



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2024

Thèse N° 204/2024

**La prise en charge de l'acné par les médecins
généralistes de la région de Souss-Massa**

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 15/04/2024

PAR

MLLE. Hanane BOUMLIK

Née le 17/01/1997 à Taroudant

MÉDECIN INTERNE DU CHU SOUSS MASSA

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Acné – Médecins généralistes – Prise en charge

JURY

| | | |
|------|---|--------------|
| Mr. | M. AMINE Professeur d'épidémiologie clinique | PRESIDENT |
| Mr. | S. AMAL Professeur de Dermatologie Vénérologie | } RAPPORTEUR |
| Mme | O. HOCAR Professeur de Dermatologie Vénérologie | |
| Mme. | L. ADARMOUCH Professeur de médecine communautaire | } JUGE |
| Mr. | S. KADDOURI Professeur de médecine interne | |



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ
لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ
وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ }

سورة الأختاف

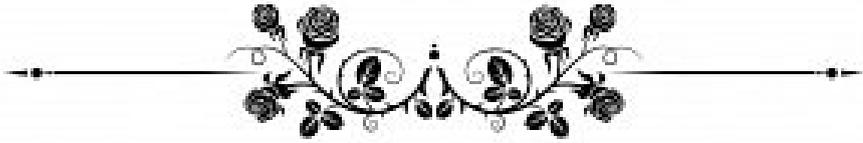


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ



Serment d'Hippocrate

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

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyenne à la Recherche et la Coopératio : Pr. Hanane RAISS
Vice doyenne aux Affaires Pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGU

LISTE NOMINATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANANT

| N° | Nom et Prénom | Cadre | Spécialité |
|----|-----------------------------|-------|-------------------------|
| 01 | BOUSKRAOUI Mohammed (Doyen) | P.E.S | Pédiatrie |
| 02 | CHOULLI Mohamed Khaled | P.E.S | Neuro pharmacologie |
| 03 | KHATOURI Ali | P.E.S | Cardiologie |
| 04 | NIAMANE Radouane | P.E.S | Rhumatologie |
| 05 | AIT BENALI Said | P.E.S | Neurochirurgie |
| 06 | KRATI Khadija | P.E.S | Gastro-entérologie |
| 07 | SOUMMANI Abderraouf | P.E.S | Gynécologie-obstétrique |
| 08 | RAJI Abdelaziz | P.E.S | Oto-rhino-laryngologie |
| 09 | KISSANI Najib | P.E.S | Neurologie |
| 10 | SARF Ismail | P.E.S | Urologie |
| 11 | MOUTAOUAKIL Abdeljalil | P.E.S | Ophtalmologie |
| 12 | AMAL Said | P.E.S | Dermatologie |

| | | | |
|----|-------------------------------|-------|---|
| 13 | ESSAADOUNI Lamiaa | P.E.S | Médecine interne |
| 14 | MANSOURI Nadia | P.E.S | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale |
| 15 | MOUJAJ Redouane | P.E.S | Parasitologie |
| 16 | AMMAR Haddou | P.E.S | Oto-rhino-laryngologie |
| 17 | ZOUHAIR Said | P.E.S | Microbiologie |
| 18 | CHAKOUR Mohammed | P.E.S | Hématologie biologique |
| 19 | EL FEZZAZI Redouane | P.E.S | Chirurgie pédiatrique |
| 20 | YOUNOUS Said | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 21 | BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan | P.E.S | Chirurgie générale |
| 22 | ASMOUKI Hamid | P.E.S | Gynécologie-obstétrique |
| 23 | BOUMZEBRA Drissi | P.E.S | Chirurgie Cardio-vasculaire |
| 24 | CHELLAK Saliha | P.E.S | Biochimie-chimie |
| 25 | LOUZI Abdelouahed | P.E.S | Chirurgie-générale |
| 26 | AIT-SAB Imane | P.E.S | Pédiatrie |
| 27 | GHANNANE Houssine | P.E.S | Neurochirurgie |
| 28 | ABOULFALAH Abderrahim | P.E.S | Gynécologie-obstétrique |
| 29 | OULAD SAIAD Mohamed | P.E.S | Chirurgie pédiatrique |
| 30 | DAHAMI Zakaria | P.E.S | Urologie |
| 31 | EL HATTAOUI Mustapha | P.E.S | Cardiologie |
| 32 | ELFIKRI Abdelghani | P.E.S | Radiologie |
| 33 | KAMILI El Ouafi El Aouni | P.E.S | Chirurgie pédiatrique |
| 34 | MAOULAININE Fadl mrabih rabou | P.E.S | Pédiatrie (Néonatalogie) |
| 35 | MATRANE Aboubakr | P.E.S | Médecine nucléaire |
| 36 | AIT AMEUR Mustapha | P.E.S | Hématologie biologique |
| 37 | AMINE Mohamed | P.E.S | Epidémiologie clinique |

| | | | |
|----|---------------------------------|-------|---|
| 38 | EL ADIB Ahmed Rhassane | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 39 | ADMOU Brahim | P.E.S | Immunologie |
| 40 | CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat | P.E.S | Radiologie |
| 41 | TASSI Noura | P.E.S | Maladies infectieuses |
| 42 | MANOUDI Fatiha | P.E.S | Psychiatrie |
| 43 | BOURROUS Monir | P.E.S | Pédiatrie |
| 44 | NEJMI Hicham | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 45 | LAOUAD Inass | P.E.S | Néphrologie |
| 46 | EL HOUDZI Jamila | P.E.S | Pédiatrie |
| 47 | FOURAIJI Karima | P.E.S | Chirurgie pédiatrique |
| 48 | ARSALANE Lamiae | P.E.S | Microbiologie-virologie |
| 49 | BOUKHIRA Abderrahman | P.E.S | Biochimie-chimie |
| 50 | KHALLOUKI Mohammed | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 51 | BSISS Mohammed Aziz | P.E.S | Biophysique |
| 52 | EL OMRANI Abdelhamid | P.E.S | Radiothérapie |
| 53 | SORAA Nabila | P.E.S | Microbiologie-virologie |
| 54 | KHOUCHANI Mouna | P.E.S | Radiothérapie |
| 55 | JALAL Hicham | P.E.S | Radiologie |
| 56 | OUALI IDRISSE Mariem | P.E.S | Radiologie |
| 57 | ZAHLANE Mouna | P.E.S | Médecine interne |
| 58 | BENJILALI Laila | P.E.S | Médecine interne |
| 59 | NARJIS Youssef | P.E.S | Chirurgie générale |
| 60 | RABBANI Khalid | P.E.S | Chirurgie générale |
| 61 | HAJJI Ibtissam | P.E.S | Ophtalmologie |
| 62 | EL ANSARI Nawal | P.E.S | Endocrinologie et maladies métaboliques |

| | | | |
|----|------------------------|-------|---|
| 63 | ABOU EL HASSAN Taoufik | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 64 | SAMLANI Zouhour | P.E.S | Gastro-entérologie |
| 65 | LAGHMARI Mehdi | P.E.S | Neurochirurgie |
| 66 | ABOUSSAIR Nisrine | P.E.S | Génétique |
| 67 | BENCHAMKHA Yassine | P.E.S | Chirurgie réparatrice et plastique |
| 68 | CHAFIK Rachid | P.E.S | Traumato-orthopédie |
| 69 | MADHAR Si Mohamed | P.E.S | Traumato-orthopédie |
| 70 | EL HAOURY Hanane | P.E.S | Traumato-orthopédie |
| 71 | ABKARI Imad | P.E.S | Traumato-orthopédie |
| 72 | EL BOUIHI Mohamed | P.E.S | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale |
| 73 | LAKMICHI Mohamed Amine | P.E.S | Urologie |
| 74 | AGHOUTANE El Mouhtadi | P.E.S | Chirurgie pédiatrique |
| 75 | HOCAR Ouafa | P.E.S | Dermatologie |
| 76 | EL KARIMI Saloua | P.E.S | Cardiologie |
| 77 | EL BOUCHTI Imane | P.E.S | Rhumatologie |
| 78 | AMRO Lamyae | P.E.S | Pneumo-phtisiologie |
| 79 | ZYANI Mohammad | P.E.S | Médecine interne |
| 80 | GHOUNDALE Omar | P.E.S | Urologie |
| 81 | QACIF Hassan | P.E.S | Médecine interne |
| 82 | BEN DRISS Laila | P.E.S | Cardiologie |
| 83 | MOUFID Kamal | P.E.S | Urologie |
| 84 | QAMOUSS Youssef | P.E.S | Anesthésie réanimation |
| 85 | EL BARNI Rachid | P.E.S | Chirurgie générale |
| 86 | KRIET Mohamed | P.E.S | Ophtalmologie |
| 87 | BOUCHENOUF Rachid | P.E.S | Pneumo-phtisiologie |

| | | | |
|-----|--------------------------|-------|---|
| 88 | ABOUCHADI Abdeljalil | P.E.S | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale |
| 89 | BASRAOUI Dounia | P.E.S | Radiologie |
| 90 | RAIS Hanane | P.E.S | Anatomie Pathologique |
| 91 | BELKHOUS Ahlam | P.E.S | Rhumatologie |
| 92 | ZAOUI Sanaa | P.E.S | Pharmacologie |
| 93 | MSOUGAR Yassine | P.E.S | Chirurgie thoracique |
| 94 | EL MGHARI TABIB Ghizlane | P.E.S | Endocrinologie et maladies métaboliques |
| 95 | DRAISS Ghizlane | P.E.S | Pédiatrie |
| 96 | EL IDRISSE SLITINE Nadia | P.E.S | Pédiatrie |
| 97 | RADA Noureddine | P.E.S | Pédiatrie |
| 98 | BOURRAHOUSAT Aicha | P.E.S | Pédiatrie |
| 99 | MOUAFFAK Youssef | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 100 | ZIADI Amra | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 101 | ANIBA Khalid | P.E.S | Neurochirurgie |
| 102 | TAZI Mohamed Illias | P.E.S | Hématologie clinique |
| 103 | ROCHDI Youssef | P.E.S | Oto-rhino-laryngologie |
| 104 | FADILI Wafaa | P.E.S | Néphrologie |
| 105 | ADALI Imane | P.E.S | Psychiatrie |
| 106 | ZAHLANE Kawtar | P.E.S | Microbiologie- virologie |
| 107 | LOUHAB Nisrine | P.E.S | Neurologie |
| 108 | HAROU Karam | P.E.S | Gynécologie-obstétrique |
| 109 | BASSIR Ahlam | P.E.S | Gynécologie-obstétrique |
| 110 | BOUKHANNI Lahcen | P.E.S | Gynécologie-obstétrique |
| 111 | FAKHIR Bouchra | P.E.S | Gynécologie-obstétrique |
| 112 | BENHIMA Mohamed Amine | P.E.S | Traumatologie-orthopédie |

| | | | |
|-----|--------------------------|-------|---|
| 113 | HACHIMI Abdelhamid | P.E.S | Réanimation médicale |
| 114 | EL KHAYARI Mina | P.E.S | Réanimation médicale |
| 115 | AISSAOUI Younes | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 116 | BAIZRI Hicham | P.E.S | Endocrinologie et maladies métaboliques |
| 117 | ATMANE El Mehdi | P.E.S | Radiologie |
| 118 | EL AMRANI Moulay Driss | P.E.S | Anatomie |
| 119 | BELBARAKA Rhizlane | P.E.S | Oncologie médicale |
| 120 | ALJ Soumaya | P.E.S | Radiologie |
| 121 | OUBAHA Sofia | P.E.S | Physiologie |
| 122 | EL HAOUATI Rachid | P.E.S | Chirurgie Cardio-vasculaire |
| 123 | BENALI Abdeslam | P.E.S | Psychiatrie |
| 124 | MLIHA TOUATI Mohammed | P.E.S | Oto-rhino-laryngologie |
| 125 | MARGAD Omar | P.E.S | Traumatologie-orthopédie |
| 126 | KADDOURI Said | P.E.S | Médecine interne |
| 127 | ZEMRAOUI Nadir | P.E.S | Néphrologie |
| 128 | EL KHADER Ahmed | P.E.S | Chirurgie générale |
| 129 | LAKOUICHMI Mohammed | P.E.S | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale |
| 130 | DAROUASSI Youssef | P.E.S | Oto-rhino-laryngologie |
| 131 | BENJELLOUN HARZIMI Amine | P.E.S | Pneumo-phtisiologie |
| 132 | FAKHRI Anass | P.E.S | Histologie-embyologie cytogénétique |
| 133 | SALAMA Tarik | P.E.S | Chirurgie pédiatrique |
| 134 | CHRAA Mohamed | P.E.S | Physiologie |
| 135 | ZARROUKI Youssef | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 136 | AIT BATAHAR Salma | P.E.S | Pneumo-phtisiologie |

| | | | |
|-----|---------------------------|-------|---|
| 137 | ADARMOUCH Latifa | P.E.S | Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène) |
| 138 | BELBACHIR Anass | P.E.S | Anatomie pathologique |
| 139 | HAZMIRI Fatima Ezzahra | P.E.S | Histologie-embyologie cytogénétique |
| 140 | EL KAMOUNI Youssef | P.E.S | Microbiologie-virologie |
| 141 | SERGHINI Issam | P.E.S | Anesthésie-réanimation |
| 142 | EL MEZOUARI El Mostafa | P.E.S | Parasitologie mycologie |
| 143 | ABIR Badreddine | P.E.S | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale |
| 144 | GHAZI Mirieme | P.E.S | Rhumatologie |
| 145 | ZIDANE Moulay Abdelfettah | P.E.S | Chirurgie thoracique |
| 146 | LAHKIM Mohammed | P.E.S | Chirurgie générale |
| 147 | MOUHSINE Abdelilah | P.E.S | Radiologie |
| 148 | TOURABI Khalid | P.E.S | Chirurgie réparatrice et plastique |
| 149 | BELHADJ Ayoub | Pr Ag | Anesthésie-réanimation |
| 150 | BOUZERDA Abdelmajid | Pr Ag | Cardiologie |
| 151 | ARABI Hafid | Pr Ag | Médecine physique et réadaptation fonctionnelle |
| 152 | ARSALANE Adil | Pr Ag | Chirurgie thoracique |
| 153 | NADER Youssef | Pr Ag | Traumatologie-orthopédie |
| 154 | SEDDIKI Rachid | Pr Ag | Anesthésie-réanimation |
| 155 | ABDELFETTAH Youness | Pr Ag | Rééducation et réhabilitation fonctionnelle |
| 156 | REBAHI Houssam | Pr Ag | Anesthésie-réanimation |
| 157 | BENNAOUI Fatiha | Pr Ag | Pédiatrie |
| 158 | ZOUIZRA Zahira | Pr Ag | Chirurgie Cardio-vasculaire |
| 159 | SEBBANI Majda | Pr Ag | Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène) |

| | | | |
|-----|------------------------|-------|-----------------------------|
| 160 | ABDOU Abdessamad | Pr Ag | Chirurgie Cardio-vasculaire |
| 161 | HAMMOUNE Nabil | Pr Ag | Radiologie |
| 162 | ESSADI Ismail | Pr Ag | Oncologie médicale |
| 163 | MESSAOUDI Redouane | Pr Ag | Ophtalmologie |
| 164 | ALJALIL Abdelfattah | Pr Ag | Oto-rhino-laryngologie |
| 165 | LAFFINTI Mahmoud Amine | Pr Ag | Psychiatrie |
| 166 | RHARRASSI Issam | Pr Ag | Anatomie-pathologique |
| 167 | ASSERRAJI Mohammed | Pr Ag | Néphrologie |
| 168 | JANAH Hicham | Pr Ag | Pneumo-phtisiologie |

| | | | |
|-----|----------------------|--------|---|
| 169 | NASSIM SABAH Taoufik | Pr Ag | Chirurgie réparatrice et plastique |
| 170 | ELBAZ Meriem | Pr Ag | Pédiatrie |
| 171 | BELGHMAIDI Sarah | Pr Ag | Ophtalmologie |
| 172 | FENANE Hicham | Pr Ag | Chirurgie thoracique |
| 173 | GEBRATI Lhoucine | Pr Hab | Chimie |
| 174 | FDIL Naima | Pr Hab | Chimie de coordination bio-organique |
| 175 | LOQMAN Souad | Pr Hab | Microbiologie et toxicologie environnementale |
| 176 | BAALLAL Hassan | Pr Ag | Neurochirurgie |
| 177 | BELFQUIH Hatim | Pr Ag | Neurochirurgie |
| 178 | MILOUDI Mouhcine | Pr Ag | Microbiologie-virologie |
| 179 | AKKA Rachid | Pr Ag | Gastro-entérologie |
| 180 | BABA Hicham | Pr Ag | Chirurgie générale |
| 181 | MAOUJOURD Omar | Pr Ag | Néphrologie |
| 182 | SIRBOU Rachid | Pr Ag | Médecine d'urgence et de catastrophe |
| 183 | EL FILALI Oualid | Pr Ag | Chirurgie Vasculaire périphérique |

| | | | |
|-----|------------------------|--------|---|
| 184 | EL- AKHIRI Mohammed | Pr Ag | Oto-rhino-laryngologie |
| 185 | HAJJI Fouad | Pr Ag | Urologie |
| 186 | OUMERZOUK Jawad | Pr Ag | Neurologie |
| 187 | JALLAL Hamid | Pr Ag | Cardiologie |
| 188 | ZBITOU Mohamed Anas | Pr Ag | Cardiologie |
| 189 | RAISSI Abderrahim | Pr Ag | Hématologie clinique |
| 190 | BELLASRI Salah | Pr Ag | Radiologie |
| 191 | DAMI Abdallah | Pr Ag | Médecine Légale |
| 192 | AZIZ Zakaria | Pr Ag | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale |
| 193 | ELOUARDI Youssef | Pr Ag | Anesthésie-réanimation |
| 194 | LAHLIMI Fatima Ezzahra | Pr Ag | Hématologie clinique |
| 195 | EL FAKIRI Karima | Pr Ag | Pédiatrie |
| 196 | NASSIH Houda | Pr Ag | Pédiatrie |
| 197 | LAHMINI Widad | Pr Ag | Pédiatrie |
| 198 | BENANTAR Lamia | Pr Ag | Neurochirurgie |
| 199 | EL FADLI Mohammed | Pr Ag | Oncologie médicale |
| 200 | AIT ERRAMI Adil | Pr Ag | Gastro-entérologie |
| 201 | CHETTATI Mariam | Pr Ag | Néphrologie |
| 202 | SAYAGH Sanae | Pr Ag | Hématologie |
| 203 | BOUTAKIOUTE Badr | Pr Ag | Radiologie |
| 204 | CHAHBI Zakaria | Pr Ass | Maladies infectieuses |
| 205 | ACHKOUN Abdessalam | Pr Ass | Anatomie |
| 206 | DARFAOUI Mouna | Pr Ass | Radiothérapie |
| 207 | EL-QADIRY Rabiyy | Pr Ass | Pédiatrie |
| 208 | ELJAMILI Mohammed | Pr Ass | Cardiologie |

| | | | |
|-----|---------------------------|--------|---|
| 209 | HAMRI Asma | Pr Ass | Chirurgie Générale |
| 210 | EL HAKKOUNI Awatif | Pr Ass | Parasitologie mycologie |
| 211 | ELATIQUI Oumkeltoum | Pr Ass | Chirurgie réparatrice et plastique |
| 212 | BENZALIM Meriam | Pr Ass | Radiologie |
| 213 | ABOULMAKARIM Siham | Pr Ass | Biochimie |
| 214 | LAMRANI HANCHI Asmae | Pr Ass | Microbiologie-virologie |
| 215 | HAJHOUI Farouk | Pr Ass | Neurochirurgie |
| 216 | EL KHASSOUI Amine | Pr Ass | Chirurgie pédiatrique |
| 217 | MEFTAH Azzelarab | Pr Ass | Endocrinologie et maladies métaboliques |
| 218 | DOUIREK Fouzia | Pr Ass | Anesthésie-réanimation |
| 219 | BELARBI Marouane | Pr Ass | Néphrologie |
| 220 | AMINE Abdellah | Pr Ass | Cardiologie |
| 221 | CHETOUI Abdelkhalek | Pr Ass | Cardiologie |
| 222 | WARDA Karima | Pr Ass | Microbiologie |
| 223 | EL AMIRI My Ahmed | Pr Ass | Chimie de Coordination bio-organique |
| 224 | ROUKHSI Redouane | Pr Ass | Radiologie |
| 225 | EL GAMRANI Younes | Pr Ass | Gastro-entérologie |
| 226 | ARROB Adil | Pr Ass | Chirurgie réparatrice et plastique |
| 227 | SALLAHI Hicham | Pr Ass | Traumatologie-orthopédie |
| 228 | SBAAI Mohammed | Pr Ass | Parasitologie-mycologie |
| 229 | FASSI Fihri Mohamed jawad | Pr Ass | Chirurgie générale |
| 230 | BENCHAFAI Ilias | Pr Ass | Oto-rhino-laryngologie |
| 231 | EL JADI Hamza | Pr Ass | Endocrinologie et maladies métaboliques |
| 232 | SLIOUI Badr | Pr Ass | Radiologie |

| | | | |
|-----|-------------------------|--------|-------------------------|
| 233 | AZAMI Mohamed Amine | Pr Ass | Anatomie pathologique |
| 234 | YAHYAOUI Hicham | Pr Ass | Hématologie |
| 235 | ABALLA Najoua | Pr Ass | Chirurgie pédiatrique |
| 236 | MOUGUI Ahmed | Pr Ass | Rhumatologie |
| 237 | SAHRAOUI Houssam Eddine | Pr Ass | Anesthésie–réanimation |
| 238 | AABBASSI Bouchra | Pr Ass | Pédopsychiatrie |
| 239 | SBAI Asma | Pr Ass | Informatique |
| 240 | HAZIME Raja | Pr Ass | Immunologie |
| 241 | CHEGGOUR Mouna | Pr Ass | Biochimie |
| 242 | RHEZALI Manal | Pr Ass | Anesthésie–réanimation |
| 243 | ZOUITA Btissam | Pr Ass | Radiologie |
| 244 | MOULINE Souhail | Pr Ass | Microbiologie–virologie |
| 245 | AZIZI Mounia | Pr Ass | Néphrologie |
| 246 | BENYASS Youssef | Pr Ass | Traumato–orthopédie |
| 247 | BOUHAMIDI Ahmed | Pr Ass | Dermatologie |
| 248 | YANISSE Siham | Pr Ass | Pharmacie galénique |
| 249 | DOULHOUSNE Hassan | Pr Ass | Radiologie |
| 250 | KHALLIKANE Said | Pr Ass | Anesthésie–réanimation |
| 251 | BENAMEUR Yassir | Pr Ass | Médecine nucléaire |
| 252 | ZIRAQI Oualid | Pr Ass | Chimie thérapeutique |
| 253 | IDALENE Malika | Pr Ass | Maladies infectieuses |
| 254 | LACHHAB Zineb | Pr Ass | Pharmacognosie |
| 255 | ABOUDOURIB Maryem | Pr Ass | Dermatologie |
| 256 | AHBALA Tariq | Pr Ass | Chirurgie générale |
| 257 | LALAOUI Abdessamad | Pr Ass | Pédiatrie |

| | | | |
|-----|---------------------------|--------|---|
| 258 | ESSAFTI Meryem | Pr Ass | Anesthésie-réanimation |
| 259 | RACHIDI Hind | Pr Ass | Anatomie pathologique |
| 260 | FIKRI Oussama | Pr Ass | Pneumo-phtisiologie |
| 261 | EL HAMDAOUI Omar | Pr Ass | Toxicologie |
| 262 | EL HAJJAMI Ayoub | Pr Ass | Radiologie |
| 263 | BOUMEDIANE El Mehdi | Pr Ass | Traumato-orthopédie |
| 264 | RAFI Sana | Pr Ass | Endocrinologie et maladies métaboliques |
| 265 | JEBRANE Ilham | Pr Ass | Pharmacologie |
| 266 | LAKHDAR Youssef | Pr Ass | Oto-rhino-laryngologie |
| 267 | LGHABI Majida | Pr Ass | Médecine du Travail |
| 268 | AIT LHAJ El Houssaine | Pr Ass | Ophtalmologie |
| 269 | RAMRAOUI Mohammed-Es-said | Pr Ass | Chirurgie générale |
| 270 | EL MOUHAFID Faisal | Pr Ass | Chirurgie générale |
| 271 | AHMANNA Hussein-choukri | Pr Ass | Radiologie |
| 272 | AIT M'BAREK Yassine | Pr Ass | Neurochirurgie |
| 273 | ELMASRIOUI Joumana | Pr Ass | Physiologie |
| 274 | FOURA Salma | Pr Ass | Chirurgie pédiatrique |
| 275 | LASRI Najat | Pr Ass | Hématologie clinique |
| 276 | BOUKTIB Youssef | Pr Ass | Radiologie |
| 277 | MOUROUTH Hanane | Pr Ass | Anesthésie-réanimation |
| 278 | BOUZID Fatima zahrae | Pr Ass | Génétique |
| 279 | MRHAR Soumia | Pr Ass | Pédiatrie |
| 280 | QUIDDI Wafa | Pr Ass | Hématologie |
| 281 | BEN HOUMICH Taoufik | Pr Ass | Microbiologie-virologie |
| 282 | FETOUI Imane | Pr Ass | Pédiatrie |

| | | | |
|-----|-------------------------|--------|-----------------------------|
| 283 | FATH EL KHIR Yassine | Pr Ass | Traumato-orthopédie |
| 284 | NASSIRI Mohamed | Pr Ass | Traumato-orthopédie |
| 285 | AIT-DRISS Wiam | Pr Ass | Maladies infectieuses |
| 286 | AIT YAHYA Abdelkarim | Pr Ass | Cardiologie |
| 287 | DIANI Abdelwahed | Pr Ass | Radiologie |
| 288 | AIT BELAID Wafae | Pr Ass | Chirurgie générale |
| 289 | ZTATI Mohamed | Pr Ass | Cardiologie |
| 290 | HAMOUCHE Nabil | Pr Ass | Néphrologie |
| 291 | ELMARDOULI Mouhcine | Pr Ass | Chirurgie Cardio-vasculaire |
| 292 | BENNIS Lamiae | Pr Ass | Anesthésie-réanimation |
| 293 | BENDAOUUD Layla | Pr Ass | Dermatologie |
| 294 | HABBAB Adil | Pr Ass | Chirurgie générale |
| 295 | CHATAR Achraf | Pr Ass | Urologie |
| 296 | OUMGHAR Nezha | Pr Ass | Biophysique |
| 297 | HOUMAID Hanane | Pr Ass | Gynécologie-obstétrique |
| 298 | YOUSFI Jaouad | Pr Ass | Gériatrie |
| 299 | NACIR Oussama | Pr Ass | Gastro-entérologie |
| 300 | BABACHEIKH Safia | Pr Ass | Gynécologie-obstétrique |
| 301 | ABDOURAFIQ Hasna | Pr Ass | Anatomie |
| 302 | TAMOUR Hicham | Pr Ass | Anatomie |
| 303 | IRAQI HOUSSAINI Kawtar | Pr Ass | Gynécologie-obstétrique |
| 304 | EL FAHIRI Fatima Zahrae | Pr Ass | Psychiatrie |
| 305 | BOUKIND Samira | Pr Ass | Anatomie |
| 306 | LOUKHNATI Mehdi | Pr Ass | Hématologie clinique |
| 307 | ZAHROU Farid | Pr Ass | Neurochirurgie |

| | | | |
|-----|-----------------------------|--------|---|
| 308 | MAAROUFI Fathillah Elkarim | Pr Ass | Chirurgie générale |
| 309 | EL MOUSSAOUI Soufiane | Pr Ass | Pédiatrie |
| 310 | BARKICHE Samir | Pr Ass | Radiothérapie |
| 311 | ABI EL AALA Khalid | Pr Ass | Pédiatrie |
| 312 | AFANI Leila | Pr Ass | Oncologie médicale |
| 313 | EL MOULOUA Ahmed | Pr Ass | Chirurgie pédiatrique |
| 314 | LAGRINE Mariam | Pr Ass | Pédiatrie |
| 315 | OULGHOUL Omar | Pr Ass | Oto-rhino-laryngologie |
| 316 | AMOCH Abdelaziz | Pr Ass | Urologie |
| 317 | ZAHLAN Safaa | Pr Ass | Neurologie |
| 318 | EL MAHFOUDI Aziz | Pr Ass | Gynécologie-obstétrique |
| 319 | CHEHBOUNI Mohamed | Pr Ass | Oto-rhino-laryngologie |
| 320 | LAIRANI Fatima ezzahra | Pr Ass | Gastro-entérologie |
| 321 | SAADI Khadija | Pr Ass | Pédiatrie |
| 322 | DAFIR Kenza | Pr Ass | Génétique |
| 323 | CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama | Pr Ass | Neurologie |
| 324 | ABAINOU Lahoussaine | Pr Ass | Endocrinologie et maladies métaboliques |
| 325 | BENCHANNA Rachid | Pr Ass | Pneumo-phtisiologie |
| 326 | TITOU Hicham | Pr Ass | Dermatologie |
| 327 | EL GHOUL Naoufal | Pr Ass | Traumato-orthopédie |
| 328 | BAHI Mohammed | Pr Ass | Anesthésie-réanimation |
| 329 | RAITEB Mohammed | Pr Ass | Maladies infectieuses |
| 330 | DREF Maria | Pr Ass | Anatomie pathologique |
| 331 | ENNACIRI Zainab | Pr Ass | Psychiatrie |
| 332 | BOUSSAIDANE Mohammed | Pr Ass | Traumato-orthopédie |

| | | | |
|-----|-------------------------|--------|---|
| 333 | JENDOUCI Omar | Pr Ass | Urologie |
| 334 | MANSOURI Maria | Pr Ass | Génétique |
| 335 | ERRIFAIY Hayate | Pr Ass | Anesthésie-réanimation |
| 336 | BOUKOUB Naila | Pr Ass | Anesthésie-réanimation |
| 337 | OUACHAOU Jamal | Pr Ass | Anesthésie-réanimation |
| 338 | EL FARGANI Rania | Pr Ass | Maladies infectieuses |
| 339 | IJIM Mohamed | Pr Ass | Pneumo-phtisiologie |
| 340 | AKANOUR Adil | Pr Ass | Psychiatrie |
| 341 | ELHANAFI Fatima Ezzohra | Pr Ass | Pédiatrie |
| 342 | MERBOUH Manal | Pr Ass | Anesthésie-réanimation |
| 343 | BOUROUMANE Mohamed Rida | Pr Ass | Anatomie |
| 344 | IJDDA Sara | Pr Ass | Endocrinologie et maladies métaboliques |

LISTE ARRETEE LE 09/01/2024



DÉDICACES



« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »

Marcel Proust.



Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que

Je dédie cette thèse ... 



Tout d'abord à Allah,

اللهم لك الحمد حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه عدد خلقك ورضى نفسك ووزنة عرشك
ومداد كلماتك اللهم لك الحمد ولك الشكر حتى ترضى ولك الحمد ولك الشكر عند
الرضى ولك الحمد ولك الشكر دائماً وأبداً على نعمتك

A mes très chers parents, Boumlík Saíd et Elyoussoufi Amína.

Je vous dédie ce travail qui est le résultat de vos efforts et des lourds sacrifices que vous avez consentis, et que vous continuez à faire. Quoi que nous fassions, nous n'égalérons jamais la tendresse et le dévouement que vous nous avez consacré. J'ai une chance inestimable d'être née dans une famille si aimante et si généreuse. Que ce travail vous soit un gage de remerciements, et un témoignage de tendresse et d'amour. Que Dieu vous garde et vous préserve

وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْنِي
كَمَا رَحِمْتَ رَجُلًا
سورة المدثره 24



A ma chère maman Elyoussoufi Amína.

A toi ma douce et tendre maman, il y a tant de choses que j'aimerais te dire mais les mots ont parfois du mal à rendre justice à ce que porte le cœur. Pendant tout ce trajet d'études, tu étais mon alliée, ma protectrice et ma confidente. A chaque moment de stress, d'angoisse ou de larmes versées tu étais le refuge qui me prodiguait sérénité, soutien et conseil. Tes mots étaient les seuls au monde à pouvoir me reconforter, et tes bras étaient mon asile le plus paisible.

Tes prières m'ont été d'un grand soutien au cours de ce long parcours. Tu as toujours été, tu es et tu resteras, la raison de ma persévérance et de mon acharnement

Ce modeste travail est le fruit de nombreux sacrifices souvent au prix de ton confort, j'espère que tu y trouveras l'expression de mon amour et de ma reconnaissance les plus sincères.

Que le tout puissant me donne l'occasion de te combler de joie et qu'il t'accorde une longue vie aussi brillante que ton sourire.

Je t'aime maman.

A mon cher papa Boumlík Saíd.

À celui qui m'a tout donné sans compter, à celui qui m'a soutenu toute ma vie, à celui à qui je dois ce que je suis et ce que je serai. À celui qui m'a ouvert les yeux sur les enjeux et les obstacles de la vie.

Tu as également été ma source de motivation et l'instigateur de mes ambitions. Je te serai cher papa reconnaissante toute ma vie pour tes innombrables sacrifices.

J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et des hautes valeurs que tu m'as inculqué.

Que ce travail soit pour toi le gage de ma profonde reconnaissance et de ma tendre affection.

