

Université de Poitiers
Faculté de Médecine et de Pharmacie

2015

Thèse n°

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

(Arrêté du 17 juillet 1987)

présentée et soutenue publiquement
le vendredi 13 mars 2015, à Poitiers
par Mademoiselle HAINEAUX Joséphine
née le 18 septembre 1989, à Niort (79)

Rôle du pharmacien d'officine
dans la reconnaissance des champignons.
Enquête auprès de pharmacies du Poitou-Charentes

Composition du jury :

Président : Monsieur le Professeur Bernard FAUCONNEAU

Membres : Madame Stéphanie PAIN, Maitre de conférences (toxicologie)
Mademoiselle Joséphine PLOUVIEZ, Docteur en pharmacie

Directeur de thèse : Madame Stéphanie PAIN

Université de Poitiers
Faculté de Médecine et de Pharmacie

2015

Thèse n°

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

(Arrêté du 17 juillet 1987)

présentée et soutenue publiquement
le vendredi 13 mars, à Poitiers
par Mademoiselle HAINEAUX Joséphine
née le 18 septembre 1989, à Niort (79)

Rôle du pharmacien d'officine
dans la reconnaissance des champignons.
Enquête auprès de pharmacies du Poitou-Charentes

Composition du jury :

Président : Monsieur le Professeur Bernard FAUCONNEAU

Membres : Madame Stéphanie PAIN, Maitre de conférences (toxicologie)
Mademoiselle Joséphine PLOUVIEZ, Docteur en pharmacie

Directeur de thèse : Madame Stéphanie PAIN



PHARMACIE

Professeurs

- CARATO Pascal, Chimie Thérapeutique
- COUET William, Pharmacie Clinique
- FAUCONNEAU Bernard, Toxicologie
- GUILLARD Jérôme, Pharmaco chimie
- IMBERT Christine, Parasitologie
- MARCHAND Sandrine, Pharmacocinétique
- OLIVIER Jean Christophe, Galénique
- PAGE Guylène, Biologie Cellulaire
- RABOUAN Sylvie, Chimie Physique, Chimie Analytique
- SARROUILHE Denis, Physiologie
- SEGUIN François, Biophysique, Biomathématiques

Maîtres de Conférences

- BARRA Anne, Immunologie-Hématologie
- BARRIER Laurence, Biochimie
- BODET Charles, Bactériologie
- BON Delphine, Biophysique
- BRILLAULT Julien, Pharmacologie
- CHARVET Caroline, Physiologie
- DEBORDE Marie, Sciences Physico-Chimiques
- DEJEAN Catherine, Pharmacologie
- DELAGE Jacques, Biomathématiques, Biophysique
- DUPUIS Antoine, Pharmacie Clinique
- FAVOT Laure, Biologie Cellulaire et Moléculaire
- GIRARDOT Marion, pharmacognosie, botanique, biodiversité végétale
- GREGOIRE Nicolas, Pharmacologie
- GRIGNON Claire, PH
- HUSSAIN Didja, Pharmacie Galénique
- INGRAND Sabrina, Toxicologie
- MARIVINGT-MOUNIR Cécile Pharmaco chimie

- PAIN Stéphanie, Toxicologie
- RAGOT Stéphanie, Santé Publique
- RIOUX BILAN Agnès, Biochimie
- TEWES Frédéric, Chimie et Pharmaco chimie
- THEVENOT Sarah, Hygiène et Santé publique
- THOREAU Vincent, Biologie Cellulaire
- WAHL Anne, Chimie Analytique

PAST - Maître de Conférences Associé

- DELOFFRE Clément, Pharmacien
- HOUNKANLIN Lydwin, Pharmacien

Professeur 2nd degré

- DEBAIL Didier

Maître de Langue - Anglais

- PERKINS Marguerite,

REMERCIEMENTS

A **Monsieur le Professeur Bernard Fauconneau** (Toxicologie), pour l'honneur que vous me faites en présidant cette thèse.

A **Madame Stéphanie Pain**, Maitre de Conférences (Toxicologie), pour avoir accepté de diriger ce travail. Merci pour votre aide et votre gentillesse pendant la réalisation de ma thèse.

A **Joséphine Plouviez**, pour ton enthousiasme à faire partie de ce jury ! Après 7 ans passés ensemble, il me fallait forcément une Jozy pour nous représenter ! Merci pour ton sourire et ton amitié.

Aux pharmacies de Poitou-Charentes ayant accepté de participer à ce projet

Un grand merci également aux pharmacies qui m'ont formée pendant mes études : la pharmacie Dumas à Royan, la pharmacie Magenta à Poitiers, et la pharmacie Cordouan à Saint-Palais-Sur-Mer.

Merci pour tous ces bons moments passés avec chaque équipe.

Merci à ma famille.

A mes parents, pour votre soutien pendant toutes ces années, votre aide et votre amour. Je vous dois en grande partie ma réussite,

A ma sœur, pour notre complicité inébranlable et ta présence quotidienne,

A mon frère, mon OSS préféré, pour ton soutien,

A ma grand-mère Annie,

A mon deuxième frère Antoine, et ma petite Capucine,

A mes grands-parents et mon oncle, qui nous ont quittés trop tôt.

Merci à mes amis de longue date, **Elodie, Axel, Matthieu** et **Clémence**.

Merci à tous ceux que j'ai rencontrés durant ces six années d'études inoubliables, et en particulier :

Cécile et **Lorraine**, les anciennes ! Une rencontre au foyer, ça vous marque à jamais !
Merci pour ces fous rires.

Choupie, ma Thérèse de cœur et éternelle binôme du dancefloor !

Cacamou, pour nos fins de soirées insolites (tu comprendras...!)

Cax et la grosse **Jozy** (à charge de revanche !), mes irréductibles de la BDM !

Ponz, pour cette saison 2012 et ces soirées mémorables,

JB, mon « Pontaillacais » préféré,

Dadou, pour nos selfies uniques en DU ortho,

Alice, ma super binôme de TP, laissant un gros budget tubes à essai pour la fac...,

Mais aussi **Zoé, Jean-Yves, FX, Polo, Lulu, Bobby, Martin, Fafa, Yuyu, Geluss**, et j'en oublie beaucoup.

Merci pour ces éclats de rire et tous ces souvenirs avec chacun d'entre vous.

Mention spéciale pour cette promo exceptionnelle !

J'vous aime un p'tit peu trop...

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	9
INTRODUCTION	11
1^{ERE} PARTIE : GENERALITES	13
I. LES CHAMPIGNONS ET LE PHARMACIEN	14
I. 1. Historique	14
I. 2. La mycologie dans le cursus pharmaceutique	15
I. 3. Les formations professionnelles	16
II. LES CHAMPIGNONS ET LEUR TOXICITE	17
II. 1. Champignons de France et leur comestibilité	17
1.1 Champignons de France	17
1.2 Les espèces toxiques et mortelles.....	26
II. 2. Intoxications	36
2^{EME} PARTIE : ENQUETE AUPRES DE PHARMACIENS D'OFFICINE DU POITOU- CHARENTES	39
1. But de l'enquête	40
2. Méthodologie	40
3. Limites de l'étude	41
4. Résultats	41
4.1 Année d'obtention du diplôme de pharmacien	41
4.2 Sexe	42
4.3 Adresses des officines	43
4.4 A quelles périodes de l'année avez-vous des demandes d'identification de champignons à l'officine ?	45
4.5 Reconnaissez-vous les champignons que l'on vous apporte ?.....	49
4.6 Pouvez-vous donner le nom des champignons ?	50
4.7 Pouvez-vous indiquer s'ils sont comestibles ou non ?	51
4.8 Quelles familles de champignons vous apporte-t-on le plus régulièrement ?.....	52
4.9 Vous a-t-on déjà apporté des champignons mortels ?	53
4.10 Quelles espèces mortelles ?	54
4.11 Fréquence d'apport des champignons mortels	55

4.12 Utilisez-vous à l'officine des documents permettant la reconnaissance ?	56
4.13 Quels genres de documents utilisez-vous ?	57
4.14 Participez-vous à des formations sur les champignons ?.....	58
4.15 Seriez-vous intéressé(e) par une formation sur les champignons ?	59
4.16 Si oui, quels types de formations ?.....	60
4.17 Pensez-vous que les personnes vous demandent votre avis par simple curiosité ou pour consommer leur cueillette ?.....	61
4.18 A votre avis, renseigner les personnes sur leur cueillette permet-il de fidéliser votre clientèle ?	62
5. Interprétation des résultats	62
6. Discussion sur le rôle des pharmaciens dans la reconnaissance des champignons	63
6.1 Commentaires relevés dans l'enquête.....	63
6.2 Réflexions diverses	65
6.3 Rôle de santé publique à l'échelle du pharmacien.....	69
CONCLUSION	71
BIBLIOGRAPHIE	73
ANNEXES	75
Annexe 1 : Classification des champignons	75
Annexe 2 : Questionnaire	77
Annexe 3 : Documents d'aide à la répartition des pharmacies dans trois zones géographiques	81
RESUME	83
LE SERMENT DE GALIEN	84

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : SCHEMA DU CHAMPIGNON TYPE AMANITE	17
FIGURE 2 : REPRESENTATION D'UNE LAMELLE ADNEE.....	19
FIGURE 3 : REPRESENTATION D'UNE LAMELLE DECURRENTE	20
FIGURE 4 : REPRESENTATION D'UNE LAMELLE EMARGINEE.....	20
FIGURE 5 : NOMBRE D'INTOXICATIONS RECENSEES PAR L'INVS EN 2013-2014	37
FIGURE 6 : REPARTITION DEPARTEMENTALE DES CAS D'INTOXICATION PAR CHAMPIGNONS SIGNALES AU CAPTV ENTRE LE 1ER JUILLET ET LE 14 AOUT 2011, EN POITOU-CHARENTES	38
FIGURE 7 : SEXE DES PHARMACIENS REpondANT A L'ENQUETE	42
FIGURE 8 : REPARTITION DES PHARMACIES DE L'ENQUETE EN TROIS ZONES GEOGRAPHIQUES DISTINCTES	44
FIGURE 9 : NOMBRE DE DEMANDES D'IDENTIFICATION DE CHAMPIGNONS EN FONCTION DES TROIS ZONES AU PRINTEMPS	46
FIGURE 10 : NOMBRE DE DEMANDES D'IDENTIFICATION DE CHAMPIGNONS EN FONCTION DES TROIS ZONES EN ETE	47
FIGURE 11 : NOMBRE DE DEMANDES D'IDENTIFICATION DE CHAMPIGNONS EN FONCTION DES TROIS ZONES EN AUTOMNE	47
FIGURE 12 : NOMBRE DE DEMANDES D'IDENTIFICATIONS DE CHAMPIGNONS EN FONCTION DES TROIS ZONES EN HIVER	48
FIGURE 13 : RECONNAISSANCE DES CHAMPIGNONS APPORTES A L'OFFICINE	49
FIGURE 14 : CAPACITE A DONNER LE NOM DES CHAMPIGNONS	50
FIGURE 15 : LES PHARMACIENS PEUVENT-ILS INDIQUER LA COMESTIBILITE DES ESPECES	51
FIGURE 16 : FAMILLES DE CHAMPIGNONS LES PLUS REGULIEREMENT APPORTES A L'OFFICINE	52
FIGURE 17 : PRESENCE DE CHAMPIGNONS MORTELS DANS LES CUEILLETES	53
FIGURE 18 : CHAMPIGNONS MORTELS LES PLUS SOUVENT RETROUVES EN OFFICINE	54
FIGURE 19 : FREQUENCE A LAQUELLE LES CHAMPIGNONS MORTELS SONT APPORTES A L'OFFICINE ...	55

FIGURE 20 : UTILISATION DE DOCUMENTS D'AIDE A LA RECONNAISSANCE DES CHAMPIGNONS	56
FIGURE 21 : TYPES DE DOCUMENTS UTILISES A L'OFFICINE POUR LA RECONNAISSANCE DES ESPECES .	57
FIGURE 22 : NOMBRE DE PARTICIPANTS A DES FORMATIONS MYCOLOGIQUES	58
FIGURE 23 : INTERET DES PHARMACIENS POUR PARTICIPER A DES FORMATIONS	59
FIGURE 24 : TYPES DE FORMATIONS DESIRES PAR LES PHARMACIENS	60
FIGURE 25 : OBJECTIF(S) D'UNE DEMANDE D'IDENTIFICATION DES CUEILLEURS DE CHAMPIGNONS ...	61
FIGURE 26 : RENSEIGNER SUR LA COMESTIBILITE DES ESPECES PEUT-IL ENTRAINER UNE FIDELISATION DE LA CLIENTELE?	62

INTRODUCTION

Depuis quelques années, la recherche de champignons suscite un attrait grandissant. De plus en plus d'amateurs ou de simples promeneurs du dimanche se penchent sur ces habitants des forêts, plaines et jardins. On estime qu'il existe environ un million et demi de spécimens différents sur la planète. Aujourd'hui, seulement trois cent mille ont été décrits.

Mais ils ne sont pas tous inoffensifs. Il existe une centaine de champignons toxiques dont une toute petite part est mortelle.

Face à cet engouement pour la récolte des champignons, et le risque que ces derniers représentent, il est important de protéger les consommateurs.

Historiquement, le pharmacien d'officine est considéré comme le spécialiste des champignons, capable de reconnaître les différentes espèces présentes dans le panier et d'en donner la comestibilité.

C'est une mission souvent oubliée et parfois négligée par les pharmaciens eux même, mais il est pourtant indispensable que ces derniers continuent à entretenir ce savoir. Ils doivent informer, former, et faire connaître les risques liés à la récolte de champignons sauvages.

Actuellement, où en est ce statut de « mycologue » attribué aux pharmaciens ? Se sentent-ils toujours concernés par ce rôle ? Cette science n'est-elle pas un art qui se perd en pharmacie ?

Dans cette thèse, nous avons réalisé une enquête auprès d'une cinquantaine de pharmaciens d'officine, pour évaluer leur rôle dans l'identification des champignons. Nous ferons dans un premier temps un point sur la place des champignons en pharmacie et leur diversité, puis nous étudierons les résultats de l'enquête réalisée auprès des officines.

Par la suite, une discussion sur la place des pharmaciens dans la reconnaissance des champignons sera proposée.

Enfin, nous soulignerons à quel point il est important que le pharmacien conserve la maîtrise de cette discipline dans un rôle de prévention des risques et de santé publique.

1^{ERE} PARTIE : GENERALITES

I. Les champignons et le pharmacien

I. 1. Historique

Le pharmacien est essentiellement connu comme le spécialiste du médicament, mais du fait de sa formation scientifique polyvalente, il intervient également dans beaucoup d'autres secteurs, que ce soit en biologie médicale, connaissance des plantes ou encore des champignons.

Mais la mycologie n'a pas toujours été considérée comme du domaine du pharmacien.

Bien qu'il existe des textes traitant des champignons comestibles et vénéneux remontant à l'époque romaine antique, ce n'est que récemment que l'étude scientifique des champignons est apparue. Ces espèces n'ayant ni fleur, ni graine, les savants ne pouvaient les classer dans des catégories végétales connues. On a d'ailleurs longtemps cru qu'ils étaient des émanations de la terre humide, entraînant davantage de craintes que d'intérêts... [1]

On considère que les premiers scientifiques ayant étudié les champignons, ou mycologues, sont Pline l'Ancien (né en 23 après Jésus-Christ), puis Dioscoride (né en 40 après Jésus-Christ) qui décrit les usages médicaux de quelques champignons [2].

Mais l'étude scientifique des champignons débute sérieusement en 1710, avec le savant italien Pierre Anton Micheli, qui étudie leurs spores et leur reproduction à l'aide d'un microscope primitif [1].

Puis le suédois Linné publie son ouvrage *Species plantarum* en 1753 et propose sa classification binomiale (tous les organismes sont désignés par deux noms latins). Les champignons n'y occupent cependant pas une place bien séparée du reste des plantes [2].

C'est son compatriote Elias Fries qui parvint à comprendre leurs secrets. Son *Systema mycologica*, paru en 1821, est encore aujourd'hui la base de la nomenclature en matière de mycologie. Depuis, de très nombreuses espèces ont été découvertes et nommées, tandis que de nouvelles méthodes étaient mises au point pour les décrire [1].

Au XIXe siècle, dans tous les établissements d'enseignement supérieur de France, l'étude de la botanique portait à peu près exclusivement sur la phanérogamie, c'est-à-dire les végétaux ayant leurs organes de reproduction apparents, que ce soit dans une fleur ou un cône. On aura par exemple le pin, le lierre, le pommier, la violette, etc.

C'est Duchartre qui, à la Sorbonne, semble avoir été le premier à enseigner la cryptogamie en 1860. La cryptogamie, en opposition à la phanérogamie, est l'étude des espèces végétales ayant leurs organes reproducteurs cachés ou peu apparents. Cela regroupe donc les champignons, les algues, lichens... [2]

A l'Ecole de Pharmacie de Paris, on ne s'intéressait qu'aux phanérogames. Quand il en fut nommé Directeur, le Pr Chatin, professeur de botanique, obtint en 1879, la création d'un cours complémentaire de cryptogamie. En vérité, ce fut surtout des notions de bactériologie qui étaient enseignées dans ce cours.

En 1922, Louis Lutz est chargé de l'enseignement de la cryptogamie, mais en réalité essentiellement de la mycologie. Ce fut officiellement, la première fois que l'enseignement de cette discipline eut lieu dans une Ecole de Pharmacie en France [2].

I. 2. La mycologie dans le cursus pharmaceutique

La mycologie est donc, depuis plusieurs décennies, une matière enseignée dans le cursus pharmaceutique.

Mais son enseignement est très hétérogène entre les différentes facultés de France. Le nombre d'heures dispensées peut en effet varier énormément. Selon les modalités ministérielles, vingt heures sont consacrées en tout à la discipline, durant les six années d'études.

De la même manière, la qualité des séances de reconnaissance de champignons sera inégale. Beaucoup de facultés ne voient que des spécimens conservés par du formol dans des bocaux, voire de simples moulures fabriquées sur

des modèles. Rares sont les facultés donnant accès à l'observation de champignons frais en salle ou en forêt.

A Poitiers, vingt heures de cours de mycologie sont dispensées, ainsi que dix-huit heures de travaux pratiques, constituant essentiellement un apprentissage à la reconnaissance des espèces, sur des spécimens frais [3].

I. 3. Les formations professionnelles

Une fois le diplôme de pharmacien obtenu, quelques formations telles que des Diplômes Universitaires (DU) de mycologie, sont proposées aux pharmaciens, mais aussi aux préparateurs en pharmacie, souhaitant approfondir ou entretenir leurs connaissances. Ces DU se retrouvent dans les facultés de Limoges, Reims, Lille, etc. par exemple.

