



anses

Intoxications accidentelles par des champignons en France métropolitaine

**Bilan des cas enregistrés
par les Centres antipoison
entre le 1^{er} juillet et le 31 décembre 2023**

Rapport d'étude révisé
de toxicovigilance

Novembre 2024



Connaître, évaluer, protéger

Surveillance saisonnière des intoxications accidentelles par des champignons en France métropolitaine

Bilan des cas enregistrés par les Centres antipoison entre le 1^{er} juillet
2023 et le 31 décembre 2023

Rapport d'étude n° 2024-VIG-0112

RAPPORT d'étude de toxicovigilance

Groupe de travail « Vigilance des toxines naturelles »

Rapport de septembre 2024 révisé en novembre 2024 ¹

¹ annule et remplace la version du 20/09/2024, voir annexe 5

Citation suggérée

Anses. (2024). Surveillance saisonnière des intoxications accidentelles par des champignons en France métropolitaine : Bilan des cas enregistrés par les Centres antipoison entre le 1^{er} juillet 2023 et le 31 décembre 2023. Rapport d'étude de toxicovigilance. Anses. Maisons-Alfort. 42 p.

Mots clés

Champignon ; intoxication alimentaire ; centres antipoison ; toxicovigilance

Mushroom; food poisoning; Poison control centers; toxicovigilance

Présentation des intervenants

PREAMBULE : Les experts, membres de comités d'experts spécialisés, de groupes de travail ou désignés rapporteurs sont tous nommés à titre personnel, *intuitu personae*, et ne représentent pas leur organisme d'appartenance.

GROUPE DE TRAVAIL

Président

Luc DE HARO – CAP de Marseille - Praticien hospitalier - compétences en toxicologie clinique et toxinologie

Vice-Président

Gaël LE ROUX – CAP d'Angers - Pharmacien - Praticien hospitalier - compétences en botanique et toxicologie clinique

Membres

Eric ABADIE – IFREMER - Chargé de recherche - compétences en toxicologie et biotoxines marines

David BOELS – CHU de Nantes - Praticien hospitalier - compétences en toxicologie clinique

Nicolas DELCOURT – CAP de Toulouse - Professeur des universités - Praticien hospitalier - compétences en toxicologie clinique

Adrien MAILLOT – Responsable du Dispositif Toxicovigilance Océan-Indien – CHU de La Réunion

Magali OLIVA-LABADIE – CAP de Bordeaux - Praticien hospitalier - compétences en toxicologie clinique

Jérôme LANGRAND – CAP de Paris - Praticien hospitalier - compétences en toxicologie clinique

Sébastien LARRECHE – Hôpital d'instruction des armées Bégin – Praticien certifié du Service de santé des armées – Toxinologie et microbiologie clinique

Sylvie MICHEL – Faculté de Pharmacie de Paris - Professeur émérite de pharmacognosie

Nathalie PARET – CAP de Lyon - Praticien hospitalier - compétences en toxicologie clinique

Christine TOURNOUD – CAP Est - Médecin toxicologue – Praticien hospitalier – compétences en toxicologie clinique

RAPPORTEURS

Chloé Bruneau – CAP d'Angers – Pharmacien - Praticien hospitalier - compétences en mycologie et toxicologie clinique

PARTICIPATION ANSES

Coordination scientifique

Jérémy HAMON – Chargé d'études en toxicovigilance – Direction Alertes et Vigilances sanitaires

Sandra SINNO-TELLIER – Coordinatrice de la Toxicovigilance – Direction Alertes et Vigilances sanitaires

Secrétariat administratif

Mme Daphné GOUVRIT

Validation du rapport d'étude

Juliette BLOCH, directrice de la Direction Alertes et Vigilances Sanitaires : 05/11/2024

Sommaire

Présentation des intervenants	3
Synthèse	6
Liste des tableaux.....	8
Liste des figures.....	8
Liste des annexes	9
1 Contexte, objectifs et modalités de réalisation des travaux.....	10
1.1 Contexte.....	10
1.2 Objectifs.....	10
1.3 Modalités de réalisation des travaux : moyens mis en œuvre et organisation	10
1.4 Prévention des risques de conflit d'intérêts	11
2 Matériel et méthodes.....	12
2.1 Schéma et période d'étude.....	12
2.2 Sources de données : le système d'information des Centres antipoison (SICAP)	12
2.2.1 Base des agents.....	12
2.2.2 Base des cas.....	12
2.2.3 Questionnaire de recueil spécifique.....	13
2.3 Sélection des agents.....	13
2.4 Définition des cas d'intérêt.....	14
2.4.1 Définition des cas.....	14
2.4.2 Critères d'inclusion et d'exclusion.....	14
2.5 Méthodes d'évaluation des cas d'exposition.....	14
2.5.1 Imputabilité.....	14
2.5.2 Gravité	15
2.5.3 Relecture de dossiers.....	15
2.5.4 Plan d'analyse.....	15
2.5.5 Statistiques.....	16
3 Résultats	17
3.1 Données générales.....	17
3.1.1 Répartition temporelle.....	17
3.1.2 Circonstances d'intoxication.....	18
3.2 Bilan des intoxications saisonnière par des champignons consommés au cours d'un repas ..	19
3.2.1 Répartition par sexe et par âge	19
3.2.2 Répartition géographique.....	20
3.3 Mode d'obtention et identification des champignons	22
3.3.1 Mode d'obtention	22
3.3.2 Espèces recherchées par les cueilleurs.....	24
3.3.3 Identification des champignons cueillis.....	25
3.3.4 Mode de transport et temps de conservation.....	27
3.3.5 Mode de consommation	28
3.4 Description des symptômes	28
3.5 Gravité et décès	29
4 Discussion.....	31
5 Conclusion du groupe de travail de l'Anses	33
6 Bibliographie.....	34

Synthèse

Si les champignons sont des aliments appréciés, certaines espèces n'en demeurent pas moins toxiques voire mortelles pour l'Homme.

Chaque année depuis 2016, l'Anses réalise une surveillance saisonnière des intoxications accidentelles par ingestion de champignons de juillet à décembre, les champignons poussant en majorité en été et à l'automne dans l'hémisphère Nord.

Entre le 1er juillet et le 31 décembre 2023, 1 482 personnes se sont intoxiquées avec des champignons, dont 1 437 lors d'un repas. Les intoxications étaient liées à 988 repas, partagés ou non. Les autres cas correspondaient à une ingestion accidentelle par méconnaissance du risque.

Le nombre d'intoxications a été inférieur à celui de 2022, sensiblement égal à ceux de 2021 et 2020, et le nombre de cas graves était parmi l'un des plus bas depuis 2016. Le pic mensuel d'intoxications pour la saison 2023 est survenu en novembre contrairement aux cinq dernières années de surveillance où le pic mensuel était survenu en octobre.

Les champignons consommés étaient majoritairement des champignons cueillis dans la nature et les espèces les plus recherchées étaient les cèpes/bolets, les lépiotes, les agarics et les girolles/chanterelles. Lorsque l'information était disponible (583 repas), la cueillette avait fait l'objet d'une identification avant consommation des champignons pour moins d'un quart des repas et lorsque la cueillette avait été identifiée *a posteriori* par un expert mycologue (180 repas), pour presque deux tiers des repas elle contenait une ou plusieurs espèces toxiques de champignons. Les espèces toxiques les plus fréquemment identifiées par un expert mycologue étaient les agarics jaunissants, les lépiotes vénéneuses, les entolomes livides, les bolets chicorée, les bolets Satan, les amanites phalloïdes, les clitocybes de l'olivier, les bolets granulés, ou encore les clitocybes blanchi.

Parmi les 566 repas pour lesquels l'information était disponible, soit plus de 75 % des repas, au moins une partie des champignons consommés avait été cuite moins de 20 minutes, et dans près de 10 % des repas, des champignons avaient été consommés crus alors qu'il est recommandé ne jamais consommer les champignons sauvages crus et de les cuire suffisamment (au moins 20 minutes).

Si la plupart des intoxications étaient bénignes, 23 cas étaient de gravité forte. Les patients atteints de forme grave présentaient majoritairement un syndrome sudorien (26,1 % soit 6 cas), phalloïdien (21,7 % soit 5 cas) ou orellanien (17,4 % soit 4 cas) puis, dans une moindre mesure, un syndrome panthérinien (2 cas) et résinoïdien (1 cas) (ces syndromes mycotoxiques sont décrits en Annexe 1). Aucun syndrome mycotoxique n'a pu être identifié pour 21,7 % des cas.

La surveillance nationale saisonnière des intoxications par des champignons s'accompagne de la diffusion chaque année de messages de prévention au moment des périodes de

pousse et de cueillette des champignons, messages qui sont relayés par la presse, les réseaux sociaux et les associations ou sociétés régionales de mycologie.

Sigles et abréviations

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail

BNCM : Base nationale des cas médicaux

BNPC : Base nationale des produits et compositions

CAP : Centre antipoison

DGS : Direction générale de la santé

PSS : Poisoning severity score

RTU : Réponse téléphonique à l'urgence

SICAP : Système d'information commun des Centres antipoison

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition mensuelle des cas d'intoxication accidentelle par des champignons observés par les CAP de 2016 à 2023, du 1er juillet au 31 décembre. En bleu, le mois le plus concerné (source : SICAP).	17
Tableau II : Mode d'obtention des champignons à l'origine de l'intoxication (n = 1146 repas en 2022 et n = 691 repas en 2023, source : SICAP).	23
Tableau III : Moyens d'identification de la cueillette avant sa consommation (n = 660 repas en 2022 et n = 583 en 2023, source : SICAP).	25
Tableau IV : Liste des principales espèces de champignons réellement cueillies (identifiées par un expert mycologue) et responsables d'intoxication versus les espèces recherchées par les cueilleurs (n = 138 repas, source : SICAP). Sont soulignées les espèces de champignons toxiques.	27
Tableau V : Mode de transport (n = 323 repas) et temps de conservation (n = 632 repas) issus du questionnaire (source : SICAP).	28
Tableau VI : Temps de cuisson des champignons issus du questionnaire (n = 566 repas, source : SICAP).	28
Tableau VII : Nombre de cas de gravité forte et de décès par saison.	29
Tableau VIII : Syndrome, champignons recherchés, mode d'obtention et évolution des cas de gravité forte. Classement des syndromes par ordre de fréquence décroissante (n = 23 cas, source : SICAP).	30

