

Liste des abréviations

AAPCC	American Association of Poison Control Centers
ANSM	Agence Nationale de Sécurité du Médicament
ANSES	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail
BNCI	Banque Nationale des Cas d'Intoxication
BNPC	Base Nationale de Produits et Compositions
CAP	Centre Anti Poison
CAPTV	Centre Anti Poison et de Toxicovigilance
CDOM	Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CO	Monoxyde de Carbone
DREES	Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
DU	Diplôme Universitaire
DIU	Diplôme Inter Universitaire
ECG	Electrocardiogramme
ECN	Examen Classant National
FMC	Formation Médicale Continue
FMI	Formation Médicale Initiale
IMV	Intoxication Médicamenteuse Volontaire
InVS	Institut de Veille Sanitaire
JAPT	Journées Angevines de Pharmacologie et Toxicologie
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PSS	Poisoning Severity Score
SAU	Service d'Accueil des Urgences
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SFMU	Société Française de Médecine d'Urgence
SICAP	Système Informatique des Centres Anti Poison

PLAN

LISTE DES ABREVIATIONS

RESUME

INTRODUCTION

MÉTHODES

RÉSULTATS

- I. Première partie : Activité du CAPTV d'Angers**
 - 1. Evolution sur 5 ans**
 - 2. Caractéristiques des intoxiqués**
 - 2.1. Sexe
 - 2.2. Âge
 - 3. Circonstances des intoxications**
 - 4. Gravité des intoxications**
- II. Deuxième partie : Réponses au questionnaire**
 - 1. Données démographiques et d'installation**
 - 1.1. Répartition géographique des médecins
 - 1.2. Sexe
 - 1.3. Caractéristiques de l'installation
 - 1.4. Activité des médecins généralistes
 - 2. Formation des médecins généralistes en Toxicologie**
 - 3. Intoxications vues en médecine générale**
 - 3.1. Fréquence des problématiques toxicologiques en médecine générale
 - 3.2. Problématiques toxicologiques en médecine générale
 - 3.3. Conduites tenues face à une intoxication
 - 4. Attentes des médecins généralistes**
 - 5. Recours au CAP**
 - 5.1. Médecins ayant recours au CAP
 - 5.2. Médecins n'ayant pas eu recours au CAP
 - 5.3. Renoncement à certains appels
 - 5.4. Suivi des patients intoxiqués
 - 6. Remarques**

DISCUSSION ET CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

Etat des lieux du recours au Centre Anti Poison et de ses freins par les médecins généralistes des Pays de la Loire.

MEISTERMANN Catherine

ROZENTAL Milena

Répartition du travail des thésards :

A deux :

- Rédaction de la fiche de projet de thèse
- Rédaction du questionnaire
- Recherche bibliographique
- Codage des données du questionnaire sous Excel®
- Rédaction de l'Introduction
- Rédaction de la Discussion et de la Conclusion
- Entretiens avec le directeur de thèse au cours de sa rédaction
- Relectures et corrections au fur et à mesure de la rédaction

Catherine :

- Entrée des données du CAPTV d'Angers dans un tableur Excel®
- Rédaction de la partie Matériel et Méthodes
- Rédaction de la première partie « Données du CAPTV d'Angers »
- Rédaction du power-point

Milena :

- Participation à l'analyse des données du CAPTV d'Angers
- Rédaction de la deuxième partie « Réponses au questionnaire »
- Statistiques et graphiques
- Mise en page de la thèse
- Rédaction du résumé

RESUME

Introduction: Les médecins généralistes (MG), principaux acteurs en soins primaires et régulièrement confrontés dans leur pratique à des intoxications, sollicitent peu la réponse téléphonique d'urgence des Centres Antipoison (CAP). L'objectif principal de cette étude est d'étudier le recours au CAP des généralistes des Pays de la Loire.

Matériel et Méthodes: Une étude rétrospective des appels des MG des Pays de la Loire au CAP d'Angers entre 2012 et 2016 a recueilli les circonstances, la gravité des intoxications et l'âge des intoxiqués. Parallèlement, nous avons réalisé une étude quantitative par l'analyse des réponses à un questionnaire en ligne transmis aux MG installés en Pays de la Loire, s'intéressant à leurs pratiques concernant les intoxications rencontrées et leurs rapports avec le CAP.

Résultats: Entre 2012 et 2016, parmi 1877 appels provenant de généralistes, la majorité (18,8%) concernait le défaut de perception du risque, 15,9% l'accident professionnel et 14,9% l'accident thérapeutique. Ces intoxications sont majoritairement (89,5%) de gravité faible ou nulle.

Parmi les 285 MG répondants (taux de réponse de 16%), 96,8% déclarent avoir été confrontés à au moins une intoxication depuis 5 ans et 24% à plus de 15. Un tiers était majoritairement sollicité par téléphone et 58% lors d'une consultation. Les adultes sont majoritairement touchés (43%), puis les enfants de moins de 4 ans et les personnes âgées. Les intoxications fréquemment vues étaient les effets indésirables médicamenteux (41,4%) et les erreurs de prise (28,1%). Parmi les 232 généralistes ayant déjà contacté le CAP, 98,5% étaient satisfaits de la prise en charge proposée et 94% estimaient le temps d'appel compatible avec leur consultation. Leur recours peut être freiné par la faible gravité des cas rencontrés et leur manque de connaissance du CAP.

Conclusion: Le MG reste un intervenant privilégié en cas d'intoxication, notamment médicamenteuse, bien que la faible gravité des cas rencontrés ne génère pas fréquemment un appel au CAP. Une meilleure connaissance des champs d'application du CAP pourrait augmenter leur recours et ainsi optimiser les prises en charge des intoxications en médecine générale.

INTRODUCTION

1. Les Centres Anti Poison

Les Centres Antipoison (CAP) sont des services hospitaliers spécialisés dans la prise en charge des intoxications en apportant une aide à leur diagnostic ainsi qu'à leur traitement.

Les CAP n'ont pas la même structure ni les mêmes fonctions dans tous les pays mais ils assurent généralement un service d'information auprès des professionnels de santé et pour certains auprès du public, à propos des risques toxiques des produits existants : industriels, naturels et médicamenteux.(1) En France, il existe actuellement neuf Centres Anti Poison et de Toxicovigilance (CAPTV) en activité, localisés à Angers, Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Nancy, Paris, Strasbourg et Toulouse.(2)

1.1. Historique

Les premiers CAP sont apparus aux Etats-Unis dès 1953, puis quelques uns ont été créés en France dans les années 1960 notamment à Paris et à Lyon, permettant une prise en charge téléphonique des problèmes de santé en relation avec des toxiques divers (produits chimiques, produits ménagers, médicaments...). En France, ils ont initialement été intégrés aux services d'urgences ou de réanimation et partageaient avec ces services les ressources humaines et les moyens logistiques, ce qui explique aujourd'hui les disparités de fonctionnement des différents centres.(3) Dans les années 1980 il existait 18 CAPTV, dont certains étaient uniquement des centres de Toxicovigilance (Grenoble, Caen...), puis leur nombre a progressivement diminué jusqu'à atteindre les 9 centres régionaux actuels. Le dernier ayant fermé était celui de Rennes en 2014. La tendance actuelle est au

regroupement des moyens entre les CAP. Ainsi, le « Centre antipoison Grand Sud » consiste en une mise en commun des lignes téléphoniques des CAP de Marseille, Bordeaux et Toulouse. Le « Centre antipoison Est » est né du regroupement des CAP de Strasbourg et Nancy. Le CAP d'Angers fait partie du « Centre antipoison Grand Ouest ».

1.2. Missions des CAP (3)

Des médecins et pharmaciens formés à la toxicologie clinique y assurent une permanence téléphonique gratuite 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Selon les centres, ces praticiens sont parfois assistés d'étudiants de 2^e et 3^e cycle des études médicales et pharmaceutiques. Deux centres, Angers et Paris, emploient également du personnel infirmier.

En France, les numéros d'appels sont accessibles au grand public et sont non surtaxés. Il n'existe pas actuellement de numéro unique, chaque centre ayant sa propre plate-forme téléphonique et un numéro d'appel spécifique. Les missions des CAP en France sont définies par le décret n° 96-833 du 17 septembre 1996 et sont présentées ci-après.(4)

- **Information et aide à la prise en charge :**

Chaque CAP est chargé de répondre 24 heures sur 24 « à toute demande d'évaluation des risques et à toute demande d'avis ou de conseil concernant le diagnostic, le pronostic et le traitement des intoxications humaines, accidentelles ou volontaires, individuelles ou collectives, aiguës ou non, provoquées par tout produit ou substance naturelle ou de synthèse, disponible sur le marché ou présent dans l'environnement ».

Par ailleurs, ils participent à l'éducation sanitaire de la population en matière de prévention du risque toxique.

- **Mission de Suivi téléphonique :**

Les CAP ont également pour mission de suivre l'évolution des intoxications pour lesquelles ils ont été interpellés et de rechercher d'autres cas d'intoxications qui se seraient produits dans leur zone d'intervention. Cela permet de surveiller l'évolution de certaines intoxications et d'en connaître les caractéristiques cliniques, para-cliniques, les complications et les séquelles le cas échéant.

- **Consultations médicales**

Dans certains CAP, des praticiens réalisent des consultations de médecine de l'environnement et de toxicologie. Les patients y sont adressés dans un cadre judiciaire ou par leur médecin traitant afin de bénéficier d'une expertise toxicologique.

Il n'existe en revanche actuellement en France aucun service d'hospitalisation en toxicologie.

- **Participation à la Pharmacovigilance :**

Dans le cas d'effets indésirables en relation avec un médicament ou un produit de santé à usage humain, le CAP se doit d'informer le centre régional de pharmacovigilance.

- **Mission de Toxicovigilance :**

Le réseau des CAP recueille toute information relative aux cas d'intoxications aiguës ou chroniques et aux effets toxiques potentiels ou avérés résultant de produits ou de substances naturels ou de synthèse. Les CAP ont de ce fait une mission d'alerte des autorités sanitaires, et participent ainsi à la Toxicovigilance en collaboration avec l'ancien Institut de Veille Sanitaire (InVS), puis depuis janvier 2016 avec l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du travail (ANSES).(5)

L'activité de Toxicovigilance des CAP est maintenant encadrée par le décret n°2014-128 du 14 février 2014 (6), établissant entre autres la déclaration obligatoire des cas de toxicovigilance (intoxications au plomb, au monoxyde de carbone...) rencontrés par les professionnels de santé.(7)

- **Mission d'expertise auprès des autorités administratives et des instances consultatives**

Les toxicologues du CAP peuvent être appelés à réaliser une expertise sur un sujet toxicologique défini en rapport avec leur qualification à la demande de différentes instances. Dans le cadre de leur compétence, ils peuvent également participer à l'élaboration de différents rapports.

- **Enseignement et Recherche en toxicologie clinique :**

Les CAP français sont tous basés dans des villes universitaires et dépendent des centres hospitalo-universitaires (CHU). Ils jouent ainsi un rôle dans la formation initiale des acteurs de santé locaux mais également dans la formation post universitaire des métiers de la santé. Ils permettent d'actualiser les connaissances des professionnels de santé en termes de risques toxiques.

- **Elaborer un rapport annuel d'activité**

Chacun des CAP élabore un rapport annuel d'activité utilisé à des fins statistiques, en récapitulant ses missions et publiant ses chiffres annuels en rapport avec les appels reçus du 1^{er} janvier au 31 décembre de chaque année. Des renseignements administratifs y figurent également concernant l'équipe en place et le bilan financier annuel.

