

RAPPORT FINAL TOXICOVIGILANCE PRODUITS UTILISÉS COMME PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES 2019-2022

CONVENTION P17/01(640) C18/01
SEPTEMBRE 2023

Étude réalisée en collaboration avec le Service public fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.

Table des matières

1	INTRODUCTION	4
2	MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE ET DE SUIVI	5
2.1	Convention P17/01(640) C18/01	5
2.2	Définitions	6
2.3	Critères d'exclusion	7
2.4	Modalités de fonctionnement au sein du Centre Antipoisons : suivi	8
2.5	Répartition des appels	10
2.5.1	Répartition des appels – 2019	10
2.5.2	Répartition des appels – 2020	11
2.5.3	Répartition des appels – 2021	12
2.5.4	Répartition des appels – 2022	13
3	RÉSULTATS	14
3.1	Aperçu 2019-2022	14
3.2	Utilisateurs professionnels et collaborateurs professionnels	18
3.2.1	Aperçu du nombre de cas.....	18
3.2.2	Qui sont les appelants ?	19
3.2.3	Qui a été exposé ?.....	20
3.2.4	Voie d'exposition.....	21
3.2.5	Lieu et type d'exposition	23
3.2.6	Délai entre l'exposition et l'appel.....	24
3.2.7	Durée d'exposition	24
3.2.8	Gravité avant et après le suivi.....	25
3.2.9	Aperçu des substances actives.....	32
3.2.10	Quand et comment ?	35
3.2.11	Causes	39
3.3	Utilisateurs non professionnels	45
3.3.1	Aperçu du nombre de cas.....	45
3.3.2	Qui sont les appelants ?	46
3.3.3	Qui a été exposé ?.....	47
3.3.4	Voie d'exposition.....	48
3.3.5	Délai entre l'exposition et l'appel.....	49
3.3.6	Durée d'exposition	49
3.3.7	Gravité avant et après le suivi.....	50
3.3.8	Aperçu des substances actives.....	57

3.3.9	Quand et comment ?	66
3.3.10	Causes	69
3.4	Expositions de tiers	73
3.4.1	Aperçu du nombre de cas	73
3.4.2	Qui sont les appelants ?	74
3.4.3	Qui a été exposé ?	75
3.4.4	Voie d'exposition	76
3.4.5	Délai entre l'exposition et l'appel	79
3.4.6	Durée d'exposition	79
3.4.7	Gravité avant et après le suivi	80
3.4.8	Aperçu des substances actives	87
3.4.9	Quand et comment ?	93
3.4.10	Causes	96
3.5	Produits phytopharmaceutiques non homologués	99
3.5.1	Aperçu du nombre de cas	99
3.5.2	Qui sont les appelants ?	100
3.5.3	Qui a été exposé ?	100
3.5.4	Voie d'exposition	101
3.5.5	Délai entre l'exposition et l'appel	101
3.5.6	Durée d'exposition	101
3.5.7	Gravité	102
3.5.8	Aperçu des substances actives	105
4	OBSERVATIONS	106
4.1	Expositions professionnelles 2019-2022	106
4.2	Expositions non professionnelles 2019-2022	107
4.3	Expositions des tiers 2019-2022	108
4.4	Produits non homologués 2018-2022	109
5	ANNEXE	110
5.1	Questionnaire du suivi téléphonique	110
5.2	Suivi des granulés anti-limaces chez les animaux	111

1 Introduction

Le Centre Antipoisens est actif en tant que centre d'expertise en toxicologie dans le secteur des soins de santé depuis près de 60 ans. Notre finalité : une société sans décès ni dommages (irréversibles) liés aux intoxications. Dans la réalisation de cette ambition, les médecins et les pharmaciens jouent un rôle particulièrement important. Dans le cadre de l'aide urgente, notre équipe de médecins et de pharmaciens, disposant d'une qualification particulière dans le domaine de la toxicologie, répond 24h/24 et 7j/7 à plus de 61 000 appels par an. En outre, le centre a un rôle important à jouer en matière de prévention, de toxicovigilance, de recherche scientifique, de formation et de mise en réseau.

Aujourd'hui, depuis l'introduction d'une nouvelle plateforme informatique pour le traitement des appels en 2018, les données sont saisies directement par le médecin ou le pharmacien lors de l'appel lui-même.

Le développement du nouvel environnement a été l'occasion de revoir les différentes bases de données. Les données relatives aux différents agents potentiels (médicaments à usage humain, biocides, produits phytopharmaceutiques, produits ménagers, etc.) sont désormais stockées de manière plus structurée, ce qui facilite la collecte et l'analyse des données. En outre, les différents agents sont classés selon le système européen de catégorisation des produits (EuPCS).¹

Dans les précédentes études de toxicovigilance de 2001, 2006 et 2014, effectuées par le Centre Antipoisens, il n'a pas toujours été possible de faire totalement la distinction entre les contacts avec des biocides, des produits phytopharmaceutiques ou des produits ménagers et de jardinage non spécifiés.

Depuis les mises à jour de 2018, chaque contact se voit immédiatement attribuer la bonne catégorie d'utilisation. En outre, les contacts avec les biocides et les produits phytopharmaceutiques sont désormais également analysés dans 2 rapports distincts.

Les études de toxicovigilance antérieures ont montré qu'en ce qui concerne les produits phytopharmaceutiques, les **contacts non intentionnels avec des herbicides et des insecticides** étaient les plus fréquents, tant **chez les enfants que chez les adultes et les animaux**. Les expositions professionnelles étaient rares.

Suite à ces études de toxicovigilance, le Programme fédéral de réduction des produits phytopharmaceutiques (PFRP) et le Plan d'action national pour la réduction des pesticides (NAPAN) (2018-2022) prévoient de poursuivre la surveillance de l'exposition aux produits phytopharmaceutiques par le biais d'une nouvelle étude de toxicovigilance menée au niveau national.

Cette étude prévoit l'analyse des expositions aiguës aux produits phytopharmaceutiques en Belgique sur la période 2015-2022 et s'inscrit donc dans la continuité des études précédentes.

¹ <https://poisoncentres.echa.europa.eu/nl/eu-product-categorisation-system>

2 Méthodologie de l'étude et de suivi

2.1 Convention P17/01(640) C18/01

La convention P17/01(640) C18/01 se concentre sur 3 analyses, réparties sur 3 rapports intermédiaires (2020, 2021, 2022) et 1 rapport final (2023) :

- Une analyse annuelle et un suivi des expositions aiguës aux produits phytopharmaceutiques chez les **utilisateurs professionnels** et les **collaborateurs professionnels** sont prévus pour la période 2019-2022.
- Une analyse annuelle et un suivi des expositions aiguës aux produits phytopharmaceutiques chez les **utilisateurs professionnels** et les **tiers** (adultes et enfants) seront réalisés pour la période 2019-2022.

Ce rapport final couvre les points suivants :

- Expositions **professionnelles** chez les **utilisateurs professionnels** et les **collaborateurs professionnels** sur les années 2019-2022.
- Expositions **accidentelles** chez les **utilisateurs non professionnels** et les **tiers** sur les années 2019-2022.
- Expositions **intentionnelles**, en particulier dans le cadre du **suicide** et du **harcèlement** sur les années 2018-2022.
- Utilisation de **produits non homologués** comme produits phytopharmaceutiques, en particulier comme herbicides sur les années 2018-2022.
- **Suivi téléphonique** des **expositions professionnelles** et accidentelles sur les années 2019-2022

Vous trouverez la définition du type d'utilisateur sous « 2.2. Définitions »

2.2 Définitions

Comme convenu avec le SPF Santé, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement, les définitions utilisées sont les suivantes :

1. Un utilisateur de produits phytopharmaceutiques est une personne qui applique elle-même un ou plusieurs produits phytopharmaceutiques, avec ou sans l'aide d'appareils ou de machines en respectant ou pas les conditions d'utilisation. Dans le cas d'une application à des fins professionnelles (agriculture, horticulture, entretien des espaces verts, lutte contre les mauvaises herbes sur les voies publiques, etc.), en utilisant un ou plusieurs produits phytopharmaceutiques qui sont ou qui étaient autorisés pour un usage professionnel, nous parlons d'**utilisateur professionnel**.
2. Un particulier qui applique lui-même un produit phytopharmaceutique qui est ou était autorisé pour un usage non professionnel et qui ne le fait pas dans le cadre de sa profession est défini comme un **utilisateur non professionnel**. L'application par un particulier d'un produit phytopharmaceutique qui est ou était autorisé pour un usage professionnel est une **utilisation non autorisée** par un utilisateur non professionnel.
3. Un **collaborateur professionnel** est toute personne susceptible d'entrer en contact avec un ou plusieurs produits phytopharmaceutiques dans le cadre de sa profession, mais pour qui l'exposition potentielle n'est pas due à sa propre utilisation de ces produits (par exemple, les cueilleurs, les travailleurs impliqués dans le processus de production du produit phytopharmaceutique, les vendeurs de produits phytopharmaceutiques, etc.). L'exposition aux produits phytopharmaceutiques fait donc partie des risques de sa profession, mais le collaborateur professionnel peut prendre des mesures pour réduire ce risque.
4. Un **tiers** est une personne susceptible d'entrer en contact avec un ou plusieurs produits phytopharmaceutiques avant, pendant ou après l'application du produit par un utilisateur professionnel ou non professionnel. Les riverains et les passants sont considérés comme des tiers. Pour les tiers, une autre distinction peut être faite entre les produits destinés à un usage professionnel ou non professionnel sur la base de l'autorisation du produit. Une distinction est également faite entre les adultes (à partir de 15 ans) et les enfants (0-14 ans).

2.3 Critères d'exclusion

La convention prévoit le suivi des expositions aux produits phytopharmaceutiques, sans exclure les biocides et les produits de nettoyage à base de chlore.

Les expositions à l'étranger sont exclues.

L'analyse est limitée aux expositions humaines pour lesquelles, sur la base des informations disponibles, une relation de cause à effet entre les symptômes et l'exposition est suspectée. Le responsable de l'étude décide d'inclure ou pas un cas.

Les expositions aux produits non homologués utilisés comme produits phytopharmaceutiques ne sont pas incluses dans les résultats et sont traitées séparément.

2.4 Modalités de fonctionnement au sein du Centre Antipoisons : suivi

Afin de détecter avec un maximum de certitude toutes les expositions professionnelles, chaque contact avec des produits phytopharmaceutiques a été vérifié manuellement. Les appels avec mention d'une circonstance : professionnel (« occupational ») ont systématiquement été retenus pour le suivi. Toutes les autres circonstances - à l'exception du suicide (« Intent of self-harm ») et du harcèlement moral (« Malicious behaviour ») - ont été vérifiées en vue d'éventuelles divergences (par exemple, utilisation d'un produit phytopharmaceutique exclusivement réservé aux professionnels, remarque sur la fiche d'appel : agriculteur, jardinier,...) et incluses pour un suivi téléphonique ultérieur.

Grâce à l'évolution technologique du Centre Antipoisons et au passage à une fiche d'appel électronique, ces critères ont pu être rapidement détectés et un suivi téléphonique a été possible dans un délai d'1 semaine après l'appel initial. Un suivi téléphonique a été interrompu si, après plus de 3 contacts et après avoir laissé des messages vocaux, aucune communication n'a pu être établie. Si, au cours d'un suivi téléphonique, il s'avérait qu'un cas ne répondait pas aux critères souhaités, le cas était exclu. Dans les cas où plusieurs appels ont été reçus, les appels ont été considérés comme un seul cas, en ne conservant que le dernier appel ou en faisant une synthèse des informations reçues. En cas d'échec d'un suivi téléphonique, les informations et commentaires notés dans le dossier ont été examinés afin de formuler une réponse aussi complète que possible aux questions discutées dans l'annexe. « Questionnaire du suivi téléphonique ».

Après avoir collecté toutes les informations, le nombre d'appels a été réduit au nombre de cas uniques. En effet, lors d'un appel, un médecin/pharmacien peut établir un lien entre deux cas (par exemple, un premier appel de la victime et un second appel de l'hôpital où la victime a été admise). Pour l'analyse des résultats, ces appels ont été considérés comme 1 cas unique.

Un score de gravité (0-4) a été attribué à chaque cas, soit sur la base du traitement recommandé (par exemple, aller à l'hôpital/aux urgences : score 3), soit sur la base de l'historique **recueilli pendant l'appel initial**, et principalement en fonction des symptômes. Étant donné que les symptômes ne sont pas toujours présents au moment de l'appel, le type de renvoi noté sur la fiche d'appel a également été utilisé pour déterminer le degré de gravité. Le score proposé (Estimated Severity Score) est donc très proche du Poison Severity Score (PSS) et est défini comme suit :

Score 0	aucun symptôme présent et/ou pas de renvoi vers un spécialiste
Score 1	uniquement des symptômes légers et/ou un renvoi conditionnel vers un généraliste/spécialiste
Score 2	présence de symptômes modérés et/ou renvoi direct vers un médecin généraliste/spécialiste ou renvoi conditionnel vers l'hôpital/un ophtalmologue
Score 3	présence de symptômes sévères et/ou renvoi direct vers un hôpital ou un ophtalmologue.
Score 4	décédé

La détermination de la gravité **après un suivi téléphonique** repose sur le traitement reçu et les symptômes présents, qu'ils soient apparus ou non après l'appel initial.

Compte tenu des effets potentiellement graves du contact visuel, les renvois vers l'ophtalmologue sont placés au même niveau que les renvois vers l'hôpital.

2.5 Répartition des appels

2.5.1 Répartition des appels - 2019

En 2019, le Centre antipoisons a reçu 652 appels concernant des produits phytopharmaceutiques.

Ci-dessous, nous trouvons 566 cas classiques (**expositions réelles**) et 86 **demandes d'information**.

Sur les 566 cas classiques, nous trouvons 189 appels pour des animaux et 377 appels pour des humains.

Sur les 377 appels pour des humains, 26 appels (7 %) ont été catégorisés comme des expositions **professionnelles**.

Lors de la vérification des 351 « autres cas » restants, des cas professionnels potentiels ont été sélectionnés pour un suivi téléphonique. Au cours de ce processus, 17 cas ont été approfondis et 3 cas professionnels ont été détectés.

Ensuite, le **lien de causalité** a été déterminé sur la base des informations notées lors du premier appel ou après un suivi téléphonique et la confirmation d'une autre cause. Cela a permis de réduire le nombre de cas à 275.

Au final, 25 cas ont été inclus dans les chiffres de 2019 pour les **contacts professionnels**. Le profil de ces 25 cas est discuté plus en détail dans le chapitre « 3 Résultats ».

2.5.2 Répartition des appels – 2020

En 2020, le Centre antipoisons a reçu 609 appels concernant des produits phytopharmaceutiques. Parmi ceux-ci, nous trouvons 544 cas classiques (expositions réelles) et 65 demandes d'information. Sur les 544 cas classiques, nous trouvons 185 appels pour des animaux et 360 appels pour des humains, dont 5 appels provenant de l'étranger².

Les 355 appels classiques en provenance de Belgique ont ensuite été ramenés à 339 cas uniques. Un cas unique peut, en effet, être à l'origine de plusieurs appels.

Sur ces 339 cas uniques, les expositions intentionnelles ont été exfiltrées, laissant un groupe de 320 cas uniques.

Ensuite, le lien de causalité a été déterminé sur la base des informations notées lors du premier appel ou après un suivi téléphonique et la confirmation d'une autre cause. Il restait donc 245 cas uniques.

Les appels concernant les rappels de produits alimentaires (messages de l'AFSCA) ont également été exfiltrés.

Sur les 240 cas uniques restants, 213 suivis téléphoniques ont été programmés conformément aux termes de la convention dont 147 (69 %) ont été couronnés de succès et 66 (31%) ont échoué.

Le profil de ces 240 cas est examiné plus en détail, plus loin, dans le chapitre « 3 Résultats ».

La Figure 1 présente un schéma de la distribution et de la redirection des appels.

² Pour l'année 2020, il y a eu des appels en provenance du Grand-duché de Luxembourg concernant des produits phytopharmaceutiques.

2.5.3 Répartition des appels – 2021

En 2021, le Centre Antipoisons a reçu **542** appels classiques (**expositions réelles**) concernant des produits phytopharmaceutiques en provenance de Belgique.

Ces 541 appels classiques en provenance de Belgique ont ensuite été réduits à 510 cas uniques. Un cas unique peut, en effet, être à l'origine de plusieurs appels.

Sur les 510 cas classiques, nous trouvons **317 cas pour les humains** et **193 cas pour les animaux**.

Ensuite, le **lien de causalité** a été déterminé sur la base des informations notées lors du premier appel ou après un suivi téléphonique et la confirmation d'une autre cause. Il restait donc **268 cas** uniques.

Les appels concernant les rappels de produits alimentaires (messages de l'AFSCA) ont également été exfiltrés.

Sur ces cas uniques, les expositions intentionnelles ont été éliminées, laissant un groupe de 244 cas uniques.

Sur les **244 cas uniques restants**, 23 suivis téléphoniques ont été programmés conformément aux termes de la convention, dont **19 (82,6 %) suivis** ont été couronnés de succès et 4 (17,4 %) suivis ont échoué. Après vérification des cas restants, deux autres ont été classés dans la catégorie des contacts professionnels.

Le profil de ces 25 cas est discuté plus en détail dans le chapitre « 3 Résultats ».

2.5.4 Répartition des appels - 2022

En 2022, le Centre Antipoisons a reçu **460** appels classiques (**expositions réelles**) concernant des produits phytopharmaceutiques en provenance de Belgique.

Sur les 460 cas classiques, nous trouvons **284 appels pour des humains** et **178 appels pour des animaux**.

Ces 284 appels classiques en provenance de Belgique pour des humains ont ensuite été réduits à 267 cas uniques. Un cas unique peut, en effet, être à l'origine de plusieurs appels.

Sur ces cas humains uniques, les expositions intentionnelles ont été exfiltrées, ce qui a laissé un groupe de 251 cas uniques.

Ensuite, le lien de causalité a été déterminé sur la base des informations notées lors du premier appel ou après un suivi téléphonique et la confirmation d'une autre cause. Il restait donc 174 cas uniques.

Les appels concernant les rappels de produits alimentaires (messages de l'AFSCA) ont également été exfiltrés.

Sur les **174 cas uniques restants**, 174 suivis téléphoniques ont été programmés conformément aux termes de la convention, dont **108 (62,1 %) suivis** ont été couronnés de succès et **66 (37,9 %) suivis** ont échoué.

Le profil de ces 174 cas est discuté plus en détail dans le chapitre « 3 Résultats ».

3 Résultats

3.1 Aperçu 2019-2022

La figure suivante présente une vue d'ensemble des quatre années étudiées, avec une répartition du nombre de cas par utilisateur ou groupe de victimes.

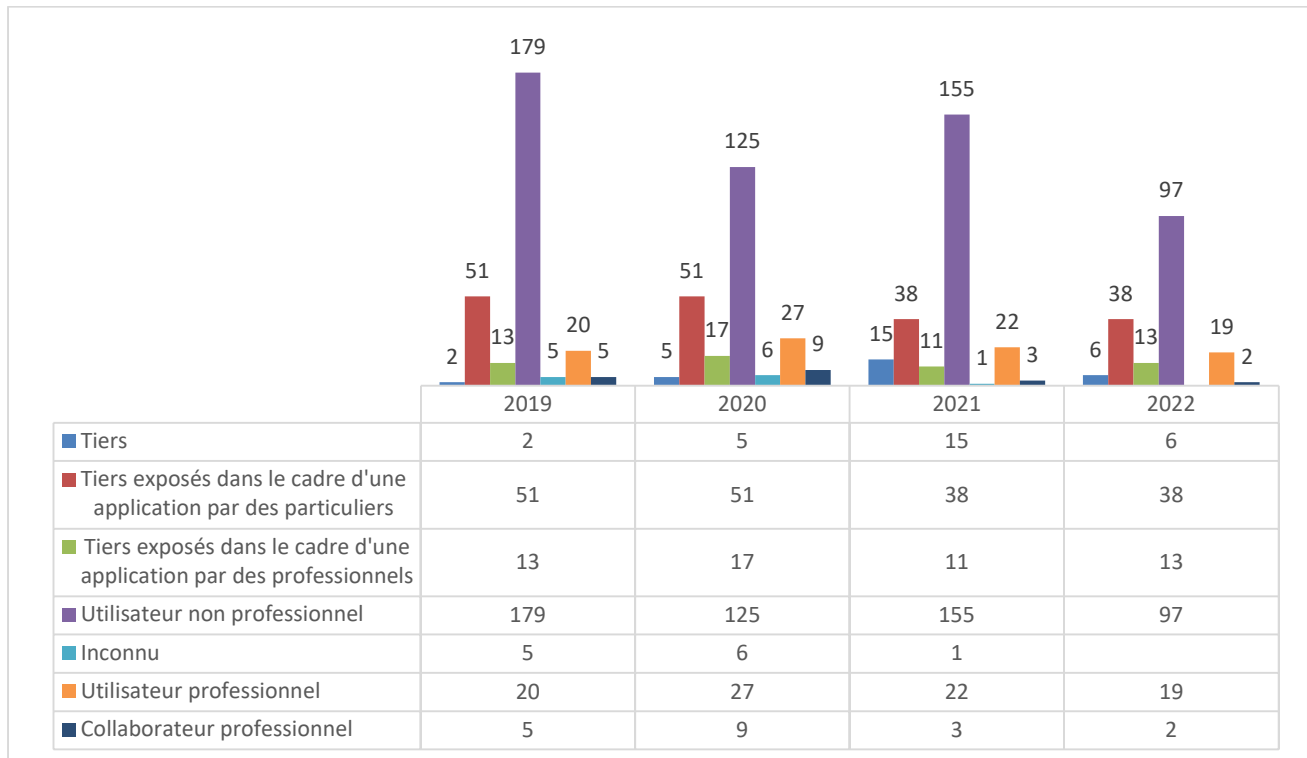


Figure 1: Nombre de cas uniques par groupe d'utilisateurs ou de victimes (2019-2022)

C'est au sein du groupe des utilisateurs non professionnels et des tiers, exposés dans le contexte d'une application par des particuliers, que nous observons la plus grande variation. Cela est probablement lié à leur utilisation typique à proximité du domicile, où les facteurs environnementaux tels que la météo et les facteurs de type personnel tels que l'inexpérience, la présence d'enfants à proximité,... a un impact plus important que dans le cadre des contacts professionnels.

Les Figures 2 à 5 montrent la répartition par année et par mois, les groupes d'utilisateurs et de victimes ayant été regroupés en trois groupes principaux (utilisateurs non professionnels, professionnels et tiers) et les cas pour lesquels nous ne disposons pas de données ont été supprimés.

