



HAL
open science

Mycologie à l'officine en 2000 : enquête auprès des pharmacies de l'Isère

Céline Becker, Marie Peronnier

► **To cite this version:**

Céline Becker, Marie Peronnier. Mycologie à l'officine en 2000 : enquête auprès des pharmacies de l'Isère. Sciences pharmaceutiques. 2001. dumas-01480659

HAL Id: dumas-01480659

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01480659>

Submitted on 1 Mar 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

1^{er} exemplaire



UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Année 2001

N° ORDRE 7053

**MYCOLOGIE A L'OFFICINE EN 2000 : ENQUETE
AUPRES DES PHARMACIES DE L'ISERE**

THESE

PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN PHARMACIE

DIPLOME D'ETAT

Mademoiselle BECKER Céline

Mademoiselle PERONNIER Marie

[Données à caractère personnel]

Thèse soutenue publiquement le 22 novembre 2001 à 18h30

Devant le jury composé de :

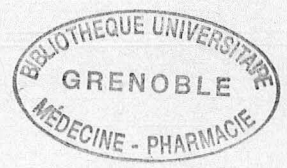
Monsieur le Docteur Serge KRIVOBOK

Président du jury

Madame le Professeur Françoise SEIGLE-MURANDI

Monsieur le Docteur Philippe SAVIUC

Monsieur le Docteur Bernard CHAMPON



UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE

Année 2001

N° ORDRE

**MYCOLOGIE A L'OFFICINE EN 2000 : ENQUETE
AUPRES DES PHARMACIES DE L'ISERE**

THESE

PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN PHARMACIE

DIPLOME D'ETAT

Mademoiselle BECKER Céline

Mademoiselle PERONNIER Marie

[Données à caractère personnel]

Thèse soutenue publiquement le 22 novembre 2001 à 18h30

Devant le jury composé de :

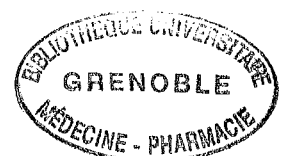
Monsieur le Docteur Serge KRIVOBOK

Président du jury

Madame le Professeur Françoise SEIGLE-MURANDI

Monsieur le Docteur Philippe SAVIUC

Monsieur le Docteur Bernard CHAMPON



UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE
Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté

M. le Professeur P. DEMENGE

Vice Doyen

M. le Professeur J. CALOP

PROFESSEURS DE PHARMACIE

ALARY	<i>Josette</i>	<i>Chimie Analytique</i>
BAKRI	<i>Abdelaziz</i>	<i>Pharmacie Galénique</i>
BENOIT-GUYOD	<i>Jean-Louis</i>	<i>Chimie Toxicologie et Eco-toxicologie</i>
CALOP	<i>Jean</i>	<i>Pharmacie Clinique et Bio-technique</i>
CUSSAC	<i>Max</i>	<i>Chimie Thérapeutique</i>
DECOUT	<i>Jean-Luc</i>	<i>Chimie Générale</i>
DEMENGE	<i>Pierre</i>	<i>Physiologie/Pharmacologie</i>
DROUET	<i>Emmanuel</i>	<i>Microbiologie-Immunologie</i>
FAVIER	<i>Alain</i>	<i>Biochimie</i>
GOULON	<i>Chantal</i>	<i>Physique-Pharmacie</i>
GRILLOT	<i>Renée</i>	<i>Parasitologie</i>
MARIOTTE	<i>Anne-Marie</i>	<i>Pharmacognosie</i>
RIBUOT	<i>Christophe</i>	<i>Physiologie-Pharmacologie</i>
ROUSSEL	<i>Anne-Marie</i>	<i>Biochimie</i>
SEIGLE-MURANDI	<i>Françoise</i>	<i>Botanique et Cryptogamie</i>
STEIMAN	<i>Régine</i>	<i>Biologie Cellulaire</i>
WOUESSIDJEWÉ	<i>Denis</i>	<i>Pharmacie Galénique</i>

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER
FACULTE DE PHARMACIE DE GRENOBLE
Domaine de la Merci 38700 LA TRONCHE

Doyen de la Faculté

M. le Professeur P. DEMENGE

Vice Doyen

M. le Professeur J. CALOP

MAITRES DE CONFÉRENCE DE PHARMACIE

ALDEBERT
ALLENET
BARTOLI
BOUMENDJEL
BURMEISTER
CARON
CHARLON
DELETRAZ
DIJOUX-FRANCA
DURMORT-MEUNIER
ESNAULT
FAURE
FAURE-JOYEUX
FOUCAUD-GAMEN
GEZE
GILLY
GUIRAUD
GROSSET
HININGER-FAVIER
KRIVOBOK
MORAND
NICOLLE
PERA
PEYRIN
PINEL
RAVEL
RIBUOT
RICHARD
RIONDEL
TAILLANDIER
VILLEMAIN
VILLET

Delphine
Benoît
Marie-Hélène
Ahcène
Wilheim
Cécile
Claude
Martine
M.-Geneviève
Claire
Danielle
Patrice
Marie
Jacqueline
Annabelle
Catherine
Pascale
Catherine
Isabelle
Serge
Jean-Marc
Edwige
Marie-Hélène
Eric
Claudine
Anne
Diane
Jean-Michel
Jacqueline
Georges
Danièle
Annick

Parasitologie
Pharmacie Clinique
Pharmacie Clinique et Biotech.
Pharmacognosie
Physique
Biologie Moléculaire
Chimie Pharmacie
Droit Economie pharmaceutique
Pharmacognosie
Virologie moléculaire structur
Chimie Analytique
Biochimie C
Physiologie-Pharmacologie.
Bactériologie-Virologie.
Pharmacotechnie Galénique
Chimie Thérapeutique
Biologie cellulaire
Chimie analytique
LBSO-Biochimie C
Botanique-Cryptogamie
Chimie thérapeutique
Chimie organique
Chimie organique
Chimie Analytique Alimentaire
Parasitologie
Chimie Analytique
Physio. Pharmaco
Chimie Toxico-Ecotoxicologie
Physiologie Pharmacologie
Chimie organique
Physique Pharmacie
Chimie analytique

Céline

A Pierre-Yves, pour tout ce qu'il m'a apporté,

A Stéphane, pour son aide et son soutien, dans ce travail et dans la vie,

A Jean Baptiste, pour m'avoir fait connaître le goût des champignons,

A ma famille et belle-famille,

A mes amis.

Marie

A mes parents et à mes frères, Cédric et Thomas, pour m'avoir soutenue et aidée durant ce travail,

A Stéphane, Pierre-Yves, et Jean-Baptiste,

A toute ma famille et mes amis.

Nous tenons à remercier,

Monsieur le Docteur S. KRIVOBOK, pour avoir contrôlé et critiqué régulièrement ce travail,

Madame le Professeur F. SEIGLE-MURANDI, pour avoir accepté de participer à ce jury,

Monsieur le Docteur P. SAVIUC, pour sa compétence et sa grande disponibilité,

Monsieur le Docteur B. CHAMPON, pour son aide et son soutien.

Merci à chacun d'avoir accepté de juger ce travail et de s'y être intéressé.

3.3.4. Nombre de livres de mycologie à disposition dans l'officine.....	68
3.3.5. Livres de mycologie utilisés dans les officines interrogées en Isère.....	69
3.3.6. Réaction du pharmacien interrogé en Isère face à un problème de reconnaissance.....	72
3.4. Caractéristiques des clients s'intéressant à la mycologie.....	74
3.4.1. Profil des clients amenant des champignons à l'officine.....	74
3.4.2. Age approximatif du client amenant des champignons à l'officine.....	76
3.4.3. Intérêt du client pour l'identification ou la comestibilité des champignons.....	78
3.4.4. Réaction du client lorsque le pharmacien n'identifie pas un ou plusieurs champignons.....	79
3.4.5. Face aux champignons, que craignent les clients ?.....	82
3.4.6. L'information sur les champignons réalisée par les officinaux en Isère.....	83
3.4.7. Type d'information sur les champignons proposée au client par les officinaux en Isère.....	84
3.4.8. Composition de la vitrine dans le cadre d'une information en mycologie.....	87
3.4.9. Education par le pharmacien concernant le ramassage des champignons.....	89
3.4.10. Type de conseils donnés par le pharmacien sur le ramassage des champignons.....	90
3.5. Connaissances et pratique en mycologie.....	92
3.5.1. Type de champignons le plus fréquemment amenés à l'officine.....	92
3.5.2. Que doit savoir en priorité le pharmacien ?.....	94
3.5.3. Les champignons reconnus par les pharmaciens interrogés en Isère.....	96
3.5.4. Confusions connues par les pharmaciens interrogés en Isère.....	99
3.5.5. Confusion <i>Lepista inversa/Clitocybe amoenolens</i>	103
3.5.6. Connaissances mycologiques et devoir du pharmacien.....	104
3.6. Discussion générale.....	108
4. Conclusion.....	123
5. Bibliographie.....	126
6. Annexes.....	129

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

Les champignons : titre classique dans les journaux chaque automne, et ce de façon de plus en plus marquée avec l'engouement de ces dernières années pour un retour à la nature.

Deux types d'articles sont classiquement retrouvés :

- « Un succulent champignon », « Recettes de cuisine »,
- ou pour ternir la douceur d'un bel automne : « Intoxication collective aux champignons »,

Soulignant la bivalence des effets de la cueillette automnale.

Dans ce domaine, beaucoup de croyances absurdes, purement « orales » sont transmises de génération en génération : « si l'on met une pièce d'or ou d'argent au contact du poison (champignon toxique) elle noircit », « l'oignon brunit en présence du principe vénéneux » ou « si un champignon est rongé par les vers ou les limaces, il est forcément comestible ».

Toutes ces idées, encore persistantes dans certains esprits, donnent une fausse impression de sécurité et sont parfois la cause d'empoisonnements, encore très présents de nos jours.

Insuffisance d'informations ? Inconscience des ramasseurs ? Manque de personnes compétentes dans le domaine de la mycologie ?

Pourquoi l'incidence de ce réel problème de santé publique n'a-t-elle pas diminuée au cours de ces dernières décennies ?

En effet la cueillette des champignons, et par là même les intoxications fongiques remontent à l'aube de l'humanité. Les champignons ont toujours été considérés par les hommes avec un certain respect, mêlé de crainte. Pendant longtemps, les hommes se sont fait des idées fausses sur eux, en les prenant pour des êtres mystérieux qu'une puissance obscure faisait surgir spontanément de terre (Habersaat et Galland).

Ainsi, dès l'antiquité, les champignons étaient associés aux plus noirs desseins et même à la mort : c'est le cas de l'empoisonnement de Claudius par Agrippine. Plus étonnant encore, l'étymologie du nom « *fungus* » donné par les romains, et venant du latin *funus* = « cadavre » et *ago* = « je fais », traduisait bien leur sentiment de crainte à l'égard de ces organismes.

Aujourd'hui, cette crainte est encore présente chez bon nombre d'euro péens. Elle s'évanouit dès qu'on acquiert une connaissance plus approfondie de leur vie, de leur développement, de leur importance et de leur valeur... (Habersaat et Galland).

En effet, malgré les *a priori* entourant le monde fongique, à l'aube du troisième millénaire, la mycologie connaît un regain d'intérêt avec de plus en plus de personnes en quête de nature et d'authenticité. Ceux-ci trouvent dans la cueillette des champignons un nouveau loisir, permettant à la fois promenade, découverte de lieux et d'espèces, plaisir de la recherche, sans oublier l'aspect gastronomique !!!

Ces « apprentis » ramasseurs, fraîchement initiés, cherchent alors de l'aide pour vérifier et approfondir leurs connaissances, et souhaitent que la détermination de leur cueillette soit assurée par des « professionnels » de la mycologie.

A qui confier alors sa cueillette ?

Une réponse s'impose dans l'esprit de ces autodidactes : leur pharmacien, seul professionnel facilement accessible et qui, en théorie, connaît suffisamment les champignons de part ses études universitaires. Il en va d'ailleurs de son image de marque ! En effet depuis toujours, l'officine est un lieu privilégié de rencontre, de contact, de confiance entre le pharmacien et ses clients. Le pharmacien demeure le professionnel de santé le plus disponible pour répondre aux diverses sollicitations de la population. Cela lui demande d'utiliser quotidiennement ses connaissances acquises lors de ses formations (universitaire et continue) et ce dans de nombreux domaines tels que la séméiologie, la phytothérapie, l'homéopathie, l'hygiène ou la mycologie.

Le pharmacien est-il capable de répondre aux diverses questions qu'on lui pose dans ce dernier domaine ? A-t-il toujours le temps de le faire ? Est-ce que sa formation universitaire est adaptée à cette demande ? Met-il à jour ses connaissances, entre autres, des principaux champignons comestibles ramassés dans notre région, et des confusions pouvant entraîner des intoxications parfois graves ?

Ces interrogations nous ont incité à rencontrer les pharmaciens d'officine pour obtenir une vue plus précise de leur situation actuelle dans le domaine de la mycologie, et, si besoin est, de voir quelles solutions pourront être proposées pour mieux assurer cette fonction officinale. Nous avons voulu évaluer les pharmaciens d'officine sur leurs connaissances, leurs études universitaires, leur gestion des divers problèmes rencontrés...

MATERIEL ET METHODES

2. MATERIEL ET METHODES

Nous avons réalisé une enquête par questionnaire sur le département de l'Isère comprenant 400 pharmacies. Ce questionnaire porte sur la pratique officinale dans le domaine de la mycologie.

Il a donc fallu trouver la manière de sonder ces pharmacies de façon efficace et qualitative. Pour cela, plusieurs choix étaient possibles :

- envoyer par la poste les questionnaires dans les 400 pharmacies,
- poser le questionnaire par téléphone,
- rencontrer directement les pharmaciens sans les prévenir auparavant, ou bien en convenant d'un rendez-vous par téléphone.

D'un point de vue matériel, il nous était impossible de nous déplacer dans les 400 pharmacies. Il a fallu choisir entre réaliser les 400 questionnaires (par courrier ou par sondage téléphonique) ou bien procéder à un échantillonnage des pharmacies à visiter.

Proposer ce questionnaire à toutes les pharmacies situées en Isère était intéressant du point de vue de l'exhaustivité (résultats applicables à tout le département sans utiliser d'analyses statistiques poussées pour vérifier la représentativité des réponses). Toutefois, il est démontré qu'un questionnaire par courrier ou téléphone permet d'obtenir en général seulement 35% de réponses, sans compter l'impossibilité de vérifier la qualité des réponses.

Nous avons donc préféré effectuer un échantillonnage et interroger directement les pharmaciens dans leurs officines, ce qui nous assurait un pourcentage de réponses beaucoup plus important, et de meilleure qualité.

Il s'agissait alors de déterminer la taille de l'échantillon : rencontrer un quart des pharmacies iséroises nous a paru un bon compromis d'un point de vue matériel et statistique.

Pour constituer l'échantillon, nous avons pris la liste des pharmacies de l'annuaire téléphonique, liste que nous avons découpé par pharmacie et mise dans une urne. Nous avons alors tiré au hasard dans l'urne les 100 pharmacies à interroger.

Nous avons décidé de rencontrer ces 100 pharmaciens sans les prévenir préalablement, cette démarche ayant deux avantages majeurs :

- pas de « révisions » avant notre visite (ce qui provoquerait un biais dans l'étude),
- facilité d'organisation de nos déplacements dans le département.

Le recueil a été réalisé sur une période de deux mois (du 1^{er} décembre 2000 au 1^{er} février 2001), pendant laquelle nous avons parcouru près de mille kilomètres.

Le questionnaire comportait 34 questions (voir annexe 1), ouvertes ou fermées, regroupées en six parties :

- les caractéristiques de la pharmacie,
- la formation,
- la fréquence et la gestion des demandes,
- le client,
- l'information officinale,
- les confusions.

Nous l'avons conçu pour être répondu théoriquement en un quart d'heure, facilitant ainsi l'accueil auprès des pharmaciens.

Nous avons préalablement testé ce questionnaire dans une pharmacie avant de commencer l'enquête : le pharmacien a mis dix minutes pour remplir le questionnaire, le trouvant intéressant et clair.

La saisie des données a été faite avec un logiciel de statistiques : LE SPHINX. Les tests statistiques utilisés pour valider les résultats sont le test du χ^2 et de Fisher quand le χ^2 n'était pas applicable (variables qualitatives) et celui de l'analyse de la variance (variables quantitatives).

Nous avons choisi un seuil de 5% (erreur de première espèce) ; un défaut de puissance nous a conduit parfois à retenir un seuil de 10%.

La correspondance entre les pharmacies interrogées et leurs réponses ne peut être retrouvée (listings effectués sur deux ordinateurs distincts), permettant ainsi de garantir l'anonymat.

RESULTATS ET DISCUSSION

3. RESULTATS ET DISCUSSION

Le questionnaire a reçu un accueil favorable dans la majorité des pharmacies interrogées, les pharmaciens appréciant notre volonté de les rencontrer et notre motivation pour ce sujet. En effet, peu de pharmacies de campagne ont l'occasion de s'exprimer sur la pratique officinale, quel que soit le sujet d'étude.

Ceci nous a permis d'obtenir 100% de réponses au sein des pharmacies interrogées, les pharmaciens montrant un réel intérêt pour le questionnaire, améliorant ainsi la qualité des réponses.

Les résultats sont présentés selon la construction du questionnaire, qui comporte six parties.

3.1. CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DES PHARMACIES ENQUETEES EN ISERE

3.1.1. Qualité de la personne répondant au questionnaire

Il s'agit ici de savoir qui a répondu au questionnaire : le pharmacien titulaire (responsable de la pharmacie interrogée) ou bien un pharmacien assistant.

	Nombre de réponses	Fréquence (%)
Pharmacien titulaire	60	60
Pharmacien assistant	40	40
TOTAL	100	100

Tableau 1: Proportion de pharmacien titulaire/assistant répondant au questionnaire.

Nous avons remarqué une moindre participation des pharmaciens assistants. Ceci peut s'expliquer par le fait que les pharmaciens assistants laissent souvent la priorité aux titulaires pour répondre au questionnaire.

3.1.2. Année d'obtention du diplôme du pharmacien répondant au questionnaire (question 2)

Il s'agissait par cette question d'estimer auprès des pharmaciens interrogés le temps écoulé depuis la fin de leurs études. Cette question nous a permis par la suite d'affiner notre enquête en effectuant des recoupements.

Année d'obtention	Nombre de réponses	Fréquence (%)
Entre 1960 et 1969	3	3
Entre 1970 et 1979	28	28
Entre 1980 et 1989	44	44
Après 1990	25	25

Tableau 2 : Année d'obtention du diplôme professionnel des pharmaciens interrogés en Isère.

Les pharmaciens ayant eu leur diplôme dans les années soixante sont peu nombreux car cela signifie 30 à 40 ans d'exercice officinal.

69% des pharmaciens interrogés ont eu leur diplôme après 1980.

Il ressort de notre enquête que la population officinale répondant au questionnaire est donc assez jeune, du fait de l'obtention de leur diplôme universitaire de pharmacien il y a moins de 20 ans.

□ *Qualité du pharmacien répondant au questionnaire selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire (question 2)*

Il s'agit ici d'observer la répartition entre pharmaciens titulaires et pharmaciens assistants selon la date d'obtention de leur diplôme professionnel.

	1960-69	1970-79	1980-89	Après 1990	TOTAL
Titulaire	1	21	33	5	60
Assistant	2	7	11	20	40
TOTAL	3	28	44	25	100

Tableau 3 : Répartition pharmacien titulaire/assistant selon l'année d'obtention du diplôme universitaire.

Pour faciliter l'étude statistique, la classe 1960-69 étant sous-représentée, nous avons regroupé les données du tableau 3. Ce regroupement est illustré dans la figure 1.

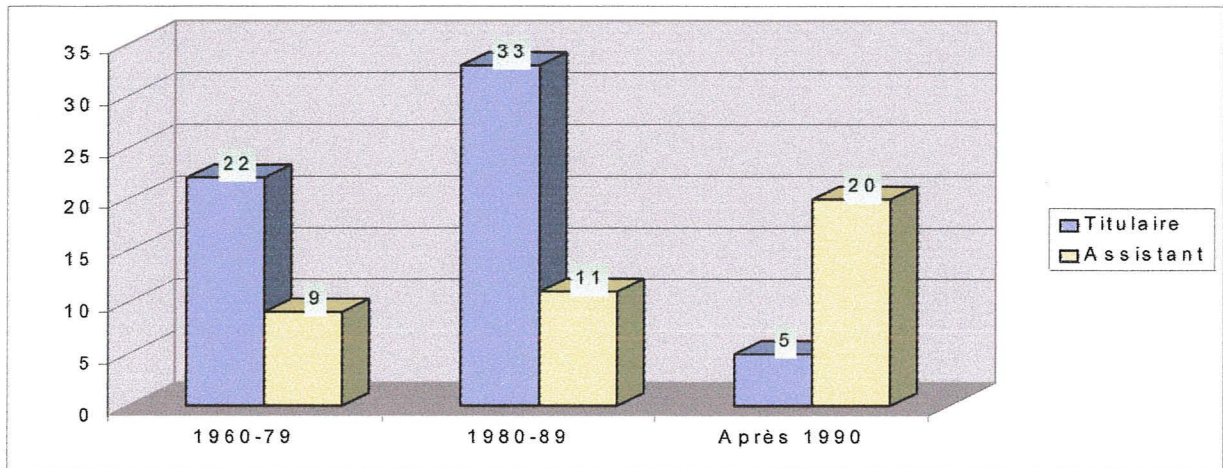


Figure 1 : Répartition pharmacien titulaire/assistant selon l'année d'obtention du diplôme après regroupement.

La majorité des pharmaciens en exercice ont obtenu leur diplôme entre 1980 et 1989 (Figure 1, issue du tableau 1, annexe 2), et ont entre 10 et 20 ans de pratique officinale. Sur 60 titulaires interrogés, 55 ont obtenu leur diplôme universitaire avant 1990, ayant donc plus de 10 ans de pratique officinale. Il est à souligner que seulement 5 pharmaciens titulaires (8%) ont obtenu leur diplôme depuis moins de 10 ans et ont déjà leur propre pharmacie.

Chez les assistants, bien que la répartition soit plus équilibrée entre les différentes générations, la moitié d'entre eux ont eu leur diplôme après 1990. Ceci confirme que l'installation d'un pharmacien jeune diplômé est relativement rare, ce qui est probablement dû à l'investissement que cela représente.

Ces résultats sont statistiquement significatifs (au seuil de 5%, p est inférieur à 0,01).

3.1.3. Répartition géographique des pharmacies interrogées en Isère (question 1)

Le pharmacien devait situer sa pharmacie dans l'une des 5 catégories proposées. La classification est déclarative : il n'y a pas de critères démographiques précis, l'appréciation étant laissée au pharmacien.

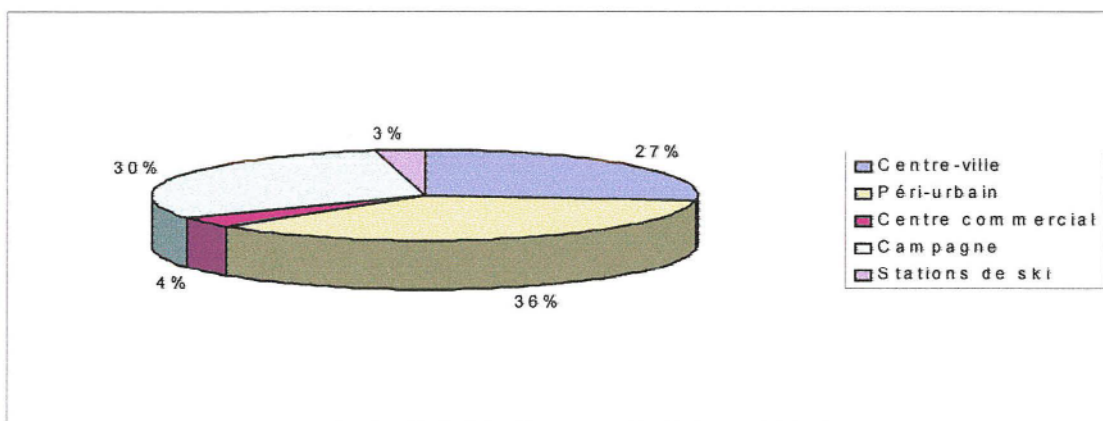


Figure 2 : Répartition géographique des pharmacies interrogées en Isère.

Quand nous séparons les pharmacies en 5 catégories (Figure 2, issue du tableau 2, annexe 2), nous trouvons 3 catégories d'effectifs comparables : centre-ville, péri-urbain et campagne. Par contre, 2 catégories sont sous-représentées : elles concernent les centres commerciaux et les stations de ski.

Dans son enquête auprès de 54 officines du pays basque, Manaud (1995) sépare les pharmacies en 3 zones (rural, semi-urbain, urbain), après analyse de ses résultats. Par contre, De Cock (1992) lors d'une enquête sur 48 pharmacies de la région toulousaine définit 4 secteurs (centre ville, quartier, banlieue, rural), les pharmaciens choisissant eux-mêmes dans quel secteur se situer.

Dans notre étude, pour permettre une meilleure exploitation des résultats, nous avons séparé finalement les pharmacies en 2 catégories : ville (centre ville, périurbain) et campagne (campagne et station de ski) , dans le tableau 4.

Type	Effectif
Ville	67
Campagne	33
TOTAL	100

Tableau 4 : Nouveau regroupement géographique des pharmacies enquêtées en Isère.

Deux tiers des pharmacies sont donc urbaines, et seulement un tiers en campagne. Si nous comparons cette répartition en Isère avec les données en France où il y a 17% de pharmacies en zone rurale et 83% de pharmacies en zone urbaine (Tableau 5), nous constatons que cette répartition nationale est peu semblable à la répartition des pharmacies dans le département de l'Isère où le pourcentage de pharmacies situées en campagne avoisine plutôt les 40% (données du groupement des pharmacies rurales).

La répartition des pharmacies de notre échantillon selon le découpage « urbain »/« rural » n'est donc pas différente de celle de l'Isère ($p=0,20$).

Type	Fréquence %
Centre-ville	43
Quartier	32
Centre commercial	8
Rural	17
TOTAL	100

Tableau 5: Répartition géographique nationale des officines (Données du syndicat des pharmaciens de l'Isère).

3.1.4. Personnes de l'équipe officinale qualifiées en mycologie (question 5)

Cette question visait à connaître combien de personnes travaillant dans la pharmacie interrogée étaient qualifiées en mycologie. Ces personnes pouvaient être des pharmaciens, assistants ou titulaires, des préparateurs ou d'autres personnes travaillant à l'officine, sachant répondre à des questions sur la mycologie et capables de réaliser une identification.

L'appréciation de la compétence de la qualification de ces personnes était laissée au pharmacien interrogé.

Cette question a été ensuite croisée avec la répartition géographique de la pharmacie (Tableau 6).

Type / Equipe	2 et plus	Une	Aucune	TOTAL
Centre-ville	14	10	3	27
Péri-urbain	18	14	4	36
Centre commercial	1	3	0	4
Campagne	18	8	4	30
Station de ski	2	1	0	3
TOTAL	53	36	11	100

Tableau 6 : Répartition du personnel jugé qualifié en mycologie selon la situation géographique de la pharmacie.

Nous constatons que 53% des pharmacies déclarent comporter au moins 2 personnes se sentant capables d'identifier des champignons et de répondre à des questions de mycologie.

36% des pharmacies ont seulement une personne capable de répondre dans le domaine de la mycologie ; cela nous paraît nettement insuffisant étant donné que cette personne ne sera pas toujours présente dans la pharmacie. Cela laisse supposer qu'il n'y aura pas toujours un permanent compétent en mycologie dans l'officine.

Nous sommes surpris par les 11% des pharmacies interrogées en Isère qui ne comportent aucune personne qualifiée dans l'équipe officinale.

Pour les besoins de l'analyse statistique, nous avons séparé les pharmacies en 2 catégories (ville et campagne) afin de traiter les données du tableau 6.

Type / Equipe	2 et plus	Une	Aucune	TOTAL
Ville	33	27	7	67
Campagne	20	9	4	33
TOTAL	53	36	11	100

Tableau 7 : Répartition du personnel jugé qualifié en mycologie par le pharmacien interrogé selon les 2 situations géographiques possibles.

En ville, 49% des pharmacies ont plus de 2 personnes se sentant aptes à la mycologie, contre 61% des pharmacies en campagne. On peut attribuer cette différence à la plus grande sollicitation des pharmaciens de campagne, entraînant une motivation supplémentaire ; les analyses plus fréquentes de cueillettes sont pour ce personnel officinal une aide à l'entretien des connaissances.

Toutefois ceci n'est pas statistiquement significatif ($p=0,16$; notons qu'en doublant les effectifs, on obtiendrait $p=0,046$, qui serait alors significatif).

En regroupant les critères « 2 et plus » et « un et plus » de la répartition du personnel qualifié en mycologie, nous obtenons le diagramme suivant (Figure 3) :

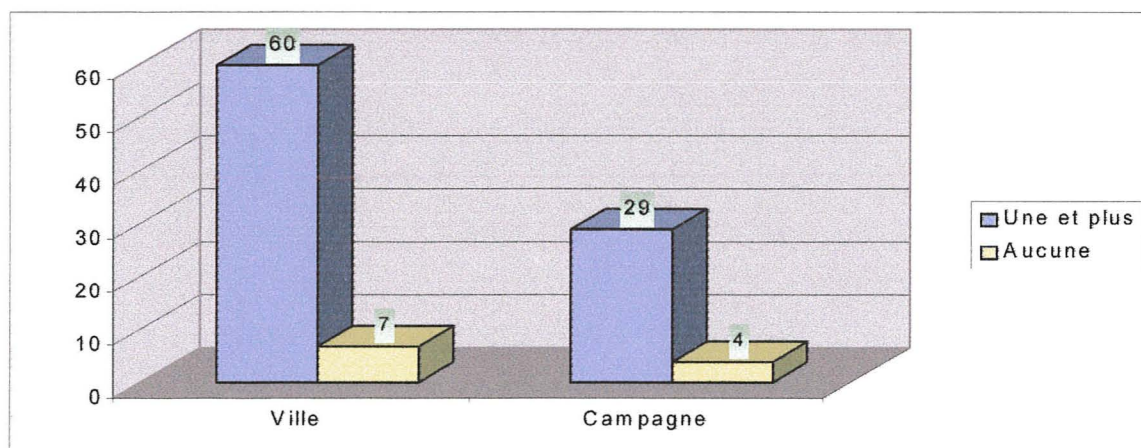


Figure 3 : Officines sans personnel compétent en mycologie selon la situation géographique de l'officine.

88% des pharmacies de campagne et 90% des pharmacies de ville possèdent au moins une personne jugée qualifiée dans l'équipe officinale (Figure 3, issue du tableau 3, annexe 2). Nous observons qu'il n'y a donc pas de différence entre les officines de ville et de campagne en ce qui concerne la présence dans l'équipe officinale d'au moins une personne capable de procéder à une identification mycologique.

On notera toutefois qu'il est préférable d'avoir plus de 2 personnes qualifiées dans la pharmacie, ce qui permettra d'avoir toujours au moins une personne dans l'officine capable de répondre à la demande de la clientèle.

Concernant cette question dans l'étude de Georges (1999) sur 60 pharmacies en Haute-Marne, on retrouve :

- 42% des pharmacies avec 2 personnes ou plus se sentant qualifiées (contre 53 % dans notre étude),
- 51% des pharmacies avec une seule personne s'occupant de la mycologie (contre 36 %),
- 9% des pharmacies n'en comprenant aucune (contre 11%).

Nous remarquons une forte représentation des pharmacies avec 2 personnes se jugeant qualifiées à Grenoble, montrant l'intérêt que portent certains pharmaciens de notre région pour la mycologie. Par contre, nous pouvons déplorer le nombre d'officines sans aucune personne s'intéressant à la mycologie en Isère (11%), pourcentage du même ordre que celui de la Haute Marne (9%) (Georges, 1999). Dans cette thèse, les résultats montrent que ce sont majoritairement les pharmaciens titulaires (53%) qui s'occupent des reconnaissances, puis les assistants (39%), et en dernier seulement 7% de préparateurs.

Nous pouvons nous demander si la responsabilité de l'identification n'est pas plus souvent laissée au pharmacien titulaire, ce qui ne serait alors que peu stimulant pour les assistants, et nous interroger également sur la qualité de la formation en mycologie des préparateurs. Ceci pourrait expliquer pourquoi certaines pharmacies, même si elles le souhaitent, ont des difficultés à posséder une équipe réellement formée à la reconnaissance mycologique.

3.2. FORMATION MYCOLOGIQUE DES PHARMACIENS ISEROIS ENQUETES

3.2.1. Formation initiale universitaire des pharmaciens

3.2.1.1) Localisation de la faculté délivrant l'enseignement mycologique initial

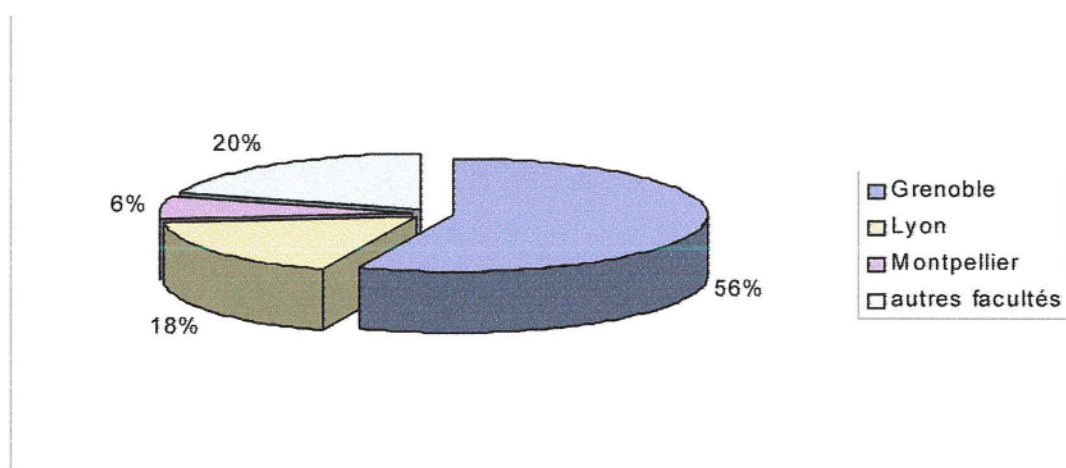


Figure 4 : Lieu d'étude des pharmaciens interrogés exerçant en Isère.

