanée au palmier-dattier de 1,9% [52].

7. En Algérie

A Biskra, une étude menée par Gharnaout et Al. sur 82 patients consultant pour une symptomatologie respiratoire allergique (asthme bronchique et/ou rhinite et/ou conjonctivite) en Novembre 2005, 13 patients soit 16% avaient une sensibilisation cutanée au palmier-dattier [53].

8. Au Maroc

A Casablanca, une étude prospective menée par Elkhatabi et Al. [54] sur 108 patients consultant pour un asthme et/ou rhinite et/ou conjonctivite sur une période de un an (septembre 2010 à septembre 2011) a retrouvé une prévalence de la sensibilisation cutanée au palmier-dattier de 7%, qui est proche de celle retrouvée à Marrakech par notre étude : 6,6%.

Dans notre étude, les taux de prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier les plus élevés ont été notés dans les centres de santé Douar Koudia et Hay Hassani avec respectivement 14,3% et 13,3% (contre 6,5% à Dar Tounsi, 4,8% à Fakhara, 4,3% à Douar Dlam et 0% à Ain Itti). Cette disproportion entre les résultats nous pousse à se poser les questions suivantes :

– Est-ce que les centres de santé Douar Koudia et Hay Hassani se trouvent dans des zones où il y a beaucoup de palmiers implantés ?

– La différence observée, ne serait-elle pas le résultat du hasard de l'échantillonnage ?

Le tableau XXXVI résume la prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen du palmier-dattier.

Tableau XXXVI: Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen du palmier-dattier.

Auteurs	Année	Pays/ ville	Lot total	Population	Type d'étude	Prévalence (%)
Huertas Amorós et Al. [42]	2002	Espagne/ Carthagène	380	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	9,47
Huertas Amorós et Mozota et Al. [43]	2003	Espagne/ Carthagène	150	Patients polliniques	Prospective	14
Huertas Amorós et Mozota et Al. [43]	2003	Espagne/ Saragosse	102	Patients polliniques	Prospective	29,41
Huertas Amorós et Al. [44]	2005	Espagne/ Carthagène	183	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	16,39
Huertas Amorós et Al. [45]	2014	Espagne/ Carthagène et la région de Murcia	654	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	6,11
Valero et Al. [46]	2008–10	Espagne/ Barcelone	427	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	6,6
Elkhattabi el Al. [54]	2010–11	Maroc/Casablanca	108	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	7
Ghamaout et Al. [53]	2005	Algérie/Biskra	82	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	16
Bouix et Al. [48]	1986	EAU/ Al Ain	164	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	3,65
Räsänen et Al. [49]	2000	EAU/ Al Ain	249	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	13,8
Almogren et Al. [50]	2009	Arabie saoudite/ Riyad	139	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Rétrospective	23
Al-Dowaisan et Al. [51]	2004	Kuwait/ Sulaibikhat	451	Asthme et/ou rhinite	Prospective	4,7
To My H et Al. [52]	2011	Viet Nam/ Ho Chi Minh ville	108	Asthme	Prospective	1,9
Mahillon et Al. [47]	2006	Belgique/ Bruxelles	59	Rhinite	Prospective	10,16
Notre étude	2012–13	Maroc/Marrakech	467	rhinite et/ou conjonctivite et/ou asthme	Prospective	6,6

III. Aspects cliniques de la sensibilisation au palmier-dattier :

1. Répartition des cas selon l'âge:

L'allergie au palmier-dattier peut survenir à n'importe quel âge. En effet, la moyenne d'âge des patients sensibilisés au palmier-dattier est variable en fonction des populations étudiées (enfants ou adultes exclusivement, ou mixtes).

Dans l'étude de Gharnaout et Al. menée à Biskra (Algérie), a trouvé une moyenne d'âge chez les patients sensibilisés au palmier-dattier de 34,15 ans [53].

Huertas Amorós et Al. , a mené une étude rétrospective pour établir le profil clinique de la population méditerranéenne sensibilisée au pollen du palmier-dattier. La moyenne d'âge trouvée chez les patients sensibilisés était de 30.52 ans \pm 18.45 ans (extrêmes : 4 à 67) contre 27 ans \pm 16.86 ans chez les patients non sensibilisés au palmier-dattier (pas de différence statistiquement significative chez les 2 groupes) [55].

Dans notre étude, l'âge moyen des patients sensibilisés au palmier-dattier était de 37,5 ans (extrêmes : 9 et 56 ans) ce qui concorde avec les données de la littérature.

2. Répartition des cas selon le sexe:

Dans notre étude nous avons noté une nette prédominance féminine (77,4%) chez les patients sensibilisés au palmier-dattier, alors que Gharnaout et Al. [53] et Huertas Amorós et Al. [55] ont noté une prédominance masculine avec respectivement 69,23 % et 54.2%.

Dans notre étude nous n'avons pas trouvé de différence significative dans la répartition selon le sexe des patients sensibilisés ou non au pollen du palmier-dattier, ce qui concorde avec les données trouvées par Huertas Amorós et Al. [55].

Ezeamuzie et Al. [56] dans son étude menée auprès de 553 patients présentant un asthme, chez qui il a réalisé une détermination des IgE spécifiques par CAP-RAST, CAP-IgE, et CAP-Phadiatop tests, a trouvé une forte différence dans la fréquence des IgE spécifiques au

pollen du palmier-dattier entre les hommes et les femmes (45% chez les hommes contre 30,7% chez les femmes, $p < 0.05$). Le même constat a été trouvé par Dowaisan et Al. [57] dans son étude sur 706 patients souffrant de rhinite allergique consultant au kuwait allergy centre entre janvier 1997 et décembre 1998 (fréquence des IgE spécifiques au palmier-dattier était de 42,9 % chez les hommes contre 24,6% chez les femmes, $p < .01$).