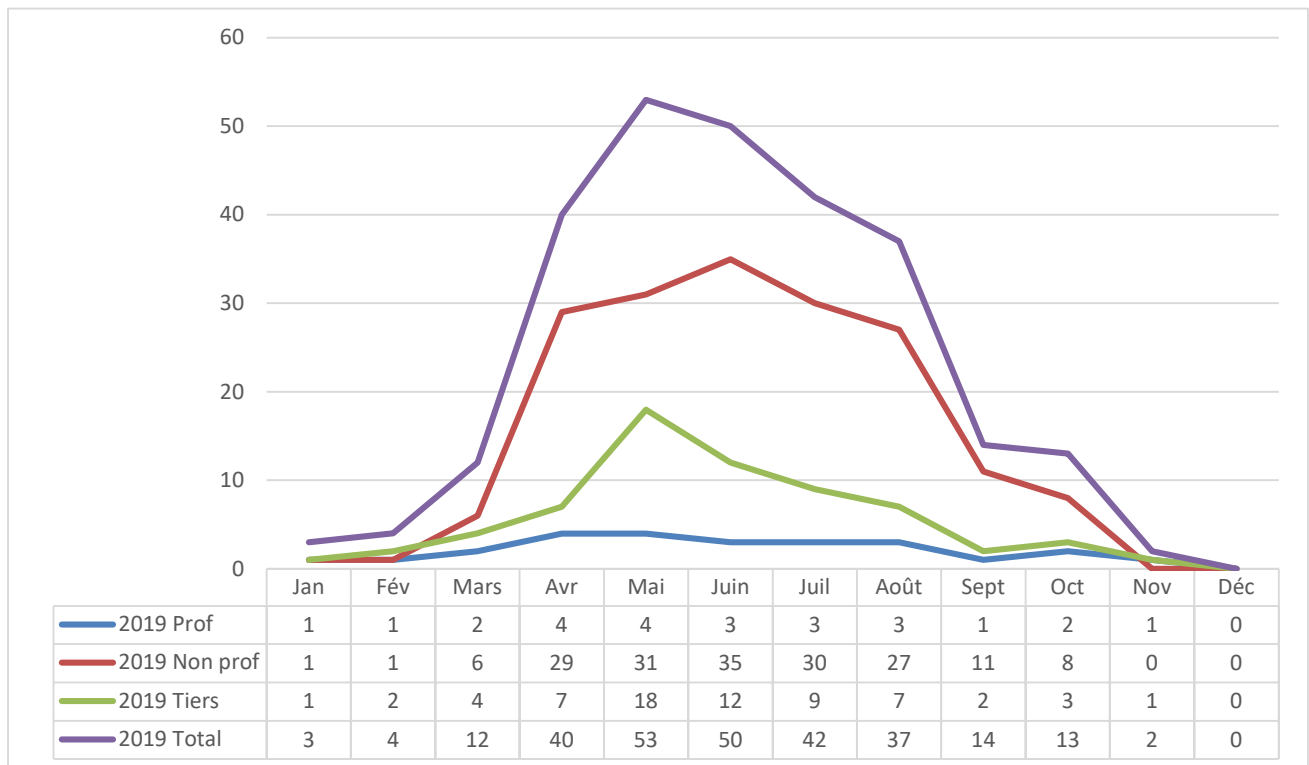


Figure 2 : Aperçu du nombre de cas uniques par mois, répartis par groupes d'utilisateurs et de victimes (2019)

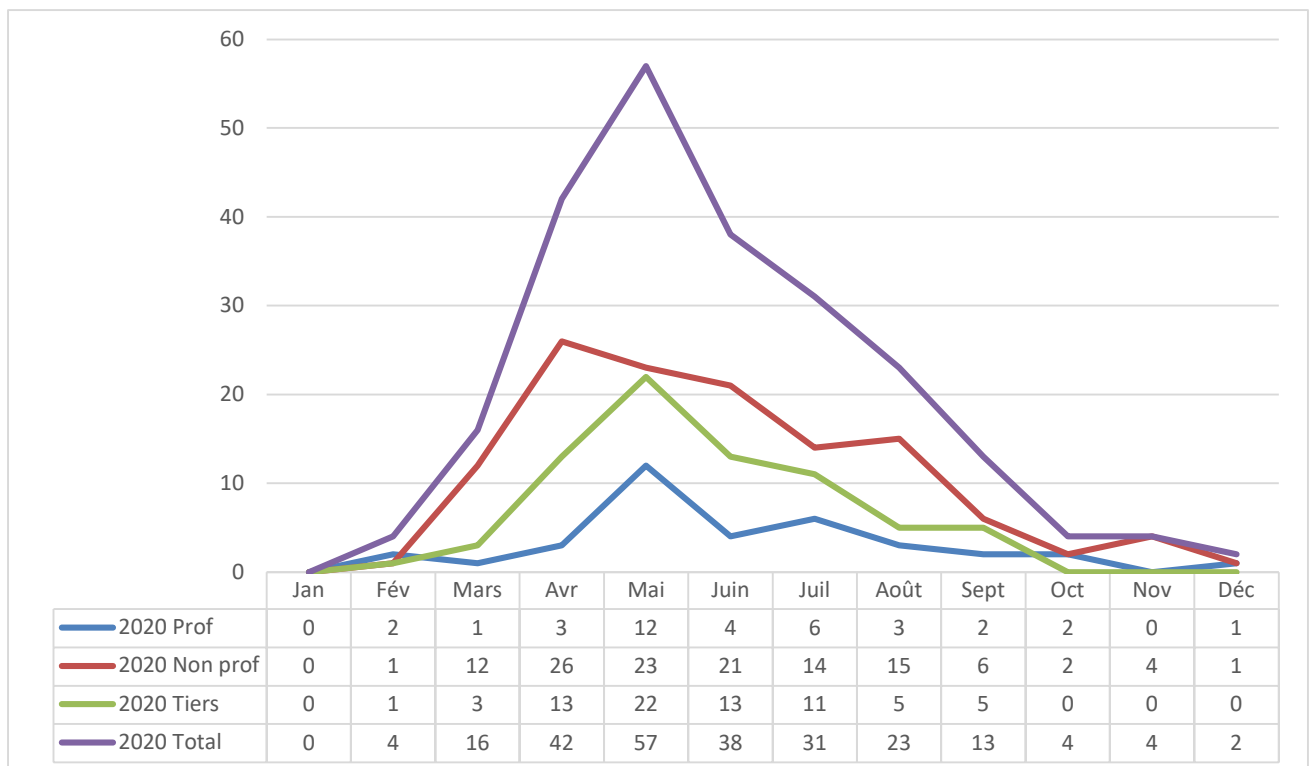


Figure 3 : Aperçu du nombre de cas uniques par mois, répartis par groupes d'utilisateurs et de victimes (2020)

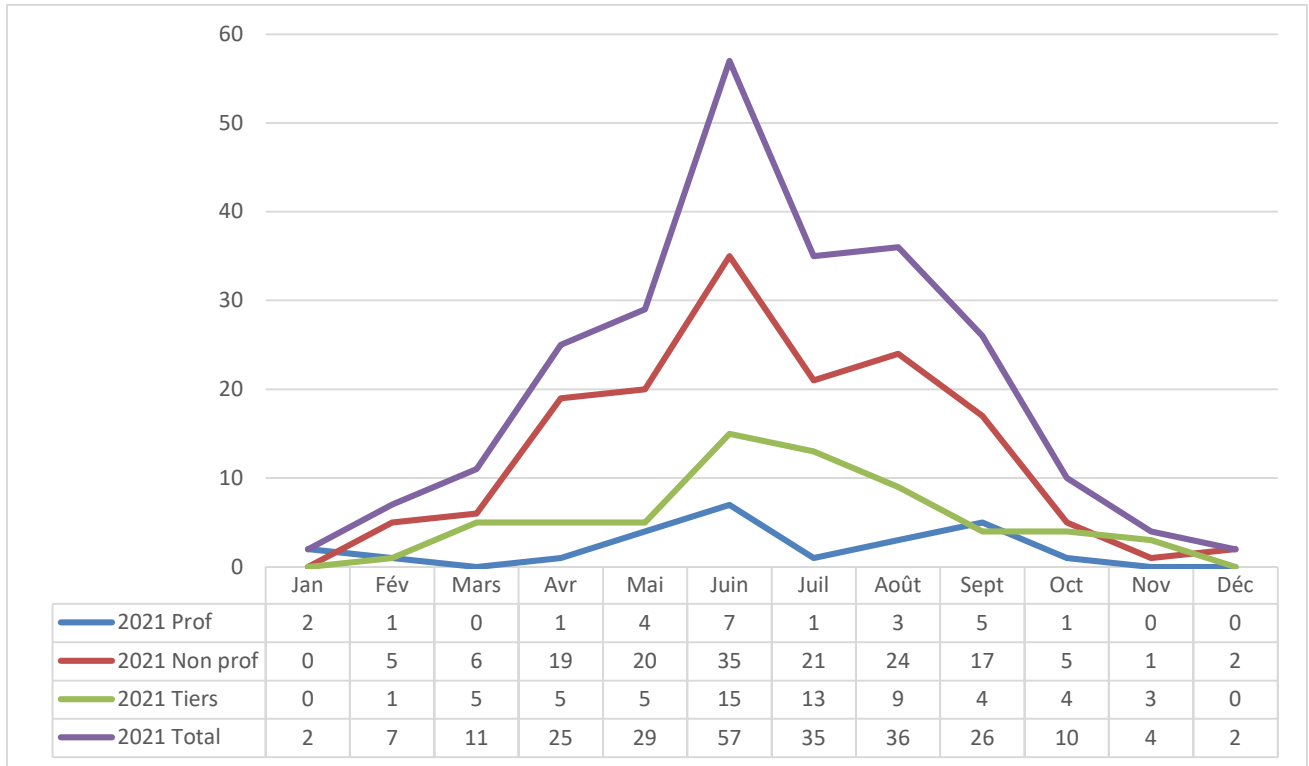


Figure 4 : Aperçu du nombre de cas uniques par mois, répartis par groupes d'utilisateurs et de victimes (2021)

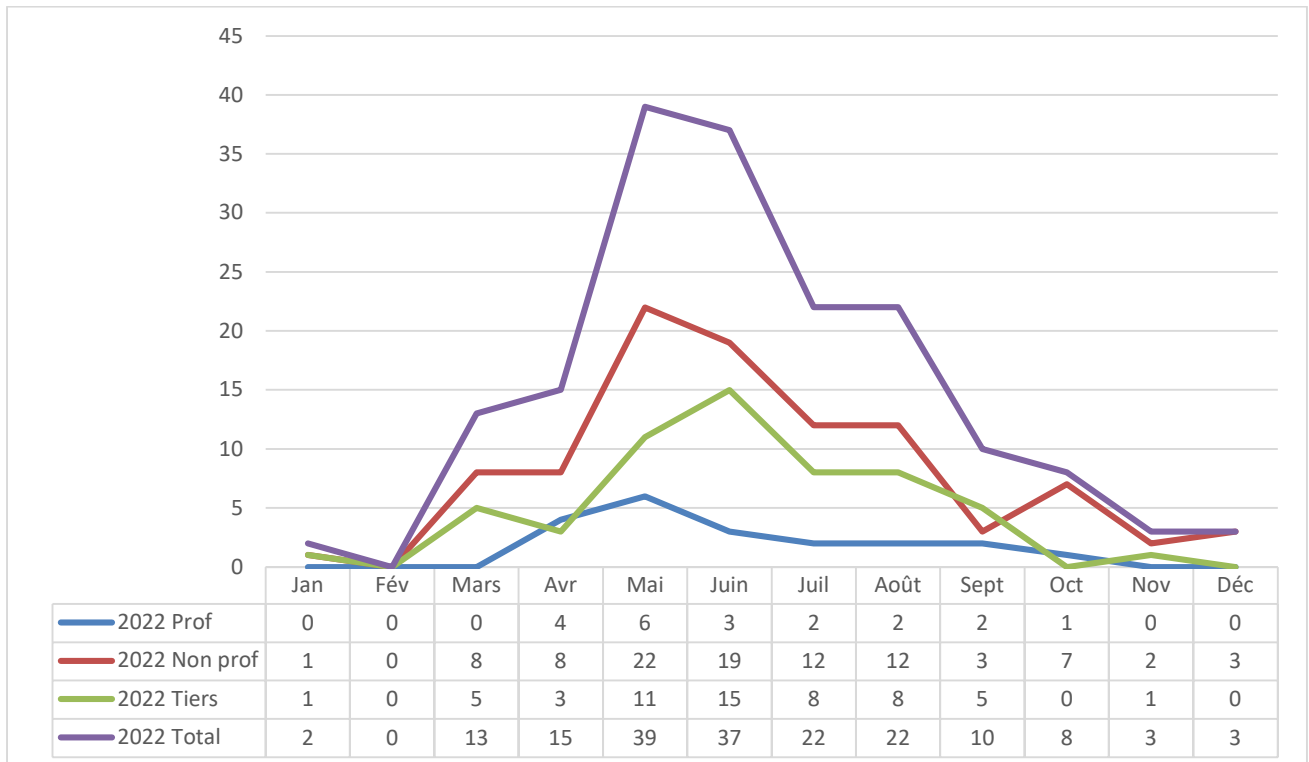


Figure 5 : Aperçu du nombre de cas uniques par mois, répartis par groupes d'utilisateurs et de victimes (2022)

Nous observons un schéma similaire chaque année, la plupart des contacts ayant lieu tous groupes confondus au cours de la période d'avril-août. Cela peut s'expliquer par l'utilisation normale des produits phytopharmaceutiques, tant par les particuliers que par les professionnels.

Au cours d'une même année et d'une année à l'autre, les variations d'un mois à l'autre sont limitées. Nous soupçonnons ici des causes multiples, mais les conditions météorologiques constituent probablement un facteur important.

3.2 Utilisateurs professionnels et collaborateurs professionnels

3.2.1 Aperçu du nombre de cas

La Figure 6 donne un aperçu du nombre de cas uniques chez les utilisateurs professionnels et les collaborateurs professionnels au cours de la période 2019-2022, ventilé par mois.

En 2019, les mois d'avril et de mai ont été ceux qui ont enregistré le plus grand nombre d'expositions chez les utilisateurs professionnels et les collaborateurs professionnels. En 2020, nous voyons un pic notable au mois de mai. En 2020, le nombre d'appels traités pour des utilisateurs professionnels a aussi été plus élevé que les autres années. En 2021, les pics d'exposition se situent en juin et en septembre. Pour l'année 2022, le pic du nombre de cas se situe en mai.

L'aperçu des expositions sur 4 ans nous donne un graphique erratique qui permet difficilement de faire des prédictions.

Nous voyons que le nombre le plus élevé de cas sur les quatre années se situe toujours au cours de la période d'avril-septembre.

La raison en est probablement que ces mois correspondent à la période (optimale) d'utilisation d'un grand pourcentage des produits phytosanitaires à usage professionnel.

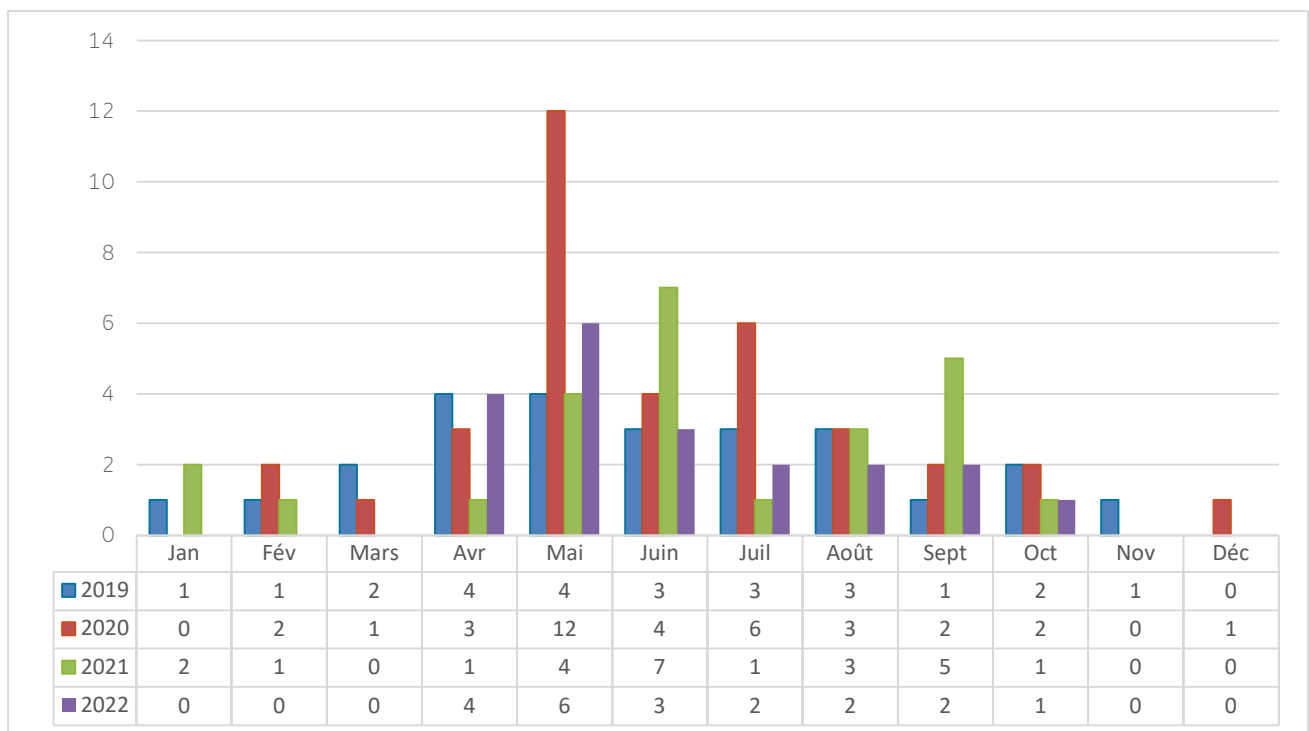


Figure 6 : Comparaison du nombre de cas uniques chez les utilisateurs professionnels et les collaborateurs professionnels (2019-2022)

3.2.2 Qui sont les appelants ?

En 2019, le CAP a été appelé le plus souvent par les médecins (9 fois), suivis par la famille de la victime (7 fois) et la victime elle-même (6 fois). En 2020, le CAP a été appelé trois fois plus souvent par la victime elle-même (18 fois) qu'en 2019. Il y a également eu 8 appels de la famille de la victime, suivis de 7 appels de médecins. En 2021, c'est la victime elle-même qui a le plus souvent appelé (16 fois), suivie des médecins (3 fois) et d'un nombre limité d'appels de la famille et du public (3 fois). En 2022, c'est encore la victime elle-même qui a appelé le plus souvent (8 fois), suivie par les médecins (6 fois), la famille de la victime (5 fois) et les appels du public (1 fois) (Tableau 1).

Au fil des ans, nous constatons que dans les cas professionnels, c'est la victime qui nous contacte le plus.

Ces données sont conformes au fonctionnement du Centre antipoisons en tant que ligne d'urgence pour les expositions aiguës, en particulier chez les professionnels qui ne sont pas toujours chez eux au moment de l'exposition, mais qui peuvent être contactés grâce à la téléphonie mobile.

Tableau 1 : Type d'appelant dans les cas professionnels (2019-2022)

Type d'appelant	Nombre de cas				Total
	2019	2020	2021	2022	
Victime	6	18	16	8	48
Médecin	9	7	3	6	25
Famille	7	8	3	5	23
Public	3	3	3	1	10
Nombre total de cas	25	36	25	20	106

3.2.3 Qui a été exposé ?

En 2019, nous avons compté 20 utilisateurs professionnels et 7 collaborateurs professionnels. En 2020, le nombre d'utilisateurs professionnels a augmenté et est passé à 27 et celui des collaborateurs professionnels à 9. En 2021, le nombre d'utilisateurs professionnels a diminué à 22 et le nombre de collaborateurs professionnels à 3. En 2022, le nombre d'utilisateurs professionnels est resté stable avec 20 victimes. Il y a eu 2 expositions chez un collaborateur professionnel (Tableau 2).

Tableau 2 : Aperçu du nombre de victimes et du type de victime dans les expositions professionnelles (2019-2022)

Type de victime	2019	2020	2021	2022	Total
Utilisateur professionnel	20	27	22	20	89
Collaborateur professionnel	7	9	3	2	21
Nombre total de victimes	27	36	25	22	110

Sur l'ensemble des années étudiées, nous constatons que les victimes sont principalement des utilisateurs professionnels.

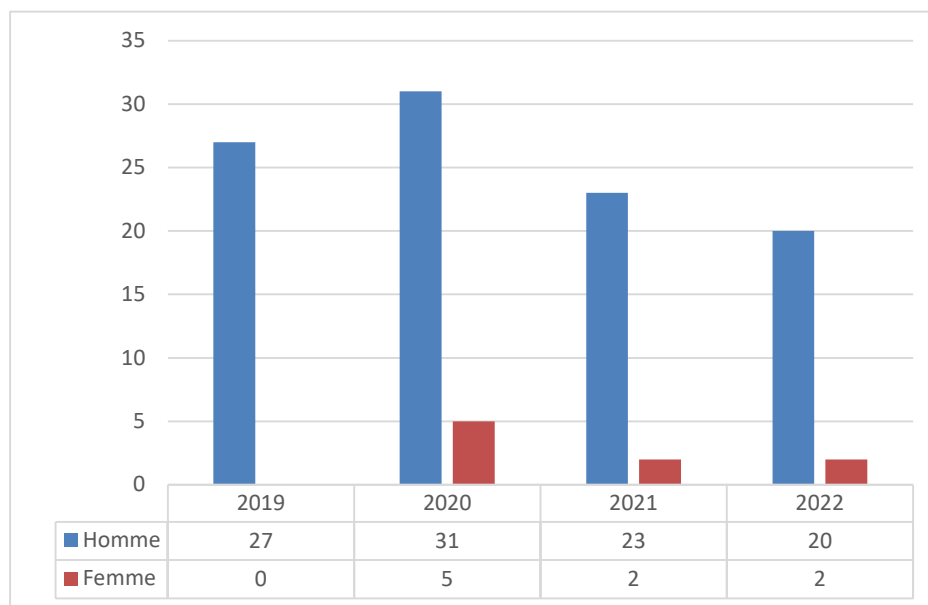


Figure 7 : Répartition des contacts professionnels entre les hommes et les femmes (2019-2022)

La Figure 7 donne un aperçu de la répartition des contacts professionnels par sexe.

Sur une période de 4 ans, les expositions chez les hommes restent majoritaires dans le cadre des contacts chez les utilisateurs professionnels et les collaborateurs professionnels. Cela peut s'expliquer par le pourcentage de femmes dans l'agriculture par rapport à celui des hommes, ou par le fait que les hommes sont moins prudents lorsqu'ils manipulent des produits phytopharmaceutiques.

3.2.4 Voie d'exposition

Au niveau des voies d'exposition, sur les années étudiées, nous constatons une forte présence des contacts cutanés et par inhalation, suivis des contacts oraux et des contacts oculaires. Compte tenu de l'utilisation fréquente des produits phytopharmaceutiques sous la forme de pulvérisations, ce phénomène est conforme aux attentes.

Tableau 3 : Aperçu des voies d'exposition chez les professionnels (2019-2022)

Voie d'exposition	Nombre de victimes				
	2019	2020	2021	2022	Total
Contact cutané ¹	13	13	9	7	42
Inhalation	3	14	3	7	27
Contact oral ²	3	4	4	2	13
Contact oculaire ³	6	1	4	2	13
Plusieurs voies de contact	1	4	4	3	12
Autre ⁴	1	-	1	1	3
Nombre total de victimes	27	36	25	22	110

¹contact cutané ; ²Contact avec la bouche ; ³Contact avec les yeux ; ⁴Autre voie d'exposition : coupure et piqûre, voie sous-cutanée

2019 : Le contact cutané est la voie d'exposition la plus fréquente chez les professionnels. La victime avec « Voies de contact multiples » a été exposée à la fois par contact cutané et par inhalation du produit phytopharmaceutique. La dernière exposition sur la liste « Autres » concerne une victime dont une plaie ouverte sur la main est entrée en contact avec le brouillard de pulvérisation d'un produit phytopharmaceutique. En effet, la victime ne portait pas de gants et n'avait pas soigné sa plaie au préalable (Tableau 3).

2020 : L'inhalation est la voie d'exposition la plus fréquente chez les professionnels. Sur les 4 victimes ayant eu plusieurs voies de contact, 3 ont eu un contact combiné avec la peau et les yeux et 1 a eu un contact combiné avec la peau et les muqueuses de la bouche (Tableau 3).

2021 : Le contact cutané reste la voie d'exposition la plus fréquente chez les professionnels. Sur les 4 victimes ayant eu plusieurs voies de contact, 3 ont eu une combinaison d'un contact cutané et d'une inhalation et 1 a eu une combinaison d'un contact oral et cutané. La victime avec la voie de contact « Autre » présentait une plaie sous-cutanée due à un accident de piqûre d'aiguille avec une seringue vide utilisée pour diluer le produit phytopharmaceutique (Tableau 3).

2022 : Nous observons principalement des expositions par inhalation et par contact cutané. Sur les 3 victimes ayant des voies de contact multiples, les victimes présentaient une combinaison d'un contact oral et cutané et 1 victime présentait une combinaison d'un contact cutané, oculaire et oral. Comme en 2021,

la victime ayant eu un contact « autre » présentait une plaie sous-cutanée due à une piqûre d'aiguille (Tableau 3).

3.2.5 Lieu et type d'exposition

Tableau 4 : Type de victime / d'utilisateur dans les expositions professionnelles (2019-2022)

Type d'utilisateur / de victime	Nombre de victimes				
	2019	2020	2021	2022	Total
Utilisateur professionnel	20	27	22	20	89
Agriculteur ¹	12	8	10	10	40
Entrepreneur en jardinage/jardinier	4	8	7	2	21
Non spécifié	4	7	5	7	23
Cheminot	-	2	-	-	2
Collaborateur (pâturage pour chevaux)	-	1	-	-	1
Lutte contre la chenille processionnaire du chêne	-	1	-	-	1
Chef de chantier	-	-	-	1	1
Collaborateur professionnel	7	9	3	2	21
Personnel ferroviaire	3	-	-	-	3
Technicien	1	1	-	-	2
Travailleur occupé chez un vendeur de produits phytopharmaceutiques	1	1	-	-	2
Docker	-	1	-	-	1
Cueilleur de fruits	-	1	-	-	1
Laborantin	-	1	-	-	1
Collaborateur dans l'agriculture	-	4	1	1	6
Chauffeur dans le transport	-	-	1	1	2
Collaborateur dans le nettoyage	1				1
Conducteur de chariot élévateur	1				1
Non spécifié	-	-	1	-	1
Non spécifié	-	-	1	-	1
Non spécifié	-	-	1	-	1
Nombre total de victimes	27	36	25	22	110

¹Les agriculteurs comprennent aussi les producteurs de fruits et les arboriculteurs

Aussi bien en 2019, qu'en 2020, 2021 et 2022, ce sont les utilisateurs professionnels qui ont été les plus impliqués dans les accidents rapportés au Centre. Chez ces utilisateurs professionnels, les plus représentés ont été les agriculteurs et les entrepreneurs en jardinage/jardiniers.

3.2.6 Délai entre l'exposition et l'appel

Comme dans les rapports précédents, nous constatons qu'en 2019, 2020, 2021 et 2022, la majorité des contacts téléphoniques avec le Centre Antipoissons ont eu lieu dans les 24 heures suivant l'exposition (Tableau 5). Ces données concordent avec la fonction des services d'urgence pour les intoxications et les expositions aiguës.

Tableau 5 : Délai entre l'appel et l'exposition dans les contacts professionnels (2019-2022)

Délai entre l'exposition et l'appel	Nombre de cas				
	2019	2020	2021	2022	Total
Exposition récente ¹	18	26	16	14	77
Plus d'1 jour	4	6	3	3	19
Inconnu	3	4	-	3	10
Nombre total de cas	25	36	25	20	106

¹Une exposition est considérée comme récente si elle a eu lieu moins de 24 heures avant l'appel.

3.2.7 Durée d'exposition

Pendant l'appel ou le suivi, la durée d'exposition n'est presque jamais connue ou reste très peu claire.

Il est toutefois possible d'estimer la durée d'exposition en fonction de la nature du contact. Si l'appel concerne un problème technique (par exemple, des tuyaux qui se sont détachés), on s'attend à ce qu'il s'agisse d'un contact de courte durée. Les cas tels que, par exemple, la contamination d'une cabine, une fuite dans un pulvérisateur à dos, des réparations, des livraisons, etc. peuvent donner lieu à des contacts beaucoup plus longs.

Un exemple concret pour 2021 concernait un transporteur qui avait livré des sacs de semences de maïs traitées au zirame pendant trois jours sans gants ni autres mesures de protection. (C-236023-B1Z9K2)

Exemple en 2022 : après un accident dans un entrepôt, le contenu d'un bidon de 5 litres a dû être nettoyé. Cela a pris environ 2 heures (C-348868-V4C1Q0).

3.2.8 Gravité avant et après le suivi

3.2.8.1 Suivi 2019

Au niveau des expositions en 2019, avant le suivi, 5 victimes présentaient des symptômes graves ou des symptômes graves étaient attendus chez ces victimes. Il leur a été conseillé de se rendre à l'hôpital.

Huit victimes présentaient des symptômes de gravité modérée ou des symptômes de gravité modérée étaient attendus chez ces victimes, et 13 victimes présentaient des symptômes légers ou des symptômes légers étaient attendus chez ces victimes (Tableau 6).

Tableau 6 : Gravité de la maladie avant le suivi au niveau des contacts professionnels (2019)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	5	4	1	10
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	1	2	1	4
Absence de symptômes au moment de l'appel	1	2	1	1	5
Affection oculaire	-	1	3	2	6
Troubles généraux ²	-	1	1	-	2
Affections gastro-intestinales	-	-	2	-	2
Nombre total de victimes	1	10	11	5	27

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux font référence à des symptômes généraux comme la fatigue, un état grippal, etc.