En parallèle, des sorties mycologiques sont organisées dans différentes régions, à l'automne, principalement [4]. La société mycologique du Poitou (SMP) organise ces sorties généralement en fin de semaine, pour une après-midi voire une journée entière. Les participants font la récolte de champignons, puis ces derniers sont étudiés une fois de retour au centre. La SMP met aussi en place chaque année une grande exposition d'espèces fraîches de champignons [5].

Ces différentes manifestations permettent évidemment d'éveiller la curiosité des personnes pour apprendre à connaître et reconnaître les champignons. Pour les pharmaciens, tout cela est une manière très intéressante d'entretenir leurs connaissances. Il est certain que c'est en s'entraînant et en ramassant régulièrement des champignons que l'on peut en devenir un spécialiste.

II. Les champignons et leur toxicité

II. 1. Champignons de France et leur comestibilité

1.1 Champignons de France

Les champignons sont des organismes pluricellulaires se nourrissant de matière organique trouvée à proximité d'eux. On distingue, selon leur morphologie, les champignons inférieurs (levures, moisissures...) et les champignons supérieurs, dont nous allons parler par la suite, et que nous pouvons récolter, grâce à leur fructification en surface du sol. [6]

Le schéma (cf. figure 1) très simplifié ci-dessous, illustre les principales parties du champignon supérieur.

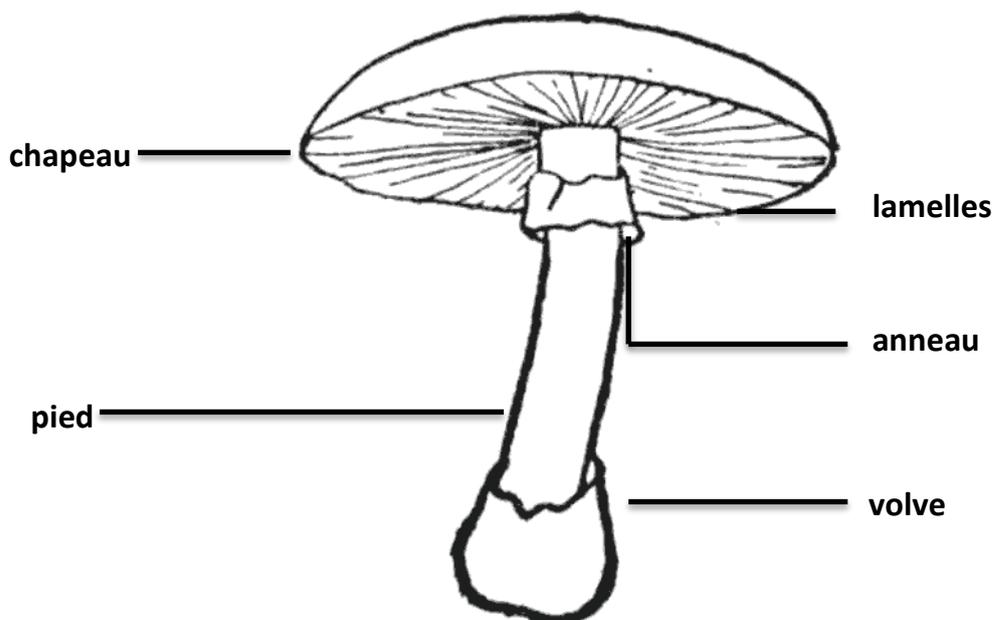


FIGURE 1 : SCHEMA DU CHAMPIGNON TYPE AMANITE

Les champignons sont classés tout d'abord en fonction de la présence de lamelles ou non sous leur chapeau. [7]

➤ Les champignons à lamelles

Les différentes familles de champignons à lamelles sont regroupées dans la classification située en annexe 1, page 75.

La photo ci-après illustre des lamelles que l'on retrouve sous le chapeau des champignons dit « à lamelles ».



Photo de lamelles (wikipedia)

Dans cet ensemble, seront distingués les champignons à texture grenue et ceux à texture fibreuse, en fonction de la structure de leur chair à la cassure.

- Les champignons à texture grenue, qui se cassent net (comme une craie) sous la pression, regroupent les familles des Lactaires et des Russules.
 - Les Lactaires sont des espèces relativement grandes et trapues, ayant la particularité de libérer du latex (sorte de liquide opaque blanc ou coloré) lorsque l'on touche leurs lamelles.
 - Les Russules sont également des champignons charnus, colorés, de plus petite dimension, ayant des lamelles très friables et des saveurs et/ou odeurs très particulières (amande amère, pain d'épice, etc.).
- Les champignons à texture fibreuse ont une structure plus coriace, et donc la cassure n'engendre pas une coupure nette, mais parfois filamenteuse. Ces différents champignons sont classés en fonction de la couleur des spores accrochées aux lamelles sous le chapeau du champignon.

- Les Leucosporés ont leurs lamelles de couleur blanche. Beaucoup d'espèces sont regroupées ici.
 - Les Amanites (A. phalloïde, printanière, citrine, rougissante...), possèdent un anneau membraneux à la partie supérieure du pied. Elles peuvent présenter également une volve (sac membraneux entourant la base du pied) et des verrues sur le chapeau. Leurs lamelles sont libres, c'est-à-dire non soudées au pied.
 - Les Lépiotes (L. élevée ou coulemelle, L. brune...) sont des champignons sans volve, mais avec un anneau. Les lamelles de ces espèces sont libres.
 - Les Cystodermes (C. dentelé) ont la particularité de présenter des lamelles dites adnées, avec une insertion droite au niveau du pied, sur toute leur épaisseur (cf. figure 2). Autre particularité de ces espèces, le pied est comme muni d'une grande chaussette, qui se termine par un anneau nommé l'armille. De petites granulations sont présentes à la partie inférieure du pied.

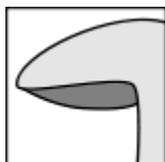


FIGURE 2 : REPRESENTATION D'UNE LAMELLE ADNEE

- Les Armillaires (A. couleur de miel), quant à eux, présentent des lamelles décurrentes. Ces lamelles, contrairement aux lamelles adnées, auront une implantation descendante le long du pied (cf. figure 3). Ils possèdent également une armille.

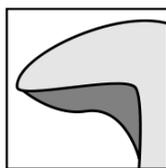


FIGURE 3 : REPRESENTATION D'UNE LAMELLE DECURRENTE

Les champignons Leucosporés présentés par la suite n'ont ni volve ni anneau.

- Les Marasmes (M. des oréades ou Mousseron) et les Collybies (C. radicante) regroupent des champignons possédant un pied très élastique, et qui ne se casse pas facilement. Leur chapeau est conique.
- Les Mycènes (M. à beau pied, M. pur) sont des champignons fragiles à pied très fin. Leur chapeau est pointu comme un chapeau chinois, et sera toujours mamelonné au centre. Un latex peut en sortir à la cassure.
- Les Tricholomes (T. blanc, T. de la St Georges et T. bleu) sont des espèces trapues, ayant des lamelles de type émarginé, où la lamelle remonte vers le pied et s'accroche à celui-ci avec une échancrure (cf. figure 4).

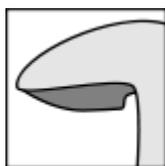


FIGURE 4 : REPRESENTATION D'UNE LAMELLE EMARGINEE

- Les Hygrophores (H. blanc d'ivoire) ont une surface plus ou moins visqueuse, voire cireuse. Ce sont des champignons charnus, qui sont souvent vivement colorés. Leurs lamelles, decurrentes, sont épaisses et espacées entre elles.

- Les Clitocybes (C. du bord des routes) ressemblent beaucoup aux hygrophores, mais se différencient par leurs lamelles qui seront ici fines et serrées entre elles.
 - Les Pleurotes (P. en huître) sont des champignons poussant sur le bois (lignicoles), et caractérisés par leur pied excentré par rapport au chapeau. Les lamelles sont ici longuement décurrentes.
 - Les Lentins (L. tigré) se différencient des pleurotes par leur chair plus coriace, et également par le bord des lamelles qui sera ici dentelé.
- Les Rhodosporés ont leurs lamelles de couleur rose voire rouge.
- Les Volvaires possèdent des lamelles libres, une volve, mais pas d'anneau.

Les espèces suivantes appartenant aux Rhodosporés ne possèdent ni volve, ni anneau.

- Les Plutées (P. couleur de cerf) sont des champignons présentant des lamelles libres, et qui se retrouvent toujours sur le bois des arbres (lignicoles).
- Les Rhodopaxilles (R. nu) regroupent des champignons robustes à pied court et épais, avec des lamelles adnées.
- Les Entolomes (E. livide) possèdent quant à eux des lamelles émarginées. C'est la seule caractéristique propre à cette famille, qui présente des champignons très polymorphes avec des espèces très frêles et d'autres particulièrement trapues.
- Les Clitopiles (C. petite prune) ont un pied très excentré par rapport au chapeau, à la différence des autres.

- Les Ochrosporés regroupent des champignons possédant des lamelles allant du jaune à la couleur rouille.
 - Les Pholiotés (P. remarquable) ont des lamelles adnées et possèdent un anneau membraneux. Ces espèces sont lignicoles.
 - Les Agrocybes (A. du peuplier) possèdent des lamelles émarginées, ainsi qu'un anneau membraneux. Tout comme les Pholiotés, les Agrocybes sont lignicoles.
 - Les Cortinaires (C. resplendissant) ont leurs lamelles adnées, et présentent également une cortine. Une cortine est une sorte de couronne de filaments très fins que l'on retrouve en haut du pied du champignon. C'est le résidu d'un voile recouvrant le chapeau et le pied du champignon quand il est encore immature (cf. photo ci-dessous).



Photo : Cortinarius varius (wikipedia)

- Les Flammules (F. du sapin) regroupent des champignons ayant les mêmes caractéristiques que les Cortinaires, mais ils sont lignicoles.

Les espèces suivantes ne possèdent ni anneau, ni cortine à maturité.

- Les Inocybes (I. à odeur de Poire) sont pourvus de lamelles adnées.
 - Les Hébélomes (H. radicans) possèdent des lamelles émarginées.
 - Les Paxilles (P. enroulé) auront quant à eux, des lamelles décurrentes. Sa chair est épaisse, jaunâtre, et vire au brun rougeâtre à l'air.
- Les Mélanosporés se distinguent par des spores, et donc des lamelles, de couleur noire, pourpre ou violacée.

Les espèces de cette famille, possédant un anneau membraneux rassemblent :

- Les Coprins (C. chevelu, C. noir d'encre), présentant un chapeau en cloche, avec un pied blanc, et dont les lamelles noires sont déliquescentes, c'est-à-dire qu'elles vont former un liquide coloré, comme de l'encre.
- Les Psalliotes ou Agarics (P. champêtre, communément appelé Rosé des prés, ou encore A. bisporus mieux connu sous le nom de champignon de Paris) sont plus charnus que les Coprins, et auront leurs lamelles non déliquescentes.
- Les Strophaires (S. vert-de-gris) possèdent des lamelles adnées, sont peu trapus, et ont des lamelles couleur pourpre à maturité. Leur chapeau est visqueux le plus souvent.

Les espèces présentant une cortine regroupent :

- Les Lacrymaires (L. velouté) sont des champignons solitaires à lamelles adnées. Leurs lamelles ont d'ailleurs la particularité de laisser exsuder des gouttes d'eau par temps humide, d'où leur surnom de « larmoyant ».

- Les Hypholomes (H. en touffes) sont des espèces lignicoles poussant en touffes sur les branches ou les troncs d'arbres. La cortine reste bien visible chez ces espèces.

Les champignons suivants ne possèdent ni anneau, ni cortine :

- Les Gomphides (G. visqueux) ont des lamelles très décurrentes, et sont charnus.
- Les Paneoles (P. papillonacée) possèdent des lamelles « papillonacées », car leurs couleurs n'évoluent pas de la même manière : elles sont irrégulièrement mouchetées de noir, comme les ailes d'un papillon.

➤ Les champignons sans lamelles

Les champignons n'ayant pas de lamelles sont plus rares, et très divers. On les classe en fonction de la localisation de ce que l'on appelle l'hymenium. L'hymenium est une petite membrane qui porte les spores (permettant la reproduction) du champignon. Il peut être placé sous le chapeau (infère), comme nous l'avons vu jusque-là, ou bien à l'intérieur même du champignon (interne) et donc non visible. Il est parfois également retrouvé à la face supérieure du champignon, regardant le ciel (supère).

- Les champignons sans lamelles ayant un hymenium infère regroupent :
 - Les champignons à tubes, qui possèdent des millions de « tubes » très serrés les uns contre les autres, comme une éponge, à la place des lamelles (cf. photo ci-après).



Photo : *Boletus edulis* ou Cèpe de Bordeaux (wikipedia)

On retrouvera dans cette famille :

- Les Bolets ou Cèpes (B. satan, C. de Bordeaux, C. tête de nègre...), qui sont des espèces charnues et terrestres.
 - Les Polypores (P. du bouleau), ayant la particularité d'être lignicoles et n'ayant pas toujours de pied.
 - La Langue de bœuf sera également toujours retrouvée sur un arbre.
- Les champignons à aiguillons, présentent, à la place des tubes ou des lamelles, de nombreux petits aiguillons, ressemblant à des stalactites, sous le chapeau (cf. photo ci-dessous).



Photo : *Hydnium repandum* ou Pied de mouton (wikipedia)

Cette classe regroupe :

- Les Hydnacés, avec notamment le pied de mouton.

- Les champignons à plis, ont quant à eux, des plis profonds ou quelques rides peu marquées (cf. photo ci-dessous).



Photo : *Cantharellus cibarius* ou Girolle, Chanterelle (wikipedia)

Les espèces représentées sont :

- Les Cantharellacés, regroupant les girolles ou chanterelles, ainsi que les trompettes de la mort.
- Les champignons sans lamelles ayant un hymenium interne, c'est-à-dire renfermé à l'intérieur du champignon, sont représentés par :
 - Les Truffes.
 - Les Lycoperdons, avec les vesses-de-loup notamment.
 - Les Sclerodermacés, ressemblant à une sorte de globule orangé, et renfermant l'hymenium, qui s'apparente à une poudre noire qui s'en échappe à la cassure.
 - Phallacés, reconnaissable à son grand pied, surmonté d'une sorte d'œuf.

1.2 Les espèces toxiques et mortelles

Certains champignons peuvent entraîner des troubles plus ou moins importants chez le consommateur, après les avoir ingérés.

Chaque intoxication aura une cible particulière dans l'organisme. On distingue 7 syndromes spécifiques dus à des intoxications à des champignons bien précis [7] et [8] :

- Le **syndrome phalloïdien**, qui est principalement dû à l'amanite phalloïde. Il peut également être provoqué par l'ingestion des amanites printanière et vireuse, la lépiote brune ou encore la galère marginée.



L'amanite phalloïde (*Amanita phalloides*) se reconnaît par son chapeau vert olive, strié de fibres rayonnantes. Le pied porte un anneau, et on retrouve à sa base une volve assez ample, blanche. (cf. photo ci-contre)

Photo : Amanite phalloïde (wikipedia)



L'amanite printanière (*Amanita verna*) est une espèce entièrement blanche. Le chapeau se sépare facilement du pied qui est long et fin. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Amanite printanière (wikipedia)



L'amanite vireuse (*Amanita virosa*) est également une espèce blanche, mais dont le chapeau présentera un petit mamelon central, et qui sera visqueux par temps humide. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Amanite vireuse (wikipedia)



La lépiote brune (*Lepiota helveola*) présente un chapeau brun ochracé uniforme, puis déchiré en petites écailles avec le temps. La chair, blanche, rosit à la coupe. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Lépiote brune (wikipedia)



La galère marginée (*Galera marginata*) est un petit champignon fragile qui porte un chapeau brun par temps humide (jaune par temps sec). Il possède un petit anneau fugace et dégage une odeur de farine. C'est une espèce lignicole. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Galère marginée (wikipedia)

Ces champignons renferment une toxine, la phalloïdine. La lépiote brune est le seul champignon cité précédemment à contenir une autre toxine, l'amanitine, mais dont la structure est voisine de la phalloïdine.

La phalloïdine est mortelle à la dose de 0,1 mg/kg, ce qui signifie qu'une seule amanite phalloïde suffit à tuer une personne adulte de 70kg.

Le syndrome phalloïdien apparaît 6 à 24h après l'ingestion. Le début est progressif avec des sueurs, vertiges et malaises. Puis s'en suivra une gastro-entérite aiguë, des troubles de la conscience au 3^{ème} jour, et une atteinte hépatique et rénale. Dans les cas les plus graves, des troubles de la coagulation sanguine sont observés, pouvant aboutir à des hémorragies digestives souvent fatales.

Face à ces symptômes, le transport à l'hôpital est immédiat. Le patient est réchauffé et réhydraté par des perfusions intraveineuses, puis on calme les vomissements. Dans le même temps, les troubles de la coagulation sont traités par apport de plasma contenant les facteurs de coagulation. Les fonctions hépatiques et rénales sont surveillées.

L'administration de pénicilline G est préconisée afin de limiter la pénétration des toxines dans les cellules, et dans le cycle entéro-hépatique. Dans les formes les plus graves, une greffe de foie peut être envisagée.

L'amanite phalloïde est responsable chaque année de 95% des intoxications mortelles [6].

- Le **syndrome orellanien**, provoqué par des cortinaires : le cortinaire Couleur de Rocou, le cortinaire Cannelle, et le cortinaire Resplendissant entre autres.



Le cortinaire Couleur de Rocou (*Cortinarius orellanus*) sera rouge orangé, avec des lamelles rousses à maturité. Il dégage une odeur de céleri rave. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Cortinaire couleur de Rocou (wikipedia)



Le cortinaire Cannelle (*Cortinarius cinnamomeus*) doit son nom à la couleur de son chapeau cannelle, qui possède un petit mamelon central. Le pied est fin. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Cortinaire cannelle (wikipedia)



Le cortinaire resplendissant (*Cortinarius splendens*) est un petit champignon jaune soufré, dont le chapeau est maculé de brun au centre. Le pied est bulbeux à sa base. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Cortinaire resplendissant (wikipedia)

Deux toxines sont alors responsables du syndrome orellanien : les orellanines et les cortinarines A et B.

300g de champignons frais représentent une dose mortelle pour un adulte de 70 kg.

Après ingestion, on observera une très longue phase d'incubation totalement silencieuse de 3 à 18 jours, ce qui rend le diagnostic difficile. L'atteinte principale n'est ici pas au niveau du foie, mais sur le rein.

L'intoxication se traduit par une insuffisance rénale chronique, accompagnée de troubles digestifs et nerveux. Soit la mort brutale survient suite à une crise d'urémie, soit l'évolution est favorable, avec néanmoins des séquelles néphrologiques et neurologiques durant plusieurs mois.