Liste des figures

Figure 1 : Nombre de cas d'intoxication accidentelle par des champignons observés par les CAP (diagrammes en bâton) et pourcentage par rapport à tous les cas d'intoxication accidentelle observés par les CAP (courbe orange), France, 2016 à 2023, du 1er juillet au 31 décembre (source : SICAP).	17
Figure 2 : Répartition des cas d'intoxication accidentelle par des champignons enregistrés par les CAP entre le 3 juillet et le 31 décembre 2023 (semaines 27 à 52) (source : SICAP).	18
Figure 3 : Répartition par classe d'âge (axe des ordonnées) et sexe des cas d'intoxication dans un contexte alimentaire rapportés aux CAP entre le 1er juillet et le 31 décembre 2023 (n = 1353, source : SICAP).	20
Figure 4 : Répartition géographique du nombre et du pourcentage de repas de champignons à l'origine d'intoxications enregistrés par les CAP entre le 1er juillet et le 31 décembre 2023 (n = 987, source : SICAP).	21

Figure 5 : Répartition géographique (en nombre de cas à gauche et en incidence pour 10000 habitants à droite) des cas d'intoxication dans un contexte alimentaire rapportés aux CAP entre le 1er juillet et le 31 décembre 2023 (n = 1437, source : SICAP).	21
Figure 6 : Répartition du nombre de repas responsables d'au moins une intoxication, par semaine pour les espèces les plus recherchées, rapportés aux CAP entre le 3 juillet et le 31 décembre 2023 (n = 469, source : SICAP).	24
Figure 7 : Répartition des classes de symptôme des intoxications par des champignons, enregistrées par les CAP (pourcentages de cas, n = 1 437, source : SICAP). Plusieurs symptômes possibles pour un même cas.	29

Liste des annexes

Annexe 1 : Liste des syndromes mycotoxiques retrouvés cette saison.	36
Annexe 2 : Formulaire national de recueil pour la vigilance champignons.	37
Annexe 3 : Champignons identifiés par la Mycoliste (sont soulignées les espèces toxiques).	38
Annexe 4 : Recommandations publiées par l'Anses en 2017.	41
Annexe 5 : Suivi des modifications du rapport.	42

1 Contexte, objectifs et modalités de réalisation des travaux

1.1 Contexte

En France, plus de 3 000 espèces de champignons dits « supérieurs » ou macromycètes sont recensées. Si les champignons sont des aliments appréciés, certaines espèces n'en demeurent pas moins toxiques voire mortelles pour l'Homme. Les intoxications par des champignons peuvent résulter d'une confusion entre une espèce comestible et une espèce toxique ou encore de la consommation de champignons comestibles en mauvais état ou peu cuits.

Du fait de leur caractère saisonnier, température et humidité conditionnant la pousse des champignons, une surveillance des intoxications par des champignons a été mise en place depuis 2010, du 1^{er} juillet au 31 décembre. L'Anses suit ainsi chaque semaine, avec l'appui du réseau des Centres antipoison (CAP), le nombre d'intoxications qui leur est rapporté. Cette surveillance permet de détecter en « temps réel » le moment où le nombre d'intoxication augmente afin d'alerter les autorités sanitaires et de diffuser des messages de prévention, relayés par les médias nationaux et locaux.

1.2 Objectifs

L'objectif de l'étude était de réaliser le bilan des intoxications accidentelles par des champignons enregistrées par les CAP entre le 1^{er} juillet 2023 et le 31 décembre 2023.

1.3 Modalités de réalisation des travaux : moyens mis en œuvre et organisation

Le travail a été confié au groupe de travail « Vigilance des toxines naturelles » de l'Anses.

Le Dr Chloé Bruneau, du CAP d'Angers et référente nationale pour les CAP de la surveillance des intoxications par des champignons, était rapporteure.

Ces travaux sont ainsi issus d'un collectif d'experts aux compétences complémentaires.

L'étude a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – prescriptions générales de compétence pour une expertise (mai 2003) ».

1.4 Prévention des risques de conflit d'intérêts

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'étude.

Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet de l'agence (<https://dpi.sante.gouv.fr>).

2 Matériel et méthodes

2.1 Schéma et période d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive des cas d'intoxication accidentelle par ingestion de champignons ayant fait l'objet d'un appel, par un particulier ou un professionnel de santé, au réseau des CAP, entre le 01/07/2023 et le 31/12/2023.

2.2 Sources de données : le système d'information des Centres antipoison (SICAP)

Le système d'information des CAP (SICAP) est composé du Service des agents et compositions (SAC) permettant la gestion de la base nationale des produits et compositions (BNPC), et du Service des cas médicaux (SCM) permettant la mise à jour de la Base nationale des cas médicaux (BNCM).

Les CAP et l'Anses utilisent les données non nominatives du SICAP pour les besoins de toxicovigilance, interrogeable *via* un système d'information décisionnel dédié (SID), conformément à l'arrêté du 21 février 2022 relatif au fonctionnement du système d'information des centres antipoison et de toxicovigilance.

2.2.1 Base des agents

Les agents (mélanges, ingrédients, classes d'agents etc.) ont été recherchés dans la base nationale des produits et compositions (BNPC), thésaurus des agents ayant motivé une téléconsultation et/ou ceux faisant l'objet d'une obligation réglementaire de déclaration de composition. Il s'agit d'une base de données dynamique, mise à jour en permanence à partir des déclarations réglementaires ou spontanées des industriels et des réponses aux demandes spécifiques des CAP, conformément à l'article R.1340-7 du Code de la santé publique.

Les agents de la BNPC sont référencés dans des classes d'agents déterminées par une hiérarchie principale d'usage, ainsi que des hiérarchies secondaires.

2.2.2 Base des cas

Les cas sont issus de la BNCM, qui comprend les données à caractère personnel recueillies et enregistrées par les CAP dans le cadre de leur mission de réponse téléphonique à l'urgence (RTU), dans le respect de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et du règlement (UE) n2016/679 du 26 avril 2018 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et conformément à l'arrêté du

21 février 2022 relatif au fonctionnement du système d'information des centres antipoison et de toxicovigilance (SICAP).

Le cas échéant, des cas peuvent également être « hors RTU ». Il s'agit de cas notifiés aux CAP sans qu'ils ne soient contactés pour une téléconsultation médicale, de cas recherchés spécifiquement dans les dossiers d'hospitalisation de façon proactive ou encore de cas signalés via le portail des signalements.

Les termes médicaux employés pour décrire les symptômes proviennent du thésaurus SnOMED 3.5² utilisé par les CAP.

2.2.3 Questionnaire de recueil spécifique

Depuis 2022, un questionnaire de recueil spécifique standardisé a été mis en place dans le SICAP (cf. Annexe 2). Chaque personne appelant un CAP suite à la consommation de champignons dans un contexte alimentaire et qui présentait des symptômes, se voyait proposer le questionnaire. Celui-ci avait pour but de collecter des données autres que les variables qu'il est possible de coder dans les dossiers médicaux telles que le mode d'obtention des champignons, les champignons recherchés par le cueilleur, l'identification, le mode de transport et le temps de conservation des champignons ou encore le mode de consommation des champignons.

2.3 Sélection des agents

La BNPC comporte un nœud « CHAMPIGNONS » qui permet, selon les informations disponibles pour identifier le champignon, de coder le dossier avec soit :

- le genre (« BOLETS », « AMANITES », « CORTINAIRES » ...),
- l'espèce du champignon (« BOLET SATAN », « AMANITE PHALLOÏDE », « CORTINAIRE COULEUR DE ROCOU »),
- ou bien, lorsque ces informations ne sont pas disponibles, de coder le champignon sans précision (« CHAMPIGNON [classe] », « CHAMPIGNON NON IDENTIFIÉ À LAMELLES », « CHAMPIGNON NON IDENTIFIÉ À TUBES » ...).
-

² <https://smt.esante.gouv.fr/terminologie-snomed-35vf/>

2.4 Définition des cas d'intérêt

2.4.1 Définition des cas

Cas d'exposition : personne exposée à un champignon. Cette exposition a pu être suivie d'effets de santé ou non.

Cas d'intoxication : personne exposée à un champignon ayant entraîné des effets de santé. Ces effets peuvent être cliniques (symptômes, syndrome...) ou paracliniques (biologiques, imagerie médicale...).

Les cas pouvaient être individuels ou collectifs :

- un cas individuel correspondait à une seule personne symptomatique ayant consommé le repas ;
- les cas collectifs étaient définis par au moins deux personnes symptomatiques ayant partagé le même repas.

2.4.2 Critères d'inclusion et d'exclusion

Les cas inclus dans l'étude correspondaient aux personnes ayant appelé³ un CAP et ayant présenté un ou plusieurs symptômes suite à un repas de champignons. Le périmètre de l'étude ne concernait pas les intoxications dues à des moisissures, ni les intoxications par des champignons aux effets psychotropes consommés dans un contexte récréatif ou suicidaire, ni celles survenues en Outre-mer.

Les cas d'imputabilité nulle, c'est-à-dire sans lien de causalité entre les symptômes observés et le repas de champignons, ainsi que les doublons, ont été exclus.

2.5 Méthodes d'évaluation des cas d'exposition

2.5.1 Imputabilité

L'imputabilité est établie pour les cas symptomatiques selon la méthode d'imputabilité en toxicovigilance. Elle indique la force du lien causal entre une exposition à un agent et la survenue d'un effet de santé (symptôme, syndrome ou maladie). Elle comporte 5 niveaux :

- Imputabilité très probable [I4],
- Imputabilité probable [I3],
- Imputabilité possible [I2],

³ Il s'agit des cas RTU. Les cas « hors RTU » ont été exclus.

- Imputabilité douteuse/non exclue [I1],
- Imputabilité nulle [I0].

2.5.2 Gravité

La gravité est évaluée selon la méthode d'évaluation de la gravité en toxicovigilance (SGT), adaptée du « Poisoning Severity Score (PSS)» (Persson et al. 1998) pour les intoxications aiguës et de l'évaluation des séquelles via l'incapacité permanente partielle (IPP).

La gravité globale d'un cas correspond à la gravité la plus élevée des différents symptômes et/ou signes paracliniques du cas considérés un à un.

Le PSS comporte 5 niveaux :

Niveau 0 : gravité nulle : absence de symptôme ou signe

Niveau 1 : gravité faible : symptômes ou signes mineurs, faibles, régressant spontanément

Niveau 2 : gravité moyenne : symptômes ou signes prononcés ou prolongés

Niveau 3 : gravité forte : symptômes ou signes sévères ou mettant en jeu le pronostic vital

Niveau 4 : décès

2.5.3 Relecture de dossiers

Les cas de gravité forte ont été validés par la rapporteure de l'étude pendant la période de surveillance saisonnière (de juillet à décembre) après relecture de leur dossier complet. Pour ces cas, la toxicologue a vérifié l'imputabilité et a identifié le syndrome mycotoxique en cause le cas échéant.