Puisse Dieu te préserver des malheurs de la vie, afin que tu demeures ce rayon de soleil illuminant mon chemin.

Je t'aime papa.

A mon très cher frère Farouk.

Aucun mot ne décrira jamais assez la chance que j'ai d'avoir un magnifique frère comme toi, Merci d'être toujours le premier à me soutenir dans les bons comme dans les mauvais moments.

Je te souhaite tout le bonheur du monde et une vie pleine de sérénité

Mon petit frère Taoufik.

*Nullé expression ne saurait exprimer l'amour et la tendresse que j'ai pour toi
petit frère*

Je te dédie ce travail en témoignage de l'amour et de la gratitude que j'ai pour toi. Je te souhaite un avenir plein de joie, de bonheur, de réussite de santé et de prospérité.

A ma Grande mère maternelle Roukaïa Darkaoui.

Je remercie Dieu d'avoir pu grandir à tes côtés car tu as orné mon enfance par tellement de souvenirs et de rires lesquels suffirent pour plus d'une vie !

Puisse Dieu te protéger du mal, te procurer une longue vie.

A mon grand-père paternelle Ibrahim Boumlík

Puisses tu trouveres dans ce travail le témoignage de mon profond respect et grande affection.

A la mémoire de mon grand-père maternelle, et ma grande mère paternelle.

J'aurais tant aimé que vous soyez à mes côtés ce jour. Vous êtes dans mon cœur. Que Dieu vous accueille en sa sainte miséricorde

A tous mes oncles, mes tantes, mes cousins et mes cousines.

Pour votre amour et votre soutien indéfectibles tout au long de mon parcours.

Je vous dédie cette thèse en reconnaissance de votre rôle crucial dans ma vie.

Merci d'avoir été là pour moi dans les bons et les mauvais moments.

A toute la famille Boumlík, la famille Elyoussoufi.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon affection, mon respect et ma reconnaissance. Qu'Allah vous donne santé et longue vie.

A MES AMIES ET SŒURS :

A Dr Agít Loubna.

À celle qui illumine ma vie de sa présence constante, un pilier solide et un cœur chaleureux. Ma complice, ma confidente, et bien plus encore, tu es la sœur que la vie m'a offerte en cadeau précieux. Tes conseils éclairés et tes paroles rassurantes étaient le baume apaisant pour mon esprit tourmenté. Grâce à toi, je trouvais la clarté dans le tumulte, et chaque mot que tu partageais était une ancre stabilisante dans les moments de tempête émotionnelle. Ce que tu as fait pour moi ne pourrait qu'être témoin de la beauté infinie de l'amitié. Merci pour ta spontanéité, tes réflexions, tes opinions et ton objectivité. Merci de toujours me donner ton avis, sans filtre et sans retenue.

Merci d'avoir été là dans les moments les plus difficiles, et d'avoir su me donner la force d'aller de l'avant. Je n'aurais pas pu y parvenir sans ton soutien.

À travers les rires partagés, les larmes essuyées, et les souvenirs tissés ensemble, notre lien transcende le temps. Que ce travail soit le témoignage de ma profonde affection et ma grande estime. Je t'aime très fort.

A Dr Sakhi Fatima Zahra.

Ma sœur et confidente, toujours présente pour moi, tu occupais une place particulière dans ma vie, celle de la personne à qui je me tournais chaque fois que je me trouvais égaré. Ton soutien inconditionnel et ta compréhension profonde étaient pour moi une boussole, m'aidant à retrouver mon chemin dans les moments d'incertitude. Ton écoute attentive était comme un phare dans l'obscurité, éclairant le chemin de mes pensées confuses.

Merci de croire en moi lorsque j'ai du mal à croire en moi-même. Merci d'être ma complice, de me faire confiance, de partager d'innombrables moments précieux et de créer des souvenirs inoubliables à mes côtés.

Merci d'être l'épaulé sur laquelle je peux toujours compter. Je suis fière et honorée de pouvoir dire que tu es mon amie d'amour.

En témoignage de l'amitié qui nous a unies et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je te dédie ce travail et je te souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A Dr Taleb Saïd Kaoutar.

A ma cacahuète, La douceur et l'empathie incarnée. Chaque fois que je m'adressais à toi dans mes moments de désorientation, c'était bien plus qu'une quête de réconfort immédiat ; c'était un acte de recherche de sens, de compréhension et de connection profonde. Tu as été là pour moi, et pour cela, je te suis éternellement reconnaissante d'avoir été cette personne exceptionnelle à mes côtés.

Merci pour le soutien que tu as su montrer et pour cette empathie que tu as et que je ne cesse d'admirer en toi.

Merci pour tous les moments de bonheurs passés ensemble, pour nos fous rires immortels et pour cette amitié qui aura grâce à Dieu de beaux jours devant elle.

Je te dédie cette thèse en témoignage de toutes ses belles années à tes cotés et pour tous les prochains moments qu'on partagera.

A Dr Lasri Nadia.

En souvenir des instants de magie, de fous rires, des nuits blanches et des épreuves sans fins. Tu m'as soutenu dans les moments difficiles, tu m'as fait rire quand je me sentais triste et tu m'as toujours donné de bons conseils. Tu es une personne incroyablement intelligente, talentueuse et aimante. Sans toi, peut être que ce long parcours ne serait pas aussi merveilleux qu'il était. Tu as toujours été là pour moi, à me soutenir. Ta bonté, ton précieux soutien, ton encouragement tout au long de mes années d'étude, ton amour et ton affection, ont été pour moi l'exemple de persévérance. Je trouve en toi le conseil d'une sœur et le soutien d'une amie.

Merci d'être là dans le meilleur comme dans le pire, merci de m'avoir tant donné et surtout merci pour tout ce que tu apportes à ma vie.

Tu comptes énormément pour moi. Que Dieu te protège.

Au plus beau cadeau que la médecine m'a offert :

Dr Soukaina Bousakri

Dans les rires comme dans les larmes, dans les joies comme dans les peines, dans les moments de bonheur comme dans les épreuves, tu as été, tu es et tu seras toujours là. Je le sais. On a tout vécu ensemble et je ne vois pas ce qui pourrait venir nous séparer dans cette vie. Tu es une sœur pour moi et non pas une simple amie. Je suis fière de toi. Je suis honorée de t'avoir dans ma vie. Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour t'exprimer mon affection et mes pensées. Je prie dieu pour qu'il te protège, te guide et t'accorde tout le bonheur que tu mérites

Dr Imane Boussetta

Ta gentillesse, ton soutien et ta générosité sont des qualités qui t'honorent et qui m'inspirent chaque jour. Je suis heureuse de pouvoir partager avec toi tant de moments de joie, de rire et de complicité. Que notre amitié continue de briller comme le soleil de nos beaux jours passés ensemble. Merci d'être une présence rayonnante dans ma vie quotidienne. Je te prie de trouver dans ce travail l'expression de mon estime et de mon attachement. Je t'aime énormément.

A Mon très Cher ami Ilyass Kabiri (Ilyassou)

Notre amitié a débuté depuis le collège, nos chemins se sont séparés certes, mais l'amitié demeurera présente à jamais. Seules les amitiés sincères perdurent malgré la distance. Chacune de nos rencontres, même si elles sont rares et brèves, suscite en moi un sentiment de bonheur, de sérénité, et d'énergie positive. En hommage aux moments exceptionnels que nous avons partagés et aux liens forts qui nous unissent, je vous offre ce travail. Avec toute mon affection et mon estime, je vous souhaite une grande réussite et un bonheur durable, tant sur le plan professionnel que personnel. Que notre amitié et notre fraternité demeurent éternelles.

A Dr Zakaria Khaldoun

Je ne peux trouver les mots pour t'exprimer ma gratitude. En témoignage de nos beaux souvenirs, rires et les moments qu'on a partagés ensemble je te dédie ce travail

A Dr Benzmane Kenza et Dr Lakhal Oumaima

Sans vous, l'internat n'aurait pas été le même. Nos éclats de rire et notre bonne humeur ont su défier toutes les épreuves imposées par ce parcours, et pour cela, je vous exprime ma gratitude. Je sais que je pourrai toujours compter sur vous, que ce soit à l'hôpital ou en dehors. Je dédie ce travail à notre grande amitié, que j'espère voir perdurer éternellement.

A Dr Mouh mouh Sara (ma gygy)

À tout ton soutien durant nos nombreuses gardes, à toute l'aide que tu as pu m'apporter tant professionnelle qu'émotionnelle. A la personne exceptionnelle que tu es, à tes qualités, tu as été mon ange gardien, me donnant de l'espoir et de la force quand j'en avais le plus besoin. Tu as été, toujours présente et fiable. Je te suis tellement reconnaissante pour tout l'amour et l'attention que tu me donnes chaque jour. A la grande chirurgienne que tu es en train de devenir. Puisse nous vivre encore plein d'aventures ensemble.

A L'AMIAG, 4-ème promotion

L'expérience de l'internat était une des meilleures expériences que j'ai passées. J'ai beaucoup appris de mes amis anciens internes que ce soit sur le plan scientifique ou humain. Ma promotion, Vous avez apporté une transformation significative à une période qui aurait pu être ardue et pénible, la métamorphosant en une expérience véritablement agréable, mémorable et tout simplement incroyable.

A mes amies d'internat ; Hala, Inas, Chaïmae, Soukaïna, Raouïa, Yasmine, Majda, Iman, Nada

À tous les moments qu'on a passés ensemble, à tous nos souvenirs. Je vous souhaite à toutes une longue vie pleine de joie et de prospérité. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.

Mes professeurs de collège, de lycée et de primaire

Qui ont cru en moi et ont su me pousser vers l'excellence, plus particulièrement le Pr Fahd et le Pr Mouhamed, qui ont été de véritables sources d'inspiration et qui sont restés à mes côtés jusqu'à ce jour.

A tous mes professeurs et maîtres qui m'ont imbibié de leur savoir

Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect et je vous souhaite à tous une longue vie pleine de bonheur et de prospérité.

À tous les médecins généralistes qui ont participé à cette étude

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour votre précieuse contribution. Votre expertise, votre dévouement et votre collaboration ont enrichi cette recherche et ont permis d'approfondir nos connaissances médicales. Votre participation est un témoignage de votre engagement envers vos patients et la communauté médicale.

Merci à Moi



A tous ceux et celles qui me sont chers et que j'ai involontairement omis de citer
A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce Travail
A tous mes enseignants tout au long de mes études
A tous ceux qui m'ont soutenue et qui ont cru en moi : Je vous remercie de m'avoir
accompagnée durant cette aventure.



REMERCIEMENTS



À notre maître et président de thèse : Professeur MOHAMED AMINE
Professeur de l'enseignement supérieur en épidémiologie clinique, Chef de
service d'épidémiologie clinique au CHU Mohamed VI-MARRAKECH.

Nous sommes infiniment sensibles à l'honneur que vous nous avez donné en acceptant de présider notre jury de thèse. Votre engagement et votre expertise ont grandement enrichi ce processus académique, et nous sommes véritablement honorés de bénéficier de votre éminente présence. Nous vous exprimons notre profonde admiration pour la sympathie et la modestie qui émanent de votre personne. Veuillez considérer ce modeste travail comme expression de notre reconnaissance.

À notre maître et rapporteur de thèse : Professeur SAID AMAL
Professeur de l'enseignement supérieur en Dermatologie Vénérologie, Chef
de service de Dermatologie Au CHU Mohamed VI-MARRAKECH.

C'est avec une immense reconnaissance que je souhaite exprimer mon profond honneur et ma grande gratitude pour avoir accepté de diriger mon travail. Votre disponibilité remarquable et vos précieuses recommandations ont été des éléments cruciaux qui ont grandement contribué à la réussite de ce travail. Le temps que vous avez consacré à guider ce travail a été inestimable, et je suis véritablement touchée par votre soutien constant et bienveillant tout au long du processus. Je tiens également à souligner que vos qualités professionnelles et humaines représentent pour moi un modèle inspirant. Votre rigueur et votre bienveillance m'ont non seulement guidée, mais m'ont également permis de m'épanouir dans la réalisation de ce travail. Professeur, je tiens à vous adresser toute ma profonde gratitude. Votre contribution a été inestimable, et je suis honorée d'avoir bénéficié de votre direction éclairée.

À notre maître et juge de thèse : Professeur OUAFA HOCAR

Professeur de l'enseignement supérieur en Dermatologie vénéréologie au
CHU Mohamed VI-MARRAKECH.

Nous vous remercions vivement pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Nous sommes très sensibles à votre gentillesse et à votre accueil très aimable. Nous avons toujours admiré vos qualités humaines et professionnelles ainsi que votre modestie qui demeurent exemplaires. Veuillez trouver, chère Maître, le témoignage de notre grande reconnaissance et de notre profond respect.

À notre maître et juge de thèse : Professeur ADARMOUCH LATIFA

Professeur de l'enseignement supérieur en médecine communautaire au
CHU Mohamed VI-MARRAKECH.

C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger dans notre jury. Nous vous sommes très reconnaissants de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous avez accepté de juger notre travail. Je vous prie chère maître de trouver ici l'expression de mes remerciements et de mon grand respect.

À notre maître et juge de thèse : Professeur KADDOURI SAID

Professeur de l'enseignement supérieur en médecine interne à l'hôpital
militaire Avicenne-MARRAKECH.

Permettez-moi de vous exprimer ma sincère gratitude pour avoir accepté de siéger parmi les membres de notre jury de thèse. Nous vous sommes infiniment reconnaissants. Veuillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération ainsi que notre profonde admiration pour l'ensemble de vos qualités scientifiques et humaines. Ce travail est pour nous l'occasion de vous témoigner notre profonde gratitude.



LISTE DES ABRÉVIATIONS



LISTE DES ABRÉVIATIONS

| | |
|-------------------------------|---|
| 17-OHP | : 17hydroxy-progesterone |
| AMM | : L'autorisation de mise sur le marché |
| ANSM | : Agence nationale de sécurité du médicament |
| ATB | : antibiotique |
| BHCG | : La gonadotrophine chorionique humaine |
| BP | : peroxyde de benzoyle |
| C. acnes | : Cutibacterium acnes |
| CADI | : Cardiff Acne Disability Index |
| DHEA | : La déhydroépiandrostérone |
| DHT | : dihydrotestostérone |
| D-MSH | : la D melanocyte stimulating hormone |
| DRESS | : Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms |
| FDA | : Food and Drug Administration |
| FSH | : hormone de stimulation folliculaire |
| G-CSF | : Granulocyte-Colony Stimulating Factor |
| GEA | : Global Evaluation Acne |
| HAS | : Haute Autorité de Santé |
| HTIC | : hypertension intracrânienne |
| IGF1 | : Insulin-like growth factor |
| IL-1ra | : interleukine 1ra |
| IL-1β | : l'interleukine-1 β |
| IL-6 | : interleukine 6 |
| IL-8 | : interleukine 8 |
| la CRH | : Corticotropine-Releasing Hormone |
| LH | : Luteinizing hormone |

MG : Médecins généralistes

MIP-3beta : Macrophage Inflammatory Protein-3-beta

NLRP3-inflammasome: NOD-, LRR-, and pyrin domain-containing 3-inflammasome

P. avidum : Propionibacterium avidum

P. granulosum : Propionibacterium granulosum

PPAR : Peroxisome Proliferator-Activated Receptors

RAR-gamma : Le récepteur gamma de l'acide rétinoïque

RXR : récepteurs X de la rétinoïde

S. epidermidis : Staphylococcus epidermidis

SDHEA : Sulfate de déhydroépiandrostérone

SGOT : sérum glutamique oxaloacétique transaminase

SGPT : sérum glutamique pyruvique transaminase

TLR-2 des monocytes

TMP-SMX :Triméthoprim-sulfaméthoxazole

TNF- α : facteurs de nécrose tumorale

TSH : Thyroid Stimulating Hormone

VCAM1 : vascular cell adhesion molecule



| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION | 1 |
| MATERIELS ET METHODES | 4 |
| RESULTATS | 10 |
| I. Nombre de questionnaires : | 11 |
| II. Caractéristiques socio-démographiques et professionnelles des médecins généralistes sondés : | 12 |
| 1. La répartition des médecins généralistes selon le genre : | 12 |
| 2. La répartition des médecins généralistes selon l'âge : | 12 |
| 3. La répartition des médecins généralistes selon les années d'expérience | 13 |
| 4. La répartition des médecins généralistes selon le secteur d'activité : | 14 |
| 5. La répartition des médecins généralistes selon le territoire d'exercice | 14 |
| 6. La répartition des médecins généralistes selon la province d'exercice | 15 |
| 7. La répartition des médecins généralistes selon la faculté d'origine : | 15 |
| 8. La répartition des médecins généralistes en fonction de leur participation à un stage en dermatologie : | 16 |
| 9. La répartition des médecins généralistes selon la formation médicale sur l'acné | 16 |
| III. Caractéristiques épidémiologiques concernant l'acné en médecine générale | 17 |
| 1. Nombre de cas d'acné | 17 |
| 2. La tranche d'âge | 17 |
| 3. Les formes cliniques de l'acné | 18 |
| IV. La pratique des médecins généralistes vis à vis de la prise en charge de l'acné | 18 |
| V. Analyse bi-variée | 25 |
| DISCUSSION | 37 |
| I. Rappel bibliographique | 38 |
| 1. Epidémiologie | 38 |
| 2. Physiopathologie | 43 |
| 3. Le diagnostic | 47 |
| 4. Évaluation de la sévérité de l'acné | 58 |
| 5. Prise en charge thérapeutique | 59 |
| II. Discussion des résultats | 75 |
| 1. Caractéristiques socio-démographiques et professionnelles des interrogés | 75 |
| 2. Caractéristiques épidémiologiques concernant l'acné en médecine générale | 77 |

| | |
|--|------------|
| 3. La pratique des médecins généralistes vis à vis de la prise en charge de l'acné | 78 |
| LES RECOMMANDATIONS | 85 |
| LIMITES DE NOTRE ETUDE | 88 |
| CONCLUSION | 90 |
| RESUME | 92 |
| ANNEXES | 96 |
| BIBLIOGRAPHIE | 102 |



INTRODUCTION



L'acné est une pathologie inflammatoire du follicule pilosébacé qui touche principalement les adolescents et les jeunes adultes, sans prédominance de sexe (1). Elle est estimée toucher 9,4 % de la population mondiale, ce qui en fait la huitième maladie la plus répandue dans le monde (2).

L'acné se développe à partir d'une interaction complexe entre plusieurs facteurs Parmi eux, il y a la dysseborrhée, la dysbiose ; entraînant la prolifération de souches de Cutibacterium acnes (C. acnes). Tout cela conduit finalement à une hyperkératinisation de l'unité pilosébacée (3).

Le diagnostic de l'acné repose principalement sur l'examen clinique, Elle se manifeste par des lésions rétentionnelles à type de comédons ouverts et/ou fermés (microkystes), et des lésions inflammatoires avec papules, pustules voire nodules (4).

Le traitement de l'acné vise à éliminer les lésions actuelles, à prévenir de nouvelles éruptions cutanées et à minimiser les cicatrices potentielles. En raison de son impact sur la qualité de vie, l'acné nécessite une prise en charge à la fois thérapeutique et psychologique.

L'acné est une maladie chronique nécessitant une prise en charge à long terme. Bien que de nombreuses options thérapeutiques soient disponibles, il peut être difficile de trouver une approche efficace pour chaque patient.

En 2021, le Maroc ne compte que 650 dermatologues dans le secteur public et privé dont seulement 28 dans la région de Souss–Massa(5). La pénurie nationale de dermatologues et la mauvaise répartition de ces derniers sur le territoire national placent le médecin généraliste comme acteur majeur de la prise en charge.

Pour une prise en charge efficace de l'acné en médecine générale, il est nécessaire de personnaliser les traitements en fonction des besoins spécifiques de chaque patient. À cet égard, une étude australienne a révélé une divergence significative dans le traitement de l'acné sévère en médecine générale (6). D'après notre recherche, aucune étude représentative sur la prise en charge de l'acné par les médecins généralistes au Maroc n'a été réalisée.

À travers une enquête auprès des médecins généralistes (MG) de la région de Souss-Massa et dans le but d'éclairer la pratique et d'améliorer les résultats pour les patients, nous avons fait cette étude qui a comme objectif principal :

- Décrire la prise en charge de l'acné par les médecins généralistes



MATERIELS ET METHODES



Matériels et méthodes :

1. Type de l'étude :

Il s'agit d'une enquête descriptive transversale menée auprès des médecins généralistes de la région de Souss–Massa pour évaluer leur prise en charge de l'acné.

2. Lieu et la durée de l'étude :

Notre étude a été menée auprès des médecins généralistes de la région Souss–Massa. Selon le nouveau découpage régional du royaume de 2015, fixant le nombre de régions, leur dénomination, leurs chefs–lieux ainsi que leurs préfectures et leurs provinces, la région Souss–Massa constitue l'une des nouvelles régions créées.

Souss–Massa compte deux préfectures et quatre provinces. Il s'agit de :

- La préfecture d'Agadir Idaoutanane (le chef–lieu de la région)
- La préfecture d'Inzegane Ait Melloul ;
- La province de Chtouka Ait Baha ;
- La province de Tiznit ;
- La province de Taroudant ;
- La province de Tata.

Elle s'étend sur une superficie de (53789 km²), soit (7,6%) du territoire national, et compte 175 communes (21 communes urbaines et 154 communes rurales) (Figure 1).

L'étude s'est étendue sur une période de 8 mois, allant du début du mois de Juin 2023 à la fin du mois de Janvier 2024.

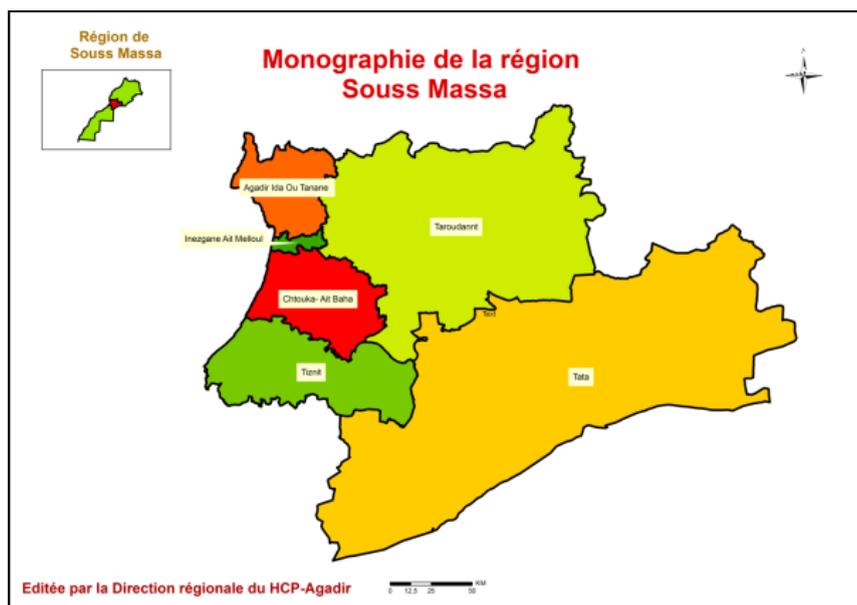


Figure 1 : Provinces et préfectures de la région Souss–Massa. (7)

3. La population cible :

La population cible comprend les médecins généralistes installés et exerçant dans la région SOUSS–MASSA notamment les provinces d’Agadir Idaoutanane, Inzegane Ait–Melloul, Chtouka–ait baha, Taroudant, Tiznit et Tata.

Selon le document « Santé en Chiffres 2021 », la région SOUSS–MASSA compte 504 médecins généralistes répartis entre le secteur public et privé (Tableau I) (5).

Tableau I : la répartition des médecins généralistes du secteur public et privé par province /préfecture de la région SOUSS–MASSA, année 2021.

| | P.d’Agadir Idaoutanane | P.d’Inzegane Ait–Melloul | P.Chtouka– ait baha | P.Taroudant | P.Tiznit | P.Tata | Total |
|---------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------|----------|--------|-------|
| Public | 55 | 28 | 37 | 69 | 25 | 7 | 221 |
| Privé | 105 | 70 | 32 | 51 | 21 | 4 | 283 |
| Total | 160 | 98 | 69 | 120 | 46 | 11 | 504 |

Les listes des médecins généralistes ont été fournies par la délégation de la santé et par le conseil de l'ordre des médecins.

❖ **Critères d'inclusion :**

- Être médecin généraliste
- Exercer en centre de santé ou en hospitalier, en cabinet médical ou en clinique
- Exercer dans la région Souss-Massa

❖ **Critères d'exclusion :**

- Refus de participation à l'enquête

4. Le questionnaire de l'enquête :

Le questionnaire de l'enquête (annexe 1) a été établi à partir de recherches bibliographiques.

Il était constitué de 3 parties et comportait 25 questions dont 18 questions isolées et 6 questions imbriquées avec des sous-questions.

La première partie (9 questions) portait sur les données sociodémographiques (âge, genre, années d'expérience, secteur, lieu d'exercice et faculté d'origine) et professionnelles des MG notamment des formations médicales sur l'acné.

La seconde partie se composait de 3 questions et avait pour objectif de déterminer la fréquence de l'acné en consultation de médecine générale, la tranche d'âge et les formes cliniques les plus courantes.

La troisième partie comprenait 13 questions portant sur la pratique médicale des médecins généralistes vis-à-vis du diagnostic et thérapeutique de l'acné.

Une phase du test a été effectuée auprès de 10 médecins généralistes de la région avant de valider la forme finale du questionnaire. Des questions ont été reformulées et restructurées afin d'éviter toute ambiguïté.

5. Échantillonnage, collecte des données et diffusion :

❖ Méthode :

Il s'agissait d'un échantillonnage accidentel.

❖ Recueil des données :

Les données ont été collectées à travers un questionnaire anonyme préétabli (Annexe1) avec deux modes de diffusion afin d'atteindre un taux de participation significatif :

• *Distribution indirecte :*

Un formulaire électronique, contenant une description de l'étude, a été créé via Google Forms et un lien vers le questionnaire en ligne a été envoyé à 110 MG.

La participation des médecins était volontaire et anonyme. Chaque médecin ne pouvait participer qu'une seule fois à l'enquête.

• *Distribution directe :*

Après avoir brièvement présenté le contexte de l'enquête et son objectif, et après avoir demandé aux médecins leur bienveillance et sollicité leur consentement oral, les questionnaires ont été distribués, en format papier, directement aux médecins généralistes, qu'ils exerçaient dans le secteur public ou privé, lors de visites sur leur lieu de travail.

Certains ont accepté de remplir le questionnaire sur place, tandis que d'autres ont préféré le remplir ultérieurement. 40 MG ont été contactés par ce moyen.

❖ Taille de l'Échantillonnage :

Au total, 150 médecins généralistes ont été interrogés pendant notre enquête, ce qui représente 29,76% de la population cible. Parmi les 150 MG, seuls 110 soit 73,33% ont accepté de remplir le questionnaire.

6. Saisie et analyse des données :

Les textes et les tableaux ont été saisis sur le logiciel Microsoft Office Excel 2013, et les

graphiques ont été créés à l'aide du logiciel Excel 2013.

L'analyse et le traitement des statistiques ont été exécutés à l'aide du logiciel JAMOVI, après un traitement initial des réponses sur Excel 2013.

Une analyse descriptive a été effectuée en premier lieu, présentant les variables quantitatives par leur moyenne et les variables qualitatives par leur fréquence et leur pourcentage.

Une analyse multivariée a été réalisée afin d'évaluer l'influence des années d'expérience, de la participation à un stage en dermatologie et de la participation à une formation médicale sur l'acné sur les pratiques des médecins généralistes en matière de prise en charge de l'acné.

Le test statistique utilisé pour comparer les variables qualitatives est le test du Chi² de Pearson.

Un p inférieur à 0,05 est considéré comme significatif.

• *Considérations éthiques :*

La loi marocaine et celle de la déclaration d'Helsinki relatives à la protection des personnes ont été respectées lors de l'étude.

Le respect de la confidentialité et l'anonymat des médecins durant l'étude, ainsi que le respect de leurs refus de participer à l'étude.

L'administration du questionnaire a été conditionnée par le consentement oral des médecins avec l'explication des objectifs de l'étude.



RESULTATS



I. Nombre de questionnaires :

L'étude exhaustive transversale "la prise en charge de l'acné par les médecins généralistes de la région Souss-Massa " a été réalisée auprès de 150 médecins généralistes exerçant dans les secteurs public et privé de cette région. Au total, 110 questionnaires ont été recueillis. 40 médecins ont refusé de participer à l'enquête par manque du temps ou l'absence de cas d'acné dans leurs consultations (Figure 2).

Le taux de réponse était de 73,33%.

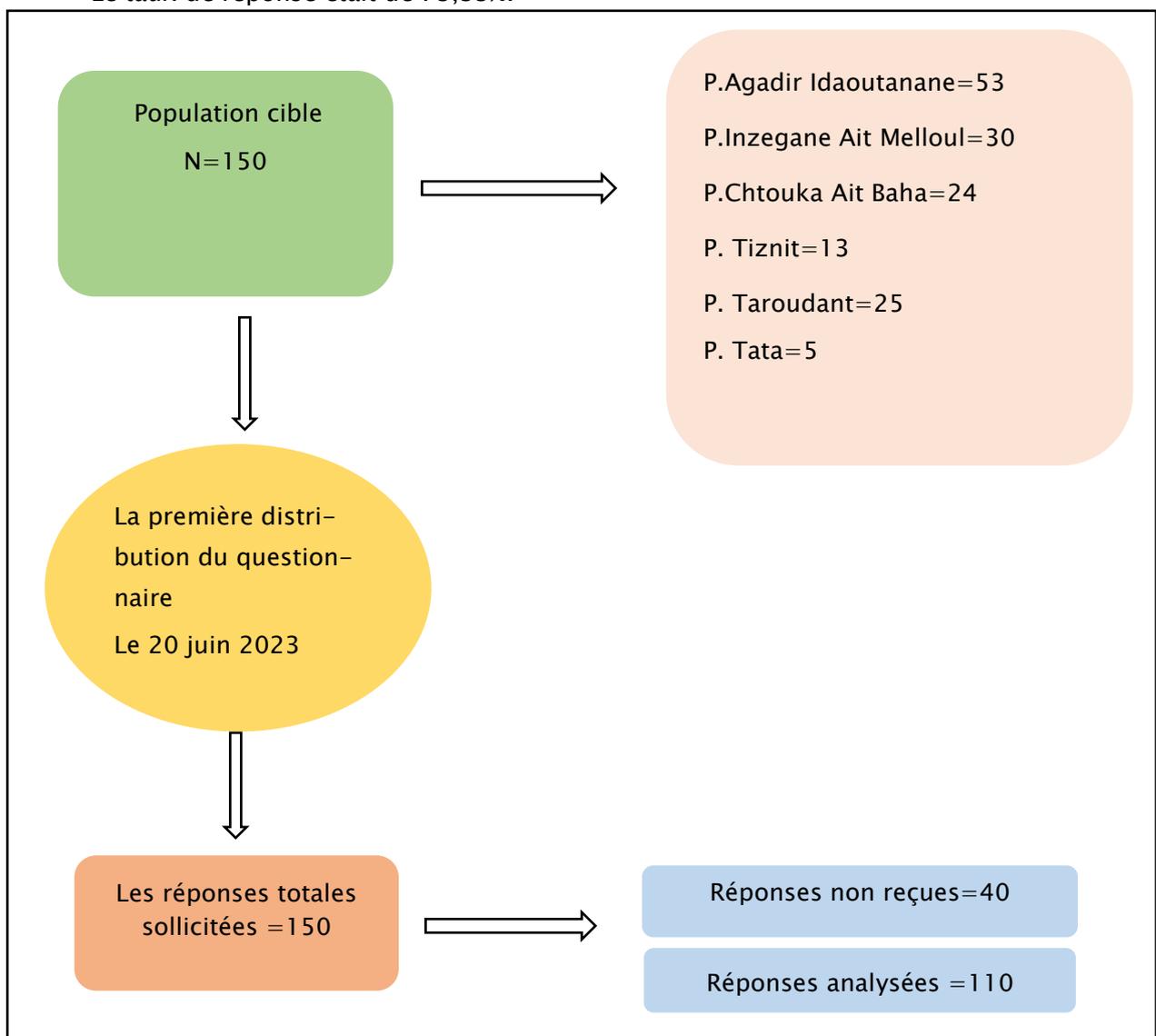


Figure 2 : Le diagramme du flux de l'enquête

II. Caractéristiques socio-démographiques et professionnelles des médecins généralistes sondés :

1. La répartition des médecins généralistes selon le genre :

Dans notre enquête 75 médecins sont de sexe féminin et 35 sont de sexe masculin. Le ratio homme/femme était de 0.46 (Figure 3).