La mise en commun des données des 9 CAP français permet d'avoir une vision globale au niveau national des risques toxicologiques. Le réseau des CAP constitue ainsi une source d'information importante pour chaque vigilance et est un relai primordial des chaînes d'alertes sanitaires.

1.3. Moyens

Les CAPTV de France disposent depuis 1999 d'un système informatique commun appelé SICAP (Système Informatique des Centres AntiPoison), permettant le recueil et l'exploitation des données toxicologiques. Le SICAP s'articule autour de trois processus élémentaires interconnectés : un client de saisie qui permet le recueil des données toxicologiques locales, une Banque Nationale des Cas d'Intoxication (BNCI) alimentée quotidiennement par les cas locaux, et une Base Nationale des Produits et Compositions (BNPC) qui renferme les compositions quantitatives de chacun des produits impliqués dans les cas d'expositions.

D'autres sources d'information toxicologique peuvent également être consultées par les toxicologues. Le CAP d'Angers s'appuie notamment sur des bases de données internationales en ligne, telles que « POISINDEX »⁽⁸⁾ ou « TOXINZ ».⁽⁹⁾

2. Principales intoxications

2.1. Données à propos des intoxications déclarées par les CAP

Concernant la toxicologie clinique en France, il n'existe que peu de données épidémiologiques récentes publiées. A l'échelle régionale, une étude descriptive rétrospective a été réalisée en 2012 par les toxicologues du CAP de Marseille. Ceux-ci ont collecté les données concernant

256 875 cas d'exposition entre 2002 et 2012.(10) Parmi les données notables, on observe que 61% des appels provenaient du public tandis que 33,7% des appels provenaient des professionnels de santé hospitaliers ou libéraux dans le cadre de leur exercice. Les auteurs concluent à une tendance à la stabilisation du nombre de sollicitations provenant des professionnels de santé sur cette période. Il est à noter que le terme « professionnel de santé » n'avait pas été défini dans la méthodologie.

2.1.1. Expositions accidentelles

Il semble que la proportion d'expositions accidentelles ait augmenté entre 2002, où elles constituaient 78,5% des appels et 2012 où elles étaient de 85,7%. Les agents en cause étaient principalement les spécialités pharmaceutiques pour 40,9% des intoxications, puis les produits domestiques ou ménagers dans 11,7% des cas. Les substances chimiques étaient représentées à hauteur de 9,9% et les produits à usage professionnel dans 7,1% des dossiers.(10)

A l'échelle nationale, il existe une étude rétrospective descriptive de l'activité des 10 CAPTV en activité en 2006, ayant analysé les 197 042 cas d'exposition humaine répertoriés cette année-là. Il s'agit de l'unique publication récente de ce type à l'heure actuelle. Du fait de la disparité des systèmes informatiques des centres à ce moment, seules les données de 7 CAP ont pu être mises en commun à partir de la BNCI. Il en ressort que parmi 130 463 cas d'exposition, 108 741 personnes étaient exposées accidentellement à un toxique soit 82,5% des cas.(11) La classe d'âge la plus représentée était les enfants de 1 à 4 ans, à hauteur de 46,3%. L'exposition était aiguë dans 97,9% des dossiers. Le lieu d'exposition était le domicile dans 85,1% des cas et le lieu de travail dans 5,1% des cas. Les circonstances d'expositions accidentelles les plus fréquemment retrouvées étaient les accidents de la vie

courante ainsi que les accidents liés à un défaut de perception du risque toxique, qui représentaient 60,6% des cas. Le « défaut de perception du risque » correspond à l'incapacité du patient à analyser la dangerosité potentielle d'une situation, ce qui peut être le cas pour les jeunes enfants ou des personnes souffrant d'un trouble neuropsychiatrique. Enfin venaient les erreurs thérapeutiques (10,5%), les accidents professionnels (5%) et les accidents thérapeutiques qui représentaient 2,1% des cas. Les différentes catégories de circonstance d'exposition telles qu'elles sont définies dans le SICAP sont présentées en Annexe n°3.

Les principales classes d'agents impliquées dans des intoxications accidentelles figurent dans le tableau suivant.(11)

Tableau I : Principales classes d'agents le plus fréquemment impliquées dans les 108 741 expositions accidentelles signalées par 7 CAP en 2006. Villa et al.

CLASSES D'AGENTS	PERSONNES EXPOSÉES	
	N	%
Spécialité pharmaceutique	30 419	28,0
Produit domestique/ménager	20 863	19,2
Substance chimique	9 265	8,5
Produit à usage professionnel	8 614	7,9
Plante	5 875	5,4
Produit cosmétique/hygiène corporelle	4 837	4,4
Produit phytosanitaire	4 587	4,2
Produit alimentaire ou diététique	3 696	3,4
Champignon	2 143	2,0
Animal	1 782	1,6
Corps étranger	1154	1,1

La mortalité liée aux intoxications accidentelles est de 0,4 pour mille dossiers. Parmi eux, les incendies étaient incriminés dans 14 décès, les accidents thérapeutiques étaient responsables de 12 décès et les accidents de la vie courante étaient en cause dans 7 décès en 2006.

2.1.2. Expositions volontaires

Les intoxications volontaires représentaient 14,1% des cas soit 18 344 dossiers recensés en 2006. Parmi elles, 92,6% étaient en lien avec une conduite suicidaire, 3,9% liées à un acte criminel ou de malveillance et 3,4% liées à une toxicomanie ou à une addiction.

Les spécialités pharmaceutiques étaient majoritairement l'agent en cause, soit 65,8% des exposés dans ces circonstances. Les substances chimiques étaient impliquées dans 14,6% des intoxications volontaires, tandis que les produits ménagers l'étaient dans 5,6% des cas. En termes de classe thérapeutique, la plus impliquée était la classe des psycholeptiques dans 45,8% des cas devant celle des analgésiques (13,4%) et devant les psychoanaleptiques (11,7%). Cependant en termes de principes actifs, la molécule majoritairement en cause était le paracétamol dans 9,8% des cas, suivi du bromazépam dans 7,2% des cas, puis de l'alprazolam dans 4,5% des cas.(11)

Dans cette étude, les circonstances d'intoxications mortelles étaient volontaires dans 65,4% des cas, parmi les 138 décès dont l'imputabilité de l'intoxication était plausible et dont les circonstances étaient renseignées. Rapportée au nombre de dossiers codés, la mortalité des intoxications volontaires était de 4,7 pour mille dossiers.

2.2. Données concernant les intoxications en médecine générale

La problématique face à laquelle le médecin généraliste est placé lors d'une consultation pour un motif toxicologique est celle de ne pas faire d'erreur d'évaluation du risque encouru par le patient exposé à un toxique. En effet, sous-estimer ce risque peut être préjudiciable au patient. A contrario, adresser systématiquement le patient aux urgences entraîne une surcharge inutile de ce service. Selon Efthymiou et al., il existe deux méthodes afin d'évaluer le risque toxicologique lors de l'exposition à un produit domestique en médecine de ville.(12)

La première, appelée la « méthode scientifique », consiste à analyser la toxicité des constituants chimiques figurant sur l'emballage et à en déduire les symptômes qui peuvent s'y rapporter. La seconde ou « méthode pratique » se fonde sur l'usage que l'on fait du produit et part du principe que l'on peut en supposer sa composition et de fait, sa toxicité. Elle part du constat que beaucoup de produits domestiques ont une composition semblable mais sont commercialisés sous des noms de vente différents.

Les données publiées entre 1992 et 1996 au CAP de Paris nous apprennent que parmi les 233 792 appels pour intoxication recensés, 11,2% provenaient des médecins de ville, 30,4% des médecins hospitaliers et 53,2% du public. L'aide au diagnostic et au traitement représentait 88,3% des appels. Les agents en cause dans cette étude étaient pour 47,9% des cas les spécialités pharmaceutiques, pour 21,6% des produits domestiques et pour 11,4% des produits industriels. Les aliments constituaient 3,3% des cas tout comme les cosmétiques.(12)

De plus, déjà à cette époque, l'auteur souligne que les médecins étaient susceptibles d'être interrogés par les patients en consultation à propos d'articles parus dans la presse ou dans les journaux de consommateurs concernant de nouvelles thématiques toxicologiques et qu'il devrait pouvoir être apte à répondre à ce type de sollicitation.

Dans la thèse du Dr A-C. Allahoum réalisée en 2015 auprès de 99 médecins généralistes exerçant en Gironde, on apprend que dans leur pratique quotidienne 79,1% d'entre eux ont déjà pris en charge des demandes concernant les accidents domestiques, 70% d'entre eux ont pris en charge des intoxications volontaires et 66,7% ont pris en charge des erreurs thérapeutiques, alors que seuls 23,4% ont eu à traiter des cas d'envenimation.(13)

3. Rapports entre médecins généralistes et CAP

Les médecins généralistes jouent un rôle primordial dans l'éducation des patients et dans la prévention primaire et secondaire des intoxications. A l'heure actuelle, ceux-ci restent également des intervenants privilégiés et souvent de premier recours pour les patients victimes d'une intoxication.(14)

3.1. Formation en Toxicologie

La Formation Médicale Initiale (FMI) correspond à la formation qui est intégrée au programme des études de médecine, ainsi qu'aux formations reçues individuellement au cours de ces études (stages...). La formation initiale en Toxicologie dans le cursus universitaire des médecins reflète une grande disparité en lien avec des universités et des cursus de formation différents. Il existe également une différence notable entre le cursus de médecine et celui de pharmacie, dans lequel la toxicologie prend une place beaucoup plus importante en formation initiale avec plus de 100 heures de cours annuelles dispensées à l'Université d'Angers.

Actuellement l'item 332 de l'Examen Classant National (ECN) de l'internat de médecine de 2016 intitulé « Principales intoxications aiguës » requiert pour l'étudiant d'être en capacité de diagnostiquer une intoxication par les médicaments cardiotropes et psychotropes, le monoxyde de carbone (CO), l'alcool, de connaître l'épidémiologie des intoxications chez l'enfant et d'identifier les situations d'urgence en planifiant leur prise en charge.(15) D'autres items sont liés à la Toxicologie, comme l'item 322 intitulé « Identification et gestion des risques liés aux médicaments et aux biomatériaux, risque iatrogène, erreur médicamenteuse » qui demande l'apprentissage des mécanismes des principales pathologies induites par les médicaments. L'item 175 « Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation.

Toxi-infections alimentaires » demande aux étudiants de connaître les principaux risques liés à la consommation d'eau ou d'aliments (crudités, viandes et poissons ingérés crus ou insuffisamment cuits). Citons également l'item 26 intitulé « Prévention des risques fœtaux : infection, médicaments, toxiques, irradiation » qui comprend entre autres les particularités de la pharmacocinétique des médicaments chez la femme enceinte et les risques durant la grossesse liés au tabagisme, à l'alcool, à la prise de substances psycho-actives et à l'irradiation maternelle.

La Formation Médicale Continue (FMC) correspond à celle proposée aux médecins ayant terminé leur formation initiale et souhaitant poursuivre l'amélioration de leurs pratiques professionnelles dans ce domaine, notamment dans le cadre de l'obligation de Développement Professionnel Continu (DPC). En ce qui concerne cette formation post universitaire, l'offre existante comprend les diplômes universitaires (DU) et interuniversitaires (DIU) de Toxicologie clinique ou médicale, représentant 32 heures de cours sur 1 an et permettant de donner une formation aux professionnels de santé concernant la prise en charge des intoxiqués et la toxicovigilance des populations exposées, l'évaluation, la prévention et la surveillance des risques professionnels, environnementaux ou médicamenteux.(16) Un tel DIU est régulièrement proposé à Angers. Il existe également un Master de Toxicologie proposant une formation spécialisée en deux ans.