3. Manifestations cliniques :

3-1 Rhinite :

Dans toutes les séries, la rhinite représentait la manifestation clinique la plus fréquente chez les patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier. En effet, elle était présente chez 93,5% de nos patients, 89,02 % des patients de l'étude de Gharnaout et Al. [53] et 97,9% des patients de l'étude de Huertas Amorós et Al. [57].

Dans notre étude, elle était isolée dans 4 cas (12,9%), associée à une conjonctivite seule dans 11 cas (35,4%), associée à un asthme seul dans 5 cas (16,1%), associée à un asthme et à une conjonctivite dans 9 cas (29%).

3-2 Conjonctivite :

La conjonctivite était l'affection la plus fréquente après la rhinite, avec une fréquence chez les patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier de 67,7%.

Gharnaout et Al. [53] dans son étude, a établi un constat similaire avec une fréquence de 63,41 %.

3-3 Asthme :

Dans notre étude l'asthme était la manifestation clinique la moins fréquente chez les patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier avec une fréquence de 48,4%. Une fréquence similaire a été rapportée par Gharnaout et Al. [53] (48,78%).

Tandis que Huertas Amorós et Al. dans son étude, a trouvé une fréquence de l'asthme qui était de 72.9% chez les patients sensibilisés au palmier-dattier, cette dernière était significativement plus élevée chez les patients sensibilisés au palmier-dattier que chez les non sensibilisés (45.8%) [55].

La figure 16 résume les manifestations cliniques chez les patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier dans notre étude et celle de Gharnaout et Al.

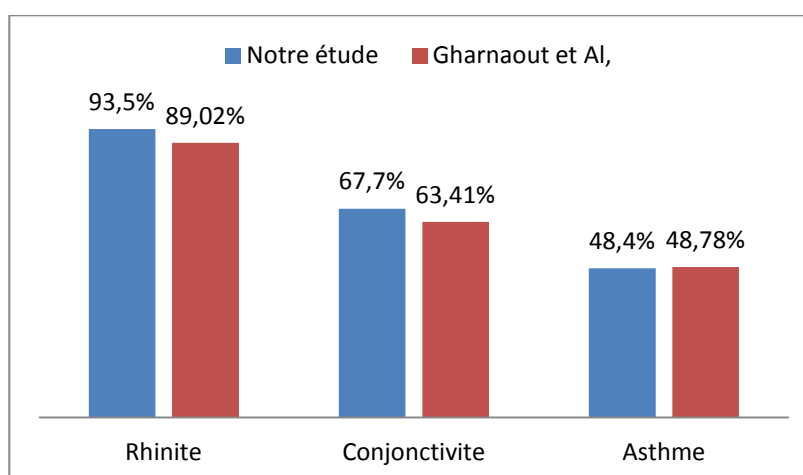


Figure 16 : Fréquence des manifestations cliniques (rhinite, conjonctivite, asthme) chez les patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier dans notre étude et celle de Gharnaout et Al.

3-4 Allergie alimentaire :

Dans son travail Huertas Amorós et Al. [55] publié en 2011, a trouvé une fréquence plus élevée des allergies alimentaires d'origine végétale chez les patients sensibilisés au pollen du palmier dattier (22,9%) que chez les non sensibilisés (4,2%).

Dans notre étude 6,5% des patients avaient une allergie alimentaire et 16,1% une allergie alimentaire et/ou médicamenteuse.

IV. Profil allergologique des patients sensibilisés au palmier-dattier :

1. Taille de la papule :

Les tests cutanés largement utilisés depuis les années 70, ils sont l'étape essentielle de la recherche des sensibilisations, c'est-à-dire la mise en évidence d'IgE spécifiques sur les mastocytes cutanés. Une goutte de la solution contenant le ou les allergènes est déposée sur la peau et celle-ci est ensuite introduite dans l'épiderme par une petite effraction de la couche cornée [58].

Al-Dowaisan Et Al. [59] dans son étude qui a porté sur 451 patients habitant Sulaibikhat (kuwait) et ayant un asthme ou une rhinite allergique, a utilisé l'Histamine (10mg/ml) comme témoin positif et le NaCl comme témoin négatif. Le test cutané était considéré comme positif si le diamètre de la papule était supérieur ou égale à 3mm, la lecture était faite après 15 min de la réalisation du test.

Al-Dowaisan Et Al. [59] a trouvé un diamètre moyen de la papule chez les patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier de 4,84mm (4,9mm dans notre étude avec des extrêmes : 3 et 7 mm) et un diamètre moyen de la papule d'histamine de 7,62 mm (7,5 mm dans notre étude avec des extrêmes : 3 et 13 mm).