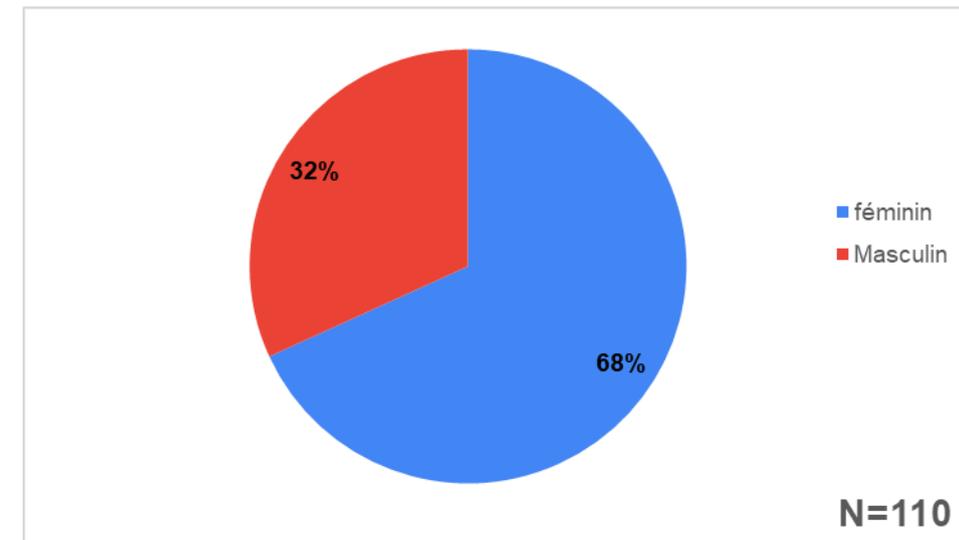


Figure 3 : La répartition des médecins interrogés selon le genre.

2. La répartition des médecins généralistes selon l'âge :

Dans notre enquête, la tranche d'âge la plus fréquente des MG était de 25 à 35 ans (Figure 4).

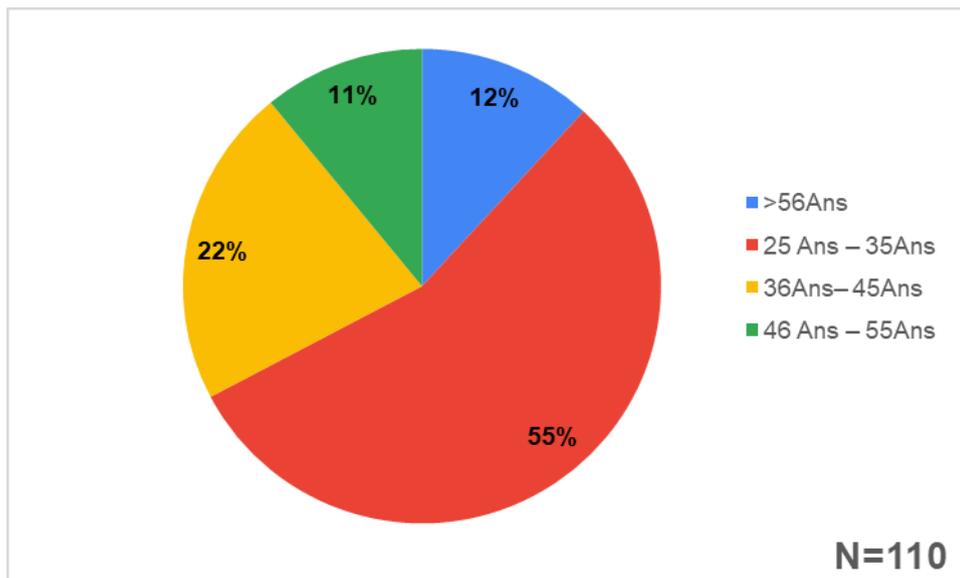


Figure 4 : La répartition des médecins généralistes interviewés selon l'âge.

3. La répartition des médecins généralistes selon les années d'expérience :

Dans notre enquête 30% des MG répondants ont une expérience professionnelle comprise entre 1 an et 5 ans (Figure 5).

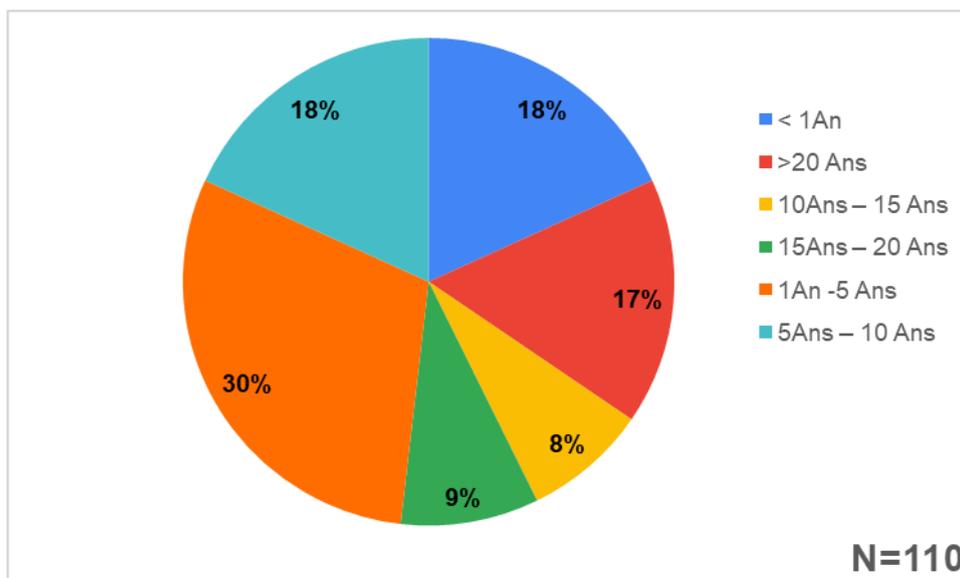


Figure 5 : La répartition des médecins généralistes répondants selon le nombre des années d'exercices.

4. La répartition des médecins généralistes selon le secteur d'activité :

Parmi les médecins généralistes interviewés, 49 exercent dans le secteur privé, représentant ainsi 45% du total. Parmi eux, 48 travaillent en cabinet (44%) et un en clinique (1%). En revanche, 61 médecins généralistes (55%) exercent dans le secteur public, répartis entre 31 en centres de santé (28%) et 30 en intra-hospitalier (27%) (Figure 6).

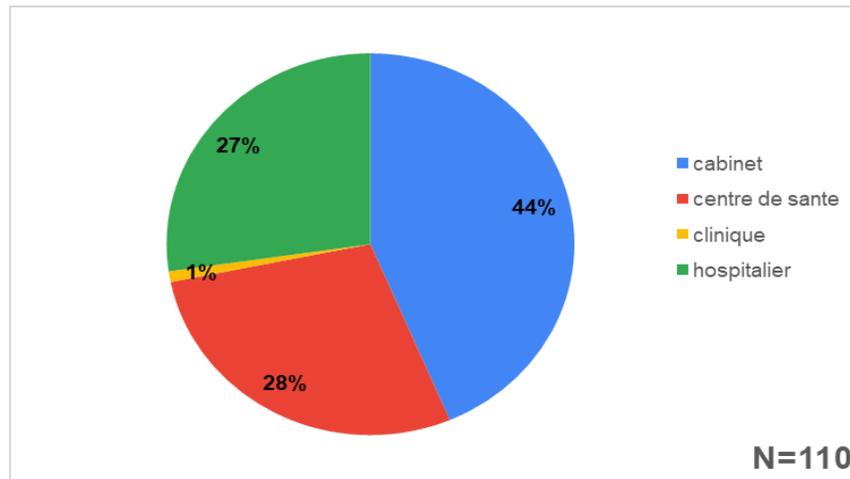


Figure 6 : La répartition des médecins interrogés selon le secteur d'activité.

5. La répartition des médecins généralistes selon le territoire d'exercice :

Le milieu urbain était prédominant dans notre enquête, avec 70 % des médecins interrogés exerçant en milieu urbain, contre 30 % en milieu rural (Figure 7).

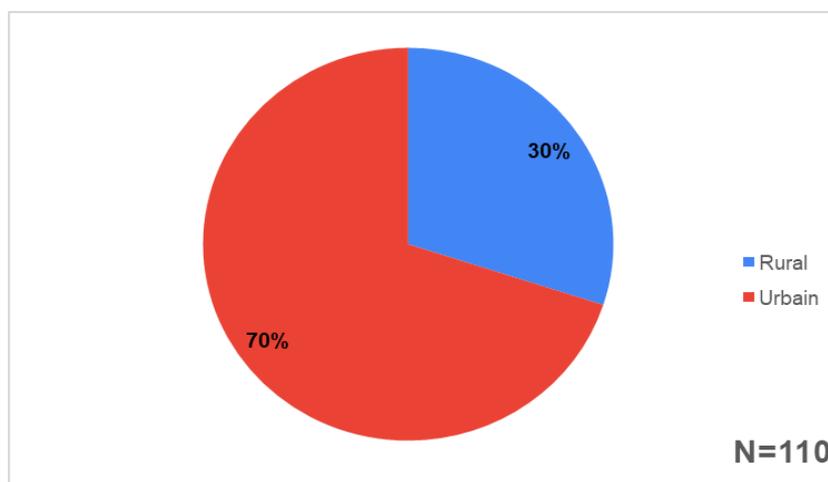


Figure 7 : La répartition des médecins généralistes selon le territoire d'exercice.

6. La répartition des médecins généralistes selon la province d'exercice :

Dans notre enquête, 39% des MG répondants exercent dans la province d'AGADIR IDA OUTANAN, 21% à TAROUDANT, 17% à INZEGAN AIT MELOUL, 16% à CHTOUKA AIT BAHA, 7% à TIZNIT. En revanche, aucun des médecins participants n'exerce à TATA (Figure 8).

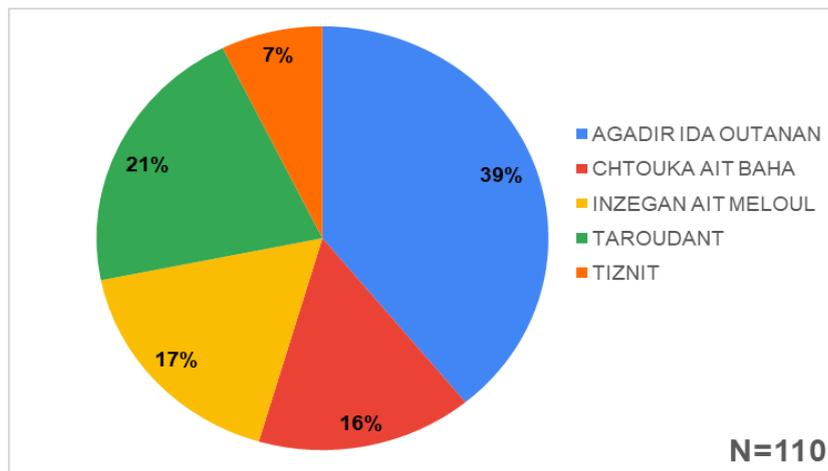


Figure 8 : La répartition des médecins généralistes participants selon la province d'exercice

7. La répartition des médecins généralistes selon la faculté d'origine :

Notre enquête a révélé que 51,8 % des médecins ont été formés à la faculté de Marrakech, 25,5 % à la faculté de Rabat, 18,2 % à la faculté de Casablanca, 1,8 % à une faculté de médecine de Lyon et de Fès, et 0,9 % à la faculté de Oujda (Figure 9).

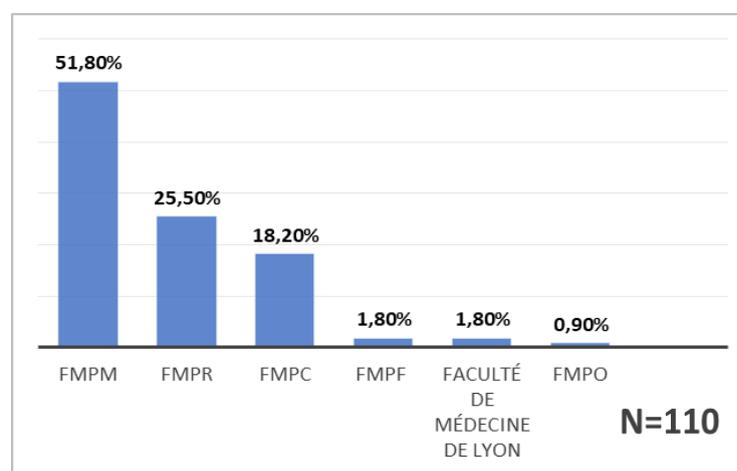


Figure 9 : La répartition des médecins généralistes répondants selon la faculté d'origine

8. La répartition des médecins généralistes en fonction de leur participation à un stage en dermatologie :

Soixante-et-un pour cent des MG ont effectué un stage en dermatologie au cours de leur cursus universitaire, avec une durée moyenne de \pm écart-type de 2 mois \pm 1,66 mois. La durée minimale a été d'un mois, tandis que la durée maximale a atteint huit mois. En revanche, 39% des MG n'ont pas eu l'opportunité de passer par un service de dermatologie (Figure 10).

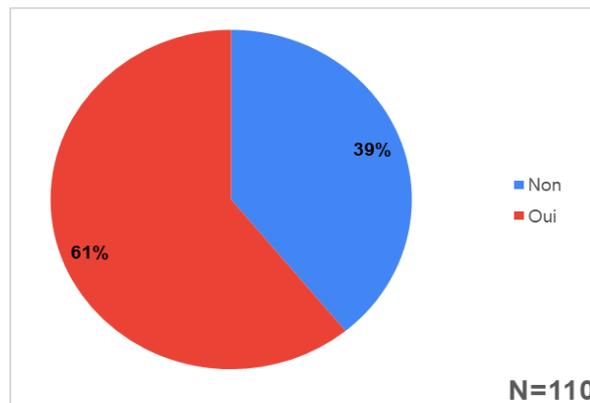


Figure 10 : La répartition des médecins généralistes sondés en fonction de leur participation à un stage en dermatologie

9. La répartition des médecins généralistes selon la formation médicale sur l'acné :

Seulement 36% des MG participants à notre enquête ont suivi une formation médicale sur l'acné (Figure 11).

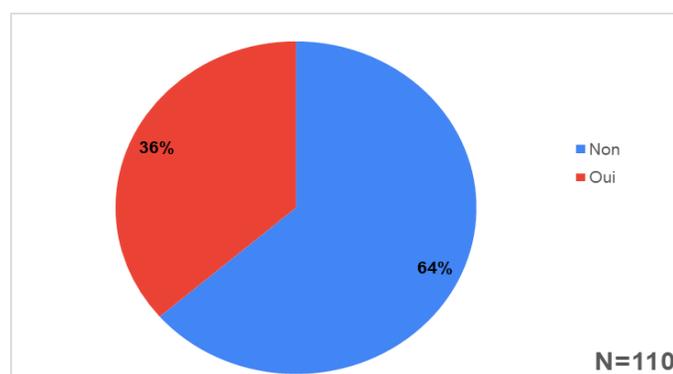
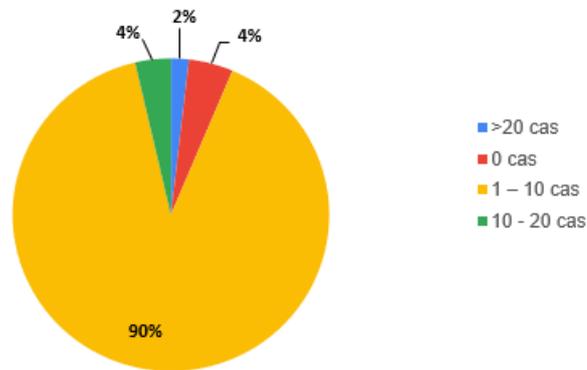


Figure 11 : La répartition des médecins généralistes selon la formation médicale sur l'acné

III. Caractéristiques épidémiologiques concernant l'acné en médecine générale :

1. Nombre de cas d'acné :

Parmi les MG participants à notre enquête, 90 % recevaient 1 à 10 cas d'acné par mois, 4 % prenaient en charge de 10 à 20 cas par mois, 4 % ne recevaient aucun cas par mois, et 2 % recevaient plus de 20 cas par mois (Figure 12).

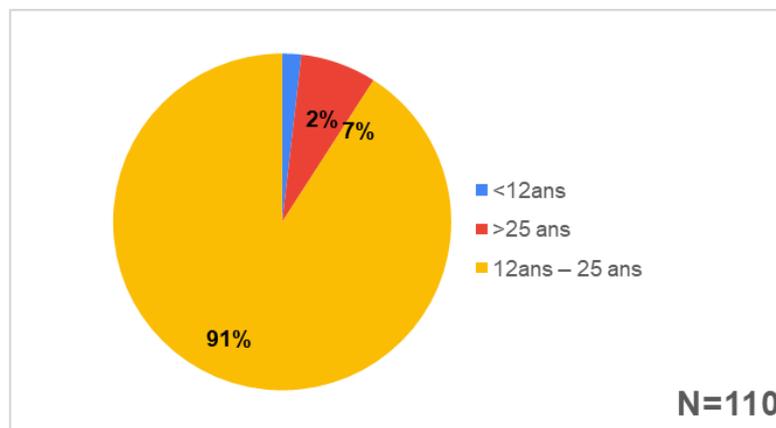


N=110

Figure 12 : Nombre de cas d'acné en consultation de médecine générale.

2. La tranche d'âge :

La tranche d'âge la plus fréquemment observée en consultation selon les réponses de 91% des médecins interrogés était celle de 12 à 25 ans (Figure 13).



N=110

Figure 13 : La tranche d'âge la plus fréquente en consultation de médecine générale sur l'acné.

3. Les formes cliniques de l'acné :

Les formes cliniques les plus fréquemment observées en consultation par les médecins généralistes interrogés étaient, par ordre décroissant : acné inflammatoire (72,7 %), acné rétentionnelle (61,8 %), acné hormonale (42,7 %), acné polymorphe (10 %), acné conglobata (2,7 %) (Figure 14).

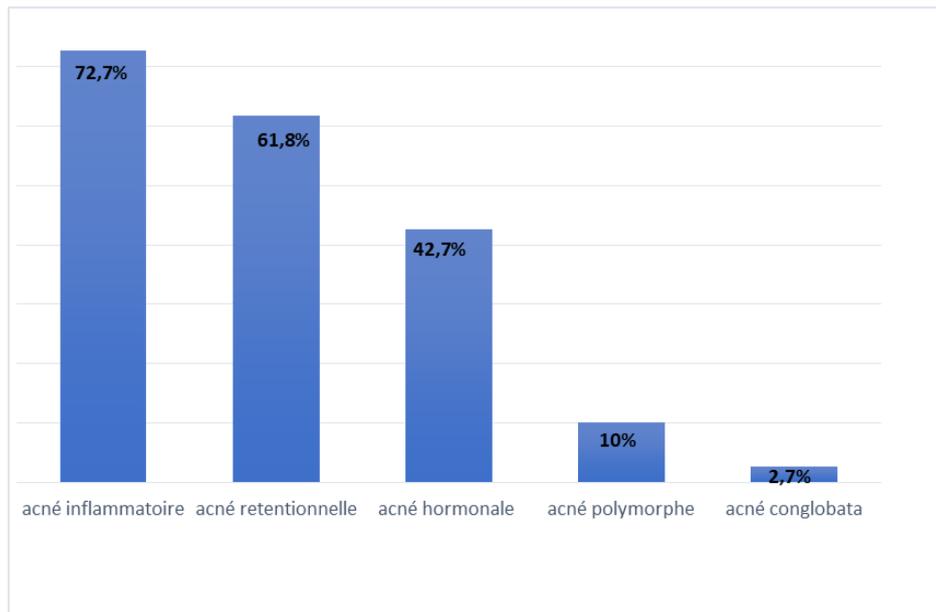


Figure 14 : Les formes cliniques les plus fréquentes en consultation de médecine générale

IV. La pratique des médecins généralistes vis à vis de la prise en charge de l'acné :

1. Les examens complémentaires demandés par les MG devant la suspicion de l'acné hormonale :

Cinquante-neuf pour cent des médecins généralistes demandaient systématiquement un bilan biologique en cas de suspicion d'acné hormonale, tandis que 41 % ne le faisaient pas (Figure 15). Parmi ces bilans biologiques, la testostérone libre était demandée par 78,4 % de ces médecins, suivie par FSH LH à 55,3 %, 17-OHP à 52,3 %, Δ 4-androstènedione à 26,1 %, DHEA à 16,9 %, et SDHEA à 13,8 % (Tableau II).

Par ailleurs, 66 % des médecins généralistes interrogés demandaient l'échographie pelvienne en cas de suspicion d'acné hormonale (Figure 16).

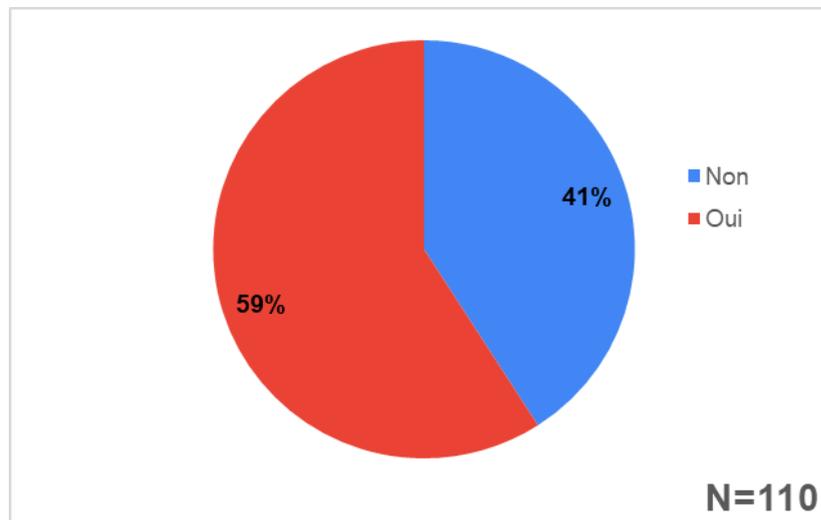


Figure 15 : La demande du bilan biologique devant la suspicion d'acné hormonale

Tableau II : les bilans demandés devant la suspicion d'acné hormonale.

| Bilan demandé | Nombre | Pourcentage % |
|------------------------------------|--------|---------------|
| Testostérone libre | 51 | 78,4% |
| FSH LH | 36 | 55,3 % |
| 17hydroxy- progesterone(17-OHP) | 34 | 52,3% |
| Δ 4-androstènedione | 17 | 26,1% |
| DHEA | 11 | 16,9% |
| SDHEA | 9 | 13,8% |

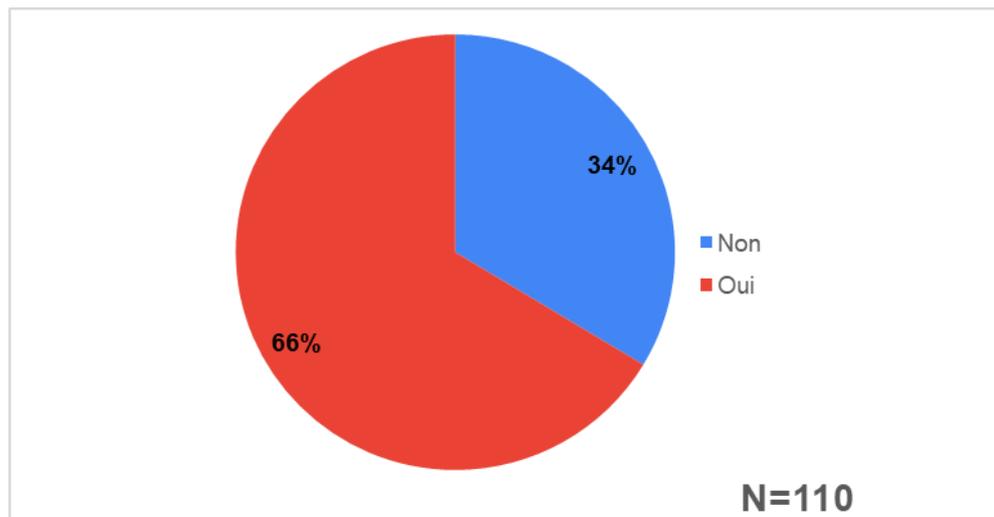


Figure 16 : La demande d'échographie pelvienne devant l'acné hormonale

2. Le traitement prescrit en première intention par les MG pour l'acné rétentionnelle :

En première intention pour le traitement de l'acné rétentionnelle, les médecins généralistes avaient différentes approches : 24% d'entre eux optaient pour l'association topique rétinoïde-peroxyde de benzoyle, 31% prescrivaient l'une ou l'autre de ces molécules isolément, 27% utilisaient les rétinoïdes locaux en association avec une antibiothérapie locale ou générale, 9% traitaient avec l'association topique rétinoïde-peroxyde de benzoyle et une antibiothérapie. Tandis que, 7% traitaient avec une antibiothérapie locale et/ou générale seule (Figure 17).

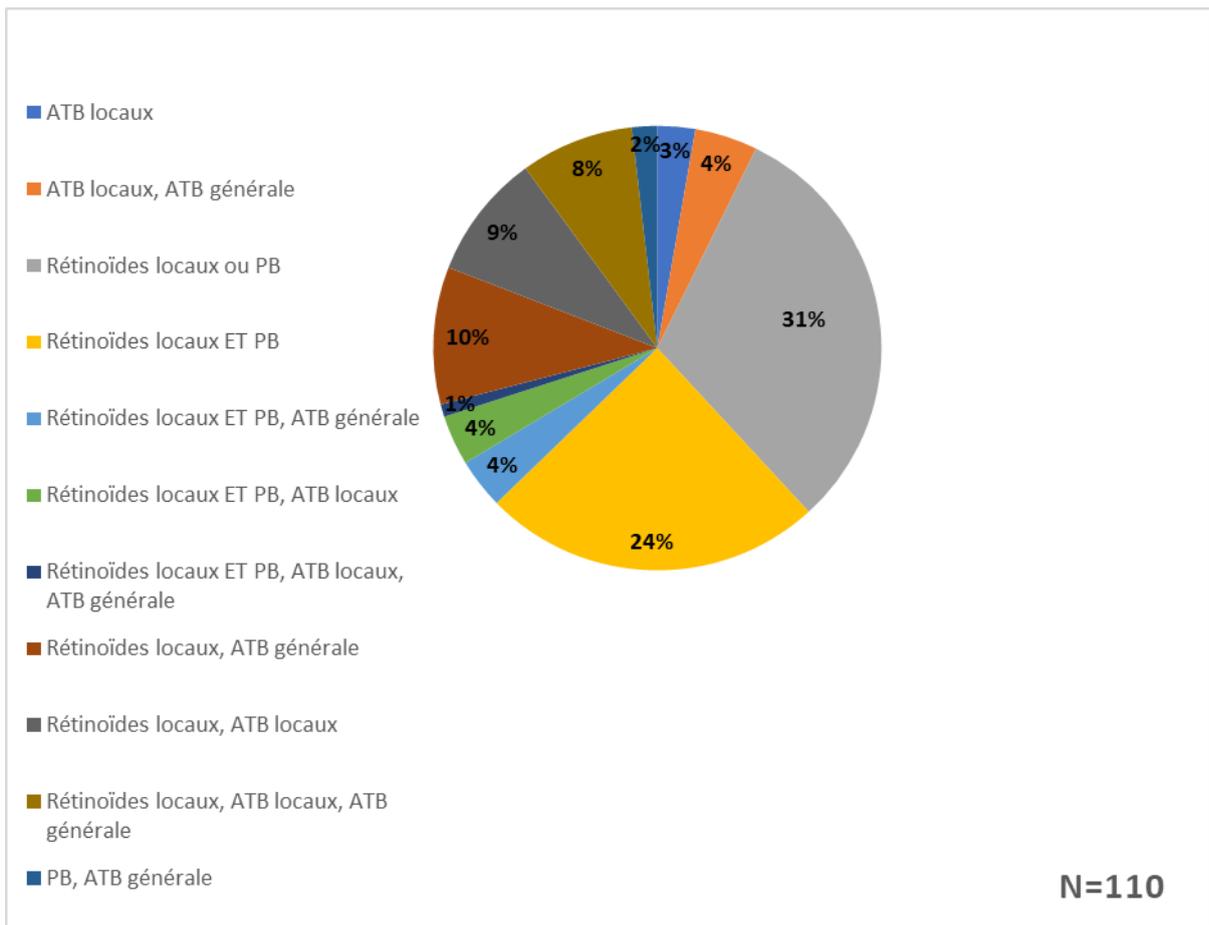


Figure 17 : Le traitement prescrit en première intention par les MG interrogés pour l'acné rétentionnelle.

3. Le traitement prescrit en première intention par les MG répondants pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire :

En première intention pour le traitement de l'acné juvénile à prédominance inflammatoire, les médecins généralistes adoptaient diverses approches : 22% d'entre eux préféraient l'association topique rétinolde–peroxyde de benzoyle, 6% traitaient avec l'association topique rétinolde–peroxyde de benzoyle et une antibiothérapie générale. 19% prescrivait des rétinolde locaux ou du peroxyde de benzoyle, 20% utilisaient les rétinolde locaux en combinaison avec une antibiothérapie locale et/ou générale, 14% des médecins optaient pour une antibiothérapie locale et/ou générale seule, tandis que 12% utilisaient l'association peroxyde de benzoyle–antibiothérapie locale et/ou générale (Figure 18).

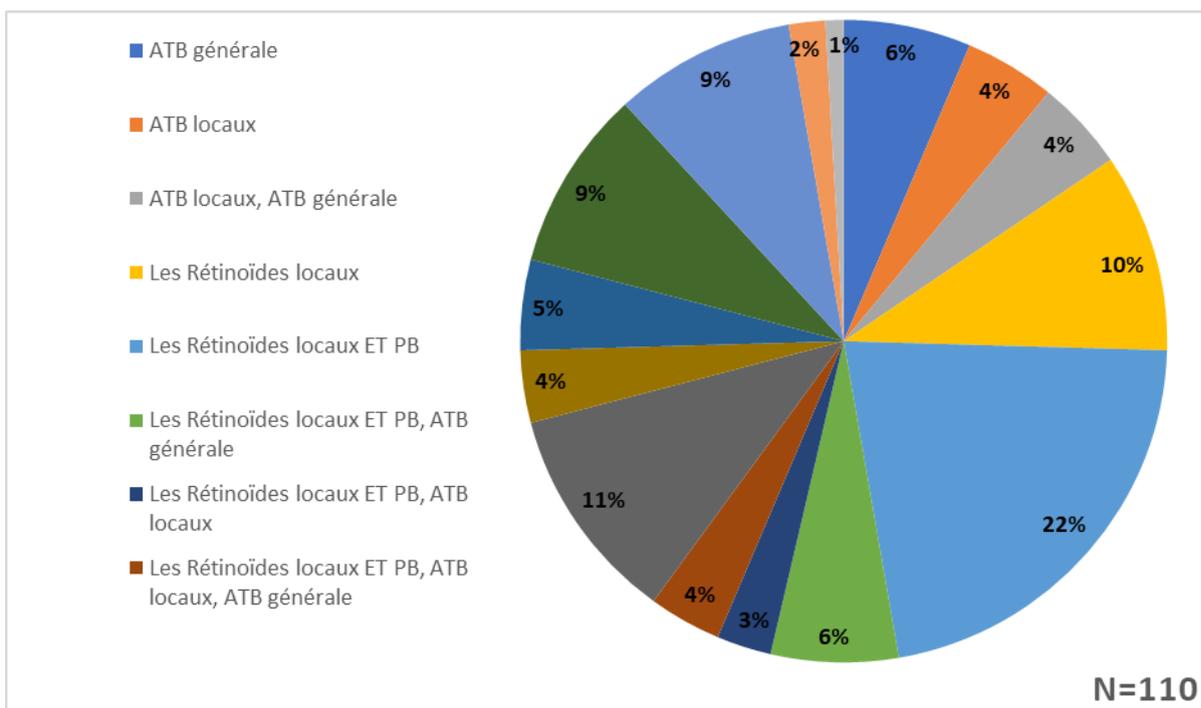


Figure 18 : Le traitement prescrit en première intention par les MG interviewés pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire.

4. Les antibiotiques prescrit par les MG pour le traitement de l'acné :

La doxycycline à une dose de 100 mg ou 200 mg était l'antibiotique prescrit par 89 % des médecins en cas d'acné, suivie par la lymécycline 300 mg prescrite par 4,5 % des médecins et la minocycline 100 mg par 0,9 % des médecins (Tableau III).

Tableau III : Le type d'antibiotique prescrit en cas d'acné

| Antibiotique | Nombre | Pourcentage% |
|-------------------|--------|--------------|
| Doxycycline 100mg | 49 | 44.5% |
| Doxycycline 200mg | 49 | 44.5% |
| Lymécycline 300mg | 5 | 4.5% |
| Minocycline 100mg | 1 | 0.9% |

5. La prescription de l'isotretinoïde per os par les MG :

Trente-trois pour cent des médecins interrogés prescrivaient un traitement par isotrétinoïde par voie orale pour le traitement de l'acné (Figure 19).

Dans notre enquête, tous les médecins prescrivant de l'isotrétinoïde par voie orale exigeaient un bilan pré-thérapeutique. Parmi ces bilans, les transaminases étaient demandées par 91,6 % des médecins, la bêta-hCG plasmatique par 38,8 % des médecins, le bilan lipidique par 36,1 % des médecins, et la TSH par 25 % des médecins prescripteurs (tableau IV).