74% des pharmaciens interrogés viennent de la région Rhône-Alpes, soulignant que cette population professionnelle est peu mobile. En effet, 56% des pharmaciens interrogés dans l'Isère ont fait leurs études à Grenoble (Figure 4, issue du tableau 4, annexe 2), et 18% viennent de l'université de Lyon.

On peut toutefois noter la proportion (26%) de pharmaciens issus d'un UFR (Unité de Formation et de Recherche) de Pharmacie hors de la région Rhône-

Alpes, dont 6 venaient de Montpellier, indiquant un attrait des pharmaciens pour cette région. Cet attrait peut s'expliquer (d'après nos discussions avec les pharmaciens concernés) par la plus grande facilité à trouver un emploi par rapport aux régions situées dans le sud de la France, ainsi que la possibilité de devenir titulaire à « moindre prix », sans oublier le cadre de vie.

3.2.1.2) Formation mycologique jugée adaptée ou inadaptée à la pratique officinale (question 3)

Il s'agissait pour le pharmacien interrogé d'évaluer par lui-même la qualité de l'enseignement universitaire qu'il avait reçu dans le domaine de la mycologie.

Cette réponse était donc totalement subjective, puisque nous leur précisions seulement que nous voulions savoir s'ils se sentaient aptes à l'identification mycologique en sortant diplômés de l'université.

17 pharmaciens ayant fait leurs études à Grenoble entre 1960-79 n'ont pas été pris en compte dans l'étude statistique puisqu'ils n'avaient pas eu d'enseignement mycologique.

Formation initiale	Nombre de réponses
Adaptée	53 (64%)
Inadaptée	30 (36%)
TOTAL	83

Tableau 8 : Appréciation de la formation initiale des pharmaciens en mycologie.

Près de deux tiers des pharmaciens interrogés en Isère déclarent leur formation universitaire adaptée à la reconnaissance des champignons en officine. Il reste donc un pourcentage important de pharmaciens considérant leur formation initiale inadaptée aux besoins officinaux en mycologie.

Par comparaison avec une enquête similaire réalisée au pays basque (n=54) (Manaud, 1995), la moitié des pharmaciens interrogés répondent de manière catégorique que leur formation est inadaptée ; seuls 20% déclarent de manière aussi catégorique se trouver compétents grâce à l'enseignement dispensé à la faculté. La formation reçue dans le département isérois semble donc plus orientée vers la pratique que celle dispensée dans le pays basque.

Ceci est à tempérer en fonction du lieu d'études, de la région mycologique ou non, et de l'année d'obtention du diplôme des pharmaciens interrogés.

Nous avons donc tenu à préciser notre enquête selon les UFR de Pharmacie et plus particulièrement sur Grenoble.

□ *Appréciation de la qualité de la formation initiale selon la faculté*

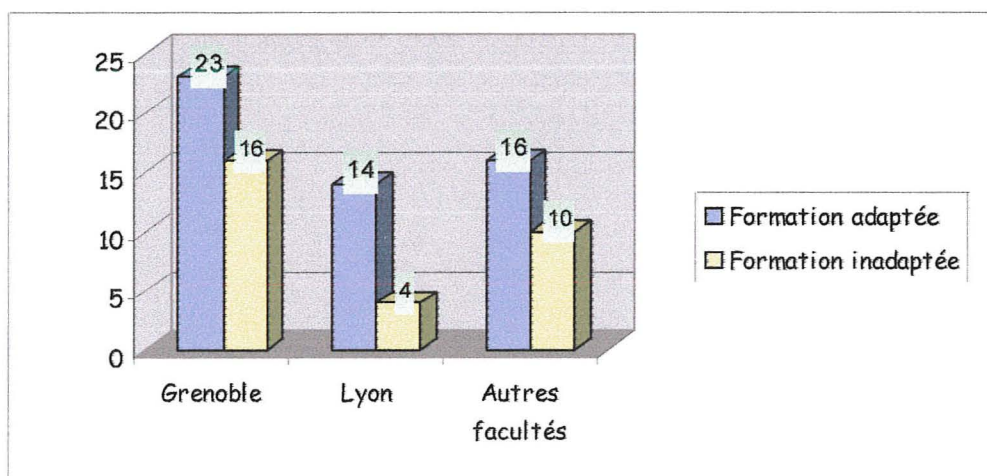


Figure 5 : Appréciation de la formation initiale en mycologie selon le lieu d'études universitaires.

Dans toutes les facultés, la majorité des pharmaciens interrogés considèrent leur formation initiale adaptée (Figure 5, issue du tableau 5, annexe 2).

□ *Appréciation de la qualité de la formation initiale à Grenoble selon l'année d'obtention du diplôme du pharmacien interrogé*

Pour comprendre l'origine d'une telle différence, nous avons recoupé cette question avec l'année d'obtention du diplôme, parmi les pharmaciens ayant fait leurs études à Grenoble.

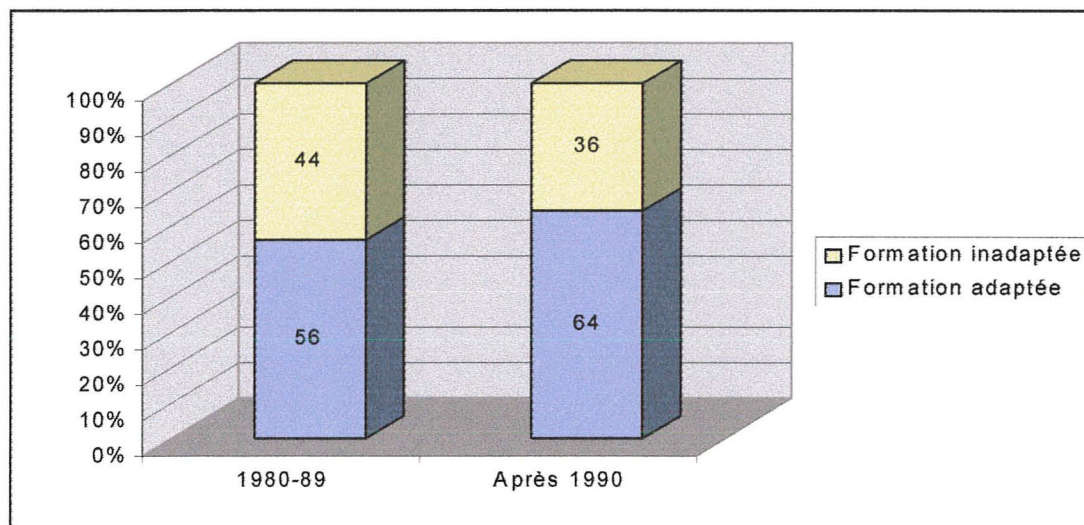


Figure 6 : Appréciation de la formation universitaire initiale à l'UFR de Grenoble.

Nous constatons que depuis que la mycologie est enseignée à l'UFR de Grenoble, le nombre de pharmaciens jugeant leur formation universitaire adaptée a augmenté (14/25 soit 56% entre 1980 et 1989, et 9/14 soit 64% après 1990) (Figure 6, issue du tableau 6, annexe 2), ce qui semble encourageant et montre l'amélioration constante de la qualité de l'enseignement de la mycologie à l'UFR de Grenoble. Ces efforts restent à maintenir puisque l'on constate qu'un tiers des pharmaciens interrogés en Isère et ayant étudié à la faculté de Grenoble jugent encore leur formation initiale universitaire en mycologie inadaptée à sa pratique officinale.

3.2.1.3) Compétences des pharmaciens officinaux selon les caractéristiques de leur formation universitaire initiale (question 29)

□ *Compétences des pharmaciens selon l'UFR de formation*

Il s'agissait d'évaluer les capacités de reconnaissance des pharmaciens de différents champignons toxiques, et selon leur lieu d'études.

Chacun des pharmaciens devait dire s'il connaissait les caractéristiques principales permettant de reconnaître certains champignons toxiques sans l'aide de livres. Soulignons que cette réponse était subjective puisque laissée à la seule appréciation du pharmacien interrogé.

Nous notons que seulement 2% des pharmaciens interrogés n'ont pas été capables de (ou n'ont pas voulu) reconnaître les champignons toxiques proposés sans l'aide d'un livre (=non-réponse).

Les figures 7 à 14 sont issues des données du tableau 7, annexe 2.

Les principales différences selon les champignons évoqués et selon les UFR de Pharmacie sont :

a) *Amanita phalloides* (Vaill. : Fr) Link, (Courtecuisse 1994- Phillips 1981)

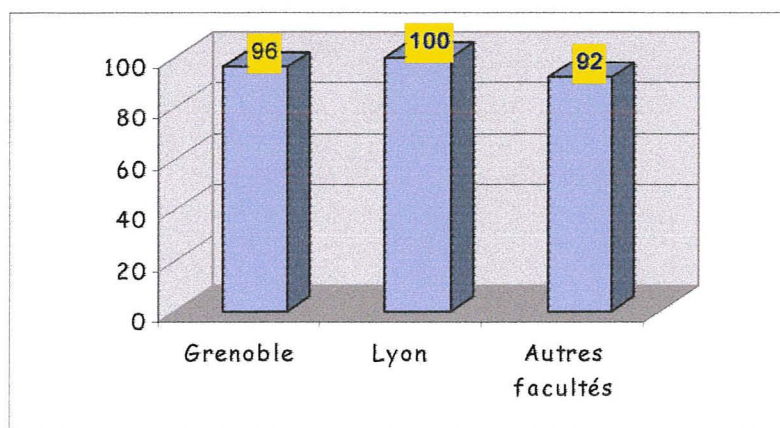


Figure 7 : Reconnaissance (%) de *Amanita phalloides* selon le lieu d'étude universitaire du pharmacien exerçant en Isère.

La plupart des pharmaciens interrogés en Isère, toutes facultés confondues, se sentent capables de reconnaître l'amanite phalloïde. Ceci semble rassurant puisqu'il s'agit d'un des champignons mortels les plus connus et des plus fréquents.

b) *Entoloma lividum* (Bull.) Quélet, (Courtecuisse 1994)

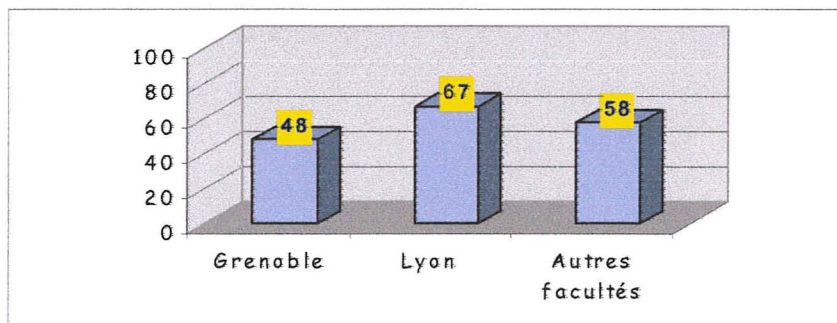


Figure 8 : Reconnaissance (%) de *Entoloma lividum* selon le lieu d'étude universitaire du pharmacien exerçant en Isère.

Il y a peu de différences entre les différentes facultés sur la capacité à reconnaître l'entolome livide : un peu plus de la moitié des pharmaciens interrogés dans le département de l'Isère se jugeant capables de le reconnaître. Ce faible pourcentage peut s'expliquer par le caractère peu courant de ce champignon.

c) *Galerina marginata* (Batsch) Kühn, (Courtecuisse 1994)

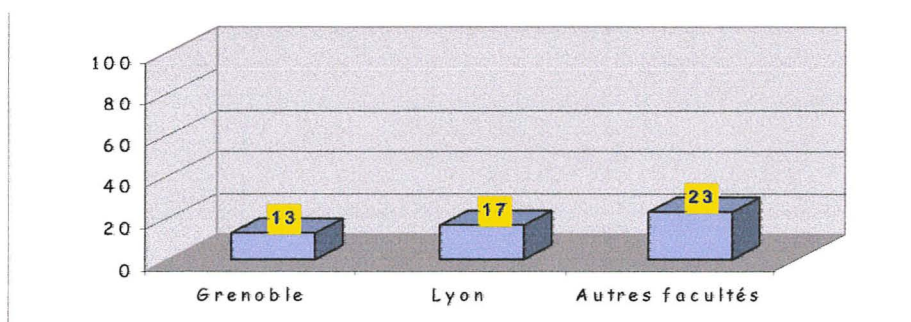


Figure 9 : Reconnaissance (%) de *Galerina marginata* selon le lieu d'étude universitaire du pharmacien exerçant en Isère.

La galère marginée est peu reconnue par les pharmaciens issus des facultés de la région Rhône-Alpes (13% des pharmaciens de Grenoble, et 17% de Lyon), soit une moyenne de 15%. Les pharmaciens venant d'autres facultés (la majorité venant du sud de la France) semblent plus aptes à reconnaître la galère marginée : 23% la reconnaîtraient sans l'aide d'un livre. Ce pourcentage plus élevé pourrait s'expliquer par l'écologie de ce champignon : grégaire sur des débris ligneux de conifères, surtout présent en région méditerranéenne.

d) *Omphalotus illudens* (DeCand. : Fr.) Fayod, (Courtecuisse 1994- Phillips 1981)

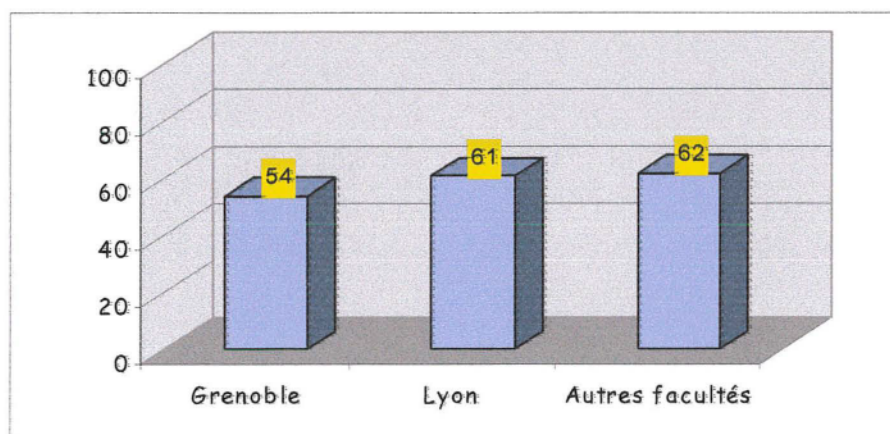


Figure 10 : Reconnaissance (%) de *Omphalotus illudens* selon le lieu d'étude universitaire du pharmacien exerçant en Isère.

Le clitocybe de l'olivier est reconnu par 54% des pharmaciens issus de la faculté de Grenoble, 61% pour la faculté de Lyon, et 62% pour les autres facultés.

Il n'y a donc pas de grande différence selon l'origine universitaire, toutefois on peut noter que sur 6 pharmaciens venant de la faculté de Montpellier, 5 sont capables d'identifier le clitocybe de l'olivier. Ceci est compréhensible du fait de l'écologie de ce champignon : souches de feuillus (oliviers, chênes, châtaigniers, marronniers), poussant de l'automne à la fin de l'hiver en milieu méridional.

e) *Tricholoma pardinum* (Quelet), (Courtecuisse 1994)

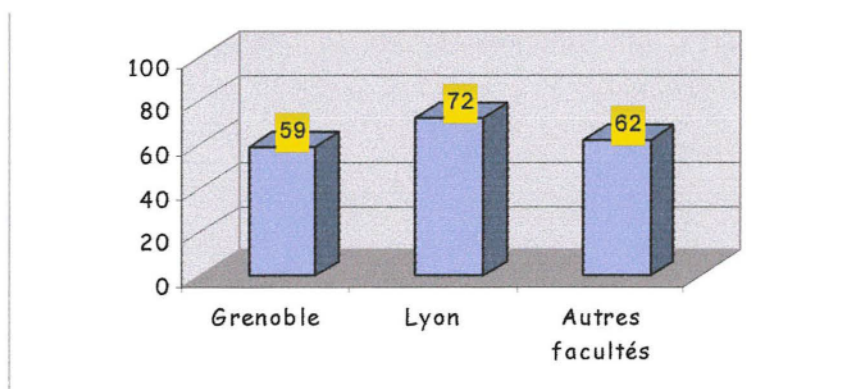


Figure 11 : Reconnaissance (%) de *Tricholoma pardinum* selon le lieu d'étude universitaire du pharmacien exerçant en Isère.

Le tricholome tigré est jugé être reconnu par 59% des pharmaciens de la faculté de Grenoble, 72% pour Lyon, et 62% pour les autres facultés. Ce champignon poussant en terrain montagneux et non en plaine, les pharmaciens de la région Rhône-Alpes devraient axer leurs efforts pour mieux le reconnaître.

f) *Paxillus involutus* (Batsch : Fr.) Fr., (Courtecuisse 1994)

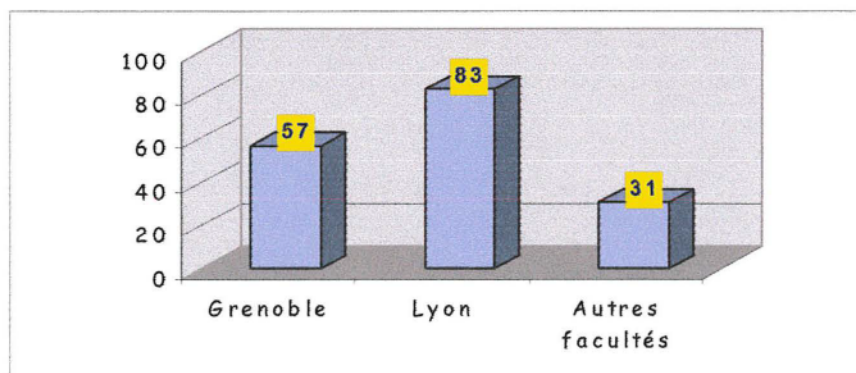


Figure 12 : Reconnaissance (%) de *Paxillus involutus* selon le lieu d'étude universitaire du pharmacien exerçant en Isère.

57% des pharmaciens ayant étudié à Grenoble pensent le reconnaître, contre 83% à Lyon, et 31% pour les autres facultés. Ces résultats restent faibles au

regard du caractère mortel de ce champignon et de ses caractéristiques suffisamment spécifiques pour que la reconnaissance soit aisée.

g) *Psilocybe semilanceata* (Fr. : Fr.) Kummer, (Courtecuisse 1994- Phillips 1981)

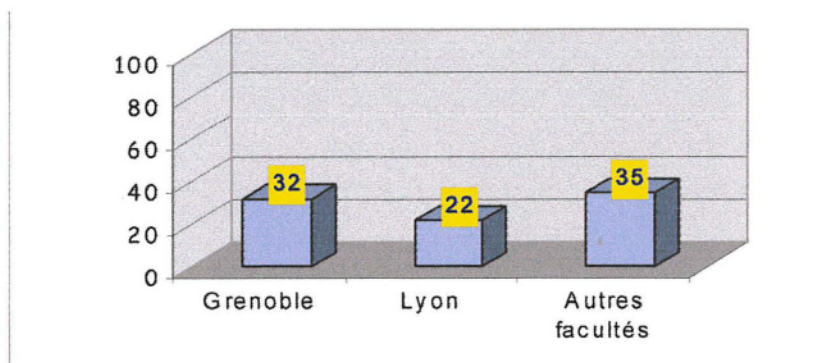


Figure 13 : Reconnaissance (%) de *Psilocybe semilanceata* selon le lieu d'étude universitaire du pharmacien exerçant en Isère.

Le psilocybe semi-lancéolé n'est pas bien reconnu par les pharmaciens de l'Isère quelle que soit l'origine de leur formation universitaire.

Le résultat de Grenoble plus élevé par rapport à Lyon peut s'expliquer par l'information faite par les professeurs de Grenoble sur ce champignon, l'insistance à savoir le reconnaître. Cependant, les résultats, toutes facultés confondues, restent trop faibles au regard de la toxicité de ce champignon.

h) *Boletus satanas* Lenz, (Phillips 1981)

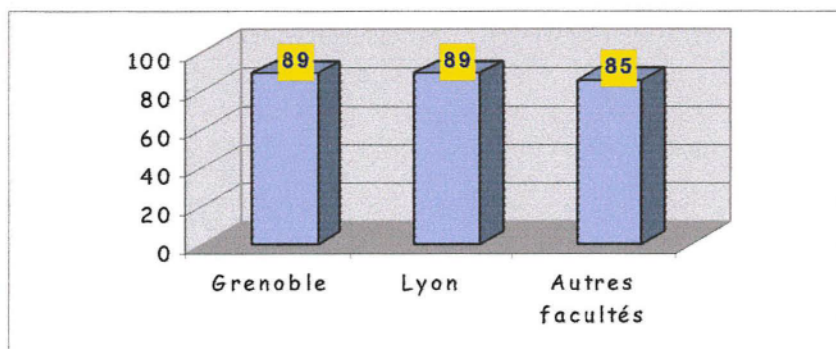


Figure 14 : Reconnaissance (%) de *Boletus satanas* selon le lieu d'étude universitaire du pharmacien exerçant en Isère.

89% de pharmaciens issus de Grenoble ou de Lyon le reconnaissent, contre 85% dans les autres facultés. La plupart des pharmaciens, toutes facultés confondues, se jugent capables de le reconnaître.

D'après le test du χ^2 , réalisé pour chaque champignon, nous ne constatons aucune différence statistiquement significative concernant la capacité de reconnaissance d'espèces toxiques suivant le lieu d'études universitaires, excepté pour *Paxillus involutus* dont la reconnaissance est supérieure à Lyon par rapport aux autres UFR (au seuil de 5%, $p=0,002$).

Il n'y aurait donc pas de réelle différence entre les facultés de Pharmacie d'origine des pharmaciens interrogés en Isère en ce qui concerne l'enseignement des caractéristiques d'identification des espèces toxiques en mycologie.

□ **Compétences déclarées des pharmaciens selon la qualité de leur formation initiale**

Il s'agit ici de voir si la qualité de la formation universitaire initiale influe à long terme sur les capacités de reconnaissance des champignons toxiques.

a) Liste de champignons toxiques à reconnaître sans livre

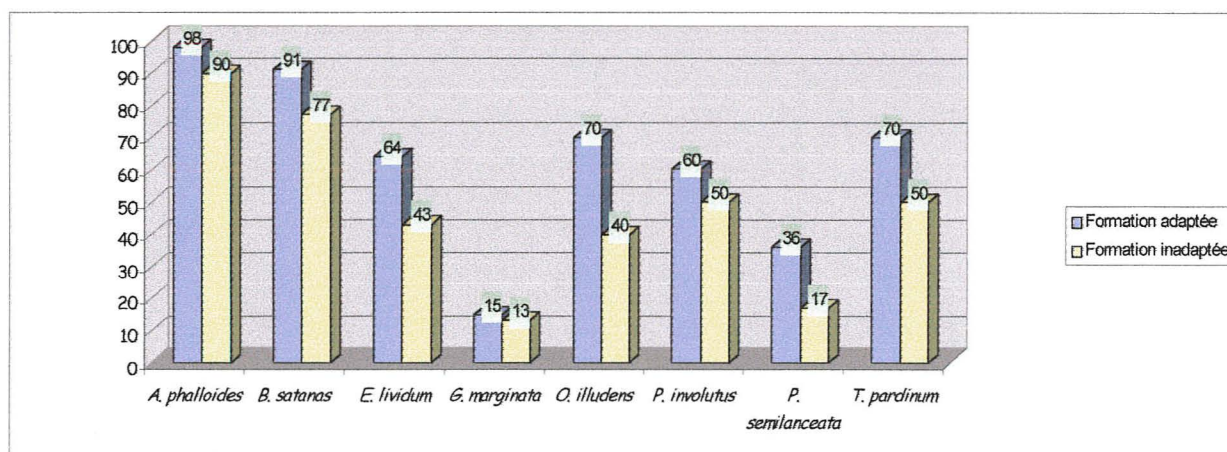


Figure 15 : Capacité (%) de reconnaissance des espèces toxiques selon la qualité de la formation universitaire initiale.

Les espèces toxiques sont toujours plus facilement reconnues quand la formation initiale est jugée adaptée, ceci étant vérifié pour chaque champignon toxique proposé dans la liste du questionnaire (Figure 15, issue du tableau 8, annexe 2). La formation initiale apparaît donc comme essentielle dans l'apprentissage de la reconnaissance des champignons. Notons que les deux pharmaciens n'ayant reconnu aucun champignon de la liste proposée considéraient tous deux avoir eu une formation initiale inadaptée.

b) Confusions à retrouver parmi une liste de champignons (question 31)

Il s'agissait pour le pharmacien interrogé de relier des champignons comestibles avec les toxiques pour lesquels une confusion est possible. Du fait du nombre pair de champignons proposés sur la liste, les pharmaciens ont pu parfois répondre par déduction.

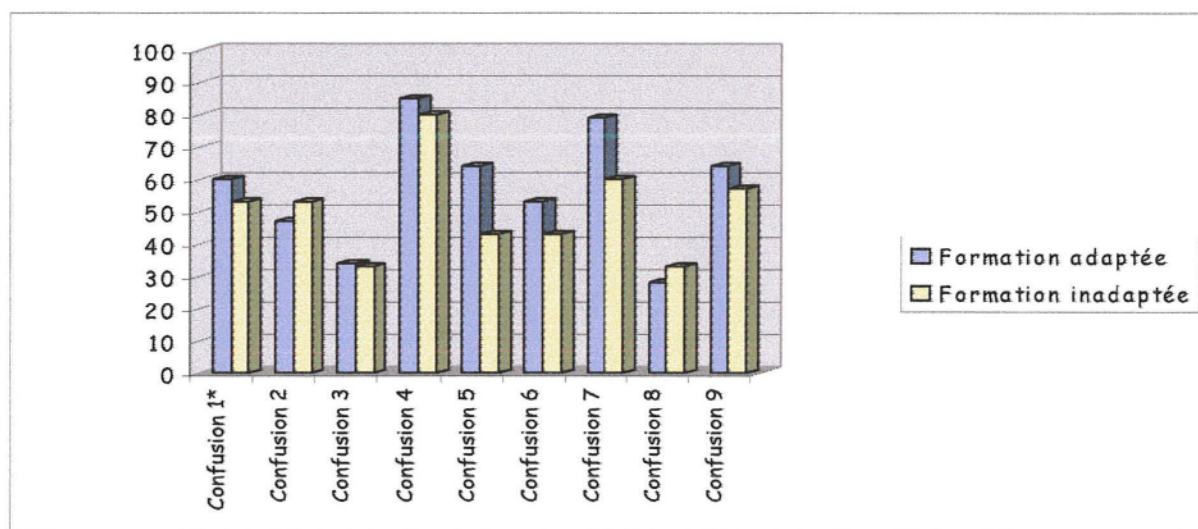


Figure 16 : Connaissances (%) des confusions selon la qualité de la formation initiale *Confusion 1 : *Agaricus campestris/A. xanthoderma*; Confusion 2 : *Amanita caesarea/A. muscaria*; Confusion 3 : *Amanita spissa/A. pantherina*; Confusion 4 : *Boletus erythropus/B. satanas*; Confusion 5 : *Cantharellus cibarius/Omphalotus illudens*; Confusion 6 : *Clitocybe nebularis/Entoloma lividum*; Confusion 7 : *Morchella/Gyromitra*; Confusion 8 : *Kuhneromyces mutabilis/Galerina marginata*; Confusion 9 : *Tricholoma terreum/T. pardinum*.

Seuls 8% des pharmaciens interrogés sur le département de l'Isère et considérant avoir eu une formation initiale adaptée en mycologie n'ont pas répondu à cette question, contre 20% chez les pharmaciens jugeant avoir eu une formation universitaire initiale inadaptée. Ces derniers semblent moins sûrs de leurs connaissances en ce qui concerne les confusions, et n'ont souvent pas osé répondre.

Pour la connaissance des confusions elles-mêmes, nous ne remarquons pas véritablement de différence entre ceux qui jugent avoir eu une formation universitaire initiale adaptée et ceux qui la jugent inadaptée (Figure 16, issue du tableau 9, annexe 2).

Il y a même des cas où la connaissance des confusions est plus faible quand la formation initiale est adaptée : ils concernent la confusion *Amanita caesarea*/*A. muscaria* et *Kuhneromyces mutabilis*/*Galerina marginata*. En ce qui concerne cette dernière confusion, soulignons qu'il peut être particulièrement difficile de distinguer *Kuhneromyces mutabilis* de *Galerina marginata*.

Notre enquête montre qu'il n'y a peut-être pas assez d'insistance sur les principales confusions et le risque qu'elles entraînent lors de la formation universitaire initiale en mycologie.

Nous pouvons aussi nous demander aussi si les pharmaciens ayant eu une formation inadaptée ne compensent pas leurs lacunes en mycologie par la formation continue, améliorant ainsi leurs connaissances (cf. chapitre suivant), ou s'ils ne sont pas forcément conscients de la difficulté.

3.2.1.4) Moyens proposés dans le questionnaire pour améliorer la formation initiale (question 4)

Les pharmaciens considérant leur formation initiale adaptée (64%) n'avaient donc pas à répondre à cette question.

Les 17 pharmaciens ayant fait leurs études à l'UFR de Grenoble entre 1960-79 n'ayant pas eu d'enseignement mycologique, leurs réponses à cette question n'ont été prises en compte.

□ *Propositions d'amélioration de la formation initiale*

Chaque pharmacien pouvait choisir plusieurs items, du moment qu'il considérait que ce choix aurait pu améliorer la qualité de ses études :

Propositions	Nombre de réponses	Pourcentage %
Augmenter le volume horaire de l'enseignement sur la 5 ^{ème} année	4	9
Étaler l'enseignement sur plusieurs années	17	57
Sorties mycologiques	24	80
Autres	15	33

Tableau 9 : Propositions d'amélioration de la formation universitaire initiale.

Les deux propositions auxquelles les pharmaciens ont adhéré en majorité sont des sorties mycologiques encadrées par la faculté (80%), ainsi qu'un étalement de l'enseignement de la mycologie sur plusieurs années (57%), ce qui permettrait de faire de régulières remises à niveau.

En effet, d'après les commentaires des pharmaciens interrogés, des sorties mycologiques permettraient d'intéresser un plus grand nombre d'étudiants à la mycologie : côté ludique, plaisir de la recherche, découverte de l'écologie du champignon, facilitant ainsi l'apprentissage des critères d'identification : on veut toujours connaître ce que l'on a soi-même cueilli.

Le principal intérêt de ces sorties mycologiques serait de stimuler l'intérêt des futurs pharmaciens à cette science. Nous avons d'ailleurs noté au cours de nos rencontres que la plupart des pharmaciens motivés par la mycologie ainsi que ceux considérant avoir eu une formation adaptée avaient justement eu des sorties mycologiques incluses dans leur enseignement.

Notons qu'actuellement, les enseignants sont confrontés à des problèmes d'assurances et de prise de responsabilité pour les sorties de groupe, rendant difficile la mise en place de celles-ci.

L'étalement de cet enseignement, sur deux ou trois années par exemple, semble également une proposition intéressante, puisque d'après les pharmaciens interrogés dans le département de l'Isère, cela permettrait de voir et revoir les champignons, et donc d'apprendre les bases puis d'approfondir les connaissances, au lieu de se retrouver comme à Grenoble avec seulement deux mois pour apprendre la théorie et la reconnaissance pratique. Il est en effet admis que toute notion répétée à plusieurs reprises est mieux retenue par les étudiants (!).

Cela pourrait de plus leur montrer que l'apprentissage de la mycologie nécessite un entretien régulier des connaissances, et leur permettrait peut-être d'éviter une fois diplômés de se reposer seulement sur les connaissances acquises à la faculté.

Rappelons que dans les textes officiels, la mycologie doit être enseignée dans la F.C.B. (Formation Commune de Base) des UFR de Pharmacie, c'est-à-dire entre la seconde et la quatrième année, ce qui n'est pas le cas à Grenoble. Cette mesure a pour but d'assurer des connaissances dans ce domaine pour tous les pharmaciens, y compris ceux se destinant à l'industrie ou la recherche. Un certain nombre de pharmaciens revenant souvent travailler en officine au bout de plusieurs années, il semble important qu'ils aient des notions en mycologie.

La quatrième année étant trop chargée à Grenoble, il semblerait judicieux de répartir l'enseignement mycologique sur la 5^{ème} et la 6^{ème} année (années peu chargées le premier trimestre d'enseignement, qui correspond à la saison mycologique, permettant ainsi la mise en place de sorties sur le terrain), et de rendre obligatoire un « rattrapage » pour les pharmaciens sortant d'industrie ou de recherche désireux de travailler en officine.

□ *Autres propositions suggérées par les pharmaciens interrogés*

9 pharmaciens sur les 30 jugeant avoir eu une formation initiale inadaptée ont de plus suggéré d'autres solutions d'amélioration en plus de celles que nous avons proposé dans le questionnaire.

Il y a 10 réponses pour 9 pharmaciens interrogés, l'un d'entre eux ayant émis 2 propositions.

Propositions des pharmaciens	Nombre de réponses
Supprimer la microscopie	2
Rencontre entre mycologues et étudiants	2
Orienter l'enseignement vers la pratique officinale	2
Augmenter les Travaux Pratiques (TP)	2
Faire uniquement des TP et/ou des sorties	2
TOTAL	10

Tableau 10 : Propositions d'amélioration de la formation universitaire initiale par les pharmaciens.