Sur ces 27 victimes, 14 (51,8 %) ont été suivies avec succès par téléphone en 2019.

Tableau 7 : Gravité après le suivi des contacts professionnels (2019)

Degré de gravité après le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	4	-	-	4
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	2	1*	-	3
Absence de symptômes au moment de l'appel	1	2	-	-	3
Affection oculaire	-	2	-	-	2
Troubles généraux ²	-	1	-	-	1
Affections gastro-intestinales	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	1	12	1	-	14

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux font référence à des symptômes généraux comme la fatigue, un état grippal, etc.

Après suivi, les 14 cas de contacts professionnels de 2019 ont montré qu'aucune hospitalisation n'avait été nécessaire ou qu'aucun symptôme grave n'avait été observé. Il n'y a eu qu'un seul cas où la victime a présenté des symptômes respiratoires pendant plusieurs jours (tableau 7). (* C-97691-B8Q7L6).

3.2.8.2 Suivi 2020

En 2020, avant le suivi, 6 victimes présentaient des symptômes graves. Il leur a été conseillé de se rendre à l'hôpital. Des symptômes modérés étaient présents ou attendus chez 14 victimes.

Pour 11 victimes, seuls des symptômes légers étaient présents ou attendus. Pour 5 victimes, il n'y avait aucun symptôme au moment de l'appel. Cela peut être aussi bien une conséquence d'un contact limité que du délai dans lequel le Centre Antipoissons a été contacté. (Tableau 8).

Tableau 8 : Gravité avant le suivi au niveau des contacts professionnels (2019)

Degré de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	5	1	4	-	10
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	4	3	1	8
Affections gastro-intestinales	-	1	4	3	8
Affection oculaire	-	2	3	1	6
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	2	2	2	6
Troubles généraux ²	-	1	-	3	4
Inconnu	-	1	1	-	2
Troubles du système nerveux	-	-	1	-	1
Trouble psychiatrique	-	-	1 ⁽²⁾	-	1
Nombre total de victimes	5	11	14	6	36

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Agitation

Au moment de l'appel, 7 victimes présentaient différents types de symptômes.

Sur les 36 victimes, nous avons pu en suivre 27 (75,0 %) par téléphone en 2020.

Sur les 10 victimes qui ne présentaient pas de symptômes au moment de l'appel, 9 sont restées asymptomatiques. 17 victimes n'ont présenté que des symptômes légers. Après un suivi téléphonique, une victime a dû être hospitalisée (cas C-177221-T7B1P2 ; Tableau 9).

Tableau 9 : Gravité après le suivi au niveau des contacts professionnels (2020)

Degré de gravité après le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	9	1	-	-	10
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	6	-	-	6
Affection oculaire	-	5	-	-	5
Affections gastro-intestinales	-	3	-	-	3
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	2	-	1*	3
Inconnu	-	2	-	-	2
Troubles généraux ²	-	1	-	-	1
Trouble psychiatrique	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	9	17	-	1	27

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Agitation

Le suivi de ces cas montre que la gravité de l'exposition peut changer. Une exposition peut sembler très grave et s'avérer moins grave après le suivi. Le scénario inverse se produit également : l'exposition peut s'avérer ultérieurement plus grave que ce qui avait été estimé au départ. Le cas C-177221-T7B1P2 en est un exemple pratique. Ce cas a d'abord été estimé avoir un score de 2, mais en raison de complications après le contact, la situation a évolué vers un score de gravité de 3.

3.2.8.3 Suivi 2021

Avant le suivi, 5 victimes présentaient des symptômes graves en 2021. Il leur a été conseillé de se rendre à l'hôpital. Des symptômes modérés étaient présents ou attendus chez 10 victimes. Chez 6 victimes, seuls des symptômes légers étaient présents ou attendus.

Chez 4 victimes, il n'y avait aucun symptôme au moment de l'appel et aucun renvoi n'a été conseillé. Cela peut être aussi bien une conséquence d'un contact limité que du délai dans lequel le Centre Antipoissons a été contacté. (Tableau 10).

Tableau 10 : Gravité avant le suivi au niveau des contacts professionnels (2021)

Degré de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	4	1	2	-	7
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	3	3	1	7
Affections gastro-intestinales	-	1	3	3	7
Affection oculaire	-	-	4	-	4
Troubles généraux ²	-	-	-	3	3
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	-	-	1	1
Troubles du système nerveux	-	1	-	-	1
Trouble psychiatrique	-	-	-	1	1
Nombre total de victimes	4	6	10	5	25

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Agitation

Au moment de l'appel, 5 victimes présentaient différents types de symptômes.

Sur les 25 victimes, en 2021, nous avons pu en suivre 19 (76,0 %) par téléphone.

Sur les 7 victimes qui ne présentaient pas de symptômes au moment de l'appel, 4 sont restées asymptomatiques. 13 victimes ne présentaient que des symptômes légers. Seules 2 victimes présentaient des symptômes modérés (Tableau 11).

Tableau 11 : Gravité après le suivi au niveau des contacts professionnels (2021)

Degré de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	4	3	-	-	7
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	5	-	-	5
Affections gastro-intestinales	-	3	1	-	4
Affection oculaire	-	2	-	-	2
Troubles généraux ²	-	1	-	-	1
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	-	1	-	1
Troubles du système nerveux	-	1	-	-	1
Trouble psychiatrique	-	-	1	-	1
Nombre total de victimes	4	13	2	-	19

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Agitation

Un suivi téléphonique a révélé que seules deux victimes avaient été brièvement traitées à l'hôpital, à savoir C-281029-D5P2S9 et C-261906-G2N2P0.

3.2.8.4 Suivi 2022

En 2022, avant le suivi, on s'attendait à des symptômes graves chez 1 victime. Le patient avait déjà été admis à l'hôpital. Des symptômes modérés étaient présents ou attendus chez 10 victimes. Pour 11 victimes, seuls des symptômes légers étaient présents ou attendus (Tableau 12).

Tableau 12 : Gravité avant le suivi au niveau des contacts professionnels (2022)

Degré de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	4	4	-	8
Absence de symptômes au moment de l'appel	-	4	1	1	6
Affections gastro-intestinales	-	2	2	-	4
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	2	2	-	4
Affection oculaire	-	-	3	-	3
Troubles généraux ²	-	1	1	-	2
Nombre total de victimes	-	11	10	1	22

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Fatigue

Au moment de l'appel, 4 victimes présentaient différents types de symptômes. Sur les 22 victimes, en 2022, nous avons pu en suivre 17 (77,3 %) par téléphone.

Sur les 6 victimes qui ne présentaient pas de symptômes au moment de l'appel, 2 sont restées asymptomatiques. 15 victimes ne présentaient que des symptômes légers. Aucune victime ne présentait de symptômes modérés ou graves (Tableau 13).

Tableau 13 : Gravité après le suivi au niveau des contacts professionnels (2022)

Degré de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	6	-	-	6
Absence de symptômes au moment de l'appel	2	2	-	-	4
Affections gastro-intestinales	-	4	-	-	4
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	3	-	-	3
Affection oculaire	-	3	-	-	3
Troubles généraux ²	-	2	-	-	2
Nombre total de victimes	2	15	-	-	17

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Fatigue

3.2.8.5 Aperçu de l'évolution en cas de suivi

Le Tableau 14 donne un aperçu schématique de l'évolution au fil des ans de la gravité des contacts entre les professionnels après un suivi téléphonique.

Chez la majorité des victimes, nous constatons une baisse ou une stabilisation du score de gravité. Il est à noter que les victimes ayant un score de gravité de 3 avant le suivi, ont vu leur score fortement baisser et revenir à un score de gravité de 1. Cela peut s'expliquer par la présence de contacts oculaires qui ont été estimés plus graves avant le suivi et qui se sont avérés limités après le suivi.

Tableau 14 : Aperçu de l'évolution du score de gravité dans les contacts professionnels (2019-2022)

Degré de gravité		Nombre de victimes				
Avant le suivi	Après le suivi	2019	2020	2021	2022	Total
0	0	-	5	4	-	9
1	0	-	1	-	2	3
1	1	6	7	5	8	26
2	0	1	3	-	-	4
2	1	5	7	6	7	25
2	2	1	-	2	-	3
2	3	-	1	-	-	1
3	1	1	3	2	-	6
3	2	-	-	2	-	2
Nombre total de victimes		14	27	21	17	79

L'estimation du score de gravité et/ou des symptômes dépend des informations disponibles au moment de l'appel et implique une variation inhérente en fonction du patient et de la situation.

En outre, le Centre Antipoissons est principalement contacté peu de temps après une exposition, de sorte que les symptômes peuvent encore être fortement présents, par exemple une importante irritation/douleur oculaire, qui peut quasiment disparaître après le rinçage.

3.2.9 Aperçu des substances actives

Les victimes peuvent être en contact avec plusieurs produits. Pour l'année 2019, il y a eu 27 victimes au total, avec 1 victime ayant eu un contact avec 5 agents, 1 victime ayant eu un contact avec 3 agents et 1 victime ayant eu un contact avec 2 agents. En 2019, le **glyphosate** est apparu comme la substance active la plus fréquemment concernée. Cela semble être une conséquence logique de son utilisation largement répandue, tant chez les agriculteurs que chez les jardiniers.

Pour l'année 2020, il y a eu, au total, 36 victimes, parmi lesquelles 7 victimes ont été en contact avec 2 agents. En 2020, le **glyphosate** et la **lambda-cyhalothrine** ont été les agents actifs les plus fréquemment concernés. Ces substances sont largement utilisées par les agriculteurs, les jardiniers et les producteurs de fruits.

Pour l'année 2021, il y a eu, au total, 25 victimes, avec 2 victimes ayant eu un contact avec 4 agents, 1 victime ayant eu un contact avec 3 agents et 2 victimes ayant eu un contact avec 2 agents. En 2021, le **glyphosate** et la **lambda-cyhalothrine** restent fortement représentés, suivis par des contacts avec le **zirame**.

Pour l'année 2022, il y a eu, au total, 22 victimes, avec 2 victimes ayant eu un contact avec 4 agents, 2 victimes ayant eu un contact avec 3 agents et 4 victimes ayant eu un contact avec 2 agents. En 2022, le **glyphosate** et la **lambda-cyhalothrine** sont restés les agents actifs les plus fréquemment concernés.

En 2019, il y a eu 4 cas⁽¹⁾ (14,8 %) où un produit phytopharmaceutique a été utilisé après la date d'expiration de l'autorisation. Pour l'année 2020, il y a eu 11 cas⁽²⁾ (30,6 %) où la date d'expiration a été dépassée. En 2021, il n'y a que 2 cas⁽³⁾ (8,7 %) où un produit phytopharmaceutique a été utilisé après la date d'expiration. Pour l'année 2022, le nombre augmente à 4 cas (20%)⁽⁴⁾ (Tableau 15⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾)

Tableau 15 : Aperçu des substances actives (2019-2022)

Substance active	Nombre de victimes avec contact				
	2019	2020	2021	2022	2019-2022
1 substance active					
Glyphosate	6	4	4	4	18
Utilisation après la fin de l'autorisation ^{(2), (4)}	-	2	-	1	3
Lambda-cyhalothrine	2	4	3	5	14
Zirame ^{(2),(3)}	-	2	3	-	5
Chlorméquat	2	1	-	1	4
Diquat	1	2	-	1	4
Utilisation après la fin de l'autorisation ^{(2), (4)}	-	2	-	1	1
Nicosulfuron	1	1	2	-	4
Acide pélagonique	1	2	-	1	4
Chlorothalonil	2	1	-	-	3

Substance active	Nombre de victimes avec contact				
	2019	2020	2021	2022	2019-2022
Utilisation après la fin de l'autorisation ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Deltaméthrine	2	-	1	-	3
Diméthénamide-P	1	-	1	1	3
Pyraflufen-éthyl	-	2	-	1	3
Soufre	-	-	1	2	3
Abamectine	-	1	1	-	2
<i>Bacillus thuringiensis (aizawai)</i>	-	1	1	-	2
Métam sodium	2	-	-	-	2
Pyridate	1	-	1	-	2
Fluorure de sulfuryl	-	1	-	1	2
Acide benzoïque	-	-	1	-	1
Captane	1	-	-	-	1
Chlorantraniliprole	-	-	1	-	1
Chlorpyrifos ⁽²⁾	-	1	-	-	1
Cléthodime	-	1	-	-	1
Cyantraniliprole	-	-	-	1	1
Cyflufénamid	-	-	-	1	1
Cyfluthrine ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Diméthoate	-	1	-	-	1
Dodine	-	-	1	-	1
Esfenvalérate	-	-	-	1	1
Phenmédiphame	-	-	1	-	1
Fonicamide	-	1	-	-	1
Flutolanil	1	-	-	-	1
Imazalil	-	1	-	-	1
Indoxacarbe	-	-	1	-	1
Sulfate de fer	-	-	1	-	1
Hydrogénocarbonate de potassium	1	-	-	-	1
Mésotrione	-	-	1	-	1
Méthiocarbe ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Métobromuron	-	-	-	1	1
Molinate	-	-	-	1	1
Oxamyl	1	-	-	-	1
Oxathiapiproline	-	1	-	-	1
Parathion ⁽²⁾	-	1	-	-	1
Prochloraz	-	-	1	-	1
Propamocarbe	-	-	-	1	1
Prothioconazole	-	-	-	1	1
Huile d'orange	1	-	-	-	1
S-Métolachlore	-	-	-	1	1
Spinosad	-	-	1	-	1
Spirotétramate	1	-	-	-	1
Thirame	1	-	-	-	1
2 substances actives					
Isoxadifen-éthyle + Tembotrione	1	-	2	-	3
Lambda-cyhalothrine + pirimicarbe	2	1	-	-	3

Substance active	Nombre de victimes avec contact				
	2019	2020	2021	2022	2019-2022
Utilisation post-autorisation ^{(1),(2)}	1	1	-	-	2
Diflufénican + glyphosate	1	1	-	-	2
Florasulam + Fluroxypyr	1	-	1	-	2
2,4-D + Triclopyr (HE)	-	1	-	-	1
Benzovindiflupyr + Prothioconazole	-	-	-	1	1
Boscalid + Pyraclostrobine	-	-	-	1	1
Clomazone + Metribuzine	-	-	-	1	1
Dicamba + Prosulfuron	-	-	1	-	1
Dicamba + Tritosulfuron	-	-	-	1	1
EDTA disodique + sulfate de fer	-	1	-	-	1
Epoiconazole + Métconazole ⁽⁴⁾	-	-	-	1	1
Fluroxypyr + Triclopyr ⁽³⁾	-	-	1	-	1
Mésotrione + Pyridate	-	-	-	1	1
Métalaxyl + Prothioconazole	-	1	-	-	1
3 substances actives					
Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA ^{(2),(3)}	-	3	1	-	4
Cyprosulfamide + Isocaflutole + Thiencarbazone-méthyle	-	-	-	2	2
Bixafen + Prothioconazole + Tébuconazole	1	-	-	-	1
Cyprosulfamide + Foramsulfuron + Thiencarbazone-méthyle	-	-	-	1	1
Desmédiapham + Ethofumesate + Phenmédiaphame	1	-	-	-	1
Dichlorprop-P + MCPA + Mécoprop-P ⁽²⁾	-	1	-	-	1
Fludioxonil + Fluxapyroxad + Triticonazole	-	-	1	-	1
Inconnu	-	3	1	1	5
Nombre total de victimes	27	36	25	22	110
Nombre total de contacts	37	43	35	35	150

(1), (2), (3), (4) Produits phytopharmaceutiques utilisés après la date d'expiration de l'autorisation en (2019)⁽¹⁾, (2020)⁽²⁾, (2021)⁽³⁾ ou (2021)⁽⁴⁾

3.2.10 Quand et comment ?

La plupart des cas et des contacts associés se sont produits (à la fois en 2019, 2020, 2021 et 2022) lors de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques. Les cas dans lesquels le suivi téléphonique a été couronné de succès sont les cas les mieux documentés. Lorsque le suivi téléphonique n'a pas abouti, autant de données que possible ont été tirées de la fiche d'appel (Tableau 16).

Tableau 16 : Aperçu du moment où les contacts ont lieu (2019-2022)

Moment contact produit phytopharmaceutique	Après utilisation				Pendant l'utilisation				Stockage/transport				Inconnu				Nombre total de cas			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Le suivi a échoué	1	-	-	-	6	4	2	4	3	1	1	-	1	4	1	1	11	9	4	5
Non spécifié	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Utilisateur professionnel	-	-	-	-	6	4	2	4	1	1	1	-	1	4	1	1	8	9	3	5
Collaborateur professionnel	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Le suivi a réussi	-	4	2	-	13	21	18	12	1	2	1	3	-	-	-	-	14	24	21	15
Utilisateur professionnel	-	-	1	-	12	17	17	12	-	1	-	2*	-	-	-	-	12	18	18	14
Collaborateur professionnel	-	4	1	-	1	4	1	-	1	1	1	2*	-	-	-	-	2	9	3	2
Nombre total de cas	1	4	2	-	19	25	20	16	4	3	2	3	1	4	1	1	25	36	25	20

*En 2022, un cas impliquait à la fois un utilisateur et un collaborateur professionnel.

En 2019, les causes connues les plus fréquentes ont été les problèmes techniques et les contacts avec le brouillard de pulvérisation (Tableau 17).

Tableau 17 : Aperçu des causes chez les professionnels (2019)

Cause	Sans suivi	Avec suivi	Total
Contact avec un produit phytopharmaceutique	6	1	7
Brouillard de pulvérisation	1	4	5
Problème technique	2	3	5
Réparation d'un appareil	-	4	4
Manipulation de l'emballage	1	1	2
Accident de transport	1	1	2
Nombre total de cas	11	14	25

La cause « Contact avec un produit phytopharmaceutique » comprend tous les cas pour lesquels les informations disponibles étaient limitées et pour lesquels seule la voie d'exposition (par exemple, inhalation, contact oral,...) ressortait clairement. La cause « Brouillard de pulvérisation » se réfère au contact avec un brouillard de pulvérisation du produit phytopharmaceutique pendant son utilisation. La cause « Problème technique » ne concerne que les cas dans lesquels le contact a été provoqué par un problème avec un appareil/un raccord. La « manipulation de l'emballage » comprend, par exemple, le fait de laisser tomber un emballage, mais aussi le fait de transvaser un produit dans d'autres conteneurs.

Toujours pour 2020, les problèmes techniques ont été les principaux motifs de contact, suivis par le contact avec le brouillard de pulvérisation et les expositions directes aux produits phytopharmaceutiques (Tableau 18).

Tableau 18 : Aperçu des causes chez les professionnels (2020)

Cause	Sans suivi	Avec suivi	Total
Problème technique	1	9	10
Contact avec un produit phytopharmaceutique	3	4	7
Brouillard de pulvérisation	1	4	5
Inconnu	3	-	3
Manipulation de l'emballage	-	2	2
Accident de transport	-	1	1
Absorption de produits finis contaminés	-	1	1
Réparation d'un appareil	-	1	1
Problème d'emballage	1	-	1
Manipulation d'un appareil	-	1	1
Contact avec des gants, des vêtements ou des chaussures contaminés	-	1	1
Nettoyage de l'appareil	-	1	1
Contact avec la culture traitée	-	1	1
Utilisation incorrecte	-	1	1
Nombre total de cas	9	27	36

En 2021, les causes les plus fréquentes ont été les erreurs de manipulation de l'emballage, suivies du contact direct avec le produit phytopharmaceutique et des problèmes techniques (Tableau 19).

Tableau 19 : Aperçu des causes chez les professionnels (2021)

Cause	Sans suivi	Avec suivi	Total
Manipulation de l'emballage	-	5	5
Contact avec un produit phytopharmaceutique	1	3	4
Problème technique	-	3	3
Brouillard de pulvérisation	1	2	3
Utilisation incorrecte	-	3	3
Contact avec des gants, des vêtements ou des chaussures contaminés	-	2	2
Contact avec la culture traitée	-	2	2
Accident de transport	1	-	1
Réparation d'un appareil	-	1	1
Inconnu	1	-	1
Nombre total de cas	4	21	25

En 2022, les causes les plus fréquentes ont été le contact direct avec le produit phytopharmaceutique, les problèmes techniques et le contact avec les brouillards de pulvérisation (Tableau 20).

Tableau 20 : Aperçu des causes chez les professionnels (2022)

Cause	Sans suivi	Avec suivi	Total
Contact avec un produit phytopharmaceutique	3	3	6
Problème technique	-	4	4
Brouillard de pulvérisation	1	3	4
Contact avec des gants, des vêtements ou des chaussures contaminés	1	1	2
Accident de transport	-	2	2
Utilisation incorrecte	-	1	1
Réparation d'un appareil	-	1	1
Nombre total de cas	5	15	20

3.2.11 Causes

Nous allons maintenant examiner plus en détail les principales causes de contact avec un produit phytopharmaceutique chez les utilisateurs professionnels en nous concentrant sur les cas ayant fait l'objet d'un suivi téléphonique.

3.2.11.1 Causes en 2019

Les 3 causes les plus citées pour 2019 ont été le contact direct avec le produit phytosanitaire, le brouillard de pulvérisation et les problèmes techniques, suivis de la réparation de l'appareil.

Au niveau des contacts directs, le plus souvent, les causes sont variables. Pour 2019, un seul suivi a abouti, ce qui limite la liste. (Tableau 21).

Tableau 21 : Aperçu du détail Cause en cas de contact direct avec un produit phytopharmaceutique chez les utilisateurs professionnels (2019)

Détail Contact direct avec un produit phytopharmaceutique	Total
Transfert main-visage	1
Nombre total de cas	1

Au niveau des contacts avec des brouillards de pulvérisation, en 2019, les causes observées ont été très variables : le non-respect des instructions d'utilisation ou l'oubli des mesures de protection individuelle étant les plus fréquentes (Tableau 22).

Tableau 22 : Aperçu du détail Cause du contact avec un brouillard de pulvérisation chez les utilisateurs professionnels (2019)

Détail Brouillard de pulvérisation	Total
Masque oublié	1
Contact avec une plaie	1
Cabine de tracteur ouverte	1
Non-respect du mode d'emploi	1
Nombre total de cas	4

Les problèmes techniques concernaient principalement les tuyaux d'alimentation, suivis des fuites (Tableau 23).

Tableau 23 : Aperçu du détail Cause des problèmes techniques chez les utilisateurs professionnels (2019)

Détail Problème technique	Total
Détachement/explosion d'un tuyau	2
Pulvérisateur à dos : fuite	1
Nombre total de cas	3

Sur les contacts liés à la réparation d'un appareil, il s'agissait principalement de contacts au moment de vouloir remettre des tuyaux qui avaient sauté (Tableau 24).

Tableau 24 : Aperçu du détail Cause en cas de réparation d'un appareil chez les utilisateurs professionnels (2019)

Détail Réparation d'un appareil	Total
Détachement/explosion d'un tuyau	2
Masque non approprié	1
Contamination de la cabine	1
Nombre total de cas	4

3.2.11.2 Causes en 2020

Les 3 causes les plus fréquemment citées pour 2020 ont été : les problèmes techniques, le brouillard de pulvérisation et le contact direct avec le produit phytopharmaceutique.

Les problèmes techniques étaient principalement des problèmes de tuyaux d'alimentation, suivis des fuites et des problèmes de surpression (Tableau 25).

Tableau 25 : Aperçu du détail Cause en cas de problèmes techniques chez les utilisateurs professionnels (2019)

Détail Problème technique	Total
Pulvérisateur à dos : le tuyau d'alimentation s'est détaché	2
Contamination de la cabine	1
Pulvérisateur à dos	1
Le pulvérisateur à pression s'est détaché	1
Le pulvérisateur à pression s'est ouvert	1
Pulvérisateur : le tuyau d'alimentation s'est détaché	1
Pulvérisateur tracté : le tuyau d'alimentation s'est détaché	1
Pulvérisateur à dos : fuite	1
Nombre total de cas	9

Dans les cas de contacts avec des brouillards de pulvérisation, les rafales de vent ont été la cause la plus citée (Tableau 26).

Tableau 26 : Aperçu du détail Cause du contact avec un brouillard de pulvérisation chez les utilisateurs professionnels (2020)

Détail Brouillard de pulvérisation	Total
Vent	2
Vent et cabine ouverte	1
Nébulisation ascendante	1
Nombre total de cas	4

En cas de contacts directs avec les produits phytopharmaceutiques les causes citées ont été très variables (Tableau 27).

Tableau 27 : Aperçu du détail Cause en cas de contact direct avec un produit phytopharmaceutique chez les utilisateurs professionnels (2020)

Détail Contact direct avec un produit phytopharmaceutique	Total
Inhalation ⁽¹⁾	1
Aérosol : vent et cabine du tracteur ouverte ⁽²⁾	1
Contact main-œil ⁽³⁾	1
Le(s) collaborateur(s) n'étai(en)t pas au courant de l'application des produits phytopharmaceutiques ⁽⁴⁾	1
Nombre total de cas	4

(1) C-208562-R8N0G4;

(2) C-175119-Q9G4W2;

(3) C-169094-K1R3P3;

(4) C-208417-L9Y3H6

3.2.11.3 Causes en 2021

Les 3 causes les plus fréquemment citées pour 2021 ont été : la manipulation de l'emballage, le contact direct avec le produit phytopharmaceutique et les problèmes techniques.

Les accidents survenus lors de la manipulation des emballages concernaient principalement des expositions au moment de la préparation ou du remplissage de la cuve ou du réservoir du pulvérisateur (Tableau 28).

Tableau 28 : Aperçu du détail Cause en cas de manipulation de l'emballage chez les utilisateurs professionnels (2021)

Manipulation de l'emballage	Total
Au moment de la préparation de la solution de pulvérisation /du remplissage de la cuve	3
Une rafale de vent a pulvérisé de la poudre provenant d'un emballage ouvert au moment de la préparation du pulvérisateur	1
Le bouchon s'est ouvert en secouant l'emballage	1
Nombre total de cas	5

En cas de contacts directs avec les produits phytopharmaceutiques les causes citées ont été très variables (Tableau 29).