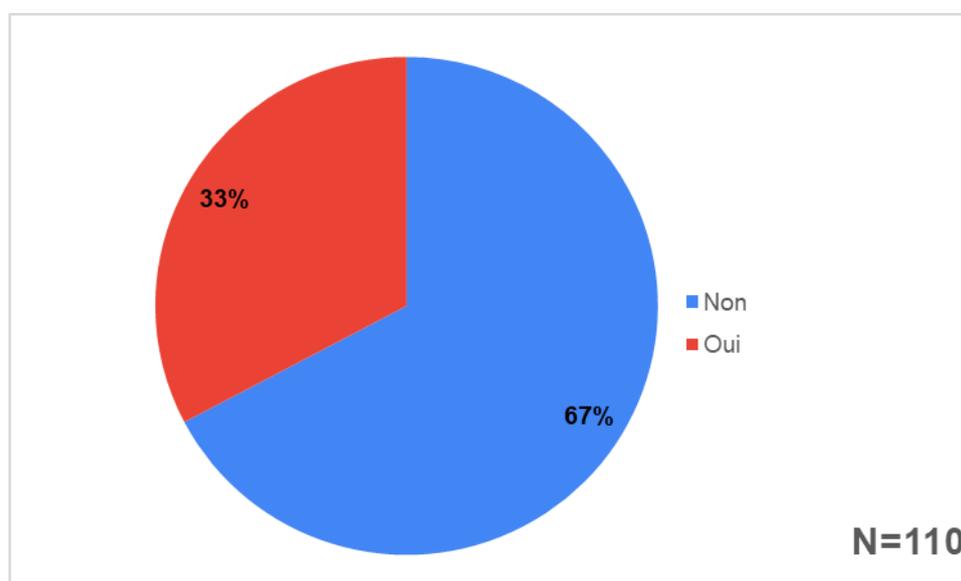


Figure 19 : La prescription de l'isotretinoïde per os par les MG.

Tableau IV : Le bilan pré thérapeutique demandé pour prescrire l'isotretinoïde per os

| Bilan demandé | Nombre | Pourcentage |
|------------------|--------|-------------|
| Transaminases | 33 | 91,6% |
| BHCG plasmatique | 14 | 38,8 |
| Cholestérol | 13 | 36,1 |
| TSH | 9 | 25% |

6. La durée de traitement prescrit par les MG pour l'acné :

Soixante-treize pour cent des médecins interrogés prescrivait le traitement de l'acné pour une durée de 3 mois, 14 % pour une durée de 6 mois, 8 % pour une durée de 1 mois, 3 % pour une durée de 9 mois, et 2 % pour une durée de 2 mois (Figure20).

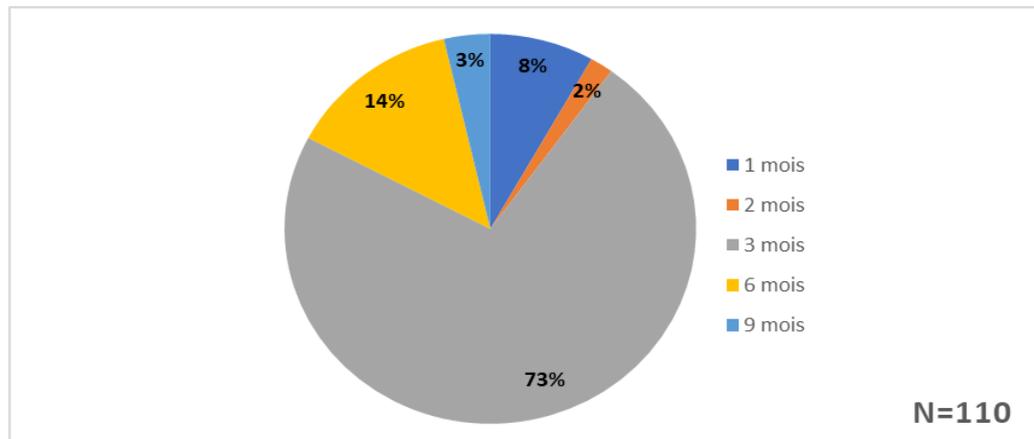


Figure 20 :la durée de traitement prescrit par les MG pour l'acné

7. Quand référer le patient vers une consultation spécialisée en dermatologie ?

Quatre-vingt-quinze pour cent des médecins généralistes orienteraient les patients vers une consultation spécialisée en dermatologie (Figure 21). Parmi ces médecins, 89 % effectuent le transfert lors de visites ultérieures, tandis que 11 % le font dès la première consultation (Figure22).

Concernant les motifs de référence, l'acné sévère est le motif le plus cité, évoqué par 77 médecins, suivi par l'échec du traitement après 3 mois, mentionné par 71 médecins, et enfin par le désir du patient, évoqué par 47 médecins (Figure 23).

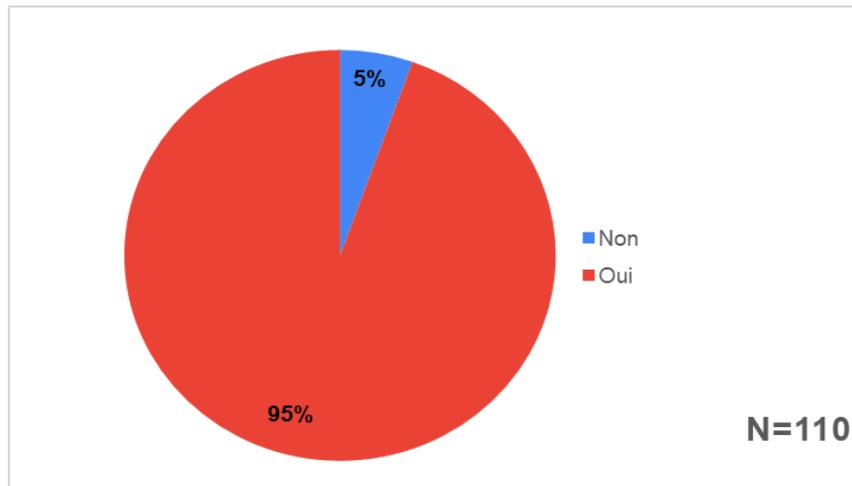


Figure 21 : La répartition des médecins généralistes en fonction des références des patients vers une consultation dermatologique.

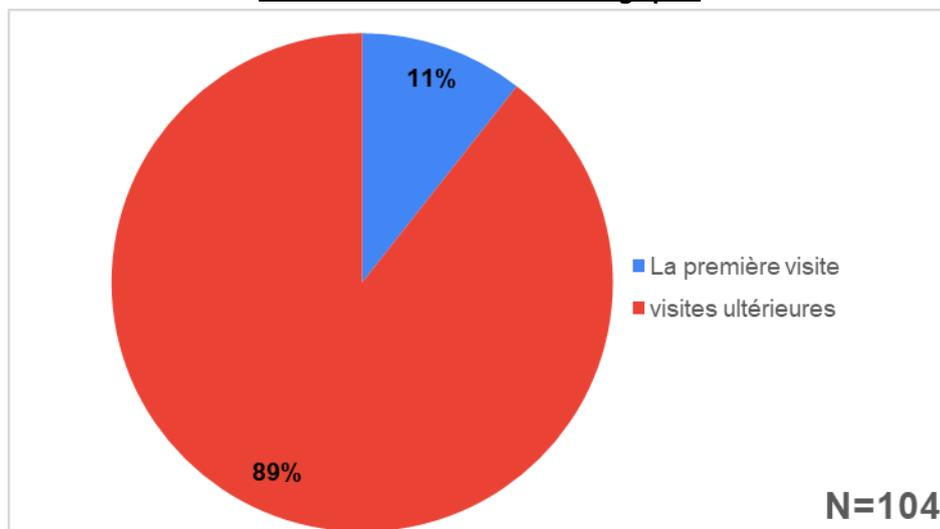


Figure 22 : La répartition des médecins en fonction du moment choisi pour référer un patient vers une consultation dermatologique.

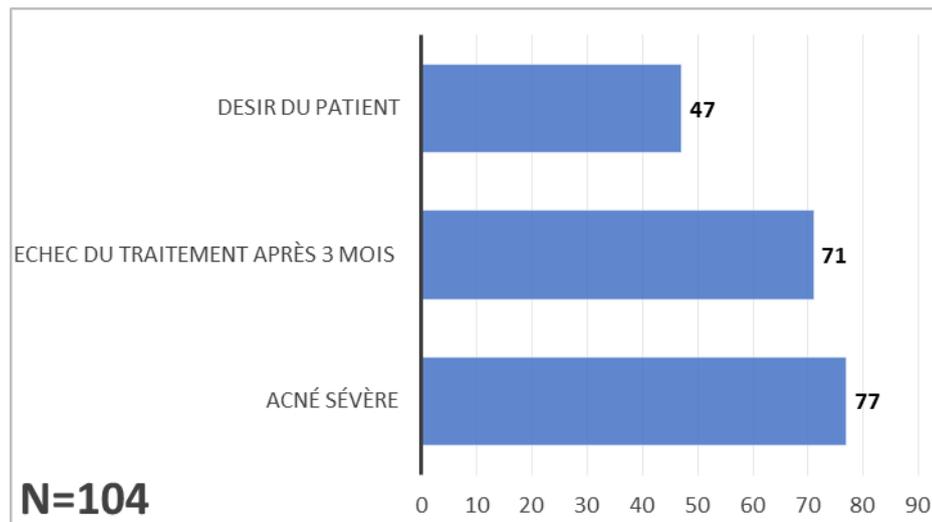


Figure 23 : Les situations où le MG adresse le patient chez un dermatologue

V. Analyse bi-variée :

Après l'analyse descriptive, nous avons effectué une analyse bi-variée, comme indiqué dans le Tableau V. Afin de déterminer l'influence du nombre des années d'exercice, de la participation à un stage en dermatologie et de la participation à une formation médicale sur l'acné sur les pratiques des médecins généralistes en matière de prise en charge de l'acné.

1. Les examens complémentaires demandés par les MG devant la suspicion de l'acné hormonale :

Dans notre enquête, nous observons une corrélation entre l'expérience professionnelle et les demandes du bilan biologique en cas de suspicion d'acné hormonale avec un $P < 0.001$. Les médecins ayant un nombre des années d'exercice moins de 10 ans sollicitaient plus fréquemment des bilans biologiques, privilégiant généralement les tests de FSH, LH, la testostérone libre, 17-OHP et $\Delta 4$ -androstènedione (Figure 24).

En revanche, aucune influence significative n'a été observée entre le fait d'avoir bénéficié d'une formation médicale sur l'acné et le passage par un service de dermatologie sur les examens complémentaires demandés devant la suspicion de l'acné hormonale

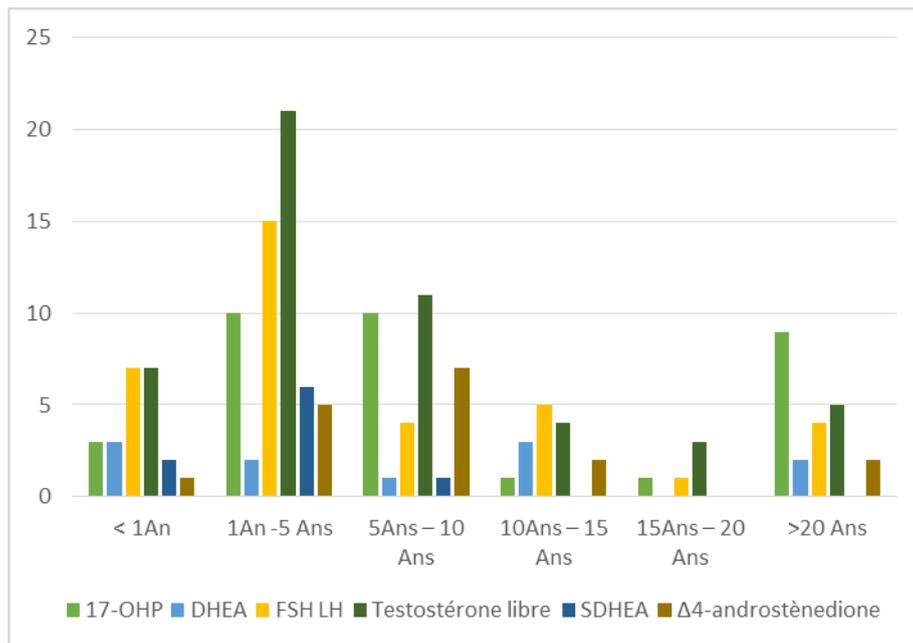


Figure 24 : Les bilans biologiques demandés en fonction du nombre des années d'exercice

2. Le traitement prescrit en première intention par les MG pour l'acné rétentionnelle :

Dans notre enquête, nous observons une corrélation entre le nombre d'années d'exercice et le traitement prescrit en première intention par les médecins généralistes pour l'acné rétentionnelle ($P < 0,001$). Les médecins ayant un nombre des années d'exercice moins de 10 ans tendent davantage à suivre les recommandations dans le traitement de l'acné rétentionnelle (Figure 25).

En revanche, aucune influence significative n'a été observée entre le fait d'avoir bénéficié d'une formation médicale sur l'acné ($P=0.06$) et le passage par le service de dermatologie ($P=0.2$) sur le traitement prescrit en première intention par les médecins généralistes pour l'acné rétentionnelle.

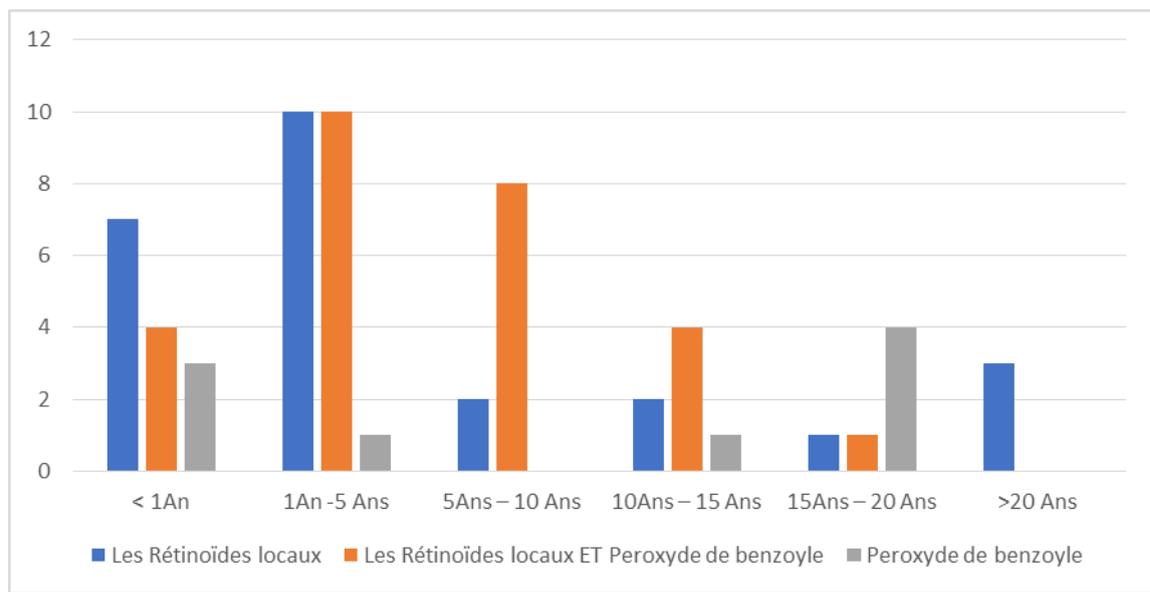


Figure 25 : Le traitement prescrit en première intention par les MG pour l'acné rétentionnelle en fonction du nombre des années d'exercice.

3. Le traitement prescrit en première intention par les MG pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire :

Cette comparaison a révélé une influence statistiquement significative du nombre d'années d'exercice ($P < 0,001$) et du fait d'avoir bénéficié d'une formation médicale sur l'acné ($P = 0,01$) sur le traitement prescrit en première intention par les médecins généralistes pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire. Les médecins avec un nombre des années d'exercice moins de 10 ans (Figure 26) et ceux ayant suivi une formation médicale sur l'acné (Figure 27) ont tendance à mieux respecter les recommandations dans le traitement de l'acné juvénile à prédominance inflammatoire.

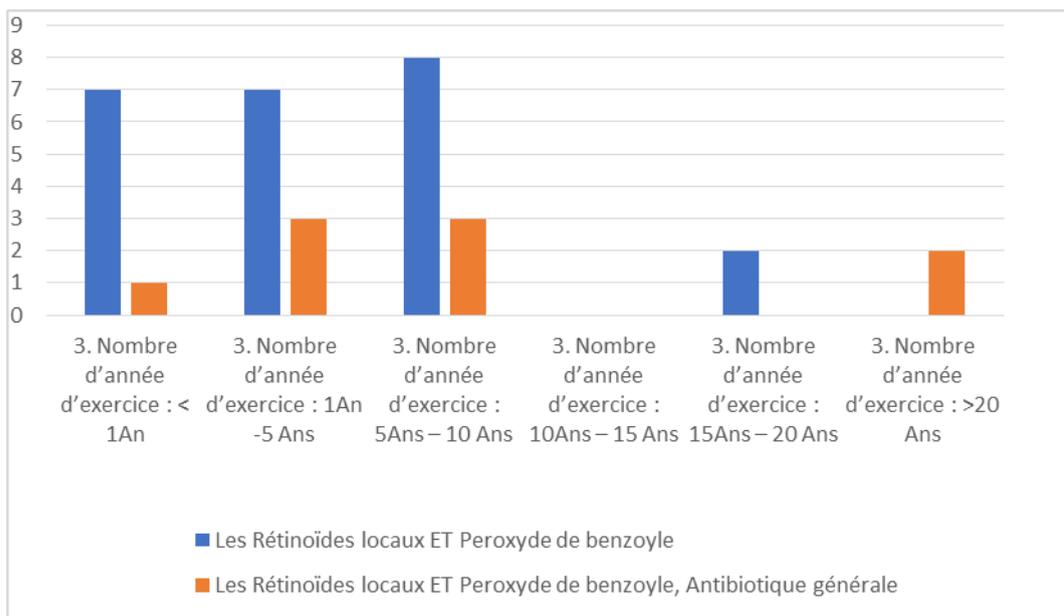


Figure 26 : Le traitement prescrit en première intention par les MG pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire en fonction du nombre des années d'exercice.

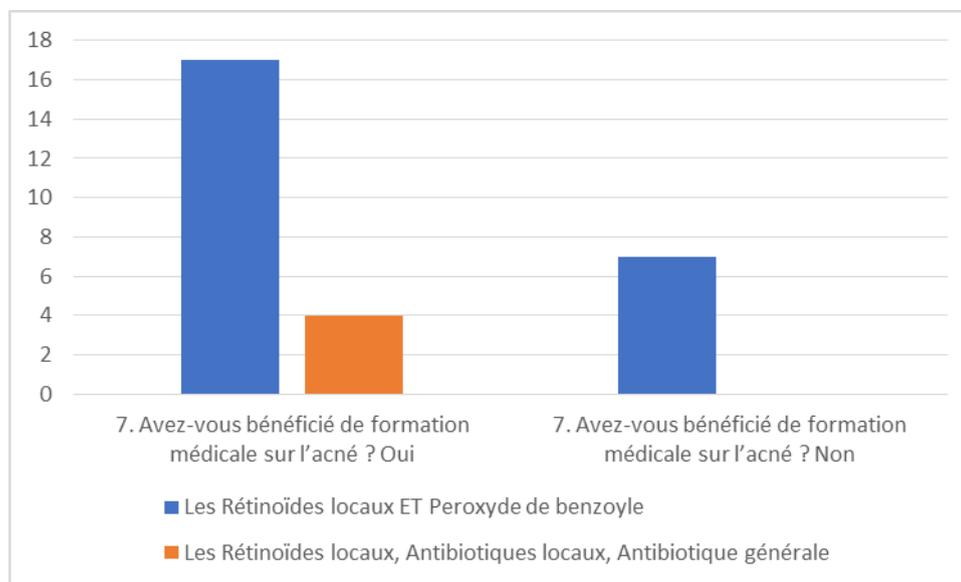


Figure 27 : Le traitement prescrit en première intention par les MG pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire en fonction de la formation médicale sur l'acné.

4. Les antibiotiques prescrits par les MG pour le traitement de l'acné :

Notre enquête permet de déduire que les années d'expérience sont significativement liées aux antibiotiques prescrits par les MG pour le traitement de l'acné avec un $P=0.03$. Les médecins ayant un nombre des années d'exercice de moins de 10 ans (Figure 28) ont tendance à suivre de manière plus rigoureuse les recommandations quant au choix de type de l'antibiotique oral (Doxycycline ou Lymécycline) prescrit pour le traitement de l'acné.

En revanche, aucune influence significative n'a été observée entre le fait d'avoir bénéficié d'une formation médicale sur l'acné ($P=0.07$) et le passage par le service de dermatologie ($P=0.11$) sur le type d'antibiotique oral prescrit pour le traitement de l'acné.

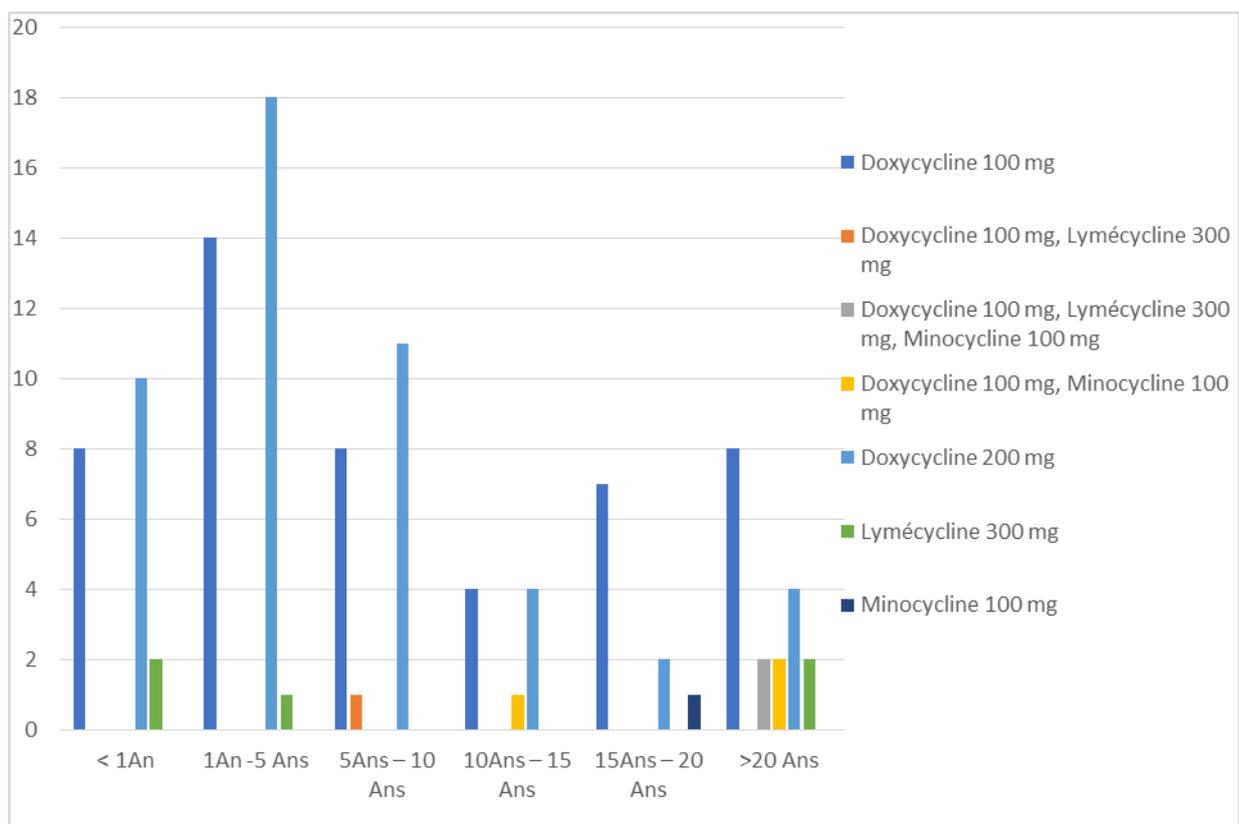


Figure 28 : Les antibiotiques prescrits par les MG pour le traitement de l'acné en fonction du nombre des années d'exercice.

5. La prescription de l'isotretinoïde per os par les MG :

La majorité des médecins prescripteurs de l'isotrétinoïde ont déjà effectué un stage en dermatologie au cours de leur formation (Figure 29). Ce résultat est statistiquement significatif $P=0.03$

En revanche, aucune influence significative n'a été observée entre les années d'exercice ($P=0.3$) et le fait d'avoir bénéficié d'une formation médicale sur l'acné ($P=0.2$) sur la prescription ou non de l'isotretinoïde par les MG.

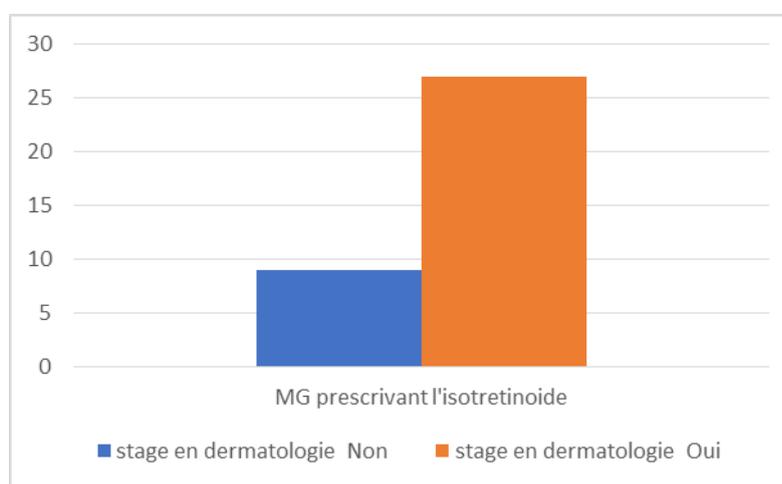


Figure 29 : la prescription de l'isotretinoïde en fonction de la participation à un stage en dermatologie.

Concernant le bilan pré-thérapeutique, on observe que les médecins ayant un nombre des années d'exercice de moins de 10 ans ont tendance à demander le bilan recommandé (Figure 30). Ce résultat présente une signification statistique avec $P < 0,001$.

De manière similaire, les médecins ayant effectué un stage en dermatologie au cours de leur cursus ont tendance à solliciter le bilan pré-thérapeutique recommandé (Figure 31), avec une signification statistique de $P = 0,02$.

De plus, les médecins ayant bénéficié d'une formation médicale sur l'acné ont également une inclination à demander le bilan pré-thérapeutique recommandé (Figure 32), avec une signification statistique de $P = 0,03$.

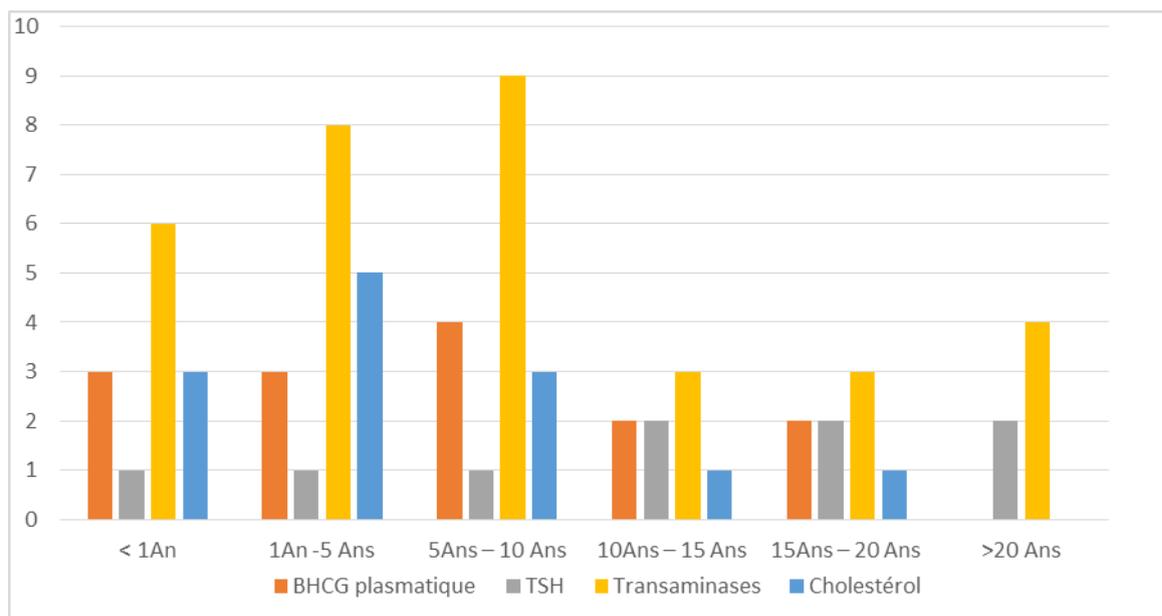


Figure 30 : le bilan pré thérapeutique demandé en fonction du nombre des années d'exercice.

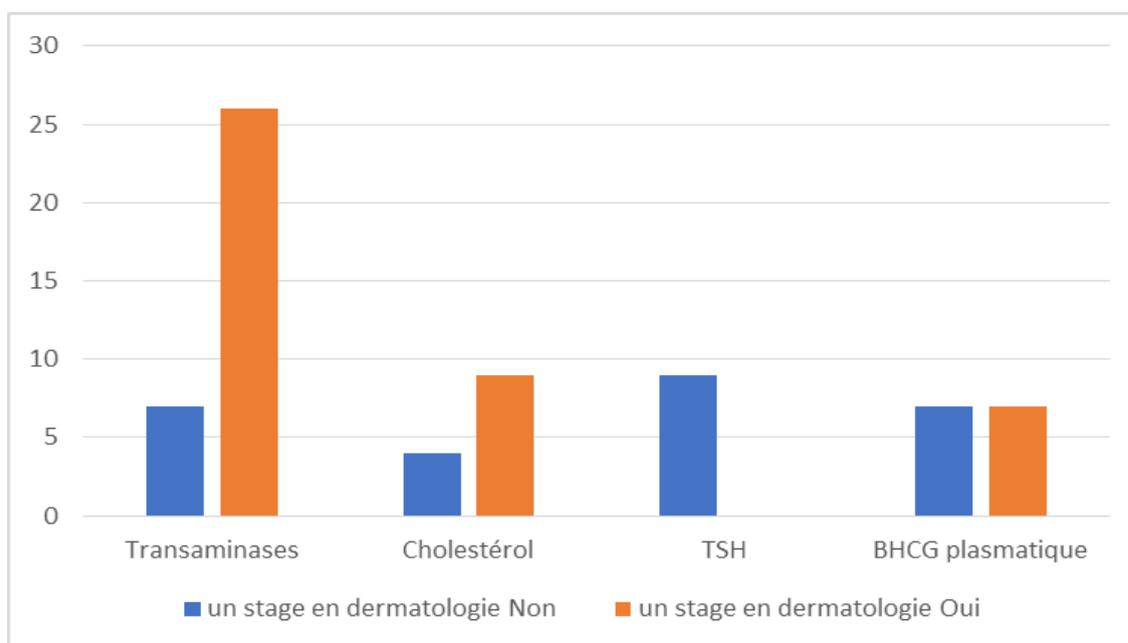


Figure 31 : le bilan pré thérapeutique demandé en fonction de la participation a un stage en dermatologie.

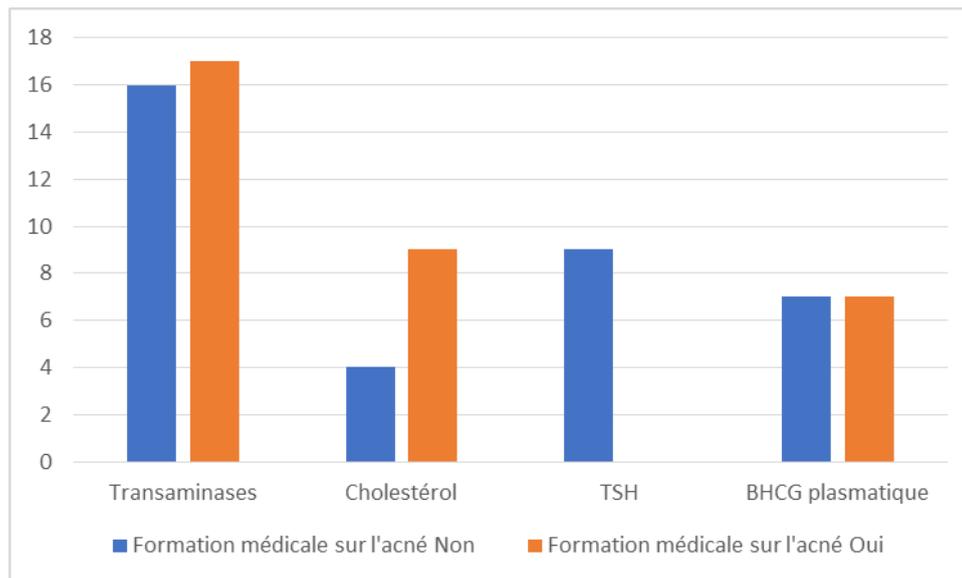


Figure 32 : le bilan pré thérapeutique demandé en fonction de la participation à une formation médicale sur l'acné.

6. La durée de traitement prescrit par les MG pour l'acné :

Notre enquête confirme une corrélation significative entre les années d'expérience et la durée du traitement de première intention prescrit par les médecins généralistes pour l'acné, avec un $P=0.03$. Les médecins ayant un nombre des années d'exercice de moins de 10 ans (Figure 33) semblent suivre de manière plus stricte les recommandations concernant la durée de traitement de première intention avant de reconstrôler.

