

## Faculté de Médecine

Année 2021

Thèse N°

### Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 9 avril 2021

Par Pénélope Texier

Née le 22 mai 1993 à Chartres

**Etat des lieux des connaissances et habitudes des médecins généralistes en Limousin en termes d'éco-responsabilité au sein de leur cabinet médical.**

Thèse dirigée par Mme Le Docteur Adeline BERTRAND

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER,  
Mme le Professeur Marie-Laure LAROCHE,  
M. le Docteur Gaëtan HOUDARD,

Président du Jury  
Jury  
Jury



## Faculté de Médecine

Année 2020

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 9 avril 2021

Par Pénélope Texier

Née le 22 mai 1993 à Chartres

**Etat des lieux des connaissances et habitudes des médecins généralistes en Limousin en termes d'éco-responsabilité au sein de leur cabinet médical.**

Thèse dirigée par Mme le Docteur Adeline BERTRAND

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER,  
Mme le Professeur Marie-Laure LAROCHE,  
M. le Docteur Gaëtan HOUDARD,

Président du Jury  
Jury  
Jury

## Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

---

Le 7 septembre 2020

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>ABOYANS</b> Victor            | CARDIOLOGIE                               |
| <b>ACHARD</b> Jean-Michel        | PHYSIOLOGIE                               |
| <b>AJZENBERG</b> Daniel          | PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE                |
| <b>ALAIN</b> Sophie              | BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE                   |
| <b>AUBARD</b> Yves               | GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE                   |
| <b>AUBRY</b> Karine              | O.R.L.                                    |
| <b>BERTIN</b> Philippe           | THERAPEUTIQUE                             |
| <b>CAIRE</b> François            | NEUROCHIRURGIE                            |
| <b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis     | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE |
| <b>CLAVERE</b> Pierre            | RADIOTHERAPIE                             |
| <b>CLEMENT</b> Jean-Pierre       | PSYCHIATRIE d'ADULTES                     |
| <b>CORNU</b> Elisabeth           | CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE  |
| <b>COURATIER</b> Philippe        | NEUROLOGIE                                |
| <b>DARDE</b> Marie-Laure         | PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE                |
| <b>DAVIET</b> Jean-Christophe    | MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION      |
| <b>DESCAZEAUD</b> Aurélien       | UROLOGIE                                  |
| <b>DES GUETZ</b> Gaëtan          | CANCEROLOGIE                              |
| <b>DESSPORT</b> Jean-Claude      | NUTRITION                                 |
| <b>DRUET-CABANAC</b> Michel      | MEDECINE et SANTE au TRAVAIL              |
| <b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine | ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)            |
| <b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure       | MEDECINE INTERNE                          |
| <b>FAUCHER</b> Jean-François     | MALADIES INFECTIEUSES                     |
| <b>FAVREAU</b> Frédéric          | BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE         |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>FEUILLARD</b> Jean              | HEMATOLOGIE                                       |
| <b>FOURCADE</b> Laurent            | CHIRURGIE INFANTILE                               |
| <b>GAUTHIER</b> Tristan            | GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE                           |
| <b>GUIGONIS</b> Vincent            | PEDIATRIE   |
| <b>HANTZ</b> Sébastien             | BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE                           |
| <b>HOUETO</b> Jean-Luc             | NEUROLOGIE  |
| <b>JACCARD</b> Arnaud              | HEMATOLOGIE                                       |
| <b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile | IMMUNOLOGIE                                       |
| <b>JESUS</b> Pierre                | NUTRITION   |
| <b>LABROUSSE</b> François          | ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES               |
| <b>LACROIX</b> Philippe            | MEDECINE VASCULAIRE                               |
| <b>LAROCHE</b> Marie-Laure         | PHARMACOLOGIE CLINIQUE                            |
| <b>LIENHARDT-ROUSSIE</b> Anne      | PEDIATRIE   |
| <b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique    | HEPATOLOGIE                                       |
| <b>LY</b> Kim                      | MEDECINE INTERNE                                  |
| <b>MABIT</b> Christian             | ANATOMIE  |
| <b>MAGY</b> Laurent                | NEUROLOGIE  |
| <b>MARIN</b> Benoît                | EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION |
| <b>MARQUET</b> Pierre              | PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE                        |
| <b>MATHONNET</b> Muriel            | CHIRURGIE DIGESTIVE                               |
| <b>MELLONI</b> Boris               | PNEUMOLOGIE                                       |
| <b>MOHTY</b> Dania                 | CARDIOLOGIE                                       |
| <b>MONTEIL</b> Jacques             | BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE                 |
| <b>MOUNAYER</b> Charbel            | RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE                   |
| <b>NATHAN-DENIZOT</b> Nathalie     | ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION                       |
| <b>NUBUKPO</b> Philippe            | ADDICTOLOGIE                                      |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>OLLIAC</b> Bertrand               | PEDOPSYCHIATRIE                                   |
| <b>PARAF</b> François                | MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE              |
| <b>PLOY</b> Marie-Cécile             | BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE                           |
| <b>PREUX</b> Pierre-Marie            | EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION |
| <b>ROBERT</b> Pierre-Yves            | OPHTALMOLOGIE                                     |
| <b>SALLE</b> Jean-Yves               | MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION              |
| <b>STURTZ</b> Franck                 | BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE                 |
| <b>TCHALLA</b> Achille               | GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT           |
| <b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre | ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES  |
| <b>TOURE</b> Fatouma                 | NEPHROLOGIE                                       |
| <b>VALLEIX</b> Denis                 | ANATOMIE  |
| <b>VERGNENEGRE</b> Alain             | EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION |
| <b>VERGNE-SALLE</b> Pascale          | THERAPEUTIQUE                                     |
| <b>VIGNON</b> Philippe               | REANIMATION                                       |
| <b>VINCENT</b> François              | PHYSIOLOGIE                                       |
| <b>YARDIN</b> Catherine              | CYTOLOGIE et HISTOLOGIE                           |

**PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>BRIE</b> Joël        | CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE |
| <b>KARAM</b> Henri-Hani | MEDECINE D'URGENCE                        |
| <b>MOREAU</b> Stéphane  | EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE                    |

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| <b>BALLOUHEY</b> Quentin   | CHIRURGIE INFANTILE     |
| <b>BARRAUD</b> Olivier     | BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE |
| <b>BOURTHOUMIEU</b> Sylvie | CYTOLOGIE et HISTOLOGIE |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>COUVE-DEACON</b> Elodie    | BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE                     |
| <b>DURAND</b> Karine          | BIOLOGIE CELLULAIRE                         |
| <b>ESCLAIRE</b> Françoise     | BIOLOGIE CELLULAIRE                         |
| <b>JACQUES</b> Jérémie        | GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE            |
| <b>LE GUYADER</b> Alexandre   | CHIRURGIE THORACIQUE et<br>CARDIOVASCULAIRE |
| <b>LIA</b> Anne-Sophie        | BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE           |
| <b>RIZZO</b> David            | HEMATOLOGIE                                 |
| <b>TERRO</b> Faraj            | BIOLOGIE CELLULAIRE                         |
| <b>WOILLARD</b> Jean-Baptiste | PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE                  |

### **P.R.A.G.**

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| <b>GAUTIER</b> Sylvie | ANGLAIS |
|-----------------------|---------|

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES ASSOCIES A MI-TEMPS**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>SALLE</b> Laurence | ENDOCRINOLOGIE<br>(du 01-09-2020 au 31-08-2021) |
|-----------------------|---|

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>DUMOITIER</b> Nathalie | (Responsable du département de Médecine<br>Générale) |
|---------------------------|--|

### **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE**

|                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| <b>HOUDARD</b> Gaëtan                | (du 01-09-2019 au 31-08-2022) |
| <b>LAUCHET</b> Nadège                | (du 01-09-2020 au 31-08-2023) |
| <b>PAUTOUT-GUILLAUME</b> Marie-Paule | (du 01-09-2018 au 31-12-2020) |
| <b>SEVE</b> Léa                      | (du 01-09-2020 au 31-08-2023) |

### **PROFESSEURS EMERITES**

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>ADENIS</b> Jean-Paul     | du 01-09-2017 au 31-08-2021 |
| <b>ALDIGIER</b> Jean-Claude | du 01.09.2018 au 31.08.2020 |
| <b>BESSEDE</b> Jean-Pierre  | du 01-09-2018 au 31-08-2020 |

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>BUCHON</b> Daniel          | du 01-09-2019 au 31-08-2021 |
| <b>MERLE</b> Louis            | du 01.09.2017 au 31.08.2020 |
| <b>MOREAU</b> Jean-Jacques    | du 01-09-2019 au 31-08-2021 |
| <b>TREVES</b> Richard         | du 01-09-2020 au 31-08-2021 |
| <b>TUBIANA-MATHIEU</b> Nicole | du 01-09-2018 au 31-08-2021 |
| <b>VALLAT</b> Jean-Michel     | du 01.09.2019 au 31.08.2022 |
| <b>VIROT</b> Patrice          | du 01.09.2018 au 31.08.2021 |

## **Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique**

---

Le 12 juin 2020

### **ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>AUDITEAU</b> Emilie       | EPIDEMIOLOGIE (CEBIMER)                     |
| <b>DAURIAT</b> Benjamin      | HISTOLOGIE, EMBRIOLOGIE ET<br>CYTOGENETIQUE |
| <b>DERBAL</b> Sophiane       | CHIRURGIE ANATOMIE                          |
| <b>DOUCHEZ</b> Marie         | ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION                 |
| <b>DUPONT</b> Marine         | HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE                      |
| <b>DURIEUX</b> Marie-Fleur   | PARASITOLOGIE                               |
| <b>GUYOT</b> Anne            | LABORATOIRE ANAPATHOLOGIE                   |
| <b>HERMINEAUD</b> Bertrand   | LABORATOIRE ANAPATHOLOGIE                   |
| <b>HUMMEL</b> Marie          | ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION                 |
| <b>LABRIFFE</b> Marc         | PHARMACOLOGIE                               |
| <b>LEFEBVRE</b> Cyrielle     | ANESTHESIE REANIMATION                      |
| <b>LOPEZ</b> Stéphanie       | MEDECINE NUCLEAIRE                          |
| <b>PASCAL</b> Virginie       | IMMUNOLOGIE CLINIQUE                        |
| <b>PIHAN</b> Franck          | ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION                 |
| <b>RIVAILLE</b> Thibaud      | CHIRURGIE-ANATOMIE                          |
| <b>SANSON</b> Amandine       | ANESTHESIE REANIMATION                      |
| <b>TCHU HOI NGNO</b> Princia | BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE           |

### **CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>ALBOUYS</b> Jérémie          | HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE                    |
| <b>ARMENDARIZ-BARRIGA</b> Matéo | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET<br>TRAUMATOLOGIQUE |
| <b>AUBLANC</b> Mathilde         | GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE                      |
| <b>BAÏSSE</b> Arthur            | REANIMATION POLYVALENTE                      |



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>BEEHARRY</b> Adil                | CARDIOLOGIE                                  |
| <b>BLOSSIER</b> Jean-David          | CHIRURGIE THORACIQUE et<br>CARDIOVASCULAIRE  |
| <b>BRISSET</b> Josselin             | MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES          |
| <b>CHASSANG-BRUZEAU</b> Anne-Hélène | RADIOLOGIE                                   |
| <b>CHAUVET</b> Romain               | CHIRURGIE VASCULAIRE                         |
| <b>CISSE</b> Fatou                  | PSYCHIATRIE                                  |
| <b>COMPAGNAT</b> Maxence            | MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION         |
| <b>DE POUILLY-LACHATRE</b> Anaïs    | RHUMATOLOGIE                                 |
| <b>DESCHAMPS</b> Nathalie           | NEUROLOGIE                                   |
| <b>DESVAUX</b> Edouard              | MEDECINE GERIATRIQUE                         |
| <b>DUVAL</b> Marion                 | NEPHROLOGIE                                  |
| <b>EL OUAFI</b> Zhour               | NEPHROLOGIE                                  |
| <b>FAURE</b> Bertrand               | PSYCHIATRIE d'ADULTES                        |
| <b>FAYEMENDY</b> Charlotte          | RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE              |
| <b>FROGET</b> Rachel                | CENTRE D'INVESTIGATION CLINIQUE (pédiatrie)  |
| <b>GEYL</b> Sophie                  | GASTROENTEROLOGIE                            |
| <b>GHANEM</b> Khaled                | ORL  |
| <b>GILBERT</b> Guillaume            | REANIMATION POLYVALENTE                      |
| <b>GUTTIEREZ</b> Blandine           | MALADIES INFECTIEUSES                        |
| <b>HANGARD</b> Pauline              | PEDIATRIE                                    |
| <b>HARDY</b> Jérémy                 | CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET<br>TRAUMATOLOGIQUE |
| <b>HESSAS-EBELY</b> Miassa          | GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE                      |
| <b>LALOZE</b> Jérôme                | CHIRURGIE PLASTIQUE                          |
| <b>LEGROS</b> Maxime                | GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE                      |
| <b>MAURIANGE TURPIN</b> Gladys      | RADIOTHERAPIE                                |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>MEUNIER</b> Amélie        | ORL  |
| <b>MICLE</b> Liviu-Ionut     | CHIRURGIE INFANTILE  |
| <b>MOWENDABEKA</b> Audrey    | PEDIATRIE  |
| <b>PARREAU</b> Simon         | MEDECINE INTERNE ET POLYCLINIQUE                                   |
| <b>PELETTE</b> Romain        | CHIRURGIE UROLOGIE et ANDROLOGIE                                   |
| <b>PEYRAMAURE</b> Clémentine | ONCOLOGIE MEDICALE   |
| <b>PLAS</b> Camille          | MEDECINE INTERNE B   |
| <b>QUILBE</b> Sébastien      | OPHTALMOLOGIE  |
| <b>SIMONNEAU</b> Yannick     | PNEUMOLOGIE  |
| <b>SURGE</b> Jules           | NEUROLOGIE   |
| <b>TRICARD</b> Jérémy        | CHIRURGIE THORACIQUE et<br>CARDIOVASCULAIRE<br>MEDECINE VASCULAIRE |
| <b>VAIDIE</b> Julien         | HEMATOLOGIE CLINIQUE   |
| <b>VERLEY</b> Jean-Baptiste  | PSYCHIATRIE ENFANT ADOLESCENT                                      |
| <b>VIDAL</b> Thomas          | OPHTALMOLOGIE  |

### **CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE**

**BERTRAND** Adeline

**SEVE** Léa

### **PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE**

Néant

*Rien n'est jamais perdu tant qu'il reste quelque chose à trouver*

**Pierre Dac**

*Soyez vous-même le changement que vous voudriez voir dans le monde*

**Mahatma Gandhi**

## Remerciements

---

### **Aux membres du Jury,**

A notre Maitre, Président du Jury

Madame le Professeur Nathalie DUMOITIER

Professeur des Universités en Médecine Générale,

Responsable du département de Médecine Générale

Je vous remercie pour l'enseignement que vous m'avez apporté tout au long de mon internat. Je vous suis reconnaissante de votre patience concernant mes quelques changements d'orientation, qui m'ont finalement amenée à exercer la médecine générale.

Vous me faites l'honneur de juger et présider cette thèse. Recevez ici toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.

A notre maître, Madame le Professeur Marie-Laure LAROCHE,

Professeur des Universités en Pharmacologie Clinique

Vous me faites l'honneur de vous intéresser à mon travail et de juger cette thèse. Votre expérience en tant que Pharmacologue permettra d'apporter un autre éclairage à ce travail. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

A Monsieur le Docteur Gaëtan HOUDARD,

Docteur en médecine générale,

Enseignant et Maître de stage des Universités au département de Médecine Générale

Merci d'avoir accepté d'être membre de mon jury. Votre humour et bonne humeur ont toujours égayé nos enseignements théoriques à la faculté.

A ma maître de thèse,

Au Docteur Adeline BERTRAND, Docteur en Médecine Générale,

Merci infiniment pour tes corrections, ton aide et ton soutien... Surtout que c'était une première pour toi ! Hé bien j'espère t'avoir donné envie de continuer la direction de thèse, car je te recommanderai auprès de mes plus jeunes confrères.

**A tous ceux sans qui je ne pourrais me qualifier de médecin aujourd'hui,**

**A l'équipe d'Allergologie du CHU,**

Au Docteur Touraine, Elisabeth et Pr Melloni, et les infirmières, vous m'avez accueillies à bras ouverts pour mon premier semestre d'interne en allergologie. Vous avez été les seuls réconforts de ces premiers 6 mois mélancoliques. Même si j'ai dû faire le choix de vous quitter pour la médecine générale, je ne regrette en rien ces heures de travail et les compétences que j'ai acquises grâce à vous.

**Au service de médecine interne, hématologie et infectiologie du CH d'Agen-Nérac,**

Au Docteur Rispal, brillant médecin en Lot et Garonne, par votre rigueur et votre exigence, vous avez su me pousser dans mes retranchements. La confiance que vous m'avez accordée et les quelques mots bienveillants et encourageants déclarés en fin de stage ont été décisifs pour la suite de mon cursus. Si vous n'êtes pas le seul acteur responsable de ma réorientation vers la médecine générale, vous êtes un pivot central dans la genèse de ma confiance personnelle en tant que soignant. Merci infiniment pour cela.

A toute son équipe soignante, à toutes les fantastiques infirmières, en qui j'avais pleinement confiance, et qui me faisaient pleinement confiance (vous étiez inconscientes !), aux aides-soignants pour les parties de rigolade, et à mes co-internes Juliette et Hervé, avec qui nous avons formé une sacrée équipe, à Carole et Pierre, le camp adverse, avec qui je partage toujours de bons souvenirs.

**Aux équipes médicales et paramédicales des Urgences du CH de Brive,**

Vous m'avez appris à réfléchir, à hiérarchiser, à diriger, à me faire confiance, à me challenger, à me questionner, à me remettre en question, à lutter contre le sommeil, à relativiser, à compatir, sans m'apitoyer, à mettre de la distance, à me rapprocher des autres, à rire de tout, à ne pas pleurer de tout, à dépasser mes limites, à dépasser mes craintes, à accepter la défaite, à travailler en équipe, à mobiliser mes connaissances, et rapidement, à sourire, même à 5h du matin, à poser la main sur l'épaule de mes patients, bref, à soigner.

Je n'oublierai jamais ces 6 mois qui m'ont presque fait hésiter à préférer **ce service** à la médecine générale.

A mes co-internes préférés, qui sont devenu maintenant de vrais amis : Alix, Antoine, Caro, et Bastoch. Nous avons traversé l'épreuve du semestre d'urgence ensemble, on s'est serré les coudes, et on a tissé des liens solides. C'est avec vous que j'ai réalisé mon « premier vrai semestre » d'interne de médecine générale, et j'en suis fière. Vous étiez si sereins, pourtant néo internes, que j'ai eu envie de vous imiter. Vous avez toujours été un exemple pour moi. J'espère continuer l'aventure longtemps à vos côtés.

### **A mes maitres de stage de phase socle,**

A Marie Bussy et Marie-Paule Pautout, qui m'ont fait découvrir la médecine générale. Vous m'avez accompagnée, guidée et fait confiance. Merci Marie pour ta joie de vivre, ta compassion et ta rigueur. Ton mode d'exercice et ta façon d'appréhender ton travail restera toujours un exemple pour moi. Merci Marie-Paule pour votre bienveillance infinie et vos précieux conseils.