Tableau 29 : Aperçu du détail Cause en cas de contact direct avec un produit phytopharmaceutique chez les utilisateurs professionnels (2021)

Détail Contact direct avec un produit phytopharmaceutique	Total
Utilisation d'un produit phytopharmaceutique dans un pulvérisateur à main sans mesures de protection	1
Inhalation de vapeurs peu après l'application	1
Aérosol : vent pendant l'utilisation	1
Éclaboussures dans l'œil	1
Nombre total de cas	4

Les problèmes techniques concernaient principalement des fuites et des problèmes de raccordement des tuyaux (Tableau 30).

Tableau 30 : Aperçu du détail Cause en cas de problèmes techniques chez les utilisateurs professionnels (2021)

Détail Problème technique	Total
Détachement du tuyau de raccordement	1
Fuite dans un nébuliseur tiré par un tracteur	1
Fuite au niveau d'un tuyau sur un pulvérisateur tracté	1
Nombre total de cas	3

3.2.11.4 Causes en 2022

En 2022, les 3 principales causes ont été les contacts directs avec le produit phytopharmaceutique, les problèmes techniques et les contacts avec les brouillards de pulvérisation.

En cas de contacts directs avec les produits phytopharmaceutiques les causes citées ont été très variables (Tableau 31).

Tableau 31 : Détail Cause en cas de contact direct avec un produit phytopharmaceutique chez les professionnels (2022)

Détail Contact direct avec un produit phytopharmaceutique	Total
Contact oral	2
Inhalation	2
Nettoyage après une fuite/accident	1
Contact cutané	1
Nombre total de cas	6

Les problèmes techniques concernaient principalement les tuyaux d'alimentation (Tableau 32).

Tableau 32 : Détail Cause du problème technique chez les professionnels (2022)

Détail Problème technique	Total
Le tuyau d'alimentation s'est détaché	3
Défaillance du masque à filtre	1
Nombre total de cas	4

Dans les cas de contacts avec des brouillards de pulvérisation, les rafales de vent ont été la cause la plus citée (Tableau 33).

Tableau 33 : Détail Brouillard de pulvérisation chez les professionnels (2022)

Détail Brouillard de pulvérisation	Total
Rafale de vent	3
Utilisateur inexpérimenté	1
Nombre total de cas	4

3.3 Utilisateurs non professionnels

3.3.1 Aperçu du nombre de cas

La Figure 8 donne un aperçu du nombre de cas uniques chez les utilisateurs non professionnels sur la période 2019-2022, ventilé par mois.

En 2019, 179 cas uniques ont été retenus, contre 125 cas uniques en 2020, 155 cas uniques en 2021 et 97 cas uniques en 2022.

En 2019, c'est au mois de juin qu'on a enregistré le plus grand nombre d'expositions chez les non-professionnels. En 2020, nous observons un pic plus précoce au mois de mars, probablement en raison du confinement lié au COVID-19. En 2021, les pics d'exposition se situent en juin et en août. Pour l'année 2022, le pic du nombre de cas se situe en mai.

L'aperçu des expositions sur quatre ans nous donne une image stable, la majorité des expositions se situant toujours dans la période avril-septembre, avec une valeur aberrante en mars 2020.

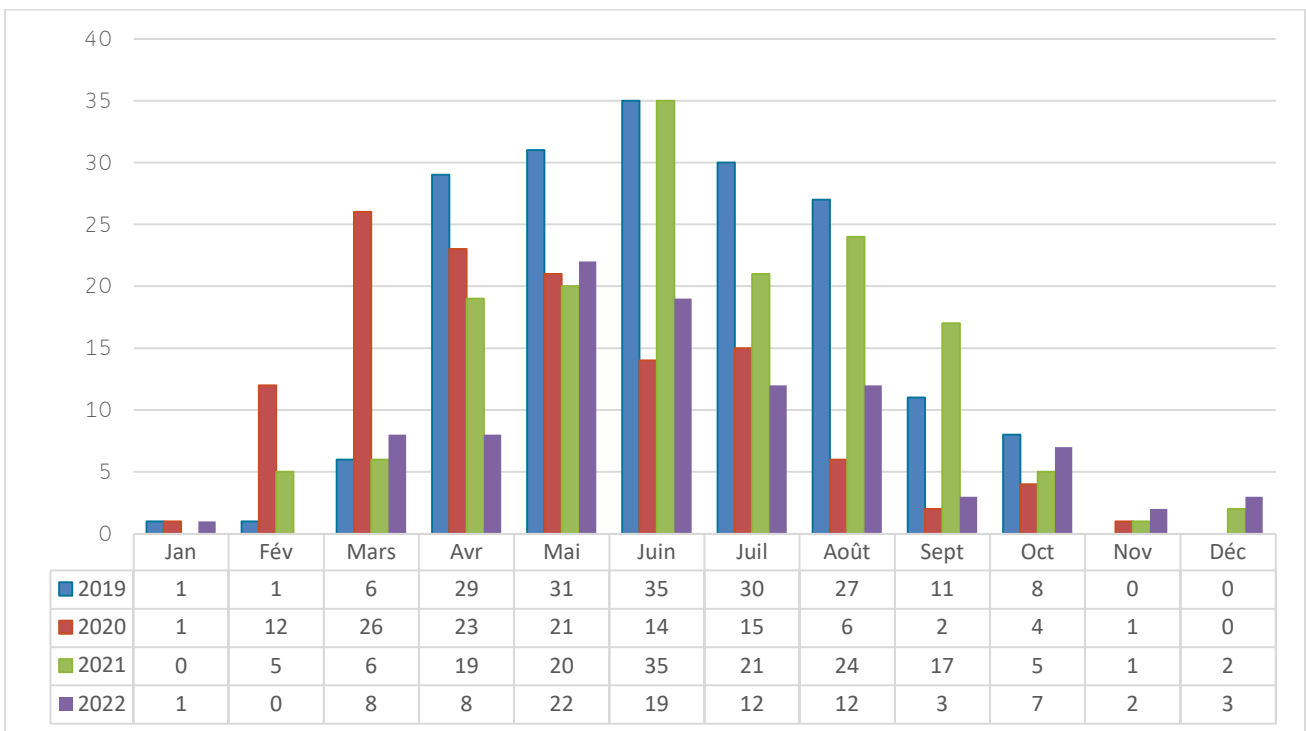


Figure 8 : Aperçu du nombre de cas uniques chez les utilisateurs non professionnels (2019-2022)

La raison en est probablement que ces mois correspondent à la période d'utilisation (optimale) d'un grand nombre de produits phytosanitaires, les conditions climatiques n'intervenant qu'en second lieu, comme la vague de chaleur d'août 2020.

3.3.2 Qui sont les appelants ?

Sur l'ensemble des années étudiées, nous voyons que le Centre Antipoisons pour des expositions chez des utilisateurs non professionnels est principalement appelé par la victime elle-même, suivie par les membres de la famille. Les appels des médecins se classent en troisième position (Tableau 34).

Tableau 30 : Type d'appelant dans les cas impliquant des utilisateurs non professionnels (2019-2022)

Type d'appelant	Nombre de cas				Total
	2019	2020	2021	2022	
Victime	100	76	96	64	336
Famille	42	39	37	13	121
Médecin	32	15	17	15	79
Public	5	5	5	5	20
Nombre total de cas	179	125	155	97	556

Cela correspond au profil du Centre Antipoisons en tant que ligne d'urgence pour les expositions aiguës (et récentes).

3.3.3 Qui a été exposé ?

La Figure 9 illustre la répartition par sexe des expositions chez les utilisateurs non professionnels.

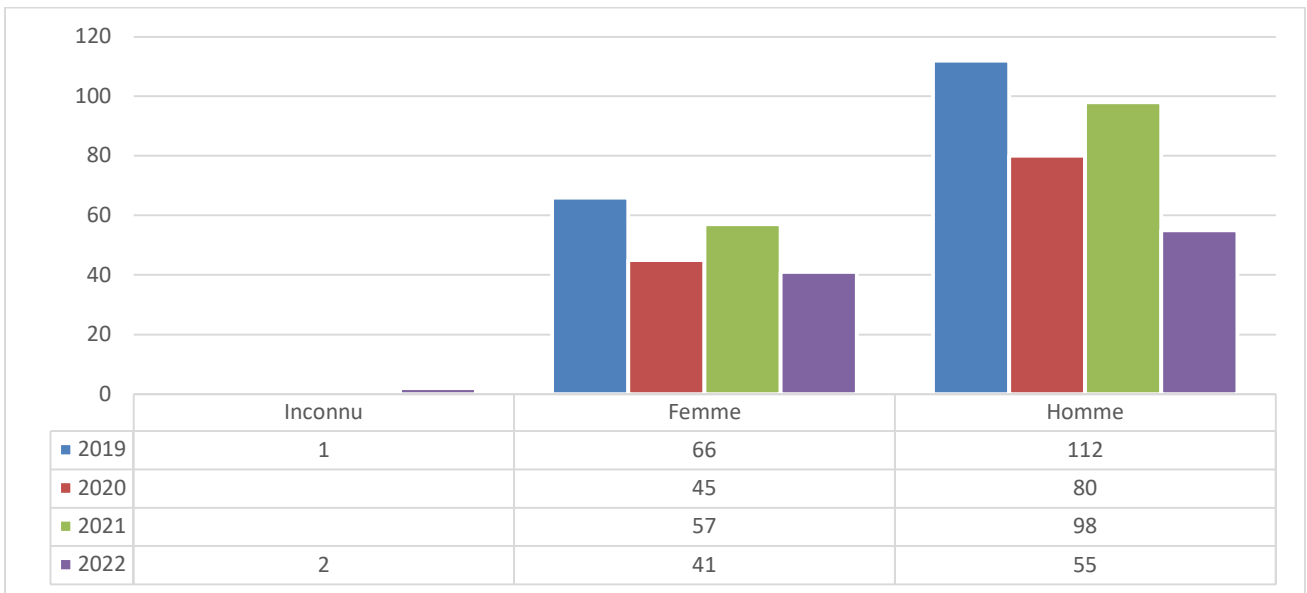


Figure 9 : Aperçu de la répartition hommes/femmes chez les utilisateurs non professionnels (2019-2022)

Chez les utilisateurs non professionnels, les hommes semblent être beaucoup plus exposés que les femmes aux produits phytopharmaceutiques.

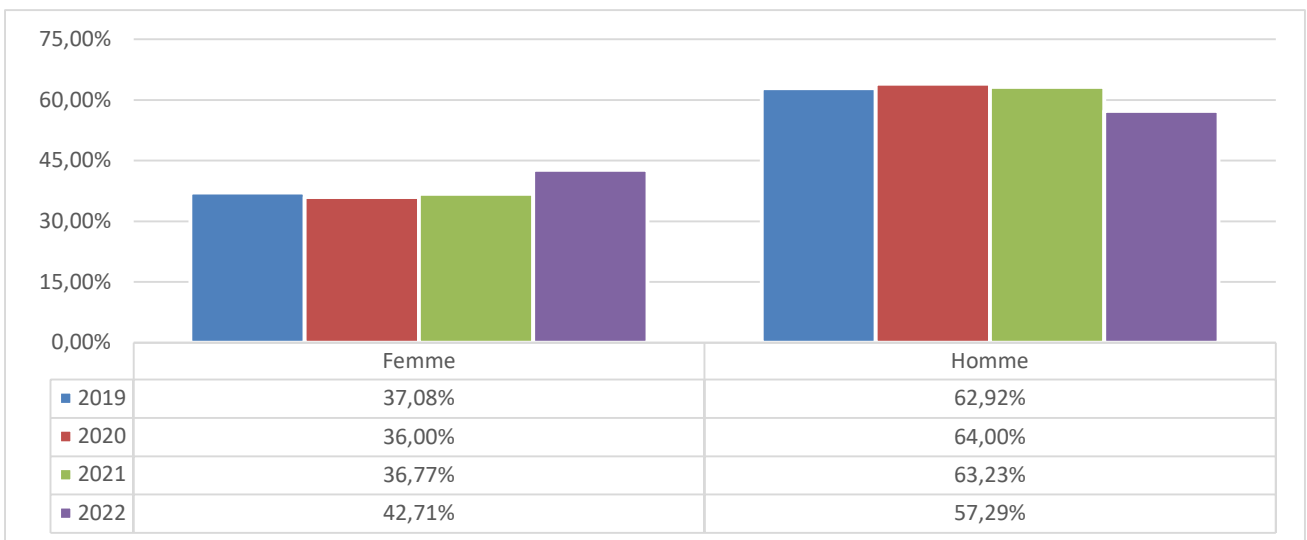


Figure 10 : Rapport entre les hommes et les femmes chez les utilisateurs non professionnels (2019-2022)

Ce rapport reste relativement stable au fil des ans. Sur la période 2019-2020, nous observons une proportion de femmes de 36,5 % qui augmente à 42,7 % en 2022. Cette augmentation pourrait également s'expliquer par le nombre moins élevé de cas uniques en 2022.

3.3.4 Voie d'exposition

Tableau 31 : Répartition des voies d'exposition chez les utilisateurs non professionnels avec distinction hommes/femmes (2019-2022)

Voie d'exposition	2019	2020	2021	2022	Total
Homme	112	80	98	55	345
Contact cutané ¹	32	33	32	19	116
Contact oral ²	25	11	21	13	70
Inhalation	32	10	21	6	69
Contact oculaire ³	16	14	16	9	55
Plusieurs voies de contact	7	11	7	7	32
Autre ⁴	-	1	1	1	3
Femme	66	45	57	41	209
Contact cutané ¹	17	12	16	16	61
Contact oral ²	12	14	14	10	50
Inhalation	21	8	13	7	49
Contact oculaire ³	8	5	7	5	25
Plusieurs voies de contact	8	5	6	1	20
Autre ⁴	-	1	1	2	4
Inconnu	1	-	-	2	3
Contact cutané ¹	1	-	-	1	2
Contact oral ²	-	-	-	1	1
Nombre total de victimes	179	125	155	98	557

¹Contact avec la peau; ²Contact avec la bouche; ³ Contact avec les yeux ; ⁴ Autres voies d'exposition telles que sous-cutanée, contact avec l'oreille et inconnue.

Chez les hommes comme chez les femmes, la tendance au niveau des voies d'exposition reste similaire au fil des ans. Les voies d'exposition les plus fréquemment mentionnées sont le contact cutané, suivi du contact oral, de l'inhalation et du contact oculaire. Ce phénomène s'explique par le recours fréquent à la nébulisation dans le cadre de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques par les non-professionnels.

3.3.5 Délai entre l'exposition et l'appel

Sur l'ensemble des années étudiées, nous voyons que dans 77 % des cas le délai entre l'exposition et l'appel est de moins de 24 heures (Tableau 36).

Tableau 32 : Délai entre l'appel et l'exposition chez les utilisateurs non professionnels (2019-2022)

Délai entre l'exposition et l'appel	Nombre de cas				
	2019	2020	2021	2022	Total
Exposition récente ¹	117	115	130	84	428
Plus d'1 jour	51	6	16	8	99
Inconnu	11	4	9	5	29
Nombre total de cas	179	125	155	97	556

¹Une exposition est considérée comme récente si elle a eu lieu moins de 24 heures avant l'appel.

3.3.6 Durée d'exposition

Pendant l'appel ou le suivi, la durée d'exposition n'est presque jamais connue ou reste très peu claire. Il est toutefois possible d'estimer la durée de l'exposition en fonction de la nature du contact. Si l'appel concerne un problème technique (par exemple, des tuyaux qui se sont détachés), on s'attend à ce qu'il s'agisse d'un contact de courte durée. Les cas concernant, par exemple, la contamination d'une cabine, une fuite dans un pulvérisateur à dos, des réparations, etc., peuvent donner lieu à des contacts beaucoup plus longs.

Exemple en 2020 : un homme utilise un pulvérisateur qui fuit pendant deux heures pour traiter sa haie (C-174962-B7K7R6). Exemple en 2022 : un homme travaille avec un pulvérisateur à main dans son jardin pendant plusieurs heures, sans se rendre compte qu'il y a une fuite au niveau du bouchon (C-329404-GOFOM1).

3.3.7 Gravité avant et après le suivi

3.3.7.1 Suivi 2019

En 2019, 40 victimes ne présentaient aucun symptôme au moment de l'appel et 1 victime présentait un lien douteux avec un symptôme relevant des troubles gastro-intestinaux. Pour ces victimes, la gravité a été estimée comme minimale avant le suivi (Tableau 37).

Pour 80 victimes, seuls des symptômes légers étaient présents ou attendus. Des symptômes modérés étaient présents ou attendus chez 47 victimes. Douze victimes présentaient des symptômes graves (principalement des affections oculaires).

Tableau 33 : Gravité avant le suivi chez les utilisateurs non professionnels (2019)

Degré de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	39	4	2	-	45
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	20	16	2	38
Affections gastro-intestinales	1	26	8	-	35
Affection oculaire	-	5	12	8*	25
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	17	9	2	28
Troubles généraux ²	-	16	4	1	21
Troubles du système nerveux	-	2	1	-	3
Inconnu	-	2	-	1	3
Affections cardiovasculaires	-	-	1	1	2
Troubles musculosquelettiques et du tissu conjonctif	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	40	80	47	12	179

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux comprennent les malaises, les maux de tête, la somnolence, les vertiges et l'apathie

*Ajout à l'affection oculaire, à l'origine « autre symptôme », description (vision floue)

Chez 21 victimes, 2 types de symptômes ou plus étaient présents.

Avant 2019, aucun suivi n'était prévu.

3.3.7.2 Suivi 2020

En 2020, 28 victimes ne présentaient pas de symptômes au moment de l'appel ; pour ces victimes, la gravité a été jugée minimale avant le suivi. (Tableau 38)

Chez 64 victimes, seuls des symptômes légers étaient présents ou attendus. Des symptômes modérés étaient présents ou attendus chez 28 victimes. 5 victimes seulement ont présenté des symptômes graves (principalement des réactions cutanées).

Tableau 34 : Gravité avant le suivi chez les utilisateurs non professionnels (2020)

Degré de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	28	3	5	-	36
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	20	9	4	33
Affections gastro-intestinales	-	17	3	-	20
Affection oculaire	-	9	8	2	19
Troubles généraux ²	-	8	2	-	10
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	7	1	-	8
Troubles du système nerveux	-	4	-	1	5
Inconnu	-	1	2	1	4
Troubles musculosquelettiques et du tissu conjonctif	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	28	64	28	5	125

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux comprennent les malaises, les maux de tête, la somnolence, les vertiges et l'apathie

10 victimes présentaient 2 types de symptômes ou plus.

En 2020, sur les 125 victimes uniques, nous avons pu en joindre 76 (60 %) par téléphone.

Vingt-quatre victimes ne présentaient aucun symptôme au moment de l'appel, et 18 d'entre elles sont restées asymptomatiques. Les autres victimes semblent avoir développé des symptômes légers après l'appel.

Cinquante-trois victimes ont présenté des symptômes légers après le suivi. Seules 3 victimes présentaient des symptômes modérés. Une seule victime présentait des symptômes graves (*problèmes oculaires et réactions cutanées) (Tableau 39).

Tableau 35 : Gravité après le suivi chez les utilisateurs non professionnels (2020)

Degré de gravité après le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	18	5	1	-	24
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	22	1	1*	24
Affection oculaire	-	10	-	1*	11
Affections gastro-intestinales	-	9	-	-	9
Troubles généraux ²	-	5	-	-	5
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	4	-	-	4
Troubles du système nerveux	1	2	-	-	3
Inconnu	1	-	1	-	2
Nombre total de victimes	19	53	3	1*	76

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux comprennent les malaises, les maux de tête, la somnolence, les vertiges et l'apathie

En 2020, le suivi a révélé un cas présentant des symptômes graves (peau et yeux) nécessitant une hospitalisation et un traitement à long terme (Tableau 39) (*C-178507-GOB4T6).

C-178507-GOB4T6 : Un homme adulte a voulu lutter contre les mauvaises herbes dans son jardin en mélangeant deux agents dans son pulvérisateur : un herbicide à base de glyphosate et un agent de blanchiment. Pendant le mélange, une réaction chimique s'est produite et le mélange a été projeté sur la peau et dans les yeux. L'homme a présenté des symptômes immédiats, à savoir des brûlures et une irritation des yeux. Un rinçage et un suivi à l'hôpital ont été recommandés. L'homme s'était présenté au service des urgences après une longue douche, où il a été traité pour des brûlures au second degré. Quatre traitements par un chirurgien plasticien ont finalement été nécessaires pour traiter les cicatrices. L'homme a également eu mal aux yeux et une vision floue pendant plusieurs jours. Environ quatre semaines après le contact, sa vision s'est améliorée et il a pu recommencer à travailler.

3.3.7.3 Suivi 2021

En 2021, 38 victimes ne présentaient aucun symptôme au moment de l'appel, et une victime présentait un symptôme psychiatrique dont le lien avec le produit phytopharmaceutique était discutable ; pour ces victimes, la gravité a été jugée minimale avant le suivi (Tableau 40).

Chez 61 victimes, des symptômes légers étaient présents ou attendus. Des symptômes modérés étaient présents ou attendus chez 48 victimes. Seules 5 victimes présentaient des symptômes graves (principalement des symptômes gastro-intestinaux).

Tableau 40 : Gravité avant le suivi chez les utilisateurs non professionnels (2021)

Degré de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	37	14	4	-	55
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	17	11	1	29
Affection oculaire	-	3*	16	5	24
Affections gastro-intestinales	-	10	9	1	20
Troubles généraux ²	-	9	8	2	19
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	11	6	1	18
Autres symptômes**	-	1	-	-	1
Troubles du système nerveux	-	1	1	-	2
Troubles hépatobiliaires	-	-	1	1	2
Affections cardiovasculaires	-	-	1	-	1
Troubles musculosquelettiques et du tissu conjonctif	-	-	1	-	1
Troubles psychiatriques	1	-	-	-	1
Nombre total de victimes	38	61	48	8	155

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux comprennent les malaises, les maux de tête, la somnolence, les vertiges et l'apathie

*Ajout à l'affection oculaire, à l'origine « autre symptôme », description (yeux secs)

** Symptôme (la main sent mauvais)

16 victimes présentaient 2 types de symptômes ou plus.

Avant 2021, aucun suivi n'était prévu.

3.3.7.4 Suivi 2022

En 2022, 37 victimes ne présentaient pas de symptômes au moment de l'appel ; pour ces victimes, la gravité a été jugée minimale avant le suivi.

Chez 36 victimes, des symptômes légers étaient présents ou attendus. Chez 20 victimes, des symptômes modérés étaient présents ou attendus. Seules 5 victimes présentaient des symptômes graves (principalement des symptômes gastro-intestinaux).

Tableau 41 : Gravité avant le suivi chez les utilisateurs non professionnels (2022)

Degré de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	37	7	-	-	44
Affections gastro-intestinales	-	10	5	4	19
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	9	4	-	13
Affection oculaire	-	2	10	1	13
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	6	3	1	10
Troubles généraux ²	-	3	3	-	6
Troubles du système nerveux	-	1	-	1	2
Inconnu	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	37	36	20	5	98

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux comprennent les malaises, les maux de tête, la somnolence, les vertiges et l'apathie

10 victimes présentaient 2 types de symptômes ou plus.

En 2022, sur les 98 victimes uniques, nous avons pu en joindre 58 (569 %) par téléphone.

Trente-sept victimes ne présentaient aucun symptôme au moment de l'appel, et 27 d'entre elles sont restées asymptomatiques. Les autres victimes semblent avoir développé des symptômes légers après l'appel. Vingt-huit victimes ont présenté des symptômes légers après le suivi. (Tableau 42).

Tableau 42 : Gravité après le suivi chez les utilisateurs non professionnels (2022)

Degré de gravité après le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	27	1	-	-	28
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	1	8	-	-	9
Affection oculaire	-	4	-	-	4
Affections gastro-intestinales	-	12	-	-	12
Troubles généraux ²	1	3	-	-	4
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	1	6	-	-	7
Troubles du système nerveux	-	1	-	-	1
Inconnu					
Nombre total de victimes	30	28	-	-	58

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux comprennent les malaises, les maux de tête, la somnolence, les vertiges et l'apathie

3.3.7.5 Aperçu de l'évolution en cas de suivi

Le Tableau 43 donne un aperçu schématique de l'évolution au fil des ans de la gravité des contacts chez les non-professionnels après un suivi téléphonique.

Dans la majorité des cas, nous constatons une baisse ou une stabilisation du score de gravité. Il est à noter que les victimes ayant un score de gravité de 2 et 3 avant le suivi, ont vu leur score fortement baisser et revenir à un score de gravité de 1. Cela peut s'expliquer par la présence de contacts oculaires qui ont été estimés plus graves avant le suivi et qui se sont avérés limités après le suivi.

Tableau 43 : Aperçu de l'évolution du score de gravité dans les contacts non professionnels (2019-2022)

Degré de gravité		Nombre de victimes				
Avant le suivi	Après le suivi	2019	2020	2021	2022	Total
0	0	-	14	6	24	44
0	1	-	5	-	-	5
0	2	-	1	-	-	1
1	0	-	3	-	5	8
1	1	3	32	4	19	58
2	0	-	3	-	1	4
2	1	2	12	-	7	21
2	2	-	2	3	-	5
2	3	-	-	-	-	-
3	1	-	3	-	2	5
3	2	-	-	-	-	-
3	3	-	1	1*	-	2
Nombre total de victimes		5	76	14	58	153

*Informations limitées issues du suivi, mais conservé en raison du symptôme « jaunisse » - C-263449-F9X4G3

L'estimation du score de gravité et/ou des symptômes dépend des informations disponibles au moment de l'appel et implique une variation inhérente en fonction du patient et de la situation.

En outre, le Centre Antipoissons est principalement contacté peu de temps après une exposition, de sorte que les symptômes peuvent encore être fortement présents, par exemple une importante irritation/douleur oculaire, qui peut quasiment disparaître après le rinçage.

Le suivi de ces cas montre que la gravité de l'exposition peut changer. Une exposition peut sembler très grave mais s'avérer moins grave après un suivi (p. ex. une réaction de panique). L'inverse est toutefois également possible : l'exposition peut s'avérer plus grave par la suite que ce que l'on avait estimé au départ. Cela montre l'importance de l'enquête de suivi.