Une particularité du CAP d'Angers a été de proposer depuis 2015, en collaboration avec le service de Pharmacotoxicologie et de Pharmacovigilance, des journées de formation destinées aux professionnels de santé et notamment aux médecins généralistes dans le cadre de la FMC, les « Journées Angevines de Pharmacologie et Toxicologie » (JAPT).

Le Dr A-C. Allahoum a pu mettre en évidence dans son travail de thèse qu'il existait un besoin de formation, ressenti et avéré, chez les médecins généralistes dans le domaine de la toxicologie. En effet, la grande majorité (80%) des médecins généralistes interrogés en

Gironde en 2015 déclaraient n'avoir reçu aucune formation en Toxicologie, et 85% estimaient nécessaire sa mise en place.(13)

3.2. Intérêts médicaux et économiques de l'utilisation des CAP

L'intérêt sur le plan médical du recours au CAP par les médecins généralistes face à une intoxication qu'ils ne connaissent pas ou pour laquelle leur formation est insuffisante, semble évident puisqu'il permet de prendre en charge de façon rapide et adaptée les patients intoxiqués vus en médecine générale. Une étude américaine portant sur 12 états a ainsi montré en 2003 une association entre le niveau d'utilisation des CAP en zone rurale, et une réduction du nombre d'hospitalisations pour intoxication en pédiatrie dans ces régions.(17)

Dans son travail de thèse, le Dr C. Delcambre montre que le médecin traitant est le plus souvent sollicité en dehors du cadre des urgences vitales, pour des problèmes toxicologiques fréquents mais de faible gravité. La proposition des CAP en réponse aux appels émanant des médecins généralistes était majoritairement une « surveillance par l'entourage » du patient à domicile et non un recours aux médecins spécialistes ou hospitaliers.(14)

Partant du même constat, le Dr Y-M. Vincent a montré en 2015 dans son travail de thèse que l'utilisation des CAP par les médecins généralistes, outre l'intérêt d'une prise en charge optimale des patients intoxiqués, permettait également de réaliser des économies de santé. Dans le contexte économique actuel, une réduction des passages aux urgences et des examens complémentaires injustifiés semble particulièrement intéressante.(18)

Le réseau des CAP américains est également plus avancé en termes d'exploitation épidémiologique nationale des données toxicologiques et publie annuellement un rapport d'activité détaillé sur les cas d'expositions gérés et les tendances qui s'en dégagent.(19) Ils ont ainsi démontré en 1992 les importants bénéfices économiques réalisés grâce aux CAP,

réduisant les dépenses d'environ 24% pour les soins sans hospitalisation, et de 12% pour les hospitalisations.(20)

3.3. Retour d'expérience de notre stage d'interne au CAP d'Angers

En 2016 nous avons toutes deux effectué un stage au cours de notre internat de médecine générale pendant 3 mois au CAP d'Angers, lors de deux semestres différents. En pratique, nous avons eu la chance de pouvoir observer et participer au fonctionnement d'un CAP, en aidant au suivi et au codage des dossiers créés pour chaque appel entrant. Grâce au recueil téléphonique d'éléments comme l'âge, le poids, les antécédents, l'agent en cause et sa quantité, le délai d'exposition ainsi que l'évaluation de la clinique et des éléments para-cliniques, nous avons pu apporter avec l'aide des toxicologues un conseil adapté aux demandes qui nous ont été faites. Bien que certains motifs d'intoxication reviennent fréquemment et que d'autres soient saisonniers, nous nous sommes rapidement rendues compte que chaque demande toxicologique est unique. En participant quotidiennement à la réponse téléphonique d'urgence, nous avons constaté qu'en comparaison du nombre total d'appels reçus, qui est de l'ordre de 160 appels par jour à Angers, il y avait peu d'appels provenant de médecins généralistes. Partant de ce constat empirique et conscientes du fait que le CAP ne recense qu'une partie de l'incidence des intoxications, nous nous sommes demandées pour quelles problématiques toxicologiques et dans quelles circonstances les médecins généralistes étaient eux-mêmes sollicités en soins primaires. Nous nous sommes également interrogées sur l'existence de freins qui pourraient limiter leur recours au CAP.

Dans la littérature, nous avons trouvé des données recueillies par le Dr C. Delcambre en 2010 au CAP de Lille qui ont mis en évidence une réduction de plus de la moitié du nombre d'appels par les médecins généralistes entre 2001 et 2010.(14) Au CAP de Lille également, le

Dr N. Rigaux a recueilli des données concernant la période entre 2012 et 2013. Dans sa thèse, elle a mis en évidence que le type d'appelant intitulé « médecine de ville » regroupant médecins libéraux, pharmaciens, infirmières libérales et dentistes avait diminué de 25% en comparaison du nombre d'appels reçus par ce type d'appelant entre 2002 et 2003.(21) Cette tendance à la baisse des appels au CAP de Lille provenant des médecins généralistes pourrait s'expliquer par un meilleur accès des patients aux informations sur la toxicité des produits, ainsi qu'à la présence depuis 2006 dans cette ville de la permanence des soins qui est probablement contactée en premier lieu par les personnes intoxiquées ou leurs proches.

En ce qui concerne les circonstances d'intoxications, on note une diminution des appels provenant des médecins généralistes pour les accidents domestiques, les tentatives de suicide ou les accidents professionnels. A l'inverse, leurs appels suite à une erreur thérapeutique semblent en augmentation régulière dans la région de Lille depuis 2001.(14) Il s'agit des erreurs liées à l'administration d'un médicament : inversion de traitement, erreur de posologie ou de voie d'administration. On peut facilement imaginer que le médecin traitant reste une référence et un premier recours dans les problématiques toxicologiques impliquant des médicaments, étant lui-même principal prescripteur en médecine de ville.

4. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est de réaliser un état des lieux du recours au CAP par les médecins généralistes concernant les principales intoxications rencontrées en médecine générale en Pays de la Loire. L'objectif secondaire est de mettre en évidence les freins qui limitent les appels des médecins généralistes au CAP dans le cadre de leur exercice quotidien.

MÉTHODES

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude isolée descriptive transversale en deux parties.(22) La première partie est une analyse rétrospective des cas d'intoxications qui ont fait l'objet d'un appel au centre antipoison par un médecin généraliste. La deuxième partie est une enquête réalisée auprès des médecins généralistes des Pays de la Loire.

1.1. Etude rétrospective

1.1.1. Source de données

Les données ont été extraites de la BNCI grâce à l'outil de requête Infocentre. Les arguments de la requête portaient sur l'origine de l'appel initial : un médecin généraliste dans l'exercice de son activité, provenant uniquement des cinq départements des Pays de la Loire et sur la période du 01/01/2012 au 31/12/2016 inclus. Les généralistes contactant le CAP lorsqu'ils participent à la régulation téléphonique d'urgence via le centre 15 n'ont pas pu être inclus dans cette étude, puisque leurs appels sont dans ce cas enregistrés sous le terme de « médecin urgentiste » et non individualisés en tant que généralistes.

1.1.2. Analyse des données

Nous avons analysé les données sociodémographiques des patients (âge, sexe) ainsi que les circonstances d'exposition. Enfin, la gravité des cas d'intoxication a fait l'objet d'une analyse spécifique. Ces informations nous ont permis, dans un premier temps, d'adapter au mieux notre questionnaire au profil des intoxications rencontrées par les médecins généralistes des

Pays de la Loire. Ensuite, les données recueillies dans cette première partie ont pu être comparées aux réponses reçues au questionnaire.

1.2. Enquête auprès des généralistes

1.2.1. Forme du questionnaire

Il s'agit d'un questionnaire anonyme mis en ligne sur internet, grâce au logiciel en ligne GoogleForm®. Celui-ci est disponible en Annexe n°1. Le choix de réaliser une enquête en ligne a été préféré à un démarchage téléphonique car il permettait aux médecins de répondre au questionnaire selon leurs disponibilités.

Il se compose de quatre parties : la première concerne les données sociodémographiques, le type d'exercice et la formation médicale des médecins interrogés. La deuxième partie intitulée « la toxicologie dans votre pratique courante » cherche à établir le profil épidémiologique des intoxications en médecine générale. La troisième établit un état des lieux du recours au CAP par les médecins généralistes et cherche à mettre en lumière les freins potentiels à leurs appels. Enfin, la dernière partie concerne les appels dans le cadre du suivi réalisé par le CAP après une intoxication. Le questionnaire se termine par un emplacement dédié à un texte ouvert afin que chaque médecin puisse écrire librement une remarque s'il le souhaite.

Au total, le questionnaire comporte 27 questions. Pour chacune, excepté la dernière qui est libre, une réponse complète était obligatoire afin de poursuivre. Le but était de recevoir une majorité de questionnaires complets et donc exploitables. En revanche, nous avons proposé quelques questions « filtres » à choix multiples, qui selon la réponse choisie redirigeaient le médecin vers une autre question ou au contraire lui faisait éviter certaines questions.

1.2.2. Contenu du questionnaire

Concernant le contenu, il nous a semblé intéressant de partir de la bibliographie existante sur le sujet et notamment de certains éléments pertinents repris dans la thèse du Dr C. Delcambre.⁽¹⁴⁾ Notre objectif n'était pas d'évaluer les connaissances toxicologiques des médecins généralistes, c'est pourquoi nous n'avons pas souhaité poser de questions portant sur la toxicologie théorique. En revanche, il nous a semblé intéressant de questionner les praticiens sur leur mode de raisonnement face à une intoxication. Nous avons également tenu à poser quelques questions qui explorent clairement les besoins d'information et d'utilisation des CAP indépendamment du ressenti des médecins. Cependant, leur ressenti à tout de même été demandé aux médecins ayant eu des contacts téléphoniques avec le CAP, fût-ce un suivi ou un appel de leur part.

Afin de faciliter la réflexion et la rapidité de réponse, nous nous sommes efforcées de poser des questions à propos des cinq dernières années de pratique qui venaient de s'écouler en commençant par « Depuis cinq ans ». Cela correspond globalement à la période comprise entre janvier 2012 et décembre 2016, nous permettant de comparer les réponses aux données recueillies au niveau du CAP d'Angers.

L'ordre des questions a été choisi de façon à expliciter les différentes thématiques toxicologiques fréquemment rencontrées au CAP avant de poser des questions aux généralistes concernant leur pratique. En effet, il fallait d'abord définir le champ d'action de la toxicologie clinique pour que les médecins puissent évaluer en quoi leur pratique quotidienne recouvre celle-ci. De même, les questions s'articulaient selon un ordre précis qui permettait d'écourter le temps de réponse des praticiens n'ayant jamais eu affaire au CAP.

Le but de ce questionnaire était de dresser un état des lieux de la pratique actuelle en médecine générale sur le plan toxicologique.

1.2.3. Modalités de diffusion des questionnaires

Le courriel adressé aux médecins généralistes comportait les éléments explicatifs de notre travail de thèse, ainsi qu'un lien hypertexte conduisant au questionnaire en ligne sur le site internet GoogleForm®. Nous avons obtenu les adresses e-mail des médecins généralistes installés en Maine et Loire (49) et en Sarthe (72) par le biais des Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins (CDOM) de ces départements. Afin de diffuser notre questionnaire, une adresse mail de correspondance a été spécialement créée à cet effet : theseCAPangers@gmail.com. Concernant les départements de Loire-Atlantique (44), Mayenne (53) et Vendée (85), les CDOM respectifs se sont chargés de transmettre notre questionnaire aux généralistes, soit par courriel, soit en publiant le lien sur leur site internet. Notre recueil de données s'est étendu sur une période de 3 mois allant du 01/03/2017 au 30/05/2017, date à laquelle le recueil des réponses a été clos. Une unique relance a été réalisée le 25/04/2017 dans tous les départements hormis celui de Loire-Atlantique après refus du CDOM.