2.5.4 Plan d'analyse

Les paramètres en lien avec les personnes (âge, sexe, symptômes, gravité, etc...) ont été analysés par cas alors que les paramètres en lien avec les champignons (mode d'obtention, identification, etc...) ont été analysés par repas.

La description des données a été réalisée comme suit :

- Répartition temporelle des cas
- Circonstances d'intoxication par cas
- Répartition des cas par sexe et âge
- Répartitions géographiques des cas et des repas
- Mode d'obtention et identification des champignons par repas
 - o Comparaison des années 2022 et 2023
- Identification des champignons par repas
 - o Comparaison des années 2022 et 2023

- Mode de transport et temps de conservation des champignons par repas
- Mode de consommation des champignons par repas
- Description des symptômes par cas
- Description des cas de gravité forte

2.5.5 Statistiques

Les données ont été traitées à l'aide du logiciel R version 4.1.2.

3 Résultats

3.1 Données générales

3.1.1 Répartition temporelle

Au total, 1 482 intoxications ont été rapportées aux CAP entre le 1^{er} juillet et le 31 décembre 2023.

Le nombre de cas d'intoxication saisonnière en 2023 (de juillet à décembre) était sensiblement égal à ceux de 2021, 2020 et 2017 et inférieur à ceux de 2022 et 2019 (qui sont les deux années avec le plus de cas d'intoxication saisonnière depuis 2016) (cf. figure 1).

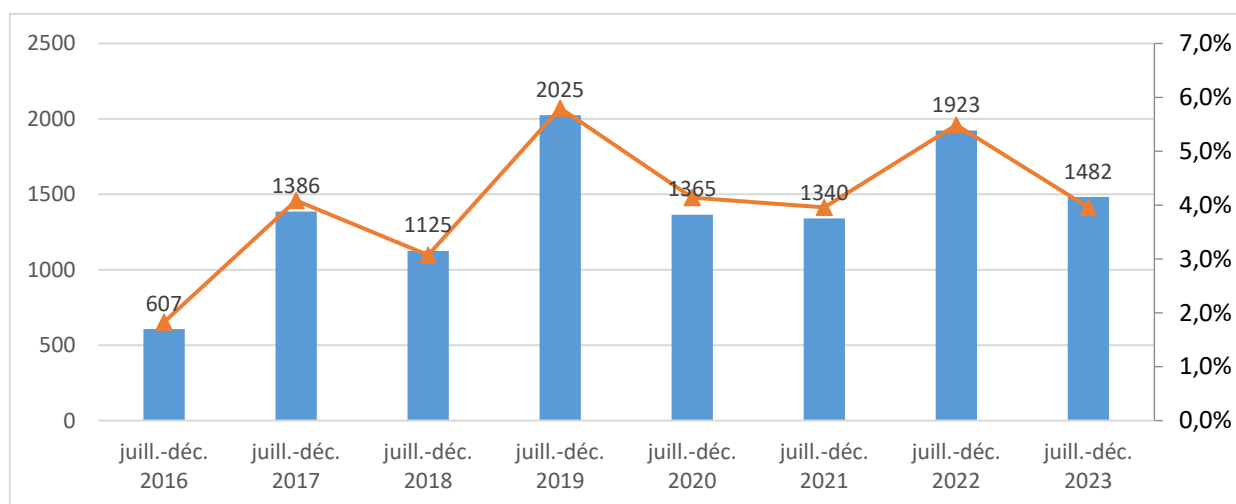


Figure 1 : Nombre de cas d'intoxication accidentelle par des champignons observés par les CAP (diagrammes en bâton) et pourcentage par rapport à tous les cas d'intoxication accidentelle observés par les CAP (courbe orange), France, 2016 à 2023, du 1er juillet au 31 décembre (source : SICAP).

Comme le montre le tableau I, le mois de novembre était, contrairement à la plupart des années précédentes, le mois pour lequel le nombre d'intoxications en 2023 était le plus élevé.

Tableau I : Répartition mensuelle des cas d'intoxication accidentelle par des champignons observés par les CAP de 2016 à 2023, du 1er juillet au 31 décembre. En bleu, le mois le plus concerné (source : SICAP).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Juillet	18	87	38	24	51	174	93	71
Août	29	182	125	193	48	147	33	197
Septembre	38	493	221	124	195	132	380	129
Octobre	271	529	293	1157	764	603	1018	449
Novembre	232	64	368	404	267	223	307	527
Décembre	19	31	80	123	40	61	92	109
Total	607	1386	1125	2025	1365	1340	1923	1482

Comme pour toutes les années précédentes, le nombre de cas d'intoxication n'a pas été homogène au cours de la saison. De manière générale, le nombre de cas d'intoxication augmente de juillet à octobre (voire novembre) puis redescend après avoir atteint un pic (en octobre ou novembre). Pour 2023, plusieurs périodes, caractérisées par des pics d'intoxication, se sont démarquées : la semaine 33 (du 14 au 20 août), les semaines 40 et 41 (du 2 au 15 octobre), et la semaine 46 (du 13 au 19 novembre) (cf. Figure 2).

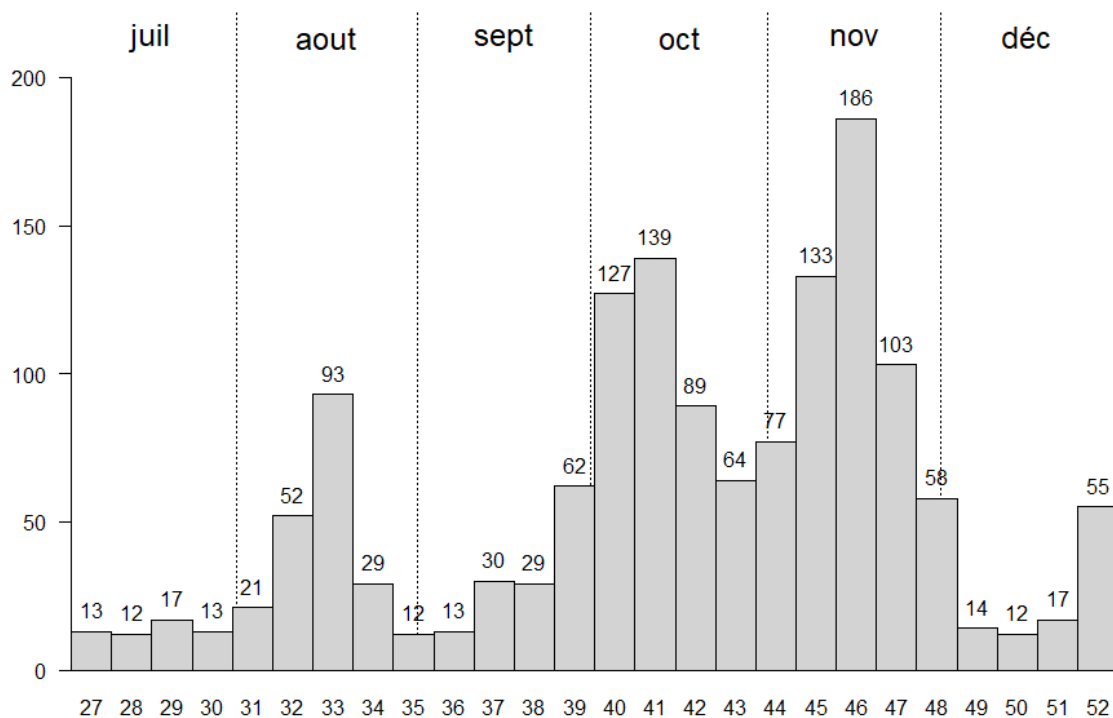


Figure 2 : Répartition des cas d'intoxication accidentelle par des champignons enregistrés par les CAP entre le 3 juillet et le 31 décembre 2023 (semaines 27 à 52) (source : SICAP).

3.1.2 Circonstances d'intoxication

On distingue deux circonstances d'intoxication : la plus fréquente survient dans un contexte alimentaire lors de la consommation d'une espèce de champignon toxique ou de champignons comestibles en mauvais état ou insuffisamment cuits. Une autre cause moins fréquente est l'ingestion dite accidentelle par « méconnaissance du risque », par une personne, généralement un enfant ou une personne âgée ayant des troubles cognitifs, qui

va porter à sa bouche et manger un champignon qu'elle a trouvé et qui n'est pas comestible ou en mauvais état.

3.1.2.1 Intoxication au cours d'un repas

Parmi les 1 482 cas rapportés aux CAP en 2023, 1 437 personnes (96,9%) s'étaient intoxiquées lors d'un repas de champignons, soit 988 repas, partagés ou non. Le repas n'avait intoxiqué qu'une seule personne pour 58,2 % d'entre eux (575 repas) et plusieurs (au moins deux personnes symptomatiques ayant partagé le même repas de champignons) pour 41,8 % (413 repas).

3.1.2.2 Intoxication par méconnaissance du risque

Parmi les 1 482 cas rapportés aux CAP en 2023, 45 cas (3 %) correspondaient à une ingestion accidentelle de jeunes enfants (30 cas âgés de moins de 10 ans) ou d'adultes présentant des troubles cognitifs (15 cas), qui avaient mangé à l'insu des parents ou du personnel de surveillance un champignon trouvé dans le jardin, la cour de récréation, le parc de la structure d'accueil ou dans la nature. **Ces 45 cas ne seront pas détaillés dans la suite de ce bilan.**

3.2 Bilan des intoxications saisonnière par des champignons consommés au cours d'un repas

3.2.1 Répartition par sexe et par âge

Les données sur le sexe et l'âge étaient inconnues pour 3,5 % (50/1 437) et 3,8 % (55/ 1 437) des cas respectivement. Le sexe ratio (H/F) était égal à 0,92. Les cas étaient âgés de 21 mois à 95 ans, l'âge moyen (\pm écart-type) était égal à 45,9 ans (\pm 20,7) et l'âge médian à 46,3 ans.