En revanche, aucune influence significative n'a été observée entre le fait d'avoir bénéficié d'une formation médicale sur l'acné ($P=0.1$) et le passage par le service de dermatologie ($P=0.2$) sur la durée du traitement de première intention prescrit par les médecins généralistes pour l'acné.

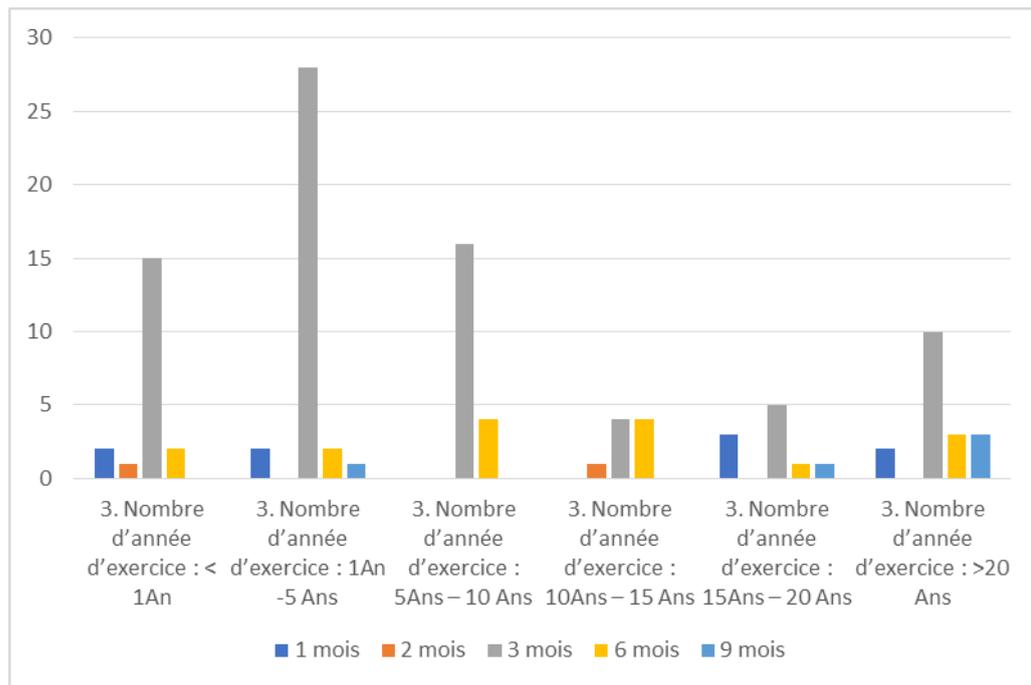


Figure 33 : la durée du traitement de première intention prescrit par les MG pour l'acné en fonction du nombre des années d'exercice.

Tableau V : Tableau récapitulatif de l'analyse bi-variée.

| | Total 110 | Nombre d'années d'exercice | | | | | | | Un stage en dermatologie | | | Formation médicale sur l'acné | | |
|--|--------------|----------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------|-----------------------------|--------------------------|-----|-------------|-------------------------------|-----|-------------|
| | | <1An | 1An = 5Ans | 5Ans -10 Ans | 10Ans = 15Ans | 15Ans = 20Ans | >20An s | P | Non | Oui | P | Non | Oui | P |
| Les examens complémentaires demandés par les MG devant la suspicion de l'acné hormonale | | | | | | | | | | | | | | |
| 17-OHP | 34 | 3 | 10 | 10 | 1 | 1 | 9 | <0.00 1 | 9 | 25 | 0.33 | 22 | 12 | 0.4 |
| DHEA | 11 | 3 | 2 | 1 | 3 | 0 | 2 | | 4 | 7 | | 4 | 7 | |
| FSH LH | 36 | 7 | 15 | 4 | 5 | 1 | 4 | | 13 | 23 | | 14 | 22 | |
| Testostérone libre | 51 | 7 | 21 | 11 | 4 | 3 | 5 | | 20 | 31 | | 31 | 20 | |
| SDHEA | 9 | 2 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 4 | 5 | | 8 | 1 | |
| Δ4-androstènedione | 17 | 1 | 5 | 7 | 2 | 0 | 2 | | 7 | 10 | | 10 | 7 | |
| Echographie pelvienne | Non | 37 | 5 | 7 | 8 | 3 | 7 | 7 | 12 | 25 | 0.3 | 29 | 8 | 0.2 |
| | Oui | 73 | 15 | 26 | 12 | 6 | 3 | 11 | 31 | 42 | | 41 | 32 | |
| Le traitement prescrit en première intention par les MG pour l'acné rétentive | | | | | | | | | | | | | | |
| Les Rétinoïdes locaux | 25 | 7 | 10 | 2 | 2 | 1 | 3 | <0.00 | 12 | 13 | 0.2 | 18 | 7 | 0.06 |
| Peroxyde de benzoyle | 9 | 3 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0 | | 3 | 6 | | 5 | 4 | |

La prise en charge de l'acné par les médecins généralistes de la région de Souss-Massa

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|----|----|----|---|---|----|-----------------|-----------------|----|-------------|-------------|----|-------------|-------------|
| Les Rétinoïdes locaux ET Peroxyde de benzoyle | 27 | 4 | 10 | 8 | 4 | 1 | 0 | <u>1</u> | 11 | 16 | | 15 | 12 | | |
| Le traitement prescrit en première intention par les MG pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire | | | | | | | | | | | | | | | |
| Les Rétinoïdes locaux ET Peroxyde de benzoyle | 24 | 7 | 7 | 8 | 0 | 2 | 0 | <u><0.00</u> | 9 | 15 | <u>0.5</u> | 7 | 17 | <u>0.01</u> | |
| Les Rétinoïdes locaux ET Peroxyde de benzoyle, Antibiotique générale | 9 | 1 | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | <u>1</u> | 5 | 4 | | 8 | 1 | | |
| Les antibiotiques prescrit par les MG pour le traitement de l'acné | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doxycycline 100 mg | 49 | 8 | 14 | 8 | 4 | 7 | 8 | <u>0.03</u> | 17 | 32 | <u>0.07</u> | 30 | 19 | <u>0.11</u> | |
| Doxycycline 200 mg | 49 | 10 | 18 | 11 | 4 | 2 | 4 | | 22 | 27 | | 35 | 14 | | |
| Lymécycline 300 mg | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 1 | 4 | | 1 | 4 | | |
| Doxycycline 100 mg, Lymécycline 300 mg | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | | 1 | 0 | | |
| La prescription de l'isotretinoïde per os par les MG | | | | | | | | | | | | | | | |
| Non | 74 | 13 | 27 | 11 | 6 | 7 | 10 | <u>0.33</u> | 34 | 40 | <u>0.03</u> | 50 | 24 | <u>0.21</u> | |
| Oui | 36 | 7 | 6 | 9 | 3 | 3 | 8 | | 9 | 27 | | 20 | 16 | | |
| Le bilan pré thérapeutique | BHCG plasmatique | 14 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 0 | <u><0.00</u> | 7 | 7 | <u>0.02</u> | 7 | 7 | <u>0.03</u> |
| | TSH | 9 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | <u>1</u> | 9 | 0 | | 9 | 0 | |

La prise en charge de l'acné par les médecins généralistes de la région de Souss-Massa

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|----|----|----|---|---|----|--------------------|----|----|-------------------|----|----|-------------------|--|
| demandé | Transaminases | 33 | 6 | 8 | 9 | 3 | 3 | 4 | | 7 | 26 | | 16 | 17 | |
| | Cholestérol | 13 | 3 | 5 | 3 | 1 | 1 | 0 | | 4 | 9 | | 4 | 9 | |
| La durée de traitement prescrit par les MG pour l'acné | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 mois | 9 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 2 | <u>0.03</u> | 2 | 7 | <u>0.1</u> | 6 | 3 | <u>0.2</u> | |
| 2 mois | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | | 0 | 2 | | 0 | 2 | | |
| 3 mois | 78 | 15 | 28 | 16 | 4 | 5 | 10 | | 30 | 48 | | 49 | 29 | | |
| 6 mois | 16 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | | 10 | 6 | | 12 | 4 | | |
| 9 mois | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | | 2 | 3 | | 4 | 1 | | |



DISCUSSION



I. Rappel bibliographique :

1. Epidémiologie :

a) La prévalence :

L'acné, une affection cutanée courante, affecte une vaste portion de la population. Afin de mieux appréhender l'ampleur de cette problématique de santé, plusieurs études ont été menées et résumées dans le tableau VI ci-dessous, publié par J.K.L. Tan et al.,(2) qui a fait le point sur la prévalence de l'acné dans certains pays du monde.

Tableau VI : la prévalence de l'acné dans les différents pays du monde.

| Publication | Region | Number | Age range | Sex | Raters | Acne prevalence |
|----------------------|----------------------------|--------|-----------|--------|----------------------------|-----------------|
| Shen 2012 (8) | Six cities, China | 17 345 | All | 55% F | Dermatologists | 8,1% |
| Augustin 2011(9) | Germany | 90 880 | 16–70 | 53% M | Dermatologists | 3,9% |
| Satimia 1998(10) | Chapwa Valley, Tanzania | 800 | All | 52,2%F | Dermatology trainee | 3,6% |
| Perera 2000(11) | Piliyandala, Sri Lanka | 1 806 | All | 50,2%M | Midwives, medical students | 5,9% |
| Bissek 2012(12) | Four villages, Cameroon | 400 | 9–51 | 1/1 | Dermatologists | 8,9% |
| Walker 2008(13) | Five villages, Nepal | 878 | All | 54%F | Dermatologists | 7,7% |
| Henderson 1996(14) | Ndebwe village, Tanzania | 936 | All | 59%F | Dermatologists | 5.77% |
| Abdel–Hafez 2003(15) | Three villages, Upper Egyp | 8 008 | All | 52%F | Dermatologists | 5.37% |
| Gutierrez 2009(16) | Pueblo Libre, Peru | 111 | 0–70 | 53,2%M | Dermatologists | 4,8% |

L'ensemble des études mentionnées ci-dessus, portant sur la prévalence de l'acné et utilisant des méthodes objectives d'évaluation de l'acné, ont été réalisées en impliquant des participants examinés par des dermatologues, des sage-femmes et des étudiants en médecine. Malgré leur dispersion géographique et temporelle, ces études ont révélé une prévalence de l'acné relativement similaire, allant de 3.6 % à 8.9%.

Au Maroc, selon deux études réalisées à MARRAKECH en 2021 et à SAFI en 2022, le pourcentage des cas d'acné en consultation de médecine générale était de 2,17 % et 4,17 % respectivement (17) (18).

b) Age :

L'acné touche principalement les adolescents et les jeunes adultes, avec une prévalence croissante avec l'âge, présentant une incidence plus élevée chez les adolescents et une incidence relativement faible chez les enfants prépubères (19).

Une étude menée par Augustin et al (9), a révélé que la prévalence de l'acné dans la population âgée de 16 à 20 ans est de 25,6%, tandis qu'elle est de 10,4% chez les personnes âgées de 21 à 30 ans.

Une autre étude dirigée par Cazeau (20) sur un échantillon de 8000 adolescents et jeunes adultes âgés de 15 à 24 ans en France, en Pologne, en Italie et en Espagne, à l'aide d'un auto-questionnaire, avait pour objectif de déterminer la présence de l'acné et sa sévérité. Les résultats ont révélé que la prévalence globale de l'acné dans cette population était de 65,5%. En ce qui concerne l'acné légère à modérée, la prévalence selon l'âge était de 46,6%, 26,9% et 26,5% chez les personnes âgées de 15 à 17 ans, 18 à 21 ans et 22 à 25 ans, respectivement. En Chine (8), un total de 17 345 habitants ont été examinés par des dermatologues. L'âge de la population étudiée variait de 1 à 99 ans, avec une moyenne d'âge de 41,8 ans. Les résultats ont montré que la prévalence de l'acné était de 10,5% dans le groupe des personnes entre 10–14 ans. La prévalence la plus élevée a été observée dans le groupe des individus entre 15–19 ans (38,0%), suivi du groupe de tranche d'âge de 20 à 24 ans (36,0%). Tandis que seulement 1,4%

des sujets présentaient de l'acné dans le groupe des personnes entre 40–44 ans.

c) **Sexe :**

L'acné est reconnue comme une maladie chronique (21) qui affecte à la fois les femmes et les hommes, sans distinction de prévalence entre les deux sexes (1).

d) **Facteurs influençant l'acné :**

❖ **Facteurs génétiques :**

L'existence de familles prédisposées à l'acné est connue depuis longtemps, avec plusieurs études montrant une fréquence plus élevée de l'acné chez les individus ayant des antécédents familiaux de cette affection.

Une étude transversale et communautaire a été entreprise pour évaluer la prévalence et la gravité de l'acné vulgaris chez les adolescents, ainsi que les facteurs influençant le risque de gravité de l'acné. Cette étude a été menée sur un échantillon représentatif de 1 002 élèves âgés de $16 \pm 0,9$ ans. Les résultats ont révélé que les élèves avec des antécédents familiaux d'acné présentaient une prévalence plus élevée d'acné modérée/sévère (19,9%) que ceux sans antécédents familiaux (9,8%). De plus, le risque de souffrir d'acné modérée/sévère augmentait avec le nombre de membres de la famille touchés. La mère était le membre de la famille ayant les antécédents d'acné les plus significatifs influençant la prévalence de l'acné chez les élèves examinés, suivie par le père, dont les antécédents d'acné étaient plus importants que ceux des sœurs ou frères (22).

Une autre étude dans quatre pays (Italie, Pologne, France, Espagne) a démontré que le risque d'acné augmente significativement lorsque la mère, le père, ou les deux parents ont eu des antécédents d'acné. Avoir une mère avec des antécédents d'acné multiplie le risque par 7,87, tandis que le fait d'avoir un père atteint d'acné augmente le risque de 6,41 fois. En présence simultanée d'une mère et d'un père avec des antécédents d'acné, le risque est considérablement élevé, atteignant 31,08 fois celui des individus sans antécédents familiaux d'acné (23).

Le rôle de ces facteurs est bien démontré mais, pour le moment, ils ne sont pas clairement identifiés

❖ **Les facteurs hormonaux :**

Plusieurs études ont examiné l'influence de l'âge de la ménarche et de la régularité du cycle menstruel sur l'apparition et la sévérité de l'acné. À travers une étude cas-témoins et une étude transversale (22) (24) il a été démontré que le risque d'acné modérée à sévère ne présentait pas de différence significative en fonction de l'âge de la ménarche ou de la régularité du cycle menstruel. La recherche transversale a également corroboré que le grade de sévérité de l'acné est positivement associé à la période prémenstruelle (24).

❖ **L'alimentation :**

L'alimentation et l'hygiène de vie en général ont un impact certain sur l'organisme et donc sur la peau. Pour autant, le lien entre l'alimentation et l'acné demeure controversé.

L'étude de Ghodsi et Al (22) a particulièrement mis en évidence que la consommation régulière de sucreries ($P < 0.0005$), de noix, de chocolats et d'aliments gras, était associée à une sévérité accrue de l'acné ($P < 0.0005$, $P = 0.03$ et $P = 0.02$ respectivement). L'étude de Di Landro et al.(24) a révélé d'autres liens de causalité entre une consommation fréquente de lait total et de lait écrémé et l'apparition de l'acné modérée à sévère. De plus, un effet protecteur de la consommation de poisson a été confirmé. En revanche, aucune association n'a été observée entre l'acné et la consommation de chocolat.

Grossi et al (25) ont observé une corrélation étroite entre l'acné modérée à sévère et une consommation élevée de lait, d'autres produits laitiers, de gâteaux/sucreries et de chocolat. De plus, une faible consommation de poisson était également liée à la présence d'une acné modérée à sévère. En revanche, une consommation élevée de poisson (1 jour/semaine ou plus) et une forte consommation de fruits et légumes étaient toutes deux associées à une acné légère ou inexistante.

L'incidence de l'alimentation sur la sévérité de l'acné vulgaire demeure actuellement ambiguë et nécessite des recherches approfondies.

❖ **Le tabac :**

La relation entre le tabagisme et l'acné n'est pas claire, les études menées jusqu'à présent ont fourni des résultats contrastés (26). Certaines études observationnelles ont montré que le tabagisme augmente la prévalence de l'acné (27) (28) (29), d'autres ont trouvé une association négative (30) (31), et certaines n'ont trouvé aucune relation (24) (26) (32) (33).

Une étude transversale menée sur des personnes de tous âges atteintes d'acné diagnostiquée par un dermatologue a révélé une corrélation significative entre le fait d'être un fumeur actif et une prévalence accrue de l'acné (27) En revanche, une étude transversale menée sur de jeunes hommes présentant une acné diagnostiquée par un dermatologue a révélé une relation inverse entre la consommation de cigarettes et la prévalence de l'acné sévère (30).

Une enquête en France a révélé que le fait de fumer plus de 10 cigarettes par jour était indépendamment associé à une probabilité réduite d'avoir de l'acné auto-déclarée (34), Ces résultats sont cohérents avec ceux d'une enquête menée en 2018 en Belgique, Républiques tchèque et slovaque, France, Italie, Pologne et Espagne, portant sur 10 521 adolescents et jeunes adultes (35).

❖ **Le soleil:**

Une revue systématique a été menée sur des études épidémiologiques concernant l'acné afin de faire le point sur les différents facteurs de risque liés à la présentation de l'acné. Les résultats ont indiqué que l'exposition au soleil est un facteur de risque pour le développement de l'acné, cependant, aucune association n'a été observée entre l'exposition au soleil et la sévérité de l'acné (36).

❖ **Le stress :**

Le stress a un impact certain sur le corps. Il crée des dérèglements visibles ou invisibles dont la nature et l'intensité dépendent de chacun. Parmi ces dérèglements, l'acné est un

phénomène fréquent. En effet plusieurs études ont montré que le stress est à l'origine d'un déclenchement ou d'une aggravation de l'acné (37) (38). Le stress peut jouer un rôle dans la survenue des poussées d'acné en raison des récepteurs des glandes sébacées sensibles à la CRH (Corticotropine-Releasing Hormone) activée par le stress (39).

2. Physiopathologie :

L'acné est une maladie chronique du follicule pilosébacé (Figure 34) caractérisée par quatre mécanismes interdépendants. Tout d'abord, il y a une hyperséborrhée résultant de la stimulation hormonale de la glande sébacée pendant la puberté. Ensuite, une hyperkératinisation de l'infundibulum provoque la formation du micro-comédon. En parallèle, une prolifération bactérienne se produit. Enfin, une inflammation folliculaire vient compléter ces mécanismes (40).

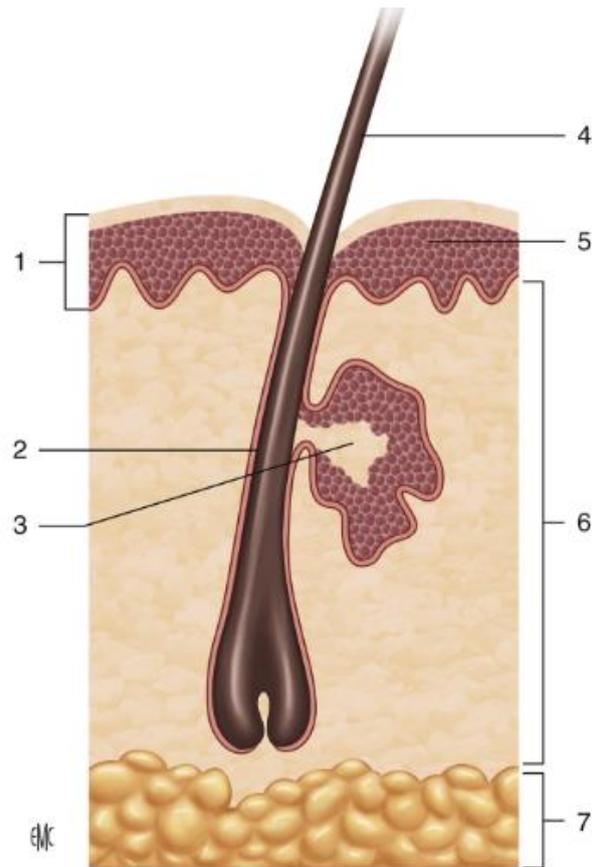


Figure 34. Le follicule pilosébacé. 1. Épiderme ; 2. canal infundibulaire ; 3. glande sébacée composée de sébocytes ; 4. poils ; 5. couche cornée composée de cornéocytes ; 6. derme ; 7. hypoderme.(1)

a) L'hyperséborrhée :

Sous l'influence des hormones androgènes, les glandes sébacées produisent excessivement de sébum, entraînant une hyperséborrhée. La testostérone circulante est convertie en dihydrotestostérone (DHT) par la 5D réductase de type 1, activant les gènes responsables de la production de sébum. D'autres stimuli, tels que les récepteurs aux neuromédiateurs et à la corticotrophin releasing hormone (CRH), peuvent également induire cette surproduction. Le stress déclenche la libération abondante de substance P, activant ainsi les neuromédiateurs.

D'autres récepteurs ont également une influence sur la production de sébum par les glandes sébacées : le récepteur de l'insulin-like growth factor (IGF1) stimulé par le sucre, le récepteur à l'histamine 1 et le récepteur de la D melanocyte stimulating hormone (D-MSH) in-

tervenant dans la lipogénèse, le métabolisme des androgènes et la libération de cytokines, et le récepteur PPAR α , β et γ activés par les acides gras libres et le cholestérol (peroxisome proliferator activated receptor) (Figure 35) (41) (3).

Le sébum, composé de squalènes, de triglycérides et de cires, présente des concentrations accrues chez les individus souffrant d'acné, induisant un effet comédogène et irritant. En parallèle, la concentration en acide linoléique diminue en raison de la surproduction de sébum, favorisant ainsi les dysfonctionnements de la kératinisation du follicule pilo-sébac (41) (3).

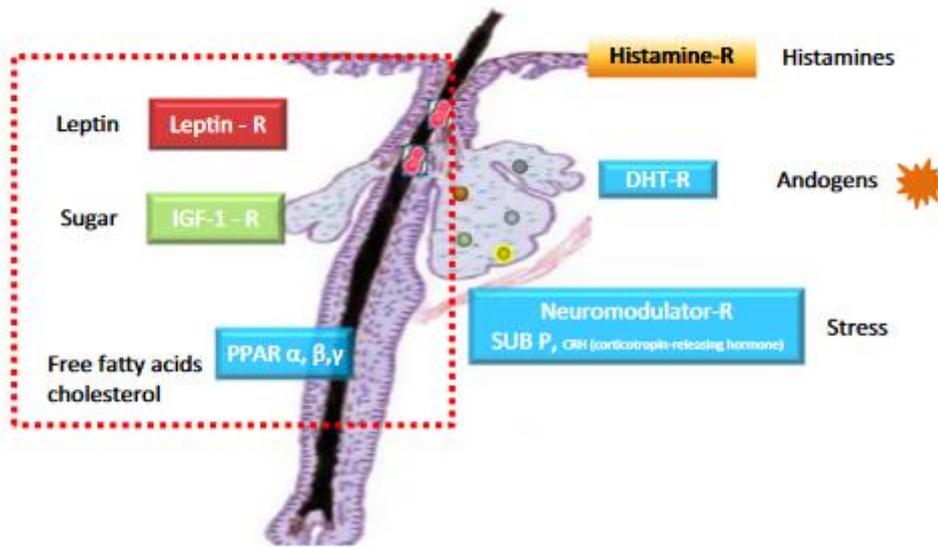


Figure 35 : Récepteurs contrôlant la production de sébum (3)

b) L'hyperkératinisation du follicule pilo-sébacé :

L'hyperprolifération des kératinocytes résulte d'une différenciation et d'une desquamation perturbées des kératinocytes, ainsi que de leur adhérence dans le follicule pileux, conduisant à la formation de micro-comédons (1).

L'hyperkératinisation folliculaire peut être stimulée par une carence locale en acide linoléique, mais aussi par les hormones androgènes, car les kératinocytes infundibulaires contiennent des récepteurs pour les hormones androgènes, une action indirecte des androgènes est possible par l'intermédiaire de l'hormone de croissance sécrétée par les

fibroblastes, ainsi que par l'intermédiaire du cytokine pro-inflammatoire IL-1 α , produit par les lymphocytes et les kératinocytes (41).

Cette hyperkératinisation associée à l'hyperséborrhée engendre la formation d'un bouchon obstruant l'ostium folliculaire, provoquant ainsi l'apparition de microkystes. Puis dans un stade ultérieur, lorsque le bouchon corné sera tombé, au contact avec l'air, le sébum accumulé va s'oxyder, devenir noir, formant ainsi le comédon ouvert (1).

c) L'infection par la bactérie Cutibacterium acnes :

Les Propionibacteriums sont des bacilles gram-positif anaérobies qui font partie de la microflore cutanée humaine, se déclinant en trois espèces : C. acnes, P. granulosum et P. avidum.

C. acnes joue un rôle prépondérant dans deux fonctions principales, à savoir la formation de comédons et l'inflammation cutanée. La présence de C. acnes entraîne la synthèse de prostaglandine (15d-PGJ2) par les sébocytes, stimulant ces derniers via les récepteurs PPAR et entraînant une augmentation de la lipogenèse.

De plus, C. acnes altère la biologie des sébocytes en favorisant leur différenciation et leur viabilité. Cette bactérie sécrète des lipases qui scindent les triglycérides du sébum, libérant des acides gras libres à forte activité inflammatoire, comédogène et irritante. Elle produit également des protéases qui dégradent la créatine, ainsi que des hyaluronidases et des neuraminidases, libérant des substances responsables des phénomènes inflammatoires. De plus, elle génère une substance de type interleukine-1 impliquée dans les anomalies de la kératinisation et le maintien de l'inflammation cutanée (41) (42) (43).

d) L'inflammation folliculaire :

Bien que l'inflammation dans l'acné se manifeste cliniquement par la progression des lésions, passant des comédons aux papules, pustules et nodules, de nouvelles théories confirment que l'inflammation est également présente de manière subclinique dans les micro-comédons et les comédons (41).

L'inflammation dans l'acné est déclenchée par la présence de *C. acnes*, qui agit comme un activateur du protéasome. Ce processus stimule la production de l'interleukine-1 β (IL-1 β), un médiateur inflammatoire clé, via l'inflammasome NLRP3 et la voie d'activation de la caspase-1. La détection de *C. acnes* revêt une importance cruciale dans l'exacerbation de l'inflammation de l'acné, mettant en jeu l'activation du NLRP3-inflammasome dans les cellules myéloïdes. Il est notable que *C. acnes* n'est pas la seule bactérie impliquée dans le processus de l'acné. Au sein du microbiote cutané, un déséquilibre entre deux bactéries commensales, *C. acnes* et *Staphylococcus epidermidis* (*S. epidermidis*), déclenche une activation de l'immunité innée, impliquant notamment les cytokines interleukine 1ra (IL-1ra), interleukine 6 (IL-6), interleukine 8 (IL-8), le facteur stimulant les colonies de granulocytes (G-CSF), ainsi que les molécules C5/C5a, CD14 soluble MIP-3beta, vVCAM1, et la β -défensine-2 (41) (3).

Paradoxalement, *S. epidermidis* semble avoir un rôle plus important que *C. acnes* sur l'induction des marqueurs de l'immunité innée notamment sur la sécrétion d'IL-6. Ceci amène à rediscuter du rôle de *S. epidermidis* dans l'acné (3).

3. Le diagnostic :

a) Lésions élémentaires de l'acné :

❖ Séborrhée :

L'acné débute par une séborrhée du visage responsable d'un aspect luisant qui prédomine dans la zone T du visage : le front, le nez, les joues et le menton, cette séborrhée est associée à des pores cutanés dilatés correspondant aux microcomédons, lésions primitives de l'acné (Figure 36), des lésions histologiques qui donneront ensuite naissance aux lésions cliniques rétentionnelles (1,39).



Figure 36 : Séborrhée (44)

❖ **Lésions rétentionnelles :**

L'accumulation de kératine et de sébum dans l'infundibulum du follicule pilosébacé est responsable de l'apparition des lésions rétentionnelles (Figure 37) (1,39).

Comédon ouvert : un bouchon corné de 1à3 mm de diamètre, l'extrémité externe colorée en noir correspond à des graisses oxydées et à un dépôt de mélanine provenant de l'épithélium infundibulaire entourant le comédon.

Comédon fermé : une papule blanchâtre de 2à3 mm de diamètre, son évolution peut se faire soit vers l'ouverture extérieure à la peau, soit vers une rupture dans le derme environnant. La présence de P. acnes favorise son inflammation et donc son évolution vers une pustule ou une papule.



Figure 37 : Comédon ouvert et fermé (44)

❖ **Lésions inflammatoires :**

▪ **Superficielles :**

Papule : une élevation rouge de 1 à 5 mm, ferme, parfois douloureuse, survenant spontanément ou après la manipulation d'une lésion de rétention qui a libéré son contenu dans le derme sous-jacent, déclenchant ainsi une réaction inflammatoire (Figure 38) (1,39).

Pustule : une papule avec collection purulente blanc-jaune, survenant spontanément ou après la manipulation d'une lésion de rétention, déclenchant ainsi une réaction inflammatoire, lorsque la réaction inflammatoire est proche de l'épiderme, elle donne naissance à la pustule (Figure 38) (1,39).



Figure 38 : Papules et pustules (44)

▪ **Profondes :**

Nodule : diamètre supérieur à 5 mm, ces formations peuvent présenter une ouverture externe, parfois accompagnée de la formation de fistules, ou bien se rompre dans le derme. Cette rupture peut conduire à la formation de pseudokystes inflammatoires et d'abcès (Figure 39) (1,39).



Figure 39 : Nodules (44)

Tableau VII : Classification et sémiologie des lésions élémentaires primitives de l'acné(1).

| | | | |
|--|--|--|--|
| Lésions élémentaires primitives | | | |
| Lésions rétentionnelles (follicules pilosébacés distendus) | | Lésions inflammatoires | |
| Comédon ouvert (point noir) | Comédon fermé ou microkyste (élément surélevé blanc de 1-3 mm) | Superficielle :- papule (élément rouge en relief de 1-5 mm ± sensible)- pustule (collection purulente blanc-jaune) | Profonde :- nodule (> 5 mm de diamètre)- kyste |

b) Formes cliniques :

L'acné est par définition une affection polymorphe se manifestant à travers divers types caractérisés par des aspects cliniques, des évolutions et des terrains différents.

❖ **Acné juvénile polymorphe :**

Elle est la forme commune chez les adolescents (Figure 40 et 41). Elle débute habituellement vers 12—13 ans chez les filles, et 1 à 2 ans plus tard chez les garçons. Tout d'abord, une hyperséborrhée apparaît, puis les lésions rétentionnelles et enfin les lésions inflammatoires. En évoluant, un type de lésions peut prédominer : lésions rétentionnelles ou inflammatoires, ou encore mixtes. Le visage est en général atteint en priorité mais les lésions peuvent s'étendre au niveau du dos, des épaules et du décolleté. Une amélioration estivale est souvent notée par les patients avec une recrudescence en hiver (1).



Figure 40 : Acné inflammatoire (44).



Figure 41 : Acné à prédominance rétentionnelle (44).

❖ **Acné excoriée :**

Cette forme d'acné affecte principalement les adolescentes. La manipulation fréquente des lésions contribue à entretenir l'acné. De plus, l'utilisation des produits cosmétiques inadaptés pour dissimuler les lésions est souvent une source d'aggravation. Ces excoriations peuvent entraîner la formation de cicatrices de diverses formes (1).

❖ **Acné conglobata :**

Acné conglobata fait référence à une forme étendue et chronique d'acné nodulaire suppurative, se manifestant par l'apparition de nodules kystiques de grande taille, inflammatoires et douloureux, ainsi que de comédons polyporeux (Figure 42). Cette forme d'acné s'étend vers le tronc, affectant les fesses et les racines des membres en plus des zones habituelles telles que le visage et le torse (1).



Figure 42 : Acné conglobata(44).

❖ **Acné fulminans :**

L'acné fulminans est une forme sévère et rare d'acné inflammatoire (Figure 43), est plus fréquente chez les adolescents de sexe masculin ayant des antécédents d'acné, qui se présente généralement comme une poussée aiguë caractérisée par des pustules hémorragiques doulou-

reuses et des ulcères avec ou sans manifestations systémiques type de fièvre, frissons, arthralgie, myalgie et altération de l'état général. On retrouve également un syndrome inflammatoire biologique constant avec augmentation de la protéine C réactive, du fibrinogène et une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles (45).



Figure 43 : Acné fulminans (44)

❖ **Acné néonatale :**

L'acné néonatale peut apparaître dès la naissance et jusqu'à l'âge de 4 à 6 semaines, et elle est signalée comme étant plus fréquente chez les garçons. On estime qu'elle peut toucher jusqu'à 20% des nouveau-nés, bien que cela puisse être surestimé en raison de confusions fréquentes avec d'autres diagnostics tels que la pustulose

Céphalique néonatale transitoire ou une infection au virus de l'herpès. Elle se caractérise fréquemment par la présence de lésions rétentionnelles, dans certains cas moins fréquents, des lésions inflammatoires peuvent également être observées sur les joues, le front et le menton. La pathogenèse de l'acné néonatale est peu claire. Plusieurs facteurs ont été décrits, notamment la stimulation des glandes sébacées par les androgènes maternels et/ou la colonisation des glandes sébacées par des espèces de *Malassezia* (46).