Il ressort de ce tableau des propositions intéressantes émises par les pharmaciens interrogés en Isère :

- Supprimer la microscopie : en effet combien d'officines possèdent un microscope, ainsi que les réactifs nécessaires à l'identification de champignons ? Combien de pharmaciens seraient prêts à prendre le temps nécessaire et la responsabilité d'une identification complète ? Bien que la microscopie reste l'un des meilleurs moyens pour lever un doute, ce n'est pas toujours une méthode pratiquée à l'officine. On peut dès lors se demander l'intérêt de cet enseignement en faculté, ou tout du moins le volume horaire qu'il nécessite pour l'utilité qu'il représente. Ces heures passées à l'étude microscopique pourraient être plus habilement employées et consacrées, par exemple, à des sorties sur le terrain.
- Organiser des rencontres entre mycologues et étudiants, dans le cadre des études pharmaceutiques dans la faculté ou dans des associations : il s'agit ici de faire découvrir aux étudiants tout l'intérêt de la mycologie, qui est

souvent pour eux rébarbative. La rencontre avec des gens passionnés serait, d'après les pharmaciens interrogés, un bon moyen d'éveiller leur intérêt.

- orienter l'enseignement vers la pratique officinale, c'est-à-dire mettre en relief les principales espèces toxiques sans s'attarder sur des espèces peu courantes, et développer les confusions les plus fréquentes.
- augmenter les Travaux Pratiques (TP) : ceci permettrait, d'après les pharmaciens interrogés en Isère, d'améliorer l'apprentissage des connaissances et de mieux préparer les étudiants à la pratique officinale de la mycologie. En ce qui concerne l'UFR de Grenoble, cette proposition ne semble pas justifiée puisque pour quelqu'un d'intéressé par cette matière, l'exposition mycologique en salle de TP est ouverte de façon quasi constante pendant 6 semaines (mi-septembre à fin octobre) tous les ans.
- faire uniquement des TP et/ou des sorties : ce serait une solution intéressante de faire uniquement des TP avec un véritable cours théorique appliqué à l'espèce que les étudiants ont devant eux.

3.2.2. Formation continue des pharmaciens interrogés en Isère

3.2.2.1) Moyens de formation continue connus par le pharmacien interrogé (question 6)

Le questionnaire proposait une liste de cinq moyens de formation continue, parmi lesquels le pharmacien cochant ceux dont il connaissait l'existence :

Moyens de formation	Nombre de réponses
Association de mycologie	91
CD Rom et/ou Internet	35
Diplôme Universitaire (DU)	60
Expositions mycologiques	98
Formation continue (UTIP, Moniteur...)	81

Tableau 11 : Moyens de formation continue connus par les pharmaciens isérois interrogés.

Les expositions mycologiques (voir annexe 3) et les associations (voir annexe 4) sont pratiquement connues de tous les pharmaciens. Viennent ensuite la formation continue (UTIP, Moniteur...) puis le Diplôme Universitaire (DU).

Nous pouvons tout de même nous étonner de constater que 20% des pharmaciens ne connaissent pas les séances proposées par l'UTIPFPC (Union Technique Interprofessionnelle de Formation Pharmaceutique Continue), alors que la plupart des pharmaciens titulaires cotisent à cet organisme.

Seulement un tiers des pharmaciens enquêtés en Isère connaissent des CD Rom et/ou l'outil Internet pour les connaissances mycologiques. Ce pourcentage nous paraît faible, alors que ce sont les moyens complémentaires de formation les plus en vogue, quel que soit le domaine concerné. Cette situation pourrait s'expliquer par le faible développement des CD Rom dans ce domaine ainsi que le manque de qualité de ceux déjà commercialisés.

□ *Influence de l'année d'obtention du diplôme universitaire sur les moyens de formation connus en mycologie*

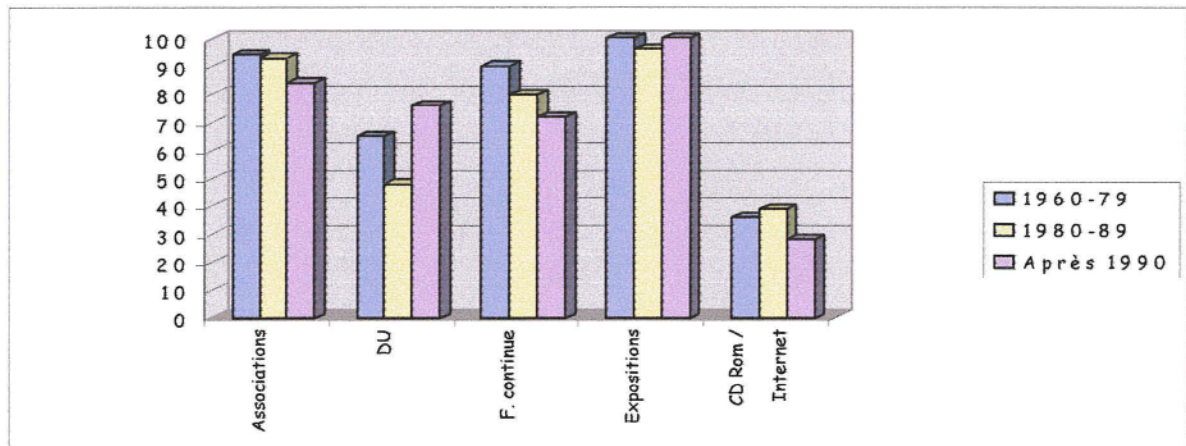


Figure 17 : Formations (%) connues par les pharmaciens selon l'année d'obtention de leur diplôme universitaire.

Les associations et la formation continue sont un peu moins connues par les pharmaciens diplômés après 1990 (Figure 17, issue du tableau 10, annexe 2).

Quelle que soit l'année d'obtention du diplôme, les expositions mycologiques sont le moyen de formation le plus connu par les pharmaciens interrogés en Isère.

Nous sommes surpris du faible pourcentage de jeunes diplômés connaissant les CD Rom et/ou Internet. Aucune influence de l'année d'obtention du diplôme du pharmacien sur les moyens de formation connus par ceux-ci n'est statistiquement significative, excepté pour le DU chez les pharmaciens ayant eu leur diplôme après 1990 (au seuil d'erreur de 10%, $p=0.058$), qui le connaissent mieux que leurs aînés, peut-être parce qu'ils sont encore proches du milieu universitaire.

Les jeunes diplômés connaissent globalement moins de moyens de formation que leurs confrères plus âgés. N'auraient-ils pas encore pris le temps de faire ce type de démarche pour mettre à jour leurs connaissances ?

Nous pouvons également nous demander si les jeunes diplômés ne sont pas tout simplement moins intéressés pour mettre à jour leurs connaissances en mycologie ou si en sortant de l'université ils estiment leurs connaissances suffisantes et encore assez récentes pour ne pas être obligés de suivre une formation continue.

□ *Moyens de formation connus en mycologie selon le type de pharmacie (ville ou campagne)*

Nous avons calculé le nombre de modalités de formation connues par pharmacien, afin d'observer d'éventuelles différences entre officines de ville ou de campagne en Isère :

- Ville : $244/67 = 3,6$.
- Campagne : $121/33 = 3,7$.

Nous ne constatons aucune différence significative concernant le nombre de modalités de formations connues, que le pharmacien soit en ville ou à la campagne (Test de Student, $p=0,97$).

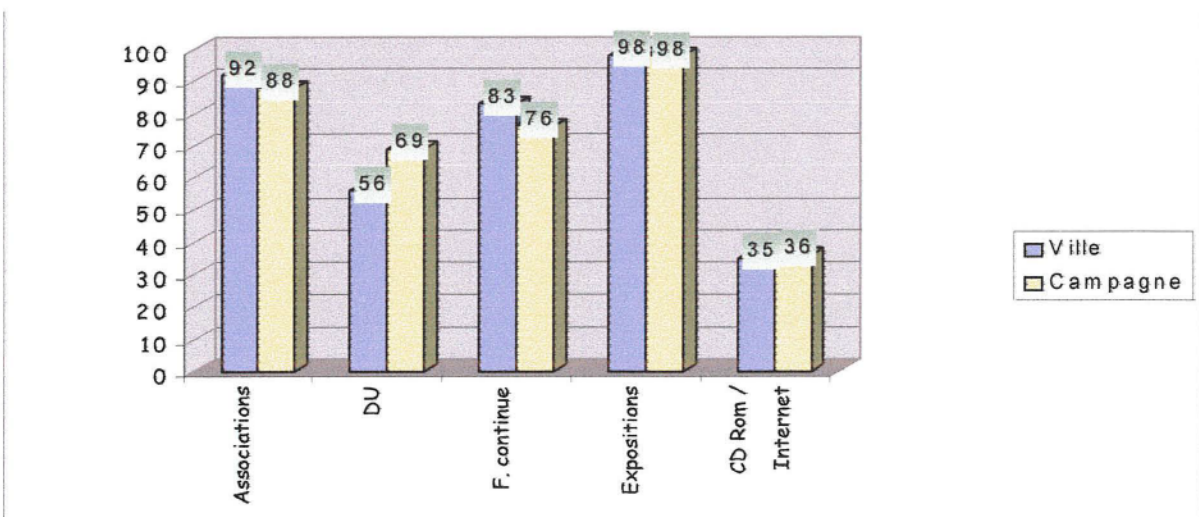


Figure 18 : Formations (%) connues en mycologie par les pharmaciens enquêtés en Isère selon la situation géographique des pharmacies.

Les résultats de l'enquête (Figure 18, issue du tableau 11, annexe 2) soulignent donc que les pharmaciens interrogés en Isère connaîtraient autant de moyens de formation en mycologie, qu'ils exercent en ville ou en campagne.

En ce qui concerne la nature de ces moyens de formation, nous ne remarquons pas de différences, sauf pour deux modalités :

- le DU est un peu plus connu en campagne qu'en ville.
- la formation continue est légèrement moins connue en campagne.

Mais au seuil d'erreur 5%, ces différences ne sont pas significatives. Finalement, quel que soit le type de pharmacie, les moyens de formation connus sont les mêmes. L'information sur les formations existantes en mycologie est donc bien diffusée en Isère, même dans les campagnes les plus éloignées.

3.2.2.2) Moyens ou compléments de formation en mycologie utilisés par les pharmaciens interrogés en Isère (question 7)

Moyens de formation utilisés	Nombre de réponses
Associations de mycologie	13
CD Rom et/ou Internet	9
DU	4
Expositions mycologiques	56
Formation continue	28
Recherche personnelle	56
Aucun	19

Tableau 12 : Moyens ou compléments de formation utilisés par les pharmaciens isérois interrogés pour maintenir à jour leurs connaissances mycologiques.

Par cette question, nous relevons un pourcentage élevé de pharmaciens (19%, soit près d'un pharmacien sur cinq), ne faisant aucune remise à jour en mycologie, ce qui peut faire douter de la réalité de leurs compétences dans ce domaine où de fréquentes remises à niveau semblent essentielles pour l'entretien des connaissances.

Les moyens de formation les plus utilisés par les pharmaciens isérois interrogés sont la recherche personnelle et les expositions. Les pharmaciens préfèrent donc se former sans encadrement particulier. Nous pouvons nous étonner du petit nombre de professionnels ayant fait le DU (seulement 4 personnes sur 100).

Notons que le DU de Grenoble n'a jamais été ouvert, et que celui de Lyon est actuellement ouvert un an sur deux. Le manque de participants peut s'expliquer par diverses raisons : manque de motivation, exigences administratives et financières liées au fonctionnement officinal... cela est aussi peut être lié au coût de cette formation (au minimum 2500 francs) et à la disponibilité qu'elle demande (généralement un jour par semaine pendant une année). La mycologie n'est peut-être pas un domaine assez rentable en officine (contrairement à l'orthopédie !), et les pharmaciens pensent vraisemblablement perdre du temps et de l'argent en faisant un DU de mycologie (le programme des DU de la région Rhône-Alpes est détaillé en annexe 5).

En comparant avec les travaux de Georges (1999) (Haute-Marne, n=60), nous notons que les pharmaciens isérois pratiquent beaucoup plus les expositions mycologiques (56 contre 27%), la formation continue (28 contre 17%), et la recherche personnelle (56 contre 31%) pour maintenir à jour leurs connaissances mycologiques. Seul le DU est moins utilisé en Isère qu'en Haute-Marne (4 contre 6% en Haute-Marne), ce qui pourrait confirmer les hypothèses précédentes.

□ *Formations utilisées par les pharmaciens interrogés en Isère selon la qualité de l'enseignement universitaire initial dispensé en mycologie*

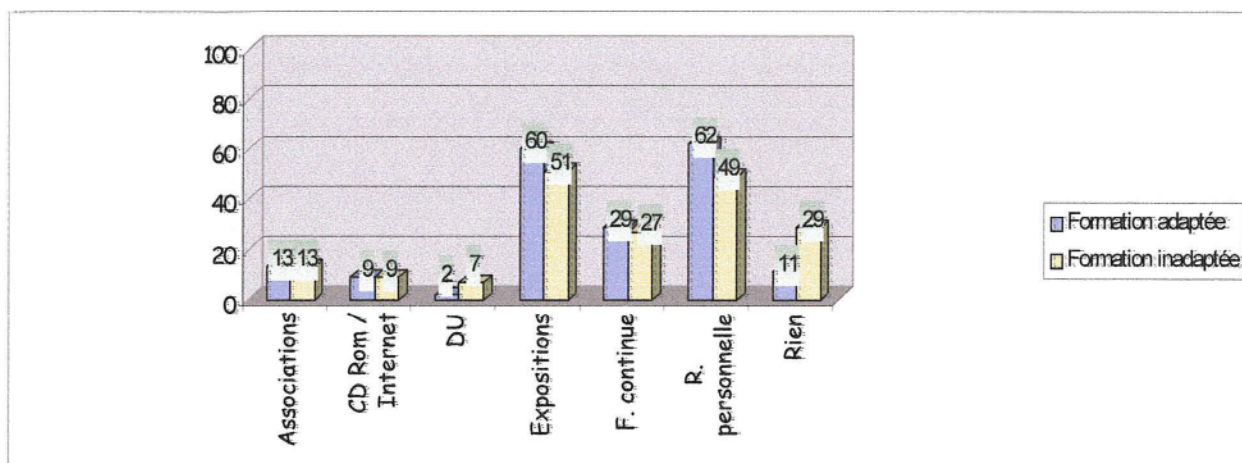


Figure 19 : Formations (%) utilisées selon la qualité de la formation universitaire initiale dispensée en mycologie.

D'après la figure 19 (issue du tableau 12, annexe 2), nous remarquons un pourcentage plus élevé de pharmaciens ne faisant aucune démarche de remise à niveau en mycologie s'ils ont eu une formation initiale considérée comme inadaptée (qui peut donner une image négative et peu abordable de la mycologie à un étudiant pour la suite de sa carrière...) par rapport à ceux qui l'ont considérée comme adaptée (respectivement 29 et 11%). Parmi ces deux groupes d'officinaux enquêtés en Isère, il y a peu de différences sur les modes de formation utilisés, excepté pour le Diplôme Universitaire (DU) de mycologie : il semble plus attirer les pharmaciens considérant leur formation initiale inadaptée qui souhaitent apparemment s'orienter vers une formation universitaire complémentaire.

Dans le cas d'une formation universitaire initiale jugée adaptée, le pharmacien officinal semble favoriser la recherche personnelle et l'accès aux expositions mycologiques, lui permettant d'entretenir et d'approfondir ses connaissances pratiques en mycologie.

En appliquant le test du χ^2 , nous ne constatons aucune différence statistiquement significative concernant les types de formation continue utilisés en mycologie entre les pharmaciens jugeant leur formation initiale universitaire en mycologie adaptée ou inadaptée. Par contre, nous notons une différence statistiquement significative entre ces deux groupes pour ceux ne faisant rien pour remettre à jour leurs connaissances (au seuil d'erreur 5%, $p=0.023$), ce qui confirme bien que les pharmaciens jugeant leur formation initiale inadaptée sont plus nombreux à ne rien entreprendre.

En calculant le nombre de formations pratiquées par personne, nous trouvons :

- 96 formations pour les 55 pharmaciens jugeant leur enseignement universitaire adapté soit 1,7 formations/personne.
- 70 formations pour les 45 pharmaciens le jugeant inadapté soit 1,6 formations/personne.

Ce calcul souligne que le groupe d'officinaux trouvant leur formation inadaptée se forme un peu moins que les autres au cours de leur carrière professionnelle. Mais cette différence n'est pas significative (Test de Student, $p=0.48$).

□ *Moyens de formation utilisés en mycologie par les pharmaciens enquêtés en Isère selon le type de pharmacies (ville ou campagne)*

Nous avons calculé le nombre total de modalités de formation utilisées en mycologie :

- en ville : 1,7 modalités par pharmacien (114/67).
- en campagne : 1,6 modalités par pharmacien (52/33).

Bien que ces résultats laissent supposer que les pharmaciens travaillant en ville se forment un peu plus qu'à la campagne, cela n'est pas vérifié par le test de Student, la différence n'étant pas significative ($p=0.59$).

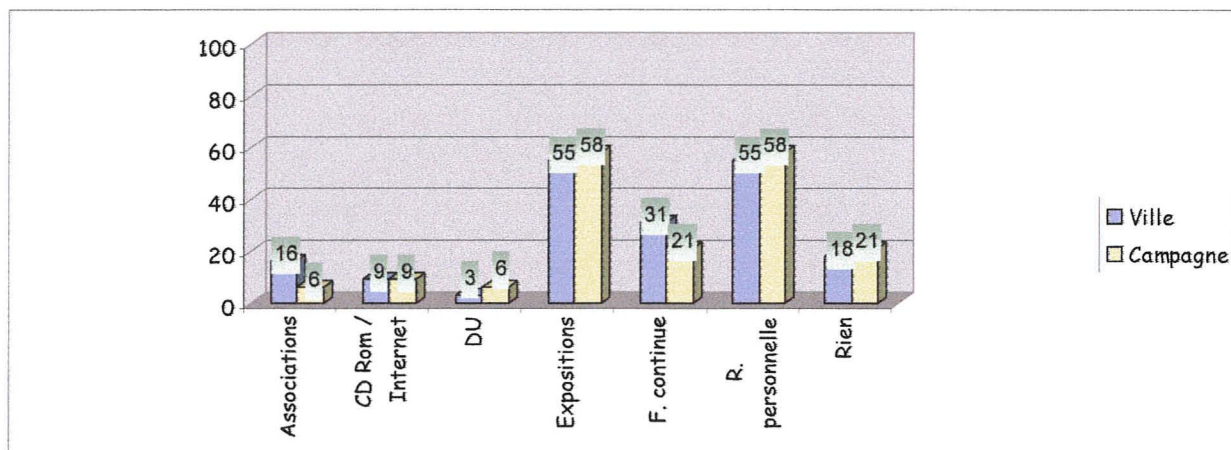


Figure 20 : Formations (%) utilisées en mycologie par les pharmaciens interrogés en Isère selon le type de pharmacie (issue du tableau 13, annexe 2).

Dans cette enquête nous notons un fait étonnant : un pourcentage plus élevé de pharmaciens exerçant à la campagne a suivi une formation complémentaire par un DU de mycologie ; ceci pourrait être lié au fait qu'il y a peu de possibilités de formation continue à la campagne (peu d'associations, UTIP se déroulant dans les grandes villes...). Ceci est toutefois à relativiser puisqu'il s'agit de deux individus.

Pour les associations et la formation continue utilisées comme moyens de formation complémentaire en mycologie, on retrouve logiquement une fréquentation largement supérieure en ville : 16 en ville contre 6% en campagne concernant les associations mycologiques, et respectivement 31 contre 21% pour la formation continue.

Il semblerait donc les officinaux travaillant en campagne privilégient les expositions, certainement par proximité géographique.

C'est le même problème pour la formation continue qui semble faire défaut en milieu rural, les soirées UTIP se déroulant systématiquement à Grenoble ; dans le domaine de la mycologie quelques journées ont lieu à l'automne avec ramassage le matin et détermination l'après-midi, ceci toujours sur Grenoble et ses environs.

D'après le test du χ^2 , nous ne constatons aucune différence statistiquement significative concernant le type de formation utilisée selon la situation géographique du pharmacien interrogé en Isère.

- *Moyens de formation utilisés en mycologie selon l'année d'obtention du diplôme du pharmacien interrogé en Isère*

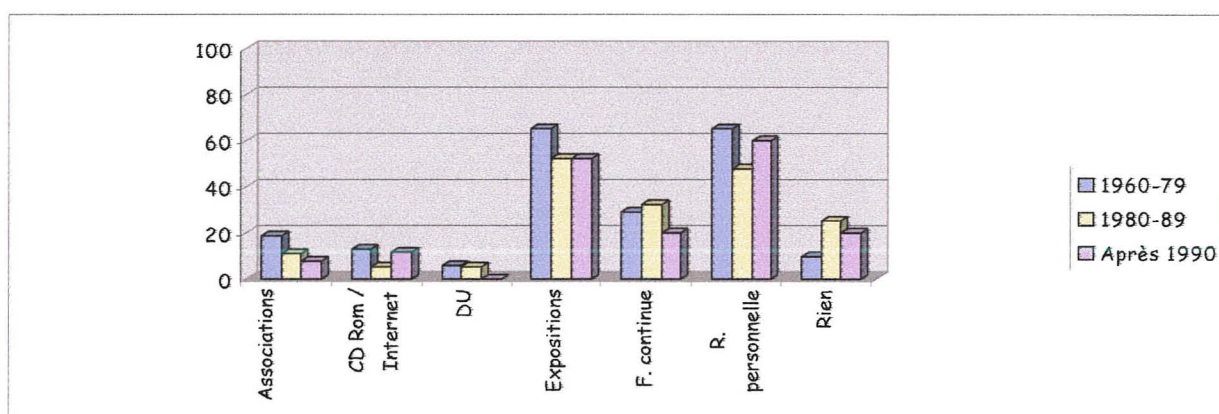


Figure 21 : Formations (%) utilisées en mycologie par les pharmaciens interrogés en Isère selon l'année d'obtention de leur diplôme universitaire (issue du tableau 14, annexe 2).

Nous remarquons que sur les moyens de formation proposés, cinq sur sept sont plus utilisés par les pharmaciens diplômés entre 1960 et 1979, montrant un intérêt réel de leur part pour la formation continue par comparaison à leurs cadets. Ceci peut s'expliquer aussi par une absence d'enseignement mycologique lors de la formation initiale universitaire pour certains d'entre eux.

Nous avons calculé le nombre de modalités de formations utilisées par les pharmaciens selon l'année universitaire où ils ont été diplômés :

- 1960-79 : 2 modalités de formation par pharmacien (61 pour 31 pharmaciens).
- 1980-89 : 1,5 modalités (67/44).
- Après 1990 : 1,5 modalités (38/25).

Dans la tranche d'âge 1960-79, chaque pharmacien utilise en moyenne deux modalités de formation. Pour les décennies suivantes les personnes utilisent seulement 1,5 modalités de formation : ont-ils moins d'intérêt pour la mycologie ou estiment-ils ne pas avoir besoin de formation supplémentaire ? D'après l'analyse des variances, la différence sur le nombre de formations continues utilisées par les pharmaciens suivant leur classe d'âge n'est pas significative.

Concernant l'utilisation des CD Rom et d'Internet, nous sommes étonnés de constater que les pharmaciens ayant eu leur diplôme après 1990 ne les utilisent pas plus que leurs confrères diplômés entre 1960 et 1979 (12 contre 13%), vu l'intérêt et le développement formidable de ces moyens de communication au cours de cette dernière décennie.

D'après le test du χ^2 , nous ne constatons aucune différence significative au niveau des moyens de formation utilisés selon l'année d'obtention du diplôme du pharmacien.

□ *Moyens de formation en mycologie préférés des pharmaciens interrogés en Isère parmi ceux qu'ils n'utilisent pas (question 8)*

Les pharmaciens devaient choisir un ou deux moyens de formation les intéressant parmi ceux qu'ils n'utilisaient pas au sein de la liste proposée lors de la question précédente.

Moyen(s) de formation préféré(s)	Nombre de réponses
Absence de réponse	6
Associations	26
CD Rom/Internet	45
DU	35
Expositions	17
Formation continue	18
Recherche personnelle	7
TOTAL	154

Tableau 13 : Moyens de formation intéressant les pharmaciens interrogés en Isère parmi ceux qu'ils n'utilisent pas.

Les 6 pharmaciens n'ayant pas répondu sont soit des personnes utilisant déjà ces divers moyens, soit n'y trouvant aucun intérêt.

Le tableau 13 recense 154 propositions pour 94 pharmaciens (soit 1,6 propositions par personne), beaucoup de pharmaciens n'étant intéressés que par un seul autre moyen de formation en mycologie parmi celles proposées, alors que nous avons laissé deux choix possibles.

Les moyens de formation intéressant le plus le pharmacien officinal interrogé en Isère sont :

- CD Rom et Internet : 45/100 pharmaciens interrogés souhaiteraient se tourner vers ce type de formation complémentaire. Ceci est logique car ces moyens, bien que peu utilisés actuellement (difficulté d'accès en milieu officinal), sont un mode de formation pratique et ludique. Actuellement le principal problème est l'absence d'accès à Internet dans de nombreuses pharmacies ainsi que le manque de temps des pharmaciens pour naviguer sur le Web.

- Diplôme Universitaire (DU) de mycologie : ce moyen de formation intéresse également beaucoup de pharmaciens interrogés (35/100). Son avantage majeur est de permettre un véritable recyclage en matière de mycologie, permettant de « remettre en place » les notions acquises en faculté. Nombreux sont les pharmaciens qui disent vouloir le suivre mais se trouvent confrontés à des difficultés de disponibilité (face au planning de ce DU), de distance et de coût.

□ *Formation continue en mycologie préférée par le pharmacien officinal selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire*

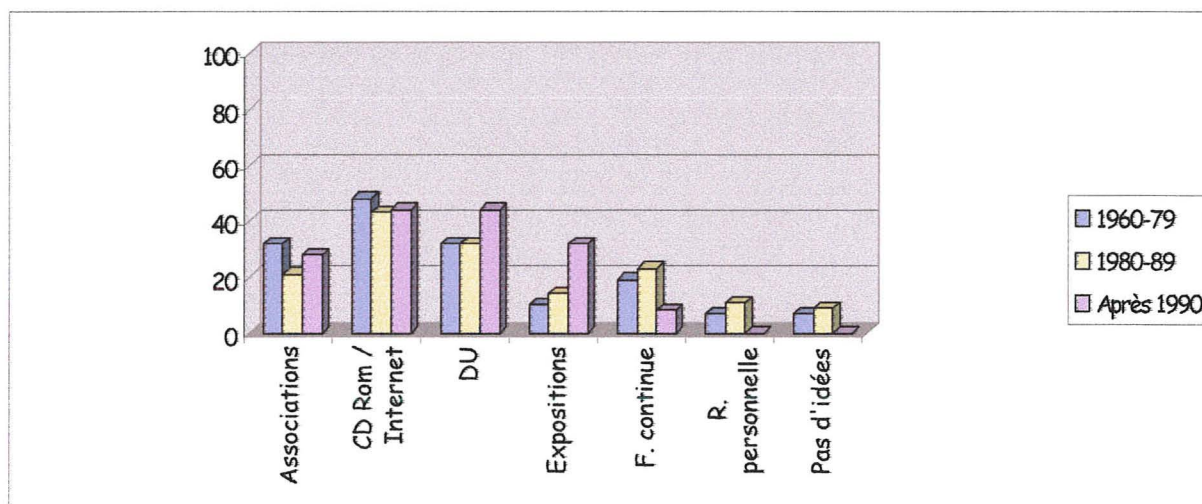


Figure 22 : Formations (%) en mycologie préférées par le pharmacien officinal selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire.

Quelle que soit la classe d'âge nous constatons qu'environ 45% des pharmaciens sont intéressés par les CD Rom et Internet (Figure 22, issue du tableau 15, annexe 2), ce qui confirme les résultats précédents et l'attrait pour ce nouveau mode de formation complémentaire.

Nous pouvons cependant nous étonner que l'intérêt pour les moyens informatiques soit légèrement supérieur pour les personnes ayant eu leur diplôme entre 1960 et 1979 par rapport aux autres classes d'âge, comme précédemment. Ceci peut paraître surprenant alors que ce type de formation devraient plutôt intéresser les officinaux plus jeunes.

En effet, pour les pharmaciens diplômés après 1990, ils sont seulement 11 sur 25 à être intéressés par l'informatique (ils ne sont que trois à le pratiquer réellement, ce qui est très peu pour la génération dite « Internet »). En sortant de la faculté, les pharmaciens sembleraient avoir l'ambition de faire certains DU pour se spécialiser dans divers domaines officinaux, alors qu'avec l'âge ce type d'attrait diminue.

Nous remarquons que les expositions mycologiques intéressent majoritairement les jeunes professionnels. En effet, actuellement 52% d'entre eux participent à ce type de manifestation, et 32% de ceux d'entre eux qui n'en font pas souhaiteraient le faire dans l'avenir. Leur intérêt pour ce type de formation pourrait venir de l'avantage des expositions mycologiques aux autres moyens de formation (aspect plus ludique) et par rapport aux promenades en forêt, qui ne permettent pas forcément d'obtenir un grand nombre d'espèces à identifier.

Cependant, d'après le test du χ^2 , nous ne constatons aucune différence statistiquement significative au seuil de 5% concernant les moyens de formation continue préférés par les officinaux selon l'année d'obtention de leur diplôme universitaire.

3.2.2.3) Autres moyens de formation continue en mycologie proposés par les pharmaciens enquêtés en Isère (question 9)

Les pharmaciens officinaux sont seulement 26% à souhaiter des moyens de formation autres que ceux précédemment proposés. Ceci semble montrer que l'éventail des formations proposé est suffisant, et que si elles sont peu utilisées, ce serait surtout dû au manque de disponibilité et de motivation des pharmaciens, et peut-être également au coût des formations.

S'agissant d'une question ouverte, nous avons obtenu les propositions suivantes :

Autres moyens proposés	Nombre de réponses
Revoir l'organisation de l'UTIP	15
Augmenter les relations avec la faculté	6
Augmenter les documents sur la mycologie	4
Meilleure coordination entre associations	3
Revoir le DU de mycologie	1
TOTAL	28

Tableau 14 : Moyens de formation continue en mycologie proposés par les pharmaciens interrogés en Isère.

Parmi les propositions citées, celle revenant avec la plus grande fréquence concerne l'organisation de l'UTIP (58% des pharmaciens, soit 15/26). Parmi les propositions émises : rendre l'UTIP obligatoire, augmenter le nombre de sorties, éviter de faire les sorties le lundi, le rendre plus adapté à l'officine et plus pédagogique.

D'autres propositions d'amélioration de la formation continue viennent ensuite :

- 23% des pharmaciens interrogés (6/26) ont proposé de développer les relations avec la faculté : élargir ses horaires d'ouverture à l'automne lors des expositions, pour qu'un maximum de pharmaciens puisse venir. Nous pouvons cependant noter qu'actuellement l'exposition mycologique à l'UFR de Pharmacie de Grenoble (enseignement sous la direction de Madame le Professeur Seigle-Murandi) dure 2 mois, de septembre à octobre, et est ouverte à tous : pharmaciens et étudiants. Pourtant peu de pharmaciens s'y rendent, ce qui montre qu'il serait nécessaire d'élargir les horaires d'ouverture et l'encadrement, et peut-être l'information sur cette possibilité de formation.
- 15% des officinaux (4/26) demandent plus de documents papier en automne sur la mycologie, les intoxications et les confusions possibles. Cela leur permettrait d'obtenir au fil des années une banque de données intéressante en mycologie.
- 12% des pharmaciens (3/28) ont émis le souhait de voir se développer des rencontres entre ces différentes associations.
- Il est étonnant qu'un seul pharmacien propose une amélioration du DU, alors que la majorité des pharmaciens disent vouloir faire ce DU mais ne le peuvent sous sa forme actuelle. Ce faible taux pourrait s'expliquer par le fait que les pharmaciens interrogés n'ont vraisemblablement pas pensé au problème du DU dans cette question, l'ayant déjà évoqué auparavant.

3.3. ACTIVITE OFFICINALE EN MYCOLOGIE

3.3.1. Fréquentation des clients pour des questions d'ordre mycologique à l'officine (question 10)

□ *Fréquentation hebdomadaire durant la période automnale*

Nombre de paniers par semaine	Nombre de réponses
Plus de 10	16
Entre 6 et 10	17
Entre 3 et 5	33
Moins de 3	34
TOTAL	100

Tableau 15 : Fréquentation hebdomadaire de l'officine pour identification de champignons en automne.

Au cours de la saison automnale, 67% des pharmaciens interrogés en Isère ont moins de 6 demandes d'identification de champignons par semaine.

□ *Fréquentation sur le reste de l'année (hors saison automnale) (question 11)*

Nombre de paniers sur le reste de l'année	Nombre de réponses
Plus de 20	7
Entre 10 et 20	9
Moins de 10	84
TOTAL	100

Tableau 16 : Fréquentation de l'officine pour identification de champignons sur le reste de l'année (hors saison automnale).

De ces deux tableaux (15 et 16) il ressort que la majeure partie de l'activité se passe en automne. Nous constatons tout de même que 16% des pharmacies reçoivent plus de 10 demandes sur le reste de l'année, essentiellement les stations de ski, qui sont souvent fermées en automne.

En terme de fréquence, la majorité des pharmacies ont moins de 5 paniers par semaine en automne et moins de 10 sur le reste de l'année.