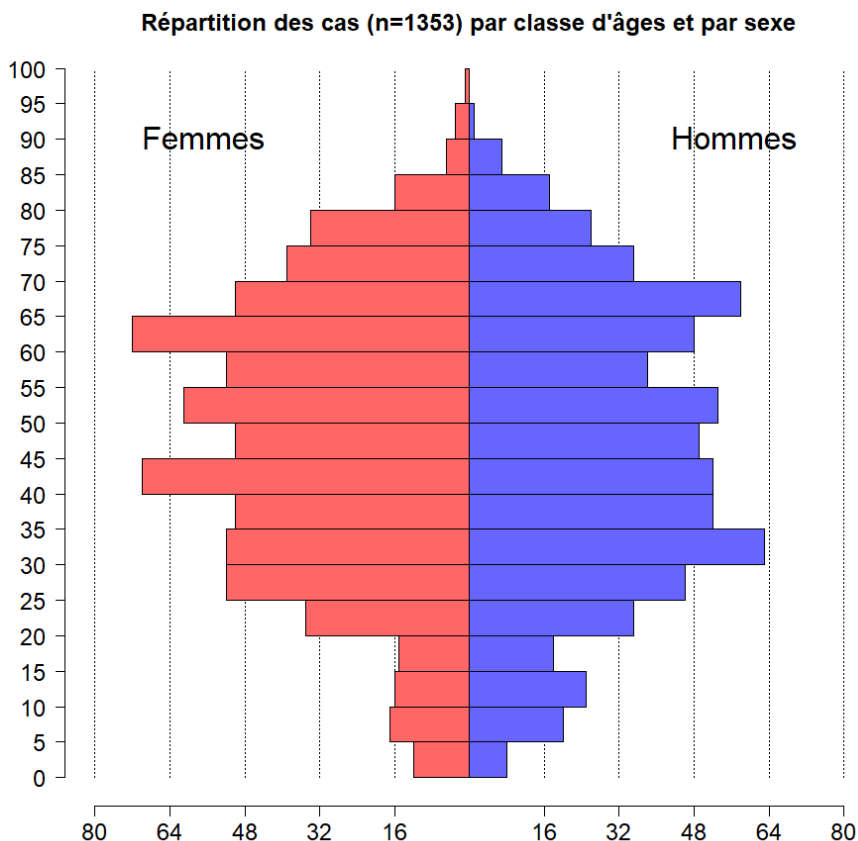


Figure 3 : Répartition par classe d'âge (axe des ordonnées) et sexe des cas d'intoxication dans un contexte alimentaire rapportés aux CAP entre le 1er juillet et le 31 décembre 2023 (n = 1353, source : SICAP).

Alors qu'il est recommandé de ne jamais proposer de champignons cueillis à de jeunes enfants, 59 jeunes enfants âgés de moins de 10 ans s'étaient intoxiqués au cours d'un repas (soit 4,4 % des personnes intoxiquées au cours d'un repas de champignons pour lesquelles l'âge était connu). Le plus jeune avait moins de 2 ans (21 mois).

3.2.2 Répartition géographique

Si toutes les régions étaient représentées, les intoxications étaient observées plus particulièrement en Nouvelle-Aquitaine (169 repas soit 17,1 %, et principalement concentrées en Gironde et en Dordogne), en Auvergne-Rhône-Alpes (151 repas soit 15,3 %, et principalement concentrées dans le Rhône et en Haute-Savoie) et en Occitanie (125 repas soit 12,7 %, et principalement concentrées en Haute-Garonne) suivies des régions Ile-de-France et Pays-de-la-Loire (respectivement 102 et 96 repas soit 10,3 et 9,7 %, et principalement concentrées en Loire-Atlantique et en Maine-et-Loire).

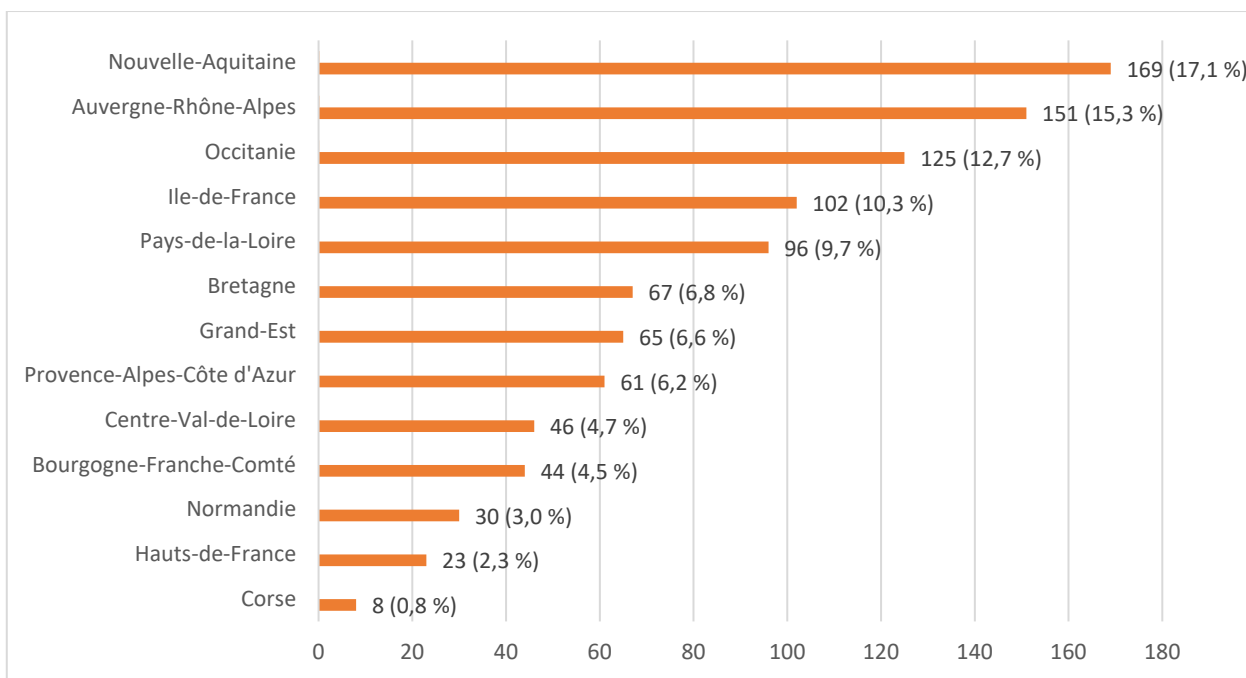


Figure 4 : Répartition géographique du nombre et du pourcentage de repas de champignons à l'origine d'intoxications enregistrés par les CAP entre le 1er juillet et le 31 décembre 2023 (n = 987, source : SICAP).

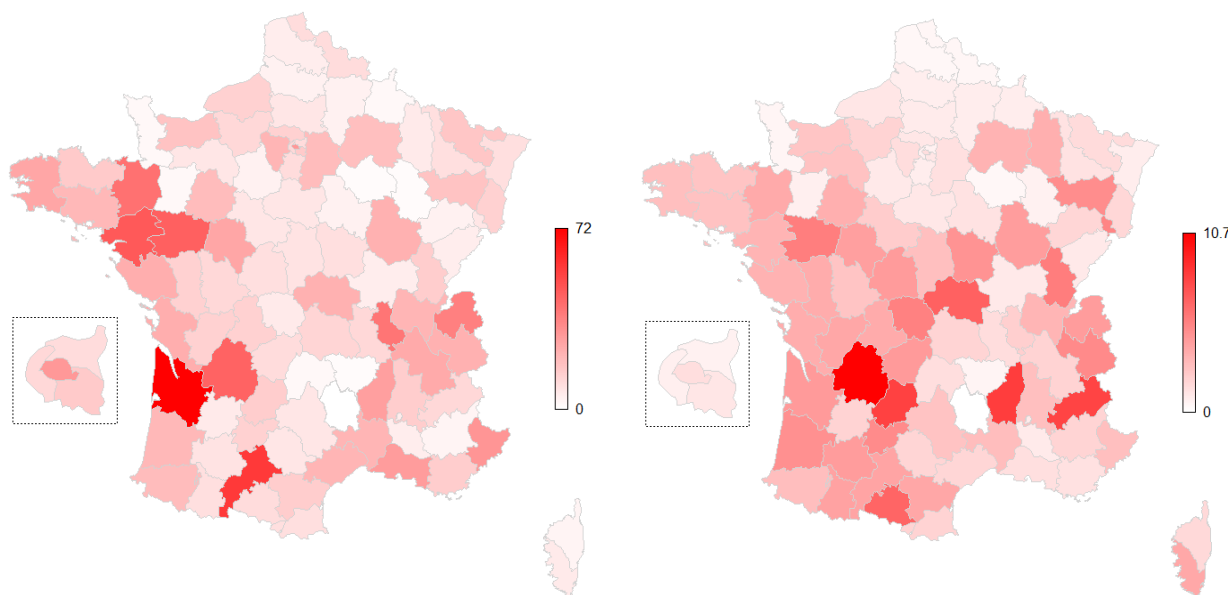


Figure 5 : Répartition géographique (en nombre de cas à gauche et en incidence pour 10000 habitants à droite) des cas d'intoxication dans un contexte alimentaire rapportés aux CAP entre le 1er juillet et le 31 décembre 2023 (n = 1437, source : SICAP).

3.3 Mode d'obtention et identification des champignons

L'analyse des données collectées grâce au questionnaire de recueil spécifique mis en place depuis la saison 2022 et modifié pour la saison 2023 a permis d'obtenir différentes informations sur le mode d'obtention des champignons, leur identification mais aussi la façon dont ils ont été consommés. De manière générale, les résultats pour la saison 2023 sont assez similaires à ceux de la saison 2022. Quand cela était possible (le questionnaire a été modifié pour la saison 2023), les données de la saison 2022 ont été ajoutées à côté de celles de 2023.

3.3.1 Mode d'obtention

Lorsque l'information était disponible (70 %, 691/988 repas), les champignons étaient issus très majoritairement de la cueillette (93,3 %) plutôt qu'achetés dans un lieu de vente (supermarché, marché, primeur) (5,9 %) ou consommés au restaurant (0,9 %) (tableau II).

Les champignons avaient été cueillis par l'intoxiqué lui-même pour 76,0 % des repas et dans une moindre mesure par une tierce personne (22,6 %) (ami, voisin, etc.). La cueillette avait eu lieu essentiellement en forêt (51,9 % des cas) et moins fréquemment dans un champ (17,1 %) ou dans un jardin (11,3 %). Bien qu'il soit déconseillé de cueillir des champignons en bord de route, 4,5 % des champignons étaient cueillis à cet endroit.

Concernant les champignons achetés dans un lieu de vente (41 repas), les champignons étaient achetés principalement chez un primeur/supermarché pour 61 % des repas (soit 24 repas) ou sur un marché pour 26,8 % des repas (soit 11 repas), et majoritairement sous forme frais (63,4 % des repas).