2. Population

2.1. Démographie médicale en Pays de la Loire

La région Pays de la Loire comporte les départements de la Loire-Atlantique (44), du Maine-et-Loire (49), de la Mayenne (53), de la Sarthe (72) et de la Vendée (85). Ces cinq départements regroupaient en 2016 un nombre de 3 706 793 habitants. (23)

Au 1er janvier 2016, la densité médicale métropolitaine pour la spécialité de médecine générale était de 132,1 médecins pour 100 000 habitants. En comparaison, la densité médicale globale en région Pays de la Loire était de 123,5 médecins pour 100 000 habitants,

parmi lesquels 82 médecins généralistes pour 100 000 habitants exerçaient une activité libérale ou mixte. L'effectif des médecins généralistes inscrits au Conseil de l'Ordre des Pays de la Loire était de 3040 en 2016 (hors remplaçants). Parmi l'ensemble des inscrits, soit 4 578 médecins à activité libérale, salariée ou mixte, 48,1% étaient des femmes et l'âge moyen était de 50,8 ans. Les médecins généralistes exerçaient majoritairement en groupe pour 66% d'entre eux.(23)

2.2. Population étudiée

Nous avons choisi d'interroger les médecins généralistes inscrits à l'Ordre des médecins et exerçant de façon fixe dans la région Pays de la Loire. Les critères d'inclusion étaient : exercer en région Pays de la Loire, être installé en tant que praticien de médecine générale et non remplaçant, être inscrit au CDOM et posséder une adresse e-mail valide.

3. Analyse des données

Nous avons saisi sur un tableur du logiciel Microsoft Excel 2007®, d'une part les données extraites du logiciel SICAP et d'autre part les réponses des médecins généralistes au questionnaire en ligne. Seuls les questionnaires complètement remplis ont été encodés. Les données saisies ont également été analysées grâce au logiciel Microsoft Excel 2007® et les graphiques réalisés grâce à ce tableur. Les calculs statistiques ont été réalisés avec le logiciel en ligne BiostaTGV®. Pour l'analyse des données issues des réponses au questionnaire, nous avons employé le test de Chi-2 à 1 degré de liberté, avec un seuil de significativité reconnu pour $p < 0,05$. En raison d'un faible effectif, nous avons également dû utiliser le test de Fisher dans certains calculs.

RÉSULTATS

I. Première partie : Activité du CAPTV d'Angers

Les données importées de la BNCI concernant les appels des médecins généralistes des Pays de la Loire au CAP d'Angers entre 2012 et 2016 ont concerné au total 2 301 dossiers : 582 cas en 2012, 329 en 2013, 524 en 2014, 446 en 2015 et 420 cas en 2016. En moyenne, le CAP d'Angers a eu 460 appels par an provenant de médecins généralistes sur cette période. Certains des éléments ont été exclus lors de l'analyse : les données manquantes (non renseignées dans les dossiers), les données intitulées « non applicables » et les données aberrantes : les âges strictement supérieurs à 100 ans ont ainsi été éliminés.

1. Evolution sur 5 ans

On constate globalement une diminution du nombre d'appels des médecins généralistes depuis 5 ans au CAP d'Angers, mais surtout une baisse de la part de ces appels par rapport au nombre d'appel total, qui est lui en augmentation constante. Ainsi, sur les 27 934 appels reçus en 2012 au CAP d'Angers, 582 émanaient de médecins généralistes ce qui correspond à 2,1% des appels totaux. En 2016, les médecins généralistes des Pays de la Loire ont signalé 420 expositions humaines parmi les 58 627 appels reçus au CAP d'Angers, ce qui représente 0,71% des dossiers.

2. Caractéristiques des intoxiqués

2.1. Sexe

La répartition concerne autant d'hommes que de femmes, puisque le sex-ratio H/F est globalement de 0,98.

2.2. Âge

La majorité des cas signalés par un généraliste au CAP entre 2012 et 2016 concernaient des adultes, soit un âge retenu entre 25 et 65 ans. La seconde population la plus fréquemment concernée est celle des jeunes enfants de 5 ans ou moins.

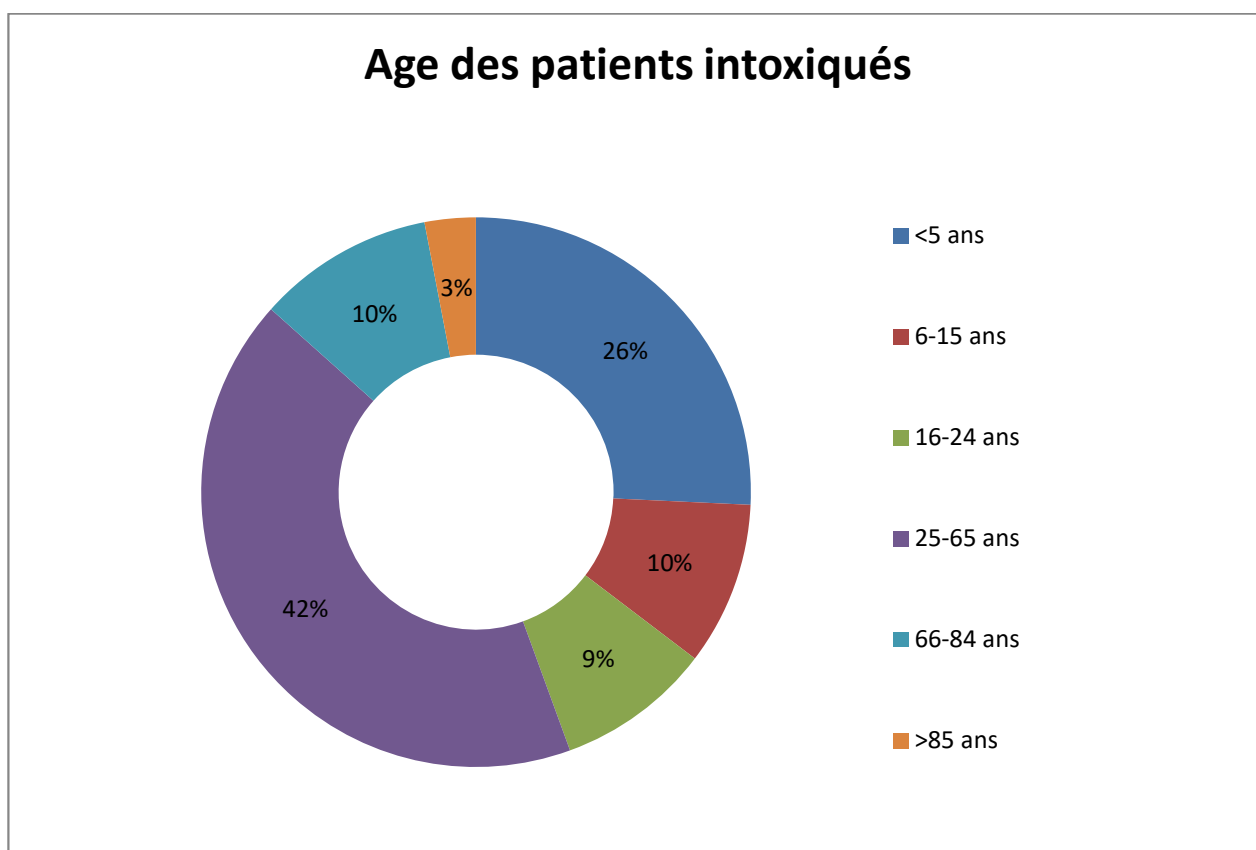


Figure 1 : Age des intoxiqués lors des appels des médecins généralistes des Pays de la Loire entre 2012 et 2016

3. Circonstances des intoxications

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des circonstances d'intoxication dans les appels des médecins généralistes des Pays de la Loire au CAP d'Angers, sur la période allant de 2012 à 2016. Les intoxications ont eu lieu dans des circonstances accidentelles dans 78% des cas. Elles étaient volontaires dans 9,4% des cas.

Tableau II : Descriptif des circonstances d'intoxications pour les appels des médecins généralistes de Pays de la Loire au CAP d'Angers en pourcentage du nombre total d'appels annuels de 2012 à 2016

	2012	2013	2014	2015	2016	MOYENNE
INVOLONTAIRES						
Défaut de perception du risque	22,9	20,8	16,9	16,9	16,3	18,75
Accident professionnel (survenu sur le lieu de travail)	13,7	16,2	13,8	17,4	18,2	15,85
Erreur thérapeutique	14,5	11,9	11,0	7,5	9,6	10,92
Bricolage / ménage	5,7	6,9	7,7	6,0	8,0	6,85
Mésusage / surdosage médicamenteux non suicidaire	2,7	3,3	5,9	6,8	5,4	4,79
Accident autre	5,1	4,3	3,6	4,4	6,2	4,71
Accident thérapeutique	3,5	4,0	2,5	6,0	4,0	3,98
Alimentaire, péremption	4,6	2,9	4,5	3,6	3,0	3,73
Accident de la vie courante	2,4	3,0	2,3	2,6	1,1	2,26
Jardinage	1,6	2,0	1,8	2,1	2,94	2,08
Lié à un déconditionnement	1,9	1,3	3,6	1,3	1,9	2,00
Effet indésirable autre que médicamenteux	0,3	1,0	0,5	1,6	1,1	0,90
Accident travaux pratiques	0,5	0,3	0	1,0	0	0,36
Accidentel indéterminé	0	0,7	0,2	0,3	0	0,24
Siphonage	0	0,7	0,2	0	0,3	0,24
Allaitement	0	0	0,2	0	0	0,04
TOTAL	79,3	79,2	74,7	77,4	77,8	77,7
ENVIRONNEMENTAL						
Pollution de l'environnement, incluant les intoxications au CO	10,5	7,9	5,6	7,5	8,0	7,92
Pollution intérieure	2,2	2,0	3,8	3,6	2,9	2,91
Incendie	0,3	0,3	0,7	0,3	0	0,32
TOTAL	12,9	10,2	10,2	11,4	10,9	11,15
VOLONTAIRE						
Conduites suicidaires	4,6	5,0	7,9	7,0	6,4	6,17
Volontaire autre ou volontaire indéterminé	0,3	1,0	2,9	1,8	1,1	1,42
Criminel / malveillance	0,3	1,3	1,4	0,3	1,1	0,88
Toxicomanie / addiction	1,0	0,3	1,1	1,6	0,3	0,86
Soumission chimique	0	0	0,2	0,3	0	0,10
TOTAL	6,2	7,6	13,5	10,9	8,8	9,4

Afin d'avoir une vue plus globale des circonstances toxicologiques pour lesquels les médecins généralistes sollicitent les conseils du CAP, nous avons fait la moyenne sur 5 ans des fréquences des principaux motifs d'appels entrant au CAP de 2012 à 2016 et l'avons illustrée dans l'histogramme ci-dessous.