□ *Fréquentation hebdomadaire en automne selon la situation géographique de l'officine*

	Plus de 10	6 à 10	3 à 5	Moins de 3	TOTAL
Ville	10	10	19	28	67
Campagne	6	7	14	6	33

Tableau 17 : Fréquentation hebdomadaire de l'officine en automne pour l'identification de champignons selon la situation géographique de l'officine.

Pour les besoins de l'étude, nous regroupons les critères de fréquentation de l'officine pour l'identification de champignons « plus de 10 » et « entre 6 et 10 ».

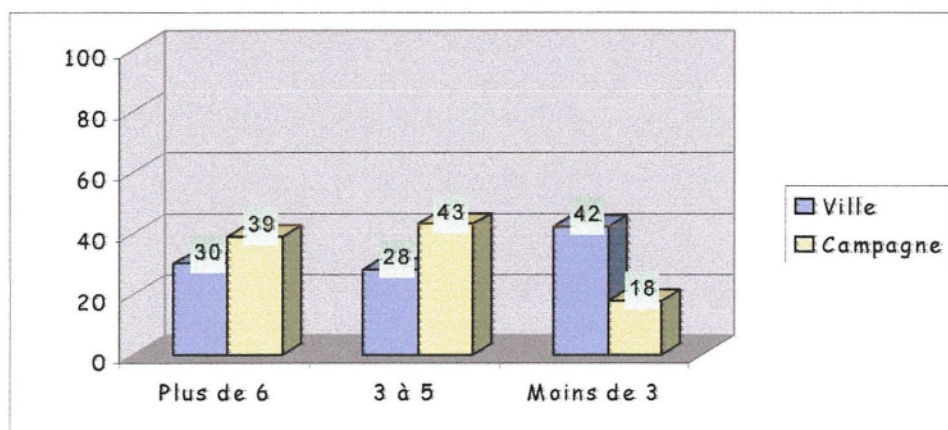


Figure 23 : Fréquentation (%) hebdomadaire pour l'identification de champignons selon la situation géographique de l'officine, en automne, après regroupement des données.

Il y a toujours plus de fréquentation dans les officines de campagne (Figure 23, issue du tableau 16, annexe 2), où près de 50% des pharmaciens enquêtés en Isère sont sollicités pour 3 à 5 paniers par semaine. En effet, 82% des pharmacies ont au moins 3 paniers à identifier sur la semaine, contre seulement 58% pour les officines de ville, ce qui peut s'expliquer par la proximité géographique de ces pharmacies par rapport aux lieux de cueillette.

Cette différence est statistiquement significative au seuil de 10%, $p=0.06$.

Nos résultats sont en accord avec l'étude réalisée par De Cock (1992), sur 48 pharmacies de la région toulousaine, dont les résultats sont donnés dans le tableau 18 :

	- de 10/saison	De 1 à 4/semaine	1 à plusieurs/jour
ville	12	19	5
campagne	0	5	7

	- de 10/saison	De 1 à 4/semaine	1 à plusieurs/jour
centre	7	5	0
quartier	4	6	2
banlieue	1	8	3
rural	0	5	7

Tableau 18 : fréquentation de l'officine pour identification de champignons selon la situation géographique de la pharmacie (D'après De Cock, 1992).

D'après ces travaux, plus on s'éloigne du centre ville plus le nombre de paniers amenés augmente, ce qui paraît logique. On peut cependant s'étonner du nombre de paniers amenés en banlieue ou en quartier.

Cela montre que la mycologie n'intéresse pas seulement les personnes du milieu rural mais également les personnes vivant en ville qui vont ramasser les champignons en se promenant et voir ensuite leur pharmacien de quartier pour la détermination.

□ *Fréquentation hebdomadaire de l'officine pour l'identification de champignons selon la composition de l'équipe officinale*

Pour les besoins de l'étude nous avons regroupé les critères « plus de 10 » et « entre 6 et 10 », et choisi de nous intéresser uniquement à la période automnale :

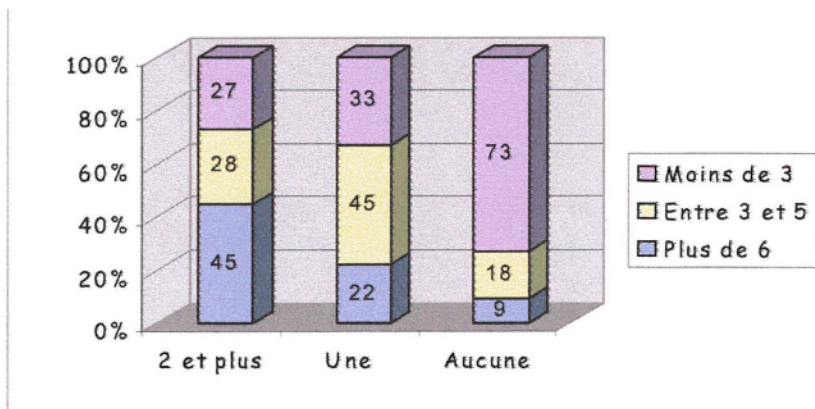


Figure 24 : Fréquentation hebdomadaire de l'officine en automne pour identification de champignons selon la composition de l'équipe officinale.

Plus une équipe comporte de personnes qualifiées en mycologie, plus la fréquentation pour identification augmente (Figure 24, issue du tableau 17, annexe 2). La fréquentation pour question mycologique est étroitement liée au nombre de personnes qualifiées à l'officine. Ceci est logique : la réputation se faisant, un pharmacien connaisseur en mycologie est rapidement connu sur un secteur, tandis qu'une officine ne comportant aucun personnel particulièrement connaisseur dans ce domaine entraîne un passage unique et non renouvelé des clients pour des questions de mycologie.

Nous constatons que la différence de fréquentation des clients pour questions d'ordre mycologique selon la composition de l'équipe officinale est statistiquement significative (au seuil de 10%, $p=0.08$).

3.3.2. Données utilisées lors de la reconnaissance d'un champignon à l'officine (question 12)

Cette question était à choix multiples, ce qui explique le nombre de citations obtenues :

Base de données	Nombre de réponses
Clés de détermination	18
Connaissances personnelles	90
Livres	88
TOTAL	197

Tableau 19 : Supports utilisés pour effectuer la reconnaissance de champignons à l'officine.

Pratiquement tous les pharmaciens (90%) possèdent des bases en mycologie, mais la majorité des pharmaciens interrogés préfère vérifier la justesse de leur identification dans les livres (88%) (responsabilité du pharmacien mise en jeu lors de l'identification de champignons).

Les clés de détermination sont par contre très peu utilisées, sûrement du fait de leur complexité, du temps nécessaire pour leur utilisation, et de leur manque de fiabilité. Nous pouvons nous demander si l'utilisation de ces clés est toujours à l'ordre du jour, et non tombée en désuétude (difficulté d'utilisation dans la réalité officinale); nous pouvons également nous interroger sur la formation universitaire en Isère qui n'insiste peut-être pas assez sur l'utilisation de ces clés.

Dans les travaux de Georges (1999), sur 60 pharmacies de Haute-Marne, on trouve pour la même question (les pharmaciens ne devaient cocher qu'un seul item) en premier les livres (64%), puis les cours universitaires (23%), les revues spécialisées (9%), et le multimédia (4%).

Notre étude montre qu'un pourcentage élevé de pharmaciens utilisent des livres (88%), en accord avec les travaux de Georges (1999) qui a relevé que 73% des pharmaciens officinaux les utilisent ainsi que des revues spécialisées.

Dans notre enquête, même si ce moyen n'était pas proposé en item, aucun officinal n'a évoqué l'utilisation de ses cours universitaires alors que l'enquête de Georges (1999) a relevé 23% des pharmaciens interrogés les utilisant. Est-ce que les cours universitaires sont adaptés à la pratique officinale ? La question peut se poser.

3.3.3. Temps passé en moyenne pour l'identification d'un panier composé d'environ 5 champignons sans difficulté majeure (question 13)

Il a été demandé au pharmacien le temps moyen qu'il consacre à l'étude d'une cueillette. La durée de détermination peut être très variable selon le nombre de champignons à reconnaître et selon la rareté des espèces.

Temps passé	Nombre de réponses
Plus de 20 minutes	9
10 à 20 minutes	45
Moins de 10 minutes	46
TOTAL	100

Tableau 20 : Temps passé par le pharmacien interrogé en Isère pour identifier un panier d'environ 5 champignons.

Il ressort de ce questionnaire que plus de 90% des pharmaciens mettent moins de 20 minutes pour identifier un panier d'environ 5 champignons.

D'après les travaux de Manaud (1995) sur 46 pharmacies du pays basque répondant à la question, 52% des pharmaciens officinaux passent moins de dix minutes pour l'identification d'un panier de divers champignons :

Temps passé	Nombre de réponses
Plus de 20 minutes	9 (20%)
De 10 à 20 minutes	13 (28%)
Moins de 10 minutes	24 (52%)

Tableau 21: Temps passé par le pharmacien pour identifier un panier de champignons (d'après Manaud, 1995).

Les pharmaciens du pays basque semblent donc consacrer plus de temps (20% mettent plus de 20 minutes) que leurs confrères isérois à l'identification d'un panier de divers champignons. Nous pouvons émettre deux hypothèses : la mycologie les intéresserait plus, ceux-ci prenant plus le temps d'examiner la cueillette lors de l'identification d'un panier de champignons ; ou alors un manque de compétence des pharmaciens interrogés au pays basque.

□ *Temps passé pour l'identification d'un panier de champignons selon la situation géographique de la pharmacie*

Pour l'étude statistique, nous avons regroupé les critères « 10 à 20 minutes » et « Plus de 20 minutes » dans la figure 25.

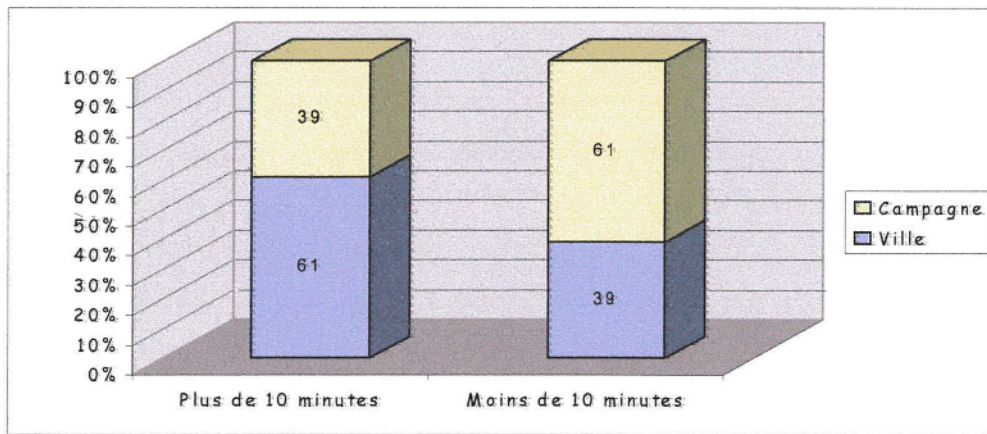


Figure 25 : Temps passé à l'identification selon la situation géographique de la pharmacie (issue du tableau 18, annexe 2).

En ville, la majorité des pharmaciens mettent plus de 10 minutes pour identifier le panier de champignons, alors qu'à la campagne, plus de 60% de pharmaciens mettent moins de 10 minutes pour identifier un panier.

Nous constatons que la différence de temps passé à l'identification mycologique entre ville et campagne est statistiquement significative (au seuil de 5%, $p=0.04$).

Nos résultats sont en accord avec les travaux de Manaud (1995) (pays basque, $n=54$), qui trouve également que les pharmaciens en campagne mettent moins de temps que les pharmaciens en ville pour identifier une cueillette.

Quelle est la raison de ce faible temps passé à la détermination en milieu rural ? trois hypothèses nous semblent possibles : une légère surestimation de leurs capacités, ou le manque de temps, rendant les identifications plus rapides (mais moins sûres), ou les pharmaciens de campagne seraient plus doués en mycologie, conséquence indirecte d'une forte et fréquente demande, qui leur permettraient ainsi d'entretenir quotidiennement leurs connaissances et leur aptitude à la reconnaissance.

Toutefois, tous les pharmaciens que nous avons rencontrés en Isère disent aller vraiment au bout de leur détermination. Rares sont ceux qui dans le doute choisissent la facilité en affirmant la non comestibilité du champignon, contrairement à ce qu'avait remarqué Manaud dans son étude (1995). S'ils n'ont pas beaucoup de temps à consacrer lorsque le client amène sa cueillette, ils lui disent de repasser pour qu'ils aient le temps de se renseigner.

Dans certains cas, au contraire, c'est le client qui se montre impatient et qui refuse d'attendre.

□ *Temps passé par le pharmacien isérois interrogé pour l'identification d'un panier de champignons selon la qualité de sa formation initiale universitaire*

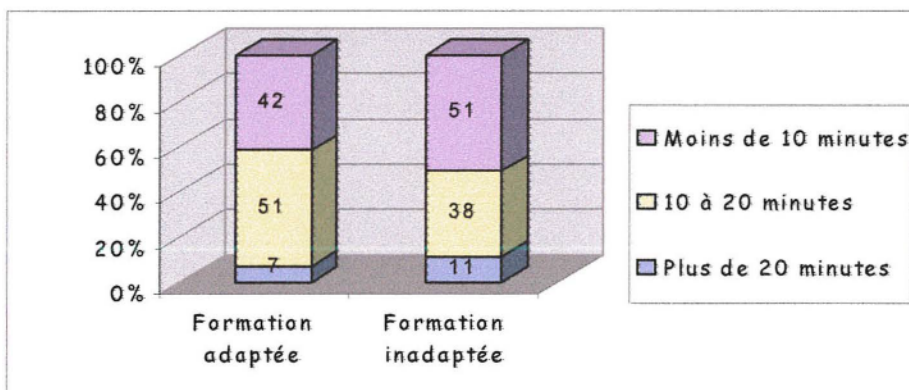


Figure 26 : Temps passé par le pharmacien isérois interrogé pour l'identification selon la qualité de sa formation initiale universitaire (issue du tableau 19).

La majorité des pharmaciens jugeant leur formation universitaire initiale adaptée à la pratique officinale de la mycologie mettent entre 10 et 20 minutes pour identifier un panier d'environ 5 champignons.

Par contre, nous remarquons que les pharmaciens jugeant leur formation universitaire initiale inadaptée mettent en moyenne moins de temps (51% d'entre eux mettent moins de 10 minutes). Ceci peut s'expliquer par un refus de leur part

à réaliser l'identification de champignons, le sujet ne les intéressant pas ou se sentant trop peu sûrs d'eux pour réaliser une identification correcte.

Il est à souligner que la différence entre ces deux « classes » de pharmaciens concernant le temps passé pour identifier un panier d'environ cinq champignons n'est pas statistiquement confirmée.

3.3.4. Nombre de livres de mycologie à disposition dans l'officine (question 14)

Nombre de livres	Nombre de réponses
Plusieurs	80
Un	18
Aucun	2
TOTAL	100

Tableau 22 : Nombre de livres de mycologies dans les officines enquêtées en Isère.

80% des pharmacies iséroises interrogées ont plusieurs livres de mycologie, assurant ainsi une meilleure qualité de diagnose lors de l'identification de champignons.

Seulement 2% des pharmacies interrogées en Isère n'en possèdent aucun. Nous pouvons nous demander comment font ces derniers pour déterminer scientifiquement des champignons, sans pouvoir établir de comparaison entre le champignon frais et ses caractéristiques « théoriques » : soit ils sont très doués dans le domaine, soit ils refusent de déterminer.

3.3.5. Livres en mycologie utilisés dans les officines interrogées en Isère (question 15)

Titre du livre	Nombre de pharmacies le possédant
Maublanc/Viennot-Bourgin (1971)	52
Phillips (1982)	41
Romagnesi (1962)	23
Bon (1988)	23
Becker, Giacomoni et coll. (1982)	18
Marchand (1971)	13
Montegut (1997)	7
Courtecuisse/Duhem (1994)	4
Autres	50

Tableau 23 : Livres en mycologie utilisés dans les officines interrogées en Isère.

Dans l'ordre décroissant, les pharmaciens enquêtés en Isère utilisent le Maublanc (52%), le Phillips (41%) ; puis viennent ensuite le Bon et le Romagnesi en proportions égales (23%). Nous pouvons nous étonner que 7% des pharmaciens possèdent « l'encyclopédie analytique des champignons », ouvrage complexe et peu facile à exploiter en officine !

Les livres de mycologie dont se servent les officinaux isérois interrogés dépendent beaucoup de celui utilisé au cours des études universitaires, d'après les commentaires des pharmaciens interrogés (c'est le cas du Phillips à Grenoble, ce qui explique pourquoi dans notre enquête, 41% des pharmaciens isérois l'utilisent). D'ailleurs, selon l'enquête menée par Georges (1999) (Haute-Marne, n=60), les livres utilisés préférentiellement n'étaient pas les mêmes : le Bon était en première position, suivi du Phillips et du Marchand. D'après l'étude de De Cock (1992) auprès de 48 pharmacies toulousaines ces livres étaient : Romagnesi, puis Maublanc et Phillips.

Il est à souligner que le Maublanc et le Romagnesi présentent des erreurs non négligeables concernant la comestibilité de certains *champignons* (*Paxillus involutus* classé comestible) et le manque de qualité des planches de dessin.

□ *Les livres de mycologie adaptés ou inadaptés à la pratique officinale selon les pharmaciens interrogés en Isère (question 16)*

Nous avons déterminé la proportion de personnes trouvant les livres adaptés ou inadaptés à la reconnaissance des champignons parmi ceux en leur possession. Certains pharmaciens ne se sont pas prononcés sur cette question.

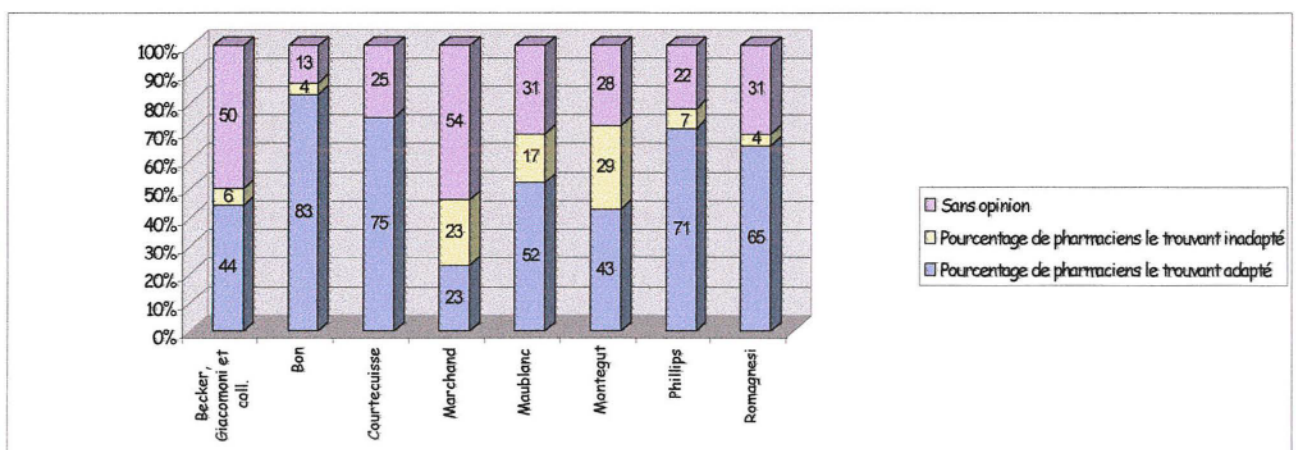


Figure 27 : Satisfaction des pharmaciens isérois interrogés vis à vis des livres de mycologie utilisés.

Le Phillips semble le plus adapté par rapport au nombre de pharmaciens l'utilisant, 71% d'entre eux en étant satisfaits (figure 27, tirée du tableau 20, annexe 2).

Malgré le faible échantillonnage, les deux principaux livres de référence français en mycologie (Bon et Courtecuisse) obtiennent 75 et 83% de satisfaction auprès des officinaux isérois.

Le Marchand semble être l'ouvrage de mycologie le moins apprécié, puisque nous retrouvons le même pourcentage (23%) de pharmaciens le trouvant adapté ou inadapté à la reconnaissance des champignons à l'officine.

□ *Livres utilisés en officine selon l'année d'obtention du diplôme du pharmacien interrogé en Isère*

Il s'agissait de déterminer le pourcentage de pharmaciens possédant chaque livre, par classe d'âge. Le but était de faire le lien entre l'année d'obtention du diplôme et la période de « gloire » d'un livre, puisque fréquemment, les pharmaciens utilisent dans leurs pharmacies leurs livres de faculté.

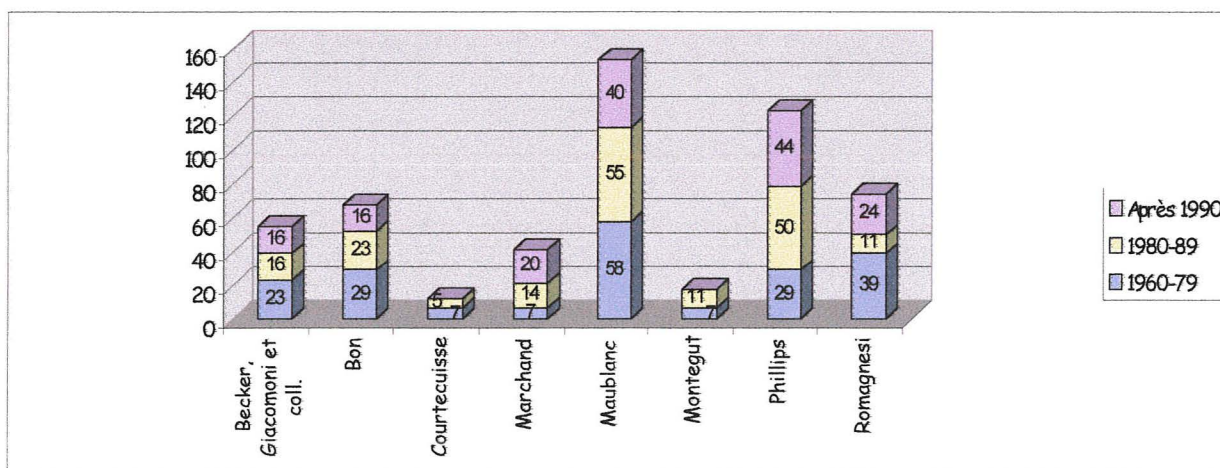


Figure 28 : Utilisation (%) des livres par le pharmacien interrogé en Isère selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire (issue du tableau 21, annexe 2).

Le Bon connaît son succès auprès des pharmaciens diplômés dans les années 70 et 80, mais il est beaucoup moins utilisé par les pharmaciens diplômés après 1990.

Le Courtecuisse est moins utilisé par les pharmaciens diplômés après 1990. Il n'a cependant jamais connu de période où il était le livre de référence.

Le Phillips est majoritairement utilisé par les pharmaciens diplômés dans les années 1980.

Le Romagnesi, bien utilisé par les pharmaciens diplômés dans les années 1960 à 1979, connaît une période critique chez les pharmaciens diplômés dans les années 80 pour trouver un nouveau succès chez les jeunes pharmaciens diplômés après 1990.

Le Maublanc est de moins en moins utilisé par les jeunes pharmaciens.

Le Becker, Giacomoni et coll. connaît son apogée auprès des pharmaciens diplômés dans les années 1960-70, depuis son utilisation stagne à environ 16 % de lecteurs.

Le Montegut intéresse très peu les jeunes diplômés, peut-être rebutés par son prix et sa complexité. Il n'a d'ailleurs jamais connu une importante utilisation.

Le Marchand se développe petit à petit. Il reste cependant en 6^{ème} position des livres utilisés en Isère en 2000 ; par contre il était en 3^{ème} position des livres utilisés en 1992 d'après les travaux de De Cock et en 1999 d'après les travaux de Georges.

3.3.6. Réaction du pharmacien interrogé en Isère face à un problème de reconnaissance de champignons à l'officine (question 17)

Ces réponses concernent les clients qui cherchent absolument à identifier le(s) champignon(s) qu'ils ont ramassé. En effet, lorsque le client n'est pas motivé, le pharmacien n'aura alors que peu de raisons pour s'investir dans l'identification.

Réaction	Nombre de réponses
Le client repassera après que le pharmacien se soit renseigné	39
Envoi du client à la faculté ou dans une société de mycologie	30
Par doute, le pharmacien conseille de jeter les champignons	17
Envoi du client chez un confrère	13
Non réponse	1
TOTAL	100

Tableau 24 : Gestion par le pharmacien interrogé en Isère d'un problème de reconnaissance à l'officine.

Seulement 17% des pharmaciens disent faire jeter les champignons s'ils ne les connaissent pas. Beaucoup feraient apparemment un effort de recherche pour leurs clients :

- 39% disent au client de repasser et se renseignent (consultations d'ouvrages...),

- 30% envoient le client dans une société de mycologie ou à l'UFR de Pharmacie.

Seulement 13% des pharmaciens (soit 22% des pharmaciens demandant de l'aide extérieure) envoient le client chez un confrère (ce faible pourcentage traduit-il un problème de concurrence ?), les autres préférant trouver une autre solution.

Cette situation est totalement différente dans l'enquête de Georges (1999) (Haute-Marne, n=60) : il observe que 51 % des pharmaciens interrogés demandant de l'aide à l'extérieur l'ont fait auprès de confrères. Les mentalités entre pharmaciens sembleraient donc différentes entre la Haute-Marne et l'Isère. Dans ce dernier département, les pharmaciens sont très préoccupés par le problème de concurrence, peut-être lié à une différence de concentration de population entre ces deux régions entraînant des officines plus concentrées en Isère et donc une compétition plus forte.

3.4. CARACTERISTIQUES DES CLIENTS S'INTERESSANT A LA MYCOLOGIE

3.4.1. Profil des clients amenant des champignons à l'officine (question 18)

Les ramasseurs occasionnels étaient définis auprès des pharmaciens interrogés comme étant des personnes allant aux champignons de temps en temps, pour la gastronomie. Les promeneurs curieux étaient définis comme des personnes « tombant par hasard » sur des champignons au cours de promenades, et voulant savoir de quel type de champignons il s'agissait, et ensuite par curiosité s'ils étaient comestibles.

Type de clients	Nombre de réponses
Passionnés	5
Ramasseurs occasionnels	50
Promeneurs curieux	45
TOTAL	100

Tableau 25 : Profil des clients apportant des champignons à l'officine en Isère.

Le faible pourcentage de passionnés en mycologie (5%) venant voir les pharmaciens interrogés en Isère pourrait s'expliquer par le fait que ces personnes savent souvent mieux identifier les champignons que les pharmaciens (!). Ils viennent alors en officine uniquement pour montrer leur cueillette et faire confirmer leur identification.

Ce pourcentage est nettement inférieur à ceux relevés dans les enquêtes de Georges (1999) (Haute-Marne, n=60) et de Manaud (1995) (pays basque, n=54) avec respectivement 32 et 16%.

□ *Profil des clients amenant des champignons suivant la situation géographique de l'officine*

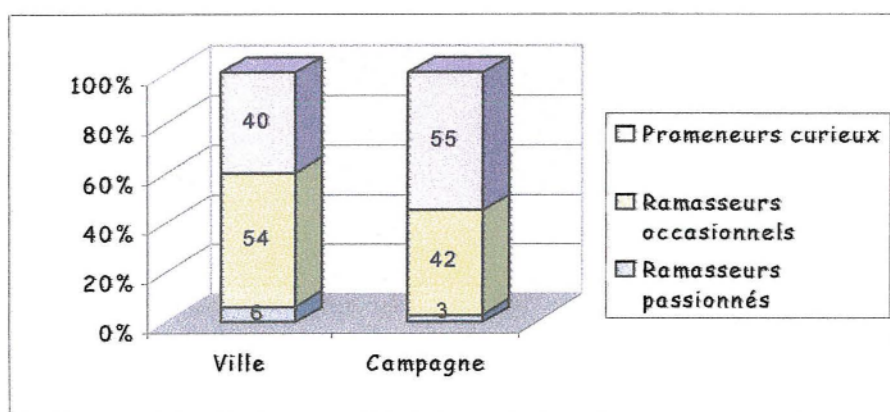


Figure 29 : Profil des clients amenant des champignons selon la situation géographique de l'officine.

Il ressort de notre enquête (Figure 29 issue du tableau 22, annexe 2) qu'il y aurait plus de promeneurs curieux venant dans les officines de campagne, certainement suite à une promenade et ayant trouvé par hasard des champignons, et plus de ramasseurs occasionnels en ville. Ceci doit être relativisé car d'après le test du χ^2 , cette différence n'est pas statistiquement significative.

3.4.2. Age approximatif du client amenant des champignons à l'officine interrogée en Isère (question 19)

Age du client	Nombre de réponses
Plus de 40 ans	59
Entre 20 et 40 ans	40
Moins de 20 ans	1
TOTAL	100

Tableau 26 : Age du client amenant des champignons à l'officine.

Notre enquête souligne que la mycologie intéresse majoritairement les clients de plus de 40 ans (Tableau 26).

La classe des moins de 20 ans est sous-représentée, alors que dans la thèse de Manaud (1995) (pays basque, n=54), on retrouve 9% d'enfants dans la clientèle, et ce dans un but éducatif. Dans notre étude, seul un pharmacien nous a signalé faire de l'information mycologique auprès de l'école voisine. Ne pouvant faire aucune étude statistique sur cette classe d'âge, nous avons regroupé les données des critères « moins de 20 ans » et « entre 20 et 40 ans » (Tableau 27).

Age du client	Nombre de réponses
Plus de 40 ans	59
Moins de 40 ans	41
TOTAL	100

Tableau 27 : Age du client amenant des champignons à l'officine après regroupement des données.

Nous pouvons nous étonner malgré tout du peu de différence de fréquentation des officines en Isère pour l'identification de champignons entre les plus et moins de 40 ans, alors que *a priori* nous étions tentés d'affirmer que la mycologie intéressait surtout les personnes « âgées ». Au contraire, les pharmaciens ont insisté sur le fait qu'ils rencontraient nombre de jeunes couples avec enfants qui allaient aux champignons.

□ **Profil des clients amenant des champignons à identifier en officine selon leur âge**

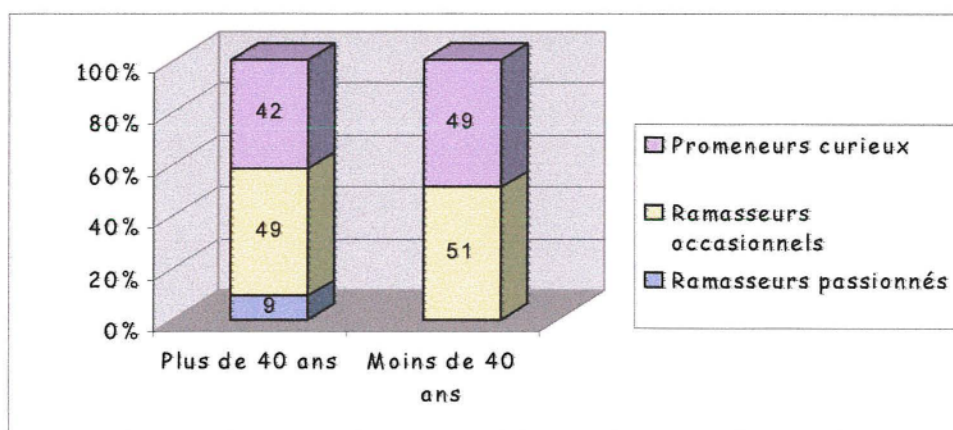


Figure 30 : Profil des clients amenant des champignons à identifier en officine selon leur âge.

Même s'il n'y a aucune différence statistiquement significative d'après le test du χ^2 entre les deux tranches d'âge concernant le profil des clients amenant des champignons à l'officine, nous constatons que les passionnés ont tous plus de 40 ans (Figure 30 issue du tableau 23, annexe 2), temps peut-être nécessaire pour acquérir une véritable expérience en mycologie. Chez les ramasseurs occasionnels, nous retrouvons autant de clients de plus que de moins de 40 ans (respectivement 49 et 51%). En ce qui concerne les promeneurs curieux, ils sont moins représentés chez les clients de plus de 40 ans.

□ *Age du client apportant des champignons selon la situation géographique des officines enquêtées en Isère*

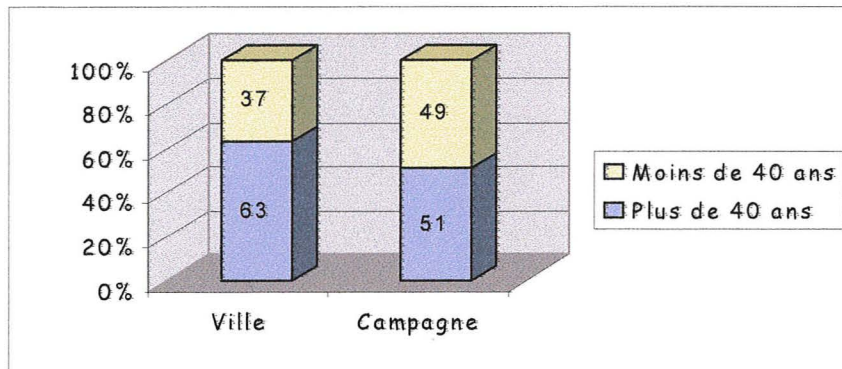


Figure 31 : Age du client apportant des champignons selon la situation géographique des officines interrogées en Isère.

Nous remarquons que le pourcentage de clients âgés de plus de 40 ans amenant des champignons dans les officines de ville est supérieur par rapport à la campagne (Figure 31 issue du tableau 24, annexe 2), ceci s'expliquant peut-être par un vieillissement de la population en milieu urbain.

Concernant les clients âgés de moins de 40 ans, ils sont plus nombreux à apporter leur cueillette dans les officines de campagne, ce qui est logique car elles sont plus proches des lieux de récolte.