Le traitement consiste à pratiquer une épuration extra-rénale quotidienne jusqu'à rétablissement complet.

- Le syndrome **gyromitrien**, se manifeste après l'ingestion de la Fausse morille (*Gyromitra esculenta*).



Ce champignon présente un chapeau globuleux et boursoufflé. Son pied est court et il dégage une odeur agréable fruitée. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Fausse morille (wikipedia)

La toxine élaborée par ce champignon est la gyromitrine.

L'effet toxique se manifeste 8 à 12h après l'ingestion. Les premiers signes d'intoxication, d'ordre digestif, sont suivis d'une atteinte hépatique avec ictère. La fonction rénale peut également être touchée, entraînant une

hémolyse pouvant être à l'origine d'une anurie par obstruction des tubules rénaux.

Le traitement sera essentiellement symptomatique, et le rétablissement sera généralement brusque et sans séquelle. Néanmoins, plusieurs cas mortels ont été recensés.

- Le syndrome **muscarien**, qui est dû aux Clitocybes et Inocybes en général. Il a été choisi de détailler ici le Clitocybe du Bord des routes (*Clitocybe rivulosa*), qui fait partie des plus dangereux.



C'est un petit champignon dont le chapeau est zoné de taches roussâtres. Il dégage une odeur forte d'herbe fraîchement coupée. (Cf. photo ci-contre)

Photo : *Clitocybe du bord des routes* (wikipedia)

Ce champignon renferme une toxine, responsable du syndrome, la muscarine.

Les effets apparaissent 30 minutes après l'ingestion, et se traduisent par une sueur très abondante mêlée à une hypothermie et une hypersécrétion salivaire. Le patient présentera également des vomissements et diarrhées. A ce tableau, s'ajoutent une hypotension et des troubles de l'accommodation avec un myosis.

Le traitement consistera en une compensation des pertes hydro électrolytiques par administration de boissons salées. En outre, l'antidote spécifique de la muscarine est l'atropine, qu'on administre par voie orale ou sous-cutanée dans les formes les plus graves.

- Le syndrome **panthérinien**, causé par l'amanite-tue-mouche et l'amanite panthère.



L'amanite-tue-mouche (*Amanita muscaria*) peut atteindre de très grandes dimensions (jusqu'à 25cm de diamètre). Son apparence est connue du grand public, avec une cuticule (« peau » du champignon) rouge surmontée de verrues blanches très contrastées. Il porte un anneau et une volve. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Amanite tue-mouche (wikipedia)



L'amanite panthère (*Amanita pantherina*) possède une cuticule brune parsemée de verrues blanches. Elle possède un anneau et une volve, et dégage une odeur de radis. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Amanite panthère (wikipedia)

Ces champignons renferment la muscarine, tout comme le Clitocybe du bord des routes, mais ce n'est pas elle qui est responsable du syndrome panthérinien. En effet, celle-ci n'entraîne que des troubles digestifs.

Il a été isolé depuis peu (1964) d'autres substances contenues dans ces champignons : l'acide iboténique et le muscimol.

Le syndrome apparaît 30 minutes à 3h après l'ingestion, et se traduit par des troubles digestifs dus à la muscarine, puis l'intoxication peut se présenter sous deux aspects :

- Une forme légère, théoriquement due à l'amanite tue-mouche, avec une phase d'ébriété (incohérence de langage et de démarche)
- Une forme plus grave, théoriquement due à l'amanite panthère, avec ivresse, hallucinations visuelles, délires, cauchemars, suivi d'une perte de connaissance allant jusqu'au coma.

Ce tableau clinique s'accompagne d'une tachycardie, mydriase, etc.

Un lavage d'estomac sera alors pratiqué en milieu hospitalier, et des boissons légèrement salées ou perfusions NaCl, compenseront les pertes hydriques. Des sédatifs peuvent également être prescrits en cas d'agitation. Tout rentre dans l'ordre en 24h, sauf dans le cas de l'amanite panthère qui peut entraîner une grande fatigue durant plusieurs jours.

- Le syndrome **coprinien**, qui est dû au coprin noir d'encre.



Le coprin noir d'encre (*Coprinus atramentarius*) est une espèce de petite taille, avec un chapeau ovoïde en cloche, d'abord gris cendré, puis la chair et les lamelles se liquéfient en gouttes d'encre noire. (Cf. photo ci-contre)

Photo : Coprin noir d'encre (wikipedia)

Plusieurs dérivés de l'imidazole ont été identifiés comme toxines responsables du syndrome coprinien.

Celui-ci se déclenche entre 24 et 48h après ingestion de ce champignon en même temps que la prise d'une boisson alcoolisée.

La consommation d'alcool dans les 72 heures qui suivent un repas de copains noir d'encre provoque très vite des symptômes d'intolérance à l'alcool (effet antabuse): rougeur du visage et du cou, maux de tête, vertiges, chute de tension, vomissements, transpiration excessive.

Le traitement consiste naturellement en une éviction de l'alcool pendant 4, voire 5 jours...

- Le syndrome **gastro-intestinal**, dont de nombreux champignons peuvent être responsables. On pourra notamment évoquer le Bolet satan (*Boletus satans*), l'Entolome livide (*Entoloma lividum*) et le Tricholome tigré (*Tricholoma tigrinum*) Il se traduit par des nausées, vomissements, diarrhées, et survient 30 minutes à 2h après ingestion.

Ces cas graves, survenant après l'ingestion d'espèces de champignons connues pour être toxiques, pourraient être évités par une identification préalable des espèces consommées.

En fait, un très petit nombre de champignons sont mortels. Il s'agit de [6] :

- l'Amanite phalloïde
- l'Amanite printanière
- l'Amanite vireuse
- le Cortinaire couleur de Rocou
- la Lépiote brune
- la Galère marginée
- le Gyromitre « comestible »

Il est indispensable que le pharmacien sache les identifier.

II. 2. Intoxications

Les intoxications par les champignons sont relativement fréquentes en France. L'Institut de Veille Sanitaire (InVS) fournit des données intéressantes sur le recensement des intoxications au niveau national [10]. Il réalise une surveillance annuelle des intoxications par des champignons depuis 2010, à partir des cas enregistrés par les Centres antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) et du réseau Oscour® (réseau de surveillance coordonnées des passages aux urgences, couvrant actuellement 80% des services d'urgences hospitalières).

Ces données révèlent qu'en 2013, du 29 juillet au 31 décembre, 1233 cas d'intoxications et 411 passages aux urgences ont été relevés, à cause des champignons. Au final, 18 cas graves et 3 décès avaient été constatés.

2014 est une année aux conditions météorologiques pluvieuses et donc particulièrement propice au développement précoce des champignons.

Au 1er octobre 2014, et depuis le 30 juin, 16 cas graves dont 1 décès suite à l'ingestion d'un champignon ont été déplorés. L'espèce en cause était une amanite phalloïde ayant provoqué un syndrome phalloïdien.

La figure suivante (cf. figure 5) nous illustre le nombre de cas d'intoxication enregistrés en 2013 et 2014, par le réseau Oscour® et le Système d'Information des CAP (Sicap).

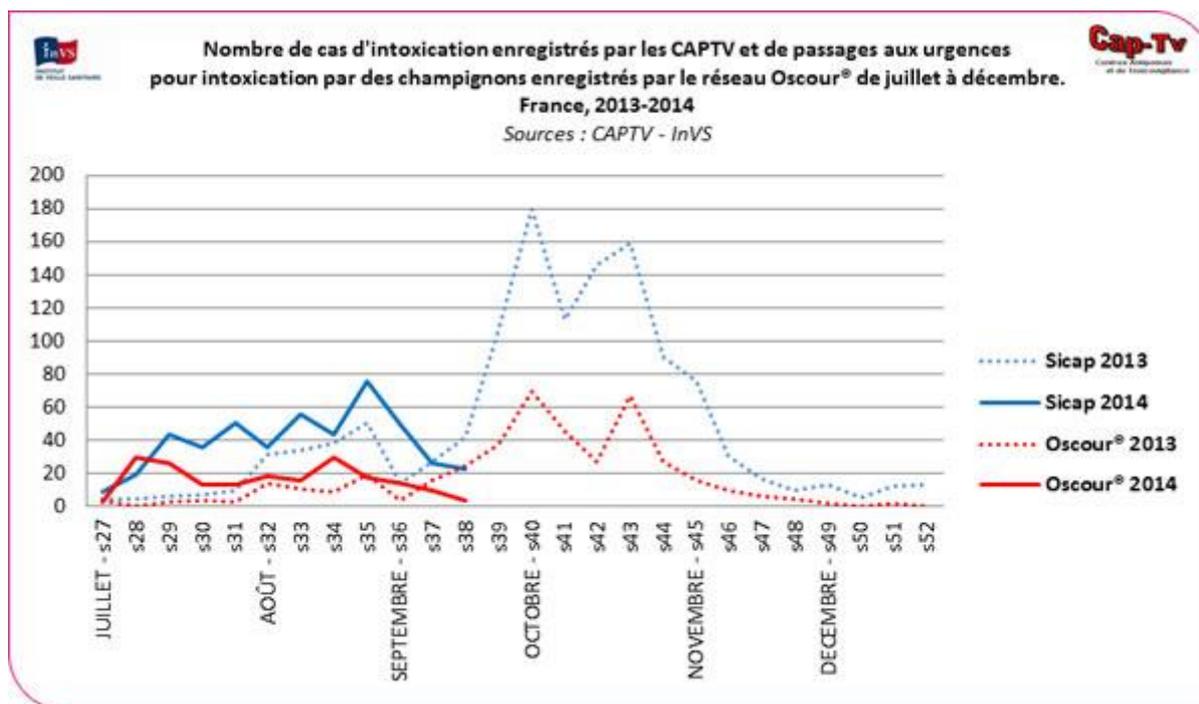


FIGURE 5 : NOMBRE D'INTOXICATIONS RECENSEES PAR L'INVS EN 2013-2014

De plus, l'Agence Régionale de la Santé (ARS), a réalisé, du 1^{er} juillet au 15 août 2011, une étude en Poitou-Charentes sur le nombre d'intoxications relevées, via les mêmes réseaux que précédemment, à savoir le CAPTV et le réseau Oscour® [11].

Ainsi, 49 cas ont été signalés dont 15 la semaine du 8 au 14 août. La région fait partie des 3 régions avec le taux d'incidence le plus élevé en France (2,8 cas pour 100 000 habitants). Il est rappelé cependant que ces chiffres doivent être utilisés avec précaution, compte tenu de la période de vacances.

Nous avons réalisé un tableau illustrant la répartition des cas d'intoxications en Poitou-Charentes durant cette période d'étude (cf. figure 6).

	Nombre de cas (du 1 ^{er} juillet au 14 août 2011)	Taux d'incidence* (cas/100 000 habitants)	Nombre de nouveaux cas pendant la semaine du 8 au 14 août 2011)
Charente (16)	24	6.8	+3
Charente-Maritime (17)	6	1.0	+3
Deux-Sèvres (79)	8	2.2	+7
Vienne (86)	11	2.6	+2
Région	49	2.8	+15

* les taux d'incidence départementale sont à interpréter avec précaution compte tenu de la période de vacances.

FIGURE 6 : REPARTITION DEPARTEMENTALE DES CAS D'INTOXICATION PAR CHAMPIGNONS SIGNALES AU CAPTV ENTRE LE 1ER JUILLET ET LE 14 AOUT 2011, EN POITOU-CHARENTES

Le 19 août 2011, un communiqué de presse de l'ARS avait été publié, face au nombre important d'intoxications dans la région, afin de prévenir les professionnels de santé et de leur recommander une vigilance particulière avec leurs patients [12].

2^{EME} PARTIE :

ENQUETE AUPRES

DE PHARMACIENS D'OFFICINE

DU POITOU-CHARENTES

1. But de l'enquête

Nous avons réalisé une enquête auprès de 152 pharmaciens d'officine du Poitou-Charentes.

L'objectif était de les interroger sur l'activité de reconnaissance des champignons au sein de leur pharmacie. En effet, cette étude a pour but de mettre en évidence l'état actuel de cette discipline dans les officines, et de voir si l'intérêt pour la mycologie se perd chez les pharmaciens, s'ils se sentent à l'aise dans les reconnaissances, et s'ils sont toujours sollicités par le public.

2. Méthodologie

Afin de mettre en œuvre cette enquête, un questionnaire anonyme (cf. Annexe 2), créé dans Google Drive, a été réalisé et envoyé le 7 octobre 2013 par e-mail à 152 officines, regroupant les départements de la Vienne, Deux-Sèvres, Charente et Charente-Maritime. Durant les 4 mois ayant suivi cet envoi, une relance par e-mail a été faite auprès des pharmacies qui n'avaient pas encore répondu, puis des appels téléphoniques début décembre 2013, afin de recueillir un maximum de réponses. Au total, 56 questionnaires ont été retournés, soit 37% de réponses.

Dans cette enquête, il était demandé aux pharmaciens de répondre à plusieurs questions :

- en quelle année avez-vous obtenu le diplôme de pharmacien ?
- quel est votre sexe ?
- l'adresse de l'officine ?
- les périodes de l'année pendant lesquelles vous rencontrez des demandes d'identifications de champignons ?
- reconnaissez-vous les champignons que l'on vous apporte ?
- pouvez-vous les identifier ?
- pouvez-vous indiquer s'ils sont comestibles ou non ?
- quelles familles de champignons vous apporte-t-on le plus régulièrement ?

- vous a-t-on déjà apporté des champignons mortels ? lesquels ? à quelle fréquence ?
- utilisez-vous à l'officine des documents permettant la reconnaissance ? lesquels ?
- participez-vous à des formations sur les champignons ?
- seriez-vous intéressé(é) par des formations ? lesquelles ?
- pensez-vous que les personnes viennent vous demander votre avis sur les champignons par curiosité ou pour les consommer ?
- à votre avis, renseigner les personnes sur leur cueillette permet-il de fidéliser votre clientèle ?

3. Limites de l'étude

Les données relevées dans les différentes réponses au questionnaire se basent sur le seul mode déclaratif des pharmaciens. Or ce mode d'information est parfois peu fiable ; en effet les pharmaciens peuvent omettre de répondre à certaines questions, ou de ne pas être le plus honnête possible par peur du jugement ou par simple oubli.

Cette étude étant anonyme, certaines données n'ont pas pu être exploitées par manque d'informations relatives au pharmacien.

4. Résultats

4.1 Année d'obtention du diplôme de pharmacien

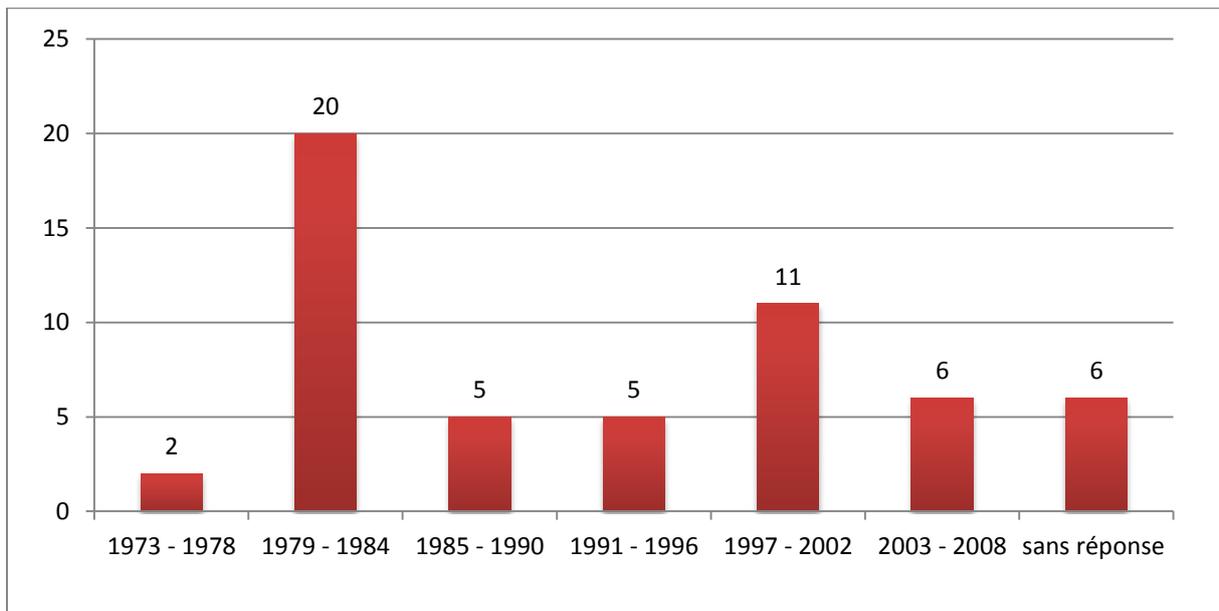


FIGURE 7 : ANNEES D'OBTENTION DU DIPLOME DE PHARMACIEN **N=56**

Les pharmaciens ayant répondu à notre enquête ont eu leur diplôme entre 1973 et 2008. Cela nous permet d'avoir un échantillon assez large de nos pharmaciens en termes d'âges et d'années d'exercice de la profession, à savoir entre 5 et 34 ans d'activité (cf. figure 7).

Nous pouvons également noter une forte proportion de pharmaciens ayant eu leur diplôme au début des années 80, ainsi qu'un grand nombre ayant environ 10 ans d'ancienneté dans la profession.

4.2 Sexe

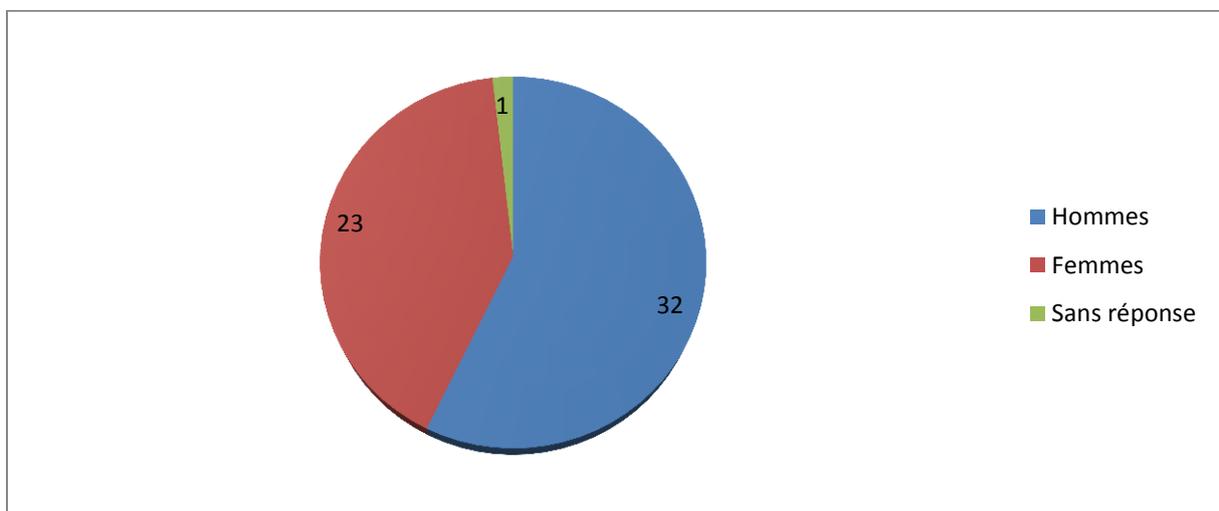


FIGURE 8 : SEXE DES PHARMACIENS REpondant A L'ENQUETE **N=56**

Le graphique (cf. figure 8) représente la proportion d'hommes et de femmes ayant répondu aux questions.