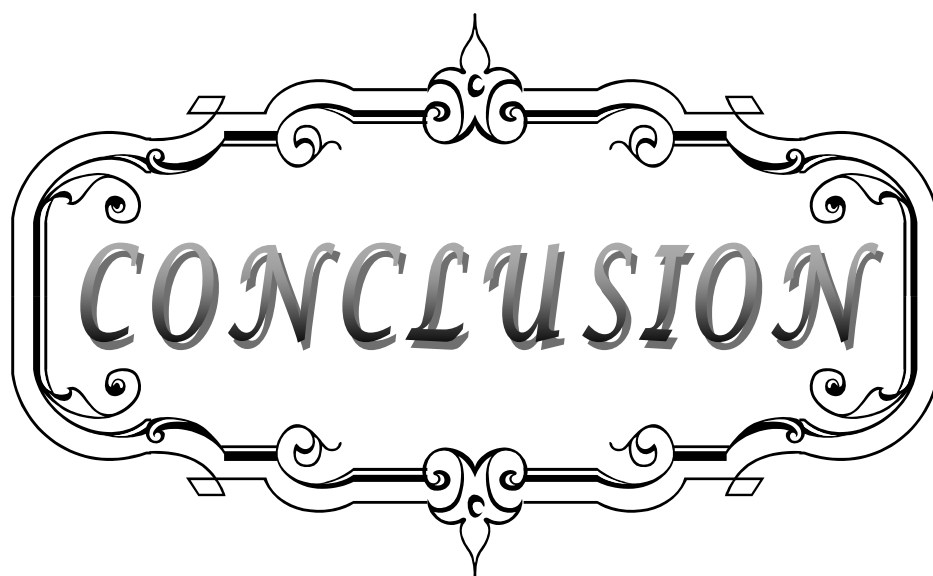
2. Monosensibilisation

Dans notre étude, la monosensibilisation cutanée au palmier-dattier était notée dans 2 cas seulement (6,4%). Ce faible taux de monosensibilisation concordait avec les données de la littérature, Gharnaout et Al. [53] dans son étude avait trouvé 4 patients sur 13.

3. Sensibilisations cutanées associées

L'allergie au pollen du palmier-dattier est fréquemment associée à une polysensibilisation. Des études ont suggéré que les personnes sensibilisées à ce pollen pourraient être incluses dans un groupe distinct de patients polysensibilisés [55]. Dans notre étude 93,6%(29/31) des patients sensibilisés au palmier-dattier avaient au moins une autre sensibilisation cutanée associée, ce qui était en accord avec les résultats de la littérature. Huertas Amorós et Al. [44] qui s'est intéressé dans plusieurs études au profil allergologique des patients sensibilisés au palmier-dattier avait constaté que la répartition des patients atopiques selon le nombre de sensibilisations polliniques, variait en fonction de l'existence ou non d'une sensibilisation au palmier-dattier, 74,51% des patients avec des tests cutanés négatifs au palmier-dattier avaient moins de 4 sensibilisations cutanées associées alors que tous les patients sensibilisés à ce dernier avaient plus de 4 sensibilisations cutanées associées. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la sensibilisation au pollen du palmier-dattier, dans la région méditerranéenne, représente l'expression d'une sensibilisation à un pan allergène, qui est probablement une profiline [44].

Le même auteur, dans une autre étude avait conclu que le groupe des patients sensibilisés au pollen du palmier-dattier connaissait un taux de sensibilisation aux différents pollens qui était élevé par rapport aux non sensibilisés (7.25 contre 3,31) et que cette sensibilisation pourrait être un indicateur de gravité de la pollinose dans la région méditerranéenne. Parce que ces patients polysensibilisés présentent un risque élevé d'asthme bronchique (72.9% contre 45.8%) [55].



CONCLUSION

L'allergie au pollen du palmier-dattier ne semble pas être rare autour du bassin méditerranéen et à Marrakech (ville connue par sa palmeraie et ses palmiers).

La présente étude nous a permis de relever une prévalence de la sensibilisation cutanée de 6,6% au pollen du palmier-dattier chez les patients présentant des manifestations allergiques, cette dernière reste comparable à celle des 5 graminées.

Les patients sensibilisés à ce pollen constituent un groupe homogène de patients caractérisés par la fréquence de la polysensibilisation et par un tableau clinique dominé par la rhinite allergique qui constitue la manifestation clinique la plus fréquente.

L'allergie au pollen de palmier-dattier représente une nouvelle entité d'allergènes dont l'augmentation de la prévalence de la sensibilisation cutanée et la sévérité de ses manifestations cliniques justifient sa recherche systématique dans le bilan des maladies allergiques, surtout durant la période de pollinisation (entre Février et Avril).

De telles études doivent se poursuivre par le dosage des IgE spécifiques pour une meilleure approche de ce type d'allergie.



ANNEXES

Prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen de palmier-dattier à Marrakech.

Fiche d'exploitation :

Numéro fiche :

1. **Centre de santé** : Dar Tounsi /_ / ; Ain Itti /_ / ; Fakhara /_ / ; Douar Dlam /_ / ;
Hay Hassani/_ / ; Douar Koudia /_ /

2. **Identité**: Nom Prénom

3. **Age** (ans): 4. **Genre**: H /_ / ; F /_ / 5. **Origine** : urbaine /_ / ; rurale /_ /

6. **Profession** :

6 bis : travaillent au contact de palmier oui /_ / ; non /_ /

7. **Exposition professionnelle** : oui /_ / ; non /_ / Si oui à quoi

8. **Niveau d'étude** : /_ / (1. école coranique, 2. primaire, 3. secondaire, 4. universitaire, 5. rien)

9. **Niveau socio-économique** : /_ / (1. bas, 2. moyen, 3. élevé)

ENVIRONNEMENT :

10. **Habitat** : /_ / (1. maison traditionnelle, 2. appartement, 3. villa, 4. baraque, 5. ferme)

11. **Habitation** : Humide oui /_ / non /_ / ; Ensoleillée oui /_ / non /_ /

Ancienne (>10 ans) : oui /_ / non /_ /

12. **Région d'habitation** :