❖ **Acné infantile :**

L'acné infantile peut se manifester à partir d'environ 6 semaines et peut persister jusqu'à 12 mois, voire dans certains cas exceptionnels, plus longtemps. Elle est plus fréquente chez les garçons. Les lésions sont plus hétérogènes et inflammatoires, incluant à la fois des comédons

ouverts et fermés, des papules, des pustules, ainsi que des lésions inflammatoires plus profondes, y compris des nodules qui peuvent prédisposer à des cicatrices (Figure 44). Les données de la littérature sont insuffisantes pour conclure à un lien entre l'acné infantile et l'acné sévère de l'adolescent (1,46).



Figure 44: Acné infantile (46)

❖ **Acné prépubertaire:**

L'acné est volontiers rétionnelle et touche la zone médiane du visage. L'examen clinique complet vise à identifier des signes de puberté précoce tels que la pilosité pubienne et/ou axillaire, une croissance accélérée, une augmentation du volume des organes génitaux, hypertrophie clitoridienne ou testiculaire, ou des glandes mammaires. Il est important de souligner que l'acné peut être le premier indicateur de puberté précoce chez les filles avant l'apparition de la pilosité et des changements dans le bourgeon mammaire et les aréoles. En cas de doute, une consultation avec un endocrinologue est nécessaire. Il est essentiel de noter qu'une acné chez un enfant de moins de 10 ans doit susciter une attention particulière et conduire à une recherche d'anomalies endocriniennes lors de l'examen physique (1)

❖ **Acné hormonale :**

L'acné peut être une manifestation de nombreuses maladies ou syndromes, suggérant une nature multifactorielle de la maladie.

L'article publié par Jayakar Thomas(47) détaille les situations dans lesquelles on devrait suspecter une endocrinopathie sous-jacente, notamment lorsque :

- Une acné sévère est subitement développée.
- Apparition tardive de l'acné > 25ans.
- Prédominance des lésions au niveau du 1/3 inférieur du visage.
- Rechute en période pré menstruelle.
- Échec de réponse à un traitement classique (ATB, Isotrétinoïne) ;
- Présence d'autres signes d'hyperandrogénisme tels que l'hirsutisme, voix rauque, troubles du cycle, stérilité, obésité abdominale ou une alopécie androgénique.

Dans ce cas, un bilan biologique minimal est recommandé, comprenant : DHEA-S, testostérone totale, LH/FSH. Un dosage de 17OHP peut être envisagé en cas de suspicion d'origine surrénalienne des androgènes.

c) **Les complications de l'acné :**

❖ **Les cicatrices :**

Les cicatrices d'acné représentent une complication fréquente qui découle des altérations cutanées pendant le processus de guérison des lésions. Le risque accru de développement de cicatrices est lié à la gravité de la maladie, à la période écoulée entre le début de l'acné et la mise en place d'un traitement efficace, à la récurrence de l'acné, ainsi qu'au sexe masculin (48).

Les cicatrices d'acné peuvent être classées (Tableau VIII) comme atrophiques, Dyschromique (Figure 46), Hypertrophique ou chéloïde (Figure 47). Les cicatrices d'acné atrophiques sont ensuite subdivisées en trois sous-types : pic à glace, rondes, carrées (Figure 45) (48).



Figure 45 : les types des cicatrices d'acné (48).

Tableau VIII : Présentation clinique des cicatrices d'acné

| Cicatrices | Présentation clinique |
|-----------------|--|
| Pic à glace | Étroites (<2 mm) à la surface et s'affinent en s'étendant vers le derme profond. Elles s'étendent verticalement dans le derme profond ou les tissus sous-cutanés. |
| Rondes | Des dépressions d'une largeur de 4 à 5 mm montrent une inclinaison avec des bords peu marqués. |
| Carrées | Dépressions larges, de forme ronde à ovale ou rectangulaire, avec des contours nettement définis. |
| Hypertrophiques | Lésions roses surélevées qui persistent à l'intérieur des limites du site original de la blessure |
| Chéloïdes | Cicatrices rougeâtres-violettes qui s'étendent fréquemment au-delà des limites du site initial de la blessure. |
| Dyschromiques | Lésions de couleur différente de la peau, plus fréquente chez les sujets à peau noire |



Figure 46 : cicatrices atrophiques et hyperpigmentées. (44)



Figure 47 : cicatrices chéloïdes. (44)

❖ **Les complications psychologiques :**

Les individus souffrant d'acné peuvent éprouver des difficultés psychologiques liées à une perception négative d'eux-mêmes en raison de leurs problèmes cutanés. La présence de l'acné entraîne une diminution de l'estime de soi proportionnelle à la sévérité de l'affection cutanée, en particulier chez les jeunes et ceux qui font face à des moqueries. Cette diminution de la confiance en soi peut conduire à des niveaux d'anxiété, voire à des états dépressifs ou à des

pensées suicidaires. Toutefois, la mise en place d'un traitement peut contribuer à améliorer l'estime de soi (49) (50) (51).

Les femmes adultes qui présentent de l'acné sont souvent sujettes à la dépression. Cela s'explique par le fait qu'elles ont fréquemment l'idée que l'acné devrait disparaître après l'adolescence. Incapables de comprendre la persistance des lésions plusieurs années après cette période, elles endurent des difficultés psychosociales. Le malaise lié à leur acné les pousse à éviter les interactions sociales, ce qui a un impact sur leurs activités quotidiennes et leur vie sociale (52).

4. Évaluation de la sévérité de l'acné :

L'évaluation de la sévérité de l'acné peut se faire à l'aide de l'échelle Global Evaluation Acne (GEA) (Tableau IX) construite et validée en 2011(53). Cette échelle permet une classification de la sévérité de l'acné du visage. Elle se base sur le type de lésions présentes et la superficie atteinte (Figure 48).

Tableau IX : Échelle Global Acne Evaluation (53)

| | | |
|---|----------------------------|--|
| 0 | Pas de lésion | Une pigmentation résiduelle et un érythème peuvent être présents |
| 1 | Pratiquement pas de lésion | Rares comédons ouverts ou fermés dispersés & rares papules |
| 2 | Légère | <i>Facilement identifiable</i> ; moins de la moitié du visage est atteinte. Quelques comédons ouverts ou fermés, et quelques papulo-pustules |
| 3 | Moyenne | <i>Plus de la moitié de la surface du visage</i> est atteinte. Nombreuses papulo-pustules, nombreux comédons ouverts ou fermés. 1 nodule peut être présent |
| 4 | Sévère | <i>Tout le visage</i> est atteint, couvert de nombreuses papulo-pustules, comédons ouverts ou fermés et rares nodules |
| 5 | Très sévère | <i>Acné très inflammatoire</i> recouvrant le visage avec des nodules |



Figure 48 : Stades de l'échelle de l'évaluation globale de l'acné (GEA)

Pour évaluer le retentissement psychique de l'acné, il existe l'échelle Cardiff Acne Disability Index (CADI) développée en 1992 par Motley et Finlay (54) (Annexe 2) et validée au Maroc (55). C'est un court questionnaire destiné aux adolescents et aux jeunes adultes atteints d'acné, comprenant cinq questions ayant pour but d'évaluer l'incapacité que cause l'acné : deux questions sur les conséquences psychosociales de l'acné, une question ciblée sur l'acné du thorax et du dos, une question sur l'état psychologique du patient et une dernière question sur l'autoévaluation de la gravité de leur acné.

5. Prise en charge thérapeutique :

a) Moyens thérapeutiques :

Les options thérapeutiques disponibles pour l'acné comprennent les thérapies topiques, les antibiotiques systémiques, les agents hormonaux, l'isotrétinoïne orale, ainsi que les interventions diététiques et environnementales. Elle sont variées, mais leur utilisation reste symptomatique et suspendue, à l'exception du traitement par l'isotrétinoïne orale (1) (56).

1) Traitements locaux :

❖ Rétinoïdes :

Les rétinoïdes sont des dérivés de la vitamine A généralement décrits en termes de générations, avec une affinité accrue pour les récepteurs de l'acide rétinoïque (RAR) pour les générations ultérieures (57).

Ce rétinoïde topique de première génération ressemble davantage à la structure naturelle de la vitamine A. Les rétinoïdes de deuxième génération sont des médicaments administrés par

voie orale. Le représentant principal de cette deuxième génération est l'acitrétine, qui offre des avantages améliorés pour la peau mais a une utilisation thérapeutique limitée en raison du risque significatif de toxicité et est contre-indiquée chez les personnes en âge de procréer (57).

Les rétinoïdes de troisième génération comprennent l'adapalène, le tazarotène et le bexarotène. Parmi ceux-ci, le bexarotène est un rétinoïde synthétique qui se lie exclusivement aux récepteurs X de la rétinoïde (RXR). L'adapalène et le tazarotène présentent une plus grande spécificité pour RAR-gamma et RAR-bêta et n'interagissent pas avec les RXR, les rendant adaptés à une administration topique avec une absorption systémique minimale (57).

Trifarotène est un rétinoïde topique de quatrième génération approuvé aux États-Unis par la FDA en 2019 pour le traitement de l'acné, avec une affinité 20 fois plus grande pour RAR-gamma, le sous-type le plus dominant dans la peau, et aucune affinité pour les récepteurs RXR (57) (58).

Parmi les rétinoïdes locaux ayant une AMM dans le traitement de l'acné on retrouve :

- L'isotrétinoïne
- La trétinoïne
- L'adapalène
- Le trifarotène

Les rétinoïdes topiques agissent sur la formation de microcomédons en réduisant la prolifération des kératinocytes et en facilitant leur différenciation. Ils interviennent également au niveau de l'inflammation en entravant la migration des leucocytes et en réduisant la libération de cytokines pro-inflammatoires (Figure 49) (59).

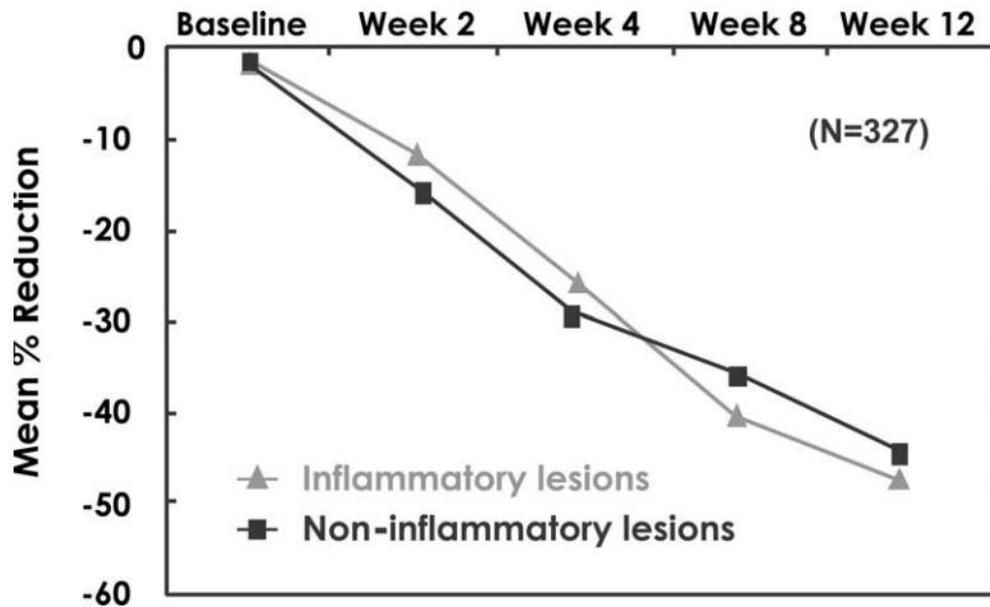


Figure 49 : Effet de la thérapie par rétinoïde topique sur les lésions inflammatoires et non inflammatoires (60)

▪ **La trétinoïne :**

Considérée comme le plus ancien représentant de cette classe de médicaments, joue un rôle essentiel dans la modulation de l'hyperkératinisation des cellules épithéliales. Elle stimule le renouvellement des cornéocytes en augmentant l'activité mitotique, favorisant ainsi l'élimination du contenu du comédon et réduisant la formation de microcomédons. En plus de son action sur l'hyperkératinisation, la trétinoïne agit sur la composante inflammatoire de l'acné en inhibant les médiateurs inflammatoires (61).

La trétinoïne est disponible au Maroc sous forme de crème à différentes concentrations, notamment 0,025% et 0,05%.

▪ **L'adapalène :**

Une molécule plus récente sur le marché, agit en diminuant la prolifération et la différenciation des kératinocytes, réduisant ainsi la formation de microcomédons. De plus, elle facilite l'exfoliation des comédons existants. En ce qui concerne son activité anti-inflammatoire, l'adapalène intervient au niveau des leucocytes polynucléaires en inhibant leurs réponses chimiotactiques (59).

L'adapalène partage certains des effets biologiques de la trétinoïne, mais il présente également des propriétés distinctes, dont une stabilité accrue à la lumière et une forte lipophilie, ce qui permet une meilleure pénétration dans les follicules pileux et offre la possibilité de son application en journée (Figure 50) (57) (62).

L'adapalène, à la concentration de 0,1%, a fait l'objet de nombreuses études multicentriques établissant une efficacité semblable à la trétinoïne à 0,025% et à 0,05%, avec une tolérance supérieure (63) (64).

L'adapalène est disponible au Maroc sous forme de crème ou gel à la concentration de 0,1%.

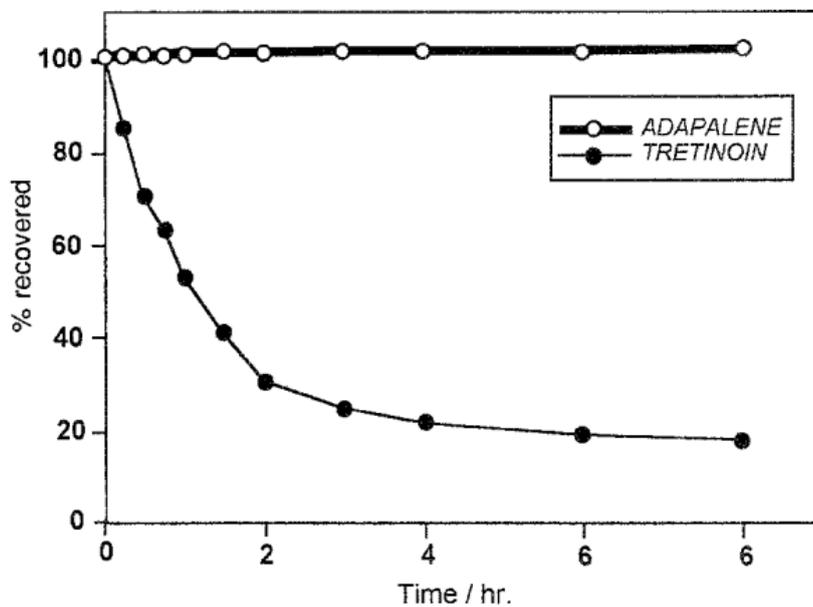


Figure 50 : Stabilité de l'adapalène et de la trétinoïne à la lumière du jour (62)

▪ **L'isotrétinoïne :**

L'isotrétinoïne agit en tant qu'agent antikératinisant, influant sur la différenciation épidermique. Elle présente également une action anti-inflammatoire similaire à celle du peroxyde de benzoyle. Des études ont démontré que l'application topique d'isotrétinoïne inhibe de manière significative la chimiotaxie des polynucléaires par rapport au placebo (65).

▪ **Le trifarotène :**

Le trifarotène est le premier des rétinoïdes de quatrième génération. Son activité est plus

sélective que les autres rétinoïdes et permet d'avoir moins d'effets secondaires (66).

Dans les études cliniques (66)(67)(68)(69)(70)(71), le trifarotène a montré une forte activité anti-inflammatoire et comédolytique, avec une augmentation significative de l'épaisseur de l'épiderme, à une dose environ dix fois plus faible que les autres rétinoïdes traditionnellement utilisés. En plus de cela, il a également eu un effet dépigmentant sur la peau (72).

❖ **Peroxyde de benzoyle :**

Le peroxyde de benzoyle est un agent anti-oxydant et kératolytique, il a également des actions comédolytiques, anti-inflammatoires et anti-bactériennes sur C.acnes. Il possède également une action sébostatique (73). De plus, son utilisation n'engendre pas de résistance (74), et les résultats apportés par son utilisation sont jugés efficaces ; après deux semaines d'applications quotidiennes de peroxyde de benzoyle, la présence de C.acnes dans les follicules pileux est réduite de 98%, tandis que la quantité d'acide gras est, elle, diminuée de 50% (73).

Ce topique peut être prescrit en monothérapie ou en association aux rétinoïdes topiques ou aux traitements per os.

❖ **L'acide Azélaïque :**

L'acide azélaïque tient son efficacité dans le traitement de l'acné par son action anti-inflammatoire par inhibition de l'expression des cytokines, antimicrobienne inhibant la croissance des Propionibacterium et staphylocoques in vitro et in vivo, et son effet direct sur l'hyperkératose folliculaire (75) (76).

Les études comparatives entre acide azélaïque (20 et 15%) et peroxyde de benzoyle 5% montrent une efficacité non différente à raison de 2 applications/jour avec une tolérance locale légèrement meilleure avec l'acide azélaïque (76).

❖ **Antibiotiques topiques :**

En voie locale, deux antibiotiques possèdent une AMM dans le traitement des acnés papulopustuleuses et inflammatoires. Il s'agit de la clindamycine ainsi que de l'érythromycine. Les antibiotiques topiques exercent une action antibactérienne et anti-inflammatoire (moins prononcée que celle du peroxyde de benzoyle), principalement en réduisant la présence de C.

acnes à la surface et dans les follicules, en inhibant le chimiotactisme des polynucléaires, et en diminuant les acides gras libres du sébum, qui sont des indicateurs de l'activité de la lipase du C. acnes. Ainsi, ils ont un effet comédolytique indirect limité (77).

Au cours de ces dernières années, une augmentation des taux de résistance de C. acnes aux macrolides et à la clindamycine dans diverses régions du monde a été observée. Dans certains pays, la résistance de C. acnes à l'érythromycine atteint un seuil dépassant 50%. En particulier, la résistance de C. acnes à la clindamycine a connu une augmentation significative, passant de 4% en 1999 à 90,4% en 2016 (78). En conséquence, la monothérapie avec des antibiotiques topiques dans la gestion de l'acné n'est pas recommandée, et la prescription d'antibiotiques locaux doit être réservée à des situations particulières, toujours associée à un autre traitement local (79) (80).

▪ **Clindamycine :**

La clindamycine est un lincosamide, son spectre large permet de traiter des germes anaérobies et aérobies. En se liant à la sous-unité ribosomale bactérienne 50S, elle inhibe la synthèse des protéines bactériennes, exerçant ainsi une activité antibactérienne sur C. Acnes. La clindamycine est disponible sous forme de gel, de lotion ou de solution, pour le traitement de l'acné (81).

▪ **Érythromycine :**

L'érythromycine est un macrolide, c'est un antibiotique à spectre large, qui agit au niveau de la sous-unité 50S du ribosome. En se liant de manière réversible à cette sous-unité, l'érythromycine inhibe la synthèse des protéines bactériennes et ainsi empêche la translocation peptidique. De plus, il diminue significativement la quantité de bactéries présentes dans le canal pilo-sébacé, il entraîne également, au niveau des lipides cutanés superficiels, une diminution des acides gras libres irritants, ce qui correspond à un effet anti-inflammatoire (82).

2) Traitement par voie générale :

❖ **Antibiotiques per os :**

Il est largement reconnu que les antibiotiques sont efficaces pour réduire la gravité de

l'acné et présentent un profil de sécurité globalement acceptable. Trois classes d'antibiotiques utilisées dans le traitement de l'acné, sont les cyclines, les macrolides et l'association triméthoprimé-sulfaméthoxazole. Avec les études cliniques et les données actuellement disponibles, il existe un consensus selon lequel aucun antibiotique n'est supérieur à un autre en termes d'efficacité. Cependant, les profils de sécurité diffèrent considérablement (83).

▪ **Cyclines :**

Il existe quatre cyclines utilisées dans le traitement de l'acné, La doxycycline, la lymécycline, la sarécycline ainsi que la minocycline. Cependant, l'utilisation de la minocycline est désormais restreinte en raison d'un risque de syndrome DRESS (84) (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms) (83) (85).

Les cyclines, sont des antibiotiques bactériostatiques qui agissent par inhibition de la synthèse protéique par fixation réversible sur la sous-unité 30S du ribosome bactérien, elles ont aussi un effet anti-inflammatoire indirect en réduisant la population de *C. acnes* et en diminuant ainsi les cytokines inflammatoires, les enzymes et les réactions immunologiques produites par ce germe (83).

Dans une étude clinique dirigée par Moore et al., 662 patients ont été assignés de manière aléatoire à l'un des trois groupes de traitement : une dose de 40 mg de doxycycline à libération prolongée, une dose de 100 mg de doxycycline, ou un placebo. Les résultats ont montré que la dose plus faible de doxycycline à libération prolongée était plus efficace pour réduire le nombre total de lésions, tout en présentant des effets indésirables nettement moins fréquents par rapport à la doxycycline 100 mg (86).

La lymécycline est commercialisée sous le nom de princeps TETRALYSAL®, disponible en deux dosages 150 mg et 300 mg. Elle est une bonne alternative à la minocycline, qui peut provoquer des réactions cutanées.

La sarécycline, une nouvelle tétracycline orale, a été approuvée par la FDA des Etats-Unis en 2018 pour le traitement unique quotidien des lésions inflammatoires non nodulaires de l'acné modérée à sévère chez les patients âgés de ≥ 9 ans. La sarécycline prétend être un antibiotique

à spectre étroit, ce qui pourrait réduire le risque de développement de la résistance aux antibiotiques. Récemment, il a été démontré que les souches de *C. acnes* présentaient une faible propension au développement de la résistance au sarécycline (83).

▪ **Macrolides :**

L'érythromycine est un antibiotique de la classe des macrolides, inhibent également la synthèse des protéines, en se liant à la sous-unité 50S du ribosome bien que d'une manière différente des cyclines. Ils ont également une activité anti-inflammatoire, en inhibant la croissance de *P. acnes*, l'érythromycine réduit l'inflammation indirectement en diminuant la stimulation des sébocytes, des kératinocytes et des leucocytes par cette bactérie. Toutefois, en raison de la résistance généralisée aux antibiotiques, son utilisation contre l'acné est généralement réservée à des cas spécifiques, tels que chez les patients pour lesquels les tétracyclines sont contre-indiquées(83).

▪ Triméthoprimé-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) :

TMP-SMX a été approuvé par la FDA en 1973. Les deux antibiotiques agissent de manière synergique pour inhiber la synthèse de l'acide folique chez les bactéries. Bien qu'il ne soit pas indiqué pour l'acné, il est fréquemment utilisé hors indication. Les données concernant l'utilisation de TMP-SMX dans le traitement de l'acné sont limitées. Cependant, une étude réalisée par Hersle56 (1972) sur 43 patients a montré que le score de l'acné a diminué de 62 % après seulement cinq semaines de traitement par TMP-SMX, contre 9 % chez les patients traités par placebo. TMP-SMX pourrait être particulièrement efficace chez les patients atteints d'acné qui étaient réfractaires au traitement par la tétracycline (83).

❖ **Isotrétinoïne orale :**

L'isotrétinoïne est un dérivé de la vitamine A. Elle est le seul traitement curateur de l'acné. Dans les formes sévères, elle permet d'obtenir une guérison dans la moitié des cas. Il agit en réduisant la taille des glandes sébacées, en diminuant l'excrétion de sébum, en régulant la prolifération cellulaire et en réduisant la kératinisation. L'isotrétinoïne peut modifier le microenvironnement des follicules, entraînant une diminution du nombre de *C. acnes*. De plus, elle pos-

sède des propriétés anti-inflammatoires et immunomodulatrices en réduisant l'expression de TLR-2 des monocytes, en minimisant la réponse cytokinique inflammatoire et en présentant des propriétés antinéoplasiques, ce qui en fait une option de traitement précieuse pour diverses maladies de la peau (80)(87).

L'utilisation de l'isotrétinoïne est associée à divers effets indésirables. Parmi les plus fréquents, on retrouve la chéilite touchant environ 90 % des patients, ainsi que la sécheresse cutanée, conjonctivale, nasale, vaginale à prévenir par la prescription de stick à lèvres, d'émollients et de larmes artificielles. Les patients doivent également éviter tous les procédés de resurfaçage cutané (épilation à la cire, dermabrasion, thérapie au laser) pendant le traitement et au moins six mois après celui-ci afin de prévenir l'irritation cutanée et les cicatrices. De plus, il existe un risque d'hypertension intracrânienne (HTIC) en cas d'association avec les tétracyclines, ainsi qu'un risque de trouble sévère du métabolisme lipidique (incluant les pancréatites aiguës), avec une augmentation des transaminases et des enzymes musculaires. Par conséquent, Le dosage du cholestérol, des triglycérides et des transaminases (sérum glutamique oxaloacétique transaminase [SGOT], sérum glutamique pyruvique transaminase [SGPT]) est donc réalisé avant l'initiation du traitement, puis un mois après la mise en route du traitement et renouvelé tous les 3 mois suivant les recommandations. Cette molécule est soumise à de nombreuses restrictions de prescriptions notamment en raison de ses effets indésirables et de son risque tératogène. Ainsi elle présente les contre-indications suivantes : (1)(88) :

- Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients
- Allergie à l'arachide ou au soja
- Insuffisance hépatique
- Hyperlipidémie
- Association avec les tétracyclines (risque d'HTIC)
- Hypervitaminose A
- Prise concomitante de vitamine A (risque de symptômes évocateurs d'une hypervitaminose A)

- Prise concomitante d'autres rétinoïdes
- Les femmes enceintes ou allaitantes

En raison du potentiel tératogène de l'isotrétinoïne, l'ANSM a mis en place un encadrement strict. Des recommandations sont associées à la prescription de l'isotrétinoïne dans le cadre du programme de prévention des grossesses (1).

- Remettre à la patiente :
 - Un accord de soin et de contraception à signer par toutes les patientes en âge d'avoir des enfants ;
 - Un carnet-patient pour le suivi mensuel ;
 - Une brochure sur la contraception.
- Première prescription réalisée par un dermatologue, renouvellement possible par tout médecin.
- Prescription pour 1 mois au maximum.
- Contraception efficace, instaurée au moins 4 semaines avant le début du traitement et à poursuivre jusqu'à 1 mois après l'arrêt du traitement.
- Test plasmatique de grossesse : mensuel, à réaliser dans les 3 jours précédant chaque prescription et à réaliser 5 semaines après la fin du traitement.
- Carnet-patient à présenter à chaque consultation médicale pour que le prescripteur puisse reporter la date et le résultat du test mensuel de grossesse.
- Délivrance du médicament par la pharmacie au plus tard dans les 7 jours après la prescription médicale et après avoir vérifié :
 - La signature de l'accord de soin et de contraception lors de la première délivrance ;
 - La date et le résultat du test de grossesse mensuel dans le carnet-patient rempli.

L'isotrétinoïne est administrée à une posologie de 0,5 à 1 mg/kg/jour. Au début du traitement, on débutera donc par 0,5 mg/kg/jour, voire par 0,25 mg/kg/jour dans le cadre des acnés rétentionnelles, afin d'éviter une aggravation de l'acné en début de traitement, phénomène courant lors du traitement par isotrétinoïne. La dose cumulée à atteindre en fin de trai-

tement est de 120 à 150 mg/kg. La prise se fera au cours du repas, car l'isotrétinoïne est très lipophile. Ainsi, pour maximiser l'absorption de celle-ci, on préconisera la prise au cours d'un repas. Afin d'éviter tout risque d'irritation œsophagienne, il est conseillé de prendre la capsule avec un grand verre d'eau (88).

❖ **Gluconate de zinc :**

Le zinc a été fréquemment employé à la fois en application topique et par voie systémique pour le traitement de l'acné depuis que son effet bénéfique sur l'acné a été observé par Michaelsson chez un patient souffrant d'acrodermatite entéropathique. Des études ultérieures ont également mis en évidence une diminution du taux de zinc sérique chez les patients atteints d'acné (89).

L'utilisation du gluconate de zinc dans le traitement de l'acné est principalement attribuée à ses propriétés anti-inflammatoires. Il agit en réduisant la production du TNF- α , une cytokine pro-inflammatoire, ce qui pourrait entraîner une diminution de l'hyperséborrhée. De plus, le gluconate de zinc inhibe la chimiotaxie des lymphocytes polynucléaires. Son action inhibitrice sur la croissance de *P. acnes* confère une activité anti-inflammatoire indirecte, il est capable de prévenir l'activation de l'immunité innée induite par *P. acnes*. En outre, le gluconate de zinc possède des propriétés anti-androgènes en modulant l'expression et l'activité de la 5 α -réductase, agissant ainsi sur l'hyperséborrhée et l'inflammation. Globalement, le gluconate de zinc contribue à réduire l'hyperséborrhée, l'hyperkératinisation et l'inflammation associées à l'acné (60) (90) (91) (92).

Le gluconate de zinc présente plusieurs indications dans le traitement de l'acné. Il est recommandé en cas de contre-indication, d'efficacité insuffisante ou de mauvaise tolérance au traitement antibiotique par voie générale pour les acnés inflammatoires légères à modérées. Il est également indiqué pendant la période estivale en raison de son caractère non photosensibilisant. De plus, il peut être prescrit à partir du deuxième trimestre de la grossesse, en tenant compte des autres suppléments possibles pour éviter un surdosage. En termes de modalités de prescription, il n'y a pas de posologie recommandée dans les référentiels de bonnes

pratiques. Cependant, une prescription courante consiste à administrer 30 mg de zinc élément par jour à distance des repas (au moins 2 h), et ce, pendant 6 à 12 semaines (1).

❖ **Hormonothérapie :**

Les recommandations de la Société Française de Dermatologie en 2015 ont restreint la place du traitement hormonal pour l'acné (93).

La spironolactone, un anti-androgène qui prévient la production de sébum, est couramment utilisée hors indication comme traitement de l'acné et constitue une opportunité importante pour améliorer la gestion des antibiotiques (94).

En ce qui concerne la contraception orale, les estroprogestatifs sont privilégiés, en favorisant les associations contenant du lévonorgestrel en première intention et du norgestimate en deuxième intention. Ces estroprogestatifs sont indiqués pour les femmes ou adolescentes souffrant d'acné et cherchant un moyen contraceptif, tout en soulignant le risque thromboembolique comme principal effet indésirable. En l'absence de besoin contraceptif et en raison du risque thromboembolique, la prescription d'estroprogestatifs à des fins de traitement de l'acné n'est pas recommandée (1).

Les antiandrogènes à base d'acétate de cyprotérone, tels que les associations acétate de cyprotérone 2 mg et éthynylestradiol 35 mg, peuvent être prescrits en deuxième intention pour traiter l'acné modérée à sévère chez les femmes présentant une hyperandrogénie et/ou un hirsutisme. Cependant, leur statut contraceptif n'est pas uniforme en Europe et n'est pas reconnu en France. Ils ne doivent pas être prescrits comme contraceptifs lors d'un traitement par isotrétinoïne orale. Les effets indésirables principaux incluent le risque de méningiome dose cumulée dépendant et le risque thromboembolique (1).

b) Stratégies thérapeutiques :

L'objectif principal du traitement de l'acné est de contrôler et traiter les lésions d'acné existantes, de prévenir autant que possible les cicatrices permanentes, de limiter la durée du trouble et de minimiser la morbidité. Le patient doit être informé des objectifs visant à prévenir de nouvelles lésions d'acné tout en permettant la guérison des lésions existantes. Les patients doivent également être conscients qu'il peut falloir de 3 à 6 semaines avant de constater une

amélioration (95).

Le choix des thérapeutiques dépend du type d'acné et de sa sévérité. Un algorithme de prise en charge a été validé en 2015 par la Société Française de Dermatologie, il détaille les propositions thérapeutiques en fonction de la sévérité de l'acné (80).

1) Mesures générales :

La prescription thérapeutique est précédée d'une étape informative et éducative, au cours de laquelle le patient sera informé (80) :

- Du caractère suspensif du traitement et de la nécessité d'un traitement d'entretien local aussi longtemps que nécessaire.
- Du délai de quelques semaines nécessaire à l'obtention d'une amélioration.
- De la nécessité de la régularité des applications.
- Des effets irritants fréquents des traitements locaux et des mesures à prendre pour les prévenir et les prendre en charge.
- L'utilisation d'un produit de toilette doux est recommandée, afin de ne pas aggraver les effets irritants de certains traitements
- Les produits alcoolisés ou antiseptiques sont déconseillés car inefficaces et irritants
- L'application d'une crème hydratante est recommandée si nécessaire afin d'améliorer la tolérance des traitements anti-acnéiques
- Une photoprotection est recommandée en cas d'exposition solaire, particulièrement chez les patients de phototypes foncés ayant un risque important de cicatrices pigmentées et/ou lors de l'utilisation de produits photosensibilisants ou irritants

Il est essentiel de considérer les préférences du patient pour favoriser son adhésion au traitement. En cas d'échec, il convient d'évaluer l'adhésion au traitement, et des consultations plus fréquentes peuvent être suggérées pour l'améliorer.