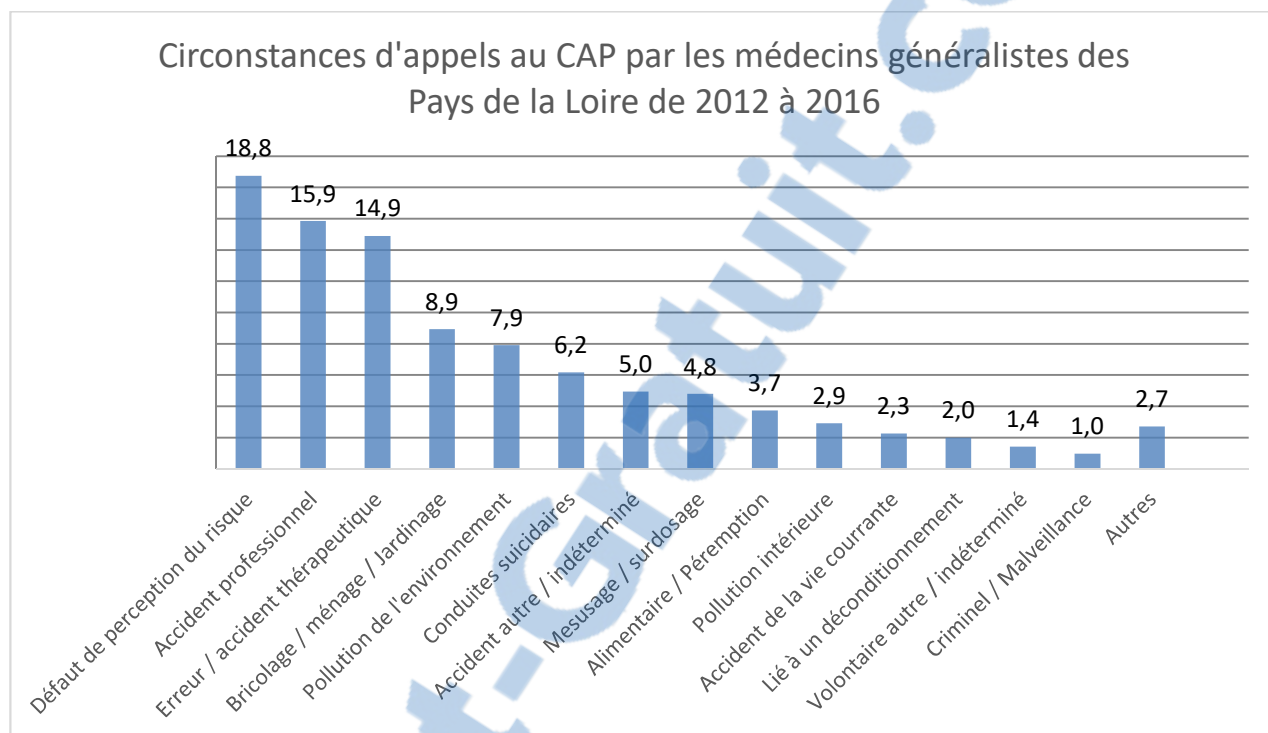


Figure 2 : Fréquences des principales circonstances toxicologiques motivant un appel au CAP d'Angers par les médecins généraliste exerçant en Pays de la Loire entre 2012 et 2016 (n=1877)

En moyenne sur les 5 années, la majorité des appels de médecins généralistes concernait le « défaut de perception du risque toxique », soit environ 18,8% des dossiers. Il s'agit de l'incapacité du patient à analyser la dangerosité potentielle d'une situation, comme un jeune enfant ou une personne souffrant d'un trouble neuropsychiatrique. Le deuxième motif en termes de fréquence moyenne concernait les accidents professionnels (15,9%) et en troisième position venaient les erreurs et accidents thérapeutiques (14,9%). Ces trois circonstances totalisent chaque année quasiment 50% des appels. Les problématiques de pollution de l'environnement, comprenant principalement les intoxications au CO, constituait le quatrième motif d'appel avec 7,9% des appels par an.

4. Gravité des intoxications

Pour chaque patient intoxiqué, les conséquences de l'intoxication sont évaluées en terme de gravité selon le Poisoning Severity Score (PSS) (24) : nulle, faible, moyenne, forte ou létale.

Les critères du PSS sont présentés en Annexe n°2.

On constate que les intoxications signalées par les médecins généralistes au CAP sont majoritairement de gravité faible ou nulle puisque le taux cumulé de ces deux gravités correspond à environ 93% des dossiers. Aucune intoxication n'a été mortelle parmi les données renseignées sur ces 5 années.

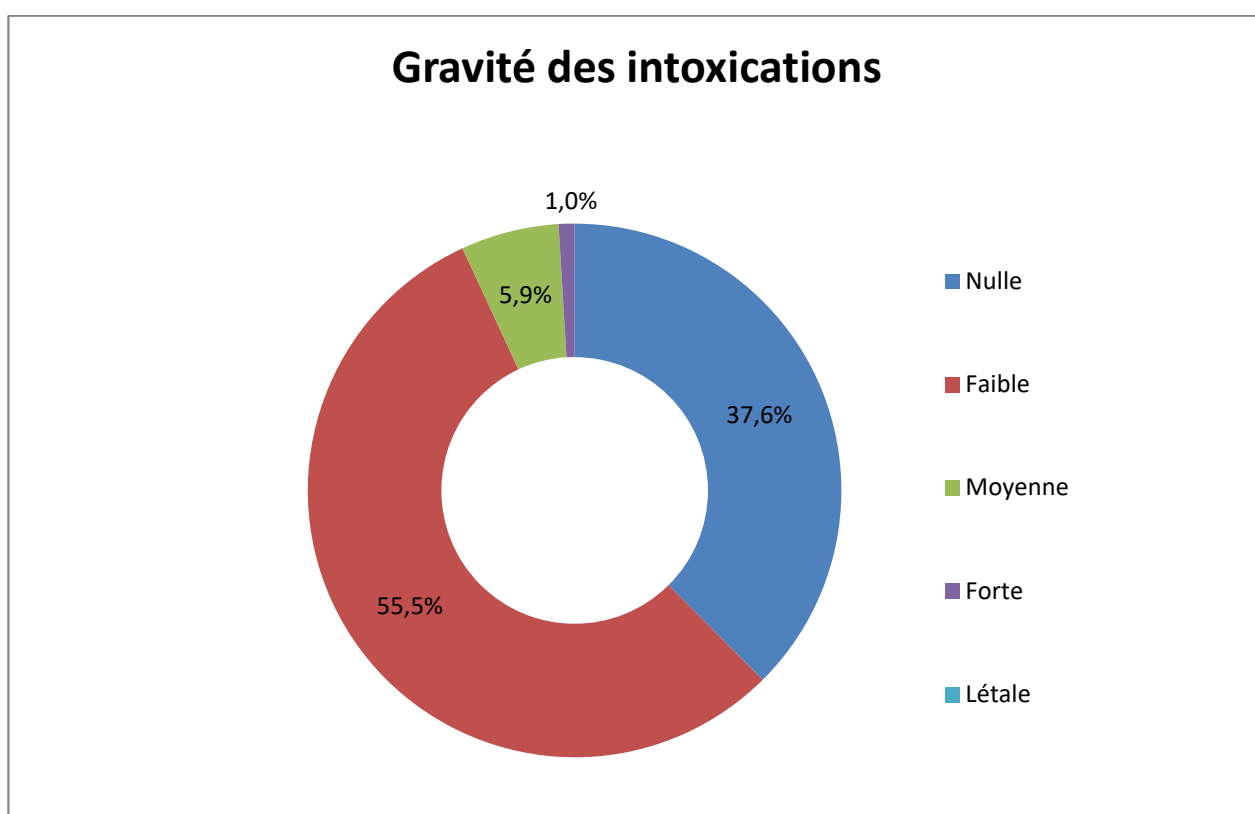


Figure 3 : Gravité des intoxications signalées par les médecins généralistes des Pays de la Loire entre 2012 et 2016

II. Deuxième partie : Réponses au questionnaire

Le questionnaire a été envoyé à 1 795 médecins, ce qui correspond à environ 60% des médecins généralistes libéraux exerçant en Pays de la Loire. La répartition par département était globalement proportionnelle au nombre de médecins installés : 654 médecins en Loire-Atlantique, 561 médecins en Maine et Loire, 167 médecins en Mayenne, 203 médecins en Sarthe et 210 médecins en Vendée.

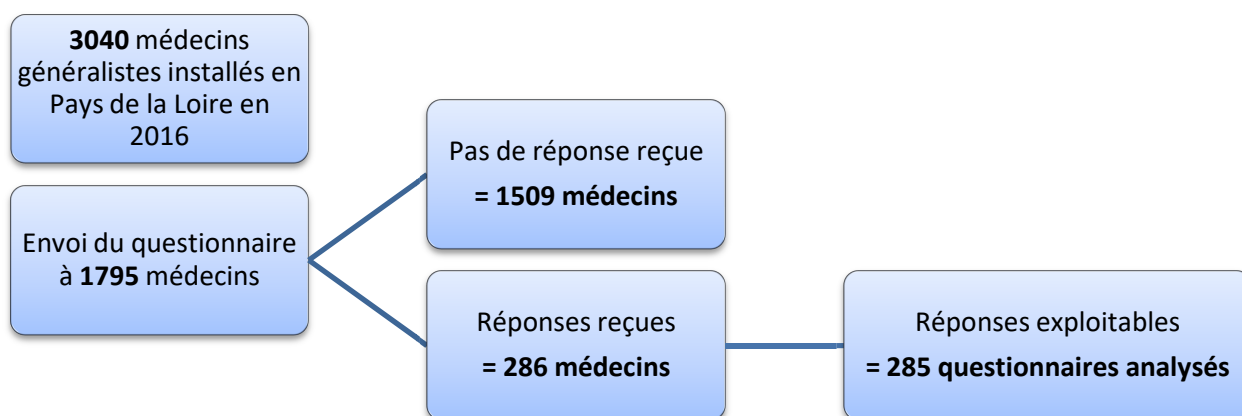


Figure 4 : Diagramme de flux

Nous avons reçu 286 réponses, dont l'une a dû être écartée car le questionnaire était incomplet, soit un taux de réponse global de 16%. Les effectifs des médecins n'étaient pas les mêmes en fonction de leurs réponses aux questions « filtres », ces dernières les redirigeant vers telle ou telle question. Ainsi, pour les 10 premières questions, l'effectif de réponse est complet soit 285 médecins, ainsi que pour les questions 15 à 17.

La question 11 est une question filtre, comme présenté dans la figure 5, avec un effectif de réponses pour les questions 12 à 14 de 276 médecins.