### **A l'équipe du service des Urgences pédiatriques à l'Hôpital Mère Enfant de Limoges,**

Que dis-je, à l'INCROYABLE équipe des urgences pédiatriques. Je crois que ce semestre a été mon préféré. D'ailleurs sa prolongation à cause de la crise sanitaire a été pour moi un cadeau. Merci Aymeric pour la confiance que tu m'as témoignée. Merci Abdel pour ton talent diagnostic et pour ta bonne humeur. Merci Alban, Thomas, Florian, pour vos plaisanteries graveleuses qui ont toujours détendu nos longues journées. Merci à Angélique et Sarah pour vos sourires, votre bienveillance et la transmission de vos connaissances. Merci aux géniales infirmières, infirmier et auxiliaires de puer', vous m'avez tant appris ! Vous faites un travail extraordinaire avec les enfants, et je suis fière d'avoir travaillé auprès d'une équipe dévouée.

Sans bien sûr oublier la « Team urg ped », équipe de choc d'internes ! A Charlène, pour ton énergie débordante et ta jovialité inégalable, c'était avec bonheur que je m'étais projetée à travailler à tes côtés. A Alix et Antoine – encore vous -, mes gars sûrs, faut-il vraiment que je le redise ? Raaah j'vous aime. A Violette pour tes éclats de rire sonores et communicatifs, A Coralie, Aloïse, Anne-Claire, c'était un plaisir de travailler et échanger avec vous.

### **Aux équipes du service de Gynécologie Obstétrique du CH de Brive,**

A Sami et Clémence, merci d'avoir été si patient avec moi, merci de m'avoir transmis votre savoir, merci d'avoir rendu ce stage moins pénible pour moi. Merci aux sages-femmes de m'avoir permis d'assister aux naissances. Merci aux secrétaires pour leur sang-froid et leur gentillesse.

A Marielle, rayon de soleil de ce semestre ! J'espère qu'on se reverra bientôt !

### **A mes maitres de stage en SASPAS,**

A Martine Prevost, merci pour la confiance que vous m'avez témoignée, merci de m'avoir considérée comme votre égal et de m'avoir hissée parmi nos pairs.

A Mathieu Paillet, merci pour ta rigueur, ta logique, et ton organisation millimétrée. Et merci d'avoir tout mis en œuvre pour me l'enseigner. Tu es un exemple pour moi, je ne regrette pas d'avoir et de continuer de travailler à tes côtés.

A Martial Deliat, je suis très fière d'avoir été votre toute première interne « en SASPAS ». J'espère vous avoir donné envie de continuer. Je crois que notre collaboration définit à merveille le « compagnonnage » qu'un interne attend de son maitre de stage. Merci infiniment pour cela.

### **A mes amis et compagnons de l'externat,**

A Maximilien, comment pourrais-je t'oublier. Merci pour toutes ces merveilleuses années à tes cotés.

A Claire, mon double-maléfique-roux-née-le-même-jour-que-moi, merci pour toutes ces heures à se faire des escarres sur ces chaises, si rudes, à la BU, à se geler, mal emmitouffées dans nos écharpes, à piquer du nez à 15h, à jeter des petits coups d'œil insistants pour pousser à sortir en pause, à s'entraider sur les items interminables, ... On a bien ri ensemble malgré tout. Merci d'avoir été un soutien de tous les jours.

A Louise, mon petit Louise, merci pour l'immense sourire que tu as toujours arboré en me voyant, merci pour ta sincérité et ton authenticité. Je suis fière d'être ton amie, et fière de la personne et du médecin que tu es devenue.

A Aurèle, ce sacré bétail aux petits yeux pétillants, merci pour ta naïveté et ta bienveillance inégalable, merci pour les litres de café noirs intenses, qui m'ont valu tellement de palpitations et tremblements, pour les parties de Battle Front (auxquelles je n'ai jamais joué !), pour les vacances au Portugal, et les fous rires, après toutes ces aventures, je suis fière d'être ta consœur.

### **A mes meilleures amies,**

A Pauline, Estelle, Sophie, Chloé et Cécile, merci d'être vous. Merci pour l'amitié sincère et incommensurable, que vous m'avez toujours témoigné. Vous êtes chacune, pour moi, une bouffée d'oxygène nécessaire à mon existence.

A Sophie, pour ta sagesse, ta bienveillance, ton humour, ta délicatesse, et ta force d'esprit... Tu es une maman pour nous toutes, un pivot. Merci pour ça.

A Estelle, pour la finesse de tes réflexions, ton intelligence, mais aussi ta naïveté. Tu es un exemple d'équilibre et de force moral. Je t'admire pour cela. Merci à toi.

A Pauline, pour ton originalité, ta fragilité qui fait ta force, pour ta dérision, et ta franchise. Je me suis toujours sentie « moi », à tes côtés, sans avoir besoin de me cacher. Je t'en remercie.

A Cécile, pour ta discrétion qui cache ta folie, je suis admirative de ton acharnement et ta dévotion, merci de partager ton esprit et surtout de nous dévoiler tes délires rocambolesques, continue de nous étonner. Merci.

A Chloé, pour ton franc-parler, et ton audace, tu es une résistante, une révolutionnaire, je t'adore pour cela. Mais aussi pour ton humour, et tes milliers d'anecdotes et histoires. Je ne me lasserai jamais de t'écouter. Merci pour tout ça.

Vous êtes et nous sommes des femmes fortes. Je suis si fière de ce que nous sommes devenues.

### **A la coloc de la culotte, et tous les copains du semestre à Brive,**

A France, Léa et Marie-Camille, la coloc de la culotte, merci d'avoir été un foyer si chaleureux. Je suis tellement heureuse d'avoir partagé tous ces moments de vie avec vous, vous êtes un moteur, une source d'inspiration et de motivation infinie. Merci pour le composte, qui puait tellement, merci pour le riz, qui vivait dans l'évier, merci pour les soirées à refaire le monde,

dans notre appart tellement élégant, merci pour votre intelligence, pour la transmission de vos expériences, merci pour la place dans le frigo, merci d'avoir arrosé mes plantes, merci d'avoir sauté sur mon lit tant de fois, merci de vous être assises par terre sur le tapis, pour me raconter vos journées, merci de m'avoir suivie et de m'avoir engrainée dans ma démarche d'écolo, merci pour les vacances à Berlin, merci pour les brunch pantagruéliques du dimanche matin, merci pour hier, pour aujourd'hui, et pour demain.

Aux copains de l'internat de Brive, Sidonie, Antonin, Clara, Amandine, Antoine R., et les autres (mais que j'aimais moins), merci pour les soirées Game of Thrones, merci d'avoir toujours mangé mes gâteaux (même les pas bons !), merci pour la rando de l'extrême en Corrèze profonde et enneigée, merci pour les karaokés, merci pour le voyage au ski, les Terra-Aventura, merci pour vos confidences, pour les cafés en terrasse, les bières au bar, les éclats de rire, les pleurs... merci à vous.

Mention spéciale à Sidonie, je te suis reconnaissante de ne pas faire partie des personnes que tu « bitches » (enfin, je crois ?) 😊 Merci de t'être confiée à moi, alors que l'on se connaissait peu, merci d'avoir veillé sur moi, merci d'être là.

A la « Team », Camille, Titi, Antoine, et Benji, merci pour les parties de Bière-Pong, merci d'avoir redécoré ma voiture, merci pour les pintes, merci pour les soirées qui ne finissaient jamais trop tard, merci d'avoir continué à être là.

### **A mon entourage,**

A mes profs de Lycée, qui croyaient en moi, Mme Debry, Mr Riberolle, Mr Coutant, merci d'avoir été des figures d'autorité en qui je pouvais avoir confiance. Merci de m'avoir soutenue, écoutée, et enseigné votre savoir.

Merci aussi à Nabil, parti trop tôt. Toi aussi tu croyais en moi. Ton sourire nous manquera.

### **A ma famille,**

A **ma maman**, évidemment, mon pivot central. Un merci infini n'est pas suffisant pour exprimer ma reconnaissance. Tu as toujours su faire preuve de dévotion inconditionnelle envers nous, tes enfants. Si tu savais comme je t'admire, pour tout ce que tu as réalisé dans ta vie. Si tu savais comme je suis fière d'être de ta fille, et comme je suis fière que tu sois ma maman. Si tu savais comme tu es un exemple pour moi, comme tu es une référence. Maman, si tu **te** voyais avec **mes** yeux...

Merci de rester à mes côtés, toujours et à jamais. Je t'aime.

A **mon papa**, évidemment, mon réconfort. Merci mon Dad, pour ton amour et ton humour éternels. Ils sont indissociables l'un de l'autre. Je t'admire pour ton parcours de vie, ton humilité et ta capacité à aller de l'avant. Tu ne regrettes jamais rien, tu vois le positif partout, tu avances vers l'avenir sereinement. (Et surtout, tu sais rester attentif à autrui. 😊)

J'essaie tous les jours de t'imiter dans ton optimisme. Je suis fière d'être ta fille.

Pour rien au monde je ne voudrais d'un autre papa. Je t'aime.



A **ma sœur**, Clémentine, mon indispensable. Merci de n'avoir jamais cessé de tisser ce lien invisible qui nous uni. Merci pour l'affection sans faille que tu m'as toujours témoignée. Tu seras toujours pour moi la petite fille audacieuse qui fait des bisous à son bébé de sœur. Tu as toujours été un modèle pour moi. « Si Clem y va, j'y vais aussi. » Je m'émerveille sans cesse de ta force morale, tes capacités d'adaptation et ton acharnement. La vie est un cadeau, et personne d'autre ne le sait mieux que toi. Merci pour cela.

Tu seras toujours ma sœur préférée. Je t'aime.

PS : merci pour ta traduction en anglais !! 😊😊

A **mon frère**, Augustin, mon irremplaçable. Merci pour ta différence et ton authenticité. Ton individualité est pour moi une richesse fabuleuse. J'ai toujours été admirative des efforts que tu sais déployer pour t'adapter au monde, tout en restant toi-même. Je suis fière du petit homme que tu es devenu.

Tu seras toujours mon frère préféré. Je t'aime.

A ma tante, Tat'Agnes, merci pour ta naïveté et ton incrédulité. Tu sais garder ton âme d'enfant malgré les années et les épreuves. Tu es généreuse, joviale, et toujours pleine de bonnes volontés. Et je t'adore pour cela.

Bien que quelque peu maladroite, tu sais te battre pour conserver le lien qui t'uni à ta sœur et ta famille. Merci infiniment pour ça.

A mes cousines, Solène et Oriane, mes rayons de soleil. Vous êtes toutes les deux de petits astres qui illuminent ma vie. J'ai adoré vous voir grandir, adoré jouer à la grande cousine, pleine de conseils, et adoré vous voir devenir des jeunes femmes fortes. Les parties de rigolade et d'éclaboussures, dans la piscine du Grès, les photos-grimaces chez Mamie et Marraine, les nombreux Noël à recevoir des giclées de langoustines, et les gamelles enneigées à Ax-les-Thermes, sont autant de souvenirs auxquels je pense avec bonheur. Je vous aime.

A mon Grand-père et ma Grand-mère, GP et GM, avec un grand « G ». Merci pour l'inépuisable tendresse que vous nous avez toujours témoignée. Je suis fière de mes racines et de conter votre histoire. Je suis fière d'être votre petite fille. Merci de m'avoir donné un papa comme le mien. Merci pour tous ces Noël et pour les gougères... Je vous aime.

A mes deux mamies, Denise et Geneviève, je suis admirative de votre parcours de vie. Merci Marraine, pour ton intelligence et pour toutes les anecdotes historiques que tu nous racontais, tu nous manques. Merci Mamie pour ta bonne humeur et pour ta naïveté. Je vous aime.

A mon nouveau frère, Martin, merci de m'avoir fait découvrir ta vision du monde. Certaines de tes lectures ont changé ma conception de la vie. Merci de chérir ma sœur et de la rendre si heureuse. Merci à toi.

A **Benjamin**, toi,

Tu n'es pas difficile à vivre, toi. Pas pour moi. Tu me soutiens dans mes idées, tu me challenges et me lances des défis, tu sèches mes larmes et m'épauls dans les épreuves, tu me fais rire aux éclats et tu me suis dans mes délires, tu partages tes passions, et t'intéresse aux miennes, pour moi tu t'adaptes, manges des légumes et fais le tri sélectif, tu construis un avenir pour nous, qui ne promet que tendresse, confiance et sérénité. Comment tout cela pourrait-il être difficile ? Tu ne m'apportes que joie et bonheur. Merci infiniment d'être toi. Je t'aime.

Et puis quand même...

**A la faculté de médecine de l'Université Picardie Jules Verne d'Amiens,**

Merci de m'avoir fourni une table, une chaise, et une Bibliothèque Universitaire convenable et à peine suffisamment chauffée, pour passer tout mon externat. Merci à une minorité d'assesseurs qui était du côté des étudiants.

**Au CHU d'Amiens,**

Merci à ces acteurs qui ont su rendre mon externat moins désagréable. Merci aux internes de chirurgie thoracique, surtout à Jules. Merci aux médecins de chirurgie pédiatrique, Pr Gouron, et Dr François Deroussen. Merci aux internes et médecins du service de rhumatologie et au Pr Fardellone.

**Aux patients,**

A tous les patients qui m'ont donné et qui me donnent encore 10 ans de moins que mon âge, je ne vous en veux pas.

A tous les patients qui m'ont prise pour l'infirmière, alors que je venais de les interroger, les examiner, leur expliquer leur pathologie, je ne vous en veux pas.

A tous les patients qui demandent « et vous n'allez pas vous spécialiser ? » ... Je ne vous en veux pas. ...Ou presque.

Mais surtout,

A tous les patients qui m'ont dit merci. **Ce** merci.

Merci à vous.

## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



## Table des matières

---

|   |    |
|---|----|
| Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers .....   | 3  |
| Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique .....  | 8  |
| Remerciements .....   | 12 |
| Droits d’auteurs .....  | 19 |
| Table des matières .....  | 20 |
| Table des illustrations .....   | 22 |
| Table des tableaux .....  | 23 |
| Tables abrégées .....   | 24 |
| Introduction .....  | 25 |
| I. Contexte .....   | 26 |
| I.1. Micropolluants et polluants émergents .....  | 26 |
| I.1.1. Traitement des eaux usées et persistance de résidus médicamenteux .....                            | 26 |
| I.1.2. Enjeu écologique animal et humain .....  | 27 |
| I.1.3. Plans et actions gouvernementaux .....   | 27 |
| I.2. Les déchets associés au soin .....   | 29 |
| I.2.1. Définitions et spécificités .....  | 29 |
| I.2.2. Habitudes et organisation des MG face à ces déchets .....  | 30 |
| I.2.3. Collecte des MNU : .....   | 31 |
| I.3. Pollution des emballages des médicaments .....   | 32 |
| I.4. Economie d’énergie, achat en vrac, consommation locale, écogestes, etc, en population générale ..... | 32 |
| II. Matériel et méthode .....   | 34 |
| II.1. Objectif de l’étude .....   | 34 |
| II.2. Elaboration du questionnaire .....  | 34 |
| II.3. Recrutement des sujets .....  | 35 |
| II.3.1. Population .....  | 35 |
| II.3.2. Echantillonnage et recrutement .....  | 35 |
| II.4. Recueil de données : .....  | 35 |
| II.5. Analyse statistique .....   | 35 |
| III. Résultats .....  | 37 |
| III.1. Description de la population d’étude .....   | 37 |
| III.2. Objectif principal .....   | 38 |
| III.3. Objectifs secondaires .....  | 40 |
| III.3.1. Comparaisons des réponses par rapport au sexe .....  | 40 |
| III.3.2. Comparaisons des réponses par rapport à l’âge .....  | 42 |
| III.3.3. Comparaisons des résultats en fonction de la zone d’exercice .....                               | 42 |
| III.3.4. Comparaisons des réponses par rapport au type d’exercice .....                                   | 43 |
| IV. Discussion .....  | 44 |
| IV.1. Interprétation des résultats : .....  | 44 |
| IV.1.1. Objectif principal : .....  | 44 |
| IV.1.2. Objectifs secondaires : .....   | 46 |
| IV.2. Biais et limites de l’étude : .....   | 47 |
| IV.2.1. Biais de sélection .....  | 47 |

|   |    |
|---|----|
| IV.2.2. Biais de désirabilité sociale ..... | 47 |
| IV.2.3. Biais d'interprétation :.....       | 47 |
| IV.2.4. Limites .....                       | 48 |
| IV.2.5. Questions complémentaires.....      | 48 |
| Conclusion .....                            | 49 |
| Références bibliographiques .....           | 51 |
| Annexes .....                               | 54 |
| Serment d'Hippocrate.....                   | 70 |

## Table des illustrations

---

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Classement des réponses en 3 catégories, selon 2 rubriques, exprimé en pourcentage .....   | 38 |
| Figure 2 : Ensemble des réponses au questionnaire exprimé en pourcentage .....  | 39 |
| Figure 3 : Répartition des taux de réponses à la question d'ouverte : « Pensez-vous qu'il est possible et envisageable personnellement d'intégrer une dimension écoresponsable dans votre pratique tout en soignant tout aussi bien vos malades ? » ..... | 40 |
| Figure 4 : Répartition des réponses « oui, complètement », pour chaque question, en fonction du sexe .....  | 41 |
| Figure 5 : Comparaison de taux de réponses maximales sur la question 10 « De manière générale, êtes-vous sensible au développement durable / à l'écologie / à l'écoresponsabilité ? » .....   | 41 |
| Figure 6 : Moyenne des réponses positives, en fonction de l'âge, en pourcentage.....  | 42 |
| Figure 7 : Moyenne des réponses en fonction de la zone d'activité, en pourcentage.....  | 43 |
| Figure 8 : Moyenne des réponses en fonction du type d'activité, en pourcentage .....  | 43 |

## Table des tableaux

---

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques de la population d'étude..... | 36 |
|---|----|

## Tables abrégées

---

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

ANSM : Agence National de Sécurité du Médicament

BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive

CRÉDOC : Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie

DAE : Déchets d'activité économique

DAOM : Déchets Assimilés aux Ordures Ménagères

DAS : Déchets d'Activité de Soins

DASRI : Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux

DDT : Dichlorodiphényltrichloroéthane

MNU : Médicaments non utilisés

MG : Médecins généralistes

PCB : polychlorobiphenyles

PE : Perturbateurs endocriniens

STEP : Station d'épuration



## Introduction

---

Trois milliards de boîtes de médicaments vendues en France par an, représentant 70 000 tonnes d'emballages, le diclofénac, diazépam, salbutamol et bien d'autres molécules insuffisamment éliminées par les stations d'épuration, et persistant dans nos eaux : la médecine soigne, mais pollue.

Les hautes instances gouvernementales, et les scientifiques lancent des plans de recherche et planifient la mise en place d'indices, comme le « PBT » (Persistance, Bioaccumulation et Toxicité), permettant, dans un futur proche, aux médecins de faire rentrer la notion d'écopharmacovigilance dans leur choix de prescription.