13. **Nombre d'années d'habitation** :

14. **Cafards dans la maison** : oui /_ / non /_ /

15. **Avez-vous dans votre environnement des arbres de :**

Palmier-dattier : oui /_ / non /_ / , Olivier : oui /_ / non /_ / , Cyprès oui /_ / non /_ /

Autres (à préciser) :

16. Tabagisme :

- Jamais fumeur : oui /_ / non /_ /
- Fumez vous actuellement : oui /_ / non /_ /. Si oui âge de début..... ; ancienneté :(ans) ;
Nombre de cigarettes/jour :
- Fumeur permanent : oui /_ / non /_ / (occasionnel, fume moins d'une cigarette par jour) /_ /
- Ancien fumeur : oui /_ / non /_ /
- Tabagisme passif : oui /_ / non /_ /

ANTECEDENTS : Personnels

17. Avez-vous une allergie alimentaire documentée : oui /_ / non /_ /. Si oui à quoi ?

.....

18. Avez-vous une allergie médicamenteuse documentée : oui /_ / non /_ /. Si oui à quoi ?

.....

19. Avez-vous une allergie connue au pollen : oui /_ / non /_ /. Si oui à quoi ?.....

.....

20. Avez-vous déjà eu de l'urticaire : oui /_ / non /_ /. Si oui à quel produit ?.....

.....

21. Avez-vous déjà eu une dermatite atopique : oui /_ / non /_ /

22. Avez-vous déjà eu un eczéma de contact : oui /_ / non /_ /

23. Familiaux :

	Nombre	Asthme	Rhinite	Eczéma	Conjonctivite
Père					
Mère					
Frère (s)					
Sœur (s)					
Grands-parents					
Oncles/Tantes					
Collatéraux (cousins/cousines)					
Autres personnes (à préciser)					

24. Symptomatologie évocatrice d'asthme (épisodes de toux avec sifflements et gêne respiratoire paroxystiques à recrudescence nocturne) oui /_ / non /_ /

25. Asthme affirmé par un médecin : oui /_ / non /_ /

Si Asthme :

26. Age de début : ; **27. Ancienneté (mois)**

28. Aggravation par exposition au palmier : oui /_ / non /_ /

29. Caractères symptômes : Per annuels /_ / ; Saisonniers /_ / , Si saisonniers , préciser saison
Automne /_ / , Hiver /_ / , printemps /_ / , Eté /_ /

Si Rhinite/Conjonctivite :

30. Ancienneté rhinite (mois) ; Ecoulement nasal /_ / , Prurit nasal /_ / , Eternuement /_ / ,
Obstruction nasale /_ /

31. Aggravation rhinite à l'exposition au palmier : oui /_ / non /_ /

32. Aggravation conjonctivite à l'exposition au palmier : oui /_ / non /_ /

33. Diagnostic :(1 : asthme , 2 : rhinite , 3 : conjonctivite , 4 : A+R , 5 : A+C , 6 : A+R+C ,
7 : R+C)

Pour les gens qui travaillent au contact des palmiers :

34. Aggravation symptomatologie sur lieu de travail : oui /_ / non /_ / non concerné /_ /

35. Amélioration weekend, jours fériés et vacances : oui /_ / non /_ / non concerné /_ /

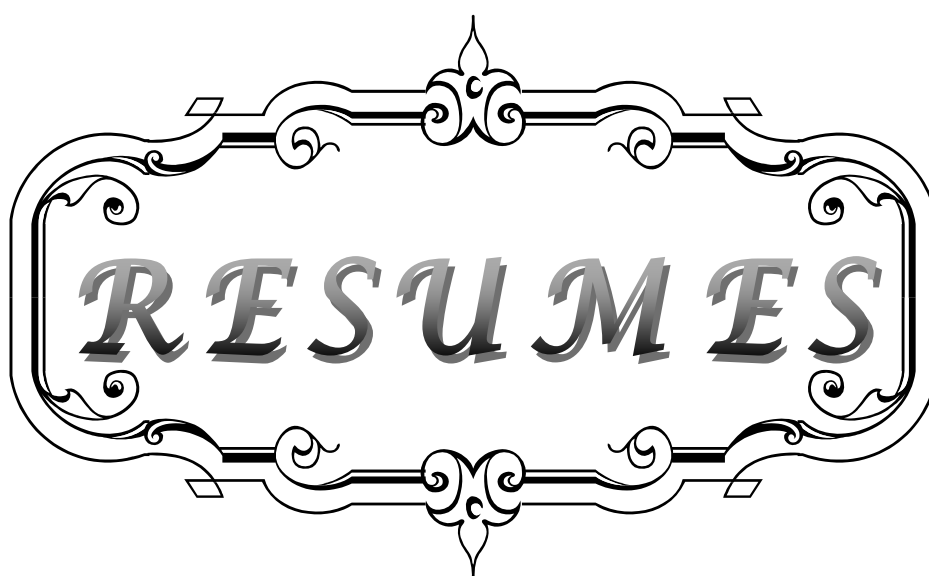
36. Amélioration les congés longs : oui /_ / non /_ / non concerné /_ /

Résultats Prick-Tests

Opérateur :

	Papule en mm	Erythème	Décalquage
Témoin positif			
Témoin négatif			
Acarien de la poussier			
5 graminées			
Olivier			
Pariétaire Judai			
Cyprès			
Blatte germanique			
Palmier-dattier			

Conclusion :