Dans cette enquête, 32 hommes ont répondu au questionnaire, ainsi que 23 femmes, ce qui correspond à un ratio F/M = 0,72.

4.3 Adresses des officines

Les pharmaciens interrogés ont pour la plupart donné l'adresse de leur officine. Cela nous a permis de regrouper les pharmacies en trois zones distinctes :

- Zone urbaine
- Zone péri-urbaine
- Zone rurale

Elles ont été classées (cf. figure 9) en fonction de la position géographique révélée par l'adresse, et corrélées à la carte de densité de population en Poitou-Charentes en 2011 par l'Insee (cf. Annexe 3).

Zones/ Départements	Zone urbaine	Zone péri-urbaine	Zone rurale
Charente	Angoulême (16000)	Châteauneuf-sur-Charente (16120), La Couronne (16400)	Nercillac (16200), Baignés (16360), Cognac (16100)
Charente maritime	St Palais sur Mer (17420), Saintes (17100), La Rochelle (17000), Angoulins (17690), Royan (17200), Aytré (17440)	Bourcefranc (17560), St Denis d'Oléron (17650), Aigrefeuille d'Aunis (17290)	Loulay (17330), St Julien de l'Escap (17400)
Deux Sèvres	Niort (79000), Cherveux (79410), Chauray (79180)	Melle (79500), Bressuire (79300), Saint-Maixent-l'Ecole (79400), Coulon (79510)	L'absie (79240), Thenezay (79390), Perigné (79170)
Vienne	Poitiers (86000), St Benoit (86280), Vouneuil-sous-biard (86580)	Vivonne (86370)	

FIGURE 9 : REPARTITION DES PHARMACIES DE L'ENQUETE EN TROIS ZONES GEOGRAPHIQUES DISTINCTES

Nous avons par la suite répertorié combien d'officines avaient répondu (et donné leur adresse) en fonction des quatre départements. Dans cette enquête, on dénombre donc :

- Quinze pharmacies des Deux-Sèvres
- Quatorze pharmacies de Charente-Maritime
- Huit pharmacies de la Vienne

– Six pharmacies de Charente

Dans la figure ci-dessous (cf. figure 10), les officines ont été réparties en fonction des trois zones décrites en début de paragraphe.

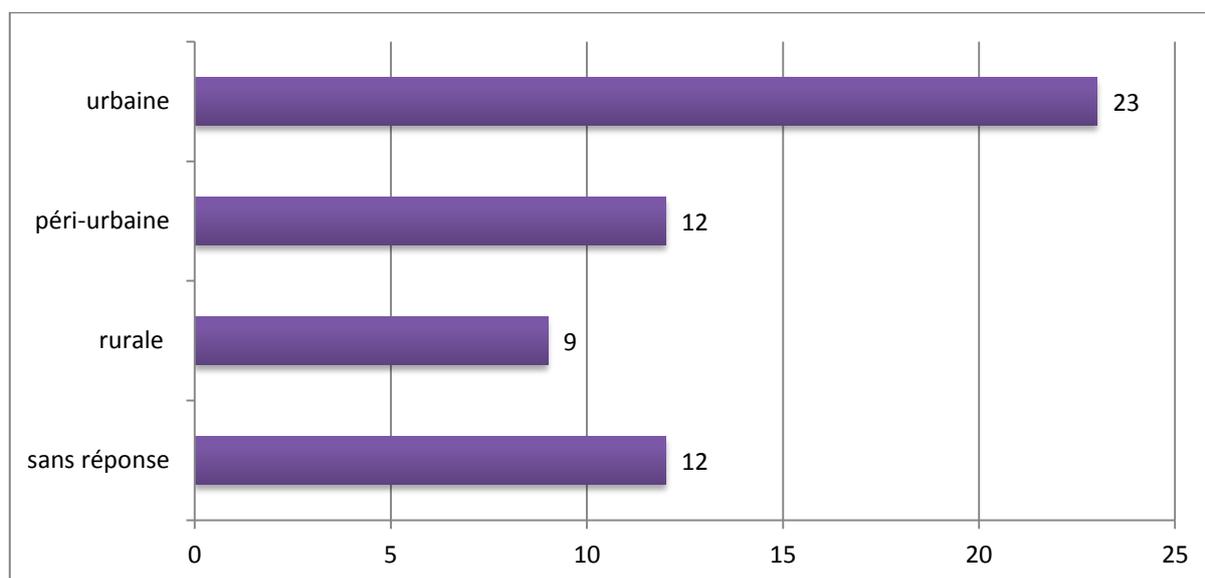


FIGURE 10 : NOMBRE D'OFFICINES PARTICIPANTES EN FONCTION DES TROIS ZONES

4.4 A quelles périodes de l'année avez-vous des demandes d'identification de champignons à l'officine ?

Les quatre périodes utilisées sont le printemps, l'été, l'automne puis l'hiver. Les pharmaciens devaient reporter la quantité approximative de demandes de reconnaissances de champignons qu'ils ont à chaque saison. Il leur était proposé dans le questionnaire, les mentions « jamais », « une fois par mois », « une fois par semaine » ou « plus ».

Nous avons détaillé les résultats pour chaque saison.

4.4.1 Printemps

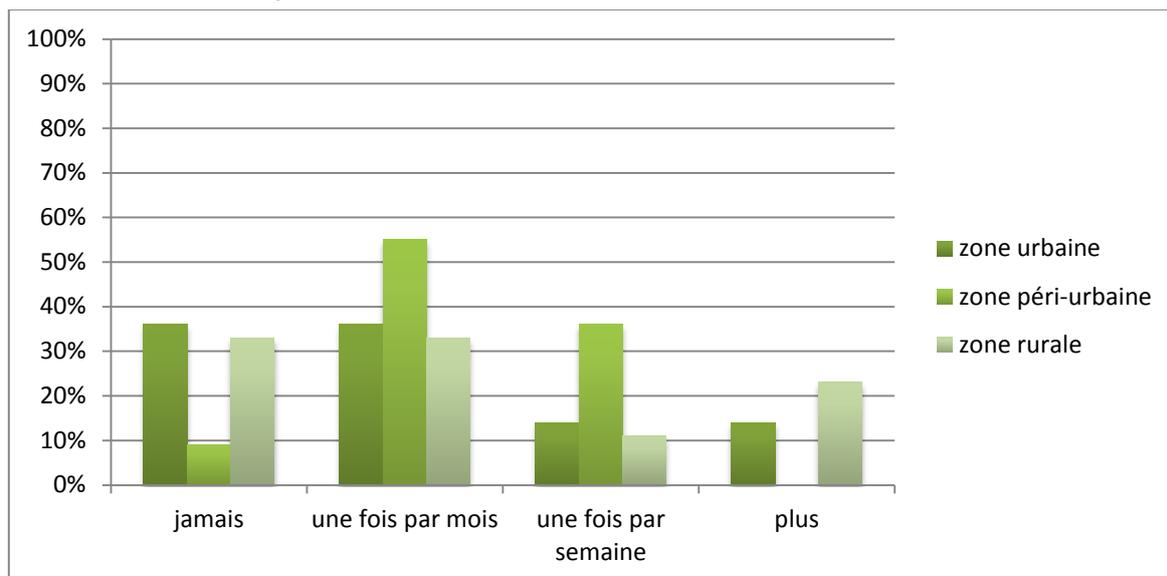


FIGURE 11 : NOMBRE DE DEMANDES D'IDENTIFICATION DE CHAMPIGNONS EN FONCTION DES TROIS ZONES AU PRINTEMPS (N=56)

Les résultats sont regroupés dans le graphe ci-dessus (cf. figure 11).

A cette saison, la consultation d'un pharmacien pour une reconnaissance d'espèce a lieu majoritairement une fois par mois. De plus, nous pouvons noter que la zone péri-urbaine est davantage sollicitée par rapport aux autres.

On retrouvera également des pharmacies affirmant avoir des reconnaissances à effectuer plus d'une fois par semaine, ou bien l'extrême opposé avec aucune activité pour certaines.

A cette période, l'activité est donc très hétérogène et variable en fonction des officines.

4.4.2 Eté

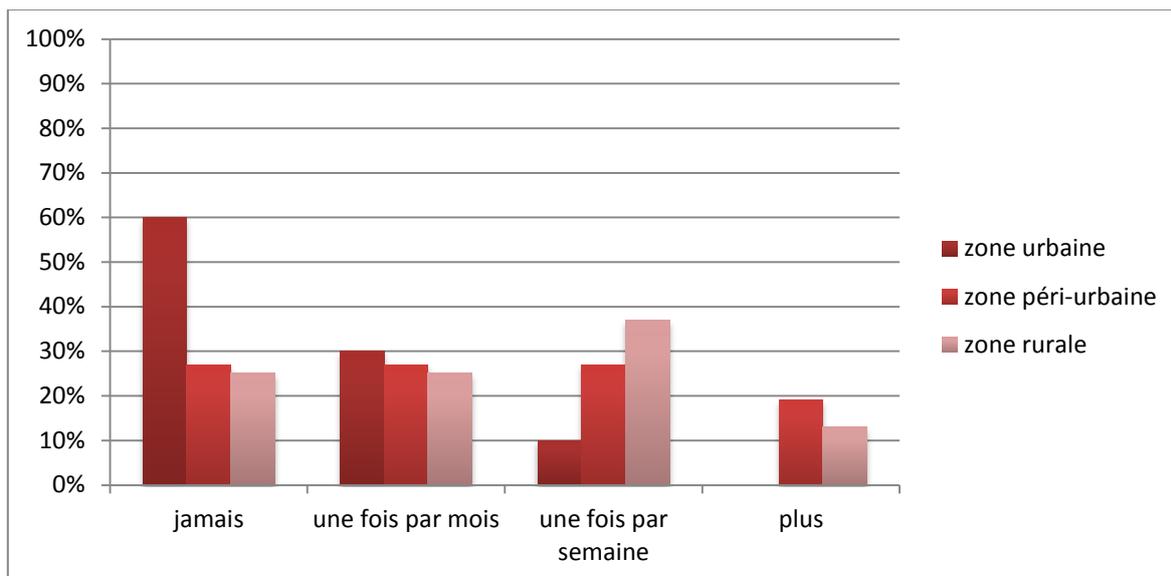


FIGURE 12 : NOMBRE DE DEMANDES D'IDENTIFICATION DE CHAMPIGNONS EN FONCTION DES TROIS ZONES EN ETE (N=56)

Les résultats ont été rassemblés dans le graphique (cf. figure 12).

En été, les zones rurales et péri-urbaines peuvent être sollicitées jusqu'à plus d'une fois par semaine. En contrepartie, les pharmacies en zone urbaine n'ont, pour la plupart, que peu de reconnaissance à cette saison.

4.4.3 Automne

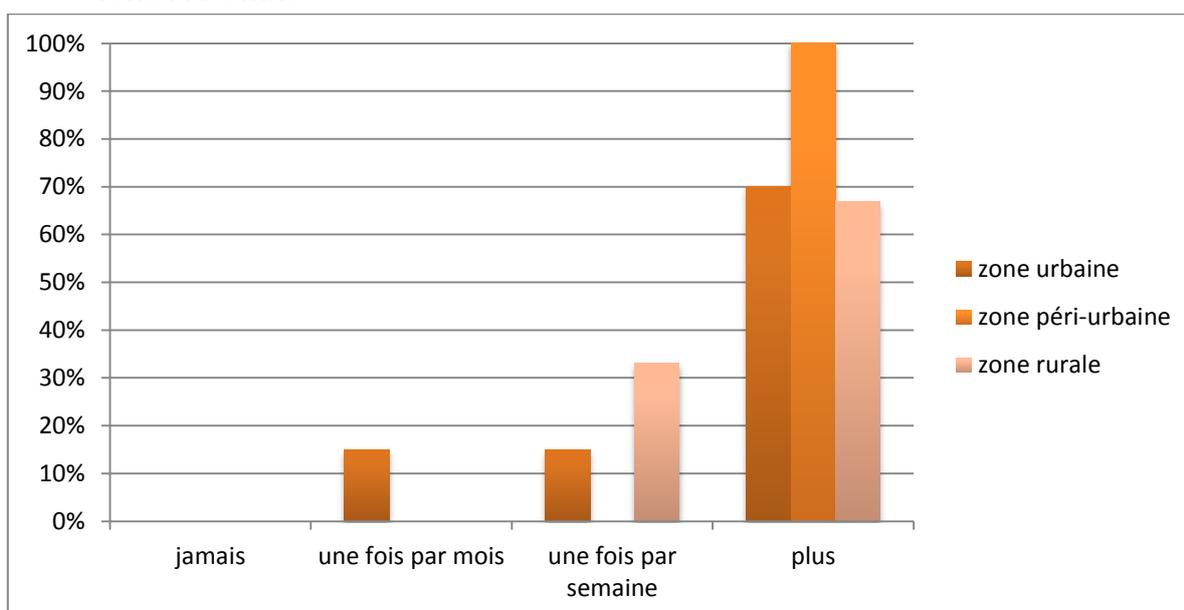


FIGURE 13 : NOMBRE DE DEMANDES D'IDENTIFICATION DE CHAMPIGNONS EN FONCTION DES TROIS ZONES EN AUTOMNE (N=56)

Les résultats ont été rassemblés dans le graphique (cf. figure 13).

A cette période de l'année, les zones regroupent au minimum 68% de pharmaciens affirmant qu'ils ont plus d'une fois par semaine des demandes de reconnaissance. Ces valeurs vont jusqu'à 100% pour la zone péri-urbaine.

Aucune des 56 pharmacies n'a répondu qu'elle n'était jamais sollicitée pour des identifications de champignons. Autrement dit, chaque pharmacie ayant participé à l'enquête se trouve confrontée au moins une fois par mois à cet exercice, chaque automne.

4.4.4 Hiver

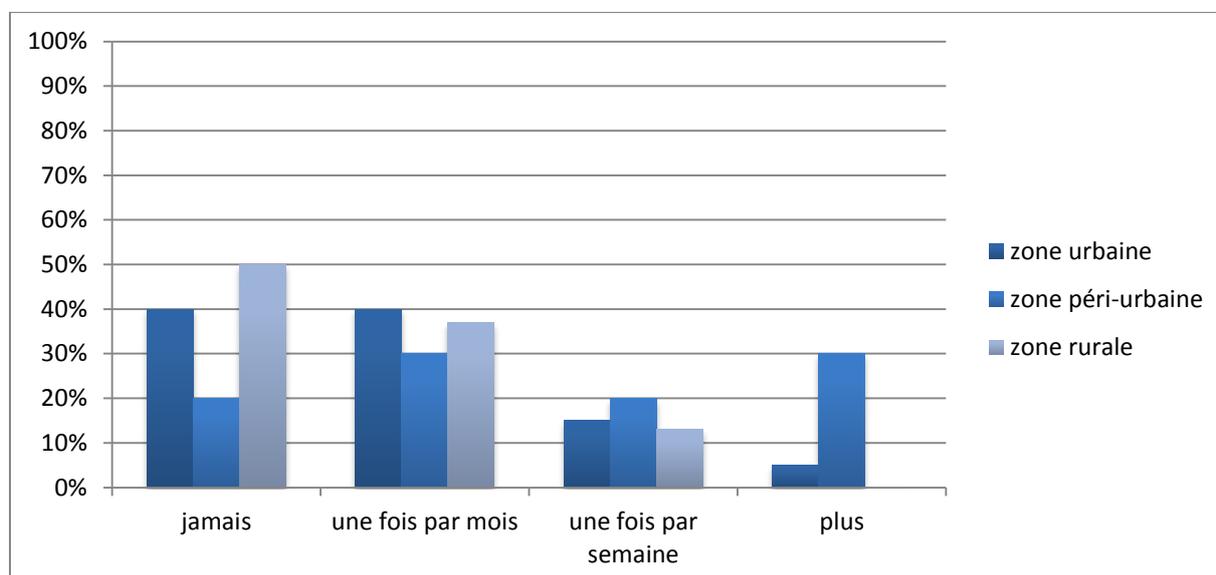


FIGURE 14 : NOMBRE DE DEMANDES D'IDENTIFICATION DE CHAMPIGNONS EN FONCTION DES TROIS ZONES EN HIVER (N=56)

Les résultats ont été rassemblés dans le graphique (cf. figure 14).

En hiver, beaucoup de pharmacies n'ont aucune reconnaissance à effectuer. On remarquera cependant qu'une assez grande part (environ 35%) de chaque zone est sollicitée une fois par mois, et environ 15% une fois par semaine, ce qui représente une légère activité malgré tout.

Enfin, à noter, une proportion non négligeable (30%) d'officines de la zone péri-urbaine rapportant avoir plus d'une demande d'identification par semaine pendant cette période hivernale.

4.5 Reconnaissez-vous les champignons que l'on vous apporte ?

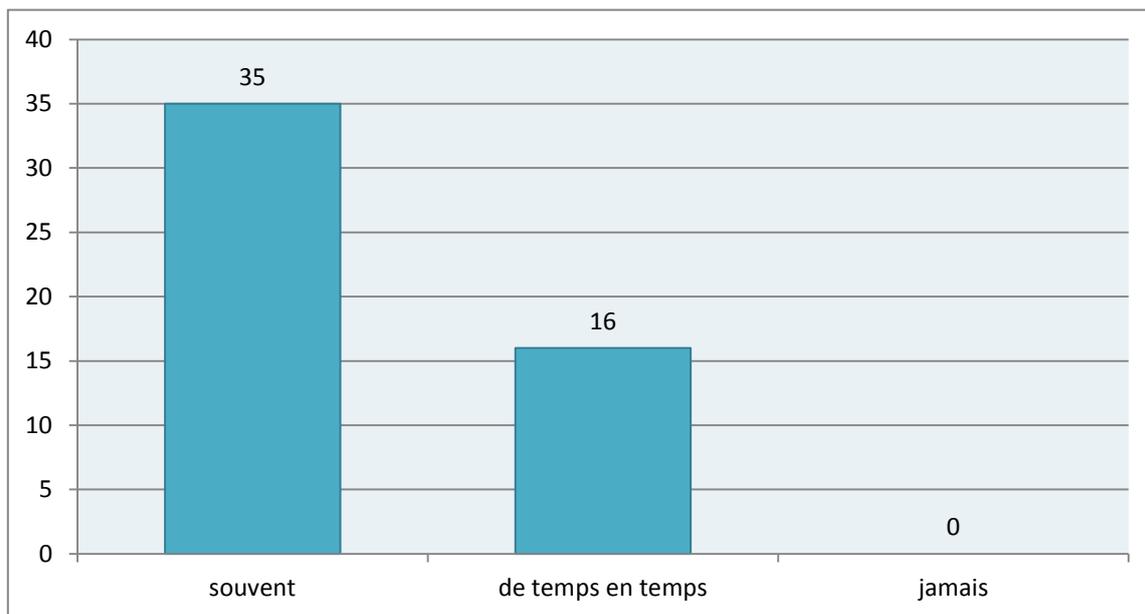


FIGURE 15 : RECONNAISSANCE DES CHAMPIGNONS APPORTES A L'OFFICINE

(N=51)

Les résultats ont été rassemblés dans le graphique (cf. figure 15).