Le cabinet médical est générateur de déchets. Papier, carton, plastiques, mais aussi déchets d'activité de soin : ces ordures sont de la responsabilité du praticien libéral, selon de code de santé publique.

Les médecins généralistes libéraux, à la fois soignants, chefs d'entreprise et citoyens, sont maîtres de leur exercice, libres dans la gestion de leur cabinet, et sont ainsi, de potentiels acteurs écoresponsables. Au vu de toutes ces problématiques, quel rôle pourrait jouer le docteur en médecine générale au cabinet ?

Dans ce contexte, il apparaissait intéressant d'établir un état des lieux des connaissances et des pratiques en termes d'écoresponsabilité, des médecins généralistes libéraux, en Limousin.

En ciblant les informations leur manquant et les types d'éco gestes non observés, nous pourrions ainsi éveiller les consciences et favoriser ou renforcer l'envie de devenir un médecin écoresponsable.

# I. Contexte

---

## I.1. Micropolluants et polluants émergents

### I.1.1. Traitement des eaux usées et persistance de résidus médicamenteux

L'eau potable est une eau douce propre à la consommation humaine. Depuis le XIXe siècle, l'Homme a mis en place une sorte de cycle artificiel de l'eau, afin de la traiter, une fois utilisée, pour qu'elle retourne dans son milieu, suffisamment propre pour ne pas altérer son écosystème.

D'un point de vue réglementation, l'eau potable est définie par une série de paramètres (microbiologiques : bactérie, virus ; chimiques : nitrates, mercure ; pesticides, etc). (1) Il existe un seuil imposé pour chaque paramètre, conformément à la réglementation du Code de santé publique. (2) Par exemple, la concentration du plomb ne doit pas dépasser dix microgrammes par litre.

En ce qui concerne le sujet des déchets pharmacologiques, c'est-à-dire la dégradation des molécules actives du médicament dans les eaux usées, il semble que l'intérêt pour son devenir soit assez récent, estimé à environ une dizaine d'années. Ces déchets sont nommés *polluants émergents* (3) ou encore *micropolluants*.

Le service public d'information sur l'eau, Eau France (4), définit comme *micropolluants*, les « substances susceptibles d'avoir un impact sur la santé ou l'environnement - seuls ou combinés à d'autres micropolluants - même à des concentrations très faibles. Ce sont des substances qui ne sont pas naturellement présentes dans les milieux, mais proviennent des activités humaines ».

Ils ne définissent pas seulement les résidus médicamenteux mais également les pesticides, biocides, et autres substances industrielles ou cosmétiques...

L'Agence Française pour la biodiversité, Etablissement public de l'état, estime que les stations d'épuration sont capables d'arrêter, traiter ou filtrer la majorité de ces déchets, mais que néanmoins, « environ 15 % des micropolluants restent réfractaires au traitement classique et se retrouvent dans les rejets en sortie de station. [...] notamment certains pesticides et résidus médicamenteux ».(5)

De plus, afin de pouvoir mettre en place des seuils et optimiser l'épuration de ces substances, il faut pouvoir les identifier ; or, il semble que nous manquions de technique de détection. Malgré l'utilisation massive des pénicillines, aucun résidu de cette molécule n'est mis en évidence dans les eaux usées, et il ne s'agirait pas des conséquences d'une bonne épuration, mais du fait du manque de méthodes et d'équipements analytiques sophistiqués pour détecter sa présence.(6)

Dans le même sens, Le Laboratoire National de référence pour la surveillance des milieux aquatiques lance un plan d'action *Micropolluants*, **Plan National contre la pollution des milieux aquatiques par les micropolluants** piloté par le Ministère de l'Ecologie en 2012 (7), et admet le manque de connaissances et de techniques quant à l'identification de molécule à potentiel dangereux pour l'écosystème, et lance des mesures pour mettre à jour des « listes de substances chimiques pour lesquelles des actions de réduction, de surveillance ou

d'acquisition de données scientifiques ou techniques doivent être mises en œuvre prioritairement ».

Un bon nombre de molécules thérapeutiques est déjà identifié comme insuffisamment dégradé par les stations d'épuration comme le Diclofenac, la Carbamazépine, le Diazépam, le Nordiazépam, la Doxépine, le Salbutamol, la Terbutaline, le Propranolol, ou encore le Sotalol. (6)

### **I.1.2. Enjeu écologique animal et humain**

Il existe un début de prise de conscience collective, grâce aux alertes des autorités publiques, autour de l'accumulation de perturbateurs endocriniens (PE) et leurs possibles effets sur la faune sauvage... Les PE sont des « substances capables d'interférer avec le système endocrinien à chaque étape du fonctionnement hormonal (production, transport, métabolisme, interaction avec le récepteur membranaire, régulation génétique). » Ils sont d'origine naturelle (phytoestrogènes), ou synthétisées artificiellement (molécules issues de l'industrie chimique, à destination de produits de consommation courante, cosmétiques, médicaments, ...) (8)

Les dérivés des molécules à action endocrinienne incriminés sont les substances organohalogénées (PCB DDT, dioxine ou furanes).(9) L'article de H. Roche (9) suggère un lien entre organochlorés et pseudohermaphrodisme chez les ours polaires dans l'Arctique norvégien, met en évidence le déclin d'une population d'Alligators vivant dans un lac pollué aux PCB en Floride, et alerte sur la diminution du taux de reproduction des Belugas au Québec à cause des DDT.

Concernant l'Homme, l'étude de Guzylack-Piriou et al. de 2019 évoque un lien entre exposition aux perturbateurs endocriniens et maladies allergologiques chez l'homme.(10) L'étude de Wang. J. et al. suggère un lien entre obésité, surpoids et le fait de boire de l'eau contaminée par des résidus d'antibiotiques. (11)

Il existerait un possible lien entre PE et survenue de cancer de la prostate, puisque les hormones stéroïdiennes jouent un rôle essentiel dans la carcinogénèse. (8) Aux Antilles, était autrefois utilisé un insecticide dans les bananeraies, le chlordécone. Multigner et al ont montré une association significative entre exposition au chlordécone et augmentation du risque de survenue de cancer de la prostate. (12)

### **I.1.3. Plans et actions gouvernementaux**

1<sup>er</sup> pays européen et 4<sup>ème</sup> à l'échelle mondiale, la France est l'un des pays les plus consommateurs de médicaments dans le monde. On dénombre plus de 3 000 médicaments à usage humain et 300 médicaments vétérinaires disponibles sur le marché Français. (13)

La consommation de soins, notamment en médicaments, ne cesse de s'accroître comme le montre l'augmentation des coûts nationaux annuels pour la consommation de médicaments

en ambulatoire de 500 millions d'euros en 5 ans, soit un coût de 32,7 milliards d'euros en 2018 selon l'INSEE. (14)

Le problème de la persistance de molécules thérapeutiques actives dans les eaux usées et l'environnement n'est pas seulement un problème national, mais mondial. Cependant, la France n'est pas en reste et mène déjà depuis plusieurs années des plans d'action. Ainsi, le « **Plan National sur les Résidus de Médicaments dans les Eaux** » mis en place depuis mai 2011 par le Ministère en charge de la Santé, a plusieurs objectifs :

- Réaliser un état des lieux de la contamination des eaux et des sols par les résidus de médicaments,
- Acquérir des données pour améliorer l'évaluation des risques pour l'homme et pour l'environnement liés aux résidus des substances médicamenteuses présentes dans les eaux et dans les sols, ainsi que dans les denrées végétales et animales,
- Identifier et prioriser les molécules à plus grand risque,
- Mener des campagnes d'informations et des formations aux professionnels (professionnels de santé, professions agricoles).

Cette discipline est nommée l'écopharmacovigilance. (15)

En 2013, L'assemblée nationale propose d'ajouter deux alinéas à des lois du code de santé publique déjà existantes afin de faire rentrer en ligne de compte l'impact écologique des médicaments lors de leur autorisation de mise sur le marché.

Il s'agit de copier le modèle Suédois, et d'attribuer à chaque thérapeutique, un score qui permette d'évaluer l'impact et le danger causé par le médicament sur l'environnement. (16)

Cet indice est le « PBT », pour Persistance, Bioaccumulation et Toxicité. Depuis 2005, la Suède a lancé un plan ayant pour but de donner ce score à chaque thérapeutique, afin de donner une information aux laboratoires pharmaceutiques, et aux prescripteurs de l'impact écologique de chaque molécule. Ce score est en rapport avec les résidus médicamenteux retrouvés dans les eaux de surface.

Le « P » pour « persistance » est relatif à la capacité des résidus de médicaments à résister à la dégradation par les stations d'épuration, dans le milieu aquatique ; le « B », pour « Bioaccumulation », est la mesure de l'accumulation de la molécule en question dans les organismes vivants dans ces eaux (retrouvée dans leurs tissus adipeux) ; et le « T » de « toxicité » prend en compte l'empoisonnement éventuel de ces organismes aquatiques (c'est-à-dire mortalité, morbidité, mutation, changement de comportement, ...) relatif à la molécule active médicamenteuse.

L'indice « PBT » est destiné à entrer dans la décision médicale, que ce soit pour les prescripteurs ou ceux qui délivrent le médicament. On peut imaginer qu'à terme, l'index figure dans le VIDAL, au même titre que les effets indésirables et les contre-indications.

A une plus petite échelle, on constate des initiatives prises de manière locale.

L'ASOQS (Améliorer la Qualité des Soins), est une association régionale, créée en 2006, par un groupe de médecins généralistes libéraux Lorrains ; en partenariat notamment avec l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, la Région Grand Est, le Département des Vosges, et le programme européen LEADER. Ils mènent une ambitieuse « opération de sensibilisation et d'analyse de l'impact des médicaments sur l'environnement et la qualité des eaux ». (17)

Leurs actions de sensibilisation visent le médecin prescripteur, le pharmacien, les vétérinaires et les consommateurs de soin : le médecin est encouragé à informer le patient sur la nécessité de retourner les médicaments non utilisés (MNU) à la pharmacie (ou à l'aide d'un tampon à apposer sur chaque ordonnance), le pharmacien à promouvoir une attitude écoresponsable lors de la délivrance du médicament, et le vétérinaire à mener des campagnes de prévention auprès des éleveurs en matière d'utilisation des antibiotiques et anti parasitaires.

## **I.2. Les déchets associés au soin**

### **I.2.1. Définitions et spécificités**

Selon l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament), un produit est qualifié de médicament « s'il est présenté comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ou s'il peut être utilisé ou administré en vue d'établir un diagnostic médical ». (18) Dans cette définition, il manque l'idée qu'un médicament est une substance active emballée, réservée dans un contenant quel qu'il soit. C'est une notion qui est souvent occultée et rarement mise en avant par le prescripteur ou par le patient receveur de soins. Pourtant, en termes de déchets, on peut imaginer que les médicaments, notamment ambulatoires, représentent une part non négligeable.

La gestion des déchets en France est essentiellement régie par deux lois du code de l'environnement : la loi du 15 juillet 1975 (19) et la loi du 13 juillet 1992 (20). Ces textes donnent une définition du déchet et précisent que leur collecte et élimination est à la charge des communes. Entre autres, elles encouragent la réduction des déchets, ou du moins de leur nocivité, leur recyclage ou revalorisation ; elles visent à informer le public sur les dangers environnementaux liés à l'élimination des déchets.

En 2015, la production de déchets tous confondus en France représente 324,5 millions de tonnes selon l'ADEME (Agence de l'Environnement et Maitrise de l'Energie) (21) parmi ces déchets, environ 700 000 tonnes par an sont imputables aux hôpitaux publics et privés français. (22) Ces déchets peuvent être classés dans différents groupes « DAS », « DASRI », « DAOM » et « DAE » :

- Les DAS : Déchets d'activités de soins, décrits précisément par le code de santé publique (l'article R1335-1) par « des déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire », sont eux-mêmes divisés en deux groupes :

- Les déchets « non dangereux », appelé DAOM, soit Déchets Assimilés aux Ordures Ménagères. Concrètement il s'agit des emballages des équipements, papiers de protection de table d'examen, essuie-tout etc ;
- Les déchets dits « dangereux », appelé DASRI, soit Déchets d'activité de soins à risques infectieux : on distingue deux groupes : D'un côté les déchets dits « mous » et souillés, comme les cotons, compresses ou pansements, et de l'autre côté des objets tranchants, piquants, ou coupants comme les seringues, les lames de bistouri, aiguilles, etc. L'ensemble de ces déchets a pour point commun le fait d'être souillé par des fluides biologiques humains, et contiennent ou peuvent contenir des microorganismes ou leurs toxines susceptibles d'induire des maladies chez le vivant s'ils venaient à être en contact avec et donc le contaminer. Ces déchets ont un circuit de collecte, ramassage et destruction tout particulier en rapport avec cette hypothèse.
- Et enfin, les DAE, soit Déchets d'Activité Economique : il s'agit de tous les autres déchets générés par l'entreprise qu'est l'hôpital ou la maison de soin, par exemple les palettes en bois de décharge, les cartouches d'encre usagées, etc.

### **I.2.2. Habitudes et organisation des MG face à ces déchets**

D'après le Code de l'environnement (article L.551-2) chacun est responsable des déchets qu'il produit, que ce soit une personne morale ou physique, et il en est de même pour le médecin généraliste dans son cabinet de ville (article R.1335-2 du code de santé publique). (23)

Il incombe aux médecins libéraux de se débarrasser de l'ensemble de ces mêmes déchets comme selon la loi.

Cependant, comme le montre la thèse du Dr CHIARETTI en 2018 (24) qui étudie comment une centaine de médecins généralistes, installés en cabinet de ville dans les départements du Calvados, de la Manche, de l'Orne (ex-région Basse-Normandie) gèrent leur DAS, ceux-ci ne seraient pas toujours bons élèves.

En effet 34,6% des médecins interrogés n'utilisent pas de filière d'élimination spécifique pour les DASRI. Seul 22,1% ont déclaré avoir à leur cabinet des équipements et conteneurs pour DAOM permettant le tri sélectif de ces déchets et leur orientation vers des filières de recyclage, alors que 94,2% affirme trier les ordures ménagères à leur domicile dans les règles du tri sélectif de leur commune. 44,2% déclare ne pas être très au clair quant au choix du conteneur dans lequel jeter un DAS. Et à la question « A quoi me permettrait-il d'améliorer le tri à la source des déchets issus de mon cabinet ? » 40,4% estime que c'est essentiellement pour minimiser le risque infectieux contre seulement 9,6% qui répond que c'est dans le but de minimiser le cout environnemental. (24)

Ainsi, et même si cette étude n'est pas représentative de l'ensemble des médecins généralistes français, mais seulement d'une région, et que son faible effectif (39 médecins) lui donne une faible puissance, elle donne une idée des pratiques et point de vue des médecins quant au tri de leur déchet : ils ne seraient pas toujours correctement équipés, ne seraient pas

suffisamment bien formés sur le choix de la filière de tri sur chaque type de déchet, et le risque infectieux pour l'homme serait toujours prépondérant dans les inquiétudes comparé au risque sanitaire environnemental.

### **I.2.3. Collecte des MNU :**

En 2015, l'ADEME estime à 3 milliards le nombre de boîtes de médicaments vendues en France, soit l'équivalent de 170 000 tonnes, dont 70 000 tonnes d'emballages. (25) En moyenne, selon l'ANSM un Français consomme 48 boîtes de médicaments par an. (26)

L'ensemble de ces médicaments n'est pas forcément consommé dans sa totalité au moment de l'affection, notamment du fait de la manière dont sont conditionnés et délivrés les médicaments dans les officines françaises, et il est difficile d'estimer la proportion de médicaments non utilisés dans les armoires à pharmacie des français. Il existe ainsi deux problèmes principaux liés à ces restes de médicaments non consommés : leur prise en automédication, et la gestion de ceux-ci en tant que déchets par les usagers, lorsqu'ils sont périmés ou considérés inutiles.

Trois quarts de la population française aurait recourt ponctuellement ou régulièrement à l'automédication, ici terme définit au sens d' « acte [...] de consommer de sa propre initiative un médicament sans consulter un médecin pour le cas concerné, que le médicament soit déjà en sa possession ou qu'il se le procure à cet effet dans une officine ou auprès d'une autre personne». (27)

Ces habitudes ne sont pas sans risque : cumul du même principe actif, avec de surdosage lors de prise concomitante de plusieurs médicaments d'une même classe thérapeutique, prise de médicament périmé donc inefficace, engendrant un retard de prise en charge, oubli de signaler au médecin la prise d'un médicament en automédication, possiblement responsable d'interactions médicamenteuses, la prise d'antibiotiques restants, de manière abusive, à mauvaise posologie, ou à mauvais escient, responsable en partie de l'antibiorésistance, survenue d'effets indésirables dangereux (hépatites fulminantes sous mésusage de paracétamol, insuffisance rénale aigue sous AINS, syndrome des laxatifs, infarctus du myocarde sous vasoconstricteurs nasaux, ...) (27)

En France, la délivrance du médicament n'est pas limitée à la posologie prescrite, et le conditionnement est déterminé par les industriels du médicament. Ainsi, les restes non consommés sont souvent stockés chez les patients afin de les réutiliser ultérieurement ou sont jetés. L'association à but non lucratif CYCLAMED créée en 1992 a pour but de collecter ces médicaments non utilisés (MNU), afin de gérer au mieux la destruction de ces déchets à potentiel dangereux pour l'environnement.

Trop souvent jetés dans les poubelles d'ordures ménagères classiques ou dans les toilettes, ces molécules actives risquent de polluer les sols, rivières et nappes phréatiques. C'est pourquoi depuis 2009, les pharmacies de ville ont l'obligation légale de collecter les MNU gratuitement. (28)

CYCLAMED travaille avec 187 laboratoires pharmaceutiques adhérents au projet, et perçoit auprès d'eux une cotisation de 0,31 centimes d'euro par boîte de médicament vendue en pharmacie. En 2015 cette contribution a représenté 9,9 millions d'euros et a permis à CYCLAMED de mettre en place différentes activités. A savoir : distribution des conteneurs auprès des pharmaciens, collectes et logistique des déchets, dégradation par incinération des médicaments, frais de fonctionnement et communication, (25) notamment au travers d'un site internet dédié au grand public, ludique et facile d'accès faisant la promotion du retour des MNU à leur officine. Grâce à des quiz, ou des schémas illustrés (annexe, 3), CYCLAMED met en place des explications simples (29) pour l'éducation et la sensibilisation du grand public. En 2015, le taux de collecte représente 64%, soit 15 477 tonnes de déchets récupérés en pharmacie, dont 12 107 tonnes ramenés par des particuliers.

De plus, la gestion commune du système d'élimination des déchets menée par CYCLAMED, incite les producteurs à concevoir des conditionnements moins volumineux, et ainsi diminuer les déchets, et à les valoriser en les recyclant. (30)

### **I.3. Pollution des emballages des médicaments**

Les contenants des thérapeutiques sont composés de plusieurs grandes catégories : verre, carton et papier, aluminium, caoutchouc, et surtout plastique.