Tableau II : Mode d'obtention des champignons à l'origine de l'intoxication (n = 1146 repas en 2022 et n = 691 repas en 2023, source : SICAP).

			Nombre de repas* (2022)	%	Nombre de repas* (2023)	%
Cueillis par un particulier			1064	92,8	645	93,3
<i>Cueilli par</i>	<i>Intoxiqué lui-même</i>		818	76,9	490	76,0
	<i>Une tierce personne</i>		231	21,7	146	22,6
	<i>Non renseigné</i>		15	1,4	9	1,4
<i>Lieu de la cueillette</i>	<i>Forêt, bois</i>		555	52,2	335	51,9
	<i>Jardin</i>		165	15,5	73	11,3
	<i>Bords de route</i>		30	2,8	29	4,5
	<i>Champ</i>		/	/	110	17,1
	<i>Ne sait pas</i>		314	29,5	108	16,7
Achetés dans un lieu de vente			61	5,1	41	5,9
<i>Lieu d'achat</i>	<i>Primeur ou supermarché</i>		34	55,7	24	58,3
	<i>Marché</i>		17	27,9	11	26,8
	<i>Champignonnière</i>		2	3,3	1	2,4
	<i>Ne sait pas</i>		8	13,1	5	12,2
<i>Nature du champignon acheté</i>	<i>De culture</i>		19	31,2	8	19,5
	<i>Sauvage</i>		2	3,8	2	4,9
	<i>Ne sait pas</i>		40	65,6	31	75,6
<i>Forme du champignon acheté</i>	<i>Frais</i>		23	39,3	26	63,4
	<i>Séché</i>		24	18,0	5	12,2
	<i>Surgelé</i>		3	4,9	2	4,9
	<i>En conserve</i>		/	/	1	2,4
	<i>Ne sait pas</i>		23	37,7	7	17,1
Consommés dans un restaurant/traiteur			21	1,8	6	0,9
<i>Total</i>			1146		691	

*les champignons pouvaient avoir plusieurs origines pour un même repas

3.3.2 Espèces recherchées⁴ par les cueilleurs

Sur les 645 repas pour lesquels les champignons consommés étaient issus de la cueillette, l'information sur l'espèce recherchée était renseignée pour 604 (93,6 %). Lorsque l'information était renseignée, les champignons les plus recherchés étaient les cèpes ou bolets sans précision (32,1 %), les coulemelles et lépiotes (23 %), les agarics (18,4 %), les girolles et chanterelles (10,1 %), les mousserons (5,6 %), les pieds de moutons (4,0 %), les amanites des Césars (3,3 %) et les trompettes de la mort (1,7 %).

Les espèces les plus recherchées lors du premier pic mi-août (semaine 33) étaient les cèpes ou bolets non précisés. Lors du deuxième pic début octobre, réparti sur deux semaines (40 et 41), les espèces les plus recherchées étaient principalement les cèpes ou bolets non précisés puis les agarics (principalement concentrés sur la semaine 40) et les coulemelles et lépiotes. Pour le troisième pic mi-novembre (le plus important de la saison en nombre d'intoxications), les espèces les plus recherchées étaient les coulemelles et lépiotes en semaine 45, les agarics en semaine 46 et dans une moindre mesure les cèpes ou bolets non précisés.

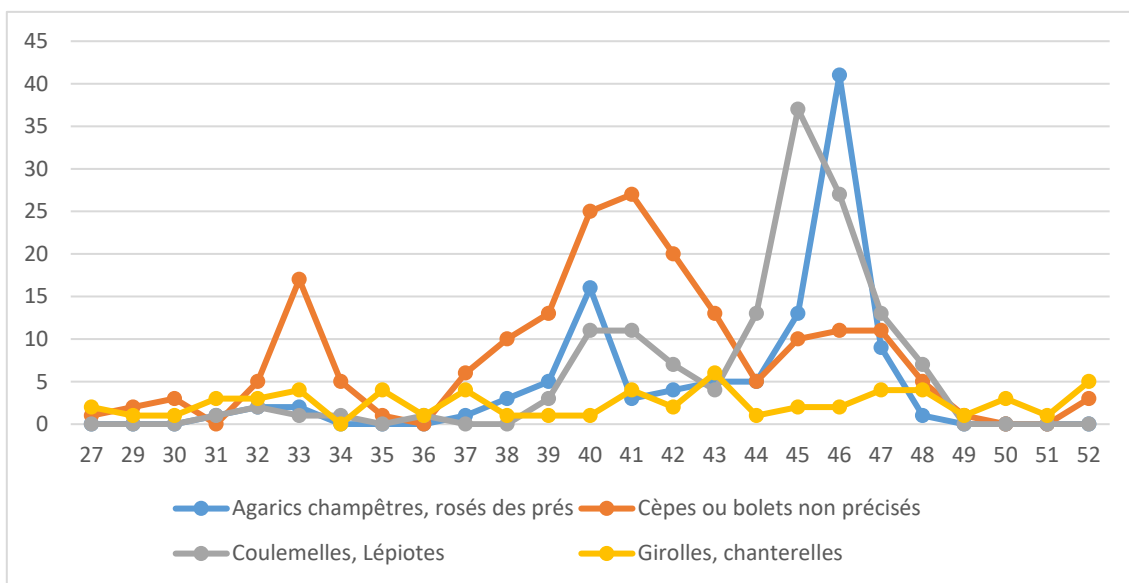


Figure 6 : Répartition du nombre de repas responsables d'au moins une intoxication, par semaine pour les espèces les plus recherchées, rapportés aux CAP entre le 3 juillet et le 31 décembre 2023 (n = 469, source : SICAP).

⁴ Espèce de champignon que le cueilleur souhaitait et pensait cueillir mais pas nécessairement celle qu'il a réellement cueillie.

3.3.3 Identification des champignons cueillis

Lors de leur cueillette, certaines personnes avaient tenté d'identifier les champignons cueillis avant leur consommation à l'aide de différents moyens tels que livres, applications pour smartphone, internet ou encore une tierce personne, un pharmacien ou un mycologue d'association. Lorsque l'information était disponible (90,4 % des repas, 583/645), la cueillette avait fait l'objet d'une identification pour 23,5 % des repas. Presque la moitié de ces cueilleurs avaient fait appel à une tierce personne (connaissance, entourage...). Les autres moyens d'identification sont présentés dans le tableau III.

Tableau III : Moyens d'identification de la cueillette avant sa consommation (n = 660 repas en 2022 et n = 583 en 2023, source : SICAP).

Identification de la cueillette	Nombre de repas* (2022)	%	Nombre de repas* (2023)	%
Non	494	74,8	447	76,7
Oui	166	25,2	136	23,3
<i>Par une tierce personne</i>	79	49,4	63	46,3
<i>Par un pharmacien</i>	31	16,0	21	15,4
<i>Grâce à un livre</i>	26	14,3	19	14
<i>Par une application smartphone</i>	19	10,5	13	9,6
<i>Par un mycologue d'une association</i>	14	8,0	7	5,1
<i>Internet</i>	10	7,5	32	23,5
Total	660		583	

*plusieurs moyens d'identification de la cueillette pour un même repas étaient possibles

En 2023, l'utilisation d'internet pour identifier la cueillette semble représenter une part plus importante parmi les moyens d'identification qu'en 2022 (23,5 % vs. 7,5 %). Internet a été utilisé pour identifier la cueillette pour 32 repas et pour 25 repas (parmi ces 32), aucun autre moyen d'identification n'a été combiné à son utilisation.

Parmi ces 25 repas, l'espèce des champignons cueillis a pu être identifiée *a posteriori* par un mycologue de la Mycoliste⁵ pour dix repas. Pour quatre des dix repas, les espèces identifiées par la Mycoliste étaient toxiques (lépiote de Josserand, bolet Satan, agaric jaunissant et lépiote vénéneuse).

⁵ Depuis 2014, grâce au réseau national « Mycoliste » mettant en relation les Centres antipoison et des experts mycologues, les champignons suspectés être à l'origine d'une intoxication pour laquelle un Centre antipoison a été sollicité peuvent être identifiés, lorsque les informations nécessaires sont fournies (photographies, descriptif...); cette identification rapide permet aux toxicologues des Centres antipoison d'adapter la prise en charge des patients (Bourgeois et al., 2017).

Bien que cela soit conseillé notamment par l'Anses, une photographie de la cueillette était disponible dans moins de 50 % des repas (297 repas sur les 645 repas de champignons cueillis).

Parmi ces 297 repas, l'information concernant l'identification *a posteriori* par un mycologue de la Mycoliste des champignons cueillis était disponible pour 180 d'entre eux (60,6 %), incluant les dix repas cités précédemment.

Parmi ces 180 repas, le mycologue a identifié des champignons réputés comestibles pour 61 repas (33,9 %). En revanche, pour 100 repas (55,6 %), la cueillette contenait une ou plusieurs espèces toxiques de champignons. Pour 19 repas (10,6 %), seul le genre des champignons a pu être déterminé sans possibilité d'identifier s'il s'agissait d'une espèce toxique ou d'une espèce comestible.

Les espèces toxiques les plus fréquemment identifiées étaient les agarics jaunissants (37 %, *Agaricus xanthodermus*), les lépiotes des jardins ou lépiotes vénéneuses (12 %, *Chlorophyllum brunneum*), les entolomes livides (8 %, *Entoloma sinuatum*), les bolets chicorée (6 %, *Rubroboletus le-galiae*), les bolets Satan (5 %, *Rubroboletus satanas*), les amanites phalloïdes (5 %, *Amanita phalloides*), les clitocybes de l'olivier (4 %, *Omphalotus olearius*), les bolets granulé (4 %, *Suillus granulatus*), ou encore les clitocybes blanchi (3 %, *Clitocybe dealbata*). L'ensemble des champignons identifiés par la Mycoliste est détaillé en Annexe 3.

Pour 138 repas, l'espèce recherchée et l'espèce réellement cueillie identifiée par la Mycoliste étaient toutes les deux disponibles. Le tableau IV présente les confusions les plus fréquemment rencontrées.

Tableau IV : Liste des principales espèces de champignons réellement cueillies (identifiées par un expert mycologue) et responsables d'intoxication versus les espèces recherchées par les cueilleurs (n = 138 repas, source : SICAP). Sont soulignées les espèces de champignons toxiques.