5 pharmaciens n'ont pas répondu à cette question.

On remarquera que la grande majorité les reconnaît « souvent » (67%), et qu'aucun d'entre eux n'a répondu « jamais ».

Cela démontrerait une qualité de formation mycologique des pharmaciens assez élevée.

4.6 Pouvez-vous donner le nom des champignons ?

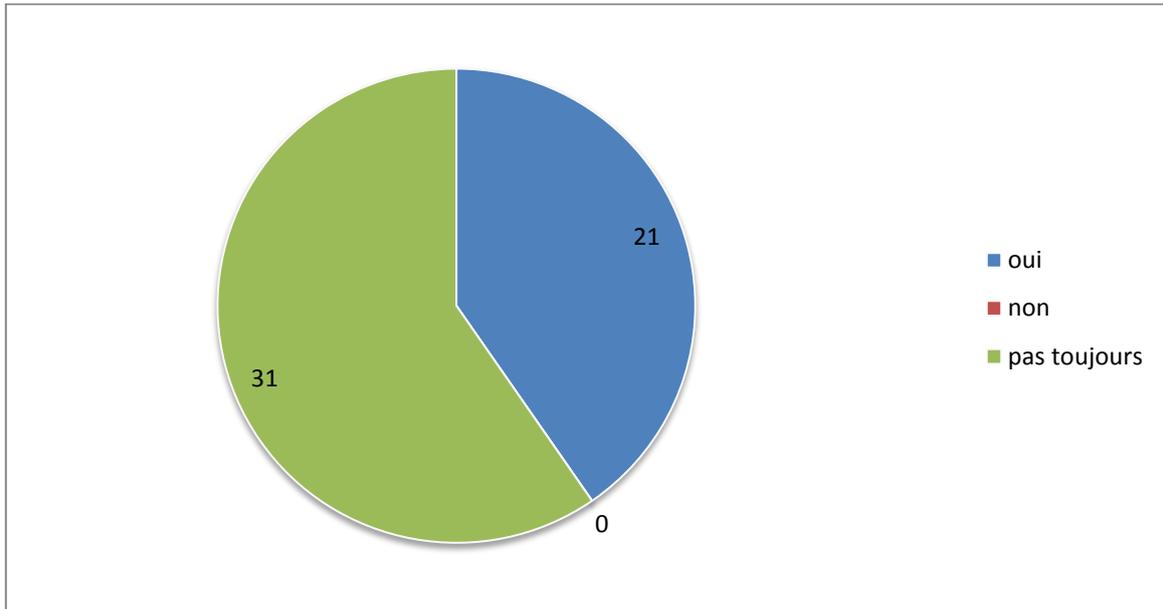


FIGURE 16 : CAPACITE A DONNER LE NOM DES CHAMPIGNONS (N=52)

4 pharmaciens n'ont pas répondu à cette question.

Sur tous les pharmaciens ayant répondu, chacun peut nommer les espèces, au moins de temps en temps.

31 personnes sur les 56 avouent qu'ils ne peuvent pas toujours donner le nom des spécimens.

21 d'entre eux affirment pouvoir donner leur nom systématiquement quand ils sont confrontés à une identification.

4.7 Pouvez-vous indiquer s'ils sont comestibles ou non ?

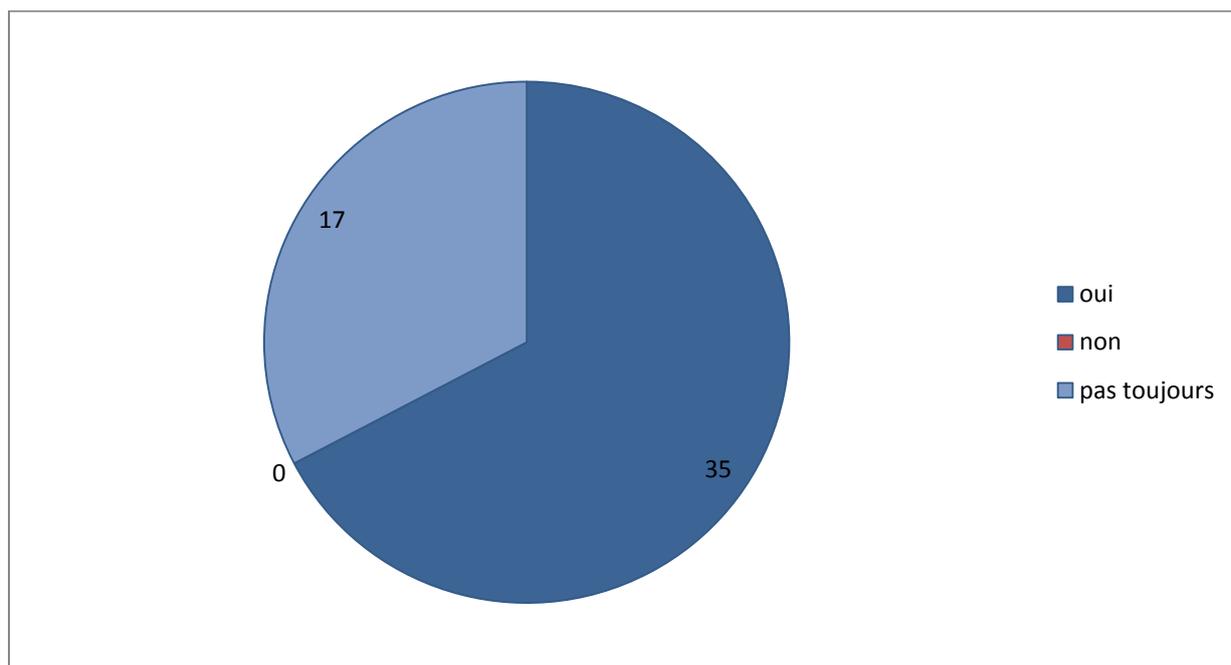


FIGURE 17 : LES PHARMACIENS PEUVENT-ILS INDIQUER LA COMESTIBILITE DES ESPECES (N=52)

Suite à la reconnaissance des espèces présentes, la question primordiale des amateurs est de savoir si oui ou non les champignons qu'ils ont ramassés peuvent être consommés par la suite.

Les pharmaciens peuvent-ils dire s'ils sont comestibles ? Les résultats de l'enquête sont réunis dans le graphique (cf. figure 17).

4 pharmaciens n'ont pas répondu à cette question.

35 personnes sur les 56 au total affirment qu'ils sont capables de dire si un champignon est comestible ou non dans tous les cas.

17 personnes répondent qu'elles ne peuvent pas toujours l'affirmer.

Aucun pharmacien interrogé n'a répondu ne pas pouvoir donner la comestibilité des espèces qu'on lui apporte.

4.8 Quelles familles de champignons vous apporte-t-on le plus régulièrement ?

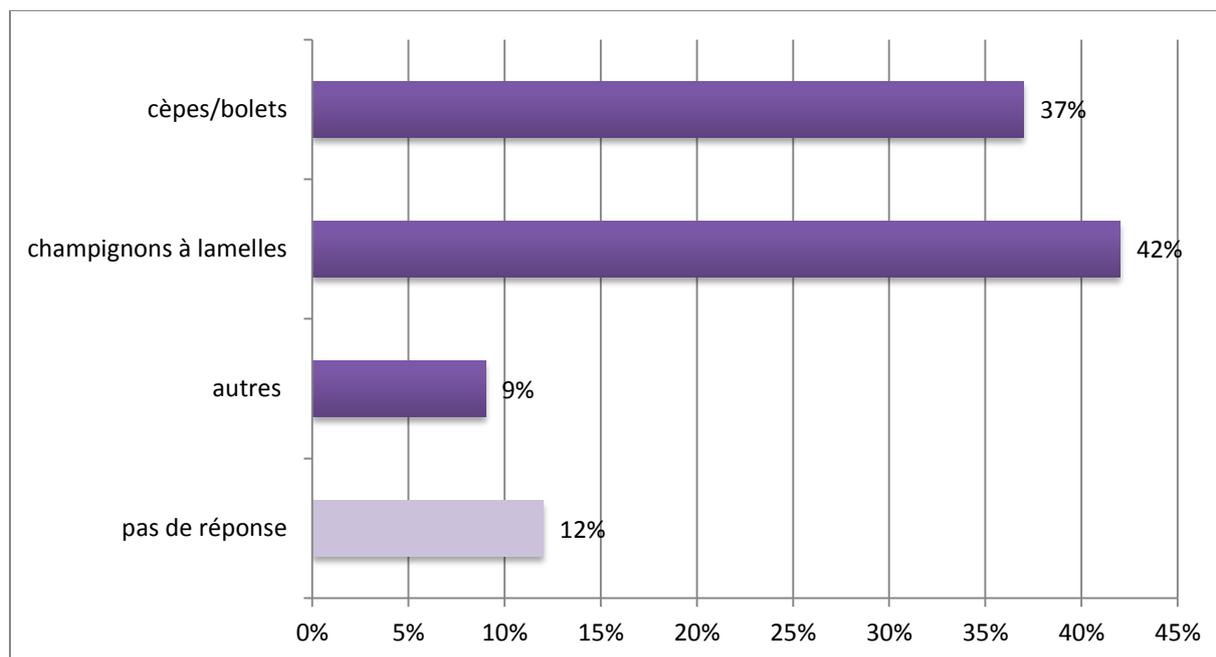


FIGURE 18 : FAMILLES DE CHAMPIGNONS LES PLUS REGULIEREMENT APPORTES A L'OFFICINE (N=56)

Dans le questionnaire proposé aux pharmaciens participants, il leur était également demandé de sélectionner les familles de champignons qu'ils rencontreraient au comptoir le plus souvent.

Les résultats ont été réunis dans le graphique (cf. figure 18).

Les champignons à lamelles sont les plus fréquemment retrouvés dans les paniers des amateurs venant en pharmacie pour les faire identifier. On note en effet qu'ils représentent 42% des espèces présentées.

Les bolets sont juste derrière et regroupent 37% des champignons ramassés.

4.9 Vous a-t-on déjà apporté des champignons mortels ?

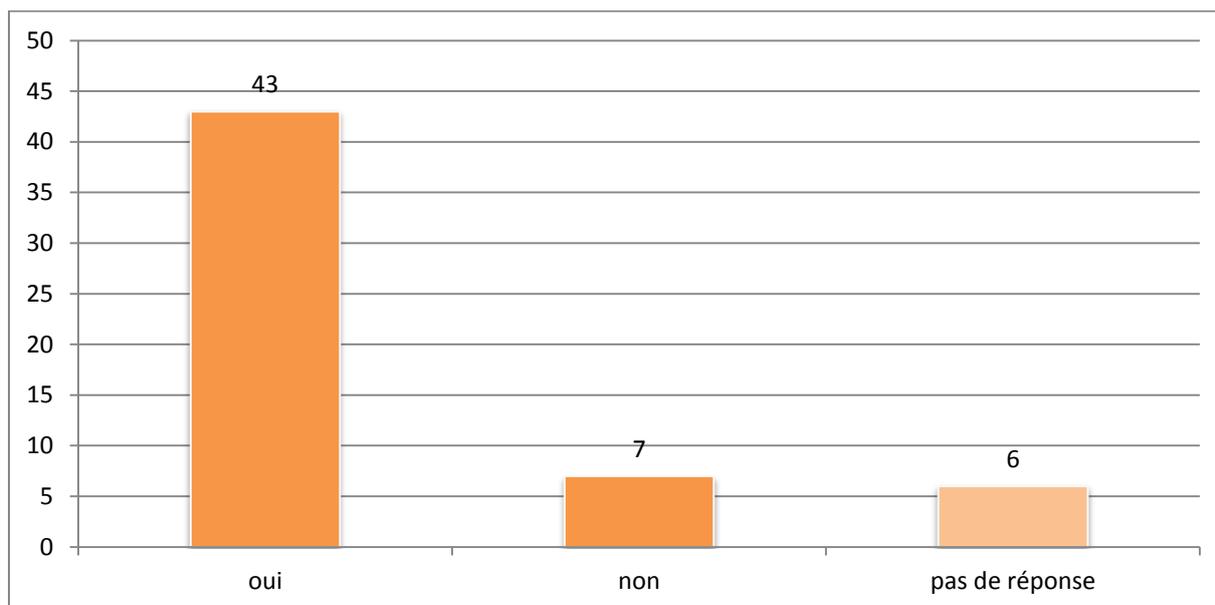


FIGURE 19 : PRESENCE DE CHAMPIGNONS MORTELS DANS LES CUEILLETES

(N=56)

Les pharmaciens étaient ensuite interrogés pour savoir s'ils avaient déjà vu des champignons mortels dans la récolte des personnes venant à l'officine.

Les résultats de l'enquête sont donnés dans le graphique (cf. figure 19).

43 pharmaciens répondent que oui, ils ont déjà eu des espèces mortelles à reconnaître.

7 personnes seulement affirment n'en avoir jamais eu à l'officine.

4.10 Quelles espèces mortelles ?

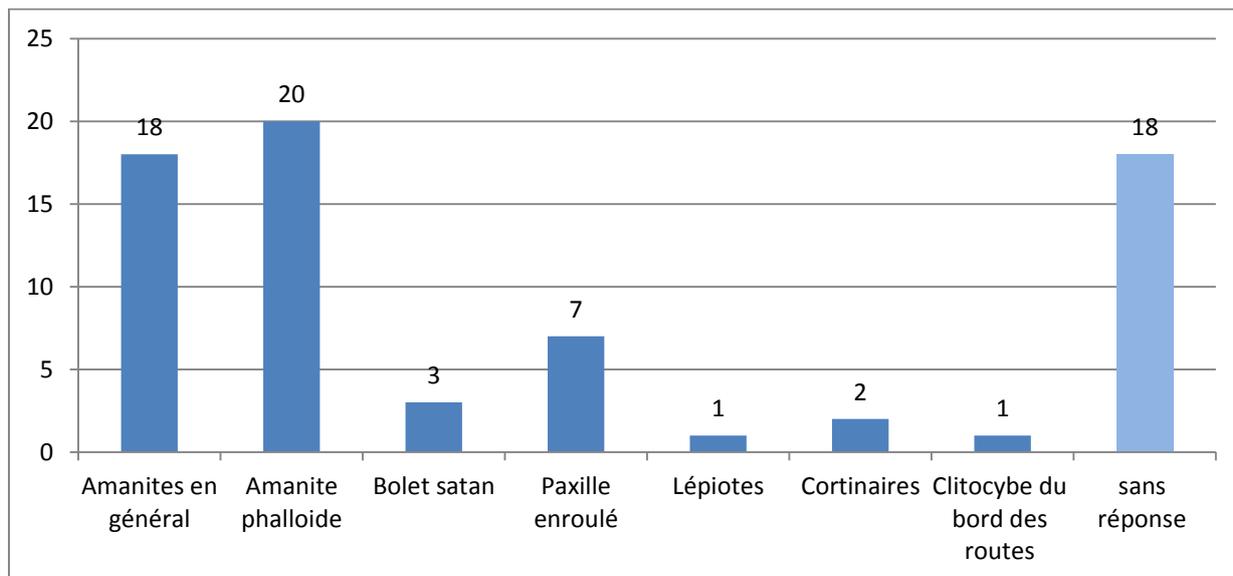


FIGURE 20 : CHAMPIGNONS MORTELS LES PLUS SOUVENT APPORTES A L'OFFICINE (N= 43)

Pour aller plus loin, l'enquête leur demandait ensuite de donner des exemples de champignons mortels qu'on leur avait apportés en pharmacie, pour ceux qui avaient répondu oui à la question précédente.

Les réponses à cette question ont été répertoriées dans le graphique (cf. figure 20), en reprenant les réponses les plus régulières.

L'amanite phalloïde (46%) et les amanites en général (42%) sont les espèces les plus souvent retrouvées dans les paniers de récolte des amateurs.

On retrouvera ensuite le paxille enroulé (16%) qui revient assez régulièrement, ainsi que le bolet satan (7%). Les lépiotes, cortinaires, et clitocybe du bord des routes sont également cités par quelques pharmaciens, mais dans de moindres proportions.

4.11 Fréquence d'apport des champignons mortels

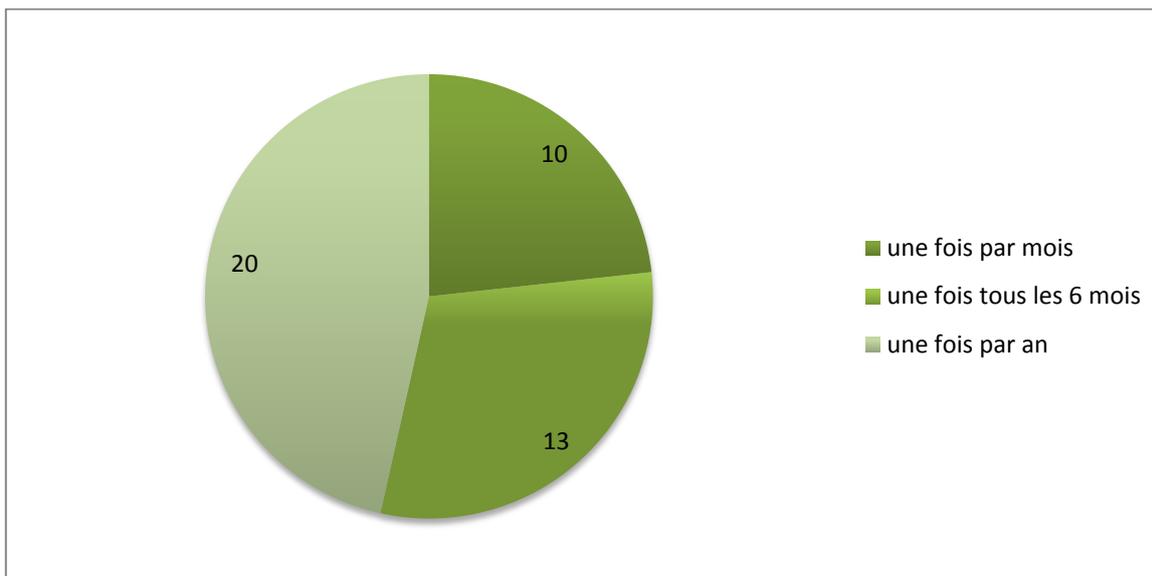


FIGURE 21 : FREQUENCE A LAQUELLE LES CHAMPIGNONS MORTELS SONT APPORTES A L'OFFICINE (N=43)

Par la suite, les pharmaciens devaient préciser si on leur apportait régulièrement des espèces mortelles.