RESUMES

RESUME

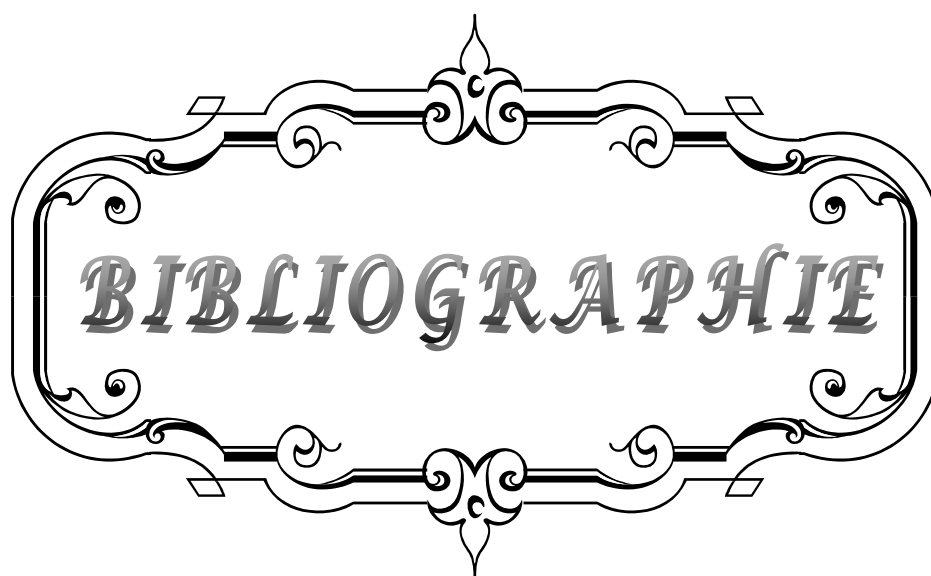
La palmeraie de Marrakech classée monument historique est le seul groupement naturel de palmiers-dattiers situé au Nord de la chaîne de l'Atlas. Le pollen du palmier-dattier a été identifié comme une source d'allergie, avec des taux de sensibilisation chez les patients porteurs d'allergies respiratoires entre 6% et 29%. Devant le manque de données nationales et afin de déterminer la prévalence de cette sensibilisation à Marrakech et d'identifier le profil clinique des patients sensibilisés. Nous avons mené cette étude transversale descriptive basée sur un questionnaire et la réalisation de Prick-test vis-à-vis de 7 pneumallergènes incluant tout patient âgé de 5 ans et plus et présentant une symptomatologie clinique évoquant un asthme et/ou une rhinite et/ou une conjonctivite et/ou des manifestations cutanées (eczéma, urticaire). L'étude s'est déroulée de novembre 2012 à février 2013 au niveau de six centres de santé de Marrakech. Nous avons inclus 468 patients (femmes : 79,5%). Les Prick-tests étaient jugés interprétables dans 467 cas. La prévalence de la sensibilisation cutanée au pollen du palmier-dattier était de 6,6%(31 cas), 17,9 % pour l'acarien DP, 6 % pour les 5-graminées, 12,4 % pour l'olivier, 10,1 % pour la pariétaire, 9 % pour le cyprès et 10,5% pour la blatte germanique. Les 31 cas de sensibilisation au palmier-dattier concernaient 7 hommes et 24 femmes avec une moyenne d'âge de 37,5 ans. La monosensibilisation cutanée au palmier était notée dans 2 cas. L'asthme, la rhinite et la conjonctivite étaient notés respectivement dans 48,4 %, 93,5% et 67,7 %. La sensibilisation cutanée au pollen du palmier-dattier ne semble pas rare à Marrakech et reste comparable à celle retrouvée à Casablanca (7%), à Barcelone (6,6%) et Carthagène (6,1%). Il est nécessaire de poursuivre de telles études avec le dosage des IgE spécifiques pour une meilleure approche de ce type d'allergie.

ABSTRACT

The palm grove of Marrakech classified historical monument is the only natural grouping of date palms located north of the chain of the Atlas. The date palm pollen was identified as a source of allergy, with sensitization rates among patients with respiratory allergies between 6% and 29%. With the lack of national data and to determine the prevalence of skin sensitization to this pollen in Marrakech and to identify the clinical profile of sensitized patients. We conducted this descriptive cross-sectional study based on a questionnaire and the practice of Prick-test against 7 pneumo-allergens. Were included in the study all patients aged 5 years and over with clinical symptoms evoking asthma and / or rhinitis and / or conjunctivitis and / or cutaneous manifestations (eczema, urticaria). The study was conducted from November 2012 to February 2013 at the level of six health centers of Marrakech. Were compiled 468 cases (female: 79,5%). The Prick-tests were judged interpretable in 467 cases. The prevalence of skin sensitization to palm date pollen was 6.6% (31 cases), 17.9% for the house dust mite DP, 6 % for the 5-grass pollen, 12,4% for the olive tree pollen, 10,1% for the parietaria pollen, 9% for the cypress pollen and 10,5% the german cockroach. The 31 cases of sensitization to palm date pollen involved 7 men and 24 women with an average age of 37.5 years. *Mono skin sensitivity was noted in 2 cases. Asthma, rhinitis and conjunctivitis were respectively noted in 48,4 %, 93,5% and 67,7 %.* Skin sensitization to date palm pollen seems not to be unusual in Marrakech and stays comparable to that found in Casablanca (7%), Barcelona (6,6%) and Cartagena (6,1%). It is necessary to pursue such studies with the determination of specific IgE for a better approach to this type of allergy.