Groupe d'espèces recherchées	Espèce réellement cueillie (identifiée par un mycologue de la Mycoliste)
Agarics champêtres, rosés des prés	<u>Agaric jaunissant (<i>Agaricus xanthodermus</i>)</u> , <u>Entolome livide (<i>Entoloma sinuatum</i>)</u>
Amanite des Césars (Oronge)	<u>Amanite tue-mouches (<i>Amanita muscaria</i>)</u>
Cèpes ou bolets non précisés	<u>Bolet chicorée (<i>Rubroboletus le-galiae</i>)</u> , <u>Bolet granulé (<i>Suillus granulatus</i>)</u> , <u>Bolet Satan (<i>Rubroboletus satanas</i>)</u>
Coulemelles, Lépiotes	<u>Lépiote mammelonnée (<i>Macrolepiota mastoidea</i>)</u> , <u>Lépiote élevée (<i>Macrolepiota procera</i>)</u> , <u>Lépiote des jardins (<i>Chlorophyllum brunneum</i>)</u> , <u>Amanite phalloïde (<i>Amanita phalloides</i>)</u>
Girolles, chanterelles	<u>Pleurote de l'olivier (<i>Omphalotus olearius</i>)</u> , <u>Entolome livide (<i>Entoloma sinuatum</i>)</u>
Mousserons, faux-mousserons (Marasmes des oréades)	<u>Clitocybe illusoire (<i>Omphalotus illudens</i>)</u> , <u>Entolome livide (<i>Entoloma sinuatum</i>)</u> , <u>Clitocybe blanchi (<i>Clitocybe dealbata</i>)</u>
Pieds de mouton	<u>Entolome livide</u>

3.3.4 Mode de transport et temps de conservation

L'information sur le mode de transport était disponible pour 50,1 % des repas (323/645). Bien que ce soit déconseillé, des champignons avaient été transportés dans un sac en plastique dans un peu plus d'un quart des repas (26,9 % soit 87 repas). L'information concernant l'identification des champignons *a posteriori* par un mycologue de la Mycoliste était disponible pour 24 repas parmi ces 87. Il s'agissait d'espèces réputées comestibles pour 6 repas.

L'information sur le temps de conservation était disponible pour 98,0 % des repas (632/645). Pour la très grande majorité des repas (93,5 %), les champignons avaient été consommés moins de 48 heures après leur cueillette, et même moins de 24 heures après leur cueillette pour 83,7 % des repas.

Tableau V : Mode de transport (n = 323 repas) et temps de conservation (n = 632 repas) issus du questionnaire (source : SICAP).

		Nombre de repas*	%
Mode de transport	<i>Dans un panier ou un carton</i>	238	73,7
	<i>Dans un sac en plastique</i>	87	26,9
	Total	323	
Temps de conservation	< 24 h	529	83,7
	24 – 48 h	62	9,8
	> 48 h	41	6,5
	Total	632	

*plusieurs modes de transport pour un même repas étaient possibles

3.3.5 Mode de consommation

L'information sur le temps de cuisson était disponible pour 82,6 % des repas (566/685). Bien que ce soit déconseillé, dans près de 10 % des repas, des champignons avaient été consommés crus, et dans plus de 75 % des repas, au moins une partie des champignons avaient été cuits moins de 20 minutes.

Tableau VI : Temps de cuisson des champignons issus du questionnaire (n = 566 repas, source : SICAP).

	Nombre de repas*	%
Crus	55	9,7
Cuits		
< 10 min	135	23,9
Entre 10 et 20 min	272	48,1
> 20 min	120	21,2
Total	566	

*plusieurs temps de cuisson pour un même repas étaient possibles

3.4 Description des symptômes

Les symptômes rapportés par les personnes intoxiquées étaient essentiellement digestifs : 94,2 % (1354 personnes) en présentaient au moins un (vomissements, nausées, diarrhée ou douleurs abdominales). Des signes généraux dans 15,7 % des cas (asthénie, malaise, hyperthermie) ainsi que des signes neurologiques dans 11,3 % des cas (vertiges, céphalées, tremblements, coma) étaient également observés. Enfin, certaines personnes présentaient des signes cutanés (8,2 %) à type principalement d'hypersudation (caractéristique d'un

syndrome sudorien), d'éruption cutanée ou de prurit ainsi que des signes cardiovasculaires (hypotension, tachycardie) (4 %).

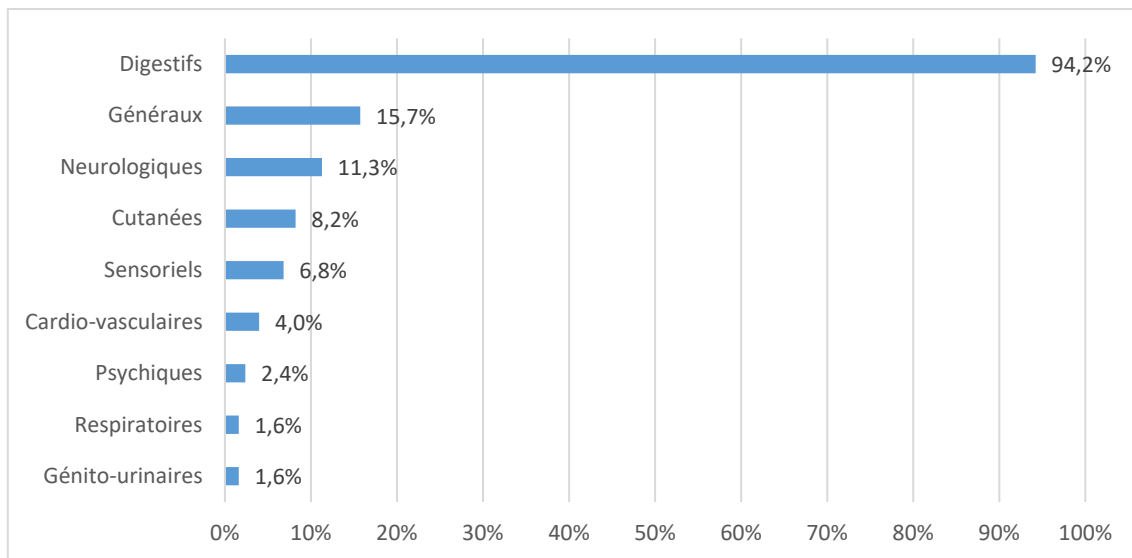


Figure 7 : Répartition des classes de symptôme des intoxications par des champignons, enregistrées par les CAP (pourcentages de cas, n = 1 437, source : SICAP). Plusieurs symptômes possibles pour un même cas.

3.5 Gravité et décès

Pour cette saison 2023, si la plupart des intoxications étaient bénignes, 23 étaient de gravité forte. Aucun décès n'a été enregistré par les Centres antipoison en 2023, ce qui n'était pas arrivé depuis 2016.

Tableau VII : Nombre de cas de gravité forte et de décès par saison.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cas de gravité forte	11	41	24	27	34	41	37	23
% cas totaux	1,30 %	2,40 %	2,30 %	1,30 %	2,50 %	3,20 %	1,80 %	1,60 %
Décès	0	2	1	3	5	4	2	0
% cas totaux	0 %	0,10 %	0,10 %	0,10 %	0,30 %	0,30 %	0,10 %	0 %

Les personnes dont l'intoxication était de gravité forte présentaient principalement un syndrome sudorien (26,1 %, 6/23), phalloïdien (21,7 %, 5/23) ou orellanien (17,4 %, 4/23) puis, dans une moindre mesure, un syndrome panthérinien (2 cas) ou résinoïdien (1 cas) (descriptions des syndromes mycotoxiques en Annexe 1). Aucun syndrome mycotoxique n'était identifié pour 21,7 % (5/23) des cas de gravité forte.

Trois patients ont présenté des séquelles suite à leur intoxication. Ils ont tous les trois présenté un syndrome orellanien qui a conduit, pour les trois cas, à une insuffisance rénale chronique.

Tableau VIII : Syndrome, champignons recherchés, mode d'obtention et évolution des cas de gravité forte. Classement des syndromes par ordre de fréquence décroissante (n = 23 cas, source : SICAP).

Syndrome	Champignons recherchés	Champignons identifiés	Mode d'obtention	Evolution	Imputabilité	Age
Sudorien	Truffe	Sclérodermes	Cueillette	Guérison	Probable	59
Sudorien	Mousserons	Ne sait pas	Cueillette	Guérison	Probable	78
Sudorien	Mousseron des bois gris	Ne sait pas	Cueillette	Guérison	Probable	63
Sudorien	Mousserons	Ne sait pas	Cueillette	Guérison	Probable	57
Sudorien	Mousserons	Ne sait pas	Cueillette	Guérison	Probable	82
Sudorien	Mousserons	Inocybes, Hébélomes	Cueillette	Guérison	Probable	75
Phalloïdien	Rosé des prés	Amanite vireuse	Cueillette	Guérison	Très probable	76
Phalloïdien	Champignons (pas d'espèce en particulier)	Amanite phalloïde	Cueillette	Guérison	Très probable	22
Phalloïdien	Champignons (pas d'espèce en particulier)	Amanite phalloïde	Cueillette	Guérison	Très probable	23
Phalloïdien	Champignons (pas d'espèce en particulier)	Amanite phalloïde	Cueillette	Guérison	Probable	69
Phalloïdien	Bolet	Amanite phalloïde	Cueillette	Guérison	Très probable	46
Orellanien	Pied de mouton et Chanterelle	Ne sait pas	Cueillette	Guérison	Probable	58
Orellanien	Pied de mouton et Chanterelle	Ne sait pas	Cueillette	Séquelles	Probable	68
Orellanien	Champignons (pas d'espèce en particulier)	Cortinaire très joli	Cueillette	Séquelles	Probable	26
Orellanien	Champignons (pas d'espèce en particulier)	Cortinaire très joli	Cueillette	Séquelles	Très probable	41
Pantherinien	Amanite des Césars	Amanite tue-mouches	Cueillette	Guérison	Probable	55
Pantherinien	Coulemelles	Ne sait pas	Cueillette	Guérison	Probable	62
Résinoïdien	Cèpes	Ne sait pas	Cueillette	Guérison	Probable	70
Indéterminé	Cèpes	Ne sait pas	Cueillette	Inconnue	Non exclue/douteuse	91
Indéterminé	Ne sait pas	Ne sait pas	Cueillette	Guérison	Possible	33
Indéterminé	Rosé des prés	Ne sait pas	Cueillette	Inconnue	Possible	72
Indéterminé	Ne sait pas	Ne sait pas	Cueillette	Inconnue	Non exclue/douteuse	34
Indéterminé	Coulemelles	Ne sait pas	Cueillette	Inconnue	Non exclue/douteuse	43

4 Discussion

Depuis le début de la surveillance saisonnière en 2016, chaque année, plus de 1 000 intoxications par des champignons sont enregistrées par le réseau des CAP en France hexagonale et Corse, dont en moyenne 30 sont de gravité forte et trois (0 à 5 par an) conduisent au décès. Ces intoxications représentent environ 4 % de l'ensemble des intoxications accidentelles enregistrées par les CAP. Pour la saison 2023, le nombre d'intoxications a été inférieur à celui de 2022 mais sensiblement égal à ceux de 2021 et 2020. Le nombre de cas graves était parmi l'un des plus bas depuis 2016 et il n'y a pas eu de décès. Le pic mensuel d'intoxications pour la saison 2023 est survenu en novembre contrairement aux cinq dernières années de surveillance (où le pic mensuel était survenu en octobre).