Le graphique (cf. figure 21) nous indique les réponses.

Dans la majorité des cas (20 pour 56 réponses), les pharmaciens ne rencontrent pas de champignons mortels plus d'une fois par an dans leur officine.

On observera cependant que 13 pharmaciens nous affirment en avoir une fois tous les 6 mois, mais surtout que 10 personnes interrogées nous indiquent en voir jusqu'à une fois par mois dans leur officine.

4.12 Utilisez-vous à l'officine des documents permettant la reconnaissance ?

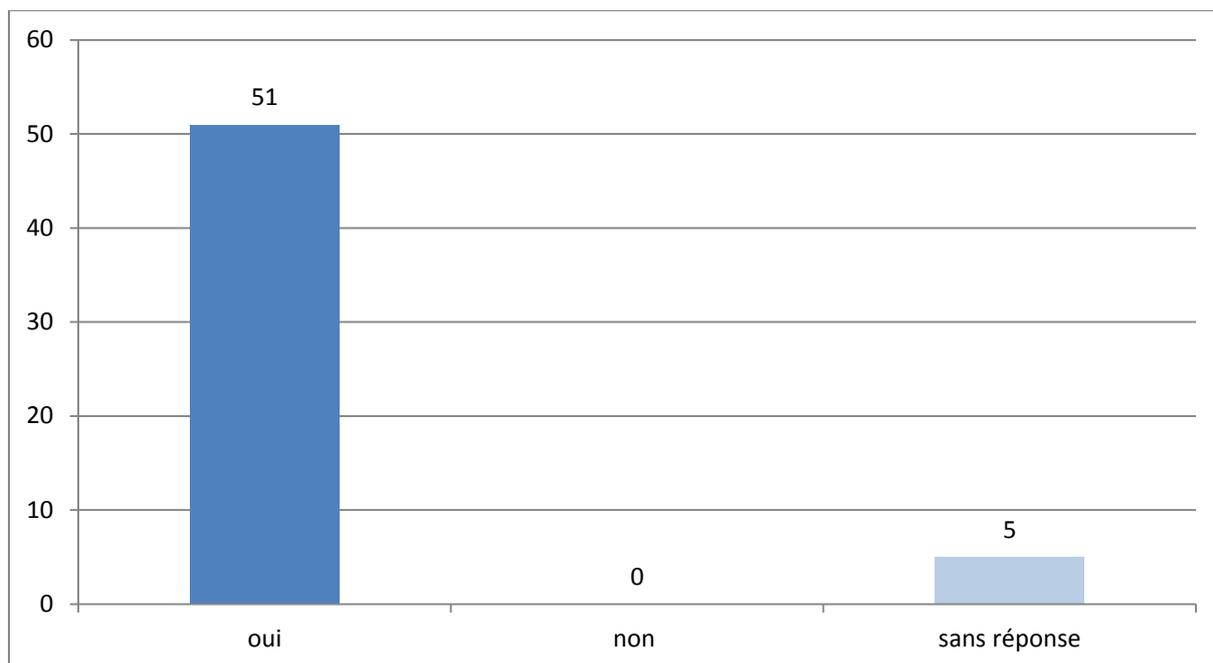


FIGURE 22 : UTILISATION DE DOCUMENTS D'AIDE A LA RECONNAISSANCE DES CHAMPIGNONS (N=51)

Nous avons ensuite interrogé les pharmaciens afin de savoir s'ils utilisaient des documents d'aide à la reconnaissance dans leur pharmacie.

La totalité des pharmaciens ayant répondu à la question affirme qu'ils utilisent des documents, tous genres confondus pour s'aider à identifier une espèce.

4.13 Quels genres de documents utilisez-vous ?

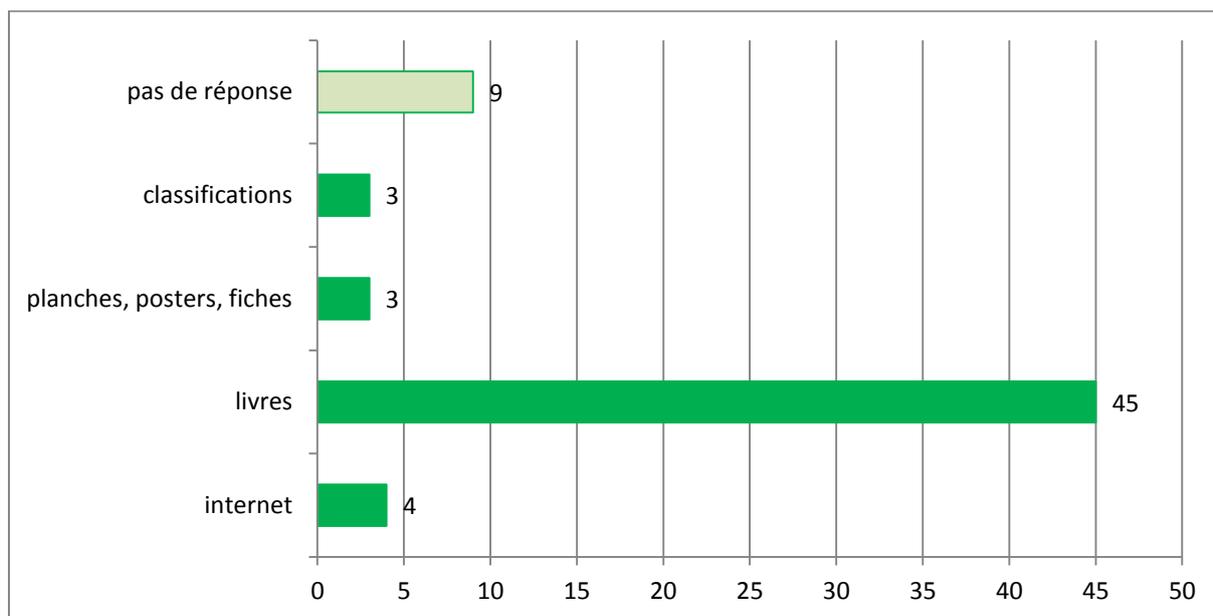


FIGURE 23 : TYPES DE DOCUMENTS UTILISES A L'OFFICINE POUR LA RECONNAISSANCE DES ESPECES (N=47)

L'analyse révèle que 45 pharmaciens, et donc une très large majorité, utilisent des livres pour se référer. Ils précisent d'ailleurs le nom de quelques ouvrages qu'ils gardent à la pharmacie :

- l'Atlas d'André Maublanc (1971),
- Les Champignons de Roger Phillips (1999),
- Les Champignons de France et d'Europe Occidentale de Marcel Bon (2012),
- Le Guide de poche de Régis Courtecuisse (1993),
- Mille et un champignons de Pierre Roux (2006), et
- le Guide Vigot (1999).

D'autres pharmaciens utilisent, généralement en plus des livres, internet, des planches, plaquettes, classifications, etc.

Cependant, nous remarquons qu'aucun d'entre eux ne mentionne les cours reçus à la faculté...

4.14 Participez-vous à des formations sur les champignons ?

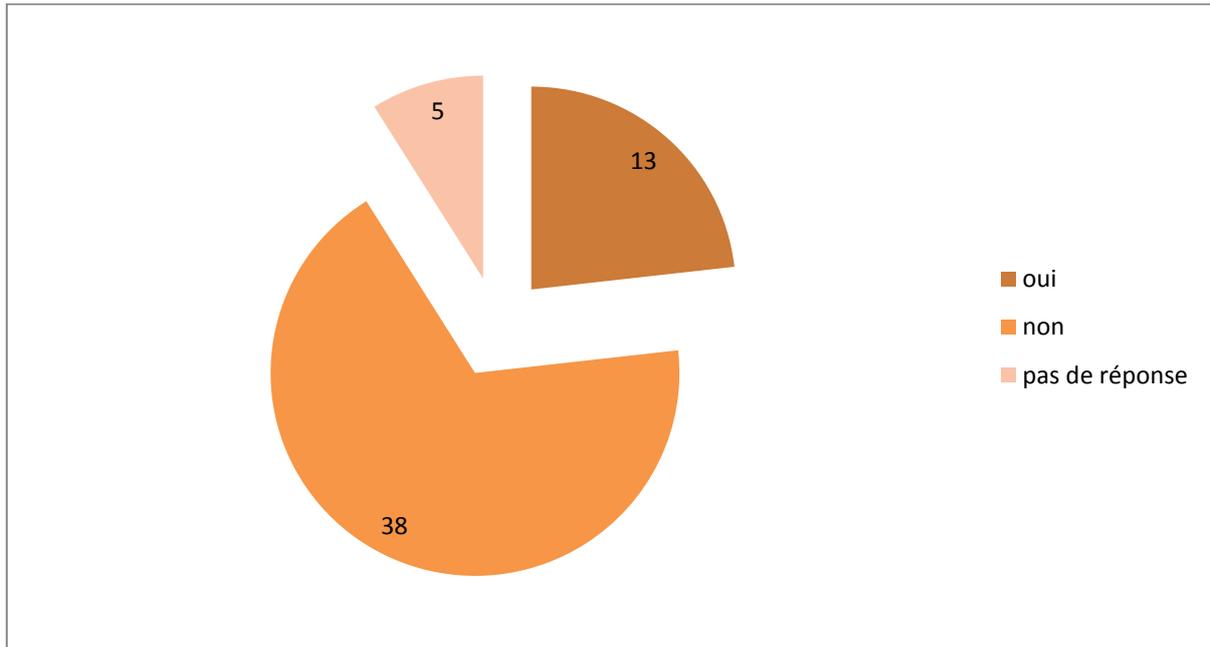


FIGURE 24 : NOMBRE DE PARTICIPANTS A DES FORMATIONS MYCOLOGIQUES

(N=56)

Certaines formations sont proposées aux pharmaciens et amateurs pour apprendre ou réviser les bases de reconnaissance des champignons. Nous avons voulu savoir s'ils participaient à ces formations.

Une grande majorité, 38 personnes, ont répondu ne pas participer à des formations sur les champignons.

Seulement 13 d'entre eux indiquent en suivre.

4.15 Seriez-vous intéressé(e) par une formation sur les champignons ?

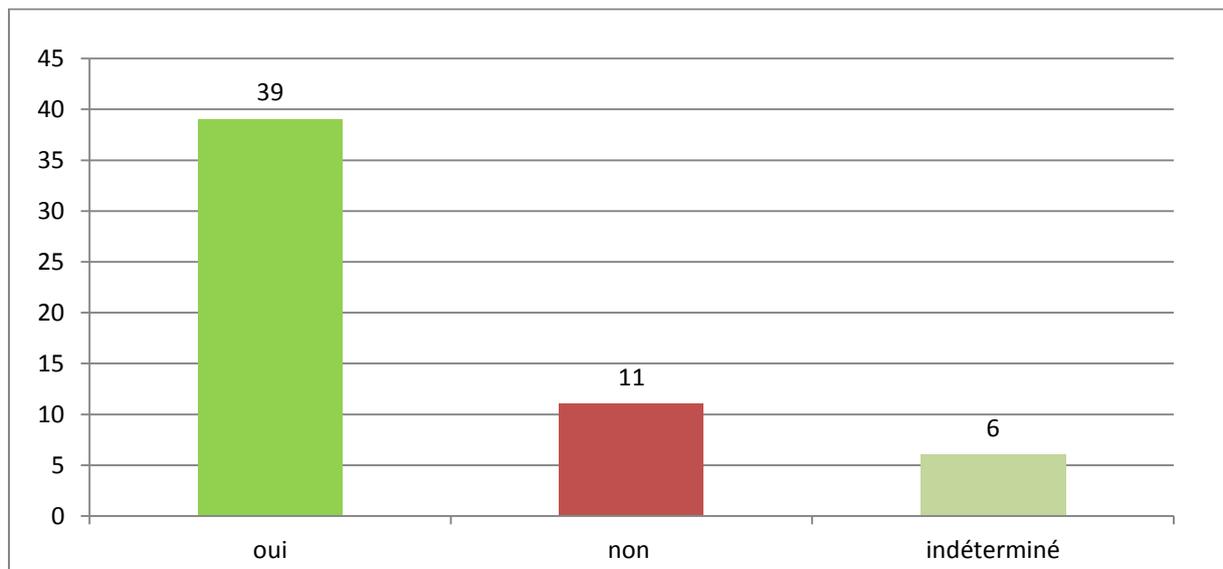


FIGURE 25 : INTERET DES PHARMACIENS POUR PARTICIPER A DES FORMATIONS MYCOLOGIQUES (N=56)

Peu de personnes se rendent à des formations. Mais nous avons voulu savoir s'ils étaient néanmoins intéressés par ces remises à niveau.

Il leur a donc été demandé si oui ou non ils seraient intéressés pour y participer.

Les résultats nous montrent que 39 des 56 pharmaciens qui ont répondu (70%) sont intéressés pour suivre des formations de mycologie. Une très grande majorité aimerait donc compléter ses connaissances.

4.16 Si oui, quels types de formations ?

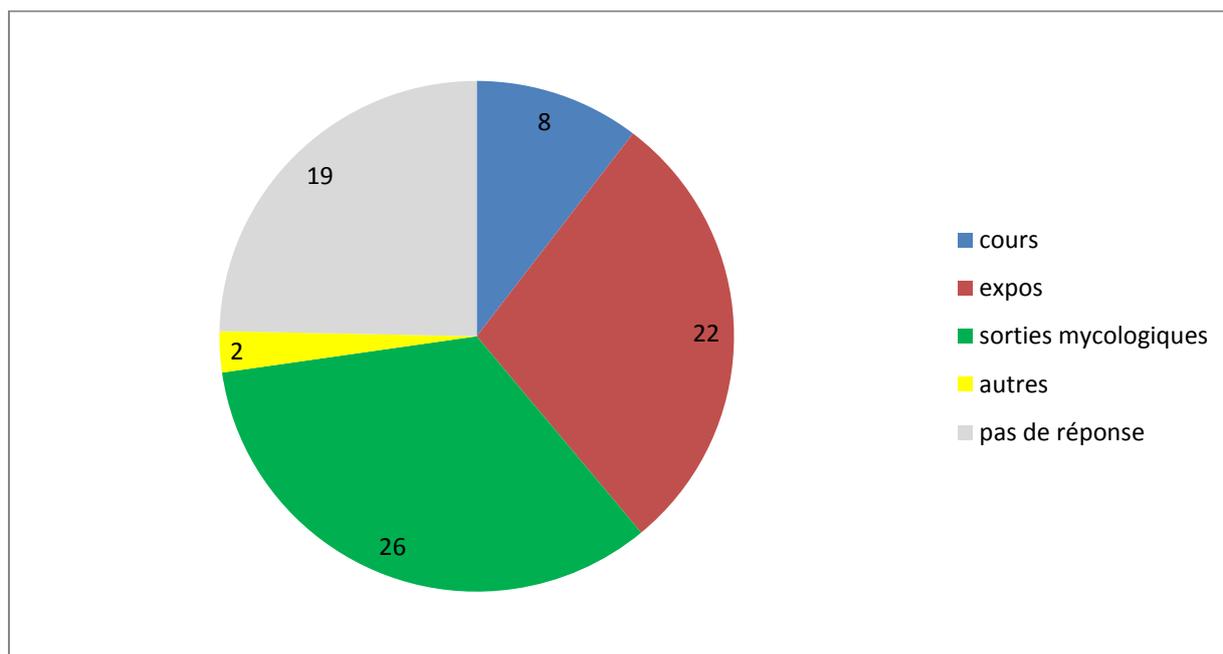


FIGURE 26 : TYPES DE FORMATIONS DESIRES PAR LES PHARMACIENS

(N=39)

Les pharmaciens souhaitant majoritairement rejoindre des formations, nous avons cherché à savoir quels genres d'enseignement ils aimeraient. Plusieurs choix leurs étaient proposés : cours, expositions, sorties mycologiques et autres.

Les sorties mycologiques sont les plus appréciées par les professionnels, avec 34% des réponses.

Les expositions plaisent également, réunissant 29% des participants à l'enquête.

On notera, de plus, que 10% sont attirés par des cours.

Enfin 2 personnes ont répondu « autres » dans les réponses qui leur étaient proposées. Ils nous précisent que des soirées sur le thème de la mycologie, ou bien des formations sur le web leur plairaient davantage.

4.17 Pensez-vous que les personnes vous demandent votre avis par simple curiosité ou pour consommer leur cueillette ?

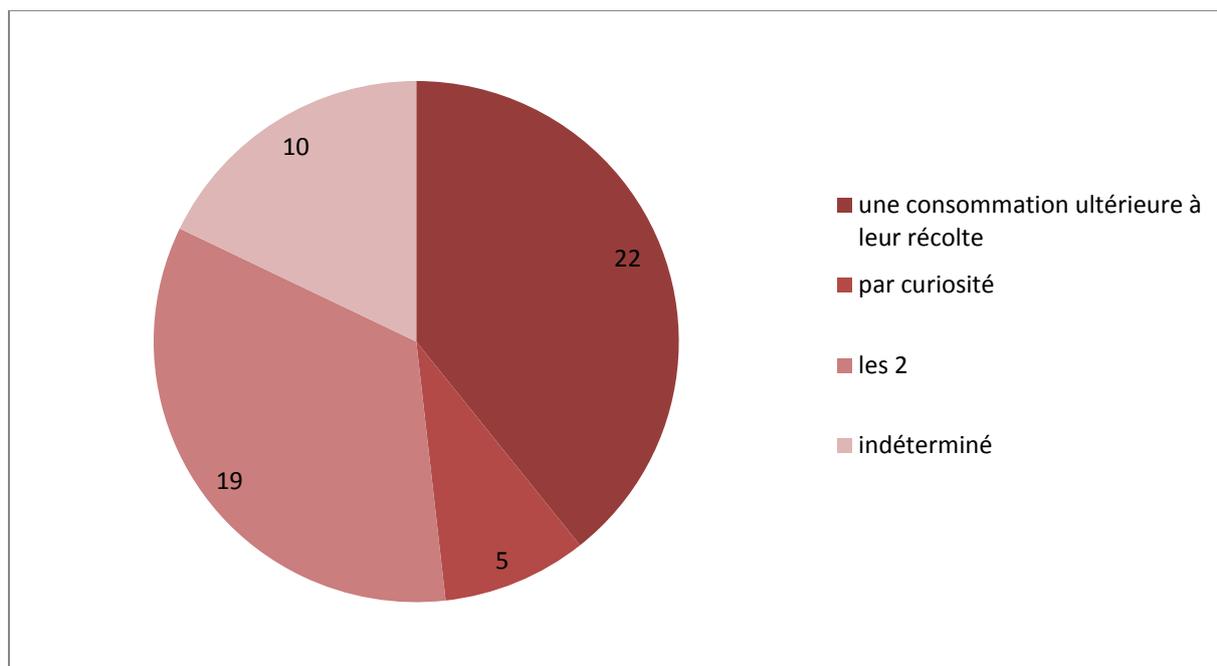


FIGURE 27 : OBJECTIF(S) D'UNE DEMANDE D'IDENTIFICATION DES CUEILLEURS DE CHAMPIGNONS (N=56)

Une fois le panier de champignons analysé, quel est finalement le but des patients qui viennent se renseigner ? Afin de manger par la suite leurs champignons, ou juste pour s'informer ?