2) Traitements recommandés selon le stade de gravité :

Les recommandations de bonne pratique de la prise en charge de l'acné ont été mises à jour en 2015 (Annexe 3). Le traitement local et/ou général dépendra du grade de l'acné selon l'échelle Global Acne Evaluation (GEA). Le traitement de l'acné comprend un traitement d'attaque de 3 mois visant à réduire voire éliminer les lésions, suivi d'un traitement d'entretien pour prévenir les rechutes, à maintenir aussi longtemps que requis (80).

Grade 1 : caractérisé par de rares comédons ouverts ou fermés dispersés et de rares papules, le traitement de première intention repose sur l'utilisation de rétinoïdes topiques (tels que la trétinoïne à 0,025 % ou 0,05 %, ou l'adapalène à 0,1 %). Il n'est pas recommandé de favoriser une molécule ou une concentration par rapport à une autre. Le peroxyde de benzoyle (utilisé une fois par jour) est également une option de traitement. Aucune étude n'a démontré la supériorité d'une concentration de 2,5 %, 5 % ou 10 % par rapport à une autre. En cas d'échec à 3 mois, un traitement local associant les rétinoïdes locaux (trétinoïne 0,025 % ou 0,05 % ou adapalène 0,1 %) et peroxyde de benzoyle est recommandé. La supériorité de l'association rétinoïde et peroxyde de benzoyle sur chacun des produits utilisés seul a été démontrée.

Grade 2 : défini par une atteinte de moins de la moitié du visage avec quelques comédons ouverts ou fermés ainsi que quelques papulopustules, Un traitement local associant les rétinoïdes locaux (trétinoïne 0,025 % ou 0,05 % ou adapalène 0,1 %) et peroxyde de benzoyle est recommandé en première intention.

En cas de non-réponse après trois mois, les recommandations suggèrent les approches suivantes en fonction des préférences du patient, de la tolérance au traitement local et de son impact sur la qualité de vie :

– Soit une intensification du traitement initial en modifiant la molécule, en ajustant la dose ou en augmentant la fréquence des applications ;

– Soit une combinaison de rétinoïdes locaux (trétinoïne 0,025 % ou 0,05 % ou adapalène 0,1 %) et d'une antibiothérapie locale, ou d'acide azélaïque et d'une antibiothérapie locale. Cependant, il est important de noter que le niveau de preuve de

l'efficacité de l'antibiothérapie locale soit faible. Le but est de retarder le recours à une antibiothérapie générale dont l'impact est systémique ;

– Soit un traitement antibiotique oral (doxycycline 100 mg/j ou lymécycline 300 mg/j) associé à un traitement local comprenant des rétinoïdes locaux (trétinoïne 0,025 % ou 0,05 % ou adapalène 0,1 %) et du peroxyde de benzoyle. L'érythromycine orale (1 g/j) devrait être réservée à des cas exceptionnels (impact significatif sur la qualité de vie avec contre-indication aux cyclines et échec d'un traitement local bien conduit), en association avec des traitements locaux n'appartenant pas à la classe des antibiotiques.

L'utilisation d'autres antibiotiques que les cyclines, ou exceptionnellement l'érythromycine (en suivant rigoureusement les précautions d'emploi de ce macrolide, notamment en raison du risque d'interaction médicamenteuse), par voie orale, n'est pas recommandée dans le traitement de l'acné.

Grade 3 : où plus de la moitié de la surface du visage est atteinte avec de nombreuses papulopustules, de nombreux comédons ouverts ou fermés et la présence possible d'un nodule. Il est recommandé en première intention, en fonction du retentissement sur la qualité de vie et des choix du patient :

- Soit un traitement local associant rétinoïdes locaux (trétinoïne 0,025 % ou 0,05 % ou adapalène 0,1 %) et peroxyde de benzoyle
- Soit un traitement antibiotique par voie orale (doxycycline 100 mg/j ou lymécycline 300 mg/j) associé à un traitement local associant rétinoïdes locaux (trétinoïne 0,025 % ou 0,05 % ou adapalène 0,1 %)1 et peroxyde de benzoyle
- L'érythromycine orale (1 g/j), compte tenu du très faible niveau de preuve de son efficacité et des taux de résistance importants de certaines bactéries, doit être réservée à des situations exceptionnelles (retentissement sur la qualité de vie avec contre-indication aux cyclines et échec du traitement local bien conduit), en association à des traitements locaux n'appartenant pas à la classe des antibiotiques.

En cas d'échec à 3 mois, l'isotrétinoïne orale4 (au moins 0,5 mg/kg/jour en attaque et

jusqu'à une dose cumulée comprise entre 120 et 150 mg/kg) est recommandée.

Grade 4 : Il correspond à un visage totalement atteint et couvert de nombreuses papulopustules avec des comédons ouverts ou fermés et de rares nodules, nécessite un traitement systémique d'emblée, en première intention un antibiotique par voie orale (doxycycline 100 mg/j ou lymécycline 300 mg/j) associé à un traitement local associant rétinoïdes locaux (trétinoïne 0,025 % ou 0,05 % ou adapalène 0,1 %) et peroxyde de benzoyle.

En cas d'échec à 3 mois, l'isotrétinoïne orale (au moins 0,5 mg/kg/jour en attaque et jusqu'à une dose cumulée comprise entre 120 et 150 mg/kg) est recommandée. Un traitement par isotrétinoïne orale pourra être débuté en cas d'échec du traitement de première intention avant 3 mois en cas de risque cicatriciel important ou en cas de récurrence rapide.

Grade 5 : Il correspond à une forme d'acné très inflammatoire étendue sur le visage, caractérisée par la présence de nodules, cela entraîne la recommandation d'une prescription initiale d'isotrétinoïne par voie orale (au moins 0,5 mg/kg/jour en phase d'attaque, avec une dose cumulée située entre 120 et 150 mg/kg).

La proposition d'évacuation des lésions rétentionnelles par microchirurgie peut être envisagée avant le début du traitement à l'isotrétinoïne afin de réduire le risque de poussées inflammatoires sévères, qui peuvent parfois survenir au début du traitement.

Pour les formes d'acné présentant une forte composante rétentionnelle, le début de l'isotrétinoïne devrait se faire à une dose plus faible (0,2 à 0,3 mg/kg/jour) pour minimiser les risques d'exacerbation aiguë et sévère (acné fulminans).

II. Discussion des résultats :

Notre étude, à notre connaissance, est la première réalisée au niveau de la région Souss–Massa, incluant 150 médecins généralistes exerçant dans le secteur public et privé avec un taux de réponse élevé de 73.33%. Cependant, il est important de nuancer nos résultats, car ils reposent sur des déclarations plutôt que sur des observations directes de pratiques médicales. Par conséquent, il peut exister une différence entre ce qui est rapporté et ce qui est réellement mis en pratique par les médecins.

1. Caractéristiques socio-démographiques et professionnelles des interrogés :

La forte participation des médecins généralistes à notre enquête, atteignant 73,33%, démontre leur volonté de contribuer à l'amélioration de la prise en charge de l'acné.

Dans notre étude, les médecins généralistes étaient jeunes avec un âge moyen compris entre 25 ans et 35 ans, et une population majoritairement féminine (68%). Cette prédominance féminine, peut être expliquée par la féminisation croissante des études médicales. En effet, le taux de féminisation des lauréats de la faculté de médecine et de pharmacie au Maroc augmente de manière constante, passant de 62% en 2014 à 64% en 2020 (96). La plupart des praticiens exerçaient en cabinet (44%) et plus de la moitié exerçaient en milieu urbain (70%).

Les généralistes enquêtés avaient une expérience actuelle de moins de 5 ans dans 48% des cas. L'ancienneté dans l'exercice de la médecine permet d'acquérir un bon savoir-faire. Néanmoins, il est important qu'elle soit accompagnée de formations continues afin de mettre à jour les connaissances et les recommandations. Cependant, seulement 36% des médecins avaient reçu une formation médicale sur l'acné. Ce qui concorde avec les résultats des études internationales résumées dans le tableau ci-dessous, telles que :

L'étude française menée par **Charrier et al.**(97) en 2021 qui a porté sur un échantillon de 155 médecins généralistes, présentant une moyenne d'âge de 37 ans. Parmi ces médecins, 69,7% étaient de sexe féminin, 95,5% exerçaient en cabinet, dont 25,2% en milieu urbain. Seulement 14,8% des participants avaient suivi une formation médicale sur l'acné.

L'étude française menée par **Facquez et al.**(98) en 2020 qui a porté sur un échantillon de 16 médecins généralistes, dont l'âge moyen était de 44 ans. Parmi les participants, 56,25% étaient de sexe masculin, avec une durée moyenne d'exercice de 13,6 ans. En ce qui concerne le lieu d'exercice, 31,5% des participants travaillaient en milieu urbain. Et seulement 18,75% des participants avaient bénéficié d'une formation médicale sur l'acné.

L'étude australienne menée par **Zureigat et al.**(99) en 2019 qui a porté sur un échantillon de 20 médecins généralistes. Parmi les participants interrogés, 55% étaient de sexe féminin, et 55% avaient une expérience professionnelle de moins de 5 ans. De plus, 35% des participants travaillaient en milieu rural.

Tableau X : Caractéristiques socio-démographiques et professionnelles des MG.

| | | Charrier et Al 2021 France Ille-et- Vilaine(97) | Facquez et Al 2020 France l'Aisne, l'Oise la Somme(98) | Zureigat et Al 2019 Australie Nouvelle-Galles du Sud(99) | Notre étude 2023 Maroc Souss–Massa |
|-----------------------------------|---------------|--|---|---|---|
| Nombre des participants | | 155 | 16 | 20 | 110 |
| Age moyen | | 37 ans | 44 ans | NM | 25–35 ans |
| Sexe | F | 69.7% | 43.7% | 55% | 68% |
| | M | 30,3% | 56.3% | 45% | 32% |
| Expérience Professionnelle | | NM | 13.6 ans | 55% moins de 5 ans | 48% moins de 5 ans |
| Milieu d'exercice | Urbain | 25,2% | 31.5% | 30% | 70% |
| | Rural | 16,8% | 25% | 35% | 30% |
| Secteur d'activité | | Cabinet 95,5% | NM | NM | Cabinet 44% |
| Formation médicale | Oui | 14,8% | 18.75% | NM | 36% |
| | Non | 85,2% | 81.25% | | 64% |

NM : non mentionné

2. Caractéristiques épidémiologiques concernant l'acné en médecine générale :

Le médecin généraliste est fréquemment confronté à des affections dermatologiques. Selon une étude menée en Haute–Normandie en 2011 par Avogadro et al. (100), l'acné juvénile constitue 4,2 % des affections dermatologiques les plus couramment observées en cabinet de médecine générale, elle était observée chez les patients de moins de 20 ans. Au Maroc, selon deux études réalisées à MARRAKECH en 2021 (17) et à SAFI en 2022 (18), la prévalence de l'acné en consultation de médecine générale était de 2,17 % et 4,17 % respectivement

Dans notre étude, l'acné était un motif de consultation rencontré entre une à dix fois par mois par 90 % de nos médecins. Pour 91 % des médecins interrogés, la tranche d'âge la plus fréquemment observée en consultation était celle de 12 à 25 ans avec une prédominance d'acné inflammatoire (72,7 %) et acné rétentionnelle (61,8 %).

Ce qui concorde avec l'étude de **Charrier et al** (97) qui a montré que l'acné était un motif de consultation rencontré plus d'une fois par mois par 55 % des répondants, et l'étude de **Facquez et al** (98) qui a objectivé que La fréquence moyenne des consultations pour l'acné était de 3 fois par mois. En France, la loi exige le passage obligatoire du patient par une consultation en médecine générale, et tout transfert chez un médecin spécialiste doit se faire par un médecin de famille. Vu le faible nombre des dermatologues dans notre région, la plupart des patients acnéiques sont pris en charge par des MG, ce qui peut expliquer cette concordance.

Cependant, nos résultats divergent de l'étude nationale de **KANDIL et al**(17). réalisée à Marrakech qui a objectivé une fréquence de consultations pour l'acné en médecine générale d'une fois tous les 3 mois. De même, l'étude de **BELKZIZ et al**(18). menée à Safi a montré une fréquence de consultations pour l'acné en médecine générale d'une fois tous les 2 mois.

Cette disparité peut être expliquée par la présence d'un nombre important des dermatologues exerçants dans la région Marrakech–Safi, selon le document "Santé en Chiffres

2021" publié par le ministère de la Santé en 2021. En d'autres termes, la disponibilité des dermatologues dans cette région peut influencer la fréquence des consultations pour l'acné en médecine générale.

Tableau XI : Caractéristiques épidémiologiques de l'acné en médecine générale

| | KANDIL et al Marra-kech 2021 | BELKZIZ et al Safi 2022 | Charrier et al France 2021 | Facquez et al France 2020 | Notre étude Souss-Massa 2023 |
|----------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|---|
| Fréquence | 1 par 3 mois | 1 par 2 mois | Plus de 1 par mois | 3 par mois | 1-10 par mois |
| Forme Clinique | Acné mixte | Acné inflammatoire | - | - | Acné inflammatoire 72,7 % Acné rétentionnelle 61,8 % |
| Tranche d'âge | 17 ans | 17 ans | - | - | 12 à 25 ans |

3. La pratique des médecins généralistes vis à vis de la prise en charge de l'acné :

L'acné se distingue comme la pathologie pour laquelle les médecins généralistes ont le plus confiance dans leur diagnostic, cependant, ils éprouvent des doutes quant à la manière de la prendre en charge (100) (101).

a) Les examens complémentaires demandées par les MG devant la suspicion de l'acné hormonale :

L'acné est courante chez les adultes, en particulier chez les femmes, et peut être indicative d'un trouble systémique sous-jacent, tel que l'hyperandrogénisme. Il est crucial d'évoquer les troubles hormonaux par une anamnèse complète, un examen physique minutieux et de compléter par des examens complémentaires si nécessaire.

Dans notre étude, plus de la moitié (59 %) des médecins généralistes ont indiqué des examens complémentaires dans ce contexte. Parmi ces examens, l'échographie pelvienne arrivait en premier, suivie par la testostérone libre, FSH, LH, 17–OHP, Δ 4–androstènedione, DHEA et SDHEA, dans cet ordre décroissant. Ces pratiques étaient influencées par l'expérience professionnelle. En effet, ceux ayant un nombre des années d'exercice de moins de 10 ans avaient tendance à demander plus fréquemment des bilans biologiques.

Ces pratiques concordent avec les recommandations émises dans les études de **Thomas et al.** (47) en 2013 ainsi que celle de **Kamangar et al.** (102) en 2012 ,qui ont indiqué que les niveaux sériques d'androgènes sont normaux chez la majorité des femmes souffrant d'acné. Néanmoins, il peut être apparent qu'une composante hormonale est associée à l'acné par l'aggravation de l'acné avant les menstruations. D'où l'intérêt d'une anamnèse exhaustive et d'un examen physique approfondi.

b) Le traitement prescrit en 1ère intention par les MG pour l'acné rétentionnelle :

Dans notre enquête 24% des médecins généralistes prescrivaient en première intention pour l'acné rétentionnelle l'association topique rétinoïde–peroxyde de benzoyle, Environ 31% des MG optaient pour l'une ou l'autre de ces molécules isolément, le reste des MG introduit systématiquement une antibiothérapie dans leur prescription. Ces pratiques étaient influencées par l'ancienneté professionnelle, Les jeunes médecins ayant moins de 10 ans d'ancienneté tendent davantage à mieux traiter l'acné rétentionnelle. En revanche, aucune influence significative n'a été observée entre le fait d'avoir bénéficié d'une formation médicale sur l'acné et le traitement prescrit

Ceci rejoint l'étude de **Charrier et Al** (97), où 21 % des praticiens de l'étude prescrivaient l'association topique rétinoïde–peroxyde de benzoyle et 62% optaient pour l'une ou l'autre de ces molécules isolément, les médecins plus jeunes ont démontré une meilleure prise en charge de l'acné, indépendamment de l'influence de la formation médicale sur l'acné sur le traitement

prescrit. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les médecins plus jeunes soient davantage sensibilisés à l'exercice d'une médecine suivant les recommandations.

c) **Le traitement prescrit en 1ère intention par les MG pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire :**

Dans notre enquête seulement 28% des médecins prescrivaient un traitement conforme pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire à savoir l'association topique rétinoïde et peroxyde de benzoyle, utilisée seule (22 %) ou combinée à une antibiothérapie générale (6%). Ces pratiques étaient influencées par le nombre d'années d'exercice et du fait d'avoir bénéficié d'une formation médicale sur l'acné, les jeunes médecins et ceux ayant suivi une formation médicale sur l'acné ont tendance à mieux traiter l'acné juvénile à prédominance inflammatoire.

Ces résultats se discordent avec ceux obtenus par **Charrier et Al** (97) dans son enquête 78 % des médecins prescrivaient un traitement conforme aux recommandations, à savoir l'association topique rétinoïde et peroxyde de benzoyle, utilisée seule (32 %) ou combinée à une cycline (46 %). Cela peut être expliqué par le fait que l'HAS (Haute Autorité de Santé) en France, recommande de suivre les directives de la Société Française de Dermatologie de 2015 pour la prise en charge de l'acné.

d) **Les antibiotiques prescrits par les MG pour le traitement de l'acné :**

Dans notre étude, la doxycycline était l'antibiotique prescrit par 89 % des médecins en cas d'acné, suivie de la lymécycline (4,5 %) et de la minocycline (0,9 %). Les médecins plus jeunes semblent davantage suivre les recommandations quant au choix du type d'antibiotique oral pour traiter l'acné.

Ceci rejoint les résultats obtenus par **Charrier et Al** (97) dans son enquête où 91 % des médecins prescrivaient la doxycycline, suivie de la lymécycline (3%) et de la minocycline (2%)

e) **La prescription de l'isotrétinoïde per os par les MG :**

Dans notre série 33 % des médecins interrogés prescrivaient un traitement par isotrétinoïde par voie orale pour le traitement de l'acné après un bilan pré-thérapeutique. Parmi ces bilans, les transaminases étaient demandées par 91,6 % des médecins, la bêta-hCG

plasmatique par 38,8 % des MG, le bilan lipidique par 36,1%. La TSH était demandée par 25 % des MG malgré son caractère non nécessaire dans ce contexte.

Ces pratiques étaient influencées par l'ancienneté professionnelle, le fait d'avoir bénéficié d'un stage en dermatologie au cours de leur formation et d'une formation médicale sur l'acné, La majorité des médecins prescripteurs de l'isotrétinoïde ont déjà effectué un stage en dermatologie au cours de leur formation, cela peut être expliqué par la familiarisation avec la pratique de la prescription. Les jeunes médecins ayant un nombre des années d'exercice de moins de 10 ans, ceux ayant effectué un stage en dermatologie pendant leur cursus, ainsi que ceux ayant suivi une formation médicale sur l'acné ont tendance à demander les bilans recommandés avant le traitement.

L'étude menée par **Carmody et Al.**(103) en 2019 en Irlande, sur 298 médecins généralistes, a révélé que seulement 17 % d'entre eux prescrivaient un traitement par isotrétinoïne par voie orale pour le traitement de l'acné, ce qui concorde avec nos résultats. La majorité des médecins exigeaient un bilan pré-thérapeutique (92%), une pratique que les médecins de notre étude adoptent également. Parmi ces bilans, les enzymes hépatiques, la bêta-hCG plasmatique et le bilan lipidique. L'hémogramme est également demandé même si ce n'est pas nécessaire.

L'étude réalisée par **Parisa et Al** (104) en 2021 en Iran, sur 308 médecins généralistes, a montré que seulement 27.6% d'entre eux prescrivaient un traitement par isotrétinoïne par voie orale pour le traitement de l'acné, ce qui concorde avec nos résultats. Cependant, contrairement à notre étude, les médecins plus âgés ainsi que ceux ayant suivi une formation médicale sur l'acné prescrivaient d'avantage isotrétinoïne par voie orale pour le traitement de l'acné. La majorité des médecins exigeaient un bilan pré-thérapeutique (92.9%), une pratique que les médecins interrogées adoptent également. Parmi ces bilans, les enzymes hépatiques et la bêta-hCG plasmatique (92.9%), le bilan lipidique (67.1%), hémogramme (67.1%), la glycémie à jeun (42.4%) et le bilan thyroïdien (32.9%)

Tableau XII : La prescription de l'isotrétinoïde per os par les MG

| | | L'étude de Carmody et Al. (2019 en Irlande)(101) | L'étude de Parisa et Al. (2021 en Iran)(102) | Notre étude (2023 au Maroc) |
|--|--------------------|--|--|-----------------------------|
| La prescription de l'isotrétinoïde per os par les MG | Oui | 17 % | 27.6% | 33 % |
| | Non | 83% | 72.4% | 67% |
| La demande du bilan pré thérapeutique | Oui | 92% | 92.9% | 100% |
| | Non | 8% | 7.1% | 0% |
| Le bilan pré thérapeutique demandé | BHCG plasmatique | 84% | 92.9% | 38,8 % |
| | Enzymes hépatiques | 56% | 92.9% | 91,6 % |
| | Bilan lipidique | 48% | 67.1% | 36,1% |
| | Bilan thyroïdien | - | 32.9% | 25 % |
| | Hémogramme | 38% | 67.1% | - |
| | Glycémie à jeun | - | 42.4% | - |

f) La durée de traitement prescrit par les MG pour l'acné :

Dans notre étude 75 % des médecins interrogés prescrivaient le traitement de l'acné pour une durée de 2 à 3 mois, 17 % préféraient poursuivre le traitement de l'acné plus longtemps et 8 % pour une durée de 1 mois.

Ce qui concorde avec les résultats d'une étude française menée par **Tabary et al** (105). en 2019 auprès de 100 médecins généralistes. Parmi les participants, 69 % des MG prescrivaient un traitement d'une durée de 2 à 3 mois, tandis que 31 % préféraient poursuivre le traitement plus longtemps.

La durée du traitement dépend de la forme clinique et du type de traitement prescrit. Pour le traitement topique, la durée varie en fonction de l'évolution de la maladie. En ce qui concerne l'isotrétinoïne par voie orale, elle dépend de la dose cumulative, entre 100 et 150 mg/kg. Quant aux cyclines, la durée habituelle est généralement entre 2 et 3 mois.

g) Quand référer le patient vers une consultation spécialisée en dermatologie ?

Une revue de la littérature réalisée par **Moosa et Al** (106) en 2021 a fait le point sur les indications de référence d'un patient acnéique vers un dermatologue, telles que l'acné sévère et qui ne répond pas aux traitements de première ligne, des cicatrices sévères, une détresse psychologique et/ou physique ou des contre-indications (allergies ou intolérance) aux traitements topiques et systémiques de première ligne.

Dans notre enquête 95 % des médecins généralistes orienteraient les patients vers une consultation spécialisée en dermatologie. Parmi ces médecins, 89 % effectuent le transfert lors de visites ultérieures, tandis que 11 % le font dès la première consultation. Concernant les motifs de référence, l'acné sévère est le plus fréquemment cité par 74% des médecins, suivi de l'échec du traitement après 3 mois, mentionné par 68% des médecins, et enfin du désir du patient, évoqué par 45% des médecins

Une étude de cohorte rétrospective qui a été menée par **Moosa et Al** (107) en 2023 en Singapour pour évaluer le schéma de référence des patients acnéiques, a montré que 56.9% des patients ont été référés à un dermatologue, 51,3% lors de leur première visite et 6,6% lors des visites ultérieures. Ce qui n'est pas le cas pour notre étude.

Les transferts abusifs de patients vers les dermatologues peuvent avoir des conséquences néfastes sur leur prise en charge. Ces conséquences peuvent inclure des retards dans l'obtention de soins, une augmentation de la charge de travail des dermatologues, une saturation des services spécialisés, et une utilisation inefficace des ressources médicales.

D'où l'importance de la télédermatologie, comme démontré par l'étude menée par **Mara et al** (108). en 2020. En utilisant la télédermatologie comme outil de triage, les cas moins

complexes peuvent être identifiés et traités par les médecins généralistes, réduisant ainsi la nécessité de transférer systématiquement les patients vers des dermatologues. Cela contribue à optimiser l'utilisation des ressources, et à réduire les délais d'attente pour les consultations dermatologiques nécessaires.



Les recommandations :



D'après notre enquête et la revue de la littérature qu'on avait étudiée, nous émettons quelques recommandations qui améliorent la prise en charge de l'acné par les MG :

- Sensibiliser les médecins généralistes : les médecins généralistes doivent être sensibilisés sur l'intérêt du diagnostic précoce et la mise en place d'un traitement recommandé précocement dans la prise en charge de l'acné. Cela permet de prévenir les cicatrices et les dommages cutanés d'optimiser les résultats du traitement et d'améliorer la qualité de vie des patients.
- Élaborer des algorithmes de prise en charge : les sociétés savantes marocaines et le staff académique doivent développer des algorithmes de prise en charge de l'acné adaptés à notre contexte marocain.
- Faciliter l'accès à l'information : Les médecins généralistes doivent avoir accès à des informations complètes et actualisées sur les traitements d'acné et les protocoles utilisés.
- Encourager les formations continues : Les médecins généralistes doivent se tenir au courant des dernières avancées en matière de traitement disponible et des recommandations de prise en charge d'acné. Une formation continue peut être utile pour améliorer les compétences et les connaissances des médecins généralistes dans ce domaine et de rester informés des dernières recommandations.
- Communiquer avec les dermatologues : assurer une communication efficace entre le médecin généraliste et le dermatologue pour faciliter la transition vers un traitement plus intense en utilisant la télémédecine.

Il est donc crucial que les médecins généralistes diagnostiquent précocement l'acné, évaluent sa gravité selon les recommandations en vigueur, et mettent en place un traitement adapté dès que possible pour assurer une prise en charge efficace et prévenir les complications à long terme.



Limites de notre étude :



✓ **Le risque de biais :**

Le questionnaire auto-administré diffusé en ligne peut suggérer un biais d'auto-sélection, pour cela, les médecins ayant une expérience antérieure ou intéressés par le sujet seraient plus susceptibles à participer à notre étude.

La présence de réponses à choix multiples, et ce malgré la possibilité d'ajouter une réponse libre, permet d'orienter le choix de manière plus importante qu'en cas de réponse totalement libre.

Un biais de sélection, en raison d'une participation des médecins généralistes reposant uniquement sur la base du volontariat.

✓ **Difficultés rencontrées :**

Le seul obstacle rencontré lors de notre enquête est que, vu l'indisponibilité des médecins, des fois, il fallait faire des allers-retours pour pouvoir récupérer les questionnaires.



CONCLUSION



L'acné est une dermatose inflammatoire chronique. C'est une pathologie bénigne qui touche principalement les adolescents. Elle est fréquemment prise en charge par les médecins généralistes.

Le diagnostic de l'acné demeure clinique et repose sur un examen clinique minutieux. Sa prise en charge thérapeutique constitue toujours un défi pour les médecins généralistes. Notre enquête a révélé une hétérogénéité des pratiques parmi les médecins généralistes concernant le traitement de l'acné, malgré sa fréquente occurrence en médecine générale. Ces divergences méritent donc d'être traitées en priorité lors des formations médicales.



RÉSUMÉ



Résumé

Introduction : L'acné est une pathologie fréquente en médecine générale. La pénurie actuelle des dermatologues place le médecin généraliste comme acteur majeur de sa prise en charge. L'objectif principal de notre travail était de faire le point sur la prise en charge de l'acné par les médecins généralistes de la région de Souss–Massa.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive de type transversal, menée entre Juin 2023 et Janvier 2024. Parmi les 150 médecins généralistes contactés, 110 ont répondu à notre questionnaire concernant leurs pratiques de prise en charge de l'acné.

Résultats : Le taux de participation des médecins à notre étude était de 73,33%, avec un sexe ratio Homme/Femme de 0,46. La tranche d'âge moyenne était de 25 à 35 ans. 90 % des médecins ont signalé avoir traité des cas d'acné en consultation entre 1 et 10 fois par mois, avec prédominance chez les adolescents et jeunes adultes de 12 à 25 ans, les formes cliniques les plus fréquemment rencontrées étaient acné inflammatoire (72,7 %) et acné rétentionnelle (61,8 %). Plus de la moitié (59 %) des médecins ont indiqué des examens complémentaires en cas de suspicion d'acné hormonale. 55% des médecins prescrivaient le traitement adéquat pour l'acné rétentionnelle, ainsi que seulement 28% d'entre eux prescrivaient un traitement conforme pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire. L'antibiotique prescrit par la majorité des médecins était la doxycycline. Trente-trois pour cent des médecins prescrivaient l'isotrétinoïde par voie orale pour le traitement de l'acné. Soixante-treize pour cent des médecins prescrivaient le traitement de l'acné pour une durée de 3 mois. La majorité des médecins orienteraient les patients vers une consultation spécialisée en dermatologie. Notre étude permet également de déduire que les années d'expérience, la participation à un stage en dermatologie et la participation à une formation médicale sur l'acné influent sur les pratiques des médecins généralistes en matière de prise en charge de l'acné.

Discussion : La majorité de nos résultats sont concordants avec les données actuelles de la littérature. Cette enquête a mis en évidence la complexité de la prise en charge thérapeutique des patients acnéiques par les médecins généralistes, en particulier dans le cas d'une acné juvénile à prédominance inflammatoire et l'acné hormonale.

Conclusion : suite à l'analyse des résultats de notre étude, nous insistons sur la nécessité d'améliorer les connaissances et les attitudes des médecins généralistes, en mettant l'accent sur le rôle primordial de la formation médicale continue.

Abstract

Introduction: Acne is a frequent complaint in general practice. The current shortage of dermatologists means that general practitioners play a key role in its management. The main objective of our work was to take stock of acne management by general practitioners in the Souss–Massa region.

Materials and methods: This is a descriptive cross–sectional study, conducted between June 2023 and January 2024. Of the 150 GPs contacted, 110 responded to our questionnaire concerning their acne management practices.

Results: The physician participation rate in our study was 73.33%, with a male/female sex ratio of 0.46. The average age range was 25 to 35 years. 90% of GPs in our study said they had seen cases of acne between 1 and 10 times a month, with a predominance of adolescents and young adults aged 12 to 25. The clinical forms most frequently encountered were inflammatory acne (72.7%) and retentional acne (61.8%). More than half (59%) of GPs indicated that they required further tests. 55% of doctors prescribed the right treatment for retentional acne, while only 28% prescribed the right treatment for predominantly inflammatory juvenile acne. The antibiotic prescribed by the majority of doctors was doxycycline. Thirty–three percent (33%) of physicians surveyed prescribed oral isotretinoin for the treatment of acne. Seventy–three percent (73%) of GPs prescribed acne treatment for a duration of 3 months. Most doctors would refer patients to a specialist dermatology consultation. Our study also suggests that years of experience, participation in a dermatology internship and medical training on acne influence GPs' acne management practices.

Discussion: The majority of our results are consistent with current literature. This survey highlighted the complexity of therapeutic management of acne patients by general practitioners, particularly in the case of predominantly inflammatory juvenile acne and hormonal acne.

Conclusion: Following analysis of the results of our study, we stress the need to improve GPs' knowledge and attitudes, emphasizing the primordial role of continuing medical education.

خلاصة:

المقدمة: حب الشباب حالة متكررة في الطب العام. ومع النقص الحالي في عدد أطباء الأمراض الجلدية يعني أن الأطباء العامين يلعبون دورًا رئيسيًا في علاجها. الهدف الرئيسي من دراستنا هو مراجعة إدارة حب الشباب من قبل الأطباء العامين في منطقة سوس ماسة

المواد والأساليب: هذه دراسة وصفية مقطعية مستعرضة، أجريت بين يونيو 2023 ويناير 2024. من بين 150 طبيبًا عامًا تم الاتصال بهم، أجاب 110 طبيبًا على استطلاعنا حول ممارساتهم في إدارة حب الشباب.

النتائج: بلغت نسبة مشاركة الأطباء في دراستنا 73.33%، شكله نسبة الذكور /الإناث من الأطباء العامين 0.46، وتراوح متوسط أعمار الأطباء العامين بين 25 و35 عامًا. قال 90% من الأطباء العامين في دراستنا أنهم شاهدوا حالات حب الشباب بين مرة واحدة و10 مرات في الشهر، مع غلبة المراهقين والشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و25 عامًا. كانت الأشكال السريرية الأكثر شيوعًا لحب الشباب الالتهابي (72.7%) وحب الشباب التراكمي 61.8%. أكثر من نصف الأطباء العامين (59%) طلبوا إجراء فحوصات إضافية إذا اشتبهوا في وجود حب الشباب الهرموني. فيما يتعلق بعلاج الخط الأول الموصوف لحب الشباب التراكمي، وصف 55% من الأطباء العامين العلاج الصحيح، بينما وصف 28% فقط العلاج الصحيح لحب الشباب اليافع الذي يغلب عليه الالتهاب. كان المضاد الحيوي الذي وصفه غالبية الأطباء هو الدوكسيسيكليين. وصف ثلاثة وثلاثون في المائة (33%) من الأطباء الذين شملهم الاستطلاع دواء إيزوتريتينوين عن طريق الفم لعلاج حب الشباب. ثلاثة وسبعون في المائة (73%) من الأطباء العامين وصفوا علاجًا لحب الشباب لمدة 3 أشهر. يحيل معظم الأطباء المرضى إلى استشارة طبيب جلدية متخصص. تتيح لنا دراستنا أيضًا أن نستنتج أن سنوات الخبرة والمشاركة في التدريب في طب الأمراض الجلدية والتدريب الطبي في مجال حب الشباب تؤثر على ممارسات الأطباء العامين فيما يتعلق بمعالجة حب الشباب.