Le traitement statistique des données de la figure 31 ne montre aucune différence d'âge significative entre ces deux classes d'officines (au seuil de 5%, $p=0.286$).

3.4.3. Intérêt du client pour l'identification ou la comestibilité des champignons (question 20)

Il s'agissait de savoir si la majorité des clients que rencontrait le pharmacien officinal enquêté en Isère étaient intéressés en priorité par la comestibilité ou l'identification des champignons ramassés.

Intérêt	Nombre de réponses
Identification	18
Comestibilité	82
TOTAL	100

Tableau 28 : Intérêt du client pour l'identification ou la comestibilité des champignons ramassés.

Il ressort du tableau 28 que le principal attrait des clients pour la mycologie est la comestibilité (82%). Nous retrouvons un pourcentage similaire (86%) dans l'enquête de Barbier (1985). Les champignons paraissent toujours être mystérieux mais cela n'empêche pas que beaucoup cherchent à s'en régaler !

Nous pouvons tout de même noter que 18% des clients viennent à la pharmacie uniquement pour l'identification mycologique, par curiosité et goût de la connaissance.

3.4.4. Réaction du client lorsque le pharmacien n'identifie pas un ou plusieurs champignons (question 21)

Cette question était déclarative, car uniquement basée sur l'impression du pharmacien et de son contact avec le client.

Réaction du client	Nombre de réponses
Garde confiance et reviendra pour un autre conseil mycologique	80
Ne reviendra pas pour un autre conseil mycologique	20
TOTAL	100

Tableau 29 : Réaction du client lorsque le pharmacien rencontre un problème d'identification de champignons.

Notre enquête souligne que dans la majorité des cas le client n'est pas choqué et « n'en veut pas » au pharmacien lorsque celui-ci n'arrive pas à identifier un ou plusieurs champignons (Tableau 29).

Ceci peut être une des raisons indirectes pour expliquer le peu d'intérêt que les pharmaciens portent à la mycologie, puisque même s'ils ont peu de connaissances dans ce domaine, la clientèle ne semble pas leur en tenir rigueur.

Mais quelle image de marque peut avoir le pharmacien, seul professionnel de santé qualifié en mycologie, s'il est incapable de déterminer des champignons ? Certes, les clients n'y accordent pas une grande importance et leur fidélité à telle ou telle officine sur le plan médical n'en est pas affecté. En effet, les pharmaciens officinaux enquêtés en Isère nous ont souvent signalé que les clients venant pour l'identification mycologique étaient des clients habituels.

Dans son étude sur 60 pharmacies en Haute-Marne, Georges (1999) le relève également avec 38% de clients habituels parmi les clients venant à l'officine pour des questions d'ordre mycologique.

Nous pouvons tout de même nous inquiéter de l'image du pharmacien, qui risque de ne plus être ce qu'elle devrait être, à savoir un professionnel ayant une mission de santé publique et d'éducation, et pas seulement un vendeur de « pilules ».

Cependant, plusieurs biais pouvaient intervenir dans cette question : honnêteté du pharmacien dans sa réponse, difficulté à estimer si le client est réellement mécontent d'une absence de diagnose, et surtout le fait que le client n'ait pas forcément de pharmacie attitrée lorsqu'il veut faire identifier des champignons.

- *Réaction du client lorsque le pharmacien n'identifie pas un ou plusieurs champignons selon ville ou campagne*

	Garde confiance		Ne reviendra pas		TOTAL	
	nombre	%	nombre	%		
Ville	53	79	14	21	67	100%
Campagne	27	82	6	18	33	100%
TOTAL	80		20		100	

Tableau 30 : Réaction du client lorsque le pharmacien n'identifie pas un ou plusieurs champignons selon la situation géographique de la pharmacie.

Sur ce point, il n'y a pas de réelle différence entre les officines de ville et de campagne, les clients gardant toujours confiance envers leur pharmacien (d'après le test du χ^2 la différence n'est pas statistiquement significative au seuil de 5%, $p=0,75$).

- *Réaction du client lorsque le pharmacien n'identifie pas un ou plusieurs champignons selon l'année d'obtention du diplôme du pharmacien*

	Garde confiance		Ne reviendra pas		TOTAL	
	nombre	%	nombre	%		
1960-79	27	87	4	13	31	
1980-89	34	77	10	23	44	
Après 1990	19	76	6	24	25	
TOTAL	80		20		100	

Tableau 31 : Réaction du client lorsque le pharmacien n'identifie pas un ou plusieurs champignons selon l'année d'obtention du diplôme du pharmacien.

D'après notre enquête (Tableau 31), les clients feraient donc légèrement plus confiance aux pharmaciens diplômés depuis plus d'une dizaine d'années. Mais ces résultats ne sont pas confirmés par l'étude statistique (pas de différence significative, au seuil de 5%, $p=0.489$).

3.4.5. Face aux champignons, que craignent les clients ? (question 30)

Crainte principale du client	Nombre de réponses
La non comestibilité	68
Le risque de confusion	31
La contamination (radioactivité, pesticides...)	1
TOTAL	100

Tableau 32 : Crainte principale du client au regard des champignons.

Il ressort de cette question que les clients veulent être premièrement rassurés par le pharmacien sur la comestibilité des champignons ramassés, ceci dans un but culinaire (Tableau 32).

Toutefois, un tiers des clients sont sensibles au risque d'une possible confusion. Supposant le champignon ramassé comestible, ils estiment ne pas avoir les connaissances nécessaires pour le distinguer d'un champignon toxique ou mortel, et vont auprès du pharmacien pour s'en assurer.

Lors de notre enquête auprès de 100 pharmacies en Isère, seul un pharmacien a mentionné que ses clients craignaient d'avoir ramassé des champignons contaminés. Ce cas anecdotique souligne le rôle des pharmaciens à informer scientifiquement et à dédramatiser certaines situations. C'est encore une des multiples facettes du pharmacien en tant que professionnel de la santé.

3.4.6. L'information sur les champignons réalisée par les officinaux interrogés en Isère (question 22)

Information pratiquée	Nombre de réponses
Oui	64
Non	36
TOTAL	100

Tableau 33 : Information sur les champignons réalisée par les officinaux interrogés en Isère.

D'après le tableau 33, nous constatons que les pharmaciens sont sensibilisés à l'importance de la mycologie à l'officine. Mais le nombre d'officines en Isère pratiquant une telle information devrait s'élever car actuellement seulement deux tiers de ces officines la réalisent. Or l'information est indispensable afin de rassurer, prévenir, sensibiliser le public au monde des champignons (comestibilité, confusions possibles, toxicité) et d'améliorer le contact pharmacien/client, point fondamental de la mission de santé publique.

□ *Information faite ou non au client selon la géographie de la pharmacie (ville ou campagne)*

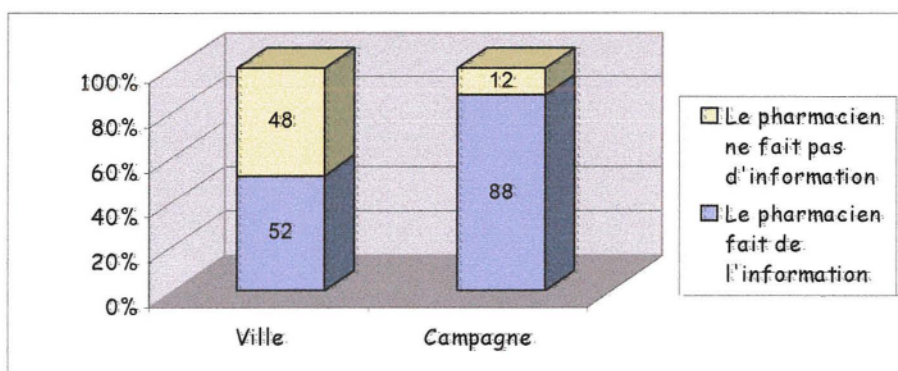


Figure 32 : Information sur les champignons réalisée par les officinaux de ville ou de campagne enquêtés en Isère (issue du tableau 25, annexe 2).

L'information sur la mycologie est donc beaucoup plus présente en officine de campagne qu'en ville (différence statistiquement significative, au seuil de 5%, on obtient un p inférieur à 0,01). Cela semble logique car les pharmacies de campagne sont le lieu privilégié de proximité pour les ramasseurs de champignons. Le pharmacien souhaite informer les clients dans ce domaine, peut-être pour attirer une clientèle de passage qui viendrait à la pharmacie pour raison mycologique mais qui pourrait éventuellement devenir un client potentiel.

3.4.7. Type d'information sur les champignons proposée au client par les officinaux en Isère (question 23)

Parmi les 64 pharmacies enquêtées en Isère faisant de l'information en automne, le tableau 34 récapitule les divers moyens utilisés.

Type d'information	Nombre de réponses	%
Vitrine	44	69
Exposition de champignons dans la pharmacie	8	13
Dépliants	49	77
Affichage des dates d'expositions mycologiques	29	45
Conseils de reconnaissances au cas par cas*	35	55

Tableau 34 : Nature de l'information dispensée au client par le pharmacien.

*= Expliquer à chaque client pourquoi ce champignon est une amanite, une chanterelle, etc.

Il ressort de notre enquête que les pharmaciens utilisent en priorité des dépliants pour informer leurs clients en mycologie ; il s'agit surtout d'une solution de facilité car ces dépliants (fournis par les laboratoires) permettent d'initier le client à la mycologie par des représentations ou des photos souvent bien adaptées (voir annexe 6), sans nécessiter une participation active du pharmacien. Les pharmaciens sont 44% à faire une vitrine informative en mycologie. Souvent ce sont pratiquement les seules vitrines informatives (sans but promotionnel) et à visée de santé publique que le pharmacien fait dans l'année ; elles sont là pour rappeler ce rôle majeur du pharmacien.

Deux autres enquêtes ont observé une participation plus faible des officines : 23 et 30% respectivement pour Georges (1999) et Manaud (1995). Ces résultats soulignent la bonne participation des pharmacies en Isère pour ce type d'information en mycologie, par rapport aux régions de Haute-Marne et du pays basque.

Notre enquête fait ressortir que 55% des pharmaciens faisant de l'information donnent des conseils de reconnaissance au cas par cas chaque fois qu'une personne leur apporte une cueillette (Tableau 34). Cela permet d'expliquer au client la méthode de reconnaissance de telle ou telle espèce de champignon. Ainsi, lors de sa prochaine sortie mycologique, ce client saura déterminer de nouveaux champignons. C'est une transmission du savoir du pharmacien aux clients, source d'enrichissement.

Près de la moitié des pharmaciens enquêtés en Isère faisant de l'information au client (45%) affichent les dates d'expositions mycologiques, ce qui est une bonne démarche informative pouvant ainsi intéresser de nombreux clients, surtout les passionnés.

Peu d'officines interrogées en Isère et faisant de l'information exposent des champignons cueillis ou en plastique dans leur officine (13%), certainement par facilité (achat des champignons en plastique, cueillette des champignons frais).

□ *Type d'information faite sur les champignons par les pharmaciens interrogés en Isère selon la géographie de l'officine*

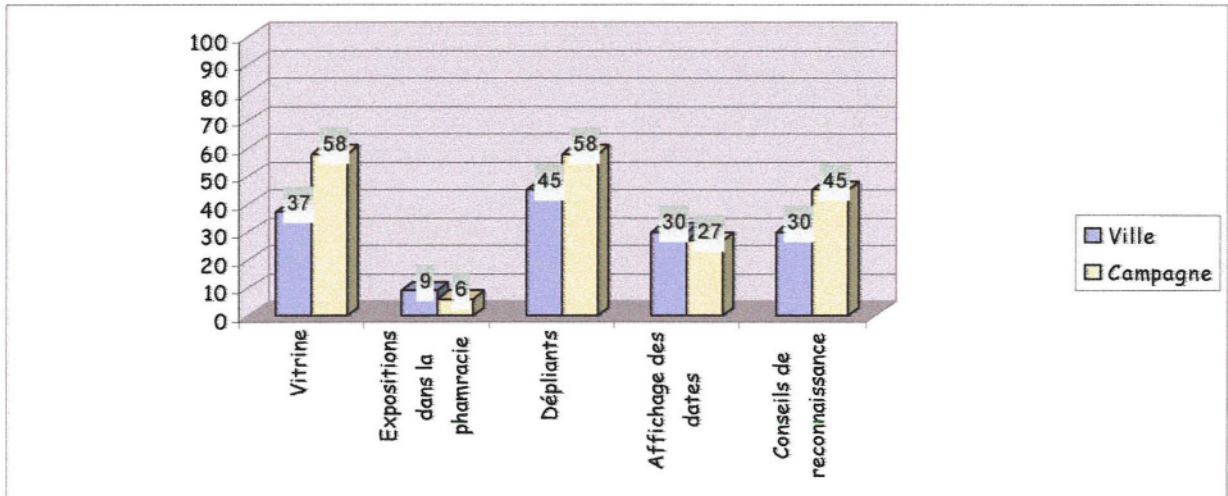


Figure 33 : Type d'information (%) faite sur les champignons par les pharmaciens en Isère selon la géographie de l'officine (issue du tableau 26, annexe 2).

Nous constatons que, quel que soit la localisation de la pharmacie en Isère (ville ou campagne), les dépliants arrivent en tête des informations réalisées par le pharmacien, certainement pour la facilité de mise en place. Cependant, à la campagne, les officinaux utilisent autant les vitrines que les dépliants, soulignant l'importance des vitrines en secteur rural. On retrouve également plus de pharmaciens faisant des conseils de reconnaissance au cas par cas à la campagne.

Aucune différence statistiquement significative n'est constatée entre les officines de ville et de campagne, excepté pour l'information par vitrine mycologique ($p=0,055$, donc à la limite de la significativité au seuil de 5%).

3.4.8. Composition de la vitrine dans le cadre d'une information en mycologie (question 24)

Parmi les 44 pharmaciens réalisant des vitrines sur la mycologie, le tableau 35 récapitule les divers contenus (plusieurs choix étaient possibles) :

Contenu de la vitrine	Nombre de citations	%
Poster descriptif	36	82
Exposition de champignons	23	52
Rappel sur les confusions	17	39
Rappel sur les champignons toxiques	25	57
TOTAL	101	

Tableau 35 : Composition de la vitrine dans le cadre d'une information en mycologie.

Pour les 44 pharmaciens interrogés, nous obtenons un total de 101 modalités soit 2,3 modalités par pharmacien. Les vitrines sont donc le plus souvent composées de plusieurs éléments. La majorité des pharmacies interrogées en Isère utilisent pour leur vitrine des posters descriptifs, solution facile et peu onéreuse, mais qui permet malgré tout une description tout à fait correcte des principaux champignons.

Souvent ces posters sont l'élément majeur de la vitrine, accompagnés soit d'une exposition de champignons, soit d'un rappel sur les champignons toxiques ou sur les confusions, puisque 57% des pharmaciens réalisant une vitrine font des rappels sur les champignons toxiques, le plus souvent sur l'amanite phalloïde. Ne faudrait-il pas que les pharmaciens pensent à élargir ce type d'information à d'autres champignons toxiques rencontrés dans notre région, tels que le tricholome tigré, l'amanite tue-mouche, l'entolome livide ou le bolet satan ?

Il ressort de cette enquête que seulement 39% des pharmaciens réalisant une vitrine font des rappels informatifs sur les confusions. Sachant que les confusions en mycologie sont la cause de nombreuses intoxications chaque année, ce pourcentage reste faible et souligne un manque de la pratique officinale dans ce domaine.

Pour agrémenter un poster, la moitié des pharmacies interrogées faisant une vitrine en Isère (52%) la complète par une exposition de champignons ramassés ou en plastique.

En classant les officines selon leur localisation (ville ou campagne), nous obtenons le tableau 36.

	Poster descriptif		Exposition de champignons		Rappels sur les confusions		Rappels sur les toxiques	
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%
Ville n=25	20	80	14	56	10	40	15	60
Campagne n=19	16	84	9	47	7	37	10	53

Tableau 36 : Contenu de la vitrine en mycologie selon la situation géographique de la pharmacie (n=nombre de pharmacies réalisant une vitrine).

Aucune différence notable ne ressort entre ces deux groupes d'officines (pas de différence statistiquement significative).

Nous pouvons cependant noter qu'il y a un peu plus d'expositions de champignons et de rappels sur les champignons toxiques en ville, ceci par rapport au nombre total de pharmaciens faisant des vitrines en ville.

Nous remarquons également que les pharmaciens font moins de vitrines en ville : 37% (25/67), contre 58% (19/33) à la campagne. Mais les vitrines des officines de ville sont plus complètes, ce qui demande plus de temps. Est-ce par souhait ou par passion, et non pas par obligation, comme c'est le cas pour la plupart des pharmacies de campagne, par la proximité des lieux de ramassage ?

D'après le test du χ^2 , la différence au seuil de 5% est à la limite de la significativité ($p=0,055$).

3.4.9. Education par le pharmacien concernant le ramassage des champignons (question 25)

Un pourcentage élevé (89%) des pharmaciens interrogés en Isère font de l'éducation au niveau du ramassage, considérant avoir un rôle de prévention et d'éducation sanitaire.

Lorsque nous séparons les officines entre ville et campagne, il ressort des données de la figure 34 qu'il y a une plus grande importance accordée à l'éducation sur le ramassage des champignons dans les officines de campagne qu'en ville (dans notre enquête seul un pharmacien en campagne sur les 33 interrogés en campagne n'en faisait pas), ces pharmacies ayant plus de questions sur ce sujet et permettant peut-être plus le dialogue avec les clients que celles situées en ville.

Cette différence est statistiquement significative, au seuil de 10%, $p=0.095$ (d'après le test de Fisher).

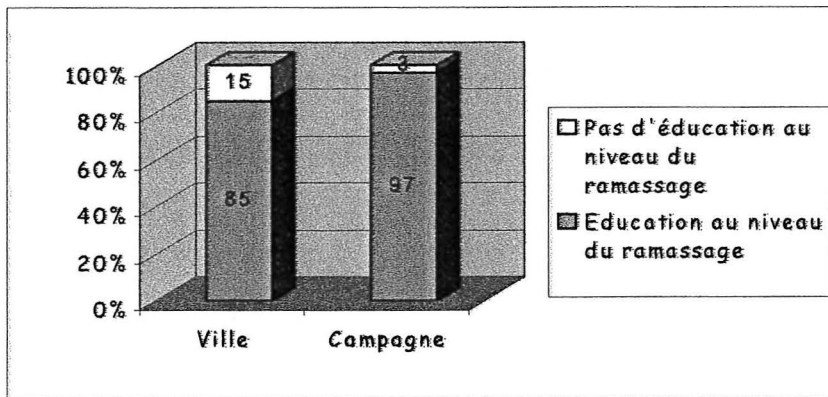


Figure 34 : Education faite par le pharmacien sur le ramassage de champignons selon la localisation de la pharmacie interrogée en Isère (issue du tableau 27, annexe 2).

3.4.10. Type de conseils donnés par le pharmacien sur le ramassage des champignons (question 26)

Sur les 89 pharmaciens faisant de l'éducation concernant le ramassage des champignons, les différents types de conseils donnés sont regroupés dans le tableau 37.

Conseils	Nombre de réponses	%
Eviter les sacs plastiques	87	98
Ne pas mélanger les champignons	83	93
Ramener les champignons entiers pour l'identification	78	88
Laisser une partie du pied lors de la cueillette	57	64
Autre	29	33

Tableau 37 : Type de conseils donnés par les pharmaciens interrogés en Isère sur le ramassage des champignons.

Les trois conseils les plus souvent cités (nous les considérons d'ailleurs comme les plus importants) sont : éviter d'utiliser les sacs plastiques, ne pas mélanger les différents types de champignons, et ramener les champignons en entier pour que le pharmacien puisse faire une identification correcte qui est de sa propre responsabilité.

Selon l'étude de Georges (1999) en Haute-Marne sur 60 pharmacies, les trois premiers conseils donnés sont les mêmes mais dans un ordre différent. Nous pouvons à partir de ces deux études affirmer qu'environ 80% des pharmaciens pensent à dire : d'utiliser des paniers et non des sacs plastiques, de séparer les espèces entre elles dans le panier, et de cueillir les spécimens en totalité, en prenant soin de déterrer la base.

Un tiers des pharmaciens interrogés en Isère et donnant des conseils de ramassage ne se limitent pas à ces principales recommandations. Parmi les autres conseils cités, nous retrouvons :

- « ne pas ramasser les petits pour qu'ils poussent » et « écraser pour libérer les spores »,
- ramener la totalité de la cueillette,
- ramener rapidement la cueillette à l'officine,
- se souvenir de l'habitat (sol, espèces d'arbres...) et du lieu (routes, champs...) de ramassage,
- se méfier des idées préconçues,
- ne pas tout ramasser systématiquement, et trier suivant la qualité du champignon (souvent « trop sec »),
- toujours ramasser un adulte et un jeune de la même espèce,
- toujours apporter la cueillette lorsqu'il y a un doute,
- conseils de cuisson, éviter de manger les champignons crus,
- ne pas boire d'alcool avec les champignons,
- ne pas laisser les enfants cueillir seuls des champignons.

3.5. CONNAISSANCES ET PRATIQUE EN MYCOLOGIE

3.5.1. Type de champignons le plus fréquemment amenés à l'officine (question 27)

Chaque pharmacien avait la possibilité de citer plusieurs items.

Type de champignons	Nombre de réponses
Bolets	71
Agarics	48
Tricholomes	35
Lépiotes	33
Chanterelles et autres cantharellacées	31
Cortinaires	24
Amanites	17
Lactaires et russules	4
Pholiotés	2
Clitocybes	2

Tableau 38 : Champignons les plus fréquemment amenés dans les officines enquêtées en Isère.

Il ressort du tableau 38 que les bolets sont les champignons les plus fréquemment amenés. Les ramasseurs connaissent leur qualité culinaire, mais leur comestibilité de manière approximative ; ils viennent donc les faire vérifier auprès du pharmacien.

Beaucoup d'agarics sont également amenés au pharmacien. Connus pour leurs qualités gustatives, ils sont faciles à ramasser dans les prés. Pourtant les ramasseurs les font identifier par leur pharmacien. Est-ce dû au risque d'une confusion possible avec l'agaric jaunissant toxique (*Agaricus xanthoderma* dont certains clients considèrent la comestibilité douteuse) ?

De même, beaucoup de tricholomes sont amenés dans les pharmacies ; les ramasseurs étant le plus souvent à la recherche du « petit gris » (*Tricholoma terreum*), ils veulent s'assurer qu'ils ne confondent pas avec le tricholome tigré toxique (*Tricholoma pardinum*).

Parmi les autres espèces ramassées et apportées dans les officines interrogées en Isère, on retrouve des lépiotes, les clients s'interrogeant souvent sur cette espèce, faisant un rapprochement avec les amanites.

Nous sommes surpris par le fait qu'un quart des pharmaciens interrogés en Isère aient fréquemment des cortinaires à identifier, sachant que certains d'entre eux sont des néphrotoxiques sévères entraînant une insuffisance rénale terminale et que la majorité d'entre eux n'a aucune qualité culinaire. Ceci pourrait peut-être s'expliquer par la facilité à trouver ces espèces.

D'après les travaux de Manaud (1995), concernant les officines du pays basque (n=54) les champignons les plus souvent apportés au pharmacien sont par ordre décroissant :

- agarics des champs
- cèpe jaune des prés et cèpe de bordeaux
- chanterelles
- lactaire délicieux et cèpe bai
- coulemelles...

Dans cette enquête, nous retrouvons donc, comme dans la notre, agarics, bolets, chanterelles en tête de liste mais pas les tricholomes et les lépiotes. La classification de Manaud est beaucoup plus précise que la nôtre : elle a présenté une liste d'une cinquantaine d'espèces à chaque pharmacien interrogé, dans le but de connaître l'ordre quantitatif d'apparition des espèces en pharmacie. Cette question, peut-être un peu rébarbative, a entraîné seulement 50% de réponses.

Pour notre part il n'y avait pas de classification à faire : le pharmacien avait une liste de dix espèces parmi lesquelles ils cochaient celles qu'il voyait le plus souvent apportées à l'officine.

De ce fait, cette question a entraîné des réponses peu spécifiques : nous avons une idée des familles de champignons les plus couramment amenées, sans toutefois pouvoir faire la différence dans chaque famille entre champignons comestibles et toxiques.

Notre question n'était peut-être pas assez spécifique. Il aurait fallu faire une liste de 15 champignons les plus courants (pas 50 car c'est trop long...) et les faire classer par les pharmaciens par ordre décroissant d'apparition comme dans l'enquête de Manaud (1995).

3.5.2. Que doit savoir en priorité le pharmacien ? (question 28)

Nous avons proposé deux items :

- La liste des champignons toxiques/mortels que le pharmacien devrait savoir impérativement : 45% des pharmaciens enquêtés en Isère l'ont considéré comme prioritaire.
- Les principales confusions et comment les éviter (connaître les critères distinctifs entre le champignon toxique ressemblant et les champignons comestibles) : 55% des pharmaciens l'ont approuvé.

Ces résultats soulignent que les pharmaciens enquêtés en Isère ont bien conscience du risque de confusion en mycologie ; cependant nous remarquons un réel manque d'intérêt pour ce sujet dans les vitrines officinales.

- **Vérification des connaissances des pharmaciens à travers les confusions selon l'ordre de priorité (liste des champignons toxiques/mortels ou liste des principales confusions)**

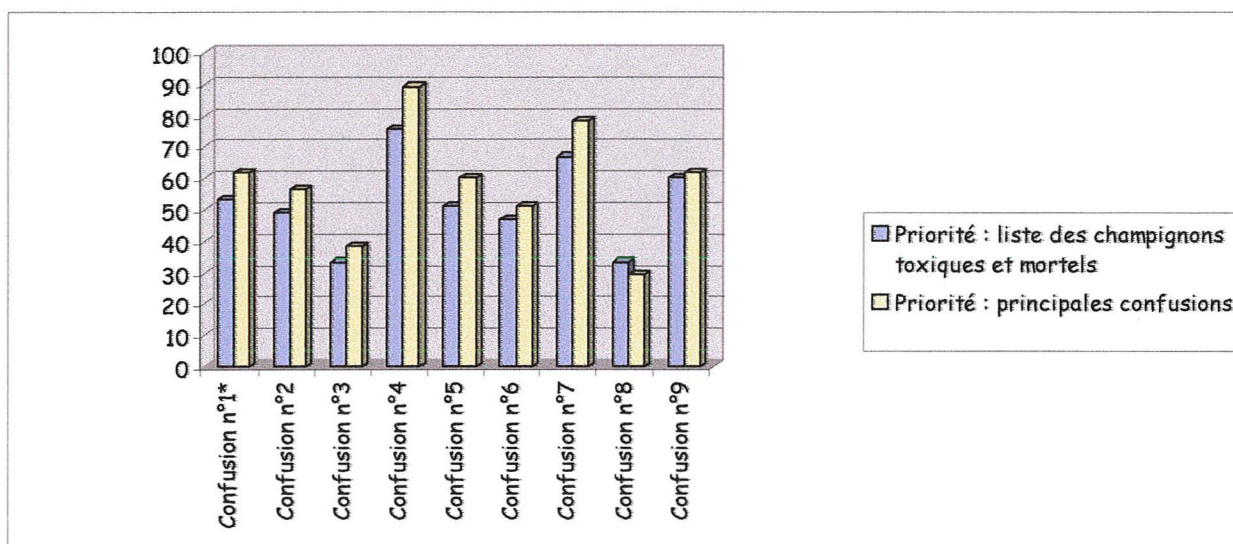


Figure 35 : Connaissances (%) des pharmaciens estimant comme prioritaire la liste des confusions. *Confusion 1 : *Agaricus campestris/A. xanthoderma*; Confusion 2 : *Amanita caesarea/A. muscaria*; Confusion 3 : *A. spissa/A. pantherina*; Confusion 4 : *Boletus erythropus/B. satanas*; Confusion 5 : *Cantharellus cibarius/Omphalotus illudens*; Confusion 6 : *Clitocybe nebularis/Entoloma lividum*; Confusion 7 : *Morchella/Gyromitra*; Confusion 8 : *Kuhneromyces mutabilis/Galerina marginata*; Confusion 9 : *Tricholoma terreum/T. pardinum* (tiré du tableau 28, annexe 2).

Parmi les officinaux considérant les confusions comme prioritaires dans les connaissances mycologiques du pharmacien, certains n'ont reconnu aucune confusion ; ils sont 9% contre 16% pour les pharmaciens considérant comme prioritaire la liste des champignons toxiques/mortels.

Les confusions sont à peine mieux connues auprès des pharmaciens enquêtés en Isère leur portant plus d'intérêt, ce qui semble contradictoire.

D'après le test du χ^2 , au seuil de 10%, aucune différence statistiquement significative n'est observée entre pharmaciens estimant prioritaire la connaissance des confusions par rapport à ceux qui ne l'estiment pas, sauf pour la confusion entre *Boletus erythropus* et *B. satanas* (p=0.073) qui est mieux connue auprès des pharmaciens accordant une priorité aux confusions entre champignons. Ces derniers ont conscience de l'importance de la connaissance des confusions, mais ne semblent pas réellement le mettre en application.

3.5.3. Les champignons reconnus par les pharmaciens interrogés en Isère (question 29)

Il s'agissait pour les 100 pharmaciens interrogés de choisir, parmi la liste proposée, les champignons qu'ils s'estimaient capables d'identifier sans l'aide d'un livre. Cette question à réponse simplement déclarative a peut-être entraîné des réponses erronées par les pharmaciens qui n'assument pas toujours leur manque de connaissances.

Reconnaissance du champignon proposé	Nombre de réponses
<i>Amanita phalloides</i>	96
<i>Boletus satanas</i>	88
<i>Tricholoma pardinum</i>	62
<i>Omphalotus illudens</i>	57
<i>Paxillus involutus</i>	55
<i>Entoloma lividum</i>	54
<i>Psilocybe semilanceata</i>	31
<i>Galerina marginata</i>	16
Non réponse	2

Tableau 39 : Champignons reconnus par les pharmaciens enquêtés en Isère.

Nous sommes étonnés de constater que deux pharmaciens ne savent reconnaître aucun des champignons proposés.

L'amanite phalloïde (*Amanita phalloides*) et le bolet satan (*Boletus satanas*) sont de loin les mieux reconnus parmi la liste proposée (respectivement 96 et 88%).

Par contre, la galère marginée (*Galerina marginata*) est très peu connue des pharmaciens enquêtés en Isère (seulement 16%) ainsi que le psilocybe semi-lancéolé (*Psilocybe semilanceata*) avec 31%, peu fréquemment amenés pour identification dans les officines.

Facilement reconnaissable et mortel, le paxille enroulé (*Paxillus involutus*), n'est reconnu que par 55% des pharmaciens, qui n'est dans la région grenobloise que rarement responsable d'intoxications (Thomas, 2001). Ces résultats soulignent bien que les officinaux doivent mieux connaître les principaux champignons toxiques.

□ **Champignons reconnus par le pharmacien enquêté en Isère selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire**

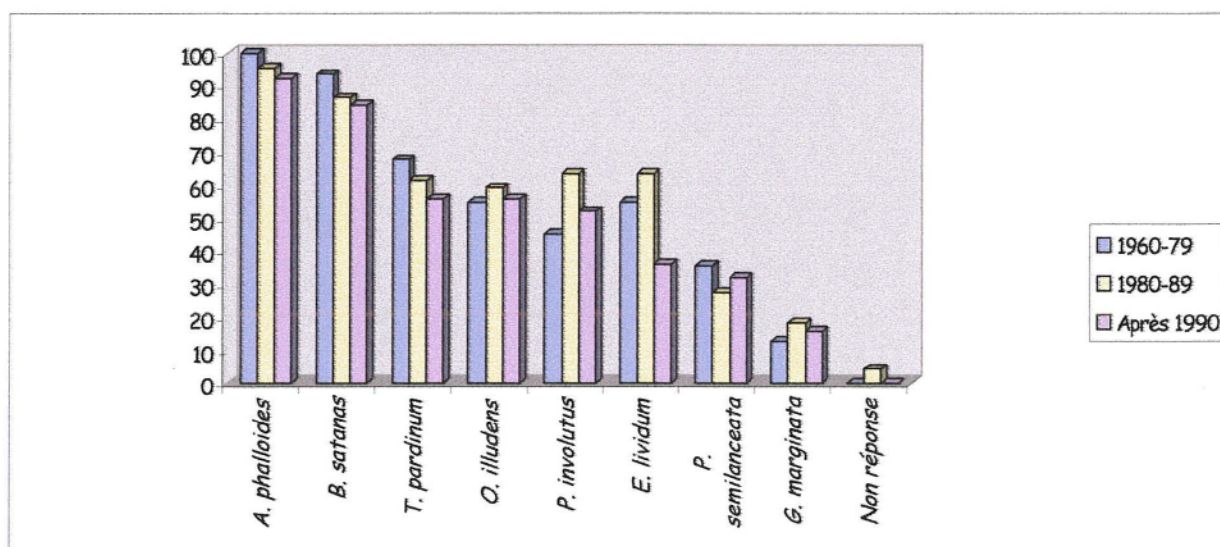


Figure 36 : Champignons reconnus (%) par le pharmacien enquêté en Isère selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire (issue du tableau 29, annexe 2).

D'après le test du χ^2 , au seuil de 5%, aucune différence statistiquement significative n'est observée entre les classes d'année d'obtention du diplôme universitaire, pour la reconnaissance des champignons toxiques/mortels : tous les p sont supérieurs à 0.05, excepté pour l'entolome livide (*Entoloma lividum*) où cette différence est significative (au seuil de 10%, $p=0.086$).

Pour chaque classe d'année d'obtention du diplôme universitaire, nous avons calculé le nombre de champignons capables d'être reconnus :

- entre 1960-1979 : 144/31 soit 4,6 reconnaissances par pharmacien ;
- entre 1980-1989 : 211/44 soit 4,8 ;
- après 1990 : 106/25 soit 4,2.