On retrouve ici 22 pharmaciens affirmant que les personnes viennent faire identifier leur récolte pour une consommation ultérieure à leur récolte.

Seulement 5 des personnes interrogées pensent que les amateurs viennent par curiosité.

En revanche, 19 pensent que les gens viennent pour les deux raisons.

4.18 A votre avis, renseigner les personnes sur leur cueillette permet-il de fidéliser votre clientèle ?

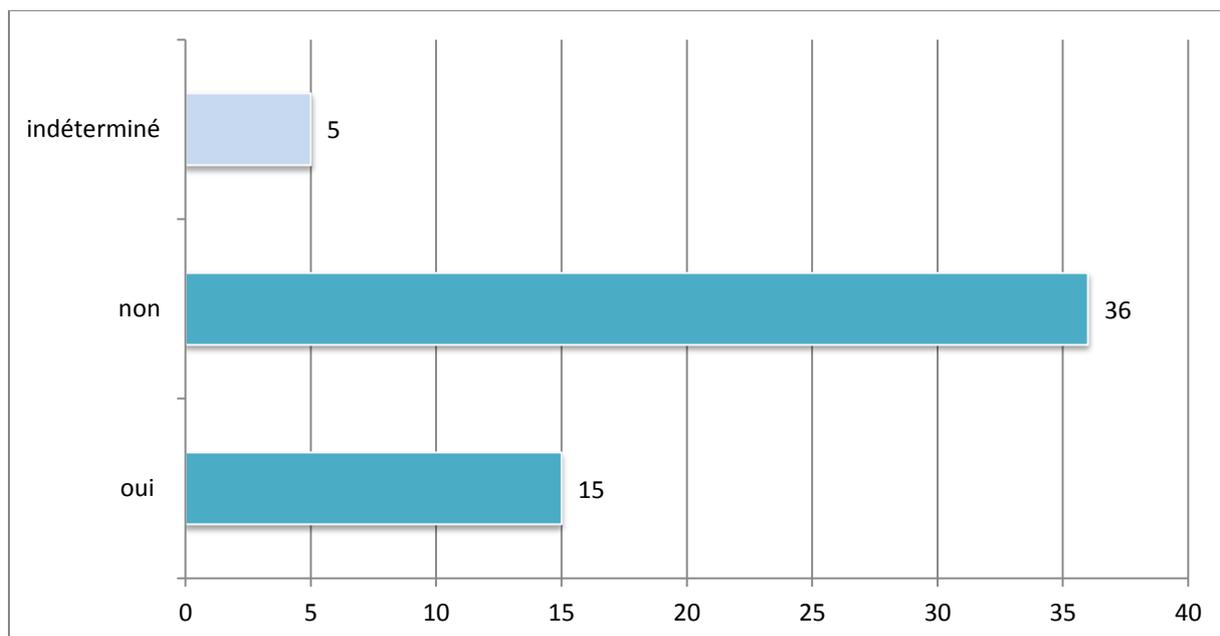


FIGURE 28 : RENSEIGNER SUR LA COMESTIBILITE DES ESPECES PEUT-IL ENTRAINER UNE FIDELISATION DE LA CLIENTELE? (N=56)

Renseigner sur la comestibilité des champignons pourrait avoir un impact sur la fidélité des patients.

Nous avons voulu connaître l'avis des pharmaciens de notre enquête.

La figure 28 montre que 36 pharmaciens ne pensent pas que les identifications faites à l'officine entraînent une fidélisation de la clientèle.

Cependant, 15 d'entre eux affirment le contraire.

5. Interprétation des résultats

Les pharmaciens sont assez régulièrement sollicités pour des identifications de champignons à l'officine, quelles que soient la saison et la localisation des pharmacies.

L'étude nous révèle que les pharmaciens ont plutôt confiance en leurs connaissances, et pensent être capable d'identifier de façon quasi systématique les espèces qu'on leur apporte, ainsi qu'indiquer leur comestibilité.

Le nombre d'espèces mortelles apportées dans les pharmacies ne peut que prouver à quel point les pharmaciens ont un véritable rôle de protection de la population amatrice de champignons.

Chaque pharmacie possède des documents de référence d'aide à l'identification.

Les pharmaciens sont, d'après leurs réponses, motivés pour participer à des formations de mycologie, même si, pour la plupart, ils ne prennent pas le temps de les suivre.

Cependant, les pharmaciens restent assez négatifs sur les intentions des cueilleurs, ne venant à l'officine, pour la majorité, que pour l'identification des champignons.

Malgré tout, le pharmacien reste un acteur primordial dans la reconnaissance des champignons, ce qui le pousse à renseigner au maximum les personnes venant le soumettre à une identification.

6. Discussion sur le rôle des pharmaciens dans la reconnaissance des champignons

6.1 Commentaires relevés dans l'enquête

Les pharmaciens interrogés dans notre enquête avaient un espace libre de commentaires afin de donner leur avis sur le rôle du pharmacien dans les reconnaissances de champignons.

Bon nombre d'entre eux ont relevé le fait que c'est un service qui doit rester une spécialité du pharmacien, et qui est essentielle. Ils soulignent par ailleurs que les GMS (Grandes et Moyennes Surfaces) ne proposent pas cette prestation aux clients, et qu'il faut donc entretenir cette fonction, qui différencie les pharmaciens des autres « circuits de distribution ».

A plusieurs reprises, les pharmaciens tirent la sonnette d'alarme concernant la formation en mycologie de notre profession. En effet, ils évoquent une « urgence de se former » dans cette discipline.

Certains précisent qu'au sein de l'équipe officinale, il y a en général une personne attitrée qui réalise la majorité des reconnaissances.

Un pharmacien nous confiait sa révolte. Il nous indique que beaucoup de personnes viennent dans son officine afin de savoir ce qui est comestible dans le panier de récolte. Une grande majorité d'entre eux sont alors convaincus de connaître les réponses, mais cherchent malgré tout l'approbation du pharmacien... d'où leur déception quand celui-ci les contrarie et leur conseille de détruire la récolte. Il est alors abasourdi par la réaction des gens qui affirment assez régulièrement qu'« ils les mangeront quand même » ! Ce pharmacien pense que les gens n'ont aucune notion réelle du danger que représente une intoxication aux champignons. Face aux réactions des cueilleurs, il a désormais entrepris de faire systématiquement signer une décharge aux clients, avec les conseils qu'il a prodigués, afin de se protéger en cas d'intoxication par la suite.

Certains pharmaciens sont parfois surpris de constater que des cueilleurs ne viennent à leur officine que pour la diagnose de leurs champignons, sans être des clients habituels. L'un des pharmaciens précise d'ailleurs que certaines personnes, gênées de ne venir que pour une identification, font parfois l'achat d'une boîte de doliprane avant de repartir...

Les pharmacies impliquées dans cette discipline constatent que beaucoup de cueilleurs leur sont adressés, mais qu'ils ne les revoient jamais par la suite.

Plusieurs avis se rejoignent sur le fait que cette mission de reconnaissance, qui engage la responsabilité du pharmacien, devrait être reconnue et donc rémunérée avec des honoraires, ce qui ferait baisser grandement le nombre de consultations médicales...

D'après notre enquête, un grand nombre de pharmaciens souhaiterait que la connaissance en mycologie, qui prend beaucoup de temps, soit reconnue et récompensée.

6.2 Réflexions diverses

6.2.1 Les pharmaciens s'y connaissent-ils encore en champignons ?

Le JIM (Journal International de Médecine) du 22 septembre 2011 [13], nous affirme que les pharmaciens sont de moins en moins consultés par les amateurs de champignons. En effet, la concurrence sur internet offre des clés de reconnaissance, qui empiètent sur le terrain des pharmaciens. Ces données sont évidemment très facilement consultables et permettent de conforter le cueilleur dans sa première impression. Cela dit, méfiance : une bonne reconnaissance du spécimen ne peut se faire qu'en l'ayant devant soi, afin de le retourner, le toucher, et d'en apprécier la couleur, l'odeur, etc. De multiples erreurs peuvent également se glisser dans les sites internet.

De plus, de nombreuses personnes sont aujourd'hui sceptiques quant aux capacités des pharmaciens à les renseigner sur les champignons. Certains articles de presse déconseillent même d'aller consulter l'avis des pharmaciens : « nombreux sont ceux qui ne s'y connaissent pas plus en champignons que les cueilleurs du dimanche » [14]

Alors d'où vient cette méfiance de la part du grand public à notre égard ?

6.2.2 Une discipline vieillissante ?

Le pharmacien a une réputation de connaisseur des champignons qui se perd. Peu de jeunes s'y intéressent. D'autant plus en cette période où les officines ont de plus en plus de mal à survivre, les actes rémunérés ayant une place prioritaire aujourd'hui, au détriment des services gratuits que peuvent offrir les officines.

Force est de constater que, depuis quelques années, tout semble concourir à faire baisser la compétence des pharmaciens en terme de mycologie (nombre d'étudiants intéressés faible, temps de formation insuffisant, réforme du cursus...),

L'image du pharmacien-mycologue s'est un peu dégradée au cours des dernières années, mais, aux yeux du public, la reconnaissance des champignons reste une des missions des officinaux [15].

6.2.3 L'enseignement

Les amateurs ont de plus en plus de doutes sur la compétence des pharmaciens, l'unique enseignement de la faculté ne suffisant pas pour bien identifier les champignons. A Poitiers, vingt heures de cours sont dispensées, associées à dix-huit heures de reconnaissance pratique, ce qui est très satisfaisant [3]. Mais en règle générale, trop peu d'heures d'études et une absence de formation continue obligatoire en mycologie dans la profession, font que le pharmacien, réputé « homme des champignons », n'est pas si compétent.

Joël Boustie, professeur en mycologie à Rennes, note que le nombre d'heures dispensées aux étudiants a baissé de 20 à 30% ces dernières années [16].

De plus, Pascal Hériveau, Président de l'Association Mycologique et Botanique de Plœmeur-Morbihan, s'inquiète que certaines facultés n'aient plus de cours de mycologie, actuellement. Il affirme que « cela posera un problème de santé publique si les pharmaciens ne sont plus formés du tout » [16].

L'enseignement serait pourtant plus poussé qu'avant, dans certaines facultés de France. Louis Chavant, Président de l'Association Mycologique de Toulouse, et Président des Mycologiades de Bellême indique que « l'enseignement en fac est plus approfondi qu'il y a une trentaine d'années » [17], où dorénavant on étudie les champignons directement sur le terrain, et non plus avec des spécimens conservés dans du formol [18].

A noter cependant une réelle disparité entre les enseignants et donc des cours très hétérogènes dispensés dans les facultés de France. Les niveaux sont en effet très différents : certaines facultés auront de véritables mycologues dans leur corps professoral. A l'opposé, d'autres n'auront même pas un enseignant pour assurer

cette matière. Il s'en ressent par la suite un manque de motivation des jeunes diplômés pour qui l'enseignement a été succinct, voire inexistant [18].

Régis Courtecuisse, président de la Société Mycologique de France, et enseignant à l'Université de Lille indique que les études de pharmacie sont de plus en plus orientées vers la biologie ou les disciplines hospitalières, et que malgré la proportion d'étudiants qui s'orientent vers l'officine (80 à 90% selon les facultés), certaines matières purement officinales, comme la mycologie, sont négligées [18].

6.2.4 Motivation

Mais c'est aussi et avant tout une question de motivation. On ne peut en effet imputer toute la responsabilité aux enseignants et à l'enseignement des facultés. Beaucoup d'étudiants, intéressés par l'étude des champignons durant leur cursus, abandonnent cette discipline par la suite. Pourquoi ? Sans doute un manque de temps. La mycologie demande un gros investissement personnel, que ne peuvent pas toujours fournir les pharmaciens, ayant déjà un métier très prenant [18].

Il faut relever également que ce domaine est moins « payant » que d'autres disciplines exercées en pharmacie, comme la spécialisation en orthopédie par exemple... [19].

Le service étant gratuit, les pharmaciens auront même tendance à « expédier un peu l'affaire » afin de se concentrer sur des actes plus rentables.

Il s'agit donc d'un engagement réellement personnel lorsqu'un pharmacien décide de s'intéresser à la mycologie et de faire profiter les amateurs de ses connaissances.

6.2.5 Prendre le risque...

Un autre sujet reste important aux yeux des pharmaciens : ils ne veulent pas prendre le risque de donner leur avis sur la récolte, de dire si les espèces sont comestibles ou non. Dans le doute, on préfère conseiller de tout jeter. C'est une solution, oui, mais non satisfaisante [17].

Notre profession est un maillon important de la chaîne de santé publique et a donc un rôle à jouer dans la toxicologie.

Mis à part le pharmacien, à qui demander une identification ? Les Centres Antipoison n'assurent pas la reconnaissance des récoltes. Il restera donc les sociétés mycologiques rassemblant des spécialistes. Cependant, il est certain que pousser la porte d'une officine est beaucoup plus accessible et simple, qu'aller consulter une association [18].

Malgré tout, les pharmaciens restent « frileux » quand il s'agit de donner leur opinion. En effet, dans le cas où l'identification est juste, il n'y aura aucune conséquence par la suite si les cueilleurs respectent la décision de consommer ou non. Mais dans la situation inverse, le pharmacien peut perdre toute crédibilité, et sera sujet à une faute professionnelle pouvant lui nuire durant toute sa carrière. En d'autres termes, il est évidemment plus facile de refuser une identification que donner un avis clair sur la comestibilité d'un spécimen [20].

Pour Pierre Roux, pharmacien mycologue en Haute-Loire, les connaissances en mycologie font partie du devoir des pharmaciens, qui ne peuvent l'ignorer. Il serait même pour une formation continue obligatoire, permettant d'identifier au moins les espèces toxiques. Des Diplômes Universitaires existent déjà dans certaines facultés, proposant des formations continues pendant une année. Mais celles-ci recueillent de moins en moins de succès, faute de temps et d'intérêt [18].

6.2.6 Se démarquer en tant que « spécialiste »

Cependant, connaître les champignons peut représenter un réel avantage professionnel au sein du monde officinal.

Louis Chavant rappelle en effet que « le pharmacien doit être conscient que les conseils mycologiques lui permettront de fixer une certaine clientèle ». En envoyant une personne se renseigner ailleurs, le pharmacien risque de perdre un client. Il faut donc avoir un minimum de connaissances sur le sujet [17].

Cela dit, il est important de préciser qu'il n'existe aucune réglementation à ce niveau, et que le pharmacien reste libre d'apporter, ou non, un conseil mycologique [17].

Cela dit, méfiance, car le bouche-à-oreille est une arme redoutable, et qu'il s'agisse de champignon ou de tout autre conseil, il y va de l'image du pharmacien. Certains amateurs sont prêts à faire des kilomètres pour rencontrer le pharmacien mycologue qui leur permettra de déguster leur récolte... [18].

Les pharmaciens connaisseurs feront d'ailleurs savoir qu'ils connaissent le sujet, et auront bien souvent refait leur vitrine en conséquence, à l'automne... [18] Une manière de prévenir qu'ils sont toujours prêts à prodiguer des conseils quasi infaillibles aux cueilleurs...

6.2.7 Un rôle également une fois l'assiette terminée

Le pharmacien peut prévenir les risques en distinguant les bons des mauvais champignons, mais aussi alerter face à des symptômes d'intoxication, et orienter vers un Centre Anti-Poison.

En effet, le pharmacien est formé durant ses études à l'identification des syndromes survenant lors d'une intoxication aux champignons, ces syndromes ont par ailleurs été évoqués précédemment.

L'identification d'un des syndromes par un pharmacien, à la suite d'une corrélation entre les symptômes et une espèce de champignon ingérée, peut permettre d'accélérer le processus de soins et donc d'augmenter les chances de guérison sans séquelle des patients. Cela fait partie intégrante du rôle de santé publique des pharmaciens.

6.3 Rôle de santé publique à l'échelle du pharmacien

Chaque année, on déplore en France un millier d'intoxications dues à des champignons consommés [10]. Cela peut entraîner des conséquences graves sur la santé, comme des atteintes du foie, complications rénales, troubles digestifs sévères.

Certaines intoxications peuvent même entraîner la mort. Il est donc important que le pharmacien reste formé dans ce domaine afin de prévenir au maximum tout risque pour la santé des personnes qui viennent le consulter.

Cette prévention commence avec la reconnaissance des espèces, évidemment, mais des conseils associés très simples peuvent aussi éviter des conséquences néfastes. Nous avons regroupé les plus importants [21] et [22] :

- Tout champignon dont l'identification n'est pas certaine sur le lieu de cueillette ne doit pas être ramassé pour éviter une confusion avec une espèce connue
- Cueillir uniquement les champignons en bon état, entiers (avec pied et chapeau) pour faciliter l'identification
- Eviter de ramasser des espèces qui ont poussé dans un environnement pollué (à proximité des routes, des zones industrielle, ...)
- Ne jamais déposer les champignons cueillis dans un sac en plastique. Il est important de les stocker dans un panier, un carton ou autre contenant aéré, afin d'éviter d'accélérer le pourrissement
- Séparer les espèces entre elles afin d'empêcher une éventuelle contamination avec un champignon vénéneux
- Bien se laver les mains après la récolte
- Les conserver au maximum 2 jours au réfrigérateur.

Ces quelques conseils ne suffiront pas à éviter toutes les intoxications, mais ils contribuent à en diminuer le nombre s'ils sont systématiquement appliqués par les futurs consommateurs.