La mise en place d'un questionnaire de recueil spécifique, comme l'année précédente, a permis de disposer de nombreuses informations complémentaires sur les pratiques de cueillette et de consommation des champignons.

Dans cette étude, la cueillette a fait l'objet d'une identification avant sa consommation pour un peu moins de 25 % des repas (ceux pour lesquels l'information était disponible), ce qui est similaire à la valeur observée en 2022 (25,2 %). Or si ces intoxications peuvent être dues à une mauvaise conservation des champignons, la consommation de spécimens en mauvais état, de champignons insuffisamment cuits ou consommés en trop grande quantité, elles résultent également de la confusion d'une espèce comestible avec une espèce toxique. Il est donc indispensable de faire identifier sa récolte par un spécialiste en cas de doute sur la comestibilité d'un champignon. L'utilisation d'internet pour identifier la cueillette, source de recours croissant, incluant les fonctionnalités de reconnaissance d'image directement disponible sur certains smartphones, semble prendre une part plus importante que l'année dernière parmi les moyens utilisés et va probablement continuer à prendre de l'ampleur (du fait de l'amélioration des algorithmes et de l'utilisation de plus en plus fréquente de l'intelligence artificielle). Dans ce contexte, il est important de rappeler que la seule utilisation d'internet, pour un non connaisseur, n'est pas suffisante pour identifier correctement un champignon et que l'utilisation d'une application de reconnaissance de champignon, ou d'une fonctionnalité sur smartphone équivalente, est déconseillée car sujette à des erreurs. Enfin, il est fortement recommandé de photographier sa cueillette avant cuisson pour une identification ultérieure si besoin. Dans cette étude, les cueillettes identifiées *a posteriori* par un mycologue de la Mycoliste grâce à la photographie prise par le consommateur, comprenaient une ou plusieurs espèces toxiques dans près de la moitié des repas.

Par ailleurs, bien qu'il soit déconseillé de consommer des champignons sauvages crus, ce mode de consommation a été privilégié dans 55 repas, et dans plus de 75 % des repas, les

champignons ont été cuits moins de 20 minutes. Par rapport à 2022, la consommation de champignons sauvages crus ne semble pas avoir évolué car elle représente toujours environ 10 % des repas. Le consommateur peut se référer à l'avis de l'Anses, publié en 2017, et définissant une liste de 146 variétés comestibles de champignons cultivés et sauvages et précisant les conditions de comestibilité de certaines espèces (Anses, 2017).

Enfin, alors qu'il est recommandé de ne jamais proposer de champignons cueillis soi-même à de jeunes enfants pour éviter les risques de consommation de champignons toxiques, au moins 59 enfants de moins de 10 ans ont été intoxiqués au cours d'un repas comportant des champignons cueillis par leur entourage. Par rapport à 2022 et 2021, cet indicateur reste stable en proportion (aux alentours de 4 % des cas pour chacune des trois années).

Les recommandations sont rappelées dans l'Annexe 3 à la fin du rapport.

5 Conclusion du groupe de travail de l'Anses

Si la surveillance est nécessaire pour diffuser des recommandations nationales de cueillette et consommation des champignons au moment du pic d'intoxication, des relais locaux (associations de mycologues, pharmaciens...) restent indispensables pour aider à identifier la cueillette et ainsi limiter le nombre d'intoxications.

La mise en place dans le système d'information des Centres antipoison d'un questionnaire spécifique aux intoxications par des champignons améliore la connaissance de leurs circonstances et peut permettre d'encore mieux cibler les messages de prévention incitant les cueilleurs à faire contrôler leur récolte et respecter les recommandations de consommation.

Par ailleurs, en partenariat avec le CESP⁶, des vidéos reprenant les recommandations de bonnes pratiques de cueillette ont été diffusées durant la saison 2023 dans de nombreuses officines. Dans le cadre de ce partenariat, la diffusion de ces vidéos se poursuivra durant la saison 2024.

Les bilans annuels de cette surveillance sont inscrits dans le programme de travail du GT Vigilance des Toxines naturelles de l'Agence et cette surveillance couvrira l'année entière (de janvier à décembre) à partir de 2025 pour prendre en compte les intoxications dues aux champignons sauvages conservés au congélateur (et consommés entre janvier et juillet), ainsi qu'à certaines espèces printanières.

⁶ Entité de l'ordre des pharmaciens qui s'occupe de diffuser des informations de santé publique auprès des officinaux et laboratoires d'analyses en ville

6 Bibliographie

Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à « une demande d'avis lié à un projet d'arrêté relatif aux variétés comestibles de champignons de culture et sauvages ». Maisons-Alfort: Anses; 2017. 38 p.

Bourgeois N, Bruneau C, Courtois A, Nisse P, Saporì JM, de Haro L, et al. La Mycoliste : un outil d'aide à l'identification des champignons impliqués dans les intoxications humaines en France. Bilan de fonctionnement 2014–2015. Toxicologie Analytique et Clinique. Mai 2017;29(2): S32-3.

Persson, H. E., G. K. Sjöberg, J. A. Haines, et J. Pronczuk de Garbino. 1998. « Poisoning severity score. Grading of acute poisoning ». Journal of Toxicology. Clinical Toxicology 36 (3) : 205-13. <https://doi.org/10.3109/15563659809028940>.

Sinno-Tellier S, Bruneau C, Daoudi J, Greillet C, Verrier A, Bloch J. Surveillance nationale des intoxications alimentaires par des champignons : bilan des cas rapportés au réseau des centres antipoison de 2010 à 2017 en France métropolitaine. Bull Epidemiol Hebd. 2019;(33): 666-78. http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/33/2019_33_1.html

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des syndromes mycotoxiques retrouvés cette saison.

Syndrome mycotoxique	Délais	Description	Principales espèces responsables du syndrome
Orellanien	12 heures – 20 jours	Syndrome provoqué par l'orellanine et qui peut se manifester en deux temps. Les signes digestifs initiaux ne sont pas constants (12 h à 14 jours après l'ingestion, moyenne de 3 jours). Ce syndrome se caractérise par une atteinte rénale (d'apparition plus tardive : entre 2 et 20 jours), généralement tubulo-interstitielle pouvant évoluer vers la chronicisation.	- Cortinaire des montagnes (ou couleur de rocou) (<i>Cortinarius orellanus</i>) - Cortinaire très joli (<i>Cortinarius speciosissimus</i>)
Panthérinien	30 minutes – 3 heures	Syndrome mycoatropinien où les signes neuropsychiques prédominent et les signes digestifs ne sont pas constants. Il est caractérisé par une phase d'excitation (avec entre autres : euphorie, agitation, délire et hallucinations), pouvant être suivie d'une phase de sommeil profond voire d'un coma et de convulsion dans les cas les plus graves.	- Amanite panthère (<i>Amanita pantherina</i>) - Amanite tue-mouche (<i>Amanita muscaria</i>) - Amanite royale (<i>Amanita regalis</i>)
Phalloïdien	6 – 24 heures	Syndrome provoqué par des amanitines. Après une phase de latence en moyenne de 12 heures, ce syndrome est caractérisé par une symptomatologie digestive cholériforme suivi d'une phase viscérale avec une atteinte hépatocellulaire pouvant être gravissime (cytolyse hépatique, insuffisance hépato-cellulaire, encéphalopathie hépatique, insuffisance rénale).	- Amanite phalloïde (<i>Amanita phalloides</i>) - Amanite printanière (<i>Amanita verna</i>) - Amanite vireuse (<i>Amanita virosa</i>) - Petites lépiotes toxiques (<i>Lepiota helveola</i> , <i>L. josserandii</i> , <i>L. brunneoincarnata</i> , etc.) - Galère marginée (<i>Galerina marginata</i>) - Galère d'automne (<i>Galerina autumnalis</i>)
Résinoïdien	30 minutes – 3 heures	Syndrome gastro-entérique regroupant de multiples espèces de champignons. Syndrome également provoqué à la suite d'une consommation de champignon en décomposition ou riche en chitine ou mannitol.	- Agaric jaunissant (<i>Agaricus xanthodermus</i>) - Entolome livide (<i>Entoloma sinuatum</i>) - Bolet Satan (<i>Rubroboletus satanas</i>)
Sudorien (ou muscarinien)	15 minutes – 2 heures	Syndrome provoqué par la muscarine. Il est caractérisé un syndrome cholinergique (pouvant être très bruyant) avec des troubles digestifs associés à des sueurs, larmoiement, myosis, bradycardie, hypotension, encombrement bronchique.	- Clitocybe blanchi (<i>Clitocybe dealbata</i>) - Clitocybe cérusé (<i>Clitocybe cerussata</i>) - Inocybe de Patouillard (<i>Inocybe patouillardii</i>) - Inocybe fastigié (<i>Inocybe fastigiata</i>)

Annexe 2 : Formulaire national de recueil pour la vigilance champignons.