3.3.8 Aperçu des substances actives

La substance active à l'origine du plus grand nombre d'expositions chez les utilisateurs non professionnels était l'acide pélargonique, avec 28 victimes en 2020 et 17 victimes en 2022. Il était suivi par le glyphosate avec 20 victimes en 2020 et 17 victimes en 2022. Ces produits étaient tous deux utilisés comme herbicides (Tableau 44).

Tableau 36 : Aperçu de la substance active chez les utilisateurs non professionnels (2019-2022)

Substance active	Nombre de victimes				
	2019	2020	2021	2022	Total
1 substance active					
Acide pélargonique	30	28	32	17	107
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	2	1	-	3
Glyphosate	30	20	25	17	92
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	25	19	20	12	76
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	5	1	6	5	17
Deltaméthrine	6	4	2	8	20
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	1	-	-	1	2
Acide acétique	-	5	10	4	19
Sulfate de cuivre ⁽²⁾	1	1	10	4	16
Lambda-cyhalothrine	6	2	6	-	14
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	-	1	1	-	2
Acétamipride	5	3	4	1	13
Cyperméthrine	5	2	2	4	13
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	1	-	-	1	2
Spinosad	7	1	5	-	13
Métaldéhyde	1	3	4	-	8
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	-	1	-	1
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	-	-	1	-	1
Diméthoate ⁽²⁾	2	1	1	-	4
Phosphate de fer	-	1	-	2	3
Huile de colza	-	-	1	2	3
Oxychlorure de cuivre	-	3	-	-	3
Dichlobénil ⁽²⁾	-	1	-	1	2
Diquat	1	-	1	-	2
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	-	1	-	1
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	1	-	1	-	2
Glufosinate d'ammonium	1	-	1	-	2
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	-	1	-	1
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	1	-	1	-	2
Oxychlorure de cuivre	-	-	1	1	2
Chlorate de sodium ⁽²⁾	1	1	-	-	2
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Pyréthrines	-	1	-	1	2

	Nombre de victimes				
	2019	2020	2021	2022	Total
Prochloraz	1	1	-	-	2
Tétraconazole ⁽¹⁾	2	-	-	-	2
Soufre	-	1	1	-	2
Bifenthrine ⁽²⁾	1	-	-	-	1
Bitertanol ^{(1),(2)}	1	-	-	-	1
Carbaryl ⁽²⁾	-	-	-	1	1
Chlorpyrifos ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Clopyralid ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Cyflumetofen ⁽¹⁾	-	-	-	1	1
Cymoxanil ⁽¹⁾	-	-	1	-	1
Dicamba	-	-	1	-	1
Diflufénican ⁽¹⁾	-	-	1	-	1
DNOC ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Phenmédiphame ⁽¹⁾	-	-	1	-	1
Fluazifop-P-butyl ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Flupyradiflurone	-	1	-	-	1
Fluroxypyr	-	-	1	-	1
Sulfate de fer	-	-	1	-	1
Imidaclopride ^{(1),(2)}	1	-	-	-	1
Indoxacarbe ⁽¹⁾	-	1	-	-	1
Mancozèbe	1	-	-	-	1
Manèbe ^{(1),(2)}	1	-	-	-	1
Mandipropamide	-	-	-	1	1
MCPA ⁽¹⁾	-	-	1	-	1
Mécoprop-P	-	-	1	-	1
Métam-sodium ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Mévinphos ^{(1),(2)}	-	-	1	-	1
Huile de paraffine	1	-	-	-	1
Parathion ^{(1),(2)}	-	-	-	1	1
Pirimifos-méthyl	1	-	-	-	1
Prosulfocarbe ⁽¹⁾	-	-	-	1	1
Pyridate ⁽¹⁾	-	-	-	1	1
Graisse de mouton ⁽¹⁾	-	-	1	-	1
Thiofanaat-méthyl ⁽²⁾	-	-	-	1	1
Triadiméno ⁽²⁾	1	-	-	-	1
Acides gras C7 à C20	1	-	-	-	1
Sels de potassium des acides gras C7-C18 et C18-insaturé	1	-	-	-	1
2 substances actives					
Diflufénican + glyphosate	3	3	3	-	9
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	3	3	2	-	8
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	-	-	1	-	1
2,4-D + Triclopyr (HE)	1	3	-	3	7
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	2	1	3	6
Sulfate de fer + EDTA disodique	-	5	1	1	7

Substance active	Nombre de victimes				
	2019	2020	2021	2022	Total
Pirimicarbe + Lambda-cyhalothrine	2	1	2	1	6
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	2	1	2	-	5
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	-	-	-	1	1
Abamectine + Pyréthrine	-	2	-	3	5
Glyphosate + Pyraflufen-éthyl ⁽²⁾	4	-	-	1	5
Huile de colza + Pyréthrine	3	-	1	-	4
Acide maléique + acide pélargonique ⁽²⁾	4	-	-	-	4
Fluroxypyr + Triclopyr	1	-	2	-	3
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	-	2	-	2
Butoxyde de pipéronyle + Pyréthrine	-	3	-	-	3
Acétamipride + Triticonazole	-	1	1	-	2
Aminopyralide + Triclopyr ⁽¹⁾	-	-	1	1	2
Acides gras (sels de potassium) + soufre ⁽²⁾	1	-	-	1	2
2,4-D + 2,4,5-T ⁽²⁾	1	-	-	-	1
2,4-D + MCPA	-	-	1	-	1
Aminotriazole + Diuron ⁽²⁾	1	-	-	-	1
Azoxystrobine + Difénoconazole	-	1	-	-	1
Béflubutamide + Isoproturon ^{(1),(2)}	-	-	1	-	1
Benthiavalicarbe + Mancozèbe ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Chloromequat + Imazaquine ⁽¹⁾	-	1	-	-	1
Chlorthalonil + Cymoxanil ^{(1),(2)}	-	1	-	-	1
Glyphosate + acide pélargonique ⁽²⁾	-	1	-	-	1
3 substances actives					
Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA	10	3	5	3	21
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	3	2	5	3	13
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	6	-	4	3	13
Diflufénican + glyphosate + Oxadiazon ⁽²⁾	-	1	-	-	1
Flufenacet + Glyphosate + Metosulam ⁽²⁾	1	-	-	-	1
4 substances actives					
2,4-D + Dicamba + MCPA + Mécoprop-P	5	2	1	2	10
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	2	1	1	4
2,4-D + Dicamba + MCPA + Mécoprop	-	-	-	1	1
Inconnu	30	18	24	14	86
Nombre total de victimes	179	125	155	98	557
Nombre total de contacts	182	127	159	98	566

⁽¹⁾ Utilisation non autorisée

⁽²⁾ Utilisation après la fin de l'autorisation

3.3.8.1 Plusieurs agents par victime

En 2019, il y a eu 4 cas (et victimes) avec plusieurs agents :

- C-95592-G6N1H1 : 2,4-D + Triclopyr / agent de blanchiment
- C-106249-B6P9Z6 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA / Clopyralid
- C-109471-H1L1M4 : Diméthoate / insecticide inconnu
- C-127437-X3P8H2 : sulfate de cuivre / Spinosad

En 2020, il y a eu 3 cas, dans lesquels une victime a été en contact avec 2 agents.

- C-178507-GOB4T6 : Glyphosate / agent de blanchiment
- C-195300-P3W1P5 : Acide acétique / Chlore
- C-162708-M9Y6F1 : Moscide / 2,4-D + Dicamba + MCPA + Mécoprop-p)

En 2021, il y a eu 5 cas impliquant plusieurs agents :

- C-247105-P3M0Y9 : Dicamba / Mécoprop-p
- C-252541-V2X9Y5 : Fluroxypyr + Triclopyr / vinaigre ménager
- C-255328-R6B9D7 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA / Glyphosate
- C-274810-R2G5K1 : Béflubutamide + Isoproturon / Glyphosate
- C-282958-V1R8G6 : Diquat / Glufosinate d'ammonium

En 2022, il n'y a eu qu'un seul cas impliquant 2 agents :

- C-351072-B1L8L5 : Sulfate de fer + EDTA-sodium / agent de blanchiment (pas sur la liste)

3.3.8.2 Utilisation non autorisée

Pour l'année 2019, il y a eu 27 cas (15,1 %) d'utilisation non autorisée d'un produit professionnel.

- C-90638-DOZ5C7 : Fluazifop-P-butyl - autorisé au moment de l'appel.
- C-92229-W7C1V7 : Manèbe - fin de l'autorisation 31/07/2018
- C-94367-B8V3G1 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-97254-R3LON0 : Imidaclopride - fin d'autorisation 19/12/2019
- C-98654-M0Y1Q7 : Chlorpyrifos - autorisé au moment de l'appel
- C-99417-T5P1N5 : Tétraconazole - autorisé au moment de l'appel
- C-100523-X7S3P5 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-101160-J8J6G5 : Tétraconazole - autorisé en appel
- C-101614-X8C9G2 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-102279-Y8D9Q0 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-102358-Q4D3B3 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-103758-Y3T9G2 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-105598-F4H0B5 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-106249-B6P9Z6 : Clopyralid - autorisé au moment de l'appel
- C-108508-B6H9P1 : Metam sodium - autorisé au moment de l'appel
- C-110790-C8F8D7 : Glufosinate d'ammonium - autorisé au moment de l'appel
- C-111291-C4C8N5 : Diquat - autorisé au moment de l'appel
- C-111565-T3X7G1 : Benthiavalicarbe + mancozèbe- autorisé au moment de l'appel
- C-112439-V5P3R1 : Bitertanol - fin d'autorisation 31/12/2013
- C-112918-T7Q0N4 : DNOC - fin d'autorisation 16/08/1999
- C-113282-R9T0Y1: Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-116478-J2H8S6 : Deltaméthrine - autorisé au moment de l'appel
- C-117366-HOZ2Y4 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-121054-G6X2V1 : Cyperméthrine - autorisé au moment de l'appel
- C-121695-Q6N7V3 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-123480-R2K3Y7 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-126542-T5H1J5 : Chlorate de sodium - fin d'autorisation 10/05/2010

Les produits phytopharmaceutiques à base de **glyphosate** et le mélange **Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA** ont été les plus fréquemment concernés. Comme aucun suivi n'était prévu en 2019, l'origine de ces produits est difficile à déterminer.

En 2020, il y a eu 6 cas (4,8 %) d'utilisation non autorisée d'un produit professionnel.

- C-158885-S6H5B6 : Chlorméquat + Imazaquine - autorisé au moment de l'appel
- C-165565-B4D9P6* : Indoxacarbe - autorisé au moment de l'appel
- C-168343-H5Q6H7 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-171641-C6V4L6 : Lambda-cyhalothrine - autorisé au moment de l'appel
- C-199151-P5T6S6* : Chlorthalonil + Cymoxanil - fin d'autorisation 20/05/2020
- C-200570-R0J8L1** : Glyphosate - fin d'autorisation 22/02/2018

Dans deux cas, l'utilisateur non professionnel s'était procuré le produit phytopharmaceutique auprès d'un ami agriculteur(*). Dans un cas, il s'agissait d'un vieil emballage trouvé dans un abri de jardin**. Dans les autres cas, l'origine du produit phytopharmaceutique n'était pas claire.

En 2021, 22 cas (17,6 %) ont été recensés avec l'utilisation non autorisée d'un produit professionnel ou d'un produit provenant de l'étranger.

- C-248156-V4F2Q8 : Lambda-cyhalothrine - autorisé au moment de l'appel
- C-249297-G5N9K6 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - fin de l'autorisation 31/12/2019
- C-249631-C5S2W4 : Diflufenican + Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-252814-T4R2V1 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-252887-L6N3K7 : Lambda-cyhalothrine + Pirimicarbe - autorisé au moment de l'appel
- C-255328-R6B9D7 :
 - Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - fin de l'autorisation 31/12/2019
 - Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-257574-X6Y9J1 : Diflufenican - autorisé au moment de l'appel
- C-258107-M2W2F7 : Glyphosate - fin d'autorisation 22/02/2018
- C-259471-G3F9T1 : MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-263106-F2L8W0 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - fin d'autorisation 31/12/2019
- C-266747-W9Y0C5 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - fin d'autorisation 31/12/2019
- C-267693-X0N8Z8 : Métaldéhyde - fin de l'autorisation 30/11/2016
- C-268973-L4L9B0 : Aminopyralide + Triclopyr - autorisé au moment de l'appel
- C-272974-D2F8J0 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-274042-J8Y6B2 : Phenmédiophame - autorisé au moment de l'appel
- C-274555-G5X7N8 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-274810-R2G5K1 : Béflubutamide + Isoproturon - fin de l'autorisation 31/05/2017
- C-275195-K6F3Z7 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-277745-D5P8R0 : Mévinphos - fin de l'autorisation 19/04/2001
- C-282958-V1R8G6 :
 - Glufosinate-ammonium - fin d'autorisation 01/08/2019
 - Diquat - fin d'autorisation 04/11/2019

- C-297178-M6C1K6 : Graisse de mouton – autorisé au moment de l'appel
- C-276212-J0T5C8 : **Produit étranger** à base de Glyphosate - autorisation non connue

Les produits phytopharmaceutiques à base de **glyphosate** et le mélange **Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA** ont été les plus fréquemment concernés. Étant donné qu'aucun suivi n'était prévu en 2021, l'origine de ces produits est difficile à déterminer.

Pour l'année 2021, il y a eu 16 cas (16,5 %) lié à l'**utilisation non autorisée** d'un produit professionnel ou d'un produit provenant de l'étranger. La liste ci-dessous donne un aperçu de ces agents professionnels, autorisés au moment de l'appel.

- C-316434-Y9G2Q3 : **Produit étranger** basé sur le Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-321971-X3D0T1 : Deltaméthrine - autorisé au moment de l'appel
- C-326132-G8X9B3* : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-326572-K9Q3P1 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-328263-L7J2G2 : Prosulfocarbe - autorisé au moment de l'appel
- C-330416-F2H1C4 : Cyperméthrine - utilisation autorisée au moment de l'utilisation
- C-331794-H0V3B5 : Cyflumetofen - autorisé au moment de l'appel
- C-332380-R8G8R6 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-333020-M1WOR1 : **Produit étranger** à base de Lambda-cyhalothrine + Pirimicarbe - autorisé au moment de l'appel
- C-335659-X8D0T8 : **Produit étranger** basé sur le phosphate de fer - autorisé au moment de l'appel
- C-345192-W9S6C2 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-350727-P4P7C3 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel
- C-351216-Z2D9G0* : Pyridate - autorisé au moment de l'appel
- C-355683-N3Q3X6 : Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA - autorisé au moment de l'appel
- C-363057-B1W7F6 : Aminopyralide + Triclopyr - autorisé au moment de l'appel
- C-376914-T5T0Q4 : Glyphosate - autorisé au moment de l'appel

Les produits phytopharmaceutiques à base de **glyphosate** et le mélange **Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA** ont été les plus fréquemment concernés.

Dans 2 cas (*), il est mentionné que le produit phytopharmaceutique a été obtenu par l'intermédiaire d'un ami agriculteur. Dans les autres cas, l'origine du produit phytopharmaceutique n'est pas claire.

L'utilisation de produits à usage professionnel par des utilisateurs non professionnels est relativement courante et présente un risque accru pour lequel un utilisateur non professionnel n'est pas formé. Il s'agit principalement de produits à base de glyphosate, ce qui peut s'expliquer par l'interdiction d'utiliser et de vendre des agents à base de glyphosate pour un usage non professionnel. En outre, des produits provenant de l'étranger sont également utilisés.

3.3.8.3 Utilisation après la date d'expiration de l'autorisation

Pour l'année 2019, il y a eu 51 cas (28,5 %) dans lesquels un produit phytopharmaceutique a été utilisé après la date d'expiration de l'autorisation.

En 2020, il y a eu 30 cas (24,0 %).

Pour l'année 2021, il y a eu 38 cas (24,5 %) dans lesquels un produit phytopharmaceutique a été utilisé après la date d'expiration de l'autorisation.

Pour l'année 2022, il y a eu 24 cas (25,0 %).

Ces cas concernaient principalement l'utilisation d'**herbicides à base de glyphosate**, qui n'est plus autorisée pour un usage non professionnel depuis le 06/10/2018.

3.3.9 Quand et comment ?

Au fil des ans, nous constatons que l'essentiel des expositions aux produits phytopharmaceutiques se situe pendant leur utilisation (Tableau 45).

Tableau 37 : Aperçu du moment où les contacts ont lieu chez les utilisateurs non professionnels (2019-2022)

Moment du contact	Après utilisation				Pendant l'utilisation				Conservation / transport				Inconnu				Total par an				Total
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	
Le suivi a échoué*	7	1	6	-	153	36	114	19	8	3	14	4	6	8	7	17	174	48	141	40	404
Le suivi a réussi	-	6	3	3	5	67	8	44	-	3	3	10	-	-	-	-	5	76	14	57	152
Nombre total	7	7	9	3	158	103	122	63	8	6	17	14	6	8	7	17	179	125	155	97	556

*En 2019 et 2021, il n'y avait pas de suivi téléphonique pour les expositions chez les utilisateurs non professionnels, ce qui explique les chiffres élevés des suivis qui ont échoué.

L'analyse des causes a montré une différence entre les informations que nous avons pu collecter avec ou sans suivi téléphonique. Bien que les appels originaux puissent contenir des informations de base sur le contact (par exemple, brouillard de pulvérisation, contact avec des gants,...), un suivi supplémentaire est essentiel pour une analyse plus détaillée (Tableaux 46, 47, 48, 49).

Tableau 38 : Aperçu des causes de contact avec les PPP chez les utilisateurs non professionnels (2019)

Causes	Sans suivi	Avec suivi	Total
Contact avec un produit phytopharmaceutique	118	-	118
Brouillard de pulvérisation	27	2	29
Problème technique	12	1	13
Manipulation de l'emballage	11	-	11
Manipulation d'un appareil	3	2	5
Contact avec la culture traitée	2	-	2
Problème d'emballage	1	-	1
Nombre total de cas	174	5	179

Tableau 39 : Aperçu des causes de contact avec les PPP chez les utilisateurs non professionnels (2020)

Causes	Sans suivi	Avec suivi	Total
Contact avec un produit phytopharmaceutique	27	4	31
Brouillard de pulvérisation	7	23	30
Problème technique	2	27	29
Manipulation de l'emballage	5	9	14
Inconnu	5	-	5
Absorption de produits finis contaminés	-	4	4
Matériel de protection inapproprié	-	3	3
Utilisation incorrecte	1	2	3
Manipulation d'un appareil	-	2	2
Contact avec la culture traitée	-	1	1
Contact avec des gants, des vêtements ou des chaussures contaminés	1	-	1
Aérosol	1	-	1
Réparation d'un appareil	-	1	1
Nombre total de cas	49	76	125

Tableau 40 : Aperçu des causes de contact avec les PPP chez les utilisateurs non professionnels (2021)

Causes	Sans suivi	Avec suivi	Total
Contact avec un produit phytopharmaceutique	80	4	84
Manipulation de l'emballage	23	3	26
Brouillard de pulvérisation	14	2	16
Problème technique	11	3	14
Absorption de produits finis contaminés	4	-	4
Contact avec la culture traitée	2	1	3
Accident de transport	1	1	2
Manipulation d'un appareil	2	-	2
Problème d'emballage	1	-	1
Réparation d'un appareil	1	-	1
Contact avec des gants, des vêtements ou des chaussures contaminés	1	-	1
Utilisation incorrecte	1	-	1
Nombre total de cas	141	14	155

Tableau 41 : Aperçu des causes de contact avec les PPP chez les utilisateurs non professionnels (2022)

Causes	Sans suivi	Avec suivi	Total
Contact avec un produit phytopharmaceutique	25	5	30
Problème technique	4	15	19
Manipulation de l'emballage	5	13	18
Brouillard de pulvérisation	5	11	16
Manipulation d'un appareil	-	5	5
Accident de transport	-	2	2
Absorption de produits finis contaminés	-	2	2
Problème d'emballage	-	2	2
Utilisation incorrecte	1	1	2
Réparation d'un appareil	-	1	1
Nombre total de cas	40	57	97

La cause « Contact avec un produit phytopharmaceutique » comprend tous les cas pour lesquels les informations étaient limitées et pour lesquels seule la voie d'exposition (par exemple, inhalation, contact oral,...) ressortait clairement. La cause « Brouillard de pulvérisation » se réfère au contact avec un brouillard de pulvérisation du PPP pendant son utilisation.

La cause « Problème technique » ne concerne que les cas dans lesquels le contact a été provoqué par un problème avec un appareil/un raccord. La « manipulation de l'emballage » comprend, par exemple, le fait de laisser tomber un emballage, mais aussi le fait de transvaser un produit dans d'autres conteneurs. La mention « utilisation incorrecte » fait référence aux cas dans lesquels, par exemple, un utilisateur non professionnel a mélangé un produit phytopharmaceutique avec des produits ménagers ou l'a utilisé à d'autres fins que celles prévues (par exemple, comme biocide (pour éliminer un nid de guêpes)).

3.3.10 Causes

Ici, nous allons examiner de plus près les principales causes de contact avec un produit phytopharmaceutique chez les utilisateurs non professionnels, en nous concentrant sur les cas ayant fait l'objet d'un suivi téléphonique.

3.3.10.1 Causes en 2020

En 2020, les 3 causes les plus fréquemment citées ont été : les problèmes techniques, le brouillard de pulvérisation et la manipulation de l'emballage.

Au niveau des problèmes techniques, ce sont principalement les pulvérisateurs à dos qui sont responsables, les fuites étant le problème le plus fréquent, suivies par les problèmes de tuyaux d'alimentation (Tableau 50).

Tableau 50 : Aperçu du détail Cause en cas de problèmes techniques chez les utilisateurs non professionnels (2020)

Détail Problème technique	Total
Pulvérisateur à dos : fuite	8
Pulvérisateur à dos : le tuyau d'alimentation s'est détaché	5
Pulvérisateur : le tuyau d'alimentation s'est détaché	2
Pulvérisateur à dos : le tuyau d'alimentation s'est détaché	2
Pulvérisateur : le joint a sauté	2
Pulvérisateur à dos : la valve s'est ouverte	1
Pulvérisateur à dos : tuyau d'alimentation bouché	1
Tuyau mal raccordé	1
Pulvérisateur : fendu	1
Pulvérisateur à dos : vice de construction au niveau du tuyau d'alimentation	1
Pulvérisateur à dos : le bouchon était mal vissé	1
Pulvérisateur : matériau de mauvaise qualité	1
Le pulvérisateur à pression s'est détaché	1
Pulvérisateur à dos : fendu	1
Nombre total de cas	27

En 2020, la majorité des contacts avec le brouillard de pulvérisation ont été causés par une rafale de vent (soudaine) qui a ramené le brouillard de pulvérisation vers l'utilisateur. Parmi les autres causes figure l'utilisation du produit phytopharmaceutique sans le matériel de protection nécessaire (Tableau 51).

Tableau 51 : Aperçu du détail Cause du contact avec un brouillard de pulvérisation chez les utilisateurs non professionnels (2020)

Détail Brouillard de pulvérisation	Total
Vent	14
Sans détail	3
Pas de masque	2
Contact prolongé sans mesures de protection	1
Manque d'expérience	1
Pulvérisation sur ses propres pieds	1
Contact cutané	1
Nombre total de cas	23

En ce qui concerne la manipulation de l'emballage, en 2020, les accidents sont surtout survenus au moment de la dilution avant l'utilisation. Une autre cause notable est le transvasement du produit phytopharmaceutique dans d'autres conteneurs, par exemple une bouteille d'eau, suivi d'une ingestion par voie orale (Tableau 52).

Tableau 52 : Aperçu du détail Cause en cas de manipulation de l'emballage chez les utilisateurs non professionnels (2020)

Détail Manipulation de l'emballage	Total
Pendant la dilution	5
Au moment de l'ouverture de l'emballage, accident	1
Mauvais état de l'emballage : bouchon de sécurité	1
Transvasé	1
Transvasé - Pas de lieu de stockage sûr	1
Nombre total de cas	9

3.3.10.2 Causes en 2022

En 2022, les 3 causes les plus fréquemment citées ont été : les problèmes techniques, la manipulation de l'emballage et les brouillards de pulvérisation.

Parmi les problèmes techniques, ce sont principalement les pulvérisateurs à dos qui sont responsables, les fuites étant le problème le plus fréquent, suivies par les problèmes au niveau des tuyaux d'alimentation. Ces causes s'inscrivent dans le prolongement de la tendance de 2020 (Tableau 53).

Tableau 53 : Aperçu du détail Cause en cas de problèmes techniques chez les utilisateurs non professionnels (2022)

Détail Problème technique	Total
Fuite au niveau du pulvérisateur à dos	7
Le tuyau d'alimentation s'est détaché	5
Déchirure au niveau du réservoir	2
Fuite du pulvérisateur à main	2
Obstruction de la tête de pulvérisation	1
Fuite au niveau de la tête de pulvérisation	1
Inconnu	1
Nombre total de cas	19

En ce qui concerne la manipulation de l'emballage en 2022, nous avons principalement constaté des accidents dus au transvasement du produit phytopharmaceutique dans un autre conteneur, par exemple une bouteille d'eau (Tableau 54).

Tableau 42 : Aperçu du détail Cause en cas de manipulation de l'emballage chez les utilisateurs non professionnels (2022)

Détail Manipulation de l'emballage	Total
Transvasement dans une autre bouteille	9
Contact cutané	2
Contact cutané	2
Aérosol	2
Contact oculaire	1
Lieu de conservation inapproprié	1
Utilisateur inexpérimenté	1
Nombre total de cas	18

En 2022, la majorité des contacts avec le brouillard de pulvérisation ont été causés par une rafale de vent (soudaine) qui a ramené le brouillard de pulvérisation vers l'utilisateur. Parmi les autres causes, citons l'utilisation du produit phytopharmaceutique dans un pulvérisateur à main qui obligeait la victime à se pencher fortement et a ainsi provoqué la diffusion du brouillard de pulvérisation au niveau du visage. (Tableau 55).

Tableau 43: Aperçu du détail Cause en cas de contact avec un brouillard de pulvérisation chez les utilisateurs non professionnels (2022)

Détail Brouillard de pulvérisation	Total
Rafale de vent	10
Pulvérisateur à main	2
Inhalation	1
Utilisateur inexpérimenté	1
PPP ou dispositif laissé sans surveillance	1
Inconnu	1
Nombre total de cas	16

3.4 Expositions de tiers

3.4.1 Aperçu du nombre de cas

La Figure 11 donne un aperçu du nombre de cas uniques chez les tiers sur la période 2019-2022, ventilé par mois.