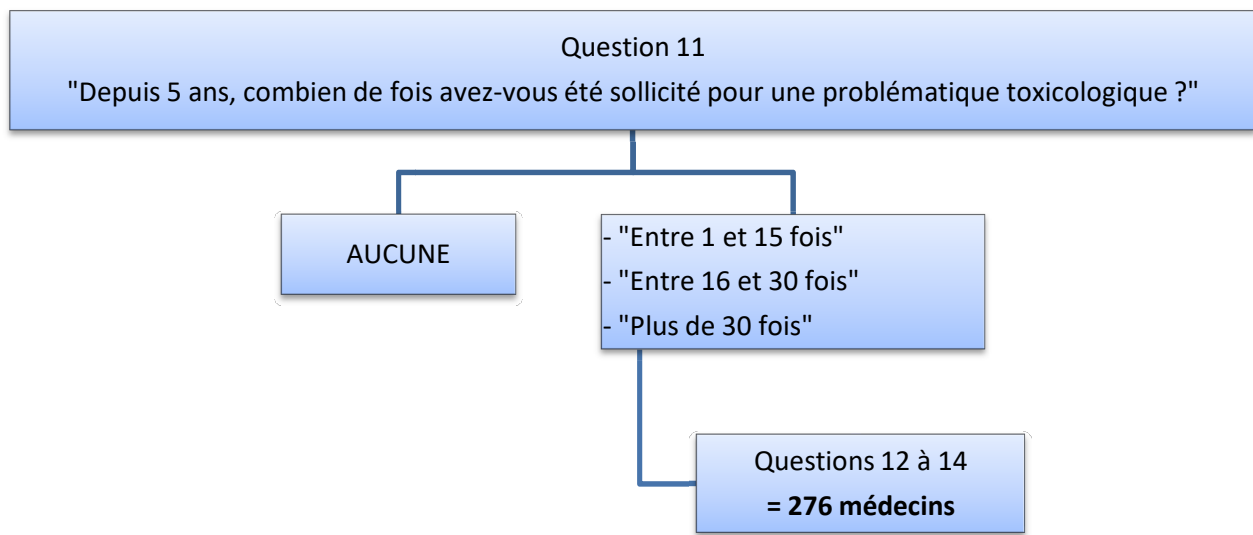


Figure 5 : Effectif des médecins selon leur réponse à la question 11

Les questions 18, 22 et 24 sont des questions filtres, et la répartition des réponses est présentée dans les figures ci-dessous (6,7 et 8):

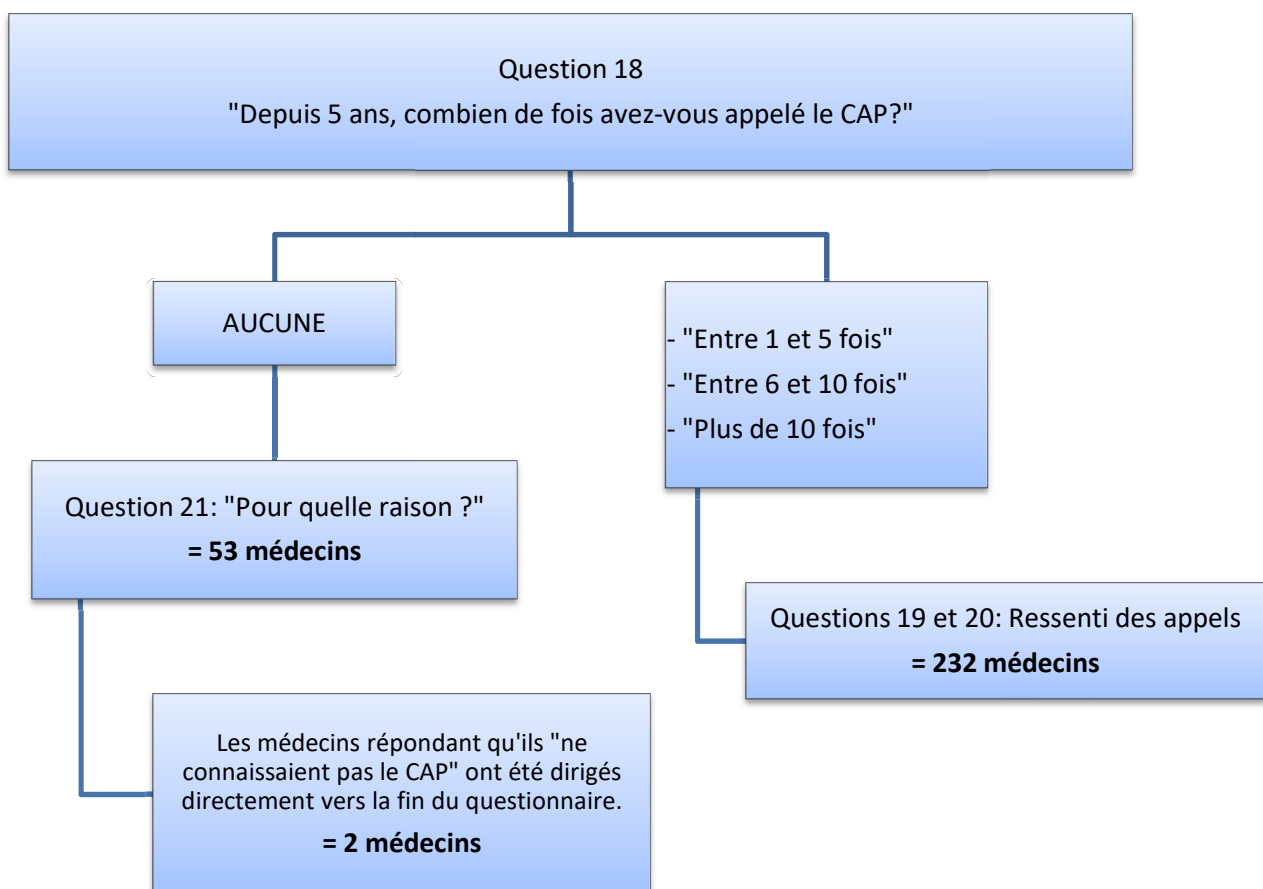


Figure 6 : Effectifs des médecins selon leur réponse à la question 18

A partir de la question 22, l'effectif de médecins n'est plus complet puisque nous avons redirigé les 2 médecins qui ont répondu qu'ils ne connaissaient pas le CAP vers la fin du questionnaire : l'effectif résiduel est donc de 283 médecins.

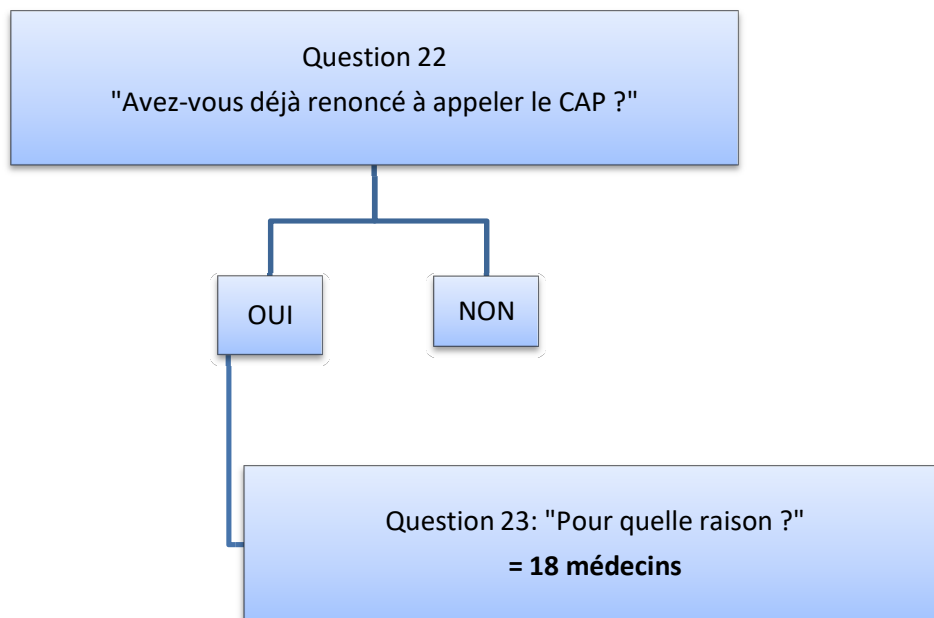


Figure 7 : Effectif des médecins selon leur réponse à la question 22

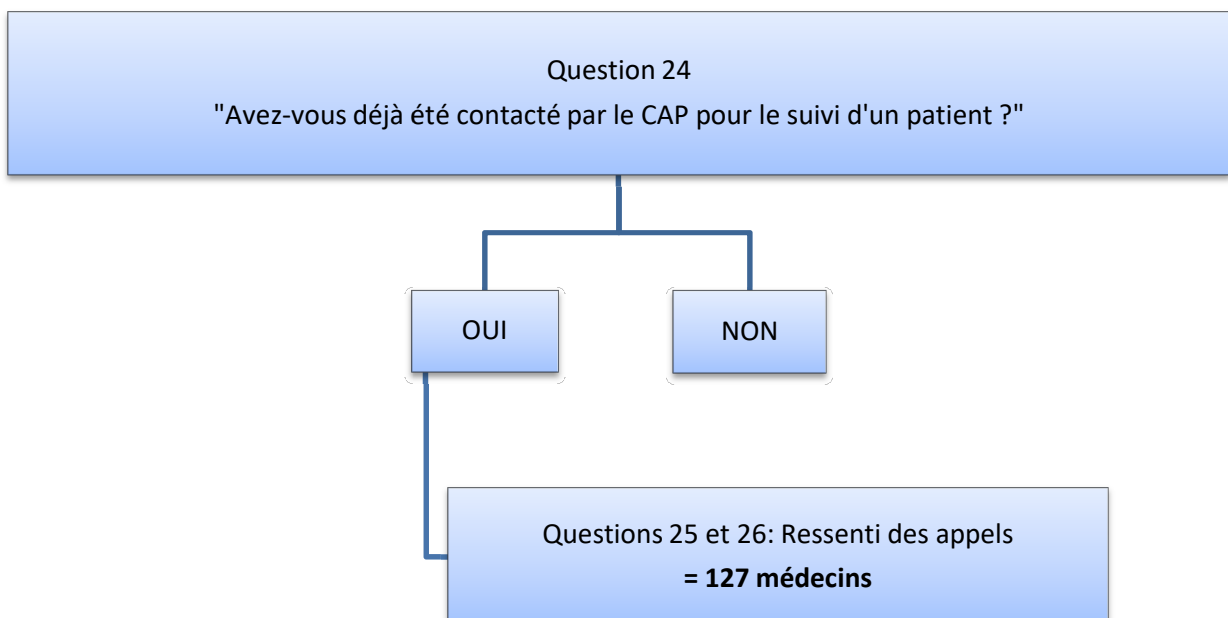


Figure 8 : Effectif des médecins selon leur réponse à la question 24

1. Données démographiques et d'installation

1.1. Répartition géographique des médecins

Les réponses provenaient majoritairement de médecins installés en Maine et Loire (43,9%), puis de Loire-Atlantique (23,2%).

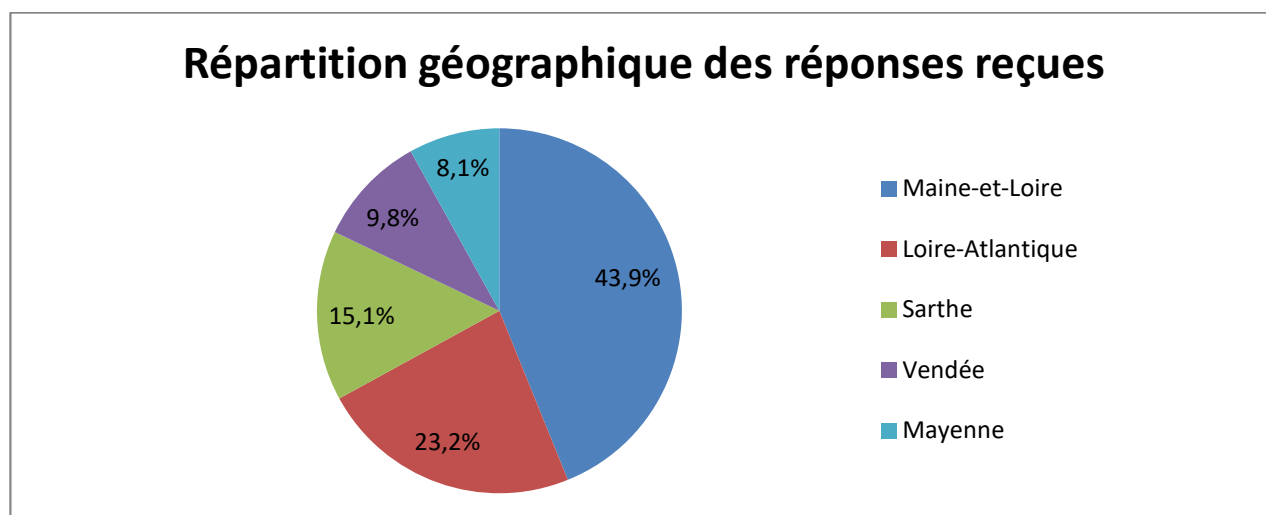


Figure 9 : Répartition géographique des réponses reçues (n=285)

Par rapport au nombre de questionnaires envoyés respectivement dans les 5 départements, on note également une dominance des réponses provenant de Maine et Loire : 22,3% des médecins interrogés en Maine et Loire ont répondu et 21,2% en Sarthe, contre 10% en Loire-Atlantique et environ 13,5% en Mayenne et en Vendée.