ملخص

بستان النخيل بمراكش المصنف معلمة تاريخية يعتبر التجمع الطبيعي الوحيد لأشجار نخيل التمر المتواجد شمال سلسلة جبال الأطلس. تم تحديد حبوب لقاح نخيل التمر كمسبب للحساسية، حيث تتراوح معدلات الحساسية لهذا الأخير لدى المرضى الذين يعانون من حساسية الجهاز التنفسي ما بين 6% و 29%. أمام عدم توفر معطيات وطنية و من أجل تحديد مدى إنتشار هذا النوع من الحساسية بمدينة مراكش و تحديد الخاصيات السريرية للمرضى. قمنا بدراسة عرضية وصفية، قائمة على ملاً إستبيان و إختبار الحساسية الجلدية تجاه سبعة مسببات للحساسية الهوائية حيث تم إدراج كل مريض بالغ من العمر 5 سنوات أو أكثر و يشتهي من أعراض الربو و/أو إلتهاب مخاطية الأنف و/أو إلتهاب الملتحمة و/أو أعراض جلدية (الإكزيما، الطفح الجلدي). وقد أجريت الدراسة في الفترة الممتدة من نونبر 2012 إلى فبراير 2013 على مستوى 6 مراكز صحية بمراكش. قمنا بإدراج 468 مريض (الإناث : 79,5%). أعتبرت إختبارات الحساسية الجلدية قابلة لتأويل في 467 حالة. التحسيس الجلدي وجد عند 6,6% من المرضى (31 حالة) بالنسبة لحبوب لقاح النخيل، 17,9% بالنسبة لعثة الغبار المنزلي، 6% بالنسبة لحبوب لقاح الأعشاب، 12,4% بالنسبة للقاح الزيتون، 10,1% بالنسبة لحشيشة الزجاج، 9% بالنسبة للقاح شجر السرو و 10,5% بالنسبة لصرصور الأمانى. 31 حالة التحسيس الجلدي لحبوب لقاح النخيل همت 7 ذكور و 24 إناث و بلغ متوسط الأعمار هم 37,5 سنة. التحسيس الجلدي للقاح النخيل فقط وجد في حالتين. الربو، إلتهاب مخاطية الأنف و إلتهاب الملتحمة سجلوا على التوالي عند 48,4%، 93,5% و 67,7% من المرضى. يبدو أن حساسية لقاح النخيل ليست نادرة بمراكش و يمكن مقارنة تردد إنتشارها بالتردد الذي وجد في كل من الدار البيضاء (7%) و برشلونة (6,6%) و قرطاجنة (6,1%). من الضروري متابعة هذا النوع من الدراسات بالقياس النوعي للأضداد المناعية من أجل مقارنة أنجع لهذا النوع من الحساسية.



BIBLIOGRAPHIE

1. **Kearney , Thomas H.**
Date varieties and Date Culture in Tunis.
Washington: G.P.O.; 1906.
2. **Riedacker A.**
Physiologie des arbres et arbustes en zone aride et semi-arides.
Paris: Ed. J Libbey; 1990
3. **Zaid A.**
Date Palm Cultivation.
Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2002.
4. **Sedra H.**
Le Palmier Dattier base de la mise en valeur des oasis au Maroc Techniques phoénicoles et Création d'oasis.
Rabat :Ed.INRA ;2003.
5. **Kwaasi A.**
Date palm and sandstorm-borne allergens.
Clin Exp Allergy 2003; 33:419-26.
6. **Ogden E.**
Manual for sampling airborne pollen.
New York: Hafner Press; 1974.
7. **Wodehouse R.**
Hayfever plants: their appearance, distribution, time of flowering, and their role in hayfever.
Waltham Massachusetts : The Chronica botanica company; 1945.
8. **Harfi H, Kwaasi A, Tipirneni P, Parhar R, Graff-Lonnevig V, Al-Sedairy S.**
Characterization of antigens and allergens of date palm (*Phoenix dactylifera*) pollen.
Allergy 1992; 47:535-44.
9. **Kwaasi A, Parhar R, Tipirneni P, Harfi H, Al-Sedairy S.**
Major allergens of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) pollen.
Allergy 1993; 48:511-18.

10. **Kwaasi A, Parhar R, Al-Sedairy S, Collison K, Al-Mohanna F, Harfi H et al.**
Allergy to date fruits: characterization of antigens and allergens of fruits of the date palm (*Phoenix dactylifera* L.).
Allergy 1999; 54:1270-7.
11. **Radwan R, Barakat M, Selim M, Fouda E.**
Date Palm Pollen: A Significant Asthma and Allergy Inducer.
Journal of Allergy and Clinical Immunology 2006; 117:S111.
12. **Räsänen L.**
Inhalant allergy in the United Arab Emirates.
Allergy 2000;55:95-6.
13. **Chakraborty P, Chowdhury I, Gupta-Bhattacharya S, Gupta S, Sengupta DN, Chanda S.**
Clinicoimmunologic studies on *Phoenix sylvestris* Roxb pollen: an aeroallergen from Calcutta, India.
Allergy 1999; 54: 985-9.
14. **Almogren A.**
Airway allergy and skin reactivity to aeroallergens in Riyadh.
Saudi Med J 2009 ;Vol.30:392-6.
15. **Huertas A, Carreño A, Mérida C, Pajarón-Fernández M, Ramírez-Hernández M, Carnés J.**
Profilin sensitisation in a Mediterranean population.
Allergologia et Immunopathologia 2014;42:387-94.
16. **Huertas A, Mozota M, García-Cervantes M.**
Sensibilización a polen de palmera: comparación de su prevalencia en Zaragoza y Cartagena.
Alergol Inmunol Clin 2003;18:122-3.
17. **Bousquet J, Van Cawenberge P, Khaltaev N,**
Aria Workshop Group, World Health Allergic rhinitis and its impact on asthma.
J Allergy Clin Immunol 2001;108:S147-334.
18. **Global Initiative for Asthma (GINA).**
the Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2012.
Disponible sur : <http://www.ginasthma.org>.