Si le papier, le carton ou l'aluminium posent peu de problème, car bénéficient depuis de nombreuses années de filières de recyclage correctes, la situation pour le plastique n'est pas la même, où la question du recyclage s'est posée bien plus tard. (31)

Nous connaissons tous désormais le péril qui touche la planète face à l'accumulation de ce matériau : le nombre de particules plastiques flottant à la surface des mers et océans seraient de 5 250 milliards, représentant 268 940 tonnes de déchets. (32) Les qualités que nous prêtons au plastique deviennent de lourds défauts lorsque nous souhaitons nous en débarrasser : il résiste à l'humidité, aux agents chimiques et à la biodégradation, (31) et surtout il est stable et durable, et peut persister jusqu'à 1 000 ans en milieu marin. (33)

Ce matériau est principalement composé d'hydrocarbures, molécules toxiques pour de nombreux organismes. Il se dégrade au fil du temps en microplastique, se retrouve ingéré par les animaux marins, et remonte ainsi la chaîne alimentaire jusqu'à se retrouver dans nos assiettes. Ces fragments seraient également vecteurs de diffusion d'algues toxiques, et de microorganismes pathogènes.

Du médicament qui soigne, dérive son emballage qui empoisonne.

### **I.4. Economie d'énergie, écogestes, etc, en population générale**

En 2009, Le CRÉDOC (Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie), interroge les français : « Quelle est ou serait votre motivation principale pour économiser l'énergie ? ». (34) Parmi les réponses les plus évoquées (plusieurs réponses pouvaient être données), 56% souhaitait « éviter le gaspillage », 53% faire des économies, et 49% « protéger l'environnement ».



Ce même organisme, le CREDOC, met en évidence un lien de corrélation entre engouement pour la consommation durable et niveau d'étude : « 54 % des Bac+5 avaient acheté des produits alimentaires en vrac en 2018 [...] » contre 37% chez les non diplômés. De même concernant l'achat de denrées issues de l'agriculture biologique, chez les non-diplômés, 51% déclare avoir acheté ce type de produit dans les 6 derniers mois, contre 89% chez les diplômés.(35)

Les métiers de cadre supérieur, et haut niveau socio culturel se sentiraient davantage touchés et engagés par l'écologie, mais serait davantage consommateurs et polluant étant donné leur pouvoir d'achat, et l'accumulation de leurs appareils électroniques et installations.(34)

Il n'existe à notre connaissance pas d'étude ni de statistique réalisée dans ce domaine interrogeant en particulier les médecins généralistes, que ce soit pour leur environnement personnel ou celui de leur cabinet ambulatoire. Ceux-ci faisant partie de la classe sociale des cadres supérieurs, on peut imaginer que leur participation écologique est similaire aux chiffres précédents.

## II. Matériel et méthode

---

### II.1. Objectif de l'étude

Il s'agit d'une enquête quantitative, observationnelle transversale, menée par questionnaires anonymes informatisés.

L'objectif principal de cette étude est de faire un état des lieux des connaissances et actions menées par les médecins généralistes du Limousin en matière de responsabilité écologique au sein de leur cabinet, afin de permettre une première sensibilisation en la matière.

L'objectif secondaire est d'identifier une différence de pratique et/ou connaissance selon divers critères, tel que : le sexe, la tranche d'âge, la zone d'exercice (rurale ou urbaine), et le type d'exercice (seul ou en groupe).

### II.2. Elaboration du questionnaire

Il était primordial pour nous d'établir un questionnaire qui prendrait moins de cinq minutes à remplir, afin de pouvoir récolter le maximum de réponses. De peur qu'un questionnaire « trop long » soit un frein au recueil de données auprès des médecins. Nous avons alors sélectionné dans notre entourage (amis, famille, ...) des médecins généralistes installés en libéral, répondant aux critères d'inclusion, mais n'exerçant pas en Haute-Vienne, Corrèze et Creuse, afin de les chronométrer pendant leur réponse au questionnaire et lecture du paragraphe d'explications. Ainsi en moyenne, les 5 médecins sollicités passaient 4 minutes et 12 secondes à répondre au questionnaire et à lire le paragraphe de fin.

Le questionnaire, disponible en annexe (Annexe 1.), a été construit en 4 parties :

1. Recueil des données personnelles explorant les caractéristiques de la population (tranche d'âge, sexe, milieu d'exercice, ...)
2. Questionnement sur les actions : recyclage des déchets au sein du cabinet médical (DAS, DASRI, DAOM, ...) et l'économie d'énergie,
3. Questionnement sur les connaissances théoriques : danger du relargage de molécules médicamenteuses actives dans les eaux usées et le retour des MNU (médicaments non utilisés) en pharmacie,
4. Interrogation des MG sur leurs démarches écologiques dans leur vie personnelle.

En fin de questionnaire se trouve un texte d'une quarantaine de lignes expliquant notamment la démarche de cette thèse et son but. Il donne aux médecins, quelques pistes afin de mieux pouvoir entrer dans une démarche écologique et les projets gouvernementaux futurs en termes de « prescription verte ». Il nous semblait utile, en plus de pouvoir évaluer les connaissances des médecins à travers ce questionnaire, de profiter de cette distribution pour faire germer l'idée et l'envie de préserver l'environnement, même au sein de la pratique médicale.

## **II.3. Recrutement des sujets**

### **II.3.1. Population**

Notre enquête a été menée auprès d'une population de médecins généralistes (MG) installés ou remplaçants, dans les départements de la Haute-Vienne, de la Creuse et de la Corrèze, et exerçant une activité principale de médecine générale ambulatoire.

### **II.3.2. Echantillonnage et recrutement**

Le recrutement des médecins généralistes s'est effectué par l'intermédiaire de l'ordre des médecins de Haute-Vienne, de Creuse et de Corrèze, ayant diffusé notre questionnaire par voie dématérialisée. Nous avons précisé que notre population cible était les médecins généralistes libéraux, et avons joint le lien du document.

L'Ordre des Médecins de Haute-Vienne diffusait le questionnaire sur leur site officiel, dans la rubrique « Actualités » et l'Ordre des Médecins de Creuse et de Corrèze l'envoyaient par courriel.

## **II.4. Recueil de données :**

Le questionnaire a été diffusé en format informatisé, réalisé grâce au logiciel Google Forms®, et transmis par courriel. Une illustration du Google Forms® est disponible en annexe. (Annexe 2)

## **II.5. Analyse statistique**

Les données des questionnaires ont été saisies dans un tableau Excel. Ce même logiciel a permis une analyse descriptive et univariée des résultats, avec une présentation des données sous forme d'effectifs et de pourcentage.

Afin d'évaluer notre objectif principal, nous avons décidé de classer nos résultats en 2 catégories, l'une pour les actions menées, et l'autre pour les connaissances, et 3 sous-catégories respectives, telles que :

- Catégorie pratique :
  - “Pratiques excellentes” : pourcentage de réponses « oui » (« oui, complètement » et « oui, partiellement » confondus) aux questions concernant les pratiques  $\geq 65\%$ , dont  $\geq 65\%$  de « oui complètement »
  - “Pratiques bonnes” : pourcentage de réponses « oui » (« oui, complètement » et « oui, partiellement » confondus) aux questions concernant les pratiques  $\geq 65\%$ , dont  $< 65\%$  de « oui complètement »
  - “Pratiques moyennes” : pourcentage de réponses « oui » (« oui, complètement » et « oui, partiellement » confondus), aux questions concernant les pratiques  $< 65\%$

- Catégorie connaissances :
  - “Connaissances excellentes” : pourcentage de réponses « oui » (« oui, complètement » et « oui, partiellement » confondus) aux questions concernant les connaissances  $\geq 65\%$ , dont  $\geq 65\%$  de « oui complètement »
  - “ Connaissances bonnes” : pourcentage de réponses « oui » (« oui, complètement » et « oui, partiellement » confondus) aux questions concernant les connaissances  $\geq 65\%$ , dont  $< 65\%$  de « oui complètement »
  - “ Connaissances moyennes” : pourcentage de réponses « oui » (« oui, complètement » et « oui, partiellement » confondus), aux questions concernant les connaissances  $< 65\%$

### III. Résultats

#### III.1. Description de la population d'étude

49 médecins généralistes ont répondu au questionnaire.

L'ensemble des questionnaires est exploitable.

La population d'étude comporte 59% de femmes (soit 29 sujets) et 41% d'hommes (soit 20 sujets).

74% des médecins interrogés exercent une activité rurale (soit 37 sujets), 20% une activité urbaine (soit 10 sujets) et 4% sont des remplaçants (soit 2 sujets).

La tranche d'âge « 25-40 ans » représente 43% des participants (soit 21 sujets), la tranche « 41-55 ans », 29% (soit 14 sujets), la tranche « 56-70 ans », 24% (soit 12 sujets) et la tranche « >71 ans », 4% (soit 2 sujets).

Les médecins regroupés en MSP sont majoritaires à 67% (soit 33 sujets), contre 32% sont seuls (soit 16 sujets).

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques de la population

|                        |                    | <b>EFFECTIF</b> | <b>POURCENTAGE</b> |
|------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| <b>SEXE</b>            | <b>Femme</b>       | <b>29</b>       | <b>59%</b>         |
|                        | Homme              | 20              | 41%                |
| <b>ZONE D'EXERCICE</b> | <b>Rurale</b>      | <b>37</b>       | <b>74%</b>         |
|                        | Urbaine            | 10              | 20%                |
| <b>ÂGE</b>             | <b>25 – 40 ans</b> | <b>21</b>       | <b>43%</b>         |
|                        | 41 – 55 ans        | 14              | 29%                |
|                        | 56 – 70 ans        | 12              | 24%                |
|                        | > 71 ans           | 2               | 4%                 |
| <b>MODE D'EXERCICE</b> | <b>Associé</b>     | <b>33</b>       | <b>67%</b>         |
|                        | Seul               | 16              | 32%                |

### III.2. Objectif principal

L'ensemble des résultats obtenus est présenté sous forme d'un tableau disponible en annexe. (Annexe 4).

La figure 1 illustre les résultats de l'objectif principal selon les bornes que nous avons définies. Elles permettent d'obtenir un classement et une vision globale des résultats de la population étudiée afin de pouvoir repérer les sous groupes pour qui une information pourrait être délivrée afin d'améliorer leur connaissances et pratiques.

Le taux de réponses pour chaque question, exprimé en pourcentage, est disposé dans la figure2.

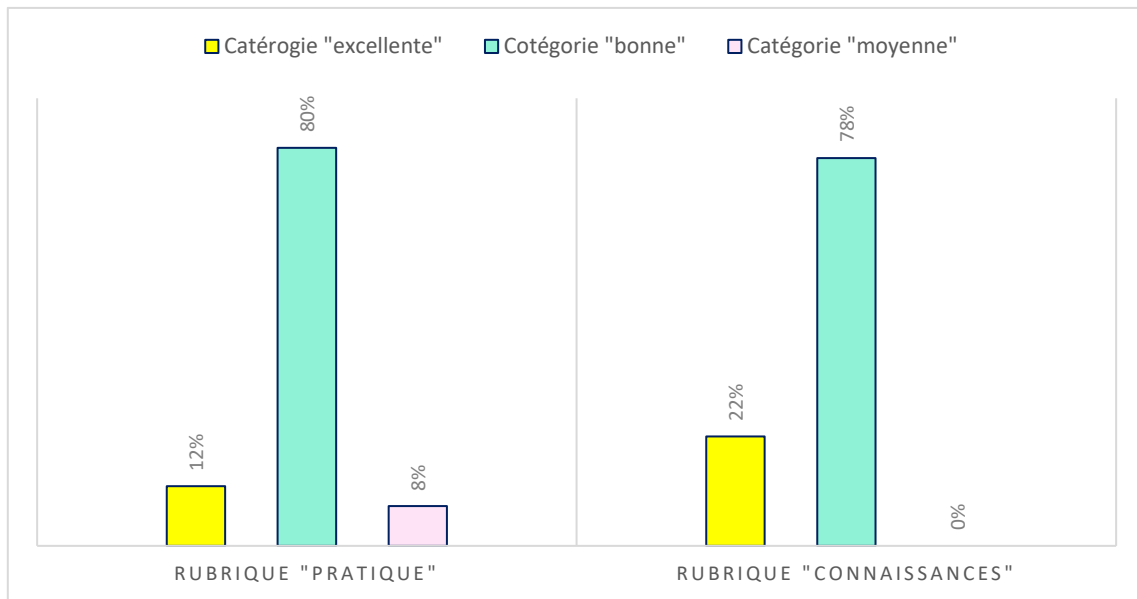


Figure 1 : Classement des réponses en 3 catégories, selon 2 rubriques, exprimé en pourcentage

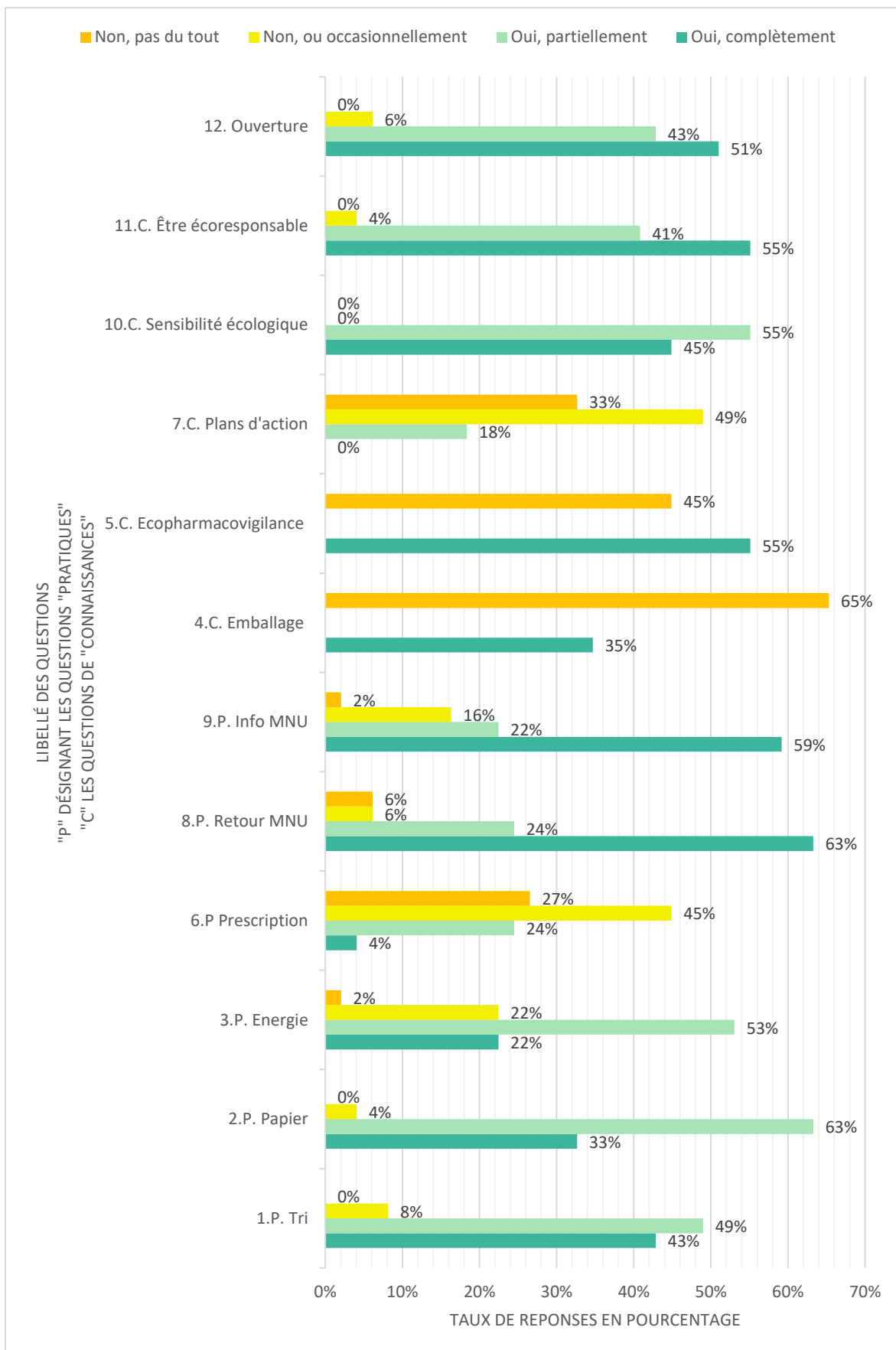


Figure 2 : Ensemble des réponses au questionnaire exprimé en pourcentage

La dernière question du questionnaire « Pensez-vous qu'il est possible et envisageable personnellement d'intégrer une dimension écoresponsable dans votre pratique tout en soignant tout aussi bien vos malades ? » n'a été associée à aucune des catégories. Il a été décidé de la traiter séparément, ne s'agissant ni des connaissances ni d'actions menées, mais d'une projection dans une pratique future.

51% des sujets (soit 25 personnes) répondent « oui, complètement », 43% des sujets (soit 21 personnes) répondent « oui, mais partiellement », 6% des sujets (soit 3 personnes) répondent « non, ou occasionnellement », aucun sujet n'a répondu « non, pas du tout ».

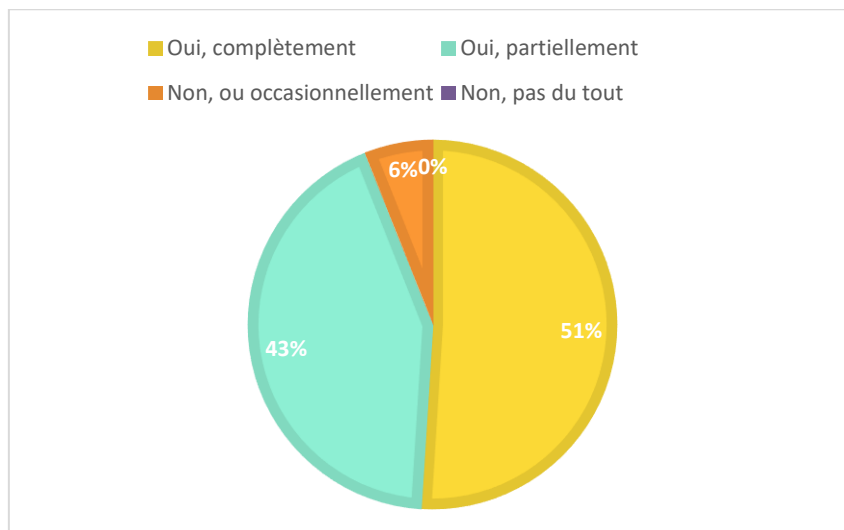


Figure 3 : Répartition des taux de réponses à la question d'ouverte : « Pensez-vous qu'il est possible et envisageable personnellement d'intégrer une dimension écoresponsable dans votre pratique tout en soignant tout aussi bien vos malades ? »

### III.3. Objectifs secondaires

#### III.3.1. Comparaisons des réponses par rapport au sexe

Les résultats sont exprimés en pourcentages et comparés dans un tableau en fonction du sexe, disponible en annexe. (Annexe 5) Les moyennes des 4 groupes de réponses et moyenne des réponses optimales « oui, complètement » sont également exprimées en pourcentage.

La figure 4 compare pour chaque questions les taux de réponses optimales « oui, complètement », en pourcentage.

Pour 10 questions sur 12, les femmes ont un taux de réponses maximales « oui, complètement » supérieur à ceux des hommes. Cela représente une moyenne de 6% de plus de réponse maximale que les médecins généralistes masculins.