En 2019, 66 cas uniques ont été retenus, contre 73 cas uniques en 2020, 64 cas uniques en 2021 et 57 cas uniques en 2022.

En 2019, c'est en mai que l'exposition de tiers a été la plus élevée, tout comme c'était déjà le cas en 2020. À partir de 2021, le pic s'est déplacé sur le mois de juin.

L'aperçu des expositions sur quatre ans nous donne une image stable, la majorité des expositions se situant toujours dans la période mars-septembre, avec une valeur aberrante en mai 2020 et un nombre de cas étonnamment bas en mai 2021.

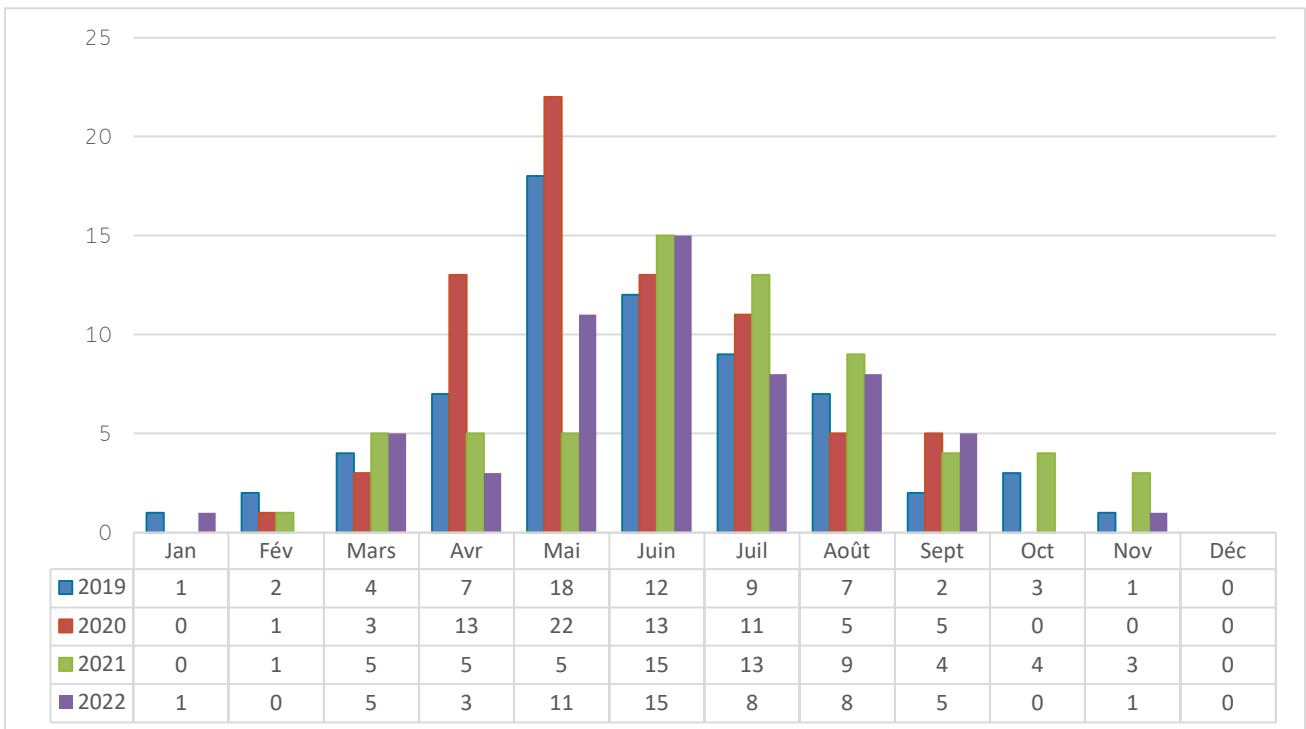


Figure 11 : Aperçu du nombre de cas uniques chez des tiers (2019-2022)

Cette période d'exposition est également observée dans les contacts non professionnels, et une même cause peut être proposée : à savoir que ces mois correspondent à la période d'utilisation (optimale) d'un grand pourcentage de produits phytopharmaceutiques, où les tiers sont exposés pendant ou peu après l'utilisation. En outre, les conditions climatiques entraînent aussi des changements dans les chiffres au cours de la période d'utilisation elle-même.

3.4.2 Qui sont les appelants ?

Au fil des ans, lorsque des tiers ont été exposés, le Centre Antipoissons a été principalement appelé par la famille de la victime, suivie par la victime elle-même (Tableau 56). Une des principales raisons est la présence de jeunes enfants parmi les tiers, qui n'appellent évidemment pas eux-mêmes.

Tableau 44 : Type d'appelant dans les cas avec des tiers (2019-2022)

Type d'appelant	Nombre de cas				
	2019	2020	2021	2022	Total
Famille	51	56	42	38	187
Victime	9	13	14	16	52
Médecin	4	3	5	3	15
Public	2	1	3	-	6
Nombre total de cas	66	73	64	57	260

3.4.3 Qui a été exposé ?

Les expositions de tiers concernaient principalement des **enfants**.

Le groupe le plus important était constitué d'enfants qui avaient été exposés à des produits phytopharmaceutiques **pendant une utilisation privée**, principalement pendant une utilisation par les parents (Tableau 57).

Cela peut être le résultat d'un enfant qui voulait aider les parents pendant l'utilisation, ou le résultat d'un **comportement de jeu** avec des emballages/granulés qui traînent.

Dans le groupe d'adultes exposés dans le cadre d'une **application par des professionnels**, nous trouvons à la fois des **passants et des cyclistes** qui ont été exposés sur la voie publique et des **résidents** qui sont entrés en contact avec un produit professionnel abandonné.

Tableau 45 : Type de victime dans le cas des expositions de tiers (2019-2022)

Année	Adulte				Enfant				Adulte + enfant				Nombre total de victimes 2019-2022		
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	Adulte	Enfant	Total
Tiers	-	3	4	4	3	5	11	2	3	8	15	6	11	21	32
Tiers (application par des particuliers)	5	6	2	7	52	47	37	32	57	53	39	39	20	168	188
Tiers (application par des professionnels)	13	12	9	13	5	7	2	3	18	19	11	16	47	17	64
Nombre total de victimes	18	21	15	24	60	59	50	37	78	80	65	61	78	206	284

3.4.4 Voie d'exposition

Le Tableau 58 donne un Aperçu de la voie d'exposition chez les tiers, divisé en fonction de la catégorie d'âge générale des adultes et des enfants. Nous voyons que les enfants sont fortement représentés dans les chiffres (72,5 %), avec un chiffre élevé, surtout des contacts oraux. D'autres tableaux explorent la répartition par âge au sein de la catégorie d'âge générale, divisée par année.

Tableau 46 : Voie d'exposition des tiers par catégorie d'âge générale (2019-2022)

Année	Adulte				Enfant				Total par an				Nombre total de victimes 2019-2022		
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	Adulte	Enfant	Total
Contact oral ¹	5	4	3	5	42	36	40	29	47	40	43	34	17	147	164
Contact cutané ²	3	3	6	4	5	11	5	2	8	14	11	6	16	23	39
Plusieurs voies d'exposition	2	6	3	5	9	7	2	4	11	13	5	9	16	22	38
Inhalation	8	5	3	10	4	2	1	1	12	7	4	11	26	8	34
Contact oculaire ³	-	-	-	-	-	3	1	1	-	3	1	1	-	5	5
Autre ⁴	-	3	-	-	-	-	1	-	-	3	1	-	3	1	4
Nombre total de victimes	18	21	15	24	60	59	50	37	78	80	65	61	78	206	284

¹ Contact avec la bouche ; ² Contact avec la peau ; ³ Contact avec les yeux ; ⁴ Inconnu (2020), nez (2021)

Sur l'ensemble des années étudiées, le groupe des **enfants âgés de 1 à 4 ans** a été le plus représenté, avec comme principale voie de contact, le **contact oral**. Les enfants de 1 à 4 ans présentent un **comportement exploratoire** qui se manifeste par le fait de porter fréquemment à la bouche des produits et du matériel végétal. Cela explique le nombre élevé de contacts oraux chez les enfants de cet âge (Tableaux 59-60-61-62).

Tableau 47 : Voie d'exposition des tiers par catégorie d'âge (2019)

Voie d'exposition	Adulte	Enfant, < 1 an	Enfant, 1-4 ans	Enfant, 5-9 ans	Enfant, 10-14 ans	Enfant, âge inconnu	Total
Contact oral ¹	5	-	28	6	1	7	47
Inhalation	8	-	-	1	-	3	12
Plusieurs voies de contact	2	-	4	4	1	-	11
Contact cutané ²	3	-	3	-	1	1	8
Nombre total de victimes	18	-	35	11	3	11	78

¹ Contact avec la bouche ; ² Contact de la peau

Tableau 60 : Voie d'exposition des tiers par catégorie d'âge (2020)

Voie d'exposition	Adulte	Enfant, < 1 an	Enfant, 1-4 ans	Enfant, 5-9 ans	Enfant, 10-14 ans	Enfant, âge inconnu	Total
Contact oral ¹	4	2	30	3	1	-	40
Contact cutané ²	3	1	3	6	-	1	14
Plusieurs voies de contact	6	1	4	-	2	-	13
Inhalation	5	-	-	-	2	-	7
Autre ⁴	3	-	-	-	-	-	3
Contact oculaire ³	-	-	1	2	-	-	3
Nombre total de victimes	21	4	38	11	4	1	80

¹ Contact avec la bouche ; ²Contact avec la peau ; ³ Contact avec les yeux ; ⁴ Inconnu

Tableau 61 : Voie d'exposition des tiers par catégorie d'âge (2021)

Voie d'exposition	Adulte	Enfant, < 1 an	Enfant, 1-4 ans	Enfant, 5-9 ans	Enfant, 10-14 ans	Enfant, âge inconnu	Total
Contact oral ¹	3	1	26	7	3	3	43
Contact cutané ²	6	-	3	2	-	-	11
Plusieurs voies de contact	3	-	1	-	-	1	5
Inhalation	3	-	-	-	-	1	4
Autre ⁴	-	-	-	-	-	1	1
Contact oculaire ³	-	-	1	-	-	-	1
Nombre total de victimes	15	1	31	9	3	6	65

¹ Contact avec la bouche ; ² Contact avec la peau ; ³ Contact avec les yeux ; ⁴ Contact nasal

Tableau 62 : Voie d'exposition des tiers par catégorie d'âge (2022)

Voie d'exposition	Adulte	Enfant, < 1 an	Enfant, 1-4 ans	Enfant, 5-9 ans	Enfant, 10-14 ans	Enfant, âge inconnu	Total
Contact oral ¹	5	1	25	2	1	-	34
Inhalation	10	1	-	-	-	-	11
Plusieurs voies de contact	5	-	2	2	-	-	9
Contact cutané ²	4	-	1	-	1	-	6
Contact oculaire ³	-	-	1	-	-	-	1
Nombre total de victimes	24	2	29	4	2	-	61

¹ Contact avec la bouche ; ² Contact avec la peau ; ³ Contact avec les yeux ;

3.4.5 Délai entre l'exposition et l'appel

Sur l'ensemble des années, nous voyons que **88,1 %** des appels au centre antipoison ont eu lieu peu de temps après l'exposition (moins de 24 heures après l'exposition) (Tableau 63).

Tableau 63 : Délai entre l'appel et l'exposition dans les contacts professionnels (2019-2022)

Délai entre l'exposition et l'appel	Nombre de cas				Total
	2019	2020	2021	2022	
Exposition récente ¹	53	66	62	52	229
Plus d'1 jour	10	6	2	3	25
Inconnu	3	1	-	2	6
Nombre total de cas	66	73	64	57	260

¹Une exposition est considérée comme récente si elle a eu lieu moins de 24 heures avant l'appel.

3.4.6 Durée d'exposition

Pendant l'appel ou le suivi, la durée d'exposition n'est presque jamais connue ou reste très peu claire. Il est toutefois possible d'estimer la durée d'exposition en fonction de la nature du contact. Dans le cas d'expositions de tiers, chez les enfants nous avons principalement observé des contacts brefs, avec, par exemple aussi des granulés anti-limaces dans la bouche. Chez les adultes, il s'agissait, par exemple, de contacts avec des brouillards de pulvérisation pendant d'une promenade à pied ou à vélo. Selon l'endroit où se trouvait la personne, un contact avec le produit pouvait être plus long en raison du délai écoulé jusqu'au moment où la peau a pu être nettoyée.

3.4.7 Gravité avant et après le suivi

3.4.7.1 Suivi 2019

En 2019, 36 victimes ne présentaient pas de symptômes ou des symptômes n'étaient pas attendus chez ces victimes. Chez 1 victime présentant un symptôme cutané, il y avait un lien discutable avec un produit phytopharmaceutique.

Chez 24 victimes, des symptômes légers étaient présents ou attendus au moment de l'appel et chez 30 victimes il s'agissait de symptômes modérés.

Chez 3 victimes seulement, des symptômes graves étaient présents ou attendus (Tableau 64).

Tableau 48 : Gravité avant le suivi chez les tiers (2019)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	35	13	9	1	58
Affections gastro-intestinales	-	2	2	2	6
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	5	1	-	6
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	1	2	-	-	3
Troubles généraux ²	-	5	2	1	8
Affection oculaire	-	-	2	-	2
Nombre total de victimes	36	24	15	3	78

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux sont ici les pleurs, les maux de tête et les malaises

Chez 4 victimes seulement plusieurs types de symptômes étaient présents.

Avant 2019, aucun suivi n'était prévu.

3.4.7.2 Suivi 2020

En 2020, 31 victimes n'ont présenté aucun symptôme et il n'a pas été jugé nécessaire de les renvoyer vers d'autres services.

Chez 18 victimes, des symptômes légers étaient présents ou attendus au moment de l'appel, chez 30 victimes il s'agissait de symptômes modérés.

Seules 2 victimes ont présenté des symptômes graves (réactions gastro-intestinales et cutanées) (Tableau 65).

Tableau 49 : Gravité avant le suivi chez des tiers (2020)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	31	2	22	-	55
Affections gastro-intestinales	-	6	3	1	10
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	4	2	1	7
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	4	2	-	6
Troubles généraux ²	-	2	1	-	3
Affection oculaire	-	2	1	-	3
Inconnu	-	-	1	-	1
Nombre total de victimes	31	18	30	2	80

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux sont ici les pleurs, les maux de tête et les malaises

Sur les 80 victimes uniques en 2020, 51 (64 %) ont pu être suivies par téléphone.

Sur les 31 victimes qui ne présentaient pas de symptômes au moment de l'appel, 29 sont restées asymptomatiques. Après le suivi, 18 victimes ne présentaient que des symptômes légers.

Une seule victime a présenté des symptômes graves (affections cutanées et sous-cutanées) (Tableau 66).

Tableau 50 : Gravité après le suivi chez les tiers (2020)

Degré de gravité après le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	29	5	-	-	34
Affections gastro-intestinales	1	7	-	-	8
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	3	-	1*	4
Troubles généraux ²	1	2	-	-	3
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	2	-	-	2
Affection oculaire	-	3	-	-	3
Inconnu	1	-	-	-	1
Nombre total de victimes	32	18	-	1	51

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux sont les pleurs, les maux de tête et les malaises

*Cette victime a dû être hospitalisée d'urgence

Le suivi de ces cas montre que la gravité de l'exposition peut changer. Une exposition peut sembler très grave et s'avérer moins grave après le suivi. L'inverse est toutefois également possible : l'exposition peut s'avérer plus grave par la suite que ce que l'on avait estimé au départ. Après le suivi, 1 cas (*) a nécessité une hospitalisation urgente.

C-179750-B5Q4T1 : Une enfant d'un an aurait été en contact avec un produit à base de bupirimate par l'ingestion de fraises traitées. Elle a présenté une éruption cutanée et des démangeaisons lors de l'appel, pour lequel les parents s'étaient déjà rendus aux urgences. La fillette s'y est vu prescrire du Fenistil®. Les symptômes ont cependant persisté.

Lors du suivi, le producteur de fraises a soupçonné que l'application la plus récente d'un produit phytopharmaceutique, environ deux semaines avant l'appel, était responsable des symptômes. Il avait toutefois respecté la période d'attente recommandée de 3 jours avant la récolte. Ce n'est que 4 jours avant l'appel au centre antipoison, après l'ingestion répétée de fraises traitées, que les symptômes ont commencé à se manifester. Avant d'appeler le Centre Antipoisons, une visite aux urgences avait déjà eu lieu, au cours de laquelle du Fenistil® avait été prescrit, sans pour autant atténuer les symptômes. Les symptômes se sont aggravés dans la soirée. Après l'appel au Centre Antipoisons, le visage et le cou de l'enfant ont également commencé à gonfler, ce qui a nécessité une nouvelle admission aux urgences. Aux urgences, un traitement avec du Medrol® a été instauré. L'enfant ne présentait plus de symptômes après 2 jours et n'a plus mangé de fraises depuis. Une dermatite de contact allergique a été décrite dans la littérature avec le bupirimate. L'allergie aux fraises peut également être à l'origine des symptômes décrits.

3.4.7.3 Suivi 2021

En 2021, 37 victimes n'ont présenté aucun symptôme et aucun renvoi n'a été jugé nécessaire.

Chez 17 victimes, des symptômes légers étaient présents ou attendus au moment de l'appel, chez 10 victimes il s'agissait de symptômes modérés.

Seule 1 victime présentait des symptômes graves (affection des yeux) (Tableau 67).

Tableau 51 : Gravité avant le suivi chez les tiers (2021)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	37	7	5	-	49
Affections gastro-intestinales	-	4	2	-	6
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	3	1	-	4
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	1	2	-	3
Inconnu	-	1	-	-	1
Affection oculaire	-	-	-	1	1
Troubles généraux ²	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	37	17	10	1	65

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux sont ici les pleurs, les maux de tête et les malaises

Aucune victime ne présentait plusieurs types de symptômes.

Avant 2021, aucun suivi n'était prévu.

3.4.7.4 Suivi 2022

Pour l'année 2022, 27 victimes n'ont présenté aucun symptôme et aucun renvoi n'a été jugé nécessaire. Chez 1 victime, les symptômes n'étaient pas connus au moment de l'appel, mais le risque a été estimé très faible (Tableau 68).

Chez 21 victimes, des symptômes légers étaient présents ou attendus au moment de l'appel, chez 10 victimes il s'agissait de symptômes modérés.

Seules deux victimes ont présenté des symptômes graves (réactions gastro-intestinales et cutanées).

Tableau 52 : Gravité avant le suivi chez les tiers (2022)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Absence de symptômes au moment de l'appel	27	5	6	-	38
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	8	1	-	9
Affections gastro-intestinales	-	4	1	1	6
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	3	1	1	5
Troubles généraux ²	-	3	-	2	5
Affection oculaire	-	3	1	-	4
Inconnu	1	-	2	-	3
Troubles du système nerveux	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	28	21	10	2	61

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux sont ici les pleurs, les maux de tête et les malaises

En 2022, sur les 61 victimes uniques 39 (64 %) ont pu être suivies par téléphone.

Sur les 27 victimes qui ne présentaient pas de symptômes au moment de l'appel, 24 sont restées asymptomatiques. Après l'appel 14 victimes présentaient des symptômes légers. Aucune victime n'a présenté de symptômes modérés ou graves après le suivi (Tableau 69).

Tableau 53 : Gravité après le suivi chez les tiers (2022)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				Total
	0	1	2	3	
Absence de symptômes au moment de l'appel	24	1	-	-	25
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	1	3	-	-	4
Affections gastro-intestinales	-	3	-	-	3
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	5	-	-	5
Troubles généraux ²	-	1	-	-	1
Affection oculaire	-	3	-	-	3
Inconnu	-	2	-	-	2
Nombre total de victimes	25	14	-	-	39

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

²Les troubles généraux sont ici les pleurs, les maux de tête et les malaises

Pour l'année 2022, nous constatons plutôt une réduction du degré de gravité.

3.4.7.5 Aperçu de l'évolution en cas de suivi

Le Tableau 70 donne un aperçu schématisé de l'évolution au fil des ans de la gravité des contacts entre les tiers après un suivi téléphonique.

Dans la majorité des cas, nous constatons une baisse ou une stabilisation du score de gravité. Il est à noter que les victimes ayant un score de gravité de 2 avant le suivi ont vu leur score fortement baisser et revenir à un score de gravité de 0 et 1. Cela peut s'expliquer par la présence de contacts oculaires qui ont été estimés plus graves avant le suivi et qui se sont avérés limités après le suivi.

Tableau 70 : Aperçu de l'évolution du score de gravité dans les contacts chez les tiers (2019-2022)

Degré de gravité		Nombre de victimes					Total
Avant le suivi	Après le suivi	2019	2020	2021	2022		
0	0	-	16	1	15	32	
0	1	-	1	-	-	1	
0	2	-	-	-	-	-	
1	0	-	1	-	5	6	
1	1	-	10	1	10	21	
2	0	-	14	-	5	19	
2	1	-	7	-	3	10	
2	2	-	-	1	-	1	
2	3	-	-	-	-	-	
3	0	-	1	-	-	1	
3	1	-	-	-	1	1	
3	2	-	-	-	-	-	
3	3	-	1*	-	-	-	
Nombre total de victimes		-	51	3	39	93	

* Voir le suivi 2020

L'estimation du score de gravité et/ou des symptômes dépend des informations disponibles au moment de l'appel et implique une variation inhérente en fonction du patient et de la situation.

En outre, le Centre Antipoissons est principalement contacté peu de temps après une exposition, de sorte que les symptômes peuvent encore être fortement présents, par exemple une importante irritation/douleur oculaire, qui peut quasiment disparaître après le rinçage.

Le suivi de ces cas montre que la gravité de l'exposition peut changer. Une exposition peut sembler très grave mais s'avérer moins grave après un suivi (p. ex. une réaction de panique). L'inverse est toutefois également possible : l'exposition peut s'avérer plus grave par la suite que ce que l'on avait estimé au départ. Cela montre l'importance de l'enquête de suivi.

3.4.8 Aperçu des substances actives

Les molluscicides et les herbicides sont les deux catégories les plus concernées, tant en 2020 qu'en 2022. Au niveau des molluscicides, 9 victimes ont été exposées au métaldéhyde en 2020 et 7 en 2022. Pour les expositions au phosphate de fer, il y a eu 6 victimes en 2020 et 9 victimes en 2022. Au niveau des herbicides, en 2020, les substances les plus concernées ont été le glyphosate (9 victimes) et l'acide pélagronique (6 victimes). En 2022, le glyphosate a fait 6 victimes et l'acide pélagronique 8 victimes (Tableau 71).

Le nombre de victimes pour lesquelles la substance active est restée inconnue est plus élevé que dans les autres catégories d'utilisateurs. Cette situation est due au type de contact, puisque cette catégorie d'utilisateurs comprend aussi les cas dans lesquels le contact s'est produit au cours d'une promenade, dans le cadre d'un brouillard de pulvérisation poussé par le vent, etc. Dans ces cas, le nom du produit phytopharmaceutique reste souvent un mystère pour la victime.

Tableau 71 : Résumé des substances actives dans les contacts avec des tiers (2019-2022)

Substance active	Nombre de victimes				
	2019	2020	2021	2022	Total
1 substance active					
Métaldéhyde	12	9	4	7	32
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	3	1	-	-	4
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Glyphosate	8	9	5	6	28
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	1	4	1	-	6
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	1	4	1	5	11
Phosphate de fer	5	6	5	9	25
Acide pélagronique	4	6	3	8	21
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	1	-	-	1
Cyperméthrine	7	-	-	-	7
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	1	-	-	-	1
Sulfate de cuivre	2	3	2	-	7
Acétamipride	2	2	1	1	6
phosphure d'aluminium	4	-	-	-	4
Acide acétique	-	1	1	2	4
Deltaméthrine	-	3	-	1	4
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	1	1	-	-	2
Oxychlorure de cuivre	-	1	2	1	4
Lambda-cyhalothrine	-	2	1	-	3
Chlorate de sodium⁽²⁾	-	3	-	-	3
Thiaclopride	-	1	2	-	3
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	-	2	-	2
Chlorantraniliprole	2	-	-	-	2

Substance active	Nombre de victimes				
	2019	2020	2021	2022	Total
Chlorthalonil ^{(1),(2)}	-	2	-	-	2
Cyfluthrine ⁽²⁾	-	-	2	-	2
Sulfate de fer	1	-	-	1	2
Spinosad	1	-	1	-	2
Tétraconazole	-	-	-	2	2
Soufre	-	1	-	1	2
1,4-diméthylnaphtalène	1	-	-	-	1
Azoxystrobine	1	-	-	-	1
Bifenthrine ⁽²⁾	1	-	-	-	1
Bupirimate	-	1	-	-	1
Chlorprophame	1	-	-	-	1
Difénoconazole	-	1	-	-	1
Flumioxazine	-	1	-	-	1
Imazalil	-	-	1	-	1
Indoxacarbe ⁽²⁾	-	-	-	1	1
Huile de colza	-	-	1	-	1
Mancozèbe ⁽²⁾	-	-	-	1	1
MCPA ⁽¹⁾	1	-	-	-	1
Métamitron	-	1	-	-	1
Huile de paraffine	-	-	-	1	1
Pendiméthaline	-	1	-	-	1
Prochloraz	-	-	-	1	1
Prothioconazole	-	-	1	-	1
Triflurosulfuron-méthyl	-	-	-	1	1
Thiabendazole	-	-	1	-	1
2 substances actives					
Lambda-cyhalothrine + pirimicarbe	2	-	1	-	3
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	2	-	-	-	2
Pyréthrine + Huile de colza	1	2	-	-	3
Diflufénican + glyphosate	-	-	1	1	2
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	-	-	1	1
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	-	-	1	-	1
Fluroxypyr + Triclopyr (HE) ⁽²⁾	-	1	1	-	2
Pyréthrine + Butoxyde de pipéronyle	2	-	-	-	2
2,4-D + Dicamba ⁽²⁾	-	1	-	-	1
2,4-D + Triclopyr	-	-	-	1	1
Abamectine + Pyréthrine	-	-	1	-	1
Abamectine + Thiametoxam ⁽²⁾	-	-	1	-	1
Acétamipride + Triticonazole	-	1	-	-	1
Aminopyralide + Fluroxypyr	-	1	-	-	1
Bifenthrine + Myclobutanil ⁽²⁾	-	-	-	1	1
Cyperméthrine + Myclobutanil	1	-	-	-	1
Cyperméthrine + propiconazole ^{(1),(2)}	-	1	-	-	1
Acide décanoïque + Acide nonanoïque ⁽²⁾	-	1	-	-	1

Substance active	Nombre de victimes				
	2019	2020	2021	2022	Total
Diflufénican + Prosulfocarbe	-	-	1	-	1
Florasulam + Fluroxypyr ⁽¹⁾	-	-	1	-	1
Phosphate de fer + EDTA disodique	1	-	-	-	1
S-métolachlore + Terbutylazine	-	-	1	-	1
3 substances actives					
Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA	4	-	4	2	10
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	-	-	2	-	2
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	3	-	2	2	7
4 substances actives					
2.4-D + Dicamba + MCPA + Mécoprop-P	2	1	1	1	5
Utilisation post-autorisation ⁽²⁾	2	1	1	1	5
Utilisation non autorisée ⁽¹⁾	2	-	-	-	2
Desméthipham + Éthofumesate + Phenméthipham + Lénacile	-	1	-	-	1
Inconnu	15	19	19	13	66
Nombre total de victimes	78	80	65	61	284
Nombre total de contacts	81	83	66	64	294

⁽¹⁾ Utilisation non autorisée

⁽²⁾ Utilisation après la fin de l'autorisation

3.4.8.1 Plusieurs agents par victime

En 2019, il y a eu 5 cas impliquant 2 agents. Dans 2 cas(*) il ne s'agissait pas d'une combinaison avec un produit phytopharmaceutique :

- C-90798-T2C6M4 : antimousse sans détail / engrais* sans détail
- C-98472-Y7C8P4: Glyphosate / herbe*
- C-101975-J1V0X0: Clopyralid + Fluroxypyr + MCPA / MCPA
- C-111959-N1X2D0 : Deltaméthrine / Cyperméthrine
- C-140950-H7P1Q1 : 1,4-diméthylnaphtalène/ Chlorprophame

En 2020, il y a eu 4 cas impliquant 2 agents. Dans 2 cas(*) il ne s'agissait pas d'une combinaison avec un produit phytopharmaceutique :

- C-166655-W6B6M7 : Glyphosate / bioinsecticide*
- C-174482-Q1COM3 : Desméthiphame + Éthofumesate + Phenméthiphame + Lénacil / Deltaméthrine
- C-172502-B8D4Q5 : Glyphosate / Glyphosate
- C-183452-M2Z5R3 : Métaldéhyde / terreau*

En 2021, il y a eu 1 cas impliquant 2 agents :

- C-241626-X1L6B6 : Imazalil / Thiabendazole

En 2022, il y a eu 2 cas impliquant 2 agents.