19. **MUNIER P.**
Le palmier dattier.
Paris : éd. maison neuve et larose;1975 p.221.
20. **Djerbi M .**
Précis de phéniculture.
Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations ; 1994.
21. **Chevalier A.**
Recherches sur les Phœnix africains.
Revue internationale de botanique appliquée et d'agriculture tropicale 1952;32:205–36. .
22. **Zaid A.**
Date palm culture in the UAE : situation and future challenges.
Abu Dhabi: Zayed center for coordination and follow–up;2003.
23. **Bendaoud H.**
Diagnostic sur la conduite d’irrigation depalmiers dattiers dans la région D’Oued Righ.
Mémoire de fin d’étude Sciences Agronomiques, OUARGLA Algérie ; 2012. 103 pages.
24. **El Hassni M.**
Interaction Palmier dattier–Fusarium oxysporum albedinis : Elicitation des réactions de défense et développement de nouvelles stratégies pour le biocontrol de la maladie du Bayoud.
Thèse Doctorat Biologie et Physiologie Végétale, Marrakech ; 2005, n°145, 214 pages.
25. **Ghazi F, Sahraoui S.**
Evolution des composés phénoliques et des caroténoïdes totaux au cours de la maturation de deux variétés de datte communes Tantboucht et Hamraia.
Mémoire d'ingénieur en agronomie, El Harrach, 2005, 45 pages.
26. **Peyron G.**
Cultiver le palmier dattier.
Montpellier : G.R.I.D.A.O ; 2000 p.109–29.
27. **Guignard J, Dupont F, Peltal J.**
Botanique : systématique moléculaire.
Paris :Ed. Masson ; 2004 p.122.

- 28. Espiard E.**
Introduction à la transformation industrielle des fruits.
Paris: Ed. Tech et Doc Lavoisier; 2002 p147-55.
- 29. TOUTAIN G.**
Éléments D'agronomie saharienne de la recherche au développement.
Paris: G.R.E.T et I.N.R.A ; 1979 p.276.
- 30. PEREAU-LEROY P.**
Le palmier dattier au Maroc.
Maroc : Service de la Recherche Agronomique au Maroc et Institut Français de Recherches Fruitières Outre- Mer ; 1958 p.142.
- 31. Genevès L.**
Reproduction et développement des végétaux.
Paris:Dunod;1992.
- 32. Caballero B, Trugo L, Finglas P.**
Encyclopedia of food sciences and nutrition.
Amsterdam: Academic Press; 2003.
- 33. BOUGHEDIRI L.**
Le pollen de palmier dattier : approche multidisciplinaire, modélisation multiparamétrique en vue de créer une banque de pollens.
Thèse de Doctorat en Sciences biologiques et fondamentales appliquées, Paris, 1994.
- 34. Almehdi A, Maraqa M, Abdulkhalik S.**
Aerobiological studies and low allergenicity of Date-Palm pollen in the UAE.
International Journal of Environmental Health Research 2005;15:217-24.
- 35. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.**
Régénération des forêts en Algérie, en Egypte, au Maroc et en Tunisie par l'utilisation d'eaux usées traitées pour le soutien des moyens d'existence des petits agriculteurs et propriétaires fonciers.
Disponible sur : (<http://www.fao.org>) (consulté le18.02.2015).
- 36. Kwaasi A.**
Date palm and sandstorm-borne allergens.
Clin Exp Allergy. 2003;33:419-26.

37. **Ogden E.**
Manual for sampling airborne pollen.
New York: Hafner Press; 1974.
38. **Harfi H, Kwaasi A, Tipirneni P, Parhar R, Graff-Lonnevig V, Al-Sedairy S.**
Characterization of antigens and allergens of date palm (*Phoenix dactylifera*) pollen.
Allergy 1992;47:535-44.
39. **Kwaasi A, Parhar R, Tipirneni P, Harfi H, Al-Sedairy S.**
Major allergens of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) pollen.
Allergy.1993;48:511-18.
40. **Kwaasi A, Parhar R, Al-Sedairy S, Collison K, Al-Mohanna F, Harfi H et al.**
Allergy to date fruits: characterization of antigens and allergens of fruits of the date palm (*Phoenix dactylifera* L.).
Allergy 1999;54:1270-77.
41. **Radwan R, Barakat M, Selim M, Fouda E.**
Date Palm Pollen: A Significant Asthma and Allergy Inducer.
Journal of Allergy and Clinical Immunology 2006;117:111.
42. **Huertas A, Mozota J, Cervantes A.**
Prevalencia de sensibilización cutánea a polen de palmera y de morera en el sureste español.
Alergol Inmunol Clin 2002; 17: 193-96.
43. **Huertas A , Mozota J, Cervantes A.**
Sensibilización a polen de palmera: comparación de su prevalencia en Zaragoza y Cartagena.
Alergol Inmunol Clin 2003;18:122-3.
44. **Huertas A, Lavín R, Cervantes A.**
Es la sensibilización al polen de la palmera una expresión de la alergia a las profilinas en el área mediterránea?
Alergol Inmunol Clin 2005; 20: 175-180.
45. **Huertas A, Carreño A, Mérida C, Pajarón-Fernández M, Ramírez-Hernández M, Carnés J.**
Profilin sensitisation in a Mediterranean population.
Allergologia et Immunopathologia 2014;42:387-394.