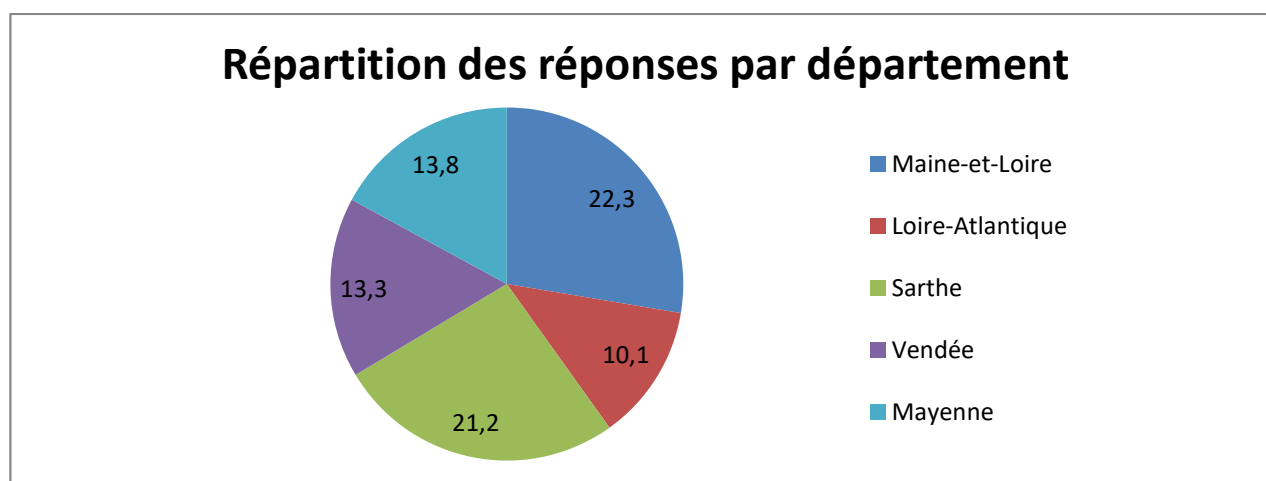


Figure 10 : Taux de réponse selon le département

1.2. Sexe

Il y a eu légèrement plus de réponses provenant de médecins femmes (51,6 %) que de médecins hommes (48,4 %). Le sex-ratio est de 0,94.

1.3. Caractéristiques de l'installation

Sur les 285 réponses reçues, 102 médecins interrogés ont répondu être installés depuis 5 ans ou moins, soit 36% d'entre eux.

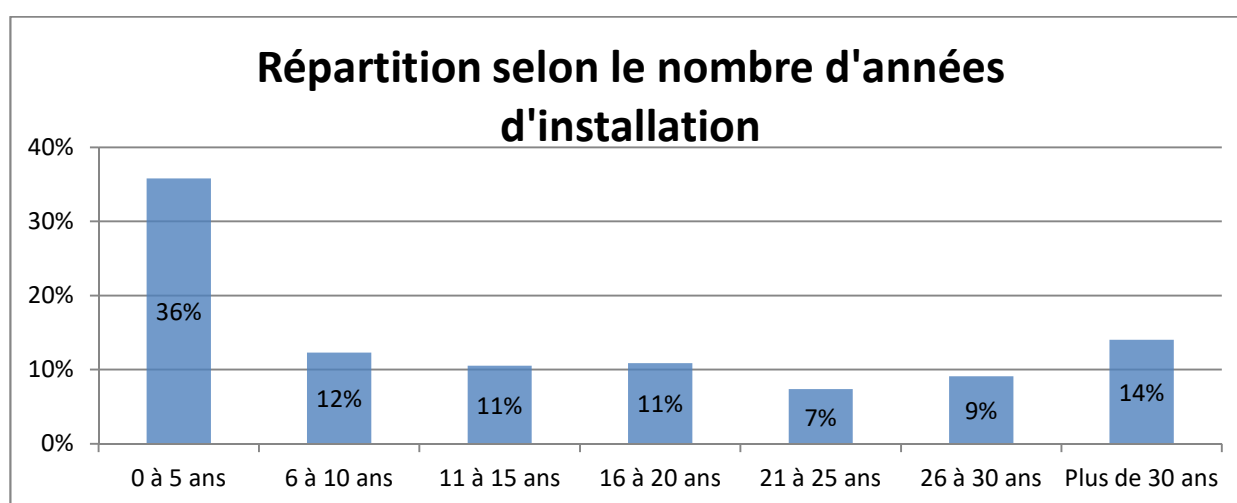


Figure 11 : Répartition des réponses selon le nombre d'années d'installation (n=285)

Il existe une différence statistiquement significative concernant le nombre d'appels au CAP en fonction de l'ancienneté d'installation : les médecins généralistes installés depuis plus de 5 ans ont plus souvent appelé le CAP au cours des 5 dernières années. (p-value=0.034)

En effet, parmi les médecins installés depuis moins de 5 ans, 11,8% ont déjà contacté le CAP contre 21,9% parmi ceux installés depuis plus de 5 ans.

Tableau III : Tableau de contingence des appels des médecins généralistes au CAP en fonction de leur ancienneté d'installation

	N'a jamais appelé le CAP	A déjà appelé le CAP
Installé depuis moins de 5 ans	90 (83.389)	12 (18.611)
Installé depuis plus de 5 ans	143 (149.611)	40 (33.389)

On retrouve une prédominance d'installation en cabinet de groupe et en maison de santé pluridisciplinaire, soit 86,7% des médecins interrogés.

La sixième question s'intéressait à la zone d'installation des médecins, en privilégiant leur proximité avec un Service d'Accueil des Urgences (SAU) plutôt que leur situation rurale ou urbaine. La notion de proximité n'a pas été définie dans la question, laissant le praticien répondre selon son ressenti. 78,6% des médecins généralistes ont ainsi déclaré s'estimer proches d'un service d'accueil des urgences.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative au niveau du nombre d'appels au CAP, entre les médecins généralistes qui estiment se situer loin d'un SAU ou au contraire à proximité. (p-value = 0.898)

1.4. Activité des médecins généralistes

Le nombre de consultations par médecin est en moyenne de 25 par jour (écart type = 6,4).

Parmi les médecins ayant répondu à notre questionnaire 17,9% pratiquent une activité annexe à la médecine générale parmi celles-ci : Régulation Médicale, Médecin Pompier, Services d'Accueil des Urgences, Services de Protection Maternelle et Infantile.

Il n'y a pas de différence significative entre le fait de pratiquer une de ces activités et le nombre d'intoxications vues en 5 ans. (p-value = 0,22).

2. Formation des médecins généralistes en Toxicologie

Les deux dernières questions de la première partie interrogeaient les médecins sur leur formation personnelle en Toxicologie, leur connaissance des différentes formations possibles et leur ressenti sur l'offre de formation initiale et continue proposée actuellement.

16% des médecins interrogés ont validé une formation en Toxicologie : 41 d'entre eux ont effectué un stage au cours de leur externat ou de leur internat au CAP (14%), 3 médecins (1%) ont obtenu un DIU de Toxicologie et 3 médecins (1%) ont participé à une JAPT. La majorité (62%) des médecins ne connaissait aucune des formations proposées.

Parmi les médecins interrogés, 38% estimaient que leur formation initiale en Toxicologie était adaptée à leur exercice médical, et 62% qu'elle ne l'était pas. D'autre part concernant la formation post universitaire, 45% des médecins interrogés l'ont estimée adaptée contre 55% non.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative du nombre d'appels au CAP entre les médecins ayant une formation en Toxicologie et ceux n'en ayant pas validé. (p-value=0.29)

3. Intoxications vues en médecine générale

3.1. Fréquence des problématiques toxicologiques en médecine générale

Parmi les 285 réponses exploitées, 276 soit 96,8% des médecins généralistes déclarent avoir été confrontés au moins une fois à une intoxication au cours des 5 dernières années (entre 2012 et 2016). Plus précisément, 72% des médecins disent avoir été sollicités entre 1 et 15 fois au cours des 5 dernières années, 16% entre 16 et 30 fois et 8% plus de 30 fois.

Les 276 médecins ayant répondu qu'ils avaient été confrontés au moins une fois à une problématique toxicologique ont été interrogés sur les circonstances de sollicitation. Parmi ceux-ci, la grande majorité (90%) a également déclaré être le plus fréquemment confrontée à des intoxications aiguës.

La majorité (57,6%) de ces médecins a déclaré avoir été le plus souvent confrontée à une intoxication lors d'une consultation de médecine générale au cabinet et très rarement (1%) lors d'une visite à domicile. Un tiers environ (32,6%) des médecins a répondu être le plus souvent sollicité au téléphone et 8,7% lors d'une garde.

Les populations qui semblent le plus vues pour des problématiques toxicologique en médecine générale sont les adultes (43,1%). Les enfants de moins de 4 ans (21,7%) ainsi que les personnes âgées (17,8%) sont également assez souvent concernés.

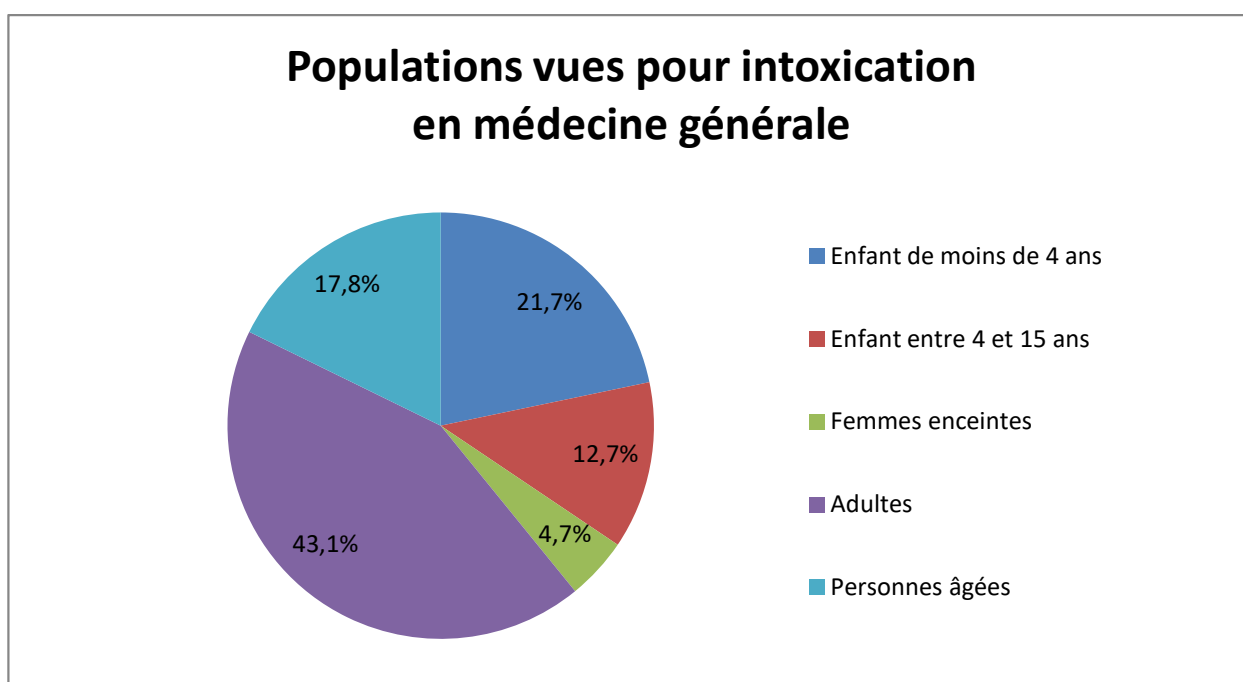


Figure 12 : Populations les plus fréquemment vues pour une problématique toxicologique en médecine générale (n=276)

3.2. Problématiques toxicologiques en médecine générale

Ces médecins ont également été interrogés sur la fréquence de survenue dans leur activité de différentes intoxications, dont la liste a été élaborée à partir des circonstances répertoriées dans le SICAP (Annexe n°3). Les réponses pouvaient être « jamais », « rarement », « occasionnellement » et « fréquemment ».