Nous constatons que la tendance va vers une diminution des reconnaissances des champignons toxiques pour les pharmaciens diplômés après 1990. Mais cette différence n'est pas significative ($p=0.56$) d'après l'analyse des variances.

En regroupant les résultats du tableau 39 selon les deux classes d'officine (ville ou campagne) nous obtenons la figure 37 :

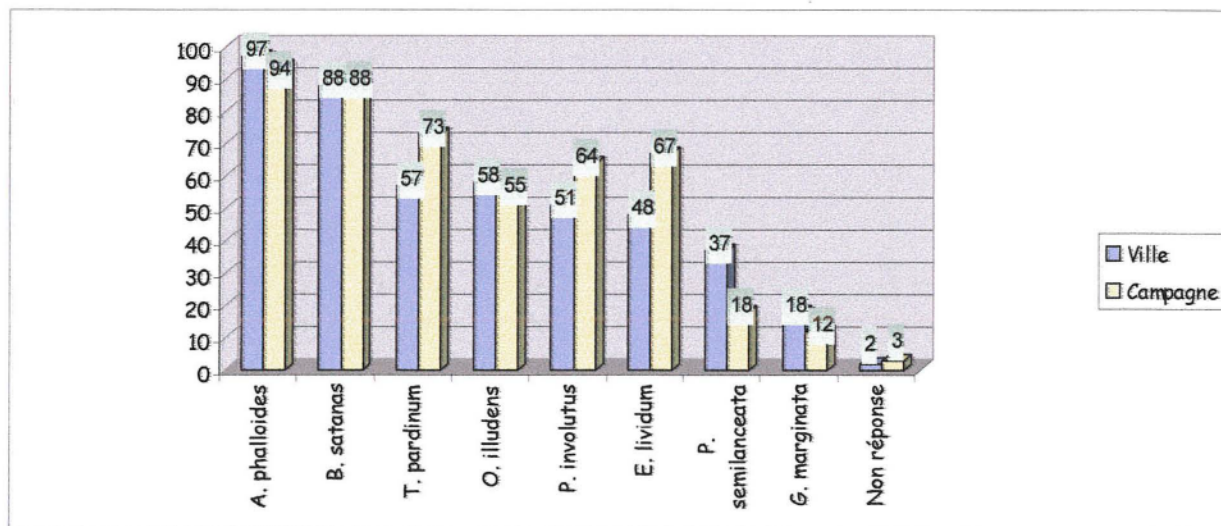


Figure 37 : Champignons reconnus (%) selon la situation géographique de la pharmacie (tiré du tableau 30, annexe 2).

Il en ressort que les différences statistiquement significatives (au seuil de 10%) entre pharmacien de ville et de campagne se retrouvent pour :

- l'entolome livide (*Entoloma lividum*) : plus connu en campagne qu'en ville (p=0,074) ;
- le psilocybe semi-lancéolé (*Psilocybe semilanceata*) : beaucoup moins connu en campagne qu'en ville (p=0,052).

3.5.4. Confusions connues par les pharmaciens interrogés en Isère (question 31)

Chaque pharmacien devait relier les deux champignons entre lesquels une confusion était possible. Les résultats peuvent être biaisés par le fait que les pharmaciens pouvaient répondre par déduction au lieu de se baser leurs connaissances.

Confusions	Fréquence (%)
Non réponse	12
<i>Boletus erythropus/B. satanas</i>	83
<i>Morchella/Gyromitra</i>	73
<i>Tricholoma terreum/T. pardinum</i>	61
<i>Agaricus campestris/A. xanthoderma</i>	58
<i>Cantharellus cibarius/Omphalotus illudens</i>	56
<i>Amanita caesarea/A. muscaria</i>	53
<i>Clitocybe nebularis/Entoloma lividum</i>	49
<i>Amanita spissa/A. pantherina</i>	36
<i>Kuhneromyces mutabilis/Galerina marginata</i>	31

Tableau 40 : Liste des confusions connues par les pharmaciens enquêtés en Isère.

La confusion *Boletus erythropus/B. satanas* est la plus connue parmi les pharmaciens enquêtés en Isère (83%). Viennent ensuite les confusions *Morchella/Gyromitra* (73%), puis *Tricholoma terreum/T. pardinum* (61%).

La moitié des pharmaciens enquêtés déclarent ne pas connaître les trois confusions suivantes : *Amanita spissa/A. pantherina*, *Kuhneromyces mutabilis/Galerina marginata*, *Clitocybe nebularis/Entoloma lividum*. Pourtant ces trois confusions peuvent entraîner des risques d'intoxications sévères.

Nous avons été surpris de constater la difficulté des pharmaciens à reconnaître la confusion *Amanita caesarea/A. muscaria*, alors qu'il s'agit d'une confusion connue.

Il nous a paru ensuite intéressant de comparer les confusions connues par les pharmaciens à celles responsables d'intoxications. Elles sont heureusement similaires :

Les confusions connues sont par ordre décroissant de connaissance :

- *Boletus erythropus/B. satanas*,
- *Morchella/Gyromitra*,
- *Tricholoma terreum/T. pardinum*,
- *Agaricus campestris/A. xanthoderma*,
- *Cantharellus cibarius/Omphalotus illudens*,
- *Amanita caesarea/A. muscaria*,
- *Clitocybe nebularis/Entoloma lividum*,
- *Amanita spissa/A. pantherina*,
- *Kuhneromyces mutabilis/Galerina marginata*.

Pour ce qui est des confusions sources d'intoxications on retrouve par ordre décroissant du nombre de cas :

- *Tricholoma terreum*/ *T. pardinum*,
- Mousseron (tricholome de la Saint Georges)/diverses espèces toxiques,
- *Boletus erythropus*/ *B. satanas*,
- *Cantharellus cibarius*/ *Omphalotus illudens*,
- *Agaricus campestris*/ *A. xanthoderma* ou autre espèce indéterminée.

Les confusions les plus courantes ont lieu pour le ramassage des petit-gris, des bolets, des chanterelles, des rosés des prés (Thomas, 2001).

Le petit-gris (*Tricholoma terreum*), le mousseron (*Marasmius oreades*) et les bolets sont les trois espèces les plus fréquemment citées (voir l'étude de Thomas (2001) sur les intoxications au CHU de Grenoble) et représentent à elles seules près de 33% des intoxications de ce type.

Les problèmes d'intoxications par confusion ont donc toujours lieu avec des espèces connues comme bons comestibles. Il est vrai qu'une intoxication par confusion entre deux amanites est beaucoup plus rare car seules les personnes passionnées savent que certaines amanites sont de bons comestibles (*Amanita caesarea* par exemple, mais aussi *A. rubescens*).

□ **Confusions connues par le pharmacien selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire**

Parmi les différentes confusions proposées, les plus faibles taux de reconnaissance sont retrouvés dans 8/9 cas parmi la classe des pharmaciens diplômés après 1990 (figure 38, issue du tableau 31, annexe 2).

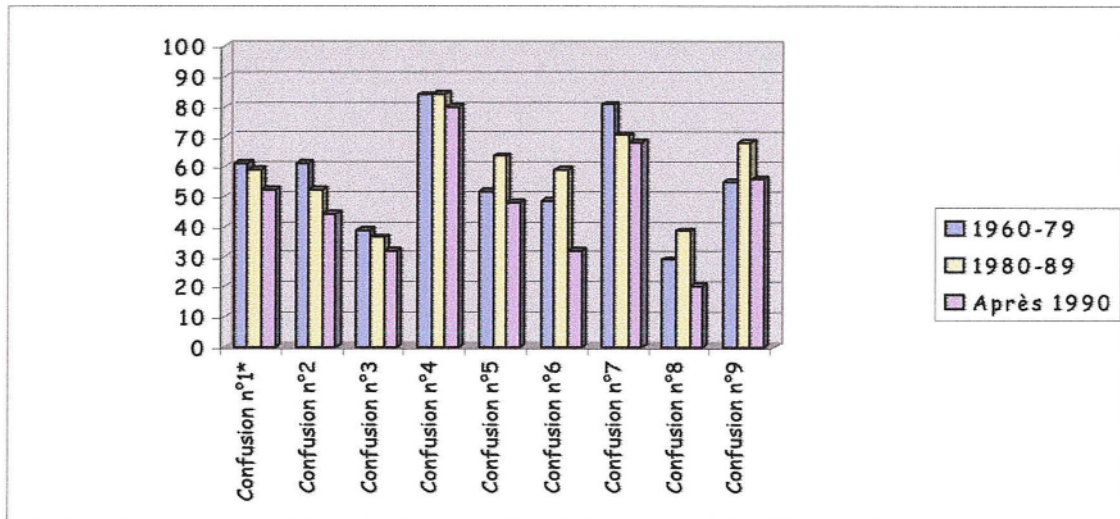


Figure 38 : Confusions (%) connues par le pharmacien interrogé en Isère selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire *Confusion 1 : *Agaricus campestris/A. xanthoderma*; Confusion 2 : *Amanita caesarea/A. muscaria*; Confusion 3 : *Amanita spissa/A. pantherina*; Confusion 4 : *Boletus erythropus/B. satanas*; Confusion 5 : *Cantharellus cibarius/Omphalotus illudens*; Confusion 6 : *Clitocybe nebularis/Entoloma lividum*; Confusion 7 : *Morchella/Gyromitra*; Confusion 8 : *Kuhneromyces mutabilis/Galerina marginata*; Confusion 9 : *Tricholoma terreum/T. pardinum*.

Aucune différence n'est statistiquement significative excepté pour la confusion *Clitocybe nebularis/Entoloma lividum* (au seuil de 10%, $p=0.096$), toujours mieux connu par les pharmaciens ayant obtenu leur diplôme entre 1980 et 1989.

Il nous a alors paru intéressant de voir s'il y avait une différence entre ville et campagne au niveau de la connaissance des principales confusions.

En regroupant les résultats selon les deux classes d'officine (ville ou campagne), nous obtenons la figure 39 :

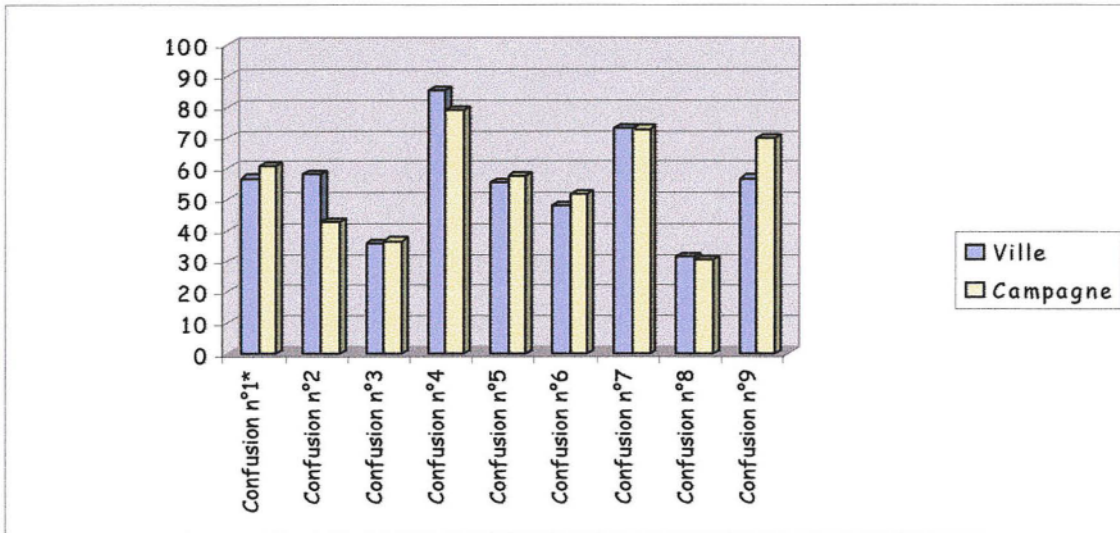


Figure 39 : Confusions (%) reconnues par les pharmaciens enquêtés en Isère selon la géographie de la pharmacie universitaire *Confusion 1 : *Agaricus campestris/A. xanthoderma*; Confusion 2 : *Amanita caesarea/A. muscaria*; Confusion 3 : *Amanita spissa/A. pantherina*; Confusion 4 : *Boletus erythropus/B. satanas*; Confusion 5 : *Cantharellus cibarius/Omphalotus illudens*; Confusion 6 : *Clitocybe nebularis/Entoloma lividum*; Confusion 7 : *Morchella/Gyromitra*; Confusion 8 : *Kuhneromyces mutabilis/Galerina marginata*; Confusion 9 : *Tricholoma terreum/T. pardinum* (issue du tableau 32, annexe 2).

Nous constatons les tendances suivantes (sachant qu'il n'y a aucune différence statistiquement significative) : les confusions *Amanita caesarea/A. muscaria* et *Boletus erythropus/B. satanas* sont moins connues dans les officines de campagne, ce qui nous paraît étonnant, puisque relativement courantes. Par contre, la confusion *Tricholoma terreum/T. pardinum* est beaucoup mieux connue en campagne du fait que le petit-gris est une espèce très recherchée par les ruraux.

3.5.5. Confusion *Lepista inversa/Clitocybe amoenolens* (question 32)

Nous avons demandé aux 100 pharmaciens interrogés en Isère s'ils avaient entendu parler de la confusion *Lepista inversa/Clitocybe amoenolens*. 88% des pharmaciens ont répondu négativement. Ainsi l'information, diffusée dans le « Dauphiné Libéré » et « Les Nouvelles Pharmaceutiques », n'a pas eu l'impact escompté, notre enquête ayant été réalisée deux à trois mois après cette campagne (articles en annexe 7).

3.5.6. Connaissances mycologiques et devoir du pharmacien (question 33)

71% des officinaux interrogés en Isère considèrent la connaissance mycologique comme un devoir du pharmacien.

Dans l'enquête réalisée par Georges (1999) (Haute-Marne, n=60), 87% des pharmaciens considèrent la mycologie comme un service rendu à la clientèle qui doit être gratuit ; cependant parmi ces personnes, seuls 8% pensent que ce service fait partie intégrante de la profession, et qu'il s'agit donc d'un devoir. Soulignons que dans l'étude de De Cock (1992) auprès des officines toulousaines (n=48), « deux tiers au moins des pharmaciens considèrent la mycologie comme une activité annexe ». En comparant notre étude avec ces deux enquêtes, il ressort qu'en Isère, les pharmaciens enquêtés semblent plus concernés par la mycologie que leurs confrères des autres régions. Est-ce dû à la richesse mycologique de notre région ? A l'enseignement proposé en faculté ?

- *Ce devoir est-il supérieur chez les pharmaciens titulaires par rapport aux assistants ?*

Personne/devoir	Oui		Non	
	nombre	%	nombre	%
Titulaire n=60	43	72	17	28
Assistant n=40	28	70	12	30
TOTAL	71		29	

Tableau 41 : Considération de la mycologie comme un devoir du pharmacien selon la position du pharmacien dans l'officine (titulaire ou assistant).

L'étude statistique ne montre aucune différence de comportement entre pharmacien titulaire et assistant (au seuil de 5%, $p=0.857$).

□ *Devoir du pharmacien vis à vis de la mycologie selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire*

Bien qu'il n'y ait pas de différence statistiquement significative ($p=0.276$), les pharmaciens diplômés entre 1960 et 1979 semblent considérer un peu plus la mycologie comme un devoir (Tableau 42).

Diplôme/devoir		Oui		Non	
		nombre	%	nombre	%
1960-79	n=31	25	81	6	19
1980-89	n=44	28	64	16	36
Après 1990	n=25	18	72	7	28

Tableau 42 : Considération de la mycologie comme un devoir du pharmacien selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire.

□ *Devoir du pharmacien vis à vis de la mycologie selon la situation géographique de l'officine*

Dans les pharmacies de campagne, la mycologie semble plus considérée comme un devoir par rapport à la ville (aucune différence statistiquement significative, $p=0,228$). Cela paraît logique car les pharmaciens de campagne sont plus sollicités dans ce domaine.

Type/devoir	Oui		Non	
	nombre	%	nombre	%
Ville	45	67	22	33
Campagne	26	79	7	21

Tableau 43 : Devoir du pharmacien vis à vis de la mycologie selon la situation géographique de l'officine.

□ *Devoir du pharmacien vis à vis de la mycologie selon la qualité de la formation universitaire initiale*

Il ressort de notre enquête que les pharmaciens jugeant avoir eu une formation initiale inadaptée semblent moins considérer la mycologie comme un devoir du pharmacien que les autres (Tableau 44).

Formation/devoir		Oui		Non	
		nombre	%	nombre	%
Adaptée	n=53	39	74	14	26
Inadaptée	n=30	17	57	13	43

Tableau 44 : Devoir du pharmacien vis à vis de la mycologie selon la qualité de la formation initiale.

□ *Mise à jour des connaissances par la formation continue selon le devoir du pharmacien vis à vis de la mycologie*

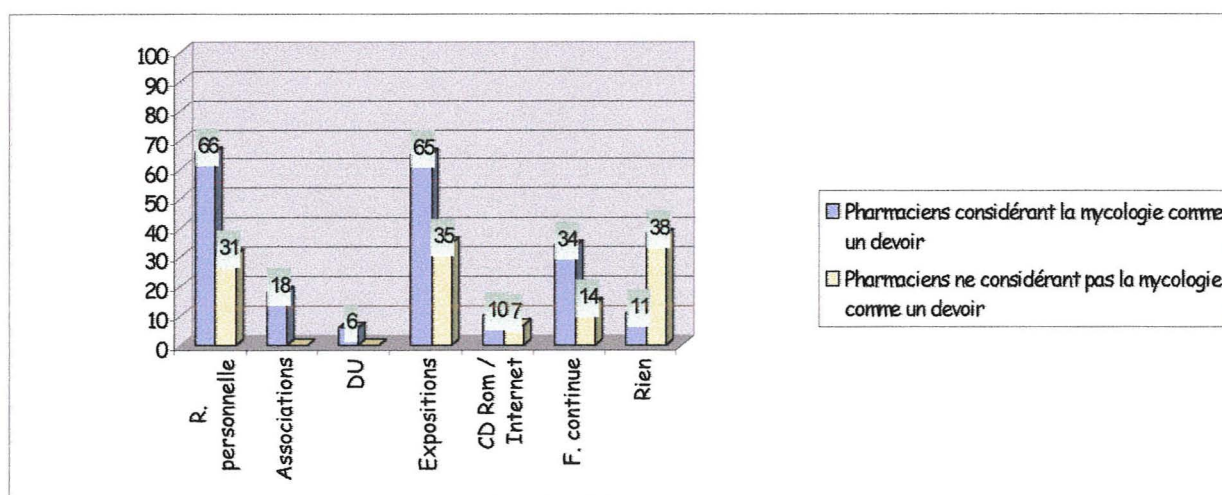


Figure 40 : Mise à jour (%) des connaissances selon la notion de devoir du pharmacien vis à vis de la mycologie (issue du tableau 33, annexe 2).

Les résultats de la figure 40 font ressortir qu'il y a 2 modalités de formation par pharmacien considérant la mycologie comme un devoir, contre 0,9 chez les autres. Ainsi, les pharmaciens considérant la mycologie comme un devoir remettent plus à jour leurs connaissances. Selon l'analyse des variances, cette différence est statistiquement significative (au seuil de 5%, on obtient un p inférieur à 0,001). Toutes les modalités proposées sont plus fréquemment citées quand le pharmacien considère la mycologie comme un devoir.

Il est intéressant de noter que ces pharmaciens mettent surtout en avant la recherche personnelle et les expositions mycologiques (environ 65% pour ces deux moyens). Ainsi l'initiative personnelle est privilégiée par rapport au cadre institutionnel (à savoir le Diplôme Universitaire (DU) en mycologie, la formation continue).

Les pharmaciens enquêtés en Isère ne considérant pas la mycologie comme un devoir n'entretiennent pas leurs connaissances acquises à l'université, malgré le fait qu'ils puissent être amenés à identifier des champignons ou à répondre à des questions de mycologie dans le cadre de leur profession. D'après le test du χ^2 , au seuil de 5%, les différences concernant la mise à jour des connaissances en mycologie, entre pharmaciens considérant la mycologie comme un devoir par rapport à ceux qui ne la considèrent pas comme telle, sont statistiquement significatives concernant la mise à jour de leurs connaissances en mycologie par une recherche personnelle ($p=0,001$), par le biais d'associations ($p=0,013$), d'expositions ($p=0,005$) et de formation continue ($p=0,043$).

3.6. DISCUSSION GENERALE

Le but de cette enquête était de faire le point sur la situation des pharmaciens officinaux face à des questions de mycologie en Isère, en 2000. En effet, les intoxications par les champignons supérieurs constituent encore de nos jours un réel problème de santé publique dans notre département : la prévalence de ces intoxications ne semble pas diminuer avec les années, malgré des campagnes de prévention organisées par les pharmaciens, les médias ou les sociétés mycologiques.

En France, on note 1500 à 2000 cas annuels, soit 2,6% des intoxications accidentelles (Thomas, 2001). Cette étude au CHU de Grenoble, dénombre pour la décennie 1990-99 une moyenne de 11 cas d'intoxications par an, touchant un total de 172 personnes. Cette moyenne varie beaucoup selon les années, en fonction de la température, de l'humidité et de l'ensoleillement, facteurs jouant sur l'abondance de champignons.

Dans son enquête, Thomas (2001) a recensé les syndromes mycotoxicologiques¹ les plus fréquemment observés dans la région iséroise :

- le syndrome résinoïdien : 71,6% des cas,
- le syndrome muscarinique (ou sudorien) : 8,6%,
- le syndrome phalloïdien (5,6%) suivi du syndrome narcotinique (3,7%).

La prédominance du syndrome résinoïdien avec seulement des troubles digestifs, sans autre signe clinique associé, est retrouvé dans l'ensemble des études réalisées ces dernières années (Thomas, 2001; De Haro et Prost, 1999; Lambert et coll., 2000).

¹ Les syndromes les plus souvent observés dans la région iséroise sont décrits en annexe 8.

Les résultats de Thomas (2001) relèvent 87% de syndromes mineurs (dont 72% de syndromes résinoïdiens) durant moins de 24 heures pour la majorité (Tableau 45).

SYNDROME	NOMBRE	%
Syndrome résinoïdien	116	71,6
Syndrome muscarinique	14	8,6
Syndrome narcotinique	6	3,7
Syndrome panthérinique	4	2,5
Syndrome coprinien	1	0,6
TOTAL	141	87
Syndromes à incubation courte		
Syndrome phalloïdien	9	5,6
Syndrome orenallien	3	1,9
Syndrome acroméalgien	1	0,6
Syndrome gyromitrien	0	0
Syndrome paxillien	0	0
Syndrome proximien	0	0
TOTAL	13	8,1
Syndromes à incubation longue		
Pas de symptômes	3	1,9
Indéterminé	5	3,1

Tableau 45 : Répartition des personnes intoxiquées selon le syndrome mycotoxicologique observé (n=162) (issu de Thomas, 2001).

La majorité des intoxications a concerné la tranche 15-64 ans (79%). Elles ont eu lieu principalement le dimanche (31%), et dans 80% des cas survenaient en automne (de septembre à novembre), ce qui est compréhensible.

Ces résultats montrent la nécessité de développer la prévention des intoxications durant la période automnale : sur ce point, les pharmaciens ont un rôle essentiel à jouer puisqu'ils ont les connaissances universitaires et bénéficient de la proximité nécessaire pour interpeller la population sur ce thème des intoxications mycologiques. Il s'agit alors pour eux de marquer leur intérêt et leur disponibilité pour la mycologie, en faisant par exemple des vitrines, des dépliants, rappelant ainsi à la population que les responsabilités professionnelles du pharmacien comportent aussi l'identification mycologique.

Souvent la population est peu consciente des dangers potentiels liés aux confusions. On retrouve d'ailleurs parmi les ramasseurs de champignons deux profils à risques :

- le citadin qui « s'improvise spécialiste »,
- les ruraux qui pensent bien connaître les espèces alors que les possibilités de confusions sont multiples (De Haro et Prost, 1999).

Ceci explique que la principale cause d'intoxication (tableau 46) reste l'erreur de détermination (90% des cas dont 60% d'intoxications collectives) ou parfois une totale absence d'identification par des amateurs qui ramassent tout ce qu'ils trouvent et ingèrent de façon irresponsable leur cueillette : il serait bon de souligner le fait que l'on ne s'improvise pas spécialiste en mycologie simplement parce que l'on possède un guide à la maison.

Cause	Confusion	Récréatif	Champignon altéré	Accident domestique	Tentative de suicide
Nombre	144	6	4	3	1
%	88,9	3,7	2,5	1,9	0,6

Tableau 46 : Répartition des personnes intoxiquées selon la cause de l'intoxication (D'après Thomas, 2001).

La détermination des champignons mis en cause lors d'une intoxication n'est jamais évidente. Le plus souvent, telle ou telle espèce fongique est suspectée en fonction du syndrome mycotoxicologique observé : parmi les 47% des cas d'intoxications où l'identification n'a pas été possible, Thomas (2001) relève deux causes :

- le champignon incriminé reste totalement indéterminé (26% des cas),
- on se trouve en face d'un mélange faussant l'identification (21%).

Lors du questionnaire posé à l'intoxiqué afin de cerner l'origine de son intoxication, il ressort que les ramasseurs pensaient avoir ramassé :

- des petit-gris (*Tricholoma terreum*) : 14% des cas,
- des mousserons (*Clitocybe gambosa*) : 10%,
- des bolets : 9%,
- des chanterelles : 5%.

Parmi les autres espèces plus rarement confondues d'après l'étude de Thomas (2001), on trouve par ordre décroissant : rosés des prés, russules, amanites des césars, pleurotes, lactaires sanguins, autres lactaires, trompettes de morts, lépiotes et le clitocybe renversé.

Concernant le cas particulier des champignons hallucinogènes, l'auteur constate une augmentation des intoxications volontaires depuis 15 ans.

A titre anecdotique, le CHU de Grenoble a également recensé une intoxication volontaire par l'amanite phalloïde dans un but suicidaire.

Notre enquête auprès de 100 pharmaciens en Isère (soit 25% des officines de ce département) fait ressortir que les champignons amenés le plus souvent à l'officine par doute à l'identification, sont reliés aux principales confusions rencontrées en Isère. Cette observation nous rassure sur l'attitude des ramasseurs de champignons. On pourrait même se demander si l'augmentation du nombre d'intoxications le dimanche (liée bien sûr aux promenades dominicales) ne pourrait pas être également liée à la fermeture des pharmacies ce jour-là, les ramasseurs ne pouvant alors faire facilement vérifier leur cueillette, mais désirant, malgré le risque, la consommer le jour même...

Les espèces responsables de ces confusions appartiennent à diverses familles : boletacées, tricholomacées, lépiotacées. Or, dans notre étude, il ressort que les pharmaciens les connaissent relativement bien (entre parenthèses est donné le pourcentage de pharmaciens connaissant les confusions) :

- *Boletus erythropus*/ *B. satanas* (83%),
- *Tricholoma terreum*/ *T. pardinum* (63%),
- *Agaricus campestris*/ *A. xanthoderma* (58%).

D'après l'enquête de Barbier (1985), 28% des ramasseurs de champignons se rendent à l'officine pour faire contrôler leur cueillette. Ce faible pourcentage peut paraître étonnant, sachant que le pharmacien est le seul professionnel de santé aisément disponible, et théoriquement capable de répondre à cette demande. Pourquoi un si faible pourcentage ? Le pharmacien d'officine est-il apte à exercer ce rôle ? C'est ce que nous avons cherché à savoir par notre étude.

Il en ressort que :

- plus la moitié des pharmacies en Isère (53%) ont au moins 2 personnes qualifiées en mycologie. Ce pourcentage est rassurant et permet à ces officines d'assurer correctement cette diagnose,
- 11% des pharmacies n'ont aucune personne qualifiée. Ce pourcentage non négligeable souligne que le public n'a pas accès à ce service dans toutes les officines du département.

Les pharmaciens titulaires ne devraient cependant pas oublier que la compétence du personnel officinal en mycologie influe sur la fréquentation de l'officine et permet d'apporter un plus à celle-ci.

Au sujet de la formation universitaire, les deux tiers des pharmaciens interrogés la considère adaptée à la reconnaissance fongique. Une telle constatation peut légitimement remettre en cause la qualité de la formation. Il se détache de notre enquête que l'enseignement semble souvent trop court et insuffisamment orienté vers la pratique.

Le nombre de remarques formulées par les pharmaciens interrogés soulève la nécessité de promouvoir les sorties mycologiques. Une telle pratique serait plus bénéfique à l'éveil mycologique et faciliterait l'acquisition des connaissances sur les confusions et les principaux champignons comestibles et toxiques et leur habitat.

Il ressort également de ces remarques qu'il serait plus judicieux de répartir l'enseignement sur plusieurs années, permettant ainsi une meilleure acquisition des connaissances. C'était le cas avant l'année 1994. L'enseignement était réparti sur deux années avec en 4^{ème} année, cours magistraux et reconnaissance pratique en FCB (Formation Commune de Base), et un approfondissement des connaissances pratiques en 5^{ème} année officine.

Pour des problèmes de surcharge d'enseignement en 4^{ème} année, cette matière avait été provisoirement déplacée en 5^{ème} année officine, mais « qui va aux champignons, perd sa place... ». Actuellement, l'enseignement de mycologie n'a toujours pas pu revenir à sa situation initiale, au détriment des étudiants pharmaciens. Cependant depuis quelques années, les enseignants de l'UFR de Pharmacie de Grenoble essaient de palier le « manque » de pratique en proposant aux étudiants de ramasser des champignons et d'essayer de les identifier, tout en les assistant dans cette démarche. Mais cette innovation reste fonction de la motivation de chacun.

D'autres propositions seraient à étudier : on peut en effet se demander l'intérêt d'étudier en détail la microscopie des champignons au regard de la réalité de la pratique officinale puisque peu de pharmacies ont le temps et le matériel nécessaires. Dans ce domaine, il y a eu une amélioration au cours de l'année universitaire 2001/2002 à l'UFR de Pharmacie de Grenoble, consistant en une intégration judicieuse de l'étude microscopique en tant que technique de confirmation de la reconnaissance macroscopique des champignons. Il pourrait être intéressant d'organiser à la place de la microscopie des rencontres mycologues/étudiants, ce qui permettrait aux mycologues de transmettre leur passion aux futurs pharmaciens.

Concernant la formation continue, il semble qu'il faudrait la promouvoir par le biais de CD Rom et de sites Internet actuellement peu utilisés, ces moyens intéressant beaucoup d'officinaux par leur abord ludique et leur facilité d'utilisation. On retrouve actuellement beaucoup de sites Internet sur le Web, mais peu sont réellement de bonne qualité (quelques exemples : mycorance.free.fr, chru.lille.fr, onf.fr, egora.fr (paracelse), webatoll.com).

Par contre, il existe plusieurs CD Rom adaptés à la pratique officinale :

- « Champignons » par L. Chavant, G. Durieux, M. St Martin Et D. Richard, Université Paul Sabatier, IUFM Toulouse.
- « Le monde des champignons », texte et documentation de N. Van Vooren.
- « Des champignons toute l'année » par P. Pirot : utilisation pratique et détermination relativement aisée par une clé assez visuelle. L'utilisateur ayant le champignon devant lui va noter différents critères (forme et couleur du chapeau, couleur du pied, etc.) ; à chaque nouvel item renseigné, la recherche se précise pour parvenir au final à l'identification.

On peut espérer que la faible utilisation de ces nouvelles méthodes d'apprentissage s'inversera dans les années à venir avec le développement informatique au sein des officines.

Au sujet de l'UTIPFPC, des efforts semblent devoir être faits pour décentraliser certaines réunions de formation, permettant ainsi à un plus grand nombre de pharmaciens d'y participer. De plus, l'organisation pédagogique de ces séances devrait mieux prendre en compte les novices en mycologie, par la mise en place de séances de remise à niveau, puisque beaucoup de pharmaciens confient ne pas y aller par peur d'être dépassés. Une séance « spéciale débutants » a été mise en place pour la première fois cet automne 2001 à Grenoble lors de la sortie mycologique des pharmaciens.

Parmi les possibilités de formation continue, le DU de mycologie est une sérieuse proposition pour parfaire les connaissances mycologiques des pharmaciens officinaux. Ce DU, au sein de l'UFR de Pharmacie de Grenoble, n'a jamais pu être mis en place depuis sa création en 1998, malgré l'intérêt que lui porte un grand nombre de pharmaciens. Nous pouvons nous interroger sur son accessibilité, puisque les horaires sont, d'après les pharmaciens, peu compatibles avec la vie active, et qu'il est plus onéreux que celui de Lyon.

Nous pouvons donc souligner que le DU et l'UTIP semblent assez mal adaptés aux pharmaciens exerçant à la campagne, alors qu'il y a plus de demandes d'identification de champignons dans ce secteur.

N'oublions pas que chaque pharmacien a toutefois la possibilité de remettre à jour ses connaissances par lui-même en allant à des expositions, en participant à des associations mycologiques ou en ramassant tout simplement des champignons. Tout dépend de sa motivation et de son goût dans ce domaine. De plus, il ressort de notre enquête que ces démarches volontaires semblent liées à la qualité de la formation initiale reçue à l'université, première étape dans l'apprentissage des connaissances et de l'intérêt pour la mycologie. Mais le fait de ne pas suivre une formation continue en mycologie ne saurait être la seule cause du manque réel de compétences des pharmaciens dans ce domaine.

Nous avons de plus constaté qu'un pourcentage important de ramasseurs ont entre 20 et 40 ans, soulignant l'intérêt des jeunes pour la mycologie. Il s'agit donc de ne pas considérer comme désuet ce domaine particulier qu'est la mycologie à l'officine.