46. **Valero A, Belmonte J, Vilardell M.**
Prevalencia de sensibilización a los pólenes de los árboles plantados en la ciudad de Barcelona.
Thèse de Doctorat en Médecine, Barcelone,2012, 115 pages.
47. **Mahillon V, Saussez S, Michel O.**
High incidence of sensitization to ornamental plants in allergic rhinitis.
Allergy 2006;61:1138-40.
48. **48- Bouix G.**
L'allergie pollinique dans l'Etat des Emirats Arabes Unis.
Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique 1986;26:59-64.
49. **Räsänen L.**
Inhalant allergy in the United Arab Emirates.
Allergy 2000;55:95-6.
50. **Almogren A.**
Airway allergy and skin reactivity to aeroallergens in Riyadh.
Saudi Med J 2009 ;Vol.30 :392-6.
51. **Al-Dowaisan A, Fakim N, Khan M, Arifhodzic N, Panicker R, Hanoon A et al.**
Salsola pollen as a predominant cause of respiratory allergies in Kuwait.
Annals of Allergy, Asthma & Immunology 2004;92:262-7.
52. **To My H, Raffard M.**
Résultats des tests aux pneumallergènes chez des asthmatiques à Ho Chi Minh ville - Viet Nam.
J Fran Viet Pneu 2011; 02: 1-92.
53. **Gharnaout M, Abdelaziz R , Mokhtari S, Douagui H.**
Prévalence de la sensibilisation aux palmiers dattiers dans le sud Algérien(BISKRA).
Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique 2007;47:263.
54. **Elkhattabi W, Aichane A, Jabri H, Bopaka R, Saifaoui N , Afif H ,Bouayad Z.**
Les pollinoses à Casablanca.
Revue française d'allergologie2012 ; 52 :255-62 .

55. **Huertas A, López-Sáez M, Carnés j.**
Clinical profile of a Mediterranean population sensitised to date palm pollen (*Phoenix dactylifera*).
Allergol Immunopathol 2011;39:145–9.
56. **Ezeamuzie C, Thomson M, Al-Ali S, Dowaisan A, Khan M, Hijazi Z.**
Asthma in the desert: spectrum of the sensitizing aeroallergens.
Allergy 2000;55:157–62.
57. **Dowaisan A, Al-Ali S, Khan M, Hijazi Z, Thomson M, Ezeamuzie, .**
Sensitization to aeroallergens among patients with allergic rhinitis in a desert environment.
Annals of Allergy, Asthma & Immunology 2000;84:433–38.
58. **Pauli G, Scheinmann P, Tunon de Lara J, Demoly P, Tonnel A.**
Quand et comment faire une enquête allergologique ?.
Revue des Maladies Respiratoires 2007;24:15–26.
59. **Al-Dowaisan A, Fakim N, Khan M, Arifhodzic N, Panicker R, Hanoon A et al.**
Salsola pollen as a predominant cause of respiratory allergies in Kuwait.
Annals of Allergy, Asthma & Immunology 2004;92:262–7.

قسم الطبيب

اقسمُ باللهِ العَظِيمِ

أن أراقبَ اللهَ في مهنتي.

وأن أصونَ حياةَ الإنسانِ في كافّةِ أطوارها في كلِّ الظروفِ والأحوالِ

بإدلا وسعي في استنقاذها من الهلاكِ والمرَضِ والألمِ والقلقِ.

وأن أحفظَ للناسِ كرامَتَهُم، وأسترَ عَوْرَتَهُم، وأكتمَ سِرَّهُم.

وأن أكونَ على الدوامِ من وسائلِ رحمةِ اللهِ،

بإدلا رِعايتي الطبية للقريبِ والبعيدِ، للصالحِ والطالحِ، والصديقِ والعدوِ.

وأن أثابرَ على طلبِ العلمِ، أُسخِرهُ لنفعِ الإنسانِ .. لا لأداهِ.

وأن أوقِرَ من علّمني، وأعلّمَ من يصغرنِي، وأكونَ أبا لِكُلِّ زَميلٍ في المهنةِ الطبيّةِ

مُتعاونينَ على البرِّ والتقوى.

وأن تكونَ حياتي مُصدّقَ إيمانِي في سِرِّي وَعَلائِيتي ،

نَقِيَّةً مِمّا يشينها تجاهَ اللهِ وَرَسولِهِ وَالْمُؤمِنِينَ.

واللهِ على ما أقولُ شهيد



جامعة القاضي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

أطروحة رقم 81

سنة 2015

إنتشار الحساسية الجلدية للقاح نخيل التمر في مراكش

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 11 / 06 / 2015
من طرف

السيد الطيب البرودي

المزداد في 24 أكتوبر 1989 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

حساسية – لقاح – نخيل التمر – انتشار – اختبارات "برايك".

اللجنة

الرئيس

السيدة **ل. السعدوني**

أستاذة في الطب الباطني

المشرف

السيدة **ل. عمرو**

أستاذة مبرزة في الأمراض التنفسية

السيد **ا. أدمو**

أستاذ مبرز في علم المناعة

الحكام

السيد **م. بوالروس**

أستاذ مبرز في طب الأطفال

السيد **ر. بوشنتوف**

أستاذ مبرز في الأمراض التنفسية