المناقشة: تتفق معظم نتائجنا مع البيانات الحالية في الأدبيات. سلطت هذه الدراسة الضوء على مدى تعقيد الإدارة العلاجية لمرضى حب الشباب من قبل الأطباء العامين، لا سيما في حالة حب الشباب اليافع الذي يغلب عليه الالتهاب وحب الشباب الهرموني.

الخلاصة: نتيجة لتحليل نتائج دراستنا، نصرّح بضرورة تحسين المعرفة والتصرفات لدى الأطباء العامين، مع التركيز على الدور الحيوي للتدريب الطبي المستمر.



ANNEXES



Annexes :

Annexe 1 : Questionnaire :

1. Age :

- 25 Ans – 35Ans
- 36Ans– 45Ans
- 46 Ans – 55Ans
- >56Ans

2. Sexe : féminin

masculin

3. Nombre d'année d'exercice :

- < 1An
- 1An -5 Ans
- 5Ans – 10 Ans
- 10Ans – 15 Ans
- 15Ans – 20 Ans
- >20 Ans

4. a) Secteur d'activité :

- Public : hospitalier centre de sante
- Privé : cabinet clinique
- Milieu : rural urbain

4. b) Provinces :

- AGADIR IDA OUTANAN
- INZEGAN AIT MELOUL
- CHTOUKA AIT BAHA
- TAROUDANT
- TIZNIT
- TATA

5. a) La faculté d'origine :

- La Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech
- La Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès.
- La Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat
- La faculté de médecine et de pharmacie d'Oujda
- La Faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca
- Autre faculté

5. b) Si autre faculté, laquelle ?

6. a) Avez-vous bénéficié d'un stage en dermatologie au cours de votre cursus ? Oui non

6. b) Si oui, la durée :

7. Avez-vous bénéficié de formation médicale sur l'acné ?

oui No

8. Combien de cas d'acné rencontrez-vous en consultation par mois ?

- 0 cas
- 1 – 10 cas
- 10 - 20 cas
- >20 cas

9. La tranche d'âge la plus fréquente :

- <12ans
- 12ans – 25 ans
- >25 ans

10. Quelles sont les formes cliniques les plus fréquemment retrouvées ?

- Acné rétentionnelle
- Acné inflammatoire
- Acné polymorphe
- Acné conglobata
- Acné hormonale

11. a) Lorsque vous suspectez une acné hormonale, vous demandez un bilan ?

Oui Non

11. b) Si oui, quel bilan hormonal vous demandez ?

- Testostérone libre
- Δ 4-androstènedione
- FSH LH
- DHEA
- 17hydroxy-progesterone(17-OHP)
- SDHEA

11. c) Est-ce que vous demandez une échographie pelvienne ?

Oui Non

12. a) Reférez-vous les patients acnéique aux dermatologues ? Oui non

12. b) Si oui, quand ? La première visite visites ultérieures

12. c) Sur quel critère ?

- Echec de traitement après 3mois
- Acné sévère
- Desir du patient

13. Quel traitement prescrivez-vous en 1^{er} intention pour l'acné rétentionnelle ?

- Les Rétinoïdes locaux
- Peroxyde de benzoyle
- Les Rétinoïdes locaux ET Peroxyde de benzoyle
- Antibiotiques locaux
- Antibiotique générale
- Isotrétinoïne per os

14. Quel traitement prescrivez-vous en 1^{er} intention pour l'acné juvénile à prédominance inflammatoire ?

- Les Rétinoïdes locaux
- Peroxyde de benzoyle
- Les Rétinoïdes locaux ET Peroxyde de benzoyle
- Antibiotiques locaux
- Antibiotique générale
- Isotrétinoïne per os

15. a) Les antibiotiques que vous prescrivez ?

- Doxycycline 100 mg
- Doxycycline 200 mg
- Lymécycline 300 mg
- Minocycline 100 mg
- Autres

15. b) Si Autres antibiotiques, les quels ?

16. a) Vous prescrivez l'isotrétinoïne per os ? Oui Non

16. b) Si oui, vous demandez un bilan pré thérapeutique ? Oui Non

16. c) Si oui, quel bilan ?

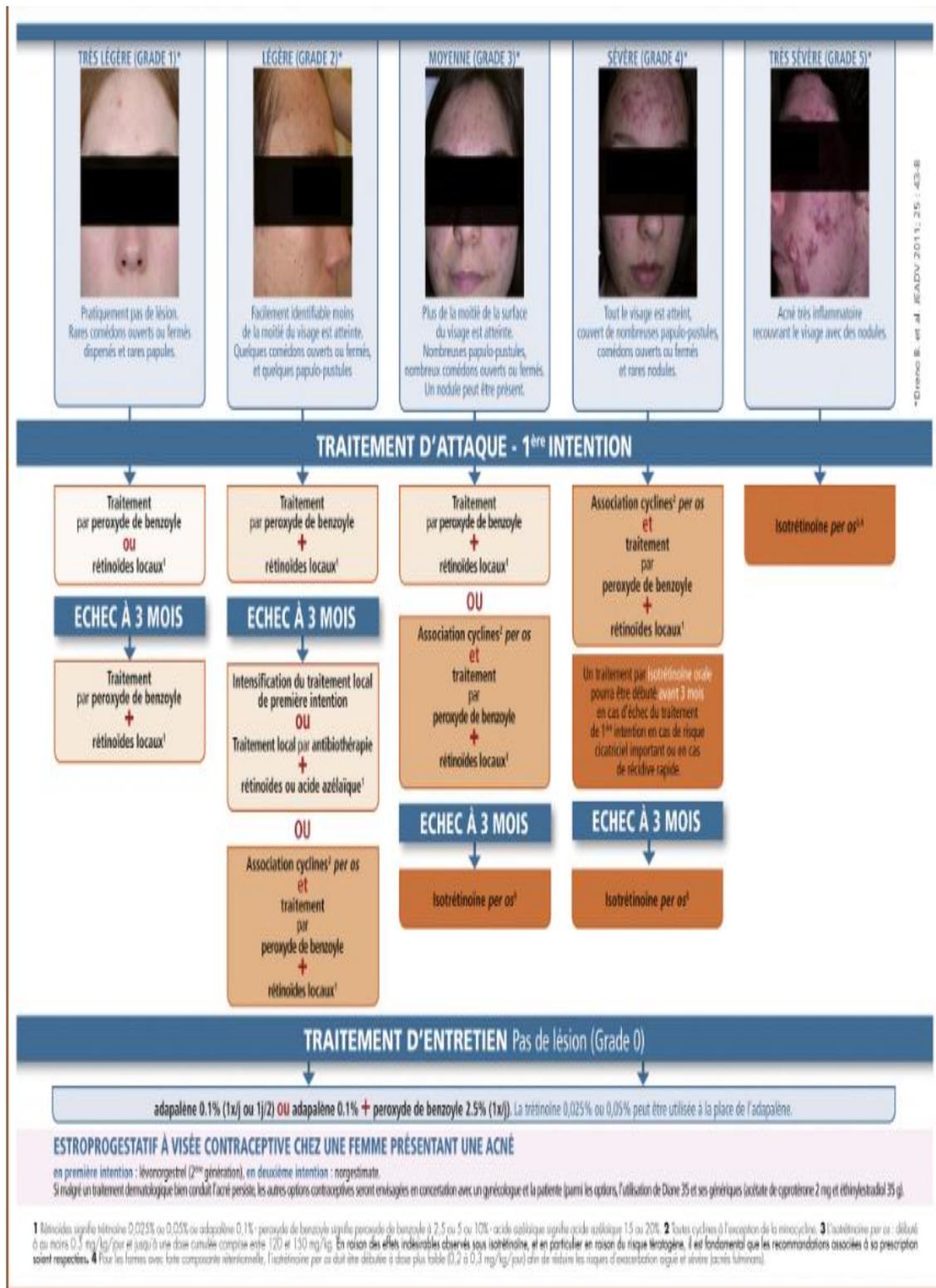
- Transaminases
- Cholestérol
- TSH
- BHCG

19. Quelle est la durée du traitement ?

Annexe 2 : Échelle Cardiff Acne Disability Index (CADI) (55)

| | |
|---|---|
| 1. As a result of having acne, during the last month have you been aggressive, frustrated or embarrassed? | <input type="checkbox"/> (a) Very much indeed <input type="checkbox"/> (b) A lot <input type="checkbox"/> (c) A little <input type="checkbox"/> (d) Not at all |
| 2. Do you think that having acne during the last month interfered with your daily social life, social events or relationships with members of the opposite sex? | <input type="checkbox"/> (a) Severely, affecting all activities <input type="checkbox"/> (b) Moderately, in most activities <input type="checkbox"/> (c) Occasionally or in only some activities <input type="checkbox"/> (d) Not at all |
| 3. During the last month have you avoided public changing facilities or wearing swimming costumes because of your acne? | <input type="checkbox"/> (a) All of the time <input type="checkbox"/> (b) Most of the time <input type="checkbox"/> (c) Occasionally <input type="checkbox"/> (d) Not at all |
| 4. How would you describe your feelings about the appearance of your skin over the last month? | <input type="checkbox"/> (a) Very depressed and miserable <input type="checkbox"/> (b) Usually concerned <input type="checkbox"/> (c) Occasionally concerned <input type="checkbox"/> (d) Not bothered |
| 5. Please indicate how bad you think your acne is now: | <input type="checkbox"/> (a) The worst it could possibly be <input type="checkbox"/> (b) A major problem <input type="checkbox"/> (c) A minor problem <input type="checkbox"/> (d) Not a problem |

Annex 3 : Algorithme de prise en charge de l'acné (80)





BIBLIOGRAPHIE



1. **Goeller C, Lachaume N, Bourrat E. Acné.**
Journal de Pédiatrie et de Puériculture. juin 2023;S0987798323000841.
2. **Tan JKL, Bhate K.**
A global perspective on the epidemiology of acne. Br J Dermatol. juill 2015;172:3–12.
3. **Dréno B.**
What is new in the pathophysiology of acne, an overview. J Eur Acad Dermatol Venereol. sept 2017;31:8–12.
4. **A, Acne vulgaris, Medicine (2017),** <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.03.003>.
5. **Sante en chiffre 2021 VF (1).**Ministère de la santé.
6. **Cook D, Krassas G, Huang T.**
Acne – Best practice management. Australian Family Physician Vol. 39, no. 9, September 2010.
7. **Monographie de la région Souss–Massa, 2019 (version française).**Direction Régionale du Souss Massa.
8. **Zhang J, Shen Y, Wang T, Zhou C, Wang X, Ding X, et al.**
Prevalence of Acne Vulgaris in Chinese Adolescents and Adults: A Community–based Study of 17,345 Subjects in Six Cities. Acta Derm Venerol. 2012;92(1):40–4.
9. **Augustin M, Herberger K, Hintzen S, Heigel H, Franzke N, Schäfer I.**
Prevalence of skin lesions and need for treatment in a cohort of 90 880 workers. British Journal of Dermatology. oct 2011;165(4):865–73.
10. **Satimia FT, McBride SR, Leppard B.**
Prevalence of Skin Disease in Rural Tanzania and Factors Influencing the Choice of Health Care, Modern or Traditional. Arch Dermatol [Internet]. 1 nov 1998 [cité 17 janv 2024];134(11).
Disponible sur:
<http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archderm.134.11.1363>
11. **antoinette perera D N Atukorale S Sivayogan V S Ariyaratne and L de A karunaratne.**
Prevalence of skin diseases in suburban Sri Lanka. Ceylon medical Journal 2000;45:123–128.
12. **Bissek ACZK, Tabah EN, Kouotou E, Sini V, Yepnjio FN, Nditanchou R, et al.**
The spectrum of skin diseases in a rural setting in Cameroon (sub–Saharan Africa). BMC Dermatol. déc 2012;12(1):7.
13. **Walker SL, Shah M, Hubbard VG, Pradhan HM, Ghimire M.**
Skin disease is common in rural Nepal: results of a point prevalence study. Br J Dermatol. 17 août 2007;0(0):070818011041017–???
14. **Henderson CA.**
SKIN DISEASE IN RURAL TANZANIA. Int J Dermatology. sept 1996;35(9):640–2.
15. **Abdel–Hafez K, Abdel–Aty MA, Hofny ERM.**
Prevalence of skin diseases in rural areas of Assiut Governorate, Upper Egypt. International Journal of Dermatology. nov 2003;42(11):887–92.

16. **Ericson L. Gutierrez (1), Carlos Galarza (1), Willy Ramos (1), Mercedes Tello (1), Isabel Rojas (3), Humberto Chía (2) , Gerardo Ronceros(1) , y Alex G. Ortega–Loayza (4).**
Prevalencia de Enfermedades Dermatológicas en una comunidad rural de Ucayali, Perú. *Dermatología Peruana* 2009, Vol 19(2).
17. **A. KANDIL,S.**
AMAL.Prévalence des dermatoses en médecine communautaire à Marrakech. faculté de médecine et de pharmacie MARRAKECH, 2021.
18. **O.BELKZIZ,S.AMAL.**
Prévalence des dermatoses en médecine générale dans le secteur libéral à Safi.. faculté de médecine et de pharmacie MARRAKECH, 2023.
19. **Bhate K, Williams HC.**
Epidemiology of acne vulgaris: Epidemiology of acne vulgaris. *British Journal of Dermatology*. mars 2013;168(3):474–85.
20. **Cazeau C.**
Prévalence de l'acné dans quatre pays européens : France, Espagne, Italie, Pologne. *Annales de Dermatologie et de Vénéréologie*. déc 2014;141(12):S296–7.
21. **Dréno –** Données récentes sur l'épidémiologie de l'acné. *Annales de dermatologie* (2010) 137, supplément 2, S49–S51.
22. **Zahra Ghodsi S, Orawa H, Zouboulis CC.**
Prevalence, Severity, and Severity Risk Factors of Acne in High School Pupils: A Community–Based Study. *Journal of Investigative Dermatology*. sept 2009;129(9):2136–41.
23. **Wolkenstein P.**
Un antécédent d'acné chez l'un des 2 parents a–t–il un impact sur l'acné de leur enfant? *Annales de Dermatologie et de Vénéréologie*. déc 2014;141(12):S297.
24. **Landro AD.**
Family history, body mass index, selected dietary factors, menstrual history, and risk of moderate to severe acne in adolescents and young adults. *J AM ACAD DERMATOL*. 2012;67(6).
25. **Grossi E, Cazzaniga S, Crotti S, Naldi L, Di Landro A, Ingordo V, et al.** The constellation of dietary factors in adolescent acne: a semantic connectivity map approach. *Acad Dermatol Venereol*. janv 2016;30(1):96–100.
26. **Thapa DP, Amatya B, Rana A, Ray S, Piya S, Amrita.**
Association between cigarette smoking and Acne Vulgaris. *Nep Med Coll J*. 22 déc 2023;25(4):312–7.
27. **Schafer T, Nienhaus A, Vieluf D, Berger J, Ring J.**
Epidemiology of acne in the general population: the risk of smoking. *Br J Dermatol*. juill 2001;145(1):100–4.
28. **Chuh AAT, Zawar V, Wong WCW, Lee A.**
The association of smoking and acne in men in Hong Kong and in India: a retrospective case–control study in primary care settings. *Clin Exp Dermatol*. nov 2004;29(6):597–9.

- 29. Capitanio B, Sinagra JL, Ottaviani M, Bordignon V, Amantea A, Picardo M.**
Acne and smoking. *Dermato–Endocrinology*. mai 2009;1(3):129–35.
- 30. Itay Klaz^{1,2}, Ilan Kochba¹, Tzipora Shohat¹, Salman Zarka¹ and Sarah Brenner²**
. – Severe Acne Vulgaris and Tobacco Smoking in Young .*Journal of Investigative Dermatology* (2006) 126, 1749–1752. doi:10.1038/sj.jid.5700326; published online 27 April 2006.
- 31. Rombouts S, Nijsten T, Lambert J.**
Cigarette smoking and acne in adolescents: results from a cross-sectional study. *Acad Dermatol Venereol*. mars 2007;21(3):326–33.
- 32. Firooz A, Sarhangnejad R, Davoudi SM, Nassiri–Kashani M.**
Acne and smoking: is there a relationship? *BMC Dermatol*. déc 2005;5(1):2.
- 33. Jemec GBE, Linneberg A, Nielsen NH, Frølund L, Madsen F, Jørgensen T.**
Have Oral Contraceptives Reduced the Prevalence of Acne? A Population–Based Study of Acne vulgaris, Tobacco Smoking and Oral Contraceptives. *Dermatology*. 2002;204(3):179–84.
- 34. Wolkenstein P, Misery L, Amici JM, Maghia R, Branchoux S, Cazeau C, et al.**
Smoking and Dietary Factors Associated with Moderate–to–Severe Acne in French Adolescents and Young Adults: Results of a Survey Using a Representative Sample. *Dermatology*. 2015;230(1):34–9.
- 35. Wolkenstein P, Machovcová A, Szepietowski JC, Tennstedt D, Veraldi S, Delarue A.**
Acne prevalence and associations with lifestyle: a cross-sectional online survey of adolescents/young adults in 7 European countries. *Acad Dermatol Venereol*. févr 2018;32(2):298–306.
- 36. Heng AHS, Chew FT.**
Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris. *Sci Rep*. 1 avr 2020;10(1):5754.
- 37. Chiu A, Chon SY, Kimball AB.**
The Response of Skin Disease to Stress: Changes in the Severity of Acne Vulgaris as Affected by Examination Stress. *Arch Dermatol [Internet]*. 1 juill 2003 [cité 22 janv 2024];139(7).
Disponible sur:
<http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archderm.139.7.897>
- 38. Philip D Shenefelt–**
Psychological interventions in the management of c.*Psychology Research and Behavior Management* 2010;3 51–63.
- 39. Dreno B.**
Acné. *EMC – Dermatologie*. janv 2009;4(3):1–13.
- 40. Auffret N.**
Avancées physiopathologiques dans l'acné. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*. nov 2010;137:S52–6.
- 41. Mia Kovačević^{1,2}, Larisa Prpić Massari^{1,2*}** Etiologija i patogeneza vulgarne akne Etiology and pathogenesis of acne vulgaris.*medicina fluminensis* 2021, Vol. 57, No. 3, p. 244–252.

42. Masson E.

EM–Consulte. [cité 21 janv 2024]. *C. acnes* et *S. epidermidis* modulent la réponse inflammatoire dans l'acné. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1409247/c-acnes-et-s-epidermidis-modulent-la-reponse-i>

43. Tax G, Urbán E, Palotás Z, Puskás R, Kónya Z, Bíró T, et al.

Propionic Acid Produced by Propionibacterium acnes Strains Contributes to Their Pathogenicity. *Acta Derm Venerol.* 2016;96(1):43–9.

44. H.MARGHADI,S.AMAL

.Atlas de dermatologie pratique.faculté de médecine et de pharmacie MARRAKECH, 2022.

45. Gutiérrez–Meré R, Tajés I, Diéguez P, Soto–García D, Martínez–Fernández S, Batalla A.

[Translated article] Acne Fulminans: A Narrative Review. *Actas Dermo–Sifiliográficas.* oct 2023;114(9):T763–71.

46. Solman L, Layton AM.

Acne in childhood. *Paediatrics and Child Health.* févr 2019;29(2):85–9.

47. Thomas J, Parimalam K, Sindhu RB.

Hormonal acne: leading to a paradigm shift in the management of acne. *Expert Review of Dermatology.* juin 2013;8(3):225–7.

48. Jfri A, Alajmi A, Alazemi M, Ladha MA.

Acne Scars: An Update on Management. *Skin Therapy Lett.* nov 2022;27(6):6–9.

49. Gallitano SM, Berson DS. How Acne Bumps Cause the Blues: The Influence of Acne Vulgaris on Self–Esteem. *International Journal of Women's Dermatology.* mars 2018;4(1):12–7.

50. Ken Chen Loh, MRCP1, Lee Chin Chan, MMed2, Phang Lay Fang, MD3. Perceptions and psychosocial judgement of patients. *Med J Malaysia Vol 75 No 1 January 2020.*

51. Hazarika N, Archana M. The Psychosocial Impact of Acne Vulgaris. *Indian J Dermatol.* 2016;61(5):515–20.

52. JOSHUA A. ZEICHNER, MD; bHILLARY E. BALDWIN, MD; cFRAN E.

COOK" BOLDEN, MD; dLAWRENCE F. EICHENFIELD, MD; dSHEILA FALLON" FRIEDLANDER, MD; eDAVID A. RODRIGUEZ, MD Emerging Issues in Adult Female Acne .journal of clinical and aesthetic dermatology January 2017 · volume 10 · number 1.

53. Dréno B, Poli F, Pawin H, Beylot C, Faure M, Chivot M, et al.

Development and evaluation of a Global Acne Severity Scale (GEA Scale) suitable for France and Europe: Global Acne Assessment Scale. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology.* janv 2011;25(1):43–8.

54. Motley RJ, Finlay AY.

Practical use of a disability index in the routine management of acne. *Clin Exp Dermatol.* janv 1992;17(1):1–3.

55. Krich S1*, Meziane M1, El Fakir S2, Nejari C2, Mernissi F Z1.

Validation of The Cardiff Acne Disability Index Questionnaire in Patients with Acne in Morocco. *International Journal of Clinical Dermatology & Research (IJCDR) ISSN 2332–2977.* 2014.

- 56. Reynolds RV, Yeung H, Cheng CE, Cook–Bolden F, Desai SR, Druby K, et al.**
Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *Journal of the American Academy of Dermatology* [Internet]. 30 janv 2024 [cité 31 janv 2024]; Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962223033893>
- 57. Tolaymat L, Dearborn H, Zito PM.**
Adapalene. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 24 janv 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482509/>
- 58. Naik PP.**
Trifarotene: A Novel Therapeutic Option for Acne. *Dermatol Res Pract.* 27 mai 2022;2022:1504303.
- 59. Khalil S, Bardawil T, Stephan C, Darwiche N, Abbas O, Kibbi AG, et al.**
Retinoids: a journey from the molecular structures and mechanisms of action to clinical uses in dermatology and adverse effects. *Journal of Dermatological Treatment.* 17 nov 2017;28(8):684–96.
- 60. Gollnick H, Cunliffe W, Berson D, Dreno B, Finlay A, Leyden JJ, et al.**
Management of Acne. *Journal of the American Academy of Dermatology.* juill 2003;49(1):S1–37.
- 61. Yoham AL, Casadesus D. Tretinoin.**
In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557478/>
- 62. Shroot B, Michel S.**
Pharmacology and chemistry of adapalene. *Journal of the American Academy of Dermatology.* juin 1997;36(6):S96–103.
- 63. Cunliffe WJ, Danby FW, Dunlap F, Gold MH, Gratton D, Greenspan A.**
Randomised, controlled trial of the efficacy and safety of adapalene gel 0.1% and tretinoin cream 0.05% in patients with acne vulgaris. *Eur J Dermatol.* 2002;12(4):350–4.
- 64. Cunliffe WJ, Poncet M, Loesche C, Verschoore M.**
A comparison of the efficacy and tolerability of adapalene 0.1% gel versus tretinoin 0.025% gel in patients with acne vulgaris: a meta-analysis of five randomized trials. *Br J Dermatol.* oct 1998;139 Suppl 52:48–56.
- 65. Wiegand UW, Chou RC**
Pharmacokinetics of acitretin and etretinate. *Journal of the American Academy of Dermatology.* août 1998;39(2):S25–33.
- 66. Mark Abramowicz,**
MD – Trifarotene—A New Topical Retinoid for Acne. *American Medical Association* 2020.
- 67. Aubert et al.**
Topical trifarotene a new retinoid. *British Journal of Dermatology* 2018.
- 68. Bell KA, Brumfiel CM, Haidari W, Boger L.**
Trifarotene for the Treatment of Facial and Truncal Acne. *Ann Pharmacother.* janv 2021;55(1):111–6.

69. **Blume-Peytavi U, Fowler J, Kemény L, Draelos Z, Cook-Bolden F, Dirschka T, et al.**
Acad Dermatol Venereol. janv 2020;34(1):166–73.
70. **Wagner N, Benkali K, Alió Sáenz A, Poncet M, Graeber M.**
Clinical Pharmacology and Safety of Trifarotene, a First-in-Class RAR γ -Selective Topical Retinoid. The Journal of Clinical Pharma. mai 2020;60(5):660–8.
71. **Tan J, Thiboutot D, Popp G, Gooderham M, Lynde C, Del Rosso J, et al.**
Randomized phase 3 evaluation of trifarotene 50 μ g/g cream treatment of moderate facial and truncal acne. Journal of the American Academy of Dermatology. juin 2019;80(6):1691–9.
72. **Laura Piejko.**
Retinoidy w profilaktyce fotostarzenia Retinoids in the prevention of photoaging .Aesthetic Cosmetology and Medicine · March 2021.
73. **Matin T, Goodman MB.**
Benzoyl Peroxide. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537220/>
74. **Leon H. Kircik MD.**
The Role of Benzoyl Peroxide in the New Treatment Paradigm for Acne.ournal of Drugs in Dermatology 2013.
75. **Sieber MA, Hegel JKE.**
Azelaic Acid: Properties and Mode of Action. Skin Pharmacol Physiol. 2014;27(Suppl. 1):9–17.
76. **Graupe K, Cunliffe WJ, Gollnick HP, Zaumseil RP.**
Efficacy and safety of topical azelaic acid (20 percent cream): an overview of results from European clinical trials and experimental reports. Cutis. janv 1996;57(1 Suppl):20–35.
77. **Krautheim A, Gollnick HPM.**
Acne: Topical treatment. Clinics in Dermatology. sept 2004;22(5):398–407.
78. **Xu H, Li H.** Acne, the Skin Microbiome, and Antibiotic Treatment. Am J Clin Dermatol. juin 2019;20(3):335–44.
79. **Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, et al.**
Guidelines of care for the management of acne vulgaris. Journal of the American Academy of Dermatology. mai 2016;74(5):945–973.e33.
80. **Le Cleach L, Lebrun–Vignes B, Bachelot A, Beer F, Berger P, Brugère S, et al.**
Prise en charge de l'acné. Traitement de l'acné par voie locale et générale. Annales de Dermatologie et de Vénérologie. nov 2015;142(11):692–700.
81. **Murphy PB, Bistas KG, Le JK.**
Clindamycin. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 28 janv 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519574/>
82. **Farzam K, Nessel TA, Quick J.**
Erythromycin. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 28 janv 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532249/>

83. Baldwin H.

Oral Antibiotic Treatment Options for Acne Vulgaris. *J Clin Aesthet Dermatol.* sept 2020;13(9):26–32.

84. Pr Dominique MARANINCHI.

Restriction d'utilisation de la minocycline en raison d'un risque de syndromes d'hypersensibilité graves et d'atteintes auto-immunes. L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé 2012.

85. Santer M, Burden–Teh E, Ravenscroft J. Managing acne vulgaris: an update. *Drug Ther Bull.* janv 2024;62(1):6–10.

86. Moore A, Ling M, Bucko A, Manna V, Rueda MJ.

Efficacy and Safety of Subantimicrobial Dose, Modified–Release Doxycycline 40 mg Versus Doxycycline 100 mg Versus Placebo for the treatment of Inflammatory Lesions in Moderate and Severe Acne: A Randomized, Double–Blinded, Controlled Study. *J Drugs Dermatol.* juin 2015;14(6):581–6.

87. Paichitrojjana A, Paichitrojjana A.

Oral Isotretinoin and Its Uses in Dermatology: A Review. *DDDT.* 25 août 2023;17:2573–91.

88. Pile HD, Sadiq NM.

Isotretinoin. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 28 janv 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525949/>

89. Gupta M, Mahajan VK, Mehta KS, Chauhan PS.

Zinc Therapy in Dermatology: A Review. *Dermatology Research and Practice.* 2014;2014:1–11.

90. Brocard A, Dréno B.

Innate immunity: a crucial target for zinc in the treatment of inflammatory dermatosis. *Acad Dermatol Venereol.* oct 2011;25(10):1146–52.

91. Isard O, Knol AC, Ariès MF, Nguyen JM, Khammari A, Castex–Rizzi N, et al.

Propionibacterium acnes Activates the IGF–1/IGF–1R System in the Epidermis and Induces Keratinocyte Proliferation. *Journal of Investigative Dermatology.* janv 2011;131(1):59–66.

92. Jasson F, Nagy I, Knol AC, Zuliani T, Khammari A, Dréno B.

Different strains of *Propionibacterium acnes* modulate differently the cutaneous innate immunity. *Experimental Dermatology.* sept 2013;22(9):587–92.

93. Pr Bernard Guillot,

la prise en charge de l'acné. SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE DERMATOLOGIE. 2015.

94. Han JJ, Faletsky A, Barbieri JS, Mostaghimi A.

New Acne Therapies and Updates on Use of Spironolactone and Isotretinoin: A Narrative Review. *Dermatol Ther (Heidelb).* févr 2021;11(1):79–91.

95. Fox L, Csongradi C, Aucamp M, Du Plessis J, Gerber M.

Treatment Modalities for Acne. *Molecules.* 13 août 2016;21(8):1063.

96. les indicateurs sociaux du Maroc Edition 2023. Les indicateurs sociaux du Maroc.

- 97. Charrier P.**
Application en médecine générale des recommandations de la Société Française de Dermatologie de 2015 pour la prise en charge de l'acné: enquête auprès de 155 médecins généralistes d'Ille-et-Vilaine. 2021;
- 98. Facquez J.**
Facquez et Al .Ressenti des médecins généralistes dans la prise en charge de l'acné juvénile et raisons d'orientation vers le dermatologue: étude qualitative auprès de médecins généralistes de l'Aisne, l'Oise et de la Somme.2020 ;
- 99. Zureigat M, Fildes K, Hammond A, Mullan J, Bonney A, See JA.**
General practitioners' attitudes towards acne management: Psychological morbidity and the need for collaboration. Aust J Gen Pract. 1 janv 2019;48(1-2):48-52.
- 100. Avogadro–Leroy S.**
Pathologies cutanées en médecine générale: une étude quantitative en Haute-Normandie.2012 ;
- 101. Tran H, Chen K, Lim AC, Jabbour J, Shumack S.**
Assessing diagnostic skill in dermatology: A comparison between general practitioners and dermatologists. Australas J Dermatol. nov 2005;46(4):230-4.
- 102. Kamangar F, Shinkai K.**
Acne in the adult female patient: a practical approach. Int J Dermatology. oct 2012;51(10):1162-74.
- 103. Carmody K, Rouse M, Nolan D, Quinlan D.**
GPs' practice and attitudes to initiating isotretinoin for acne vulgaris in Ireland: a cross-sectional questionnaire survey in primary care. Br J Gen Pract. sept 2020;70(698):e651-6.
- 104. Hosseinpour P, Gholamabbas G, Pezeshkian F, Erfani A, Shahriarirad R, Parhizkar AR.**
Practice and attitude of general practitioners towards initiating isotretinoin for acne vulgaris in Fars province, Iran: cross-sectional study. BMC Prim Care. 13 janv 2024;25(1):27.
- 105. Tabary P, Modiano P.**
État des lieux de la prise en charge de l'acné par les médecins généralistes en France. Annales de Dermatologie et de Vénérologie. déc 2019;146(12):A322.
- 106. Moosa A, Quah J, How C.**
Primary care approach to managing acne. smedj. 30 nov 2021;62(11):568-73.
- 107. Moosa AS, Lim SF, Koh YLE, Aau WK, Tan NC.**
The management of acne vulgaris in young people in primary care: A retrospective cohort study. Front Med. 20 mars 2023;10:1152391.
- 108. Giavina–Bianchi M, Santos AP, Cordioli E.**
Tele dermatology reduces dermatology referrals and improves access to specialists. EclinicalMedicine. déc 2020;29-30:100641.



قسم الطبيب :

أُقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ

وَالْأَحْوَالِ بِإِذْنِهِ وَسَعْيِي فِي إِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ

وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ

سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِذْنِهِ رِعَايَتِي لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ

وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ، وَأَسْخِرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا لِأَذَاهِ.

وَأَنْ أُوَقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبِيَّةِ مُتَعَاوِنِينَ

عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يَشِينُهَا تَجَاهَ

اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

والله على ما أقول شهيد



سنة 2024

أطروحة رقم 204

علاج حب الشباب من قبل الأطباء العامين في جهة سوس ماسة
الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2024/04/15
من طرف

الانسة حنان بومليك

المزداة في 1997/01/17 بتارودانت

طبيبة داخلية بالمستشفى الجامعي سوس ماسة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية:

حب الشباب - علاج - الأطباء العامون

اللجنة:

الرئيس

المشرف

الحكام



م. أمين

أستاذ في علم الوبائيات السريرية

س. أمال

أستاذ في أمراض الجلد

و. حوكار

أستاذة في أمراض الجلد

ل. أدرموش

أستاذة في طب المجتمع

س. قادوري

أستاذ في الطب الباطني

السيد

السيد

السيدة

السيدة

السيد