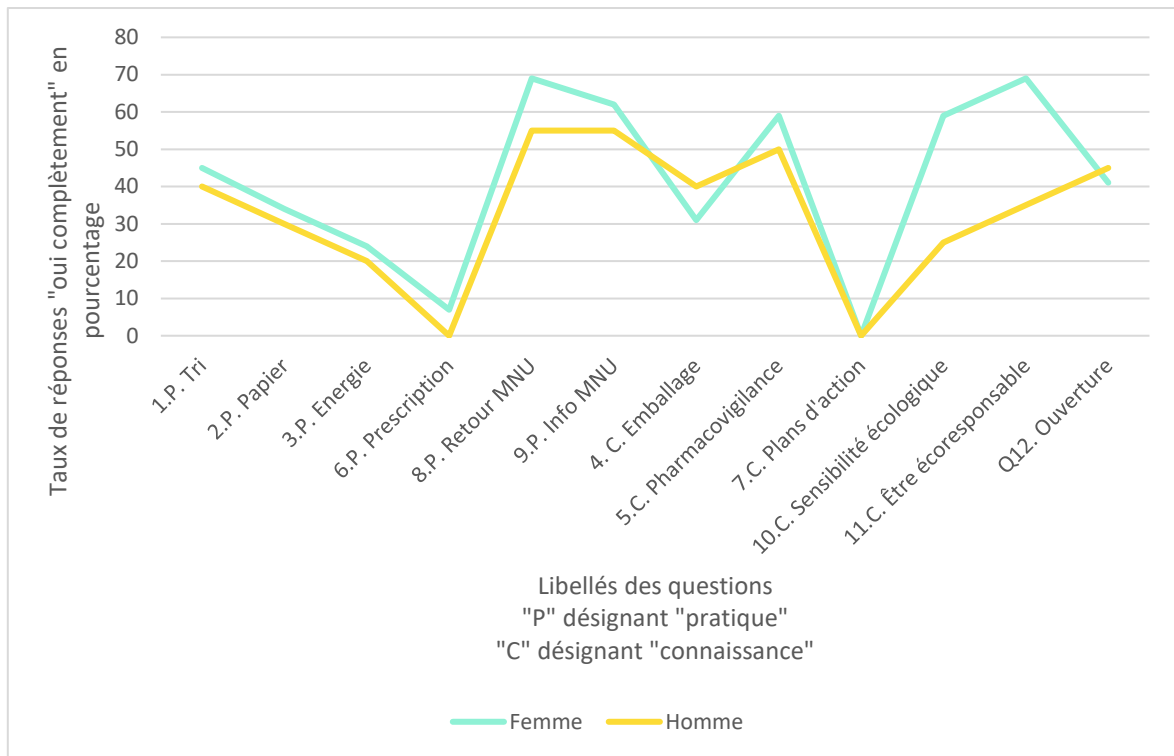


Figure 4 : Répartition des réponses « oui, complètement », pour chaque question, en fonction du sexe

La figure 5 compare le taux de réponses maximales « oui, complètement », pour la question 10 « De manière générale, êtes-vous sensible au développement durable / à l'écologie / à l'écoresponsabilité ? », en fonction du sexe, en pourcentage.

17 femmes répondent la réponse maximale contre 5 hommes. Cela représente un nombre 3,4 fois plus élevé de femmes qui se disent complètement sensibilisées, par rapport aux hommes.

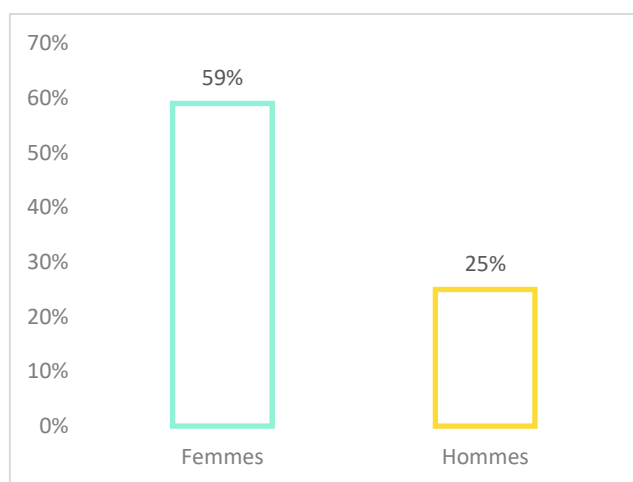


Figure 5 : Comparaison de taux de réponses maximales sur la question 10 « De manière générale, êtes-vous sensible au développement durable / à l'écologie / à l'écoresponsabilité ? »



### III.3.2. Comparaisons des réponses par rapport à l'âge

Les résultats sont exprimés en pourcentages et comparés dans un tableau disponible en annexe. (Annexe 6), en fonction des quatre tranches d'âge. Les moyennes des quatre groupes de réponses et moyenne des réponses optimales « oui, complètement » sont également été exprimées en pourcentage.

Les réponses sont globalement superposables d'une tranche d'âge à l'autre.

La figure 6 reprend les moyennes de l'ensemble des réponses positives (c'est-à-dire « oui complètement », et « oui, partiellement »), en fonction de la tranche d'âge, exprimées en pourcentage.

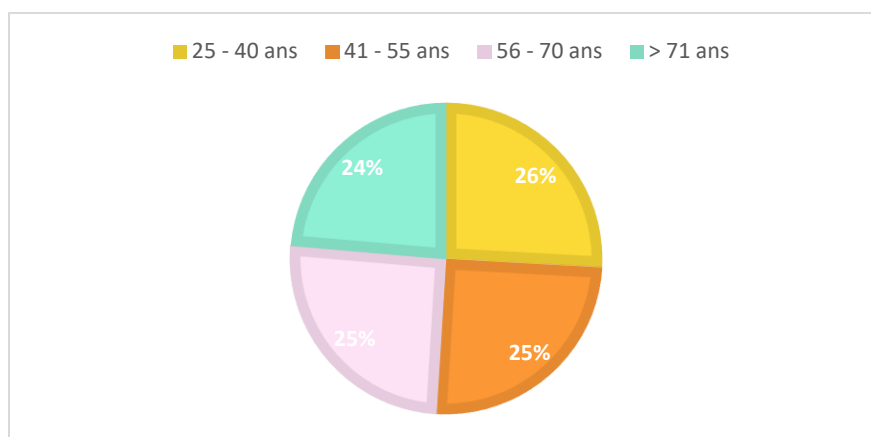


Figure 6 : Moyenne des réponses positives, en fonction de l'âge, en pourcentage

### III.3.3. Comparaisons des résultats en fonction de la zone d'exercice

Les résultats sont exprimés en pourcentages et comparés dans un tableau disponible en annexe en fonction de la zone d'exercice. (Annexe 7) Les moyennes des 4 groupes de réponses et moyenne des réponses optimales « oui, complètement » sont également été exprimées en pourcentage.

La figure 7 reprend les moyennes de l'ensemble des réponses, en fonction de la zone d'exercice, exprimées en pourcentage.

Les réponses sont globalement équivalentes entre les médecins ruraux et urbains.

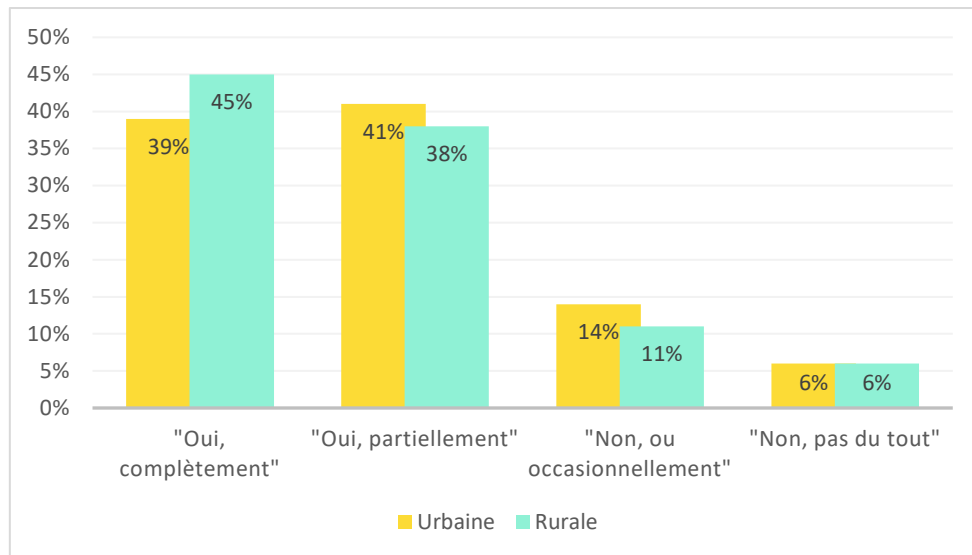


Figure 7 : Moyenne des réponses en fonction de la zone d'activité, en pourcentage

### III.3.4. Comparaisons des réponses par rapport au type d'exercice

Les résultats sont exprimés en pourcentages et comparés dans un tableau disponible en annexe (Annexe 8), en fonction du type d'exercice (seul, ou groupé). Les moyennes des 4 groupes de réponses et moyenne des réponses optimales « oui, complètement » sont également été exprimées en pourcentage.

La figure 8 reprend les moyennes de l'ensemble des réponses, en fonction du type d'exercice, exprimé en pourcentage.

Les moyennes des réponses sont comparables quelle que soit le type d'exercice, seul ou regroupé.

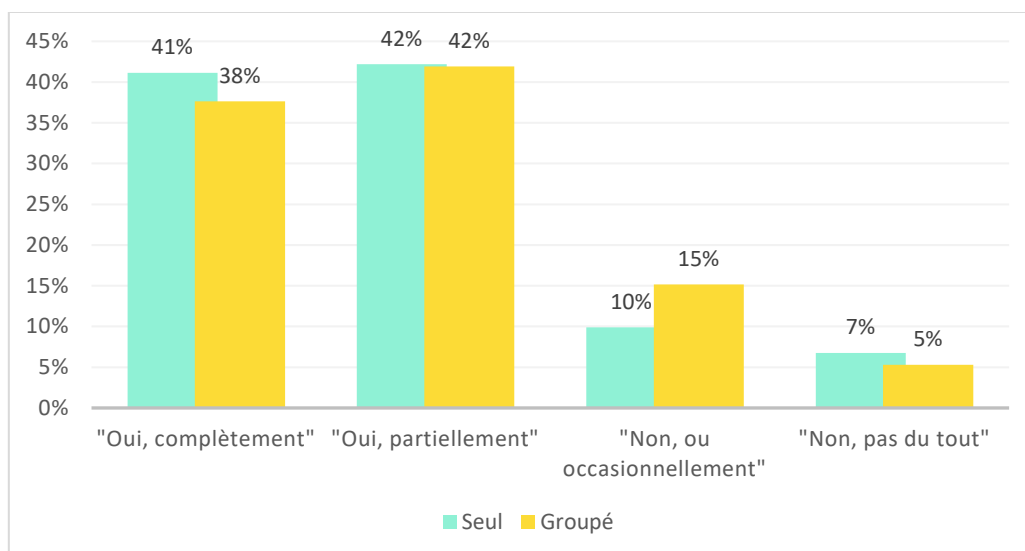


Figure 8 : Moyenne des réponses en fonction du type d'activité, en pourcentage

## IV. Discussion

---

### IV.1. Interprétation des résultats :

#### IV.1.1. Objectif principal :

Selon les bornes que nous avons établies, nous avons pu constater, qu'une minorité des médecins sont classés dans les rubriques « connaissances excellentes » et « pratiques excellentes », respectivement 22% et 12% des médecins interrogés. La majorité intègre la catégorie « bonne » : 80% pour les pratiques et 78% pour les connaissances.

On constate une mince différence entre pratiques et connaissances : quand 8% des médecins sont classés dans la rubrique « pratiques moyennes », aucun ne figure dans celle « connaissances moyennes ».

Ainsi, si des campagnes d'informations et d'aide à l'écologie dans les cabinets médicaux venaient à se mettre en place, on pourrait imaginer que les médecins limousins seraient davantage intéressés par des conseils pratiques.

Dans le détail, on constate que la gestion des déchets, le tri sélectif des ordures et l'économie de papier sont des écogestes partiellement acquis par l'ensemble des médecins ayant répondu. En effet, aucun participant n'a répondu « non, pas du tout » aux questions concernant ces sujets. 49% déclare faire le tri sélectif « oui, mais partiellement », et 63% ferait des efforts pour économiser le papier, « oui, mais partiellement ».

Selon l'entreprise de sondage *IspSos*, le tri sélectif des déchets est effectué partiellement par 87% des français dans leurs foyers, et systématiquement par 44%.<sup>(36)</sup> Notre population d'étude présente des chiffres comparable et trie « complètement » à 43%. Il n'existe pas à notre connaissance de chiffres évaluant uniquement les médecins généralistes sur ces sujets.

Ainsi on constate que c'est une habitude mais que ces écogestes pourraient être davantage systématiques.

Concernant la consommation électrique, les généralistes Limousins sont plutôt économes : 22% (soit 11 participants) estime réguler complètement leur consommation, et 53% (soit 26 participants), partiellement. Uniquement 2% (1 participant), ne le fait pas du tout.

Bien que nous ne disposions pas de chiffre en population générale sur cette même exacte question, les résultats semblent similaires pour l'ensemble des français : 48% estime qu'il faut réduire les consommations d'énergie domestiques, 63 % le fait en limitant le chauffage ambiant à maximum 19 °C, 60% y participe en utilisant des ampoules basses consommation.<sup>(37)</sup>

A propos de la pollution des thérapeutiques par leurs emballages et par leurs composés chimiques intrinsèques, les résultats sont inattendus : 65% (soit 32 participants) n'a pas connaissance des limites de recyclage des emballages des médicaments, pourtant 55% (soit 27 participants) connaît le risque de laisser une empreinte toxique sur l'environnement, par leur composé chimique (perturbateurs endocriniens, etc). Les réponses sont étonnantes, puisque, étant donné que la majorité des répondants effectue correctement le tri sélectif des

déchets, on aurait pu penser qu'elle serait avertie de l'impact et du devenir de ces mêmes déchets (cartons, plastiques, aluminium, verre, ...). Il existe potentiellement un biais.

En pratique les médecins Limousins se sentent informés sur les risques et enjeux environnementaux de la consommation médicamenteuse (55% se sent complètement averti). Pourtant, peu d'entre eux les font entrer en jeu dans leur prescription : 45% (soit 33 sujets) répond « non, ou occasionnellement », 27% (soit 13 sujets), « non, pas du tout » à la question « Si oui, ces données [l'empreinte environnementale potentielle des thérapeutiques, etc.] entrent-elles en jeu dans le choix de votre prescription ? [...] ».

Toutefois, 14 participants répondent favorablement à cette dernière question et estiment penser à la préservation de l'environnement lorsqu'ils sortent leur ordonnancier (2 le font « complètement », soit 4% et 12 « partiellement », soit 24%). Les questionnaires étant anonymes, il est impossible de retrouver l'identité de ces médecins afin de les interroger. Néanmoins, il serait intéressant de savoir dans quelle mesure ils pensent mettre en pratique cette affirmation. Pensent-ils à ne pas céder à la pression de demande de médicament de la part des patients lorsque cela n'est pas, ou peu utile ? A faire régulièrement une « toilette de l'ordonnance » afin de réévaluer l'intérêt des thérapeutiques ? A se renseigner sur les contenants des médicaments afin de limiter les déchets (exemple des flacons pressurisés pour traitement de l'asthme et BPCO contenant plus ou moins de doses) ? Toutes ces interrogations pourraient faire l'objet d'une étude future.

Le retour des médicaments non utilisés à la pharmacie semble être un concept acquis : 63% (soit 31 sujets) des médecins Limousins retournent systématiquement leurs propres MNU, et 59% (soit 29 sujets), pensent pleinement à informer leurs patients de la nécessité de retourner leur MNU.

A contrario, les médecins Limousins ne sont visiblement pas du tout informés qu'il existe des plans gouvernementaux d'écopharmacovigilance (Plan National sur les Résidus de Médicaments dans les Eaux, mise en place de l'indice « PBT », etc) : 82% (soit 40 sujets) ne se sent pas du tout ou peu éclairé sur le sujet. Ainsi, une campagne d'information pourrait être menée afin de renseigner les praticiens sur ces recherches et projets ; constater les actions et implications des hautes instances et chercheurs pourraient motiver les praticiens à arborer davantage une attitude écoresponsable dans leur environnement professionnel.

Les questions 11 et 12 interrogeaient les médecins libéraux sur leur sensibilité à l'écologie et sur leurs actions menées en ce sens dans leur quotidien et milieu personnel. Les réponses sont très encourageantes puisque 100% des répondants se dit sensible à l'écologie (45% complètement et 55% partiellement) et 96% estime être engagé dans le mouvement et mettre en œuvre des écogestes (55% complètement et 41% partiellement).

Ainsi, un peu plus d'un médecin sur deux (51%, soit 25 sujets), pense qu'il est complètement possible d'intégrer une dimension écologique au sein d'un cabinet médical, et 43% (soit 21

sujets), estime que c'est possible mais partiellement, cela représente un taux de 94% de médecins optimistes sur ce sujet.

#### **IV.1.2. Objectifs secondaires :**

##### **IV.1.2.1. Comparaison des réponses par rapport au sexe**

Les femmes semblent sensiblement plus engagées et informées en matière d'écologie. En effet, comme le montre le graphique 6, les femmes ont un meilleur taux de réponses positives que les hommes. La tendance semble subtile, et nous n'avons pas trouvé de chiffres semblables en population générale. Cette différence peut provenir du faible effectif de notre échantillon de population.

##### **IV.1.2.2. Comparaison des réponses par rapport à l'âge**

Les données ne peuvent pas être comparées par rapport à la tranche d'âge « > 70 ans » puisque seulement 2 répondants font partie de cette catégorie. Concernant les 3 autres tranches d'âge, on ne retrouve pas de différence.

La préoccupation environnementale étant croissante ces dernières décennies, on aurait pu s'attendre à ce que la tranche d'âge la plus jeune soit la plus sensibilisée et la plus engagée. Pourtant, les résultats sont comparables quel que soit l'âge.

La population Limousine est-elle globalement plus éco engagée ? Cela expliquerait le lissage des résultats. Il serait intéressant de réaliser une étude à plus grande échelle et d'envergure nationale pour répondre plus précisément à cette question.

##### **IV.1.2.3. Comparaison des réponses par rapport à la zone d'exercice**

Il n'existe pas de franche différence de réponses positives entre les médecins travaillant en zone rurale et ceux en zone urbaine.

On aurait pu imaginer que l'exercice en zone rurale facilite les actions éco responsables du fait de possibilité de plus grands espaces de travail et donc de gestion, stockage etc des déchets par exemple.

La proximité de structures, ou leur plus grand nombre en zone urbaine pourraient être un facteur facilitant les écogestes.

Il existe également une possible variabilité entre les communes concernant la gestion des déchets. Cependant nous ne disposons pas d'informations sur les communes d'exercice.