En effet, dans son intérêt et celui de ses clients, le pharmacien devrait développer ses compétences mycologiques pour mieux assurer son rôle d'acteur de la santé publique. Les conséquences sont multiples : meilleurs relations avec les patients, fidélisation de la clientèle, valorisation de l'officine (en tant que point d'information et de dialogue).

Actuellement seulement 64% des pharmacies interrogées en Isère réalisent, sous diverses formes, une information au public. Cela nous semble insuffisant et mériterait d'être amélioré, particulièrement en ville où aujourd'hui, de nombreux citoyens s'intéressent à la mycologie.

Cette information pourrait être développée de diverses manières :

- des vitrines, faites de manière plus systématique en automne, et de manière plus complète ;
- des expositions dans l'officine de champignons fraîchement cueillis par le pharmacien dans son officine (ainsi les clients curieux poseraient des questions à ce sujet, amorçant le dialogue) ;
- la distribution de dépliants mycologiques en automne ;
- l'affichage systématique dans l'officine des dates d'exposition, soulignant le rôle d'information du pharmacien officinal ;
- et pourquoi pas la mise à disposition pour les clients d'un poste informatique avec un CD Rom sur la mycologie ?

En ce qui concerne la qualité du conseil, notre enquête montre que lorsqu'une personne amène un panier de champignons à l'officine, 11% des pharmaciens ne donnent aucun conseil de ramassage. Ce manquement nuit à leur image et à leur rôle de professionnel de la santé.

D'autre part, plus d'un pharmacien sur deux (55%) considère la connaissance des confusions possibles entre espèces toxiques et comestibles comme prioritaire.

La constatation de ce faible pourcentage est inquiétante sachant que :

- le principal but dans le domaine de la mycologie appliquée à l'officine est de distinguer un bon d'un mauvais champignon,
- les confusions sont responsables de la majeure partie (89%) des intoxications enregistrées au CHU de Grenoble (Thomas, 2001).

Enfin, pour ce qui est de l'évaluation des connaissances des champignons toxiques, on peut remarquer qu'excepté les plus connus (*Amanita phalloides* et *Boletus satanas*), les autres principaux champignons toxiques ne sont pas reconnus par plus de la moitié des pharmaciens enquêtés en Isère. Cela remet sérieusement en cause leurs connaissances mycologiques.

Nous avons remarqué suite à notre enquête que les pharmaciens diplômés après 1990 sont moins compétents que leurs aînés face à la reconnaissance des toxiques et aux confusions. Est-ce lié à une baisse de la qualité de leur formation universitaire, ou un manque d'intérêt pour la mycologie de ces jeunes professionnels ? Peut-être les officinaux plus âgés sont-ils plus compétents par une remise à jour régulière de leurs connaissances ?

Il faudrait donc mieux sensibiliser les pharmaciens à la mycologie afin qu'ils répondent à l'attente du public et qu'ils assurent pleinement leur rôle de santé publique.

Chaque année, en période automnale, paraissent un certain nombre d'articles sur la mycologie, de plus ou moins bonne qualité (articles en annexe 7), tels que :

- dans la presse grand public :
 - « 10 champignons vedettes » (supplément Version Femme de l'édition du dimanche 14 octobre 2001 du Dauphiné Libéré),
 - « Les champignons qui font rire » (Sport Hebdo Loisirs du 10 octobre 2001, n°119),
 - « Nicolas Van Nooren : la manie des amanites » (Courrier cadres du 5 juillet 2001, n°1404).
- dans la presse spécialisée :
 - « Tricholome équestre : douze cas de rhabdomyolyse après ingestion » (Le quotidien du pharmacien du 17 septembre 2001, p.10),
 - « Champignons : *Lepista inversa* a un sosie toxique » (Les nouvelles pharmaceutiques du 3 novembre 2000, n°204).

Suite à des intoxications liées au *Clitocybe amoenolens*, plusieurs articles sont parus dans la presse iséroise locale (Dauphiné Libéré) et la presse spécialisée, informant les professionnels et le public de l'existence de ce champignon (description, biotope, symptomatologie de l'intoxication) et soulignant bien les

risques accrus de confusion avec un comestible : *Lepista inversa* (*Clitocybe inversé*). Cette diffusion n'a eu que peu de succès, puisque d'après notre enquête, seuls 12% des pharmaciens interrogés connaissaient cette confusion. Quels moyens pourraient être utilisés pour que cette information atteigne pleinement son but ? Comment mieux développer cette information et de ce fait mieux sensibiliser professionnels et ramasseurs ? Nous pensons que tout commence par une meilleure sensibilisation des acteurs de la santé publique dont le pharmacien est le premier impliqué dans la prévention des intoxications fongiques ; mais n'y a-t-il pas à l'heure actuelle un manque d'intérêt de leur part ? Cette situation paraît d'autant plus surprenante et paradoxale que notre enquête montre que 71% des pharmaciens enquêtés en Isère considèrent la mycologie comme un devoir, qu'ils soient titulaires, assistants, jeunes diplômés ou exerçant de longue date. Cette politique de sensibilisation doit être réalisée en parallèle sur 2 niveaux :

- auprès des pharmaciens officinaux qui sont en lien étroit et quotidien avec la population ;
- des étudiants en pharmacie afin qu'ils prennent mieux conscience (et le plus tôt est le mieux) de leur futur rôle de garant de la santé publique, que ce soit dans le domaine de la mycologie ou autres (Hygiène, MST, etc.).

La valeur de notre enquête réside tout d'abord dans le fait que nous avons travaillé sur un grand échantillonnage (100 pharmacies soit un quart des effectifs en Isère). Afin de nous assurer une forte participation de la part des pharmaciens, nous avons opté pour un contact direct avec eux. Notre méthode est beaucoup plus efficace que l'envoi postal de questionnaires (Georges, 1999 et Manaud, 1995).

Nous avons de plus tenu à une certaine rigueur statistique dans l'exploitation de nos résultats, rigueur que nous n'avons pas retrouvée dans les thèses

précédemment citées. Or, on ne peut tirer de conclusion de qualité que si l'on connaît la réelle significativité des résultats obtenus.

Par ailleurs, nous avons voulu dans notre questionnaire des items portant sur la formation continue mais également sur la formation universitaire pour voir où se situaient réellement les problèmes d'acquisition des connaissances, cela nous a permis de souligner quelques points nécessitant des améliorations, alors que les autres enquêtes n'ont pas pris en compte ce domaine de l'enseignement.

Nous avons voulu également tester les connaissances des pharmaciens afin de voir leur niveau réel et savoir sur quels points les enseignants et la formation continue devraient insister pour pallier à d'éventuels manques en mycologie.

Nous avons cherché à connaître les moyens utilisés par les pharmaciens pour réaliser des identifications à l'officine. Nous avons particulièrement insisté sur les livres (dont nous avons évalué la qualité pratique), ainsi que sur le type d'informations faites par le pharmacien dans son officine, particulièrement au niveau de la composition des vitrines. Le but était de voir si certains points avaient besoin d'être améliorés pour favoriser cette activité officinale qu'est la mycologie.

Nous avons voulu constater par notre enquête si l'information au sujet de la mycologie passait bien auprès des pharmaciens en Isère puisqu'ils devraient être les premiers informés de tout nouveau problème dans ce domaine.

En ce qui concerne les points négatifs de notre enquête, suite au dépouillement, il est apparu que nous avons omis de poser certaines questions qui auraient pu être intéressantes, comme par exemple la qualification de la personne réalisant l'identification (préparateur, pharmacien assistant ou titulaire). En effet, d'après la thèse de Georges (1999) les préparateurs en pharmacie participent parfois à la diagnose (7%) bien que n'ayant pas reçu une formation aussi complète que les pharmaciens dans ce domaine. Nous n'avons également pas assez approfondi le type de client venant demander un conseil mycologique à la pharmacie (clients

habituels ou de passage). Ainsi nous aurions pu savoir si le ramasseur de champignons va à l'officine la plus proche de son lieu de cueillette ou s'il reste fidèle à son pharmacien habituel.

Nous n'avons pas non plus assez insisté sur les facteurs limitant le temps passé à la diagnose des champignons (client impatient, disponibilité et intérêt du pharmacien...), ce qui nous aurait permis de souligner de manière chiffrée les problèmes rencontrés par des pharmaciens, et non simplement à partir de leurs commentaires recueillis lors de l'enquête.

Dans d'autres thèses, la question de savoir si l'acte de diagnose devrait être tarifé ou non a été posée. Partant du postulat que cette tâche fait partie intégrante du métier de pharmacien en tant que professionnel de la santé, cette question nous a semblé inutile. Toutefois, aux vues des résultats obtenus par d'autres enquêtes (Georges, 1999 et Manaud, 1995), cette question méritait d'être posée afin de mettre en évidence d'éventuels liens entre l'intérêt financier et la motivation des pharmaciens pour la mycologie. La tarification de l'acte d'identification des champignons semblerait malheureusement être la solution la plus efficace pour intéresser le pharmacien d'officine à la mycologie (cette idée nous a d'ailleurs été de nombreuses fois proposée lors de notre enquête).

CONCLUSION

THESE SOUTENUE PAR :

BECKER Céline et PERONNIER Marie

TITRE : MYCOLOGIE A L'OFFICINE EN 2000 : ENQUETE AUPRES DES PHARMACIES DE L'ISERE

CONCLUSION

L'objectif de cette enquête était de réaliser un bilan de la situation actuelle des officines dans le domaine de la mycologie en Isère, en 2000.

On dénombre en France une moyenne de 1.500 à 2.000 cas annuels d'intoxications par les champignons. Le pharmacien a donc un rôle réel de prévention à jouer dans ce domaine. Or d'après les résultats de notre enquête, bien que la majorité des pharmaciens enquêtés en Isère considèrent la mycologie comme un devoir inhérent à leur métier, ils ne parviennent pas à assumer correctement cette action de santé publique, ne disposant pas d'un personnel assez qualifié en la matière. Nous avons cherché à comprendre les raisons de ce défaut de compétence, et en particulier chez les pharmaciens.

Tout d'abord, la formation initiale universitaire doit continuer à s'améliorer en tenant compte de la pratique officinale en mycologie ; dans ce cadre, les pharmaciens officinaux interrogés en Isère sont demandeurs principalement d'un étalement de l'enseignement universitaire sur plusieurs années ainsi que de sorties mycologiques. Par contre, il ressort que le goût à la mycologie demande au futur pharmacien plus de travail personnel et de motivation afin d'assumer pleinement son rôle d'acteur de la santé publique. Rappelons que la formation universitaire initiale joue un rôle non négligeable dans la motivation des pharmaciens face à la pratique officinale en mycologie et dans leur choix de

tenir à jour leurs connaissances par une formation continue. A ce sujet, certaines pistes devraient être développées comme la facilité d'accès aux séances de l'UTIPFPC et du diplôme universitaire de mycologie, ou la promotion de nouveaux moyens informatiques en tant que formations complémentaires.

D'autre part, bien que les pharmaciens interrogés en Isère aient pleinement conscience de la nécessité d'informer leur clientèle sur le terrain de la mycologie et des confusions possibles, une faible majorité (64%) d'entre eux réalisent correctement cette information. Il s'agirait donc, avant tout, que les officinaux en Isère reconsidèrent leur rôle d'acteur de la santé publique : ce sont les seuls professionnels de santé à pouvoir réaliser une prévention en mycologie, ce qui s'avère d'ailleurs être un plus pour eux au sein de l'officine, pour le développement de leurs relations avec la clientèle. Une prise de conscience de leur part s'impose dans le cadre de la qualité et l'entretien de leurs connaissances en mycologie, ceci au service de la santé publique.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 29 octobre 2001

LE DOYEN

Professeur Pierre



P. P. DEMENGE
Directeur UFR Pharmacie

LE PRESIDENT DE THESE

Docteur Serge KRIVOBOK

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. Krivobok".

BIBLIOGRAPHIE

- Barbier, J.P. Bilan des intoxications causées par les champignons supérieurs dans la région grenobloise (1975-1983). Thèse de Pharmacie : Grenoble I, 1985.
- Becker, G., Giacomoni, L. et coll. Guide des champignons, Ed. Reader's digest, Paris, 1982.
- Bon, M. Champignons de France et d'Europe occidentale, Arthaud, 1988.
- Borowiak, K.S., Ciechchanowski, K. et Waloszczyk, T. (1998) Psilocybine mushroom (psilocybe semilanceata) intoxication with myocardial infarction, *J. Toxicol. Clin. Toxicol.* **36** : 47-49.
- Boucher, C. et Grisolle, C. Intoxications par champignons : aide au diagnostic sur Internet. Thèse de Pharmacie, Grenoble I, 1997.
- Courtecuisse, R. Guide des champignons de France et d'Europe /ill. B. Duhem, Ed. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 1994.
- De Cock, M. La mycologie à l'officine en région toulousaine. Thèse de Pharmacie : Toulouse, 1992.
- De Haro, L., Prost, N., Perringue, C., Arditti, J., David, J.M., Drouet, G., Thomas, M. et Valli, M. (1999) Intoxication par champignons : expérience du centre anti-poison de Marseille en 1994 et 1998, *Bull. Epid. Hebdo.* **30**.
- Franz, M., Regele, H., Kirchmair, M., Kletzmayr, J., Sundr-Plassman, G., Horl, WH et Pohanka, E. (1996) Magic mushroom : hope for a « cheap high » resulting in end-stage renal failure, *Nephrol. Dial. Transpl.* **11** : 2324-7.
- Georges, G. La mycologie à l'officine : une activité particulière. Thèse de Pharmacie, Dijon, 1999.
- Gerault, A. Les champignons supérieurs et leurs intoxications. Thèse de Pharmacie, Rennes, 1976.
- Habersaat et Galland Les petits atlas Payot Lausanne, Ed. Société française du livre de Paris, 29-30.

- Joubert, E. Les champignons mortels et toxiques. Thèse de Pharmacie, Grenoble I, 1999.
- Lambert, H., Zitoli, J.L., Pierrot, M. et Manel, J. (2000) Intoxications par les champignons : syndromes mineurs, *Encycl. Med. Chir. Toxicologie-Pathologie professionnelle* 10p.
- Manaud, I. Mycologie à l'officine dans le pays basque. Thèse de Pharmacie, Toulouse, 1995.
- Marchand, A. Champignons du Nord et du Midi, Ed. Hachette, Perpignan, 1971.
- Maublanc, A. Les champignons comestibles et vénéneux, Ed. Lechevallier, Paris, 1971.
- Montegut, J. L'encyclopédie analytique des champignons, Association champignons et nature, 1997.
- Moreau, P.A., Courtecuisse, R., Guez, D., Garcin, R., Neville, P., Saviuc, P. et Seigle-Murandi, F. (2001) Analyse taxinomique d'une espèce toxique : *Clitocybe amoenolens* Malençon, *Cryptogamie, Mycol.* 22 (2) : 95-117.
- Phillips, R. Les champignons, Ed. Solar, 1981.
- Raff, E., Halloran, P.F. et Kjellstrand, C.M. (1992) Renal failure after eating « magic mushrooms », *C.M.A.J.* 147 : 1339-41.
- Romagnesi, H. Petit atlas des champignons, Ed. Bordas, 1962.
- Thomas, S. Intoxication par les champignons supérieurs de 1990 à 1999 au CHU de Grenoble. Thèse de Médecine, Grenoble I, 2001.
- Triantafilides, C. Mise au point sur les intoxications par les champignons supérieurs. Thèse de Pharmacie, Grenoble I, 1985.

ANNEXES

QUESTIONNAIRE

Date :

Nom de la pharmacie :

Numéro de téléphone :

Personne répondant au questionnaire :

- Pharmacien titulaire
- Pharmacien assistant

VOTRE PHARMACIE

1. Type de pharmacie (une seule réponse)

- Centre ville
- Périurbain
- Centre commercial
- Campagne

2. Année d'obtention du diplôme du (des) pharmacien(s) titulaire(s)

- Entre 1960 et 1969
- Entre 1970 et 1979
- Entre 1980 et 1989
- Après 1990

LA FORMATION

3. Pensez-vous que votre formation universitaire en mycologie est :

- adaptée à la demande
- inadaptée à la demande

4. Si la formation universitaire est inadaptée, comment y remédier ?

- Augmenter le volume horaire de l'enseignement sur la 5^{ème} année
(actuellement : 18h. de cours et 18h. de TP)
- Etaler l'enseignement sur plusieurs années
- Sorties mycologiques
- Autres :

5. Combien de personnes qualifiées en mycologie composent l'équipe officinale ?

- 2 et plus
- Une
- Aucune

6. Quels moyens de formation connaissez-vous parmi la liste suivante ?

- Association de mycologie
- Expositions mycologiques
- Diplôme Universitaire de mycologie
- CD Rom et/ou Internet
- Formation continue (UTIP, Moniteur)

7. Que faites-vous pour mettre à jour vos connaissances ?

- Recherche personnelle
- Expositions mycologiques
- Association de mycologie
- CD Rom et/ou Internet
- DU de mycologie
- Formation continue
- Rien

8. Parmi les moyens de formation cités ci-dessus que vous n'utilisez pas, quels sont les deux vers lesquels vous tourneriez-vous de préférence ?

Choix n°1 :

Choix n°2 :

9. Quel(s) autre(s) moyen(s) de formation souhaiteriez-vous ?

FREQUENTATION / GESTION DES QUESTIONS

10. Nombre de personnes apportant des champignons à identifier par semaine en automne à votre officine

Plus de 10

Entre 6 et 10

Entre 3 et 5

Moins de 3

11. Nombre de personnes apportant des champignons à identifier en dehors de la période automnale

Plus de 20

Entre 10 et 20

Moins de 10

12. Sur quelles données vous basez-vous pour votre reconnaissance ?

Livre(s)

Clé de détermination

Connaissances personnelles

13. Combien de temps passez-vous en moyenne pour la détermination d'un panier de divers champignons ?

- Plus de 20 minutes
- Entre 10 et 20 minutes
- Moins de 10 minutes

14. Combien de livres en mycologie avez-vous dans votre officine ?

- Plusieurs
- Un
- Aucun

15. Si vous en possédez, citez lesquels :

- MAUBLANC/VIENNOT-BOURGIN : « Les champignons comestibles et vénéneux de France » (Ed. Lechevallier)
- « Guide des champignons » (Ed. Reader's Digest)
- PHILLIPS : « Les champignons » (Ed. Solar)
- BON : « Champignons d'Europe occidentale »
- COURTECUISSÉ/DUHEM : « Guide des champignons de France et d'Europe » (Ed. Delactaux et Niestlé)
- Autre(s) :

16. Sont-ils adaptés à la pratique officinale ?

Oui, Lequel (lesquels) :

.....

Non, Lequel (lesquels) :

.....

17. Si vous rencontrez un problème de reconnaissance, que faites-vous le plus souvent ?

- Vous envoyer le client chez un confrère
- Vous dites au client de repasser car vous allez vous renseigner
- Vous l'envoyez à la faculté
- Par doute, vous lui conseillez de jeter les champignons

LE CLIENT

18. Le plus fréquemment vos clients sont :

- Des passionnés
- Des ramasseurs occasionnels (entre autres les gastronomes...)
- Des promeneurs curieux

19. Quel est l'âge moyen du ramasseur de champignon ?

- Plus de 40 ans
- Entre 20 à 40 ans
- Moins de 20 ans

20. Vos clients sont-ils plutôt intéressés par :

- L'identification
- La comestibilité

21. Dans la majorité des cas, lorsque vous ne pouvez identifier un ou plusieurs champignons, pensez-vous que votre client :

- Garde confiance en vous et reviendra pour un autre conseil mycologique
- Ne reviendra pas pour un nouveau conseil mycologique

L'INFORMATION OFFICINALE

22. Faites-vous de l'information au client à l'automne ?

- Oui
- Non (passez directement à la question 29)

23. De quel type ?

- Vitrine
- Exposition de champignons dans la pharmacie
- Dépliants
- Affichage des dates d'expositions mycologiques
- Conseils de reconnaissance au « cas par cas »

24. Si vous faites une vitrine, que contient-elle ?

- Poster descriptif
- Exposition de champignons
- Rappel sur les confusions
- Rappel sur les champignons toxiques

25. Faites-vous de l'éducation au niveau du ramassage ?

- Oui
- Non

26. Si oui, quels conseils donnez-vous ?

- Eviter les sacs en plastique
- Ne pas mélanger les différents champignons
- Laisser une partie du pied lors de la cueillette
- Ramener le champignon en entier pour l'identification
- Autre :

LES CONFUSIONS

27. Quels types de champignons vous sont le plus fréquemment amenés ?

- Bolets
- Amanites
- Tricholomes
- Agarics
- Lépiotes
- Chanterelles et autres cantharellacées
- Cortinaires

28. Pour vous, Que doit connaître en priorité le pharmacien ?

- la liste des champignons toxiques /mortels
- Les principales confusions et comment les éviter

29. Parmi ces champignons, lesquels sauriez-vous reconnaître ?

- Amanite phalloïde
- Paxille enroulé
- Galère marginée
- Psilocybe
- Tricholome tigré
- Clitocybe de l'olivier
- Bolet satan
- Entolome livide

30. Est-ce que vos clients craignent plus :

- Le risque de confusion
- Le risque de contamination (pesticides, radioactivité)
- La non comestibilité

31. Parmi cette liste, reliez les champignons entre lesquels une confusion est possible :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tricholome de terre | <input type="checkbox"/> Amanite des Césars |
| <input type="checkbox"/> Amanite épaisse | <input type="checkbox"/> Gyromitres |
| <input type="checkbox"/> Amanite tue-mouche | <input type="checkbox"/> Entolome livide |
| <input type="checkbox"/> Chanterelle | <input type="checkbox"/> Galère marginée |
| <input type="checkbox"/> Agaric jaunissant | <input type="checkbox"/> Agarics blancs |
| <input type="checkbox"/> Bolet satan | <input type="checkbox"/> Tricholome tigré |
| <input type="checkbox"/> Pholiote changeante | <input type="checkbox"/> Amanite panthère |
| <input type="checkbox"/> Morilles | <input type="checkbox"/> Clitocybe de l'olivier |
| <input type="checkbox"/> Clitocybe nébuleux | <input type="checkbox"/> Bolet à pied rouge |

32. Connaissez-vous la confusion entre le clitocybe inversé et un champignon toxique : le clitocybe amoenolens ? :

- Oui
- Non

CONCLUSION

33. Considérez-vous la connaissance mycologique comme un devoir du pharmacien ?

- Oui
- Non

34. Commentaire personnel

ANNEXE 2 : Tableaux

	1960-79	1980-89	Après 1990	TOTAL
Titulaire	22	33	5	60
Assistant	9	11	20	40
TOTAL	31	44	25	100

Tableau 1 : Répartition pharmacien titulaire/ assistant selon l'année d'obtention du diplôme après regroupement.

Type	Nombre de réponses
Centre-ville	27
Péri-urbain	36
Centre commercial	4
Campagne	30
Station de ski	3
TOTAL	100

Tableau 2 : Répartition géographique des pharmacies interrogées en Isère.

Type / Equipe	Une et plus	Aucune	TOTAL
Ville	60	7	67
Campagne	29	4	33
TOTAL	89	11	100

Tableau 3 : officines sans personnel compétent en mycologie selon la situation géographique de l'officine.

Etudes	Nombre de réponses
GRENOBLE	56
LYON	18
MONTPELLIER	6
Autres facultés	20
TOTAL	100

Tableau 4 : Lieu d'étude des pharmaciens interrogés exerçant en Isère.

Faculté/Formation	Adaptée	Inadaptée	TOTAL
GRENOBLE	23	16	39
LYON	14	4	18
Autres facultés	16	10	26
TOTAL	53	30	83

Tableau 5 : Appréciation de la formation initiale en mycologie selon le lieu d'études universitaires.

Année/Formation	Adaptée		Inadaptée		TOTAL	
	réponses	%	réponses	%	réponses	%
1980-1989	14	56	11	44	25	100
Après 1990	9	64	5	36	14	100

Tableau 6 : Appréciation de la formation universitaire à l'UFR de Grenoble.

	TOTAL	Non réponse	<i>Amanita phalloides</i>	<i>Boletus satanas</i>	<i>Entoloma lividum</i>
GRENOBLE n=56	252	1	54	50	27
LYON n=18	90	0	18	16	12
Autres facultés n=26	119	1	24	22	15
TOTAL	461	2	96	88	54

	<i>Galerina marginata</i>	<i>Omphalotus illudens</i>	<i>Paxillus involutus</i>	<i>Psilocybe semilanceata</i>	<i>Tricholoma pardinum</i>
GRENOBLE	7	30	32	18	33
LYON	3	11	15	4	13
Autres facultés	6	16	8	9	16
TOTAL	16	57	55	31	62

Tableau 7 : Compétences en champignons toxiques selon le lieu de formation initiale universitaire.

	TOTAL	Non réponse		<i>A. phalloides</i>		<i>B. satanas</i>		<i>E. lividum</i>	
			%		%		%		%
Adaptée n=53	267	0	0	52	98	48	91	34	64
Inadaptée n=30	114	2	4	27	90	23	77	13	43
TOTAL	461	2		79		71		47	

	<i>G. marginata</i>		<i>O. illudens</i>		<i>P. involutus</i>		<i>P. semilanceata</i>		<i>T. pardinum</i>	
		%		%		%		%		%
Adaptée n=53	8	15	37	70	32	60	19	36	37	70
Inadaptée n=30	4	13	12	40	15	50	5	17	15	50
TOTAL	12		49		47		24		52	

Tableau 8 : Capacité de reconnaissance des espèces toxiques selon la qualité de la formation universitaire initiale.

	Non réponse		1	2	3	4				
	%									
Adaptée	4	8	32	60	25	47	18	34	45	85
n=53										
Inadaptée	6	20	16	53	16	53	10	33	24	80
n=30										
TOTAL	10		48		41		28		69	

	5	6	7	8	9					
Adaptée	34	64	28	53	42	79	15	28	34	64
Inadaptée	13	43	13	43	18	60	10	33	17	57
TOTAL	47		41		60		25		51	

Tableau 9 : Connaissances des confusions selon la qualité de la formation initiale.

*Confusion 1 : *Agaricus campestris/A. xanthoderma* ; Confusion 2 : *Amanita caesarea/A. muscaria* ; Confusion 3 : *A. spissa/A. pantherina* ; Confusion 4 : *Boletus erythropus/B. satanas* ; Confusion 5 : *Cantharellus cibarius/Omphalotus illudens* ; Confusion 6 : *Clitocybe nebularis/Entoloma lividum* ; Confusion 7 : *Morchella/Gyromitra* ; Confusion 8 : *Kuhneromyces mutabilis/Galerina marginata* ; Confusion 9 : *Tricholoma terreum/T. pardinum*.

	Associations		DU		F. continue		Expositions		CD Rom...	
		%		%		%		%		%
1960-1979	29	94	20	65	28	90	31	100	11	36
n=31										
1980-1989	41	93	21	48	35	80	42	96	17	39
n=44										
Après 1990	21	84	19	76	18	72	25	100	7	28
n=25										

Tableau 10 : Formations connues par les pharmaciens selon l'année d'obtention de leur diplôme universitaire.

	Associations		DU		F. continue		Expositions		CD Rom...		TOTAL
		%		%		%		%		%	
Ville	62	92	37	56	56	83	66	98	23	35	244
n=67											
Campagne	29	88	23	69	25	76	32	98	12	36	121
n=33											
TOTAL	91	100	60	100	81	100	98	100	35	100	365

Tableau 11 : Formations connues en mycologie par les pharmaciens enquêtés en Isère selon la situation des pharmacies.

	Associations		CD Rom...		DU		Expos		F. continue		R.personnelle		Rien	
	%		%		%		%		%		%		%	
Adaptée	7	13	5	9	1	2	33	60	16	29	34	62	6	11
n=55														
Inadaptée	6	13	4	9	3	7	23	51	12	27	22	49	13	29
n=45														
TOTAL	13		9		4		56		18		56		19	

Tableau 12 : Formations utilisées selon la qualité de la formation universitaire initiale dispensée en mycologie.

	Association		CD Rom...		DU		Expositions		F.continue		R.personnelle		Rien	
	%		%		%		%		%		%		%	
Ville	11	16	6	9	2	3	37	55	21	31	37	55	12	18
n=67														
Campagne	2	6	3	9	2	6	19	58	7	21	19	58	7	21
n=33														

Tableau 13 : Formations utilisées en mycologie par les pharmaciens interrogés en Isère selon le type de pharmacie.

	Associations		CD Rom...		DU		Expositions		F. continue		R.personnelle		Rien	
		%		%		%		%		%		%		%
1960-79	6	19	4	13	2	6	20	65	9	29	20	65	3	10
n=31														
1980-89	5	11	2	5	2	5	23	52	14	32	21	48	11	25
n=44														
Après 90	2	8	3	12	0	0	13	52	5	20	15	60	5	20
n=25														
TOTAL	13		9		4		56		28		56		19	

Tableau 14 : Formations utilisées en mycologie par les pharmaciens interrogés en Isère selon l'année d'obtention de leur diplôme universitaire.

	Association		CD Rom...		DU		Expositions		F. continue		R.personnelle		Non réponse	
		%		%		%		%		%		%		%
1960-79	10	32	15	48	10	32	3	10	6	19	2	7	2	7
n=31														
1980-89	9	21	19	43	14	32	6	14	10	23	5	11	4	9
n=44														
Après 90	7	28	11	44	11	44	8	32	2	8	0	0	0	0
n=25														
TOTAL	26		45		35		17		18		7		6	

Tableau 15 : Formations préférées en mycologie par le pharmacien officinal selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire.

	Plus de 6		3 à 5		Moins de 3		TOTAL	
Ville	20	30%	19	28%	28	42%	67	100%
Campagne	13	39%	14	43%	6	18%	33	100%

Tableau 16 : fréquentation hebdomadaire pour identification de champignons selon la situation de l'officine, en automne, après regroupement des données.

Equipe/Paniers	Plus de 6		Entre 3 et 5		Moins de 3		TOTAL	
2 et plus	24	45%	15	28%	14	27%	53	100%
Une	8	22%	16	45%	12	33%	36	100%
Aucune	1	9%	2	18%	8	73%	11	100%
TOTAL	33		33		34		100	

Tableau 17 : Fréquentation hebdomadaire de l'officine en automne pour identification de champignons selon la composition de l'équipe officinale.

Type/Temps	Plus de 10 mn		< 10 mn		TOTAL	
Ville	41	61%	26	39%	67	100%
Campagne	13	39%	20	61%	33	100%

Tableau 18 : Temps passé à l'identification selon la situation géographique de l'officine.

Qualité/Temps	> 20mn		10 à 20mn		< de 10mn		TOTAL	
Adaptée	4	7%	28	51%	23	42%	55	100%
Inadaptée	5	11%	17	38%	23	51%	45	100%
TOTAL	9		45		46		100	100%

Tableau 19 : Temps passé par le pharmacien isérois interrogé selon la qualité de sa formation initiale universitaire.

Auteurs	Pourcentage de pharmaciens le trouvant adapté	Pourcentage de pharmaciens le trouvant inadapté	Sans opinion
Bon n=23	83	4	13
COURTECUISSÉ n=4	75	0	25
Phillips n=41	71	7	22
Romagnesi n=23	65	4	31
Maublanc n=52	52	17	31
Becker, Giacomoni et coll. n=18	44	6	50
Montegut n=7	43	29	28
Marchand n=13	23	23	54

Tableau 20 : Satisfaction des pharmaciens isérois interrogés vis à vis des livres de mycologie utilisés.

	Becker, Giacomoni et coll.	Bon	Courtecuisse	Marchand	Maublanc	Montegut	Phillips	Romagnesi
1960-79	23	29	7	7	58	7	29	39
1980-89	16	23	5	14	55	11	50	11
Après 1990	16	16	0	20	40	0	44	24

Tableau 21 : Utilisation des livres par le pharmacien interrogé en Isère selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire.

	Passionnés		Ramasseurs occasionnels		Promeneurs curieux		TOTAL	
Ville	4	6%	36	54%	27	40%	67	100%
Campagne	1	3%	14	42%	18	55%	33	100%

Tableau 22 : Profil des clients amenant des champignons selon la situation géographique de l'officine.

	Passionnés		Ramasseurs occasionnels		Promeneurs curieux		TOTAL	
Plus de 40 ans	5	9%	29	49%	25	42%	59	100%
Moins de 40 ans	0	0%	21	51%	20	49%	41	100%
TOTAL	5		50		45		100	

Tableau 23 : Profil des clients amenant des champignons à identifier en officine selon leur âge.

Pharmacie/Age	Plus de 40 ans		Moins de 40 ans		TOTAL	
Ville	42	62,7%	25	37,3%	67	100%
Campagne	17	51,5%	16	48,5%	33	100%
TOTAL	59		41		100	

Tableau 24 : Profil des clients venant faire identifier des champignons selon la situation géographique des officines interrogées en Isère.

	Oui		Non		TOTAL	
Ville	35	52%	32	48%	67	100%
Campagne	29	88%	4	12%	33	100%
TOTAL	64		36		100	

Tableau 25 : Information sur les champignons réalisée par les officinaux de ville ou de campagne enquêtés en Isère.

	vitrine		Exposition champignons		dépliants		Affichage des dates d'expositions		Conseils au cas par cas	
Ville n=67	25	37%	6	9%	30	45%	20	30%	20	30%
Campagne n=33	19	58%	2	6%	19	58%	9	27%	15	45%

Tableau 26 : Type d'information faite sur les champignons par les pharmaciens en Isère selon la géographie de l'officine.

	Education		Pas d'éducation		TOTAL	
Ville	57	85%	10	15%	67	100%
Campagne	32	97%	1	3%	33	100%
TOTAL	89		11		100	

Tableau 27 : Education faite par le pharmacien sur le ramassage de champignons selon la localisation de la pharmacie interrogée en Isère.