1. Combien de personnes ont partagé le repas (indiquez le nombre total de personnes impliquées) ?

1	2	3	4	5	>5
---	---	---	---	---	----

2. S'il s'agit d'un cas groupé, indiquez le nombre de cas symptomatiques :

1	2	3	4	5	>5
---	---	---	---	---	----

3. Les champignons ont été (plusieurs choix possibles) :

- 3.1. Cueillis par un particulier 3.2. Achetés dans un lieu de vente
 3.3. Consommés dans un restaurant/traiteur/restauration collective/cantine Ne sait pas

3.1.a. Les champignons ont été cueillis par un particulier. S'agissait-il :

De l'intoxiqué lui-même ?	D'un tiers ?	Ne sait pas
---------------------------	--------------	-------------

3.1.b. Les champignons ont été cueillis par un particulier. Quel était le lieu de cueillette ? (plusieurs choix possibles)

- Forêt, bois Jardin Bords de route Champs, prés Ne sait pas

3.2.a. Les champignons ont été achetés dans un lieu de vente. Quelle était la nature du lieu de vente ? (plusieurs choix possibles)

- Sur un marché Chez le primeur ou au supermarché Dans une champignonnière Ne sait pas

3.2.b. Les champignons ont été achetés dans un lieu de vente. Étaient-ce des champignons : (plusieurs choix possibles)

- Sauvages ? De culture ? Ne sait pas

3.2.c. Les champignons ont été achetés dans un lieu de vente. Au moment de l'achat, les champignons étaient-ils : (plusieurs choix possibles)

- Frais ? Surgelés ? Séchés ? En conserve ? Ne sait pas

3.2.d. Les champignons ont été achetés dans un lieu de vente. Indiquez toute information complémentaire sur la provenance des champignons :

4. Concernant l'identification des champignons, indiquez quelle(s) espèce(s) était(étaient) recherchée(s) :

- Agarics champêtres, rosés des prés Cèpes ou bolets non précisés Coulemelles, Lépiotes Girolles, chanterelles
 Mousserons, faux-mousserons (Marasmes des oréades) Trompettes des morts Pieds de mouton Amanite des Césars (Oronge)
 Autre

Si autre, préciser :

4.1. Une photo des champignons est-elle jointe au dossier ?

Oui	Non
-----	-----

4.2. Le cueilleur se dit-il connaisseur ?

Oui	Non	Ne sait pas
-----	-----	-------------

4.3.a. La cueillette a-t-elle été identifiée ? (plusieurs choix possibles)

- Non, elle n'a pas été identifiée Oui, par une application smartphone (précisez plus loin le nom de l'application) Oui, à partir d'internet
 Oui, grâce à un livre Oui, par un tiers Oui, par un pharmacien Oui, par un mycologue d'une association

4.3.b. Le cas échéant, précisez le nom de l'application smartphone de mycologie concernée

4.3.c. Les champignons identifiés sont-ils ceux qui ont été effectivement consommés ou proviennent-ils d'une cueillette ultérieure/d'un reste du panier ?

Champignons consommés	Retour sur lieu de cueillette/restes du panier	Ne sait pas
-----------------------	--	-------------

4.3.d. Si la cueillette a été identifiée, indiquez le nom des espèces déterminées

4.3.e. Les champignons ont-ils fait l'objet d'une identification Mycoliste ?

Oui	Non
-----	-----

4.3.f. En cas d'identification Mycoliste, indiquez les espèces concernées :

5.1. Comment les champignons ont-ils été transportés et conservés ? (plusieurs choix possibles)

- Dans un sac plastique Dans un panier, un carton... A température ambiante Au réfrigérateur Ne sait pas

5.2. Avant consommation les champignons étaient-ils : (plusieurs choix possibles)

- Frais ? Surgelés ? Séchés ? En conserve ? Ne sait pas

5.3. En cas de consommation frais, quel était le délai (en heures) entre la cueillette ou l'achat et la consommation ?

< 24 h	24-48 h	> 48 h
--------	---------	--------

6.1. Les champignons ont été consommés : (plusieurs choix possibles)

- Crus Cuits < 10 min Cuits 10-20 min Cuits > 20 min

6.2. Si des champignons ont été consommés lors de repas précédents, indiquez la date des repas. Sinon, indiquez 'Sans objet'

- Le repas précédent La veille Il y a 2 jours ou plus Sans objet

6.3. Y'a-t-il eu consommation d'alcool pendant ou en aval du repas de champignons ?

Oui	Non	Ne sait pas
-----	-----	-------------

7. L'intoxiqué avait-il connaissance de campagnes de prévention des intoxications aux champignons ?

Oui	Non	Ne sait pas
-----	-----	-------------

8. Indiquez toute précision utile à porter à la connaissance de la mission vigilance champignons

Annexe 3 : Champignons identifiés par la Mycoliste (sont soulignées les espèces toxiques).

Espèce ou genre identifié par la Mycoliste	Nombre de repas*
<u>Agaricus xanthodermus</u>	37
Macrolepiota procera	19
<u>Chlorophyllum brunneum</u>	12
Boletus edulis	9
<u>Entoloma sinuatum</u>	8
Cantharellus cibarius	6
<u>Rubroboletus le-galiae</u>	6
<u>Amanita phalloides</u>	5
Caloboletus radicans	5
Macrolepiota sp.	5
<u>Rubroboletus satanas</u>	5
Hydnum repandum	4
Imleria badia	4
Neoboletus erythropus	4
<u>Omphalotus olearius</u>	4
<u>Suillus granulatus</u>	4
Boletus aestivalis	3
<u>Clitocybe dealbata</u>	3
Craterellus lutescens	3
Craterellus tubaeformis	3
Leccinum sp.	3
Suillus sp.	3
Agaricus urinascens	2
Amanita caesarea	2
Amanita ovoidea	2
Boletus aereus	2
Boletus sp.	2
Chlorophyllum sp.	2
<u>Clitocybe rivulosa</u>	2
Gymnopus fusipes	2

<i>Imperator rhodopurpureus</i>	2
<i>Inocybe sp.</i>	2
<i>Laetiporus sulphureus</i>	2
<i>Leccinum aurantiacum</i>	2
<i>Lepiota josserandii</i>	2
<i>Macrolepiota mastoidea</i>	2
<i>Omphalotus illudens</i>	2
<i>Rubroboletus sp.</i>	2
<i>Russula sp.</i>	2
<i>Agaricus augustus</i>	1
<i>Agaricus bresadolanus</i>	1
<i>Agaricus campestris</i>	1
<i>Agaricus moelleri</i>	1
<i>Agaricus phaeolepidotus</i>	1
<i>Agaricus spissicaulis</i>	1
<i>Amanita muscaria</i>	1
<i>Amanita proxima</i>	1
<i>Amanita rubescens</i>	1
<i>Calvatia Gigantea</i>	1
<i>Cantharellus pallens</i>	1
<i>Clitocybe nebularis</i>	1
<i>Coprinus comatus</i>	1
<i>Cortinarius speciosissimus</i>	1
<i>Craterellus cornucopioides</i>	1
<i>Fistulina hepatica</i>	1
<i>Gymnopus fusipes</i>	1
<i>Hydnum rufescens</i>	1
<i>Hypholoma fasciculare</i>	1
<i>Inocybes sp.</i>	1
<i>Leccinellum lepidum</i>	1
<i>Lepiota brunneoincarnata</i>	1
<i>Lepista nuda</i>	1

<i>Leucoagaricus leucothites</i>	1
<i>Macrolepiota olivascens</i>	1
<i>Macrolepiota rhodosperma</i>	1
<i>Marasmius oreades</i>	1
<i>Macrolepiota sp.</i>	1
<i>Psathyrella candolleana</i>	1
<i>Ramaria formosa</i>	1
<i>Rubroboletus lupinus</i>	1
<i>Rubroboletus rhodoxanthus</i>	1
<i>Rubroboletus rubrosanguineus</i>	1
<i>Russula virescens</i>	1
<i>Sparassis brevipes</i>	1
<i>Sparassis sp.</i>	1
<i>Suillellus queletii</i>	1
<i>Suillellus sp.</i>	1
<i>Tricholoma terreum</i>	1
<i>Tylopilus felleus</i>	1
<i>Xerocomellus sp.</i>	1
<i>Xerocomus sp.</i>	1

*plusieurs espèces de champignons pour un même repas étaient possibles

Annexe 4 : Recommandations publiées par l'Anses en 2017.

Pour limiter les risques d'intoxications, l'Anses vous invite à respecter quelques conseils :

Avant la cueillette :

- prévoir un panier en osier, une caisse ou un carton pour déposer ses champignons, et suffisamment grand pour séparer les différentes espèces. Surtout, n'utilisez jamais de sacs en plastique, ils accélèrent le pourrissement ;
- choisir un lieu de cueillette loin des sites pollués : bords de route, aires industrielles, décharges, pâturages;
- se renseigner sur les structures qui peuvent aider à identifier une cueillette en cas de doute : certains pharmaciens ou les associations de mycologie de votre région.

Pendant la cueillette :

- ne ramasser que les champignons que vous connaissez parfaitement ;
- attention ! Des champignons vénéneux peuvent pousser à l'endroit où vous avez cueilli des champignons comestibles une autre année ;
- au moindre doute sur l'état ou l'identification d'un des champignons récoltés, ne pas consommer la récolte avant de l'avoir fait contrôler par un pharmacien ou une association de mycologie ;
- cueillir uniquement les spécimens en bon état et prélever la totalité du champignon (pied et chapeau) afin d'en permettre l'identification ;
- éviter de ramasser les jeunes spécimens qui n'ont pas fini de se former, ce qui favorise les confusions, et les vieux spécimens qui risquent d'être abîmés.

Après la cueillette :

- se laver soigneusement les mains ;
- prendre une photo de votre récolte avant la cuisson : elle sera utile en cas d'intoxication pour décider du traitement adéquat ;
- conserver les champignons en évitant tout contact avec d'autres aliments au réfrigérateur (maxi 4°C) et les consommer dans les deux jours après la cueillette ;
- ne jamais consommer les champignons crus et cuire chaque espèce séparément et suffisamment : 20 à 30 minutes à la poêle ou 15 minutes à l'eau bouillante avec rejet de l'eau de cuisson ;
- consommer les champignons en quantité raisonnable, soit 150 à 200 grammes par adulte et par semaine ;
- ne jamais proposer de champignons cueillis à de jeunes enfants et éviter aux seniors et aux femmes enceinte d'en consommer ;

Annexe 5 : Suivi des modifications du rapport.

Date	Texte original	Texte révisé
5 novembre 2024	L'ensemble des champignons toxiques identifiés par la Mycoliste est détaillé en Annexe 3. <i>(page 26 de la version du 20/09/2024)</i>	L'ensemble des champignons identifiés par la Mycoliste est détaillé en Annexe 3. <i>(page 26 de la version du 05/11/2024)</i>
5 novembre 2024	Champignons toxiques identifiés par la Mycoliste. <i>(titre de l'Annexe 3 de la version du 20/09/2024)</i>	Champignons identifiés par la Mycoliste <i>(sont soulignées les espèces toxiques)</i> . <i>(titre et contenu de l'Annexe 3 de la version du 05/11/2024)</i>



anses

AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE
de l'alimentation, de l'environnement et du travail

14 rue Pierre et Marie Curie 94701 Maisons-Alfort Cedex
www.anses.fr — [@Anses_fr](https://twitter.com/Anses_fr)