#### **IV.1.2.4. Comparaison des réponses par rapport au type d'exercice**

On ne retrouve pas de net différence non plus sur le type d'exercice. Dans le détail, on constate que les médecins exerçants seuls semblent plus enclins à l'économie des énergies ; 31% des libéraux seuls déclarent y prêter complètement attention, contre 18% qui exerce en cabinet de groupe. Peut-être cela s'explique-t-il par les limitations de libertés lors de l'exercice dans une structure avec plusieurs protagonistes, ou par nécessité économique afin de faire baisser la facture. Le constat est le même par rapport au tri des déchets, 50% des médecins seuls annoncent faire complètement le tri, contre 39% des médecins en groupe.

### **IV.2. Biais et limites de l'étude :**

#### **IV.2.1. Biais de sélection**

Il existe un biais de sélection de la population, puisque la diffusion du questionnaire n'était pas la même selon les régions. En effet, l'Ordre des Médecins de Corrèze et de Creuse, ont envoyé directement par courriel le questionnaire aux praticiens concernés ; alors que l'Ordre des Médecins de Haute-Vienne a publié une annonce sur leur site internet dans une rubrique « Actualités ». Ainsi, nous pouvons imaginer que nous avons recueilli bien moins de réponses par cette dernière méthode, et que nous avons alors une population plus importante de médecins Corrèziens et Creusois que Haut-Viennois. Cependant, il est impossible de vérifier cette hypothèse, puisque le questionnaire est anonyme et que nous n'avons pas intégré dans notre questionnaire, la question du département d'exercice.

Il existe possiblement un biais lié aux non-répondants, correspondant aux médecins considérant eux-mêmes qu'ils n'avaient pas un exercice écoresponsable et ainsi ne souhaitant pas répondre au questionnaire.

#### **IV.2.2. Biais de désirabilité sociale**

Avec ce type de questionnaire, on peut s'attendre à obtenir un biais de désirabilité sociale. En effet, bien que nous nous soyons efforcés à ne pas induire quelle « bonne réponse », au sens moral, était souhaitée, on peut imaginer que certains des sujets interrogés aient pu être tenté de sur-déclarer leurs actions afin de donner des réponses « plus vertes » que la réalité, et ainsi être « un bon élève ».

#### **IV.2.3. Biais d'interprétation :**

Dans la mesure où les questions n'étaient pas précises (exemple : « Au sein de votre cabinet médical, faites-vous le tri sélectif des déchets (papier, carton, plastique, déchets souillés, papier de protection de table d'examen) ? », on peut supposer que les réponses étaient soumises à l'évaluation du répondant, étant variables d'un interrogé à l'autre. En effet, à cette question, faut-il répondre « oui complètement », uniquement lorsque l'on coche l'ensemble des exemples donnés ? Le recyclage unique du papier et carton nécessite-t-il de répondre « non, pas du tout », ou « non, occasionnellement » ? Ainsi on peut imaginer qu'il existe ici un biais d'interprétation.

Plus précisément, pour la question « Concernant votre prescription (médicamenteuse et matériel médical) : Avez-vous connaissance des limites de recyclage et de l'impact écologique des emballages (plastiques, aluminium ou autre) qui conditionnent les médicaments prescrits ? », il existe potentiellement un biais d'interprétation, car les participants ont répondu majoritairement « non » à cette question, ce qui est plutôt surprenant au regard de l'ensemble des réponses. En effet, il est possible que les répondants aient estimé qu'il existait une autre problématique inconnue dans cette question, que le problème du recyclage, valorisation et persistance des déchets plastiques, aluminium et carton.

#### **IV.2.4. Limites**

Notre étude est confrontée à un manque d'effectif significatif. Le faible nombre de médecins répondants ne permet pas de dégager de tendance bien définie.

De plus, devant la volonté de proposer un questionnaire court, et rapide à répondre, le nombre de questions était restreint, ne permettant pas d'être très précis dans les intitulés.

Le sujet de l'étude étant peu abordé en médecine libérale, nous ne disposons pas de statistiques ou d'autres articles afin de comparer nos résultats.

#### **IV.2.5. Questions complémentaires**

Il avait été réfléchi d'ajouter bien davantage de questions, notamment sur les limites et difficultés que pourraient rencontrer les médecins à mettre en place des écogestes. Ces questions n'ont pas été prises en compte dans le souci d'obtenir un questionnaire léger et de réalisation rapide.

Néanmoins, pour les libéraux limousins ayant répondu négativement aux thèmes du tri sélectif, de la limitation d'utilisation de papier, et de l'économie des énergies (questions 1, 2 et 3), on aurait pu proposer des précisions. Par exemple, le manque de temps, de connaissance, de place ou d'infrastructure, ou l'opposition des confrères du cabinet.

Concernant les questions de connaissances, on aurait pu interroger les médecins sur leur envie d'être davantage informés, et sur les moyens préférés de cette information : articles, résumé, affiches, envoyés par courriel, par boîte postale, réunions physiques ou dématérialisées, etc.



## Conclusion

---

Préserver nos ressources, protéger nos écosystèmes, penser à l'avenir des générations futures est au cœur des préoccupations contemporaines. Cet enjeu écologique se recherche et s'applique dans tous types de domaines et la médecine ne fait pas exception.

L'industrie pharmaceutique et le médicament sont pourvoyeurs de déchets chimiques et plastiques. Nos eaux sont polluées par la persistance de molécules issues de thérapeutiques et insuffisamment traitées par nos systèmes d'assainissement. Nous constatons des effets de cette pollution sur la faune et sur l'homme.

Le médecin généraliste, première figure du recours au soin, docteur en médecine le plus représenté en nombre parmi les spécialistes, et décideur de la gestion de son cabinet, est un potentiel éco-acteur considérable du monde médical.

Notre étude nous a montré que **ces médecins sont enclins au changement vers une pratique plus verte**. Certains éco-gestes sont davantage assimilés que d'autres. **Le retour des médicaments non utilisés à la pharmacie est systématiquement effectué** par notre population. Elle ne manque pas non plus d'informer sa patientèle sur sa nécessité. **Le tri des déchets, l'économie des énergies et du papier sont des points bien connus mais perfectibles**.

**Les informations quant aux plans d'écopharmacovigilance**, qui pourraient d'ici peu, changer les pratiques des médecins, doivent être diffusées car **sont insuffisamment connus** de nos médecins Limousins. D'autant plus que ceux-ci sont motivés et favorables au changement de leurs habitudes pour atteindre un idéal plus respectueux de l'environnement.

Des séminaires, ou des visioconférences seraient adaptés à l'enseignement des pratiques plus vertes, puisque ces réunions permettent une interaction.

Des colloques locaux, permettant la transmission d'astuces entre médecins exerçant dans des lieux proches, faciliteraient les actions concrètes comme la communication des adresses locales. Des professionnels pourraient être invités à présenter leurs offres et solutions : par exemple, la Boîte à Papier à Limoges, pour le recyclage des déchets.

On pourrait imaginer aussi une « newsletter » ou bulletin d'information, envoyée régulièrement aux médecins abonnés (une fois par mois par exemple), les renseignant sur les recherches scientifiques, la mise en place de plans d'action, ou les avancées écologiques en lien avec le milieu médical.

Des sites internet dédiés à l'écologie en médecine existent et pourraient être diffusés. C'est le cas de l'association « Les médecins en faveur de l'environnement », qui propose des rubriques comme « Ecologie au cabinet médical ». Il s'agit d'un guide électronique de contrôle des énergies pour aider à l'emménagement de cabinet médical selon des principes écologiques. (38) Ou encore la filière ENVIE, structure qui propose la maintenance et réparation de matériel médical, sa collecte, réparation et sa remise en service, permettant un recyclage de ses équipements souvent jetés. (39)

Des brochures, diffusées par voie postale, ou des plaquettes d'informations envoyées par courriel résumant des chiffres et statistiques quant aux pratiques écologiques des médecins pourraient être une source de motivation.

Un exemple de brochure de l'écocitoyen est disponible en annexe (Annexe 9), réalisé par un centre Hospitalier éco engagé, en Moselle.

En somme, il n'y a pas de petits gestes s'ils sont répétés par des milliers. Les médecins généralistes peuvent pleinement s'engager dans le mouvement écologique par des habitudes et gestes simples.

## Références bibliographiques

---

1. Eau France, ONEMA. À propos des services d'eau et d'assainissement [Internet]. 2012. Disponible sur: <https://www.afbiodiversite.fr/sites/default/files/actualites/services-d-eau-et-d-assainissement.pdf>
2. Légifrance. Arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux.
3. UNESCO. Emerging Pollutants in Water and Wastewater [Internet]. 2015. Disponible sur: <https://en.unesco.org/emergingpollutantsinwaterandwastewater>
4. Eaufrance. Les substances polluantes des milieux aquatiques [Internet]. 2019. Disponible sur: <https://www.eaufrance.fr/les-substances-polluantes-des-milieux-aquatiques>
5. Agence française pour la biodiversité. Journée mondiale de l'eau 2017 : Thème Eaux usées. 2017.
6. Baloul Y. Contribution à l'étude du traitement de résidus médicamenteux dans les milieux aqueux par plasmas non thermiques. Application au paracétamol et à l'ésoméprazole. :213.
7. AQUAREF - Laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques. Référentiel méthodologique pour la priorisation des micropolluants des milieux aquatiques.
8. Les perturbateurs endocriniens en urologie : quelles informations communiquer à nos patients ? | Elsevier Enhanced Reader.
9. Roche H. Perturbateurs endocriniens et écosystèmes. Médecine & Longévité. juin 2011;3(2):56-60.
10. Guzylack-Piriou L, Bouchaud G. Exposition aux perturbateurs endocriniens et développement des maladies allergiques. Revue Française d'Allergologie. 1 févr 2019;59(1):22-31.
11. Wang J, Zhang M, Liu J, Hu X, He B. Using a targeted ecopharmacovigilance intervention to control antibiotic pollution in a rural aquatic environment. Science of The Total Environment. déc 2019;696:134007.
12. Multigner L, Ndong JR, Giusti A, Romana M, Delacroix-Maillard H, Cordier S, et al. Chlordecone Exposure and Risk of Prostate Cancer. JCO. 20 juill 2010;28(21):3457-62.
13. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Plan national sur les résidus de médicaments dans les eaux. 2011.
14. Insee. Consommation de soins et de biens médicaux. 2019.
15. Wang J, He B, Yan D, Hu X. Implementing ecopharmacovigilance (EPV) from a pharmacy perspective: A focus on non-steroidal anti-inflammatory drugs. Science of The Total Environment. déc 2017;603-604:772-84.
16. E. Aboud, député, Assemblée Nationale. Proposition de loi instituant un indice mesurant la persistance, la bioaccumulation et la toxicité des résidus médicamenteux dans les eaux de surface. 2013.
17. Association ASOQS. EcoPrescription – Se soigner sans polluer [Internet]. Disponible sur: <http://sesoignersanspolluer.com/>

18. ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Médicaments [Internet]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/Produits-de-sante/Medicaments>
19. Legifrance. Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
20. Legifrance. Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement.
21. ADEME, Agence de l'environnement et la maîtrise de l'énergie. Déchets chiffres clés 2017. 2017.
22. Service Public France. Les déchets des actes de soins. [Internet]. 2019. Disponible sur: [/notices/les-dechets-des-actes-de-soins](#)
23. Legifrance. Section 1 : Dispositions générales (Articles L541-1 à L541-8).
24. Chiaretti M. Tri à la source des déchets d'activités de soins ambulatoires: pratique des médecins généralistes libéraux normands. Médecine humaine et pathologique. 2018;74.
25. ADEME, Agence de l'environnement et la maîtrise de l'énergie. Médicaments, données 2015. 2015.
26. ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Analyse des ventes de médicaments en France en 2013. juin 2014;36.
27. Montastruc J-L, Bondon-Guitton E, Abadie D, Lacroix I, Berreni A, Pugnet G, et al. Pharmacovigilance : risques et effets indésirables de l'automédication. Therapies. avr 2016;71(2):249-55.
28. Journal officiel de la république française. Article 32 L. 4211-2 du code de la santé publique. 2007.
29. Cyclamed. Pourquoi trier les médicaments [Internet]. [cité 28 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.cyclamed.org/pourquoi-trier/>
30. E. Grass, F. Lalande. Enquête sur le dispositif de recyclage des médicaments « Cyclamed ». Inspection générale des affaires sociales; 2005 janv. Report No.: 2005 001.
31. Belhaneche N, Chabou MA. Contribution à la valorisation des déchets de matières plastiques. Ecole Nationale Polytechnique, BP182, El- Harrach, Alger.
32. Dussud C. La dégradation des plastiques en mer. CNRS, UMR 7621, Laboratoire d'Océanographie Microbienne, Observatoire Océanologique, F-66650 Banyuls/mer;
33. Cozar A, Echevarria F, Gonzalez-Gordillo JI, Irigoien X, Ubeda B, Hernandez-Leon S, et al. Plastic debris in the open ocean. Proceedings of the National Academy of Sciences. 15 juill 2014;111(28):10239-44.
34. B. Maresca, A. Dujin, et al. La consommation d'énergie dans l'habitat entre recherche de confort et impératif écologique. Credoc. déc 2009;
35. V. Sessego, P. Hébel. Consommation durable : l'engagement de façade des classes supérieures. Credoc. mars 2019;Consommation et modes de vie(N°303):ISSN 0295-9976.
36. Ipsos. Les Français et le geste de tri [Internet]. 2014. Disponible sur: <https://www.ipsos.com/fr-fr/le-geste-de-tri-des-emballages-en-france>

37. B. Maresca. Sur le chemin de la sobriété énergétique Engager les Français au-delà des écogestes. Credoc. janv 2014;(N°265):• ISSN 0295-9976.
38. Médecins en faveur de l'environnement. Ecologie au cabinet médical [Internet]. Disponible sur: <http://www.aefu.ch/20/themes/ecologie-au-cabinet-medical/>
39. Réseau ENVIE. Disponible sur: <https://www.envie.org/decouvrir-envie/nos-activites/>

## Annexes

---

|   |    |
|---|----|
| Annexe 1. Le questionnaire .....  | 55 |
| Annexe 2. Exemple d'illustration du questionnaire.....  | 59 |
| Annexe 3 : Comment trier mon armoire à pharmacie ? Cyclamed.....  | 60 |
| Annexe 4. Résultats du questionnaire .....  | 61 |
| Annexe 5. Tableaux des réponses exprimées en pourcentages en fonction du sexe, classées par catégories "pratiques" et "connaissances" .....           | 64 |
| Annexe 6. Tableau des réponses exprimées en pourcentages en fonction de l'âge, classées par catégories "pratiques" et "connaissances" .....           | 65 |
| Annexe 7. Tableau des réponses exprimées en pourcentage en fonction de la zone d'activité (rurale ou urbaine), classées par catégories.....           | 67 |
| Annexe 8. Tableau des réponses exprimées en pourcentages en fonction du type d'activité, classées par catégories "pratiques" et "connaissances" ..... | 68 |
| Annexe 9. Brochure de la Charte de l'écocitoyen du Centre Hospitalier de Lorquin en Moselle.....  | 69 |



« VERS UN CABINET MEDICAL ECORESPONSABLE »

Formulaire de thèse de médecine générale

- Exercez-vous une activité majoritaire de médecine générale ?
  - Oui
  - Non
  
- Etes-vous ? :
  - Un Homme
  - Une femme
  
- Quelle est votre tranche d'âge ?
  - 25-40 ans
  - 41-55ans
  - 56-70 ans
  - >71 ans
  
- Quelle est votre zone d'exercice ?
  - Rurale
  - Urbaine
  - Remplaçant
  
- Comment exercez-vous ?
  - Seul
  - Cabinet de groupe (type MSP)
  
- Q1. Au sein de votre cabinet médical, faites-vous le tri sélectif des déchets (papier, carton, plastique, déchets souillés, papier de protection de table d'examen) ?
  - Oui, complètement
  - Oui, mais partiellement
  - Non, ou occasionnellement
  - Non, pas du tout

- Q2. Au sein de votre cabinet médical, avez-vous mis en place des astuces afin de limiter votre consommation de papier (impressions recto-verso, dossiers informatisés, télé-transmission de documents, ...) ?
  - Oui, complètement
  - Oui, mais partiellement
  - Non, ou occasionnellement
  - Non, pas du tout
  
- Q3. Au sein de votre cabinet, limitez-vous votre consommation électrique (ordinateur éteints quand non utilisés, éclairage adapté basse consommation, chauffage et climatisation non abusifs, etc) ?
  - Oui, complètement
  - Oui, mais partiellement
  - Non, ou occasionnellement
  - Non, pas du tout
  
- Q4. Concernant votre prescription (médicamenteuse et matériel médical) : Avez-vous connaissance des limites de recyclage et de l'impact écologique des emballages (plastiques, aluminium ou autre) qui conditionnent les médicaments prescrits ?
  - Oui
  - Non
  
- Q5. Avez-vous connaissance de l'empreinte environnementale potentielle des thérapeutiques (dégradation et persistance des molécules actives dans les eaux usées après consommation, perturbateurs endocriniens, impacts sur la faune et la flore, etc) ?
  - Oui
  - Non
  
- Q6. Si oui, ces données entrent-elles en jeu dans le choix de votre prescription ? (Après évaluation du rapport bénéfice risque pour le patient)
  - Oui, complètement
  - Oui, mais partiellement
  - Non, ou occasionnellement
  - Non, pas du tout
  
- Q7. Avez-vous connaissance qu'il existe des plans d'actions gouvernementaux visant à identifier les molécules médicamenteuses, dont la dégradation est insuffisante dans les eaux usées, et qui pourraient polluer l'environnement ?
  - Oui, complètement
  - Oui, mais partiellement
  - Non, ou occasionnellement
  - Non, pas du tout



- Q8. Concernant les médicaments non utilisés : Avez-vous l'habitude de retourner à la pharmacie les thérapeutiques périmées de la « trousse de secours » de votre sac à visite (adrénaline injectable, Ceftriaxone IM, antihypertensif, diurétique, etc) ?
  - Oui, complètement
  - Oui, mais partiellement
  - Non, ou occasionnellement
  - Non, pas du tout
  
- Q9. Informez-vous vos patients sur la nécessité de retourner les médicaments non utilisés à la pharmacie ?
  - Oui, complètement
  - Oui, mais partiellement
  - Non, ou occasionnellement
  - Non, pas du tout
  
- Q10. De manière générale, êtes-vous sensible au développement durable / à l'écologie / à l'écoresponsabilité ?
  - Oui, complètement
  - Oui, assez
  - Non, pas vraiment
  - Non, pas du tout
  
- Q11. Dans votre environnement personnel, menez-vous des actions dans ce sens au quotidien (tri des déchets, diminution du plastique, achat en vrac, limitation de l'utilisation des transports polluants, achat de produits locaux, contrôle de la consommation d'eau et d'électricité, etc...) ?
  - Oui, complètement
  - Oui, mais partiellement
  - Non, ou occasionnellement
  - Non, pas du tout
  
- Q12. Pensez-vous qu'il est possible et envisageable personnellement d'intégrer une dimension écoresponsable dans votre pratique tout en soignant tout aussi bien vos malades ?
  - Oui, complètement
  - Oui, mais partiellement
  - Non, ou occasionnellement
  - Non, pas du tout

Merci pour votre participation,

L'enjeu de ce questionnaire est d'établir un état des lieux des actions et connaissances des médecins généralistes en termes de conscience écologique dans leur pratique médicale. L'objectif premier du médecin reste sans l'ombre d'un doute de soigner le malade. Cependant, la consommation de soins telle que nous la connaissons et pratiquons tend à rendre malade l'écosystème et l'environnement lui-même. Il est souhaitable de continuer sans cesse à s'améliorer, et le changement de comportement passe d'abord par l'information et la connaissance des enjeux et objectifs.