- C-357040-M2S7W2 : Diflufénican + Glyphosate / Glyphosate
- C-333190-H3L6R4 : Indoxacarbe / Tétraconazole

3.4.8.2 Plusieurs victimes par cas

En 2019, plusieurs cas impliquant plusieurs victimes ont été recensés :

- C-80885-N7C9V7 : Cyperméthrine - 5 enfants - comportement de jeu
- C-103725-Q7B8N4 : Phosphure d'aluminium - 3 enfants et 1 adulte - Contact avec le PPP (nuisance olfactive)
- C-100684-S4F3R2 : Herbicide - 2 adultes - Passants (cyclistes)
- C-102180-Y8Q4H2 : Métaldéhyde - 2 enfants - comportement de jeu
- C-116332-H7X1T0 : Chlorantraniliprole - 2 adultes - délai d'attente non respecté
- C-117618-P8S5B6 : Glyphosate - 1 adulte et 1 enfant - mauvais produit dans la piscine
- C-127205-K3F4B7 : 2.4-D + Dicamba + MCPA + Mécoprop-P - 2 enfants - Contact avec le PPP (oral)

En 2020, nous avons enregistré les cas suivants :

- C-174482-Q1COM3 : Desméthipame + Éthofumesate + Phenméthipame + Lénacile / Deltaméthrine - 2 adultes - brouillard de pulvérisation venant d'une ferme à proximité
- C-169988-K5L7R2 : PPP inconnu - 2 adultes et 1 enfant (5 mois) - contact au cours d'une promenade
- C-166655-W6B6M7 : Glyphosate / Bioinsecticide - 2 enfants - comportement de jeu
- C-173835-R6V4S4 : Phosphate de fer - 2 enfants - contact avec des granulés
- C-179640-NOB2N6 : Chlorate de sodium - 2 enfants - comportement de jeu chez la grand-mère
- C-180945-F1V7F5 : Chlorothalonil - 2 adultes - erreur avec un additif alimentaire
- C-183189-G4T3R5 : Lambda-cyhalothrine - 2 enfants - ingestion de produit fini contaminé

Pour l'année 2021, les cas suivants ont été observés :

- C-261703-F3B2M1 : Thiaclopride - 2 enfants - comportement de jeu de l'enfant
- C-272861-X9H6X3 : Métaldéhyde - 1 adulte et 1 enfant - Contact avec le PPP (inhalation)

En 2022, on a aussi enregistré des cas impliquant plusieurs victimes :

- C-357040-M2S7W2 : Diflufenican + Glyphosate / Glyphosate - 2 enfants - PPP ou appareil laissé sans surveillance
- C-348878-S9G9N1 : Acide pélagonique - 3 adultes (2 hommes et 1 femme) - promeneurs
- C-331428-H9X8N4 : pulvérisation de NOS dans un champ de pommes de terre - 2 femmes - cyclistes

3.4.8.3 Utilisation non autorisée

En 2019, il n'y a pas eu de cas d'**utilisation non autorisée** où un tiers a été exposé à un produit professionnel dans le cadre de son utilisation par un particulier.

En 2020, dans 4 cas il y a eu suspicion d'**utilisation non autorisée**. Dans ce cadre, un tiers a été exposé à un produit professionnel pendant son utilisation par un particulier :

- C-168276-M6S4H2 : Cyperméthrine + Propiconazole – fin d'autorisation 30/05/2004
- C-171714-J1S9B0 : Glyphosate – autorisé au moment de l'appel
- C-174182-K1Q4Z0 : Glyphosate – fin d'autorisation depuis le 06/10/2018
- C-180945-F1V7F5 : Chlorothalonil – fin d'autorisation 14/12/2001

Ni en 2021 ni en 2022, il n'y a pas eu, non plus, de cas d'**utilisation non autorisée** avec exposition d'un tiers à un produit professionnel pendant son utilisation par un particulier.

En 2022, il y a eu un cas dans lequel un tiers a été exposé à un pesticide professionnel, fourni par un jardinier, parce que le produit phytopharmaceutique a été transvasé dans une bouteille d'eau par le professionnel comme réserve pour le client (C-337062-V2D5S9).

3.4.8.4 Utilisation après la fin de l'autorisation

Pour l'année 2019, il y a eu 13 cas (19,7 %) où un PPP a été utilisé **après la fin de l'autorisation**. Il s'agissait le plus souvent d'herbicides et molluscicides

En 2020, il y a eu 12 cas (16,4 %) où un PPP a été utilisé **après la fin de l'autorisation**. Il s'agissait principalement d'herbicides.

Pour l'année 2021, il y a eu 13 cas (20,3 %) où un PPP a été utilisé **après la fin de l'autorisation**. Il s'agissait principalement d'herbicides et dans une moindre mesure d'insecticides.

En 2022, il y a eu 9 cas (15,8 %) où un PPP a été utilisé **après la fin de l'autorisation**. Il s'agissait pratiquement exclusivement d'herbicides.

3.4.9 Quand et comment ?

Contrairement aux résultats obtenus au niveau des utilisateurs professionnels et non professionnels, au niveau des tiers, les moments d'exposition sont répartis de manière plus homogène. Toutes années confondues, ce sont les **contacts après l'utilisation** qui ont été les plus fréquents. Ils sont suivis par les contacts pendant l'utilisation. Les contacts pendant le stockage/transport des produits phytopharmaceutiques ferment la marche (Tableau 72).

Cette différence peut s'expliquer par la composition différente des catégories d'utilisateurs. Les enfants sont repris dans le groupe des « tiers » parce qu'ils entrent en contact avec les produits phytopharmaceutiques d'une autre manière que les adultes.

Tableau 72 : Aperçu du moment où les contacts ont lieu au niveau des tiers (2019-2022)

Moment du contact	Après utilisation				Pendant l'utilisation				Conservation / transport				Inconnu				Total par an				Total
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	
Le suivi a échoué	35	12	26	12	24	9	12	4	3	1	10	2	4	5	13	3	66	27	61	21	174
Le suivi a réussi	-	17	1	16	-	16	1	14	-	12	1	6	-	1	-	-	-	46	3	36	85
Nombre total de cas	35	29	27	28	24	25	13	18	3	13	11	8	4	6	13	3	66	73	64	57	260

L'analyse des causes a montré une différence entre les informations que nous avons pu collecter avec ou sans suivi téléphonique. Bien que les appels initiaux puissent contenir des informations de base sur le contact (par exemple, brouillard de pulvérisation, contact avec des granulés,...), un suivi supplémentaire s'avère essentiel pour mieux distinguer ces causes. Les Tableaux 73, 74, 75 et 76 donnent un aperçu de ces informations.

Tableau 73 : Aperçu des causes de contact avec un PPP au niveau des tiers (2019)

Causes	Sans suivi	Avec suivi	Total de cas
Contact avec un produit phytopharmaceutique	38	-	38
Brouillard de pulvérisation	9	-	9
Contact avec la culture traitée	9	-	9
Manipulation de l'emballage	8	-	8
Utilisation incorrecte	1	-	1
Manipulation d'un appareil	1	-	1
Nombre total de cas	66	-	66

Tableau 54 Aperçu des causes de contact avec un PPP au niveau des tiers (2020)

Causes	Sans suivi	Avec suivi	Total de cas
Contact avec un produit phytopharmaceutique	14	21	35
Manipulation de l'emballage	4	11	15
Brouillard de pulvérisation	6	9	15
Absorption de produits finis contaminés	1	3	4
Contact avec la culture traitée	2	1	3
Manipulation d'un appareil	-	1	1
Nombre total de cas	27	46	73

Tableau 55 : Aperçu des causes de contact avec un PPP au niveau des tiers (2021)

Causes	Sans suivi	Avec suivi	Total de cas
Contact avec un produit phytopharmaceutique	32	-	32
Manipulation de l'emballage	11	1	12
Contact avec la culture traitée	6	1	7
Brouillard de pulvérisation	4	1	5
Absorption de produits finis contaminés	5	-	5
Manipulation d'un appareil	2	-	2
Problème d'emballage	1	-	1
Nombre total de cas	61	3	64

Tableau 56 : Aperçu des causes de contact avec un PPP au niveau des tiers (2022)

Causes	Sans suivi	Avec suivi	Total de cas
Contact avec un produit phytopharmaceutique	12	17	29
Brouillard de pulvérisation	2	9	11
Manipulation de l'emballage	1	4	5
Contact avec la culture traitée	2	3	5
Absorption de produits finis contaminés	3	1	4
Problème d'emballage	1	1	2
Manipulation d'un appareil	-	1	1
Nombre total de cas	21	36	57

La cause « Contact avec des produits phytopharmaceutiques » comprend tous les cas pour lesquels les informations étaient limitées et pour lesquels seule la voie d'exposition (par exemple, inhalation, contact oral,...) ressortait clairement, ou les cas de contact non standard pour lesquels la cause ne pouvait pas être attribuée à une des autres causes. La cause « Brouillard de pulvérisation » fait référence à un contact avec un brouillard de pulvérisation du PPP pendant son utilisation. La « manipulation de l'emballage » comprend, par exemple, le fait de laisser tomber un emballage, mais aussi le fait de transvaser un produit dans d'autres conteneurs.

3.4.10 Causes

3.4.10.1 Causes en 2020

Nous allons maintenant nous pencher plus en détail sur les principales causes de contact avec un produit phytopharmaceutique chez les tiers, en nous concentrant sur les cas ayant fait l'objet d'un suivi téléphonique.

Les 3 causes les plus fréquemment citées en 2020 ont été : le contact avec le produit phytopharmaceutique, le brouillard de pulvérisation et la manipulation de l'emballage

Le détail « comportement de jeu » n'apparaît que chez les enfants, le groupe des 1 à 4 ans étant le plus représenté. Nous observons cette tendance pour tous les types d'agents en contact avec les enfants, par exemple les médicaments, les produits ménagers,...

La raison la plus fréquemment citée est le contact avec un granulé après l'application, surtout pour les molluscicides. Ce phénomène est particulièrement marqué pour la cause « Contact avec un produit phytopharmaceutique ».

Viennent ensuite les contacts dus à un lieu de stockage dangereux, par exemple une armoire non fermée à clé dans la réserve ou l'abri de jardin, et l'inattention des parents lors de l'utilisation de ces produits (Tableaux 77 - 78 - 79)).

Tableau 57 : Aperçu du détail Cause en cas de contact avec un produit phytopharmaceutique chez les tiers (2020)

Détail Contact avec un produit phytopharmaceutique	Adulte	Enfant	Total
Comportement de jeu d'un enfant	-	19	19
Erreur avec un autre produit (complément alimentaire)	1	-	1
Manque d'expérience	-	1	1
Nombre total de cas	1	20	21

Au niveau des contacts avec le brouillard de pulvérisation, nous avons constaté que la raison la plus fréquente était une rafale de vent (soudaine). Il peut s'agir d'un membre de la famille (adulte ou enfant) qui se retrouve dans un brouillard de pulvérisation pendant l'utilisation du produit dans le jardin, ou d'une victime qui passe à vélo dans un pré et qui se retrouve dans un brouillard de pulvérisation (Tableau 78).

Tableau 58 : Aperçu du détail Cause en cas de brouillard de pulvérisation chez les tiers (2020)

Détail Brouillard de pulvérisation	Adulte	Enfant	Total
Vent	4	1	5
Sans détail	2	1	3
Manque d'expérience	1	-	1
Nombre total de cas	7	2	9

Pour la cause « manipulation de l'emballage », nous avons constaté que le comportement de jeu des enfants était la principale cause, suivi par le fait de transvaser le produit dans un autre conteneur (Tableau 79).

Les termes comportement de jeu, font référence ici aux jeunes enfants qui mettent la main sur un emballage en raison d'un mauvais choix de lieu stockage ou de parents inattentifs lors de l'utilisation et qui, par contact direct avec l'emballage, subissent une exposition.

Tableau 59 : Aperçu du détail Cause en cas de manipulation de l'emballage chez les tiers (2020)

Détail Manipulation de l'emballage	Adulte	Enfant	Total
Comportement de jeu d'un enfant	-	7	7
Transvasement dans un autre conteneur	1	1	2
Mauvais état de l'emballage	1	-	1
Bouchon mal fixé sur le bidon pendant que celui-ci a été secoué avant utilisation	-	1	1
Nombre total de cas	2	9	11

3.4.10.2 Causes en 2022

Nous allons maintenant nous pencher plus en détail sur les principales causes de contact avec un produit phytopharmaceutique chez les tiers, en nous concentrant sur les cas ayant fait l'objet d'un suivi téléphonique.

Les causes les plus fréquemment citées en 2020 ont été : contact avec un PPP, brouillard de pulvérisation, manipulation de l'emballage et contact avec une culture traitée.

Le détail « comportement de jeu » n'apparaît que chez les enfants, le groupe des 1 à 4 ans étant le plus représenté. Cette tendance est observée pour tous les types d'agents en contact avec des enfants, par exemple les médicaments, les produits ménagers,... La raison la plus fréquemment mentionnée en 2022 était à nouveau le contact avec un granulé après l'application, principalement pour les molluscicides. Viennent ensuite les contacts dus à un lieu de stockage dangereux, par exemple une armoire non fermée à clé dans la réserve ou l'abri de jardin ou le fait de laisser un PPP/appareil sans surveillance pendant l'utilisation (Tableau 80).

Le comportement de jeu des enfants semble être la raison la plus fréquemment mentionnée pour les contacts en 2022 (Tableau 80). Compte tenu du nombre élevé d'enfants dans le groupe des tiers, cela n'est pas surprenant.

Tableau 80 : Aperçu du détail Cause en cas de contacts avec des PPP chez les tiers (2022)

Détail Contacts avec des PPP	Adulte	Enfant	Total
Comportement de jeu d'un enfant	-	9	9
PPP ou dispositif laissé sans surveillance	-	3	3
Pas au courant de l'application	1	-	1
Reste dans le gobelet gradué	-	1	1
Pas de stockage sécurisé	-	1	1
Lieu de stockage non sûr	-	1	1
Inattention	-	1	1
Nombre total de cas	1	16	17

Au niveau des contacts avec le brouillard de pulvérisation, nous avons constaté que la raison la plus fréquente était une rafale de vent (soudaine). Il peut s'agir d'un membre de la famille (adulte ou enfant) qui se retrouve dans un brouillard de pulvérisation pendant l'utilisation du produit dans le jardin, ou d'une victime qui passe à vélo dans un pré et qui se retrouve dans un brouillard de pulvérisation (Tableau 81).

Tableau 81 : Aperçu du détail Cause en cas de brouillard de pulvérisation chez les tiers (2022)

Détail Brouillard de pulvérisation	Adulte	Enfant	Total
Rafale de vent	3	1	4
Pas au courant de l'application	2	-	2
Comportement de jeu d'un enfant	-	1	1
Contact au cours d'une promenade	1	-	1
Inattention	1	-	1
Nombre total de cas	7	2	9

En ce qui concerne la cause « manipulation de l'emballage », tout comme en 2020, le transvasement dans d'autres conteneurs constitue la principale cause (Tableau 82).

Tableau 82 : Aperçu du détail Cause en cas de manipulation de l'emballage chez les tiers (2022)

Détail Manipulation de l'emballage	Adulte	Enfant	Total
Transvasement dans une autre bouteille	1	1	2
Comportement de jeu d'un enfant	-	1	1
Emballage mal fermé	1	-	1
Nombre total de cas	2	2	4

3.5 Produits phytopharmaceutiques non homologués

3.5.1 Aperçu du nombre de cas

Les produits phytopharmaceutiques non homologués comprennent tous les produits utilisés par les professionnels et les particuliers dans le but de protéger ou de traiter une culture ou un site, lorsque le produit utilisé n'a pas de statut officiellement reconnu ou de numéro d'autorisation.

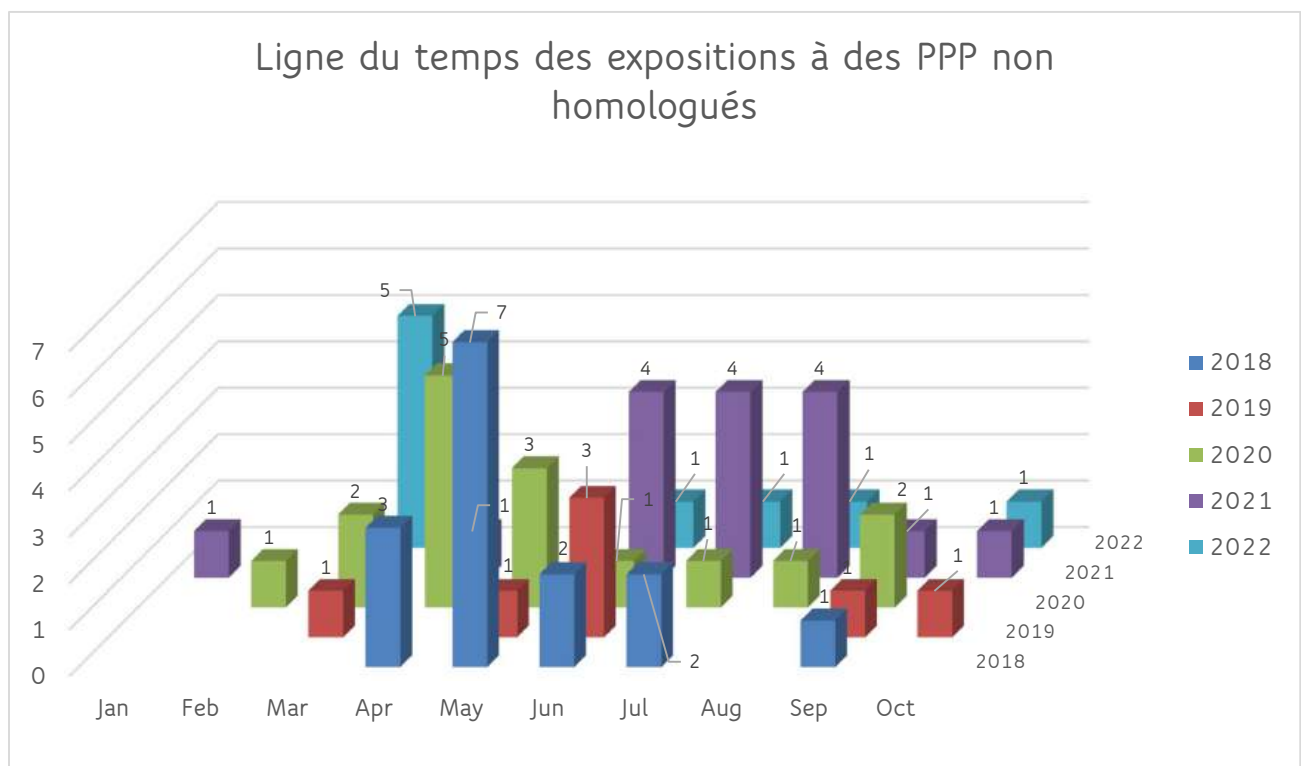
Un aperçu des cas d'utilisation de produits phytopharmaceutiques non homologués se limite à la période 2018-2022 (Figure 12). La période et les cas de 2015-2017 contiennent trop peu d'informations pour détecter cette utilisation spécifique. Même à partir de 2018, la détection n'est pas facile.

Quand elle appelle le Centre Antipoissons, la victime mentionne la substance active ou l'agent, mais ne mentionne qu'occasionnellement l'usage qu'elle en a fait. Souvent, il n'apparaît pas clairement si la victime a utilisé le produit comme alternative à un produit phytopharmaceutique.

Depuis 2018, chaque appel au Centre Antipoissons est résumé dans un fichier électronique. Certains mots-clés et groupes peuvent être attribués à ces fichiers afin d'établir des tendances au fil des ans.

Pour détecter l'utilisation de produits phytopharmaceutiques non homologués, nous avons créé le groupe « Onkruid - Mauvaises herbes ». Ce groupe comprend l'utilisation de produits ménagers par des non-professionnels pour lutter contre les mauvaises herbes.

Figure 12 : Aperçu du nombre de cas impliquant des produits phytopharmaceutiques non homologués (2018-2022)



3.5.2 Qui sont les appelants ?

Le Centre Antipoissons a reçu des appels provenant principalement de la victime ou de sa famille (87,3 %) (Tableau 83).

Tableau 60 : Aperçu du type d'appelant dans les contacts avec des PPP non homologués (2018-2022)

Type d'appelant	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Victime	9	3	6	8	7	33
Famille	6	3	7	5	1	22
Médecin	-	1	3	3	-	7
Pharmacien	-	-	-	-	1	1
Nombre total de cas	15	7	16	16	9	63

3.5.3 Qui a été exposé ?

Parmi le nombre limité des cas enregistrés, nous n'avons observé que des contacts concernant des adultes. En dressant l'aperçu, nous avons constaté que les expositions concernaient principalement des hommes (respectivement 60,0 %, 85,7 %, 88,2 %, 68,8 % et 77,8 %). Comme déjà décrit précédemment, il s'agit d'utilisateurs non professionnels qui souhaitent lutter contre les mauvaises herbes sur leur propre propriété (Figure 13).

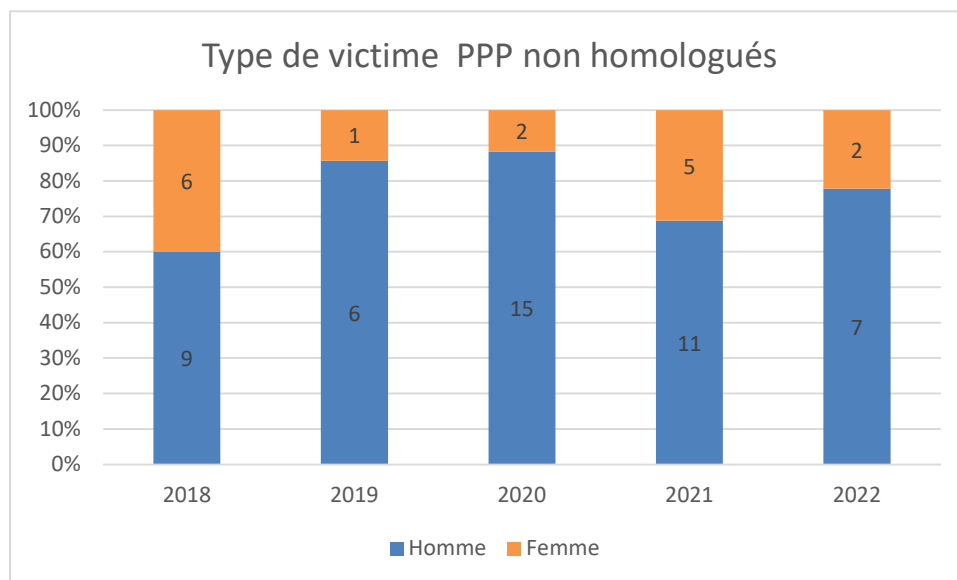


Figure 13 : Aperçu du type de victime au niveau des expositions aux produits phytopharmaceutiques non homologués (2018-2022)

Il y a eu 15 victimes en 2018, 7 victimes en 2019, 17 victimes en 2020, 16 victimes en 2021 et 9 victimes en 2022.

3.5.4 Voie d'exposition

L'inhalation s'est avérée être la voie d'exposition la plus fréquente, suivie du contact cutané (Tableau 84).