Confusions/Priorité	Liste des champignons toxiques mortels		Les principales confusions	
	Non réponse	7	15,6%	5
<i>Agaricus campestris/A. xanthoderma</i> (Confusion n°1)	24	53,3%	34	61,8%
<i>Amanita caesarea/A. muscaria</i> (Confusion n°2)	22	48,9%	31	56,4%
<i>Amanita spissa/A. pantherina</i> (Confusion n°3)	15	33,3%	21	38,2%
<i>Boletus erythropus/B. satanas</i> (Confusion n°4)	34	75,6%	49	89,1%
<i>Cantharellus cibarius/O. illudens</i> (Confusion n°5)	23	51,1%	33	60%
<i>Clitocybe nebularis/E. lividum</i> (Confusion n°6)	21	46,7%	28	50,9%
<i>Morchella/Gyromitra</i> (Confusion n°7)	30	66,7%	43	78,2%
<i>Kuhneromyces mutabilis/G. marginata</i> (Confusion n°8)	15	33,3%	16	29,1%
<i>Tricholoma terreum/T. pardinum</i> (Confusion n°9)	27	60%	34	61,8%

Tableau 28 : Connaissances des pharmaciens estimant comme prioritaire la liste des confusions.

Reconnaissance/diplôme	1960-1979		1980-1989		Après 1990	
		%		%		%
<i>Amanita phalloides</i>	31	100	42	95	23	92
<i>Boletus satanas</i>	29	94	38	86	21	84
<i>Tricholoma pardinum</i>	21	68	27	61	14	56
<i>Omphalotus illudens</i>	17	55	26	59	14	56
<i>Paxillus involutus</i>	14	45	28	64	13	52
<i>Entoloma lividum</i>	17	55	28	64	9	36
<i>Psilocybe semilanceata</i>	11	36	12	27	8	32
<i>Galerina marginata</i>	4	13	8	18	4	16
Non réponse	0	0	2	5	0	0
TOTAL	144		211		106	

Tableau 29 : Champignons reconnus par le pharmacien enquêté en Isère selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire.

Reconnaissance/Type de pharmacie	Ville n=67		Campagne n=33	
		%		%
<i>Amanita phalloides</i>	65	97%	31	94%
<i>Boletus satanas</i>	59	88%	29	88%
<i>Tricholoma pardinum</i>	38	57%	24	73%
<i>Omphalotus illudens</i>	39	58%	18	55%
<i>Paxillus involutus</i>	34	51%	21	64%
<i>Entoloma lividum</i>	32	48%	22	67%
<i>Psilocybe semilanceata</i>	25	37%	6	18%
<i>Galerina marginata</i>	12	18%	4	12%
Non réponse	1	2%	1	3%
TOTAL	305		156	

Tableau 30 : Champignons reconnus selon la situation géographique de la pharmacie.

Confusions	1960-1979		1980-1989		Après 1990	
		n=31		n=44		n=25
Non réponse	3	10%	6	14%	3	12%
<i>Agaricus campestris/A.</i> <i>xanthoderma</i>	19	61%	26	59%	13	52%
<i>Amanita caesarea/A.</i> <i>muscaria</i>	19	61%	23	52%	11	44%
<i>Amanita spissa/A.</i> <i>pantherina</i>	12	39%	16	36%	8	32%
<i>Boletus erythropus/B.</i> <i>satanas</i>	26	84%	37	84%	20	80%
<i>Cantharellus cibarius/O.</i> <i>illudens</i>	16	52%	28	64%	12	48%
<i>Clitocybe nebularis/E.</i> <i>lividum</i>	15	48%	26	59%	8	32%
<i>Morchella/Gyromitra</i>	25	81%	31	71%	17	68%
<i>Kuhneromyces mutabilis/G.</i> <i>marginata</i>	9	29%	17	39%	5	20%
<i>Tricholoma terreum/T.</i> <i>pardinum</i>	17	55%	30	68%	14	56%

Tableau 31 : Confusions connues par le pharmacien interrogé en Isère selon l'année d'obtention de son diplôme universitaire.

Confusions	Ville		Campagne	
Non réponse	8	12%	4	12%
<i>Agaricus campestris/A. xanthoderma</i>	38	57%	20	61%
<i>Amanita caesarea/A. muscaria</i>	39	58%	14	42%
<i>Amanita spissa/A. pantherina</i>	24	36%	12	36%
<i>Boletus erythropus/B. satanas</i>	57	85%	26	79%
<i>Cantharellus cibarius/O. illudens</i>	37	55%	19	58%
<i>Clitocybe nebularis/Entoloma lividum</i>	32	48%	17	52%
<i>Morchella/Gyromitra</i>	49	73%	24	73%
<i>Kuhneromyces mutabilis/Galerina marginata</i>	21	31%	10	30%
<i>Tricholoma terreum/T. pardinum</i>	38	57%	23	70%

Tableau 32 : Confusions reconnues par les pharmaciens enquêtés en Isère selon la géographie de la pharmacie.

	R.personnelle		Association		DU		Expositions		CD Rom...		F.continue		Rien	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Oui	47	66	13	18	4	6	46	65	7	10	24	34	8	11
Non	9	31	0	0	0	0	10	35	2	7	4	14	11	38

Tableau 33 : Mise à jour des connaissances selon la notion de devoir du pharmacien vis à vis de la mycologie.

ANNEXE 3 : LISTE DES EXPOSITIONS DES SOCIETES MYCOLOGIQUES
POUR 2001

AIX-LES-BAINS	14 octobre - Palais des congrès
ALBERTVILLE	29-30 sept. (1 ^{er} oct. : scolaires) - Salle de la Pierre-du-Roy
ANNECY	06-07 octobre - Salle Eugène-Verdun-Bonlieu
BOURGOIN-JALLIEU	06-07 octobre - Salle Grenette
CHAMBERY	07 octobre - Salle polyvalente de Bassens
CLARAFOND-MJC BELLEGARDE	06-07 octobre - Salle des fêtes
FAVERGES	29-30 sept. - (1 ^{er} oct. : scolaires) - Salle polyvalente
GRENOBLE DAUPHINE	20-21-22 octobre - Salle polyvalente du CE quai de l'Isère
LA ROCHE-SUR-FORON	06-07 octobre - MJC
LA TOUR-DU-PIN	13-14-15 octobre
MEYTHET	14-15 octobre - Salle polyvalente
MEYZIEU	13-14 octobre - Boulodrome de la Roseraie
MOUTIERS	06-07 octobre - Salle des fêtes
MODANE	07-08 octobre - Salle des fêtes
MONTMELIAN	23-24 septembre - Salle « La Savoyarde »
NEUVILLE SUR SAONE	10-11-12 nov. (12 nov. : scolaires) Salle des fêtes
ROMANS	13-14 octobre (15 oct. : scolaires) - Salle Charles Michel

SAINT-GENIS-LAVAL 08 au 13 octobre - Centre commercial

ST PIERRE DE CHANDIEU-TOUSSIEU 30 sept.-01 oct. - Salle de la Mairie -
Toussieu

THIZY 27-28-29 octobre - Salle des fêtes

TOURNON 13-14-15 octobre - Salle des fêtes

UGINE 29-30 septembre-1^{er} octobre - Salle des fêtes

VAL-DE-CHER 7 octobre - Lurcy-Levis (03) - Salle polyvalente
14 octobre - Arpheuilles (18) - Salle polyvalente
21 octobre - Saint-Bonnet-de-Tronçais (03) - CPIE de Tronçais
27-28 octobre - Montluçon (03) - Forum des Associations

VIENNE 20-21 octobre - Salle des fêtes de Vienne

VILLEFRANCHE-SUR-SAONE 13-14-15 octobre - Salle des fêtes (15 réservé :
scolaires)

VILLE-LA-GRAND 06-07-08 octobre - Salle Mont-Blanc (ancienne
Mairie)

ANNEXE 4 : LISTE DES SOCIETES MYCOLOGIQUES EN ISERE

- Société mycologique du Dauphiné
Monsieur Bessières
34, Quai de France 38010 GRENOBLE
- Société mycologique de la Tour-du-Pin
Madame Martine Allagnat
Place du village
St-Clair de la Tour 38110 LA TOUR-DU-PIN
- Société mycologique de Seyssinet
Centre culturel municipal
Pharmacie A. Balme 38170 SEYSSINET-PARISSET
- Groupe mycologique de Vienne
Monsieur Henri Bragard
13, rue Teste de Bailler 38200 VIENNE
- Société de sciences naturelles de Bourgoin-Jallieu
Centre culturel
1, avenue des Alpes 38300 BOURGOIN-JALLIEU
- Société mycologique de Chartreuse
St-Laurent-du-Pont
Monsieur Aimé Belle
Prémoulin 38380 SAINT-LAURENT-DU-PONT

- Société mycologique de Voiron-Chartreuse
Monsieur Daniel Petit
La Colombinière
Saint Jean-de-Moirans 38430 MOIRANS
- Société mycologique de Vizille
Monsieur Jacques Boffo
182 Cité Navarre
Champ-Sur-Drac 38560 JARRIE
- Société mycologique de Fontaine
M. A. Clocheau
1, rue de la paix 38600 FONTAINE
- Groupe mycologique de St-Georges-d'Espéranche
Monsieur Bernard Ramay
Rue de Verdun 38790 ST-GEORGES-D'ESPERANCHE
- Section mycologie et Histoire naturelle
M. Begou
Cité Gringalet 38800 PONT-DE-CLAIX

ANNEXE 5 : PROGRAMMES DES DU DE LA REGION RHONE-ALPES

• DU DE GRENOBLE

DU « MYCOLOGIE ET CONSEIL A L'OFFICINE »

Responsable(s) de la formation :

Pr. F. SEIGLE-MURANDI

Lab. de Botanique, Cryptogamie UFR Pharmacie
Meylan

PUBLIC

Sur décision individuelle Prononcée par le
Directeur de la formation sont autorisés à s'inscrire
au diplôme :

- Les titulaires du Diplôme d'Etat de Dr. en Pharmacie
- Les titulaires du Diplôme d'Etat de Dr. en Médecine
- Tout Professionnel concerné par les champignons.

MODALITES PRATIQUES

Durée : **1 ans (tous les Lundi)**
 soit 140 heures d'enseignement
 réparties sur 14 mois.

Validation :

4 épreuves constituent le contrôle des
connaissances
(1 écrite, 1 orale, reconnaissance macrosc., diagnoses)

Inscription administrative

Pré-inscription obligatoire avec une lettre de
motivation et un curriculum vitæ auprès du
Responsable d'enseignement.

Service de la Scolarité 3ème cycle
38700 LA TRONCHE
Tél. 03.76.63.71.20

Renseignements pédagogiques:

auprès du Pr. F. SEIGLE-MURANDI
Lab. de Botanique, Cryptogamie UFR Pharmacie -
5, Avenue de Verdun BP 138 38243 Meylan Cedex
Téléphone : 04.76.04.10.04

Formation continue

Antenne Formation Continue SANTE
Faculté de Médecine/Pharmacie La Tronche
Tél. 04.76.63.71.76 Fax 04.76.63.74.12

TARIFS (en francs)

Droits de scolarité : 2 143
+
Frais de formation : 6 000

PROGRAMME

Enseignement théorique et Conférences

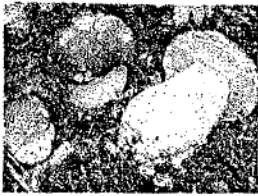
- Généralités
Etude morphologique, physiologique
La reproduction
- Systémique des champignons
Classification
Etude des Ascomycètes et Basidiomycètes
Espèces responsables d'intoxications,
confusions
- Les intoxications
Symptomatologie, biologie
Traitement
- Les mycotoxines
- Législation et contrôle des ventes
- Champignons et radioactivité
- Champignons, pesticides et métaux lourds

Enseignements Pratiques et dirigés

- Septembre, Octobre 97
6 séances de 3 h.
2 sorties sur le terrain
- En cours d'année universitaire
3 séances vidéo de 2 h.
5 séances de 3 h.
- Septembre 98
6 séances de 3 h.
2 sorties sur le terrain

Les pharmaciens titulaires et assistants peuvent bénéficier
d'une Prise en charge partielle des frais de formation en
s'adressant au F.A.F. P.L (pour les assistants) ou au F.I.F.
P.L. (pour les titulaires).

• DU DE LYON



DIPLOME D'UNIVERSITE DE MYCOLOGIE

OBJECTIFS

Apprendre à reconnaître les champignons
Prendre conscience du rôle du déterminateur
Savoir où adresser l'intoxiqué
Savoir donner les premiers soins dans le cas d'une intoxication
Conseiller les lieux de cueillette (éviter la proximité des routes, des cultures fourragères ou fruitières)

PROGRAMME

Sorties mycologiques réparties sur deux saisons et Déterminations au laboratoire des champignons cueillis le week-end
Législation de la vente des champignons sur les marchés
Contamination par les métaux lourds , les pesticides, la radioactivité
Intervention du Centre Anti-Poison de Lyon

PUBLIC CONCERNE

6^{ème} année de Pharmacie
Pharmaciens
Médecins
Vétérinaires

EVALUATION DES CONNAISSANCES

Reconnaissance. Travaux Pratiques . Ecrit . Oral

SANCTION

Diplôme d'Université

MODALITES PRATIQUES

Dates -du 20 Septembre 1999 au 25 Octobre 1999 : Déterminations
Environ du 3 Janvier 2000 au 29 Mai 2000 :Cours. Enseignements dirigés ; Travaux Pratiques
Du 18 Septembre 2000 au 23 Octobre 2000 Déterminations . Examen

HORAIRES : 9h 12h
: 14h 17h

COUT

FORMATION INITIALE : 2500 F
FORMATION CONTINUE : 5000 F

EFFECTIFS 25 au maximum

DEPARTEMENT

Faculté de Pharmacie de Lyon- 8 Avenue Rockefeller -69373 LYON CEDEX 08


158/172

RESPONSABLE : M.PORTE

Mademoiselle Monique Porte


ANNEXE 6 : « Champignons toxiques et comestibles » (dépliant offert par l'Institut Klorane, p15)

[Article sous droit]



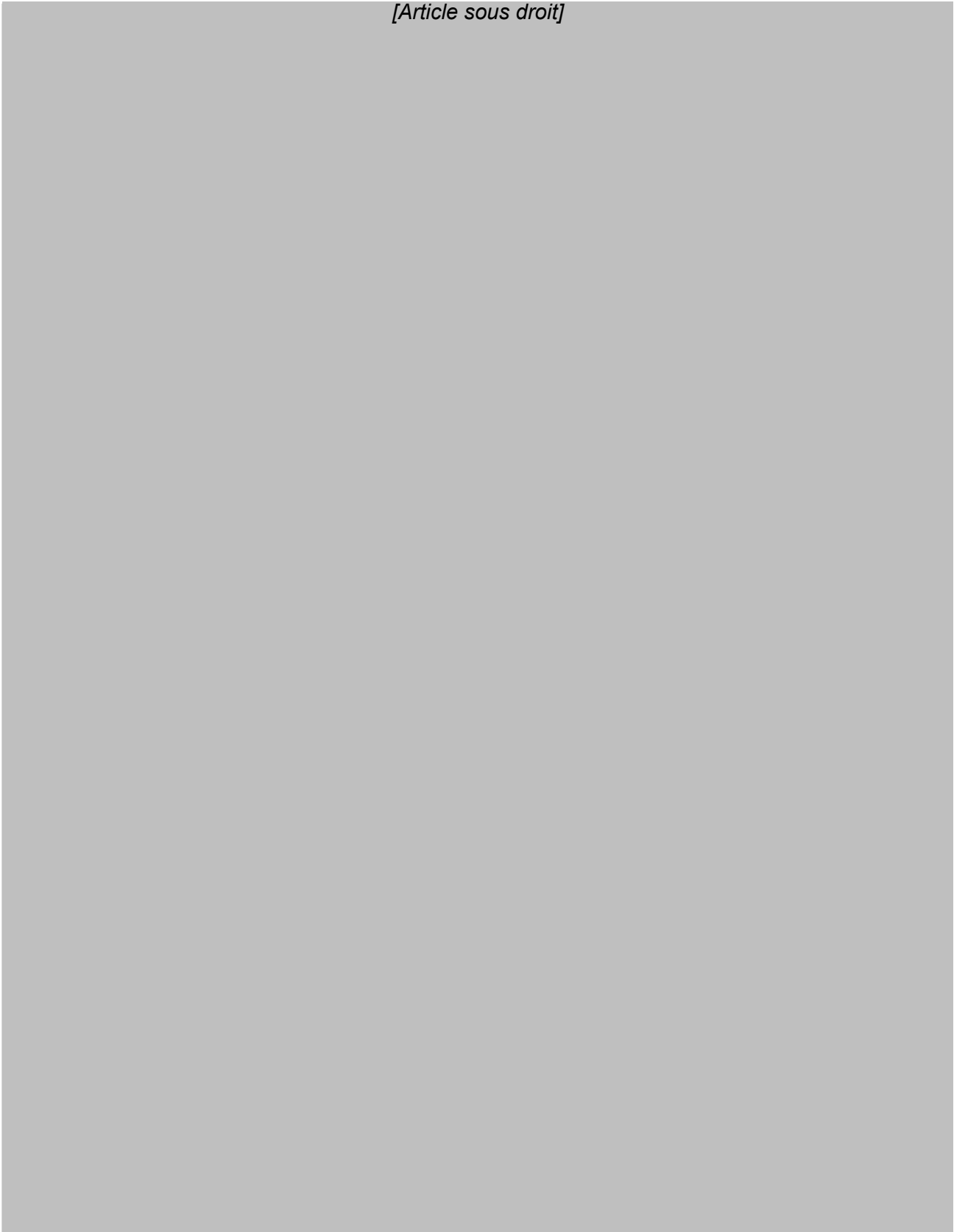
ANNEXE 7 : ARTICLES DE PRESSE

« Courrier des cadres » n°1404 du 5 juillet 2001.
[Article sous droit]



« Le quotidien du pharmacien » du 17 septembre 2001.


[Article sous droit]



[Article sous droit]


Supplément du dimanche 14 octobre 2001 du Dauphiné Libéré : page 24.

[Article sous droit]




Supplément du dimanche 14 octobre 2001 du Dauphiné Libéré : page de
couverture.

[Article sous droit]



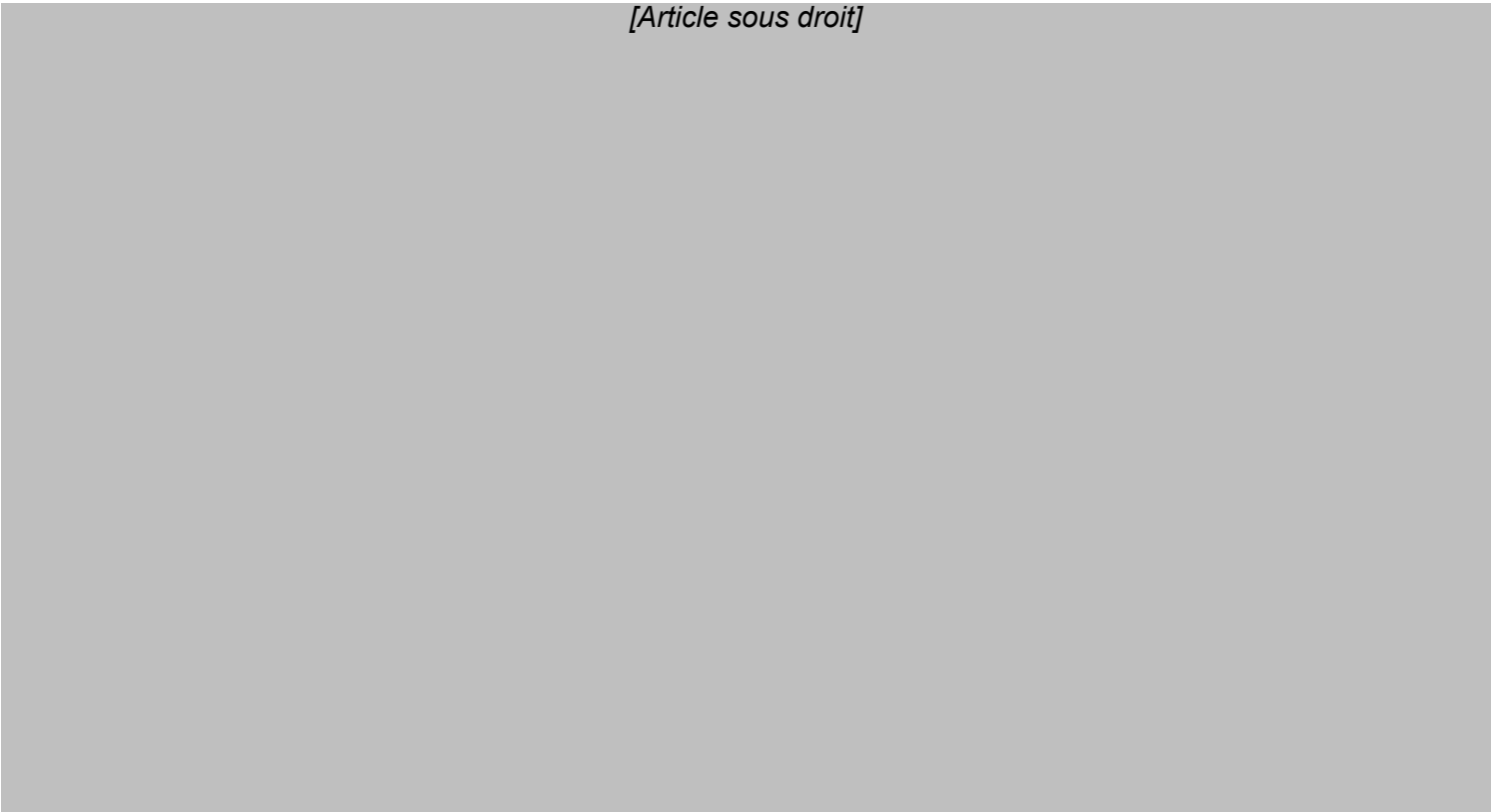
« Dauphiné Libéré » Fin 2000, sur *clitocybe amoenolens*.

[Article sous droit]



« Les Nouvelles Pharmaceutiques » du 3 novembre 2000.

[Article sous droit]



ANNEXE 8 : TRAITEMENTS DES 4 SYNDROMES MYCOTOXICOLOGIQUES LES PLUS FREQUENTS EN ISERE

□ *Le syndrome résinoïdien*

Il est caractérisé par une symptomatologie apparaissant dans un délai allant de 30 minutes à 6 heures après le repas, et qui comporte uniquement des troubles digestifs : nausées, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales...

C'est alors un syndrome résinoïdien bénin dont l'évolution classique se fait vers la résolution spontanée des signes en moins de 12 heures sans complication métabolique ou de déshydratation.

On retrouve cependant des formes plus graves :

- le syndrome résinoïdien sévère (ou pardinien) : gastro-entérite plus intense, asthénie marquée et complications de déshydratation possibles, particulièrement chez les enfants et les personnes âgées. Les espèces mises en cause sont *Tricholoma pardinum*, *Omphalotus illudens*.
- Le syndrome résinoïdien grave (ou syndrome lividien) : plus alarmant encore, il est caractérisé par un délai d'apparition plus long (3 à 6 heures après ingestion), une durée supérieure (2 à 3 jours), et une plus forte intensité des troubles entraînant dans tous les cas asthénie et déshydratation, et même de troubles hydroélectrolytiques. Ce syndrome est provoqué par l'ingestion d'*E. lividum*.

Parfois l'ingestion de champignons comestibles en quantité exagérée peut provoquer une symptomatologie identique, par la profusion de substances peu digestes provoquant des troubles digestifs (Thomas, 2001).

La base du traitement consiste en une réhydratation orale ou intraveineuse en fonction de la déshydratation du patient. On ajoute un traitement symptomatique à base d'antiémétiques et d'antispasmodiques, en respectant toutefois les diarrhées.

L'hospitalisation doit être envisagée systématiquement chez les enfants et les personnes âgées.

□ *Le syndrome muscarinique (ou sudorien)*

Il est souvent provoqué par l'ingestion d'inocybes ou de clitocybes.

Il est caractérisé par une période d'incubation variant de quelques minutes à 2-3 heures.

Les manifestations cliniques sont de deux types :

- Signes digestifs associant nausées, vomissements, diarrhées abondantes, douleurs abdominales et épigastriques, mais aussi des signes parasympathicomimétiques avec hypersialorrhée, rhinorrhée, larmoiement, surtout sudation intense. Ces troubles sont provoqués par une toxine : la muscarine, substance proche de l'acétylcholine et qui rentre en compétition avec cette dernière au niveau des récepteurs cholinergiques postganglionnaires. Alors que l'acétylcholine en temps normal est inactivée par l'acétylcholinestérase, la muscarine n'est pas affectée par cette enzyme. Ainsi son action perdure, provoquant des symptômes d'hypercholinergie.
- On retrouve également des troubles neurologiques associés : diplopie, céphalées, paresthésie ou sensation de malaise indéfinissable.

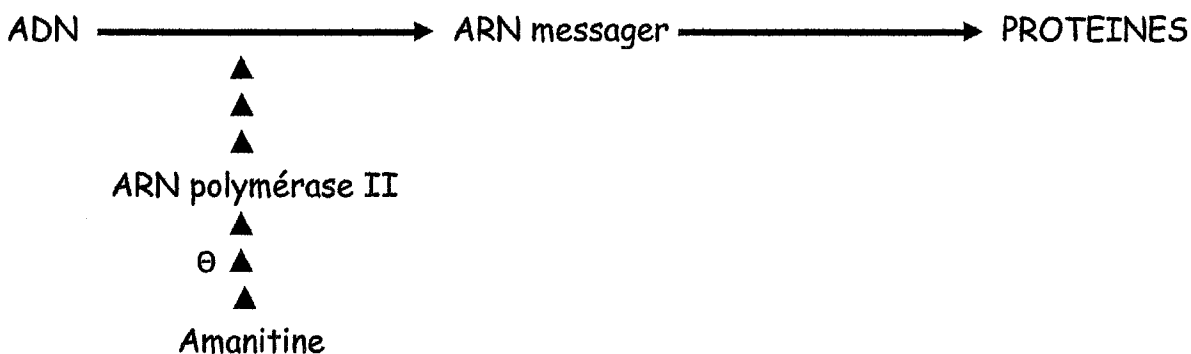
Ces manifestations cliniques persistent 3 à 6 heures.

Le traitement nécessite, suivant la gravité des symptômes : réhydratation, rééquilibration hydroélectrolytique, antiémétiques. On peut ajouter à cela, si la symptomatologie parasymphicomimétique prédomine, de l'atropine en tant qu'antidote pour déplacer la muscarine fixée aux récepteurs cholinergiques.

□ *Le syndrome phalloïdien*

On remarque une longue période d'incubation silencieuse cliniquement de 6 à 48 heures (12 heures en moyenne). Ensuite l'intoxication se manifeste par un malaise général avec signes digestifs : vomissements importants, diarrhées cholériformes, et coliques douloureuses. Cette phase peut entraîner une déshydratation aiguë avec hypovolémie, insuffisance rénale aiguë secondaire et état de choc. Ensuite ces troubles digestifs graves s'atténuent en 3 à 4 jours, suivis d'une phase de latence asymptomatique, pendant laquelle l'atteinte hépatique débute. Biologiquement il y a augmentation des transaminases. L'évolution peut alors se faire vers l'insuffisance hépato-cellulaire avec chute des facteurs de la coagulation et même parfois encéphalopathie hépatique d'aggravation progressive amenant parfois la victime jusqu'au décès. Une insuffisance rénale organique, une hypoglycémie et une coagulation intravasculaire disséminée peuvent également compliquer tragiquement l'évolution.

Les toxines responsables de l'intoxication sont les amanitines (α -amanitine), qui inhibent l'ARN polymérase de type II, et secondairement la synthèse protéique :



L'action de ces amanitines se fait dès qu'il y a pénétration intracellulaire de celles-ci, ainsi le foie est le premier organe cible par le premier passage hépatique.

Le traitement doit associer :

- Une réanimation symptomatique avec rééquilibration hydroélectrolytique et réhydratation.
- Le respect des diarrhées car il s'agit d'une voie d'élimination importante des toxines phalloïdiennes.
- Le lavage gastrique dans les cas exceptionnels de prise en charge précoce.
- L'administration répétée de charbon activé et l'aspiration gastro-duodénale, pour interrompre le cycle entéro-hépatique des amatoxines.

On retrouve également des traitements spécifiques de l'intoxication phalloïdienne avec :

- La pénicilline G : 1 million d'unité/kg le 1^{er} jour puis 0,5 million d'unité/kg le 2^{ème} et 3^{ème} jour.
- La silymarine (silibinine) : 5mg/kg pendant la 1^{ère} heure suivie d'une dose de 20mg/kg/24 heures.

Ces 2 molécules sont des inhibiteurs compétitifs du système de transport intrahépatocytaire de l'amatoxine. Elles ne devraient pas être utilisées ensemble du fait de leur similitude d'action. La silymarine, quant à elle, réduirait par ailleurs l'absorption intestinale, et limiterait le cycle entéro-hépatique en absorbant l'amatoxine et stimulerait l'ARN polymérase.

Si leur rôle bénéfique chez l'animal a été mis en évidence, aucune étude clinique chez l'homme n'a prouvé leur efficacité. Cependant leur utilisation, sur des suites comparables d'intoxiqués, a révélé une diminution de la mortalité dans les groupes qui en ont bénéficié, et qui semble justifier leur utilisation en pratique.

Autre traitement possible : la N-acétylcystéine semble avoir apporté des résultats encourageants lors de son utilisation par certaines équipes mais chez l'animal aucune efficacité n'a été démontrée.

Dans les cas extrêmes :

- Traitement de l'insuffisance hépato-cellulaire avec compensation des déficits en facteurs de la coagulation, lutte contre l'hypoglycémie, prévention des hémorragies.
- Transplantation hépatique orthotopique lorsque l'insuffisance hépatocellulaire est irréversible.

□ *Le syndrome narcotinique (ou psilocybien)*

Il est essentiellement dû à une intoxication volontaire, à la recherche d'effets psychodysléptiques hallucinogènes, mais illégale [arrêté du 22/2/1990 (Thomas, 2001)]. La consommation de ce type de champignons hallucinogènes, tout comme celle des substances ayant des effets semblables comme le LSD et les drogues de synthèse dérivées de la méthamphétamine (Ecstasy), connaît une augmentation inquiétante depuis les années 1990.

Les champignons responsables de ce syndrome peuvent être des psilocybes, des inocybes, des strophaires, des plutées...

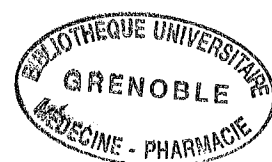
L'intoxication provoque une dizaine de minutes après l'ingestion : euphorie, hyperesthésie visuelle, auditive et tactile, hallucinations visuelles et auditives, troubles de la vision colorée, ainsi que des troubles de la conscience, de l'espace, de la personnalité et des constructions délirantes.

Des complications graves peuvent arriver exceptionnellement avec de cas de convulsions, d'insuffisance rénale ou d'infarctus du myocarde.

On remarque manifestement une certaine corrélation entre la gravité des manifestations cliniques et la quantité de toxine ingérée (pour *P. semilanceolata* une consommation supérieure à 50 champignons entraîne des formes très graves).

Les toxines responsables sont la psilocybine et la psilocine, cette dernière étant la forme active soit directement, soit par déphosphorylation de la psilocybine. Elle agirait sur le système nerveux central, en provoquant une stimulation des récepteurs sérotoninergiques, qui seraient responsables des manifestations cliniques.

Le traitement est uniquement symptomatique : isolement du malade dans un lieu calme, à l'abri des stimulations auditives et visuelles. Si l'état d'agitation le nécessite, on peut administrer des benzodiazépines.





Serment

des

Apothicaire

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.



BECKER Céline
PERONNIER Marie

MYCOLOGIE A L'OFFICINE EN 2000 : ENQUETE AUPRES DES PHARMACIES DE L'ISERE

RESUME

L'objectif de cette thèse était de réaliser un bilan de la situation des officines dans le domaine de la mycologie dans le département de l'Isère en 2000.

Il ressort de cette enquête auprès de 100 officines que les pharmaciens ne sont pas toujours compétents en mycologie, montrant parfois un manque d'intérêt. Cela serait en partie dû à une formation initiale universitaire qu'ils jugent incomplète et parfois insuffisamment orientée vers la pratique, ainsi qu'à une formation continue ne répondant pas complètement aux besoins des officinaux (difficulté d'accès au DU, à l'UTIPFPC, développement insuffisant des nouveaux moyens informatiques : CD Rom et serveurs Internet). Cependant la mycologie ne doit pas être oubliée à l'officine vu l'intérêt constant porté par la population. Bien que 71% des pharmaciens officinaux considèrent la mycologie comme un devoir, leur manque de compétence montre qu'il reste à développer des moyens pour les motiver dans ce domaine. Il s'agirait avant tout que les officinaux en Isère reconsidèrent leur rôle d'acteur de la santé publique : ce sont les seuls professionnels de santé à pouvoir réaliser une prévention en mycologie, ce qui s'avère d'ailleurs être un plus pour eux au sein de l'officine, pour le développement de leurs relations avec la clientèle. Une prise de conscience de leur part s'impose dans le cadre de la qualité et l'entretien de leurs connaissances en mycologie, ceci au service de la santé publique.

MOTS CLES : Mycologie - Enquête - Officines - Formation - Fréquentation - Connaissances - Champignons supérieurs.

JURY :

Monsieur le Docteur Serge KRIVOBOK
Madame le Professeur Françoise SEIGLE-MURANDI
Monsieur le Docteur Philippe SAVIUC
Monsieur le Docteur Bernard CHAMPON

Thèse soutenue le 22 novembre 2001.

ADRESSES DES AUTEURS : BECKER Céline [Données à caractère personnel]
PERONNIER Marie [Données à caractère personnel]