Ainsi, concernant l'impact environnemental de la dégradation des molécules actives dans l'environnement, le médecin traitant semble impuissant. Et pourtant, pour exemple, en Suède, les hautes autorités ont pensé un score, basé sur 3 critères de Persistance, Bioaccumulation et Toxicité (PBT) de chaque molécule médicamenteuse, allant de 0 à 9, dont le résultat serait connu du prescripteur, qui pourrait alors inclure cette information dans sa stratégie thérapeutique, afin qu'à efficacité égale, la molécule ayant le plus faible score puisse être choisie. Il serait alors lui aussi acteur dans la préservation de l'environnement. Le tri des déchets souillés, papiers, cartons et plastiques, dans les cabinets de médecine peuvent être facilités par des structures dédiées (exemple de la Société « La boîte à papier » à Limoges, spécialisée dans la collecte de déchets dangereux) ou par les collectivités locales.

L'éducation du patient, quant à la nécessité primordiale du retour à la pharmacie des médicaments non utilisés, est accessible à tout médecin, et permet un contrôle fléché et adapté à la dégradation des molécules thérapeutiques. Ainsi, pour ne pas surcharger d'informations chaque consultation, on peut imaginer prévoir sur chaque ordonnance une phrase apposée automatiquement telle que « Médicament non utilisé, à retourner systématiquement à la pharmacie ».

## Annexe 2. Exemple d'illustration du questionnaire



### VERS UN CABINET MÉDICAL ECORESPONSABLE

Formulaire de thèse de médecine générale

\*Obligatoire

Exercez-vous une activité majoritaire de médecine générale libérale ?

- Oui
- Non

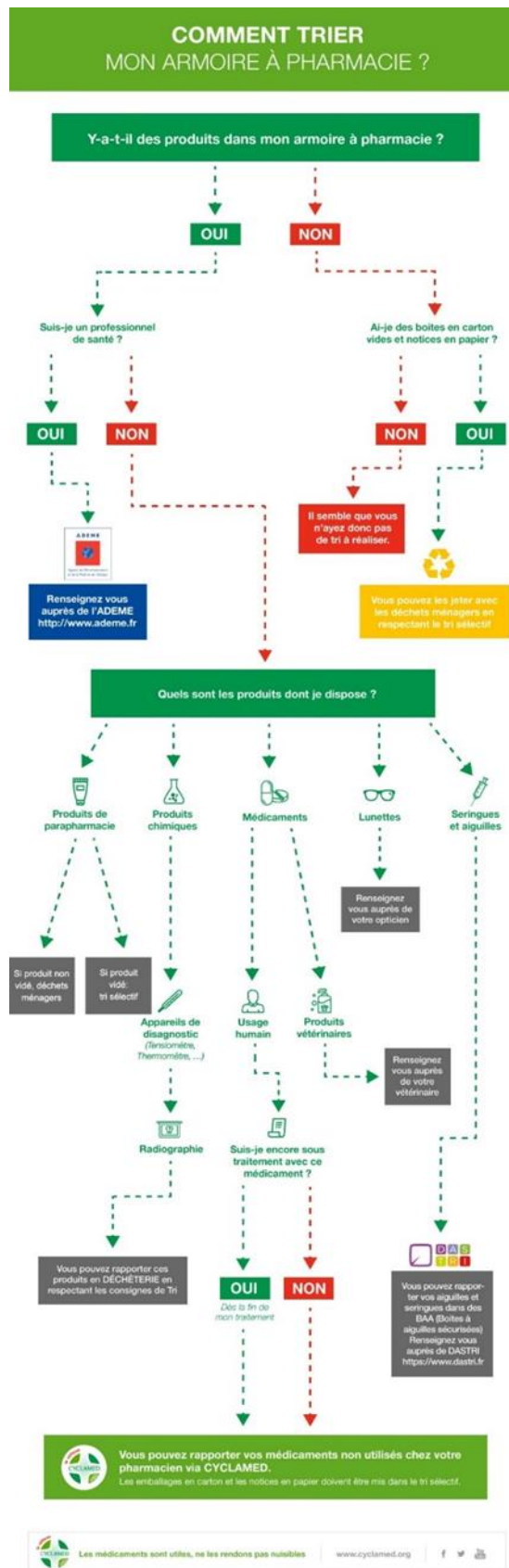
Au sein de votre cabinet médical, faites-vous le tri sélectif des déchets (papier, carton, plastique, déchets souillés, papier de protection de table d'examen) ? \*

- Oui, complètement
- Oui, mais partiellement
- Non, ou occasionnellement
- Non, pas du tout

Au sein de votre cabinet médical, avez-vous mis en place des astuces afin de limiter votre consommation de papier (impressions recto-verso, dossiers informatisés, télé-transmission de documents, ...) ? \*

- Oui, complètement
- Oui, mais partiellement
- Non, ou occasionnellement
- Non, pas du tout

### Annexe 3 : Comment trier mon armoire à pharmacie ? Cyclamed



Annexe 4. Résultats du questionnaire

| Numéro d'anonymisation | Sexe           | Âge (en années) | Zone d'exercice | Type d'exercice     | Q1 <sup>4</sup> | Q2 <sup>5</sup> | Q3 <sup>6</sup> | Q4 <sup>7</sup> | Q5 <sup>8</sup> | Q6 <sup>9</sup> | Q7 <sup>10</sup> | Q8 <sup>11</sup> | Q9 <sup>12</sup> | Q10 <sup>13</sup> | Q11 <sup>14</sup> | Q12 <sup>15</sup> |
|------------------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1                      | H <sup>1</sup> | 25 – 40         | Rurale          | Groupé <sup>3</sup> | 2               | 1               | 1               | 2               | 2               | 3               | 4                | 1                | 2                | 2                 | 3                 | 2                 |
| 2                      | H              | > 71            | Urbaine         | Groupé              | 2               | 2               | 2               | 1               | 1               | 3               | 3                | 3                | 1                | 2                 | 2                 | 2                 |
| 3                      | H              | 25 – 40         | Rurale          | Groupé              | 2               | 1               | 2               | 1               | 1               | 3               | 3                | 1                | 1                | 2                 | 1                 | 1                 |
| 4                      | F <sup>2</sup> | 25 – 40         | Rurale          | Seul                | 2               | 1               | 3               | 2               | 1               | 4               | 3                | 2                | 2                | 2                 | 2                 | 2                 |
| 5                      | F              | 25 – 40         | Urbaine         | Seul                | 1               | 1               | 2               | 2               | 1               | 4               | 2                | 2                | 1                | 1                 | 1                 | 1                 |
| 6                      | F              | 56 – 70         | Rurale          | Groupé              | 2               | 2               | 2               | 2               | 2               | 3               | 3                | 1                | 1                | 2                 | 2                 | 1                 |
| 7                      | F              | 41 – 55         | Rurale          | Groupé              | 1               | 2               | 3               | 2               | 2               | 3               | 3                | 1                | 2                | 2                 | 2                 | 1                 |
| 8                      | H              | 41 – 55         | Rurale          | Groupé              | 2               | 2               | 3               | 2               | 2               | 3               | 3                | 1                | 1                | 2                 | 3                 | 1                 |
| 9                      | F              | 25 – 40         | Rurale          | Seul                | 2               | 2               | 1               | 2               | 2               | 4               | 4                | 2                | 1                | 2                 | 2                 | 1                 |
| 10                     | F              | 25 – 40         | Rurale          | Groupé              | 2               | 1               | 2               | 2               | 2               | 4               | 4                | 1                | 1                | 1                 | 1                 | 2                 |
| 11                     | F              | 56 – 70         | Rurale          | Groupé              | 1               | 2               | 2               | 2               | 2               | 3               | 3                | 1                | 1                | 2                 | 1                 | 2                 |
| 12                     | H              | 41 – 55         | Rurale          | Groupé              | 1               | 2               | 3               | 2               | 2               | 3               | 3                | 2                | 1                | 2                 | 2                 | 1                 |
| 13                     | H              | 41 – 55         | Rurale          | Seul                | 1               | 1               | 1               | 1               | 2               | 3               | 3                | 1                | 1                | 1                 | 1                 | 1                 |
| 14                     | F              | 25 – 40         | Rurale          | Groupé              | 2               | 2               | 1               | 1               | 1               | 4               | 4                | 1                | 3                | 1                 | 1                 | 1                 |
| 15                     | H              | 25 – 40         | Rurale          | Seul                | 1               | 1               | 2               | 2               | 2               | 4               | 4                | 2                | 3                | 1                 | 1                 | 1                 |
| 16                     | F              | 25 – 40         | Rurale          | Seul                | 2               | 2               | 3               | 2               | 2               | 3               | 4                | 1                | 3                | 1                 | 1                 | 1                 |
| 17                     | F              | 25 – 40         | Urbaine         | Groupé              | 2               | 2               | 1               | 1               | 1               | 4               | 4                | 2                | 1                | 1                 | 1                 | 1                 |
| 18                     | H              | > 71            | Rurale          | Seul                | 1               | 2               | 1               | 1               | 1               | 4               | 3                | 1                | 1                | 1                 | 1                 | 3                 |
| 19                     | F              | 56 – 70         | Urbaine         | Groupé              | 2               | 2               | 1               | 1               | 1               | 1               | 3                | 1                | 3                | 1                 | 1                 | 1                 |
| 20                     | H              | 56 – 70         | Rurale          | Groupé              | 1               | 2               | 3               | 2               | 1               | 2               | 4                | 1                | 1                | 2                 | 2                 | 2                 |
| 21                     | H              | 56 – 70         | Rurale          | Seul                | 2               | 2               | 3               | 1               | 1               | 4               | 3                | 1                | 1                | 2                 | 2                 | 2                 |
| 22                     | F              | 25 – 40         | Rurale          | Seul                | 2               | 2               | 1               | 2               | 2               | 1               | 4                | 2                | 2                | 2                 | 2                 | 2                 |
| 23                     | F              | 56 – 70         | Rurale          | Groupé              | 1               | 1               | 2               | 1               | 1               | 2               | 3                | 1                | 1                | 1                 | 1                 | 1                 |
| 24                     | F              | 25 – 40         | Rurale          | Seul                | 2               | 2               | 2               | 2               | 1               | 4               | 3                | 1                | 2                | 2                 | 2                 | 1                 |
| 25                     | H              | 41 – 55         | Rurale          | Groupé              | 2               | 2               | 2               | 1               | 1               | 3               | 2                | 1                | 2                | 2                 | 2                 | 2                 |
| 26                     | H              | 25 – 40         | Remplaçant      | Groupé              | 1               | 2               | 2               | 2               | 2               | 3               | 4                | 2                | 1                | 2                 | 2                 | 2                 |
| 27                     | F              | 56 – 70         | Rurale          | Groupé              | 1               | 3               | 3               | 2               | 2               | 3               | 3                | 3                | 1                | 2                 | 1                 | 3                 |
| 28                     | F              | 41 – 55         | Rurale          | Seul                | 2               | 2               | 3               | 2               | 1               | 2               | 3                | 2                | 4                | 1                 | 1                 | 1                 |



|    |   |         |            |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---------|------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | H | 56 – 70 | Rurale     | Groupé | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 30 | F | 41 – 55 | Rurale     | Groupé | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 31 | F | 25 – 40 | Rurale     | Groupé | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | H | 56 – 70 | Rurale     | Seul   | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 33 | F | 56 – 70 | Rurale     | Groupé | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 34 | F | 25 – 40 | Rurale     | Groupé | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 35 | F | 56 – 70 | Rurale     | Groupé | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 36 | H | 41 – 55 | Rurale     | Seul   | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 37 | H | 41 – 55 | Remplaçant | Groupé | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 38 | F | 56 – 70 | Rurale     | Seul   | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 39 | H | 25 – 40 | Rurale     | Groupé | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 40 | H | 41 – 55 | Rurale     | Groupé | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 41 | F | 25 – 40 | Urbaine    | Seul   | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 42 | F | 41 – 55 | Urbaine    | Groupé | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 43 | F | 41 – 55 | Rurale     | Groupé | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 44 | H | 25 – 40 | Urbaine    | Groupé | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 45 | F | 25 – 40 | Urbaine    | Groupé | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 46 | F | 25 – 40 | Rurale     | Groupé | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 47 | H | 56 – 70 | Urbaine    | Seul   | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 48 | H | 25 – 40 | Urbaine    | Groupé | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 49 | H | 25 – 40 | Rurale     | Groupé | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 |

H<sup>1</sup> = Homme / F<sup>2</sup> = Femme

Groupé<sup>3</sup> = Cabinet de groupe (type MSP)

Q1<sup>4</sup> = Au sein de votre cabinet médical, faites-vous le tri sélectif des déchets (papier, carton, plastique, déchets souillés, papier de protection de table d'examen) ?

Q2<sup>5</sup> = Au sein de votre cabinet médical, avez-vous mis en place des astuces afin de limiter votre consommation de papier (impressions recto-verso, dossiers informatisés, télé-transmission de documents, ...) ?

Q3<sup>6</sup> = Au sein de votre cabinet, limitez-vous votre consommation électrique (ordinateur éteints quand non utilisés, éclairage adapté basse consommation, chauffage et climatisation non abusifs, etc) ?

Q4<sup>7</sup> = Concernant votre prescription (médicamenteuse et matériel médical) : Avez-vous connaissance des limites de recyclage et de l'impact écologique des emballages (plastiques, aluminium ou autre) qui conditionnent les médicaments prescrits ?

Q5<sup>8</sup> = Avez-vous connaissance de l'empreinte environnementale potentielle des thérapeutiques (dégradation et persistance des molécules actives dans les eaux usées après consommation, perturbateurs endocriniens, impacts sur la faune et la flore, etc) ?

Q6<sup>9</sup> = Si oui, ces données entrent-elles en jeu dans le choix de votre prescription ? (Après évaluation du rapport bénéfice risque pour le patient)

Q7<sup>10</sup> = Avez-vous connaissance qu'il existe des plans d'actions gouvernementaux visant à identifier les molécules médicamenteuses, dont la dégradation est insuffisante dans les eaux usées, et qui pourraient polluer l'environnement ?

Q8<sup>1</sup> = Concernant les médicaments non utilisés : Avez-vous l'habitude de retourner à la pharmacie les thérapeutiques périmées de la « trousse de secours » de votre sac à visite (adrénaline injectable, Ceftriaxone IM, antihypertensif, diurétique, etc) ?

Q9<sup>2</sup> = Informez-vous vos patients sur la nécessité de retourner les médicaments non utilisés à la pharmacie ?

Q10<sup>3</sup> = De manière générale, êtes vous sensible au développement durable / à l'écologie / à l'écoresponsabilité ?

Q11<sup>4</sup> = Dans votre environnement personnel, menez-vous des actions dans ce sens au quotidien (tri des déchets, diminution du plastique, achat en vrac, limitation de l'utilisation des transports polluants, achat de produits locaux, contrôle de la consommation d'eau et d'électricité, etc...) ?

Q12<sup>5</sup> = Pensez-vous qu'il est possible et envisageable personnellement d'intégrer une dimension écoresponsable dans votre pratique tout en soignant tout aussi bien vos malades ?





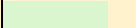


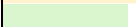

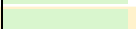

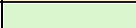

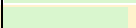

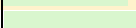

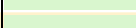




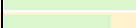
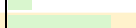

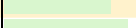


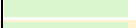


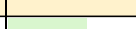

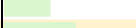
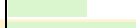


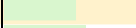
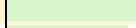
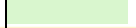




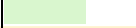


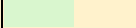










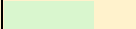

1 = « Oui, complètement », 2 = « Oui, partiellement », 3 = « Non, ou occasionnellement », 4 = « Non, pas du tout ».

Annexe 5. Tableaux des réponses exprimées en pourcentages en fonction du sexe, classées par catégories "pratiques" et "connaissances"

|   |                        | Sexe  | Oui, complètement | Oui, partiellement | Non, ou occasionnellement | Non, pas du tout |
|---|------------------------|-------|-------------------|--------------------|---------------------------|------------------|
| Questions "pratiques"                     | Q1.P.                  | Femme | 45%               | 45%                | 10%                       | 0%               |
|   | Tri                    | Homme | 40%               | 55%                | 50%                       | 0%               |
|   | Q2.P.                  | Femme | 34%               | 59%                | 69%                       | 0%               |
|   | Papier                 | Homme | 30%               | 70%                | 0%                        | 0%               |
|   | Q3.P.                  | Femme | 24%               | 55%                | 21%                       | 0%               |
|   | Energie                | Homme | 20%               | 50%                | 25%                       | 50%              |
|   | Q6.P.                  | Femme | 69%               | 31%                | 31%                       | 31%              |
|   | Prescription           | Homme | 0%                | 15%                | 65%                       | 20%              |
|   | Q8.P.                  | Femme | 69%               | 27%                | 34%                       | 0%               |
|   | Retour des MNU         | Homme | 55%               | 20%                | 10%                       | 15%              |
| Q9.P.                                     | Femme                  | 62%   | 21%               | 14%                | 34%                       |                  |
| Info des MNU                              | Homme                  | 55%   | 25%               | 20%                | 0%                        |                  |
| Questions "connaissances"                 | Q4.C.                  | Femme | 31%               | 69%                |                           |                  |
|   | Emballage              | Homme | 40%               | 60%                |                           |                  |
|   | Q5.C.                  | Femme | 58%               | 41%                |                           |                  |
|   | Ecopharmacovigilance   | Homme | 50%               | 50%                |                           |                  |
|   | Q7.C.                  | Femme | 0%                | 21%                | 48%                       | 31%              |
|   | Plans d'action         | Homme | 0%                | 15%                | 50%                       | 35%              |
|   | Q10.C.                 | Femme | 59%               | 41%                | 0%                        | 0%               |
|   | Sensibilité écologique | Homme | 25%               | 75%                | 0%                        | 0%               |
| Q11.C.                                    | Femme                  | 69%   | 31%               | 0%                 | 0%                        |                  |
| Être écoresponsable                       | Homme                  | 35%   | 55%               | 10%                | 0%                        |                  |
| Question "ouverture"                      | Q12.                   | Femme | 55%               | 41%                | 34%                       | 0%               |
|   | Ouverture              | Homme | 45%               | 45%                | 10%                       | 0%               |
| Moyennes des réponses "oui, complètement" |                        | Femme | 48%               | 40%                | 22%                       | 8%               |
|   |                        | Homme | 33%               | 45%                | 20%                       | 10%              |
| Moyenne des réponses positives            |                        | Femme | 44%               |                    |                           |                  |
|   |                        | Homme | 39%               |                    |                           |                  |