CONCLUSION

Tout au long de ce travail, nous nous sommes intéressés au ressenti actuel des pharmaciens d'officine face à leur rôle de mycologue.

Cela à travers une enquête, qui nous a permis de constater que les pharmaciens interrogés se sentent plutôt à l'aise dans l'identification des champignons, avec malgré tout une certaine déception, pour les pharmaciens les plus engagés, quant au manque de reconnaissance pour cette compétence.

Aujourd'hui, le pharmacien n'est plus aussi intéressé et reconnu dans le domaine de la mycologie. Pourtant, il reste un professionnel de santé obligatoirement formé et qui a un rôle primordial de santé publique. Mais les pharmaciens ont pour la plupart, un manque de confiance en eux dans cette discipline. Défaut de confiance qui est renforcé par l'opinion souvent négative des amateurs à leur égard.

Alors quelle serait la ou les solution(s) ? Doit-on organiser une sorte de diplôme indépendant, comme le DU de mycologie, par exemple, avec obligation de mettre régulièrement à jour ses connaissances, sous forme de stages, sorties etc... ? Cela permettrait de conforter les clients et le pharmacien lui-même, qui serait alors considéré comme spécialiste en mycologie.

C'est justement l'idée qu'a eu l'Amyphar (Association des Mycologues Pharmaciens), association créée depuis plus de 30 ans, et qui organise des sorties sur le terrain, expositions, etc... pour entretenir les connaissances des personnes qui le souhaitent. Et depuis 2011, cette association décerne un label aux pharmaciens qui font l'effort de s'investir.

Ces compétences sont un moyen d'être reconnu, apprécié et distingué parmi les professionnels de santé. Le pharmacien est en effet le seul à connaître ce sujet.

Conserver cette connaissance traditionnelle est d'ailleurs un atout pour l'image du pharmacien qui n'est alors plus considéré comme simple vendeur de boîtes, mais plutôt comme « homme de sciences ».

BIBLIOGRAPHIE

1. **Paul Hullaert** – Histoire des champignons – site internet : www.mycolocomines.be/Les-champignons-dans-l-histoire.html
2. **Henri Bonnemain** – Mycologie et Pharmacie en France aux XIXe-XXe siècles – Revue d’Histoire de la pharmacie, 1991 – article n°291, p381-388
3. **Faculté de médecine et de pharmacie de Poitiers** – Modalités du Contrôle des Connaissances, 2014
4. **Société Mycologique de France** – Association fondée en 1884 – site internet : www.mycofrance.fr
5. **Société Mycologique du Poitou** – Association déclarée le 24 mai 1978 – site internet : www.societe-mycologique-poitou.org
6. **Hervé Chaumeton** – Les Champignons de France – Editions Solar, 1985.
7. **Henri De Scheemaeker**, Maître de Conférences de la Faculté de Pharmacie de Poitiers (Botanique, Biologie Végétale, Mycologie) – Cours de mycologie 5^{ème} année de pharmacie – 2012
8. **Centre Anti Poison de Belgique** – Descriptif détaillé des champignons toxiques – site internet : www.centreantipoisons.be/nature/champignons/champignons-toxiques
9. **Centre Anti Poison de Bordeaux** – site internet : www.centres-antipoison.net/bordeaux
10. **Institut de Veille Sanitaire** – Intoxications aux champignons et conseils de récolte – site internet : www.invs.sante.fr
11. **Agence Régionale de Santé** – Chiffres des intoxications – Site internet : <http://www.ars.poitou-charentes.sante.fr>
12. **Agence Régionale de Santé** – Forte incidence des intoxications par champignons en Poitou-Charentes. Recommandations de cueillette et de consommation - Communiqué de presse du 19 août 2011 - site internet : <http://www.ars.poitou-charentes.sante.fr>
13. **Léa Crébat** – Journal International de Médecine – Les pharmaciens s’y connaissent-ils encore en champignons, du 22/09/2011.

- 14. Olivier Bompas** – Le Point – Accords : champignons, on hallucine !, article du 27/09/2014.
- 15. Pr Régis Courtecuisse** – Le Quotidien du pharmacien – Champignons : les pharmaciens sont-ils toujours les spécialistes ? , article du 07/11/2007.
- 16. Elisabeth Denys** – France 3 Bretagne – Peut-on encore apporter ses champignons chez le pharmacien ? , article du 09/09/2014.
- 17. Pr Louis Chavant**, Chef du service de botanique de la faculté de pharmacie de Toulouse – Interview dans Celtipharm, du 06/10/2010. Site internet : www.celtipharm.org
- 18. Le Moniteur des Pharmaciens n°2638** – Le pharmacien à la ramasse – article du 26/08/2006.
- 19. Le Moniteur des Pharmaciens n°2746** – Foi de mycologue – article du 04/10/2008.
- 20. Le Moniteur des Pharmaciens n°2501** – Comment gérer la saison des champignons – cahier II, article du 13/09/2003.
- 21. CAP Nord Pas de Calais** – Règles de cueillette des champignons – site internet : <http://www.chru-lille.fr/>
- 22. Roger Phillips** – Les champignons – Editions Solar, 1999.

ANNEXES

Annexe 1 : Classification des champignons

I. Champignons à lamelles

- Texture grenue :
 - Lactaires
 - Russules
- Texture fibreuse :
 - Leucosporés (lamelles à couleur blanche)
 - Amanites (A. Phalloïde, printanière...)
 - Amanitopsis (A. Vaginée)
 - Lépiotes (L. Elevée, L. Brune...)
 - Cystodermes
 - Armillaires
 - Marasmes et Collybies
 - Hygrophores
 - Laccaires
 - Mycènes
 - Tricholomes
 - Hygrophores
 - Clitocybes (C. du bord des routes)
 - Pleurotes
 - Lentins
 - Rhodosporés
 - Volvaires
 - Plutées
 - Rhodopaxilles
 - Entolomes
 - Clitopiles
 - Ochrosporés
 - Pholiotés
 - Cortinaires
 - Agrocybes
 - Hebelome radican
 - Flammules
 - Inocybes
 - Paxilles (P. enroulé)

- Mélanosporés
 - Coprins
 - Psalliotés
 - Strophaires
 - Lacrymaires
 - Hypholomes
 - Gomphides
 - Coprins
 - Paneoles

II. Champignons sans lamelles

- Hymenium infère
 - Champignons à tubes
 - Bolets, cèpes (B. Satan)
 - Polypores
 - Langue de bœuf
 - Champignons à aiguillons
 - Hydnacés
 - Champignons à plis
 - Cantharellacés (Girolle)
- Hymenium interne
 - Truffes
 - Lycopedron (vesse-de-loup)
 - Scerodermacés
 - Phallacés

Annexe 2 : Questionnaire

Madame, Monsieur,

Je suis étudiante en 6ème année de pharmacie à l'Université de Poitiers, et je réalise une thèse sur le thème du rôle du pharmacien d'officine dans la reconnaissance des champignons.

Pour cela, j'ai mis en place un questionnaire (qui ne sera pas très long!) pour avoir votre avis sur le sujet, ainsi que celui de vos confrères. Je vous remercie énormément pour votre aide et votre participation à ce projet,

Joséphine Haineaux.

En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme de pharmacien?

Sexe

- Femme
- Homme

Adresse de votre officine

A quelle(s) période(s) de l'année avez-vous des demandes d'identification de champignons à l'officine?

	Jamais	Une fois par mois	Une fois par semaine	Plus
Automne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hiver	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Printemps	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Été	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Reconnaissez-vous les champignons que l'on vous apporte?

- Souvent
- De temps en temps
- Jamais

Pouvez-vous les identifier (donner leur nom)?

- Oui
- Non
- Pas toujours

Pouvez-vous indiquer s'ils sont comestibles ou non?

- Oui
- Non
- Pas toujours

Quelles familles de champignons vous apporte-t-on le plus régulièrement?

- Cèpes / bolets
- Champignons à lamelles (Rosés, Amanites...)
- Autres : non à lamelles (Girolles, Morilles...)

Vous a-t-on déjà apporté des champignons mortels?

- Oui
- Non

Lesquels?

A quelle fréquence?

- Une fois par mois
- Une fois tous les 6 mois
- Une fois par an

Utilisez-vous, à l'officine, des documents permettant la reconnaissance?

- Oui
- Non

Si oui, quels genres de documents utilisez-vous? Internet, livres, brochures...

Participez-vous à des formations sur les champignons?

- Oui
- Non

Seriez-vous intéressé(e) par une formation (cours, expositions...) sur les champignons?

- Oui
- Non

Si oui, quels types de formations?

- Cours
- Expositions
- Sorties mycologiques
- Autre :

Vous pensez que les personnes viennent vous demander votre avis sur les champignons...

- Par curiosité

- Pour une consommation ultérieure à leur récolte

A votre avis, renseigner sur la comestibilité des champignons que les personnes ont cueillis, permet-il de fidéliser votre clientèle?

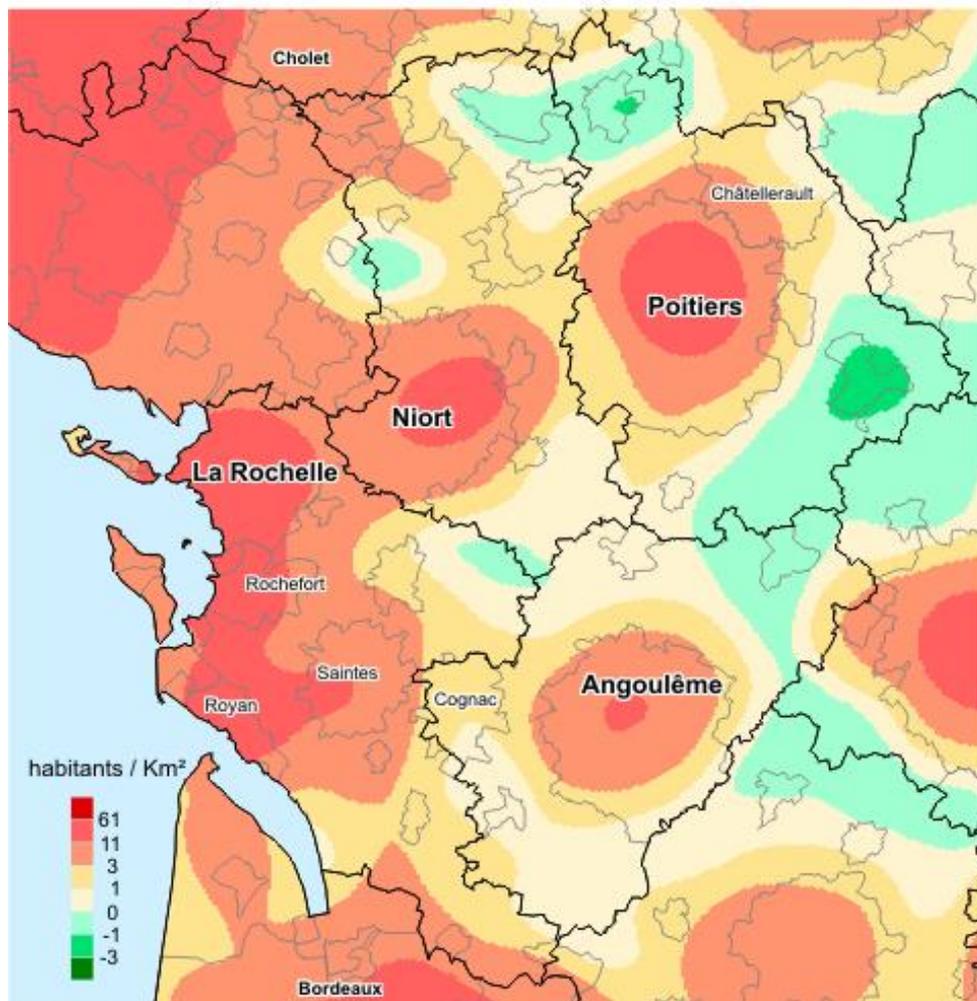
- Oui
- Non

Commentaires

A rectangular text input field with a light gray border and a white background. It features standard scrollbars on the right and bottom edges, indicating it is a multi-line text area. The field is currently empty.

Annexe 3 : Documents d'aide à la répartition des pharmacies dans trois zones géographiques

Variation de densité de population lissée entre 1999 et 2008

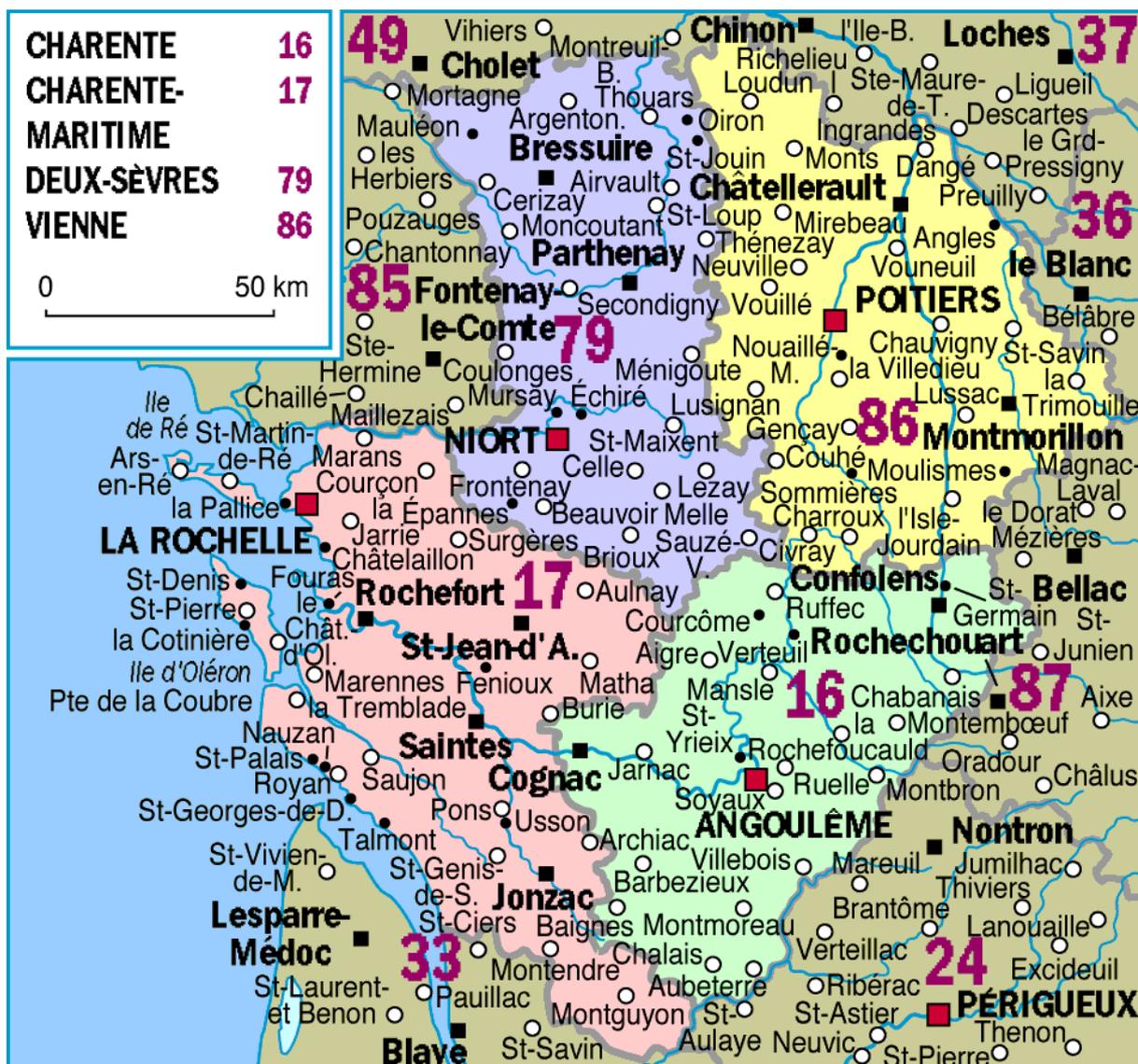


Source : Insee (Recensements de la population)

©IGN-Insee 2011

Recensement de la population en Poitou-Charentes entre 1999 et 2008.

Source : site de l'Insee



Principales villes de Poitou-Charentes

Source : site internet www.cartograf.fr

RESUME

Depuis de nombreuses années, la recherche des champignons suscite un attrait grandissant. Mais face au grand nombre de champignons toxiques et mortels, il est fortement conseillé que les amateurs fassent analyser leur récolte auprès de spécialistes en mycologie.

Le pharmacien d'officine est, historiquement, considéré comme une référence en matière de champignons. Mais actuellement, l'opinion générale tend à penser que les pharmaciens ne sont plus autant qualifiés qu'avant en mycologie.

Dans cette thèse, une enquête a été réalisée auprès de pharmaciens d'officine de Poitou-Charentes, afin de connaître l'intérêt qu'ils portent à cette discipline, savoir s'ils entretiennent leurs connaissances et s'ils sont encore sollicités par les cueilleurs pour réaliser l'identification de leur panier de récolte.

Cette étude révèle que la mycologie est une compétence qui se perd au fil des années chez les pharmaciens, faute de temps, de motivation et d'intérêt commercial, en cette période où l'officine doit faire face à un remaniement complet de la profession.

Il est pourtant capital que les pharmaciens d'officine conservent la maîtrise de cette discipline dans un rôle de prévention des risques et de santé publique.

LE SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

HAINEAUX Joséphine. Rôle du pharmacien d'officine dans la reconnaissance des champignons. Enquête auprès de pharmacies de Poitou-Charentes.

Thèse Pharmacie : Poitiers 2015

RESUME :

Depuis de nombreuses années, la recherche des champignons suscite un attrait grandissant. Mais face au grand nombre de champignons toxiques et mortels, il est fortement conseillé que les amateurs fassent analyser leur récolte auprès de spécialistes en mycologie.

Le pharmacien d'officine est, historiquement, considéré comme une référence en matière de champignons. Mais actuellement, l'opinion générale tend à penser que les pharmaciens ne sont plus autant qualifiés qu'avant en mycologie.

Dans cette thèse, une enquête a été réalisée auprès de pharmaciens d'officine de Poitou-Charentes, afin de connaître l'intérêt qu'ils portent à cette discipline, savoir s'ils entretiennent leurs connaissances et s'ils sont encore sollicités par les cueilleurs pour réaliser l'identification de leur panier de récolte.

Cette étude révèle que la mycologie est une compétence qui se perd au fil des années chez les pharmaciens, faute de temps, de motivation et d'intérêt commercial, en cette période où l'officine doit faire face à un remaniement complet de la profession.

Il est pourtant capital que les pharmaciens d'officine conservent la maîtrise de cette discipline dans un rôle de prévention des risques et de santé publique.

MOTS-CLES : Champignons, mycologie, pharmaciens, Poitou-Charentes