Tableau 61 : Aperçu de la voie d'exposition dans les contacts avec des PPP non homologués (2018-2022)

Voie d'exposition	Nombre de victimes					Total
	2018	2019	2020	2021	2022	
Inhalation	10	3	9	7	6	35
Contact cutané ¹	3	2	4	4	2	15
Contact oculaire ²	-	2	1	4	1	8
Plusieurs voies de contact	2	-	2	1	-	5
Contact oral ³	-	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	15	7	17	16	9	64

¹Contact avec la peau; ²Contact avec les yeux ; ³Contact avec la bouche ;

3.5.5 Délai entre l'exposition et l'appel

Dans 93,7 % des appels, le délai entre l'exposition et l'appel était inférieur à 24 heures après le contact, avec une majorité d'appels dans l'heure suivant le contact (Tableau 85).

Tableau 62 : Délai entre l'exposition et l'appel en cas de contact avec un PPP non homologué (2018-2022)

Délai entre l'exposition et l'appel	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Exposition récente ¹	14	7	15	14	9	59
Inconnu	1	-	-	-	-	1
Plus d'1 jour	-	-	1	2	-	3
Nombre total de cas	15	7	16	16	9	63

¹Une exposition est considérée comme récente si elle a eu lieu moins de 24 heures avant l'appel.

3.5.6 Durée d'exposition

Au moment de l'appel, la durée d'exposition était le plus souvent inconnue. Dans certains cas, nous avons constaté des durées d'exposition de plusieurs heures, un délai lié à l'utilisation de ces produits comme herbicide. En pratique, il s'agissait d'utilisateurs non professionnels qui traitaient leur jardin avec, par exemple, un pulvérisateur à dos contenant une solution d'hypochlorite ou du vinaigre.

3.5.7 Gravité

En 2018, dans 2 cas la victime présentait 2 types de symptômes au moment de l'appel (* & **) (Tableau 86).

Tableau 63 : Gravité avant le suivi au niveau des contacts avec un PPP non homologué (2018)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				Total
	0	1	2	3	
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	3	3**	1	6
Absence de symptômes au moment de l'appel	2	1	1	-	4
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	2	1**	1*	4
Affections gastro-intestinales	-	-	-	1*	1
Affection oculaire	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	2	7	4	2	15

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

Deux victimes présentant des symptômes graves ont été orientées vers l'hôpital.

C-24418-Q5W1M3 : Une femme adulte a contacté le Centre Antipoisons à la suite d'un contact avec de la javel ménagère, 1 jour avant l'appel. Elle avait travaillé avec le produit sur sa terrasse et ne portait pas de gants appropriés. Au moment de l'appel, ses mains étaient encore irritées et elle avait des nausées. En raison de la longue durée des symptômes, il a été jugé nécessaire de recommander une consultation à l'hôpital.

C-24583-D4G6B4 : Le Centre Antipoisons a été contacté par la famille de la victime, un homme adulte. Juste avant l'appel, il avait travaillé avec un mélange de javel ménager et de vinaigre. Pendant l'appel, il a présenté une dyspnée et une irritation des voies respiratoires. En raison de ces symptômes, une visite à l'hôpital a été recommandée.

En 2019, il y a eu 1 cas où la victime présentait 2 types de symptômes (*) (Tableau 87).

Tableau 64 : Gravité avant le suivi au niveau des contacts avec un PPP non homologué (2019)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	3*	-	-	3
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	2	-	-	2
Affection oculaire	-	1*	1	1	3
Nombre total de victimes	-	5	1	1	7

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

En 2019, il y a eu 1 cas avec des symptômes graves/un renvoi vers l'hôpital.

C-101935-R1V6Y3 : Un membre de la famille d'un homme adulte contacte le Centre Antipoisoni. L'homme utilisait une solution d'hypochlorite (<5 %) pour se débarrasser des mauvaises herbes sur sa terrasse. Pendant la pulvérisation, le tuyau d'alimentation s'est détaché et un jet a été projeté dans son œil. Au moment de l'appel, l'homme présentait une irritation et une douleur à l'œil. Une visite aux urgences a été jugée nécessaire.

En 2020, il y a eu 4 cas où la victime présentait deux types de symptômes (Tableau 88).

Tableau 88 : Gravité avant le suivi au niveau des contacts avec un PPP non homologué (2020)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	4	4	-	8
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	4	2	1	7
Affection oculaire	-	2	1	1	4
Affections gastro-intestinales	-	1	-	-	1
Troubles généraux	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	-	10	6	1	17

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

Pour l'année 2020, il y a eu 1 cas avec des symptômes graves et un renvoi vers l'hôpital (C-178507-G0B4T6). Ce cas est également décrit au chapitre 3.2. Utilisateurs non professionnels.

En 2021, il y a eu 2 cas où la victime présentait deux types de symptômes (Tableau 89).

Tableau 89 : Gravité avant suivi au niveau des contacts avec un PPP non homologué (2021)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	5	1	-	6
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	2	2	-	4
Affection oculaire	-	-	1	3	4
Affections gastro-intestinales	-	3	-	-	3
Troubles généraux	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	-	9	4	3	16

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

Pour l'année 2021, il y a eu 3 cas avec des symptômes graves et/ou un renvoi vers l'hôpital.

- C-264824-Y2F1C8 : Un adulte utilisait une solution d'hypochlorite diluée (pour sa piscine) pour traiter son allée contre les mauvaises herbes. En l'utilisant, il a reçu la solution dans l'œil. L'avis d'un ophtalmologue a été jugé nécessaire.
- C-268344-C3B0G4 : Un médecin de l'hôpital a contacté le Centre Antipoisons. Un homme adulte avait préparé un mélange de glyphosate et de javel et la solution avait été projetée dans les yeux. Il est arrivé à l'hôpital avec des douleurs et des irritations oculaires. L'avis d'un ophtalmologue a été jugé nécessaire.
- C-277186-Q9G8J1 : Un homme adulte a utilisé un produit à base d'hypochlorite pour lutter contre les mauvaises herbes. Au cours de l'opération, la solution a été projetée dans son œil. L'avis d'un ophtalmologue a été jugé nécessaire.

En 2022, il n'y a pas eu de cas où la victime présentait différents types de symptômes (Tableau 90).

Tableau 65 : Gravité avant suivi au niveau des contacts avec un PPP non homologué (2022)

Niveau de gravité avant le suivi ¹ par type de symptôme	Nombre de victimes				
	0	1	2	3	Total
Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales	-	4	-	-	4
Affections de la peau et du tissu sous-cutané	-	2	1	-	3
Affection oculaire	-	-	1	-	1
Absence de symptômes au moment de l'appel	-	-	1	-	1
Nombre total de victimes	-	6	3	-	9

¹Degré de gravité : (0 = aucun symptôme, pas de renvoi), (1 = symptômes légers et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste), (2 = symptômes modérés et/ou renvoi conditionnel vers un médecin généraliste/spécialiste) et (3 = symptômes graves et/ou renvoi direct vers un hôpital/un ophtalmologue)

Pour l'année 2022, aucun cas ne présentait de symptômes graves au moment de l'appel.

3.5.8 Aperçu des substances actives

Les produits à base d'hypochlorite sont principalement utilisés pour lutter contre les mauvaises herbes, soit en tant que produit unique, soit en combinaison avec d'autres produits. Lorsqu'il est utilisé en combinaison avec un acide, l'hypochlorite se décompose et libère du gaz chloré. Cela explique le chiffre élevé des voies d'exposition par inhalation et les symptômes au niveau respiratoire mentionnés pendant les appels (Tableau 91). Pour être le plus complet possible, nous mentionnerons encore que les mélanges entre les produits ménagers et les produits phytopharmaceutiques autorisés sont également repris ici. Le cas 2020 (*C-178507-GOB4T6) a déjà été discuté au chapitre 3.2.

Tableau 66 : Aperçu des agents utilisés comme PPP non homologué (2018-2022)

Type d'agent	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Hypochlorite (javel)	4	3	8	11	5	31
Hypochlorite (<5 %)	2	1	2	-	2	7
Hypochlorite (>5 %)	1	2	3	5	2	13
Hypochlorite sans détail	1	-	3	6	1	11
Hypochlorite en mélange	10	2	5	5	4	26
Hypochlorite sans détail + Glyphosate	1	-	-	1	-	2
Hypochlorite sans détail + herbicide	2	-	-	1	1	4
Hypochlorite (<5 %) + vinaigre	5	1	1	1	1	9
Hypochlorite sans détail + vinaigre	1	-	1	2	2	6
Hypochlorite sans détail + vinaigre + sel	-	1	-	-	-	1
Hypochlorite sans détail + acide chlorhydrique	-	-	1	-	-	1
Hypochlorite (<5 %) + acide chlorhydrique	-	-	1	-	-	1
Hypochlorite (>5 %) + Glyphosate	1	-	1*	-	-	2
Ammoniaque	-	-	2	-	-	2
Vinaigre (ménager)	-	1	1	-	-	2
Acide chlorhydrique	1	1	-	-	-	2
Vinaigre + sel	-	-	1	-	-	1
Nombre total de victimes	15	7	17	16	9	39

4 Observations

4.1 Expositions professionnelles 2019-2022

- Sur les années 2019-2022, les appels pour des expositions professionnelles à des produits phytopharmaceutiques restent minoritaires dans les appels au Centre Antipoissons. En moyenne, ils représentent 11,5% dans les 3 groupes.
- Nous voyons que le Centre Antipoissons a été contacté le plus souvent par la **victime** elle-même, puis par les **médecins** et enfin par la **famille**. La grande majorité des victimes sont des **hommes** et il s'agit principalement d'**expositions récentes** (moins de 24h).
- La plupart des victimes étaient des **utilisateurs professionnels** (80,9 %), les **agriculteurs** et les **jardiniers** étant les plus représentés.
- La principale voie d'exposition était le **contact cutané**, suivi par l'**inhalation**. Pendant les appels, les symptômes décrits étaient principalement **légers (ESS 1) à modérés (ESS 2)**. Lors du suivi téléphonique, nous constatons une forte baisse de ce score par rapport aux évaluations initiales, la majorité des victimes ne présentant plus que **des** symptômes légers (ESS 1) après le contact initial. Seuls quelques cas restent graves (ESS 3) ou évoluent de manière inattendue vers ce score de 3.
- Les substances actives les plus fréquemment mentionnées sont l'herbicide **glyphosate** et l'insecticide **lambda-cyhalothrine**. Ces substances actives sont en tête des expositions pour les années 2019-2022.
- En moyenne, nous constatons que dans **20 %** des cas, les produits sont utilisés **après la date de fin d'autorisation**, avec de fortes variations selon les années. L'interprétation de ce chiffre doit toutefois tenir compte du **nombre limité d'expositions**.
- L'étude des circonstances montre principalement des expositions à un produit phytopharmaceutique **pendant son utilisation**.
- Les raisons les plus fréquemment citées sont le **contact direct avec le produit phytopharmaceutique**, les **problèmes techniques** et les **brouillards de pulvérisation**.
- Les causes de ces contacts sont souvent liées à l'**absence** de (toutes les) **mesures de sécurité recommandées**. Il s'agit notamment du port de gants, de masques, de protections oculaires, etc. Mais aussi du respect des instructions de réparation et d'utilisation correcte en fonction des conditions météorologiques.
- Compte tenu de l'évolution de la gravité après le suivi téléphonique et du nombre limité de cas, nous pouvons dire que le suivi de tous les cas professionnels reste nécessaire, sans préférence en termes de produits concernés. Ce sont souvent les exceptions, i.e. une augmentation du score de gravité, qui sont les plus instructives pour progresser vers une meilleure évaluation du risque.

4.2 Expositions non professionnelles 2019-2022

- Sur les années 2019-2022, les appels au Centre Antipoisons pour des expositions non professionnelles à des produits phytopharmaceutiques restent majoritaires. En moyenne, ils représentent **59,6 %** dans les 3 groupes.
- Nous voyons que le Centre Antipoisons a été contacté le plus souvent par la **victime** elle-même, puis par la **famille** et enfin par les **médecins**.

Au niveau des expositions non professionnelles, **38,1 %** des victimes en moyenne sont des **femmes**. Il s'agit d'une grande différence par rapport aux expositions **professionnelles**, où seulement **8,2 %** des victimes sont des femmes en moyenne. Le Centre Antipoisons est principalement contacté en cas d'**expositions récentes** (moins de 24 heures).

- La principale voie d'exposition était le **contact cutané**, suivi du **contact oral et l'inhalation**. Pendant les appels, les symptômes décrits ont été principalement **légers** (ESS 1) et pour un petit nombre modérés (ESS 2) et sévères (ESS 3).

Lors du suivi **téléphonique**, nous constatons une forte baisse des estimations initiales de la gravité des symptômes et après le contact initial, la majorité des victimes **ne présentent plus que des symptômes légers** (ESS 1). Parmi les cas qui ont fait l'objet d'un suivi, un seul cas est resté grave (ESS 3).

- Les substances actives les plus fréquemment mentionnées ont été l'**acide pélargonique**, suivi du **glyphosate** et de l'acide acétique (herbicides). Après ces herbicides, nous trouvons le groupe des insecticides également souvent mentionnés, notamment la **deltaméthrine**, la **lambda-cyhalothrine**, la **cyperméthrine** et l'**acétamipride**.
- En moyenne, **13,5 %** des cas concernent eu une **utilisation non autorisée** de produits professionnels et **25,5 %** des cas, en moyenne, concernent une utilisation de produits phytopharmaceutiques **après** la fin de l'autorisation.
- L'étude des circonstances montre principalement des expositions à un produit phytopharmaceutique pendant son utilisation.
- Les raisons du contact les plus fréquemment citées sont : les **problèmes techniques**, les **brouillards de pulvérisation**, les contacts **directs** avec le PPP et la **manipulation** de l'emballage.
- Les causes de ces contacts sont diverses : pour les problèmes techniques, il s'agit principalement de **fuites** et de problèmes au niveau des **tuyaux d'alimentation** ; pour les brouillards de pulvérisation, il s'agit surtout des **rafales de vent** ; pour la manipulation des emballages, il s'agit principalement d'accidents dus au **transvasement** dans d'autres conteneurs.
- Si nous nous basons sur les causes des cas, une enquête plus approfondie sur la qualité des appareils (pulvérisateur à main / pulvérisateur à dos) pourrait être une piste intéressante pour les prochaines années.
- Les cas d'**utilisation inappropriée** et de mélange avec des produits ménagers restent limités.

4.3 Expositions des tiers 2019-2022

- Les appels pour des expositions de tiers constituent le deuxième groupe le plus important d'appels au Centre Antipoisons autour des produits phytopharmaceutiques pour les années 2019-2022. En moyenne, ils représentent **27,9 %** dans les 3 groupes.
- Nous voyons que le Centre Antipoisons a été contacté plus souvent par la **famille** que par la **victime** elle-même. Ce sont principalement des **enfants** qui sont exposés au PPP dans le cadre de son utilisation par des **particuliers (parents)**. Le groupe des **1-4 ans** est le plus représenté. Le Centre Antipoisons est principalement contacté en cas d'**expositions récentes** (moins de 24 heures).
- La principale voie d'exposition était le **contact oral**. Pendant les appels, **aucun symptôme** (ESS 0) ou seulement des **symptômes légers** (ESS 1) ont été décrits. Le suivi a montré que de nombreux cas sont aussi restés **asymptomatiques**.
- Les substances actives les plus fréquemment signalées ont été le **métaldéhyde** et le **phosphate de fer**, deux molluscicides. Viennent ensuite les expositions au **glyphosate** et à l'**acide pélargonique** (herbicides).
- En moyenne, le nombre des cas d'**utilisation non autorisée par un particulier est très faible (1,5 %)** et **18,1 %**, en moyenne, utilisent des produits phytopharmaceutiques après la **date d'expiration de leur autorisation**.
- Si nous nous penchons sur le moment auquel ont lieu les contacts, nous constatons qu'il s'agit principalement de contacts qui ont lieu **après l'utilisation**, et qu'ils sont immédiatement suivis par les contacts qui ont lieu **pendant l'utilisation**. Il s'agit d'une différence frappante par rapport aux autres groupes d'utilisateurs. Il convient de garder à l'esprit la présence d'enfants au sein de ce groupe.
- Les raisons du contact les plus fréquemment citées sont : **le comportement de jeu (dans le cadre de la cause « contacts avec un PPP »)**, les **brouillards de pulvérisation** et la **manipulation de l'emballage**.
- Les causes de ces contacts sont liées à l'âge. Chez les enfants, les causes le plus souvent mentionnées sont un comportement de jeu et notamment des **contacts avec des granulés après utilisation**, le **fait de laisser le PPP/appareil sans surveillance** et des **lieux de stockage non sécurisés**. Les contacts avec les brouillards de pulvérisation sont principalement observés chez les adultes. Dans ce cas, la principale cause mentionnée a été les **rafales de vent**.
- Compte tenu du caractère accidentel de ces contacts chez les enfants et les adultes, il n'est pas possible d'identifier un type particulier de PPP devant faire l'objet d'un suivi particulier.

4.4 Produits non homologués 2018-2022

- Le Centre Antipoisons reçoit un nombre limité d'appels pour des contacts avec des produits non homologués. Sur la période 2018-2022, respectivement **15, 7, 16, 16 et 9 cas uniques** ont été retenus pour analyse. Aucun suivi téléphonique n'était prévu.
- Nous voyons que le Centre Antipoisons a été contacté principalement par la **victime** elle-même, puis par la **famille**. Il s'agit principalement d'**hommes** qui souhaitent traiter les **mauvaises herbes** de manière alternative. Le Centre Antipoisons est principalement contacté en cas d'**expositions récentes** (moins de 24 heures).
- La principale voie d'exposition est l'**inhalation**, suivie du **contact cutané**. Au moment de l'appel, les symptômes étaient principalement **légers à modérés**.
- L'alternative la plus fréquemment mentionnée était l'**hypochlorite (javel)**, à la fois seul et en mélange avec d'autres produits.
- Il est intéressant de noter que dans certains cas, la victime mentionne que la **combinaison lui a été recommandée dans le grand magasin** où les solutions ont été achetées.

Il vaudrait la peine de penser à des campagnes d'information destinées aux distributeurs, et pas seulement aux utilisateurs.

5 Annexe

5.1 Questionnaire du suivi téléphonique.

Voir le pdf ci-joint : Annexe 5.1 Questionnaire du suivi téléphonique.

5.2 Suivi des granulés anti-limaces chez les animaux

Pour l'année 2022, un suivi téléphonique a été mis en place dans le cadre des expositions de chiens à des granulés anti-limaces. Seuls les cas dont l'ingestion et le lien entre l'exposition et les symptômes ont été prouvés ont été retenus pour l'analyse ci-dessous.

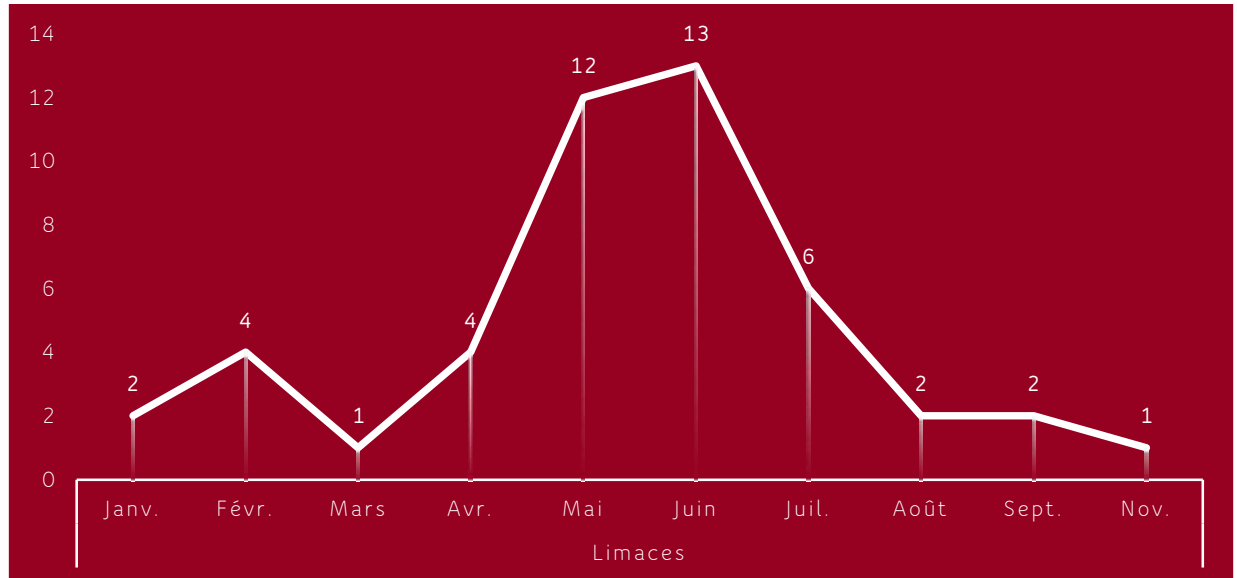


Figure A1 : Aperçu du nombre de cas uniques d'exposition de chiens à des granulés anti-limaces (2022)

Il est donc resté 47 cas uniques impliquant 47 victimes (chiens). La Figure 1 illustre la répartition sur l'année.

Le phosphate de fer (48,9 %) est impliqué dans la majorité des expositions, suivi par les expositions au métaldéhyde (31,9 %) (Figure 2).

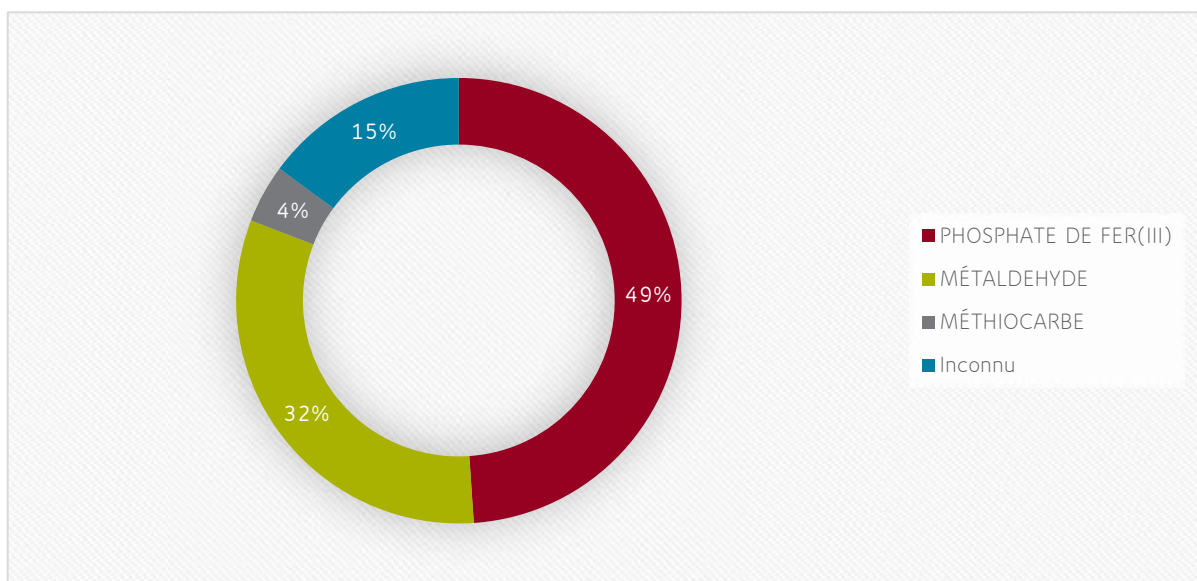
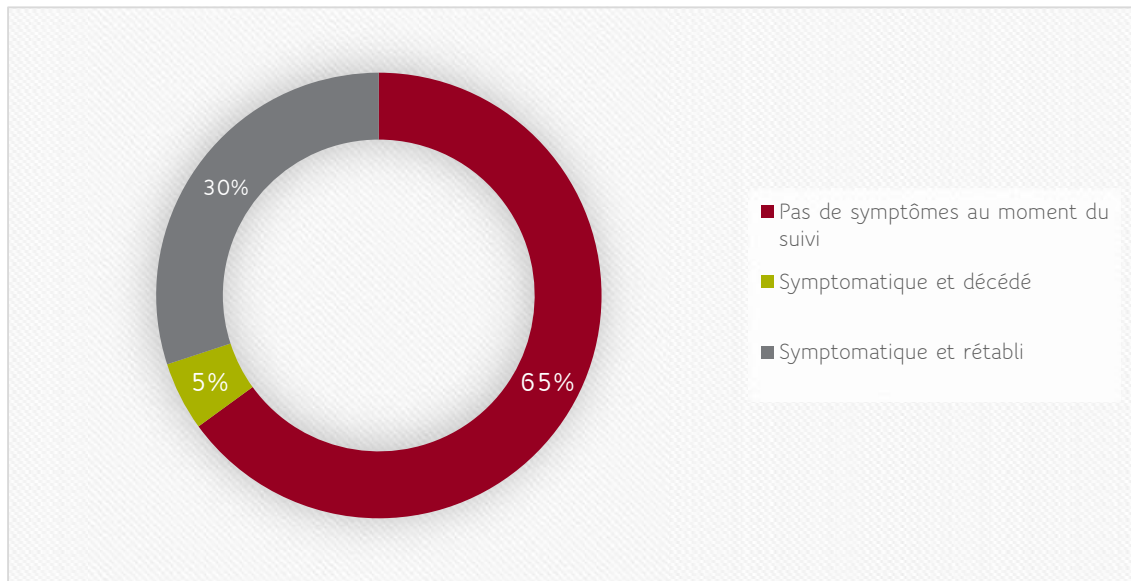


Figure A2 : Substances actives impliquées dans les expositions de chiens à des granulés anti-limaces (2022)

Sur les 47 cas uniques, le suivi téléphonique a été couronné de succès dans 40 cas et pour 40 victimes. Nous constatons, dans ce cadre, que 26 chiens (65 %) n'ont pas développé de symptômes, 12 chiens (30 %) ont présenté des symptômes mais se sont rétablis et 2 chiens (5 %) sont morts.

Un décès a été lié à l'ingestion de métaldéhyde et dans l'autre cas, ni le nom ni la substance ne sont connus.

Figure A3 : Aperçu de l'évolution après le suivi des expositions de chiens aux granulés anti-limaces (2022)



Réf. : Jonas Van Baelen, Anne-Marie Descamps. Rapport final sur les produits utilisés comme produit phytopharmaceutique. Convention P17/01(640) C18/01. Septembre 2023. Centre Antipoisens 2023/003