Annexe 6. Tableau des réponses exprimées en pourcentages en fonction de l'âge, classées par catégories "pratiques" et "connaissances"

|                       |                         | Tranches d'âge | Oui, complètement  | Oui, partiellement  | Non, ou occasionnellement   | Non, pas du tout  |
|-----------------------|-------------------------|----------------|--|---|---|---|
| Questions "pratiques" | Q1.P.<br>Tri            | 25 - 40 ans    |  38%   |  52%   |  10%   | 0   |
|                       |                         | 41 - 55 ans    |  43%   |  42%   |  14%   | 0   |
|                       |                         | 56 - 70 ans    |  50%   |  50%   | 0   | 0   |
|                       |                         | > 71 ans       |  50%   |  50%   | 0   | 0   |
|                       | Q2.P.<br>Papier         | 25 - 40 ans    |  33%   |  67%   | 0%  | 0%  |
|                       |                         | 41 - 55 ans    |  50%   |  50%   | 0%  | 0%  |
|                       |                         | 56 - 70 ans    |  17%   |  67%   |  17%   | 0%  |
|                       |                         | > 71 ans       | 0%   |  100%  | 0%  | 0%  |
|                       | Q3.P.<br>Energie        | 25 - 40 ans    |  24%   |  62%   |  10%   | 5%  |
|                       |                         | 41 - 55 ans    |  14%   |  43%   |  43%   | 0%  |
|                       |                         | 56 - 70 ans    |  25%   |  50%   |  25%   | 0%  |
|                       |                         | > 71 ans       |  50%   |  50%   | 0%  | 0%  |
|                       | Q6.P.<br>Prescription   | 25 - 40 ans    |  5%    |  19%   |  33%   |  43% |
|                       |                         | 41 - 55 ans    | 0%   |  29%   |  57%   |  14% |
|                       |                         | 56 - 70 ans    |  8%    |  33%   |  50%   | 8%  |
|                       |                         | > 71 ans       | 0%   | 0%  |  50%   |  50% |
|                       | Q8.P.<br>Retour des MNU | 25 - 40 ans    |  62%   |  33%   | 0%  | 5%  |
|                       |                         | 41 - 55 ans    |  57%   |  28%   |  7%    | 7%  |
|                       |                         | 56 - 70 ans    |  75%  |  8%   |  8%   | 8%  |
|                       |                         | > 71 ans       |  50% | 0%  |  50% | 0%  |
|                       | Q9.P.<br>Info des MNU   | 25 - 40 ans    |  52% |  19% |  28% | 0%  |
|                       |                         | 41 - 55 ans    |  50% |  36% |  7%  | 7%  |
|                       |                         | 56 - 70 ans    |  75% |  16% |  8%  | 0%  |
|                       |                         | > 71 ans       | 100%   | 0%  | 0%  | 0%  |

|                                       |                                      |             |     |      |     |     |    |      |    |     |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-----|------|-----|-----|----|------|----|-----|
| Questions<br>"connaissances"          | Q4.C.<br>Emballage                   | 25 - 40 ans |     | 24%  |     | 76% |    |      |    |     |
|                                       |                                      | 41 - 55 ans |     | 43%  |     | 57% |    |      |    |     |
|                                       |                                      | 56 - 70 ans |     | 33%  |     | 67% |    |      |    |     |
|                                       |                                      | > 71 ans    |     | 100% |     | 0%  |    |      |    |     |
|                                       | Q5.C.<br>Ecopharmaco<br>vigilance    | 25 - 40 ans |     | 52%  |     | 48% |    |      |    |     |
|                                       |                                      | 41 - 55 ans |     | 43%  |     | 57% |    |      |    |     |
|                                       |                                      | 56 - 70 ans |     | 67%  |     | 33% |    |      |    |     |
|                                       |                                      | > 71 ans    |     | 100% |     | 0%  |    |      |    |     |
|                                       | Q7.C.<br>Plans d'action              | 25 - 40 ans |     | 0%   |     | 24% |    | 19%  |    | 57% |
|                                       |                                      | 41 - 55 ans |     | 0%   |     | 28% |    | 57%  |    | 14% |
|                                       |                                      | 56 - 70 ans |     | 0%   |     | 0%  |    | 83%  |    | 17% |
|                                       |                                      | > 71 ans    |     | 0%   |     | 0%  |    | 100% |    | 0%  |
|                                       | Q10.C.<br>Sensibilité<br>écologique  | 25 - 40 ans |     | 48%  |     | 52% |    | 0%   |    | 0%  |
|                                       |                                      | 41 - 55 ans |     | 50%  |     | 50% |    | 0%   |    | 0%  |
|                                       |                                      | 56 - 70 ans |     | 33%  |     | 67% |    | 0%   |    | 0%  |
|                                       |                                      | > 71 ans    |     | 50%  |     | 50% |    | 0%   |    | 0%  |
| Q11.C.<br>Être<br>éco-<br>responsable | 25 - 40 ans                          |             | 62% |      | 33% |     | 5% |      | 0% |     |
|                                       | 41 - 55 ans                          |             | 57% |      | 36% |     | 7% |      | 0% |     |
|                                       | 56 - 70 ans                          |             | 42% |      | 58% |     | 0% |      | 0% |     |
|                                       | > 71 ans                             |             | 50% |      | 50% |     | 0% |      | 0% |     |
| Question<br>d'ouverture               | Q12.<br>Ouverture                    | 25 - 40 ans |     | 57%  |     | 43% |    | 0%   |    | 0%  |
|                                       |                                      | 41 - 55 ans |     | 57%  |     | 36% |    | 7%   |    | 0%  |
|                                       |                                      | 56 - 70 ans |     | 42%  |     | 50% |    | 8%   |    | 0%  |
|                                       |                                      | > 71 ans    |     | 0%   |     | 50% |    | 50%  |    | 0%  |
|                                       | Moyenne des<br>réponses              | 25 - 40 ans |     | 38%  |     | 44% |    | 9%   |    | 9%  |
|                                       |                                      | 41 - 55 ans |     | 39%  |     | 41% |    | 17%  |    | 4%  |
|                                       |                                      | 56 - 70 ans |     | 39%  |     | 42% |    | 17%  |    | 3%  |
|                                       |                                      | > 71 ans    |     | 46%  |     | 29% |    | 21%  |    | 4%  |
|                                       | Moyenne<br>des réponses<br>positives | 25 - 40 ans |     | 41%  |     |     |    |      |    |     |
|                                       |                                      | 41 - 55 ans |     | 40%  |     |     |    |      |    |     |
|                                       |                                      | 56 - 70 ans |     | 40%  |     |     |    |      |    |     |
|                                       |                                      | > 71 ans    |     | 38%  |     |     |    |      |    |     |

Annexe 7. Tableau des réponses exprimées en pourcentage en fonction de la zone d'activité (rurale ou urbaine), classées par catégories

|                            |                                 | Zone d'exercice | Oui, complètement | Oui, partiellement | Non, ou occasionnellement | Non, pas du tout |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------------|------------------|
| Questions "pratiques"      | Q1.P. Tri                       | Rurale          | 43%               | 54%                | 3%                        | 0%               |
|                            |                                 | Urbaine         | 40%               | 30%                | 30%                       | 0%               |
|                            | Q2.P. Papier                    | Rurale          | 35%               | 59%                | 5%                        | 0%               |
|                            |                                 | Urbaine         | 30%               | 70%                | 0%                        | 0%               |
|                            | Q3.P. Energie                   | Rurale          | 22%               | 49%                | 30%                       | 0%               |
|                            |                                 | Urbaine         | 20%               | 70%                | 0%                        | 10%              |
|                            | Q6.P. Prescription              | Rurale          | 3%                | 22%                | 49%                       | 27%              |
|                            |                                 | Urbaine         | 10%               | 40%                | 20%                       | 30%              |
|                            | Q8.P. Retour des MNU            | Rurale          | 65%               | 24%                | 3%                        | 8%               |
|                            |                                 | Urbaine         | 70%               | 20%                | 10%                       | 0%               |
| Q9.P. Info des MNU         | Rurale                          | 59%             | 24%               | 14%                | 3%                        |                  |
|                            | Urbaine                         | 60%             | 10%               | 30%                | 0%                        |                  |
| Questions "connaissances"  | Q4.C. Emballage                 | Rurale          | 32%               | 68%                |                           |                  |
|                            |                                 | Urbaine         | 50%               | 50%                |                           |                  |
|                            | Q5.C. Ecopharmacovigilance      | Rurale          | 54%               | 46%                |                           |                  |
|                            |                                 | Urbaine         | 70%               | 30%                |                           |                  |
|                            | Q7.C. Plans d'action            | Rurale          | 0%                | 14%                | 54%                       | 32%              |
|                            |                                 | Urbaine         | 0%                | 30%                | 40%                       | 30%              |
|                            | Q10.C. Sensibilité écologique   | Rurale          | 43%               | 57%                | 0%                        | 0%               |
|                            |                                 | Urbaine         | 60%               | 40%                | 0%                        | 0%               |
| Q11.C. Être écoresponsable | Rurale                          | 51%             | 43%               | 5%                 | 0%                        |                  |
|                            | Urbaine                         | 80%             | 20%               | 0%                 | 0%                        |                  |
| Question "ouverture"       | Q12. Ouverture                  | Rurale          | 54%               | 38%                | 8%                        | 0%               |
|                            |                                 | Urbaine         | 50%               | 50%                | 0%                        | 0%               |
|                            | Moyennes des réponses           | Urbaine         | 39%               | 41%                | 14%                       | 6%               |
|                            |                                 | Rurale          | 45%               | 38%                | 11%                       | 6%               |
|                            | Moyennes des réponses positives | Urbaine         | 40%               |                    |                           |                  |
|                            |                                 | Rurale          | 42%               |                    |                           |                  |

Annexe 8. Tableau des réponses exprimées en pourcentages en fonction du type d'activité, classées par catégories "pratiques" et "connaissances"

|  |                        | Exercice | Oui, complètement | Oui, partiellement | Non, ou occasionnellement | Non, pas du tout |
|--|------------------------|----------|-------------------|--------------------|---------------------------|------------------|
| Questions "pratiques"                  | Q1.P.                  | Seul     | 50%               | 50%                | 0%                        | 0%               |
|  | Tri                    | Groupé   | 39%               | 48%                | 12%                       | 0%               |
|  | Q2.P.                  | Seul     | 31%               | 63%                | 6%                        | 0%               |
|  | Papier                 | Groupé   | 33%               | 64%                | 3%                        | 0%               |
|  | Q3.P.                  | Seul     | 31%               | 44%                | 25%                       | 0%               |
|  | Energie                | Groupé   | 18%               | 58%                | 21%                       | 3%               |
|  | Q6.P.                  | Seul     | 6%                | 25%                | 19%                       | 50%              |
|  | Prescription           | Groupé   | 3%                | 24%                | 58%                       | 15%              |
|  | Q8.P.                  | Seul     | 56%               | 44%                | 0%                        | 0%               |
|  | Retour MNU             | Groupé   | 67%               | 15%                | 9%                        | 9%               |
| Q9.P.                                  | Seul                   | 63%      | 19%               | 13%                | 6%                        |                  |
| Info MNU                               | Groupé                 | 58%      | 24%               | 18%                | 0%                        |                  |
| Questions "connaissances"              | Q4.C.                  | Seul     | 25%               | 75%                |                           |                  |
|  | Emballage              | Groupé   | 39%               | 61%                |                           |                  |
|  | Q5.C.                  | Seul     | 56%               | 44%                |                           |                  |
|  | Pharmaco vigilance     | Groupé   | 55%               | 45%                |                           |                  |
|  | Q7.C.                  | Seul     | 0%                | 25%                | 50%                       | 25%              |
|  | Plans d'actions        | Groupé   | 0%                | 15%                | 48%                       | 36%              |
|  | Q10.C.                 | Seul     | 44%               | 56%                | 0%                        | 0%               |
|  | Sensibili   ecologique | Groupé  | 45%               | 55%                | 0%                        | 0%               |
| Q11.C.                                 | Seul                   | 63%      | 38%               | 0%                 | 0%                        |                  |
|   coresponsabilit                      | Groupé                | 52%      | 42%               | 6%                 | 0%                        |                  |
| Question "ouverture"                   | Q12.                   | Seul     | 69%               | 25%                | 6%                        | 0%               |
|  | Ouverture              | Groupé  | 42%               | 52%                | 6%                        | 0%               |
| <b>Moyenne</b>                         |                        | Seul     | 41%               | 42%                | 10%                       | 7%               |
|  |                        | Groupé  | 38%               | 42%                | 15%                       | 5%               |
| <b>Moyenne des réponses positives</b> |                        | Seul     | 42%               |                    |                           |                  |
|  |                        | Groupé  | 40%               |                    |                           |                  |

# Charte de l'écocitoyen au CHS de Lorquin



**Il n'y a pas de petit geste ni de petit effort.**

**Chaque éco-geste est bénéfique pour notre planète et donc chacun d'entre nous avons un rôle à jouer pour contribuer au développement durable.**

**Voici quelques gestes éco-civiques simples que nous pouvons mettre en application quotidiennement au travail et qui contribueraient à sauver notre planète.**

- 1 J'utilise au maximum la lumière naturelle : je place mon plan de travail près des fenêtres. J'ouvre les volets-roulants... 1 heure d'éclairage en moins par jour et c'est 80 à 100 KW/h économisés par an.
- 2 J'économise l'électricité : je vérifie que l'option « veille » des appareils est paramétrée pour se déclencher rapidement. Je pense à éteindre systématiquement la lumière lorsque je quitte une pièce non utilisée.
- 3 Je modère la température et baisse le chauffage en mon absence : en hiver, je baisse le thermostat du radiateur plutôt que d'ouvrir la fenêtre s'il fait trop chaud. Et je n'oublie pas de baisser le chauffage avant mes absences (cela complète le dispositif centralisé de thermorégulation fonctionnel les nuits et week-end) : 1°C de moins et c'est 7 % de consommation énergétique en moins.
- 4 En évitant le gaspillage de l'eau, j'économise la ressource de celle-ci et je maîtrise la dépense liée au traitement des eaux usées.

- 5 J'économise le papier : je n'imprime les documents qu'à bon escient. Je privilégie le courrier électronique et l'archivage informatique des documents. Si je dois imprimer un document, je privilégie l'impression en recto-verso ou bien en deux 2 pages sur 1. J'utilise systématiquement le verso des documents comme brouillon. Je pense aussi à partager (intranet, courriel...) mes documents plutôt que de les imprimer en grande quantité souvent inutilement. J'évite de laisser des piles de ramettes devant les imprimantes pour ne pas donner l'impression qu'il s'agit d'une matière première disponible en quantité illimitée et prête à être gâchée. Enfin, j'insère à la fin de mes courriels la mention

#### « Adoptez l'éco-attitude.

**N'imprimez ou mail que si c'est vraiment nécessaire »**

Le CHS consomme en moyenne 10 000 kg de papier par an et ce sont 100 arbres qui sont abattus chaque année pour notre consommation de papier.

- 6 J'économise l'encre : je choisis une qualité d'impression « brouillon ». Je place mes cartouches d'encre usagées dans un carton réservé à cet effet, que les transports logistiques viennent récupérer à ma demande, pour leur permettre d'avoir une seconde vie.
- 7 J'évite de gaspiller du jetable : j'utilise à bon escient le jetable et dans le respect des règles d'hygiène, et je contribue ainsi à la réduction des déchets.
- 8 Je trie mes déchets pour permettre le recyclage : je respecte les consignes pour assurer le tri sélectif de mes déchets (carton, verre, plastique, piles...).
- 9 Je respecte les espaces verts : j'aide au maintien en propreté des espaces verts et utilise les emplacements parking pour mon véhicule.
- 10 J'invite mes collègues à modifier leurs habitudes, en montrant l'exemple, en proposant des initiatives en faveur de l'environnement.

**« Soyez vous-même  
le changement que vous voudriez  
voir dans le monde »  
Mahatma Gandhi**



## Serment d'Hippocrate

---

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

## Etat des lieux des connaissances et habitudes des médecins généralistes en Limousin, en termes d'écoresponsabilité au sein de leur cabinet.

---

**Introduction.** L'exercice de la médecine et le cabinet médical sont pourvoyeurs de pollution. Les médecins généralistes libéraux, soignants et chefs d'entreprise, sont libres de la gestion du cabinet, de leur exercice et sont ainsi de potentiels acteurs éco-engagés. **Méthode.** Enquête transversale réalisée sur le dernier trimestre 2020 auprès de 49 médecins généralistes libéraux en Limousin, par courriel. Il s'agit d'évaluer, par questionnaire anonyme, les connaissances et pratiques de cette population, en termes d'écoresponsabilité dans leur cabinet. **Résultats.** Notre population d'étude est paritaire, exerce majoritairement une activité rurale en MSP et sa moyenne d'âge se situe entre 25 et 40 ans. Sur une échelle d'écoresponsabilité à 3 niveaux (excellente, bonne et moyenne), 80% a une pratique bonne, et 78% des connaissances bonnes. 3 écogestes sont partiellement acquis : tri sélectif, économie de papier et d'énergie. Le retour et l'information sur les MNU est une habitude acquise et systématique. 65% ignore les limites de recyclage des emballages médicamenteux pourtant 55% connaît le risque de l'empreinte toxique de leur molécule. 71% ne fait pas ou peu entrer l'écologie dans sa prescription. La plupart n'est pas ou peu informé quant aux plans gouvernementaux d'écopharmacovigilance. Enfin 100% est sensible à l'écologie, 96% fait des écogestes fréquents au domicile et 94% pense possible d'intégrer l'écologie en médecine. Les femmes ont des résultats subtilement meilleurs que les hommes. Il n'y pas de différence sur l'âge, la zone ou de mode d'exercice. **Conclusion.** L'écologie est un idéal à atteindre et le domaine de la médecine est peu sensibilisé. Les médecins généralistes sont plutôt bons élèves et sont favorables au changement de leurs habitudes. Il serait pertinent de leur diffuser des informations et formations aux pratiques vertes.

---

Mots-clés : Médecine générale, cabinet médical, écologie, développement durable, tri sélectif, recyclage, écopharmacovigilance

## Assessment of Limousin general practitioners' habits and knowledge regarding eco-responsibility in their office.

---

**Introduction.** The exercise of medicine and doctors' offices create pollution. Liberal general practitioners (G.P.), both caregivers and bosses, can manage their office and their exercise freely, and thus would potentially engage in ecologically friendly practices voluntarily. **Method.** The study aimed at assessing the knowledge and the practice of 49 liberal G.P.s in Limousin, in terms of eco-responsibility in their office. They were surveyed via email during the final trimester of 2020. **Results.** Our study population includes the same number of men as women, is on average between 25 and 40 years old and works predominantly in rural health centres. On a 3-level scale of eco-responsibility (excellent, good, medium), 80% had good practice and 78% had good knowledge. 3 green practices are partially acquired: recycling and saving both paper and energy. The information about the return of unused medicine is acquired and its return is a systematic habit. 65% are unaware of the limits of the recycling of packaging, yet 55% know, the toxic risk of the molecules involved. 71% rarely or never take ecology into account in their prescription. Most of them are barely aware or not aware at all of eco drug safety / eco pharmacovigilance. Finally, 100% are mindful of ecology, 96% are eco-friendly at home, and 94% think it's possible to include ecology in medicine. Women have slightly better results than men. Age, area, or manner of exercising does not influence the results. **Conclusion.** Ecology is an ideal to aim towards in many fields, and medicine is no exception. G.P.s are rather good students and are willing to change their habits. It would be pertinent to give them information and training courses about green practices.

Keywords: General medicine, medical office, ecology, sustainable development, recycling, eco pharmacovigilance