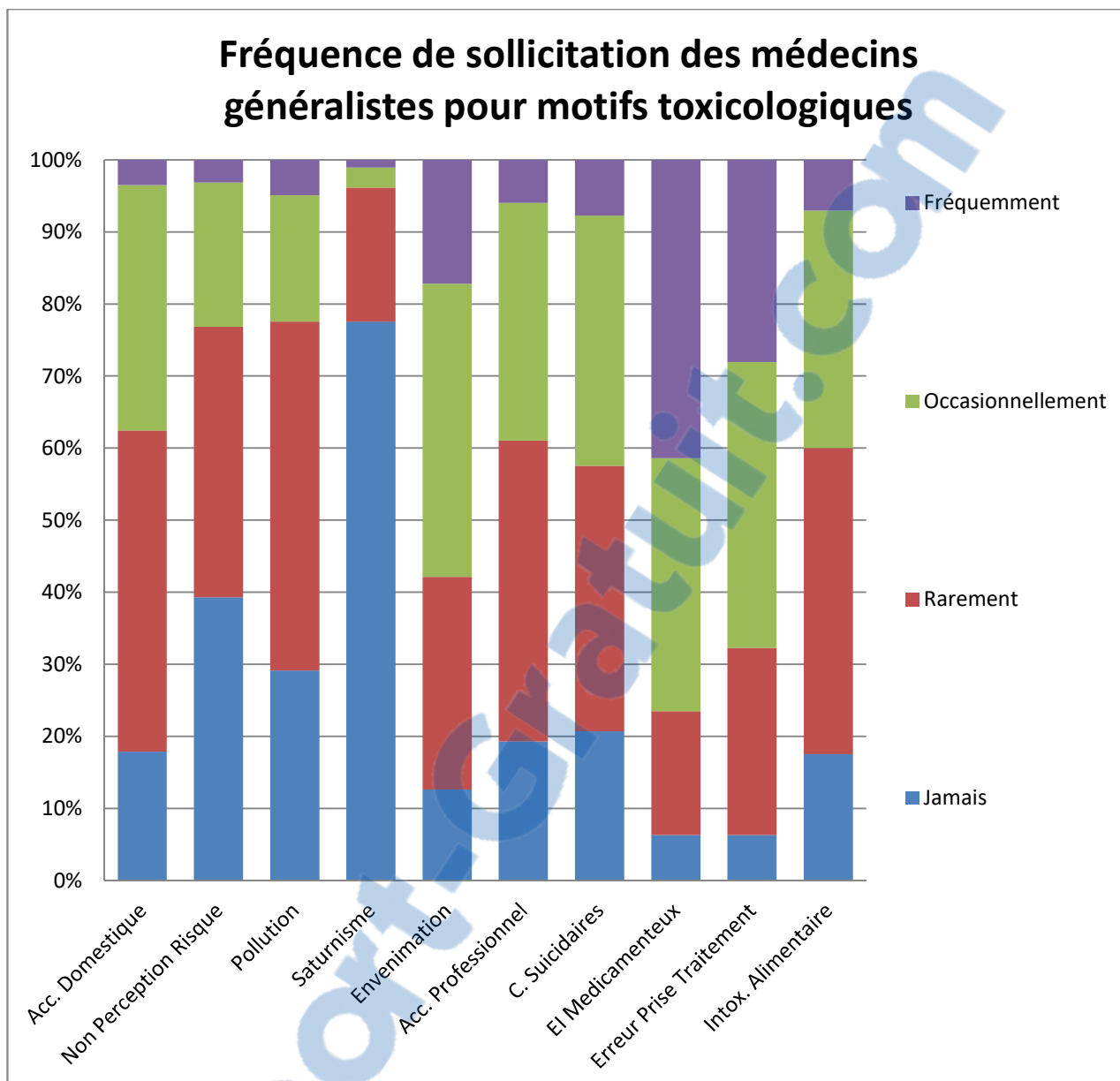


Figure 13 : Descriptif de la fréquence estimée par les médecins généralistes de certains motifs de consultations toxicologiques en médecine générale (n=276)

On peut noter que les médecins sont peu sollicités concernant les problématiques d'intoxication au plomb ou des découvertes de saturnisme puisque 77,5% d'entre eux n'y ont jamais été confrontés. Les problèmes de non perception du risque toxique ne sont jamais rencontrés pour 39,3% des médecins et rarement pour 37,5% des médecins interrogés.

De même ils sont pour 48,4% d'entre eux rarement concernés par les problématiques de pollution (que ce soit en intérieur, comprenant les intoxications au CO, ou en extérieur).

D'autre part, les problématiques toxicologiques principalement rencontrées en médecine générale sont : les effets indésirables médicamenteux rencontrés fréquemment dans 41,4% des cas et occasionnellement dans 35,1% des cas, ainsi que les erreurs de prises de traitements rencontrées fréquemment dans 28,1% des cas et occasionnellement dans 35,1% des cas. Ensuite, les problématiques d'envenimation sont occasionnellement rencontrées dans 40,7% des cas. Enfin, les problématiques d'accidents domestiques (44,6%), accidents professionnels (41,8%), conduites suicidaires (36,8%) et intoxications alimentaires (42,5%) sont globalement rarement rencontrées par ces médecins généralistes.

3.3. Conduites tenues face à une intoxication

Les 285 médecins généralistes ont été interrogés sur leur réaction face à une intoxication considérée comme « non grave ». Dans ce cas, la majorité (69,1%) déclare appeler le CAP, quelques uns demandent des examens complémentaires (12,6%) ou appellent le centre de régulation des urgences via le 15 (6,7%).

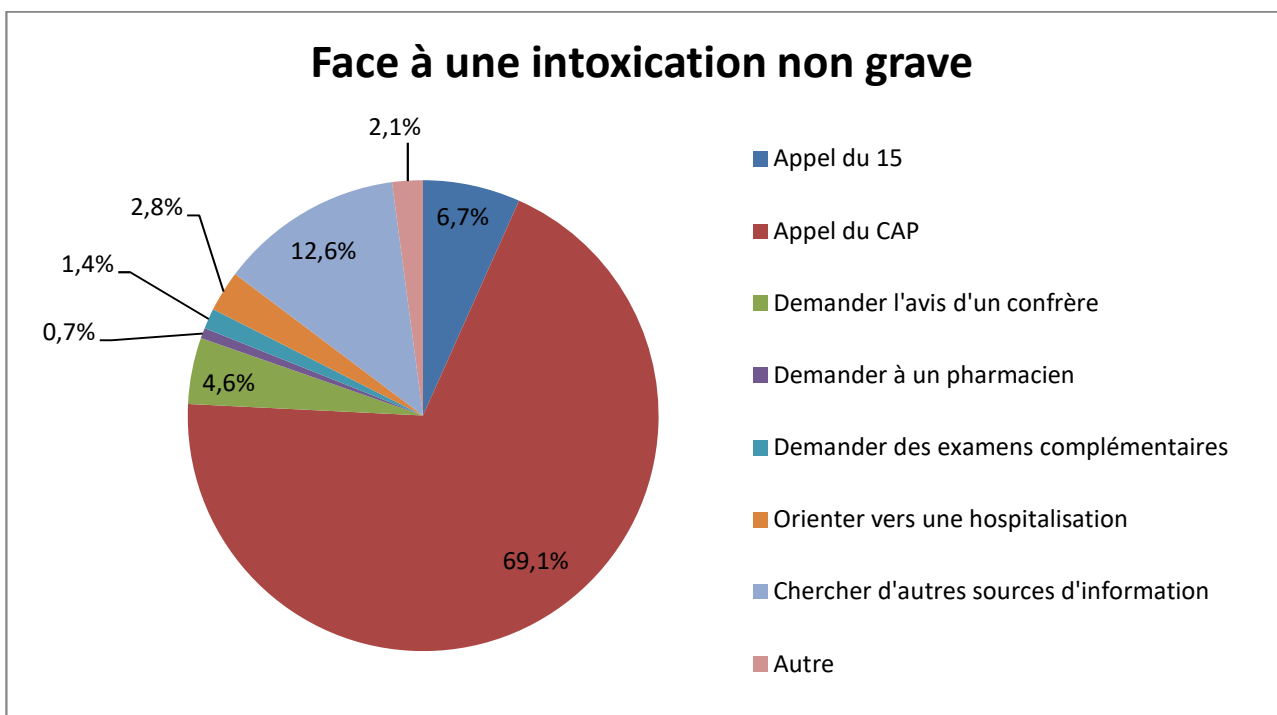


Figure 14 : Conduites tenues face à une intoxication non grave (n=285)

Pour les 6 médecins ayant répondu à la question précédente « autres », nous leur avons demandé de préciser quelle serait leur réaction : deux d'entre eux ont répondu qu'ils se « débrouillaient seuls » (l'un des deux a précisé « le plus fréquent étant une piqûre d'hyménoptère »), deux autres ont répondu que « cela dépendait de l'état de leurs connaissances et de leur niveau de compétence sur le sujet », en précisant pour l'un des médecins : « soit je gère seul (compétence ok et pas d'urgence), soit appel à confrère généraliste (connaissance insuffisante et pas d'urgence à priori), soit appel CAP (connaissance insuffisante et urgence relative à priori) ». Un autre médecin a répondu simplement « soins » et le dernier « surveillance ».

En revanche, lorsque l'intoxication est considérée comme grave, les réponses ont été globalement équivalentes puisque 49,5% des généralistes appellent le CAP en plus du centre 15 afin d'avoir une conduite à tenir, quand 50,5% ne le jugent pas utile.

4. Attentes des médecins généralistes

La très grande majorité des médecins attendent d'un appel au CAP une conduite à tenir concernant l'intoxication pour laquelle ils l'ont contacté (94,4%). Certains souhaitent obtenir une information sur les agents concernés (4,6%) et quelques uns souhaitent accéder à un traitement spécifique (0,9%).

5. Recours au CAP

Parmi les médecins ayant répondu à notre questionnaire, 53 soit 18,6% d'entre eux n'ont jamais appelé le CAP durant les 5 dernières années (entre 2012 et 2016).

La majorité en revanche l'a déjà appelé entre 1 et 5 fois (63,5%). On note que très peu ont eu recours au CAP au cours des 5 dernières années plus de 10 fois (5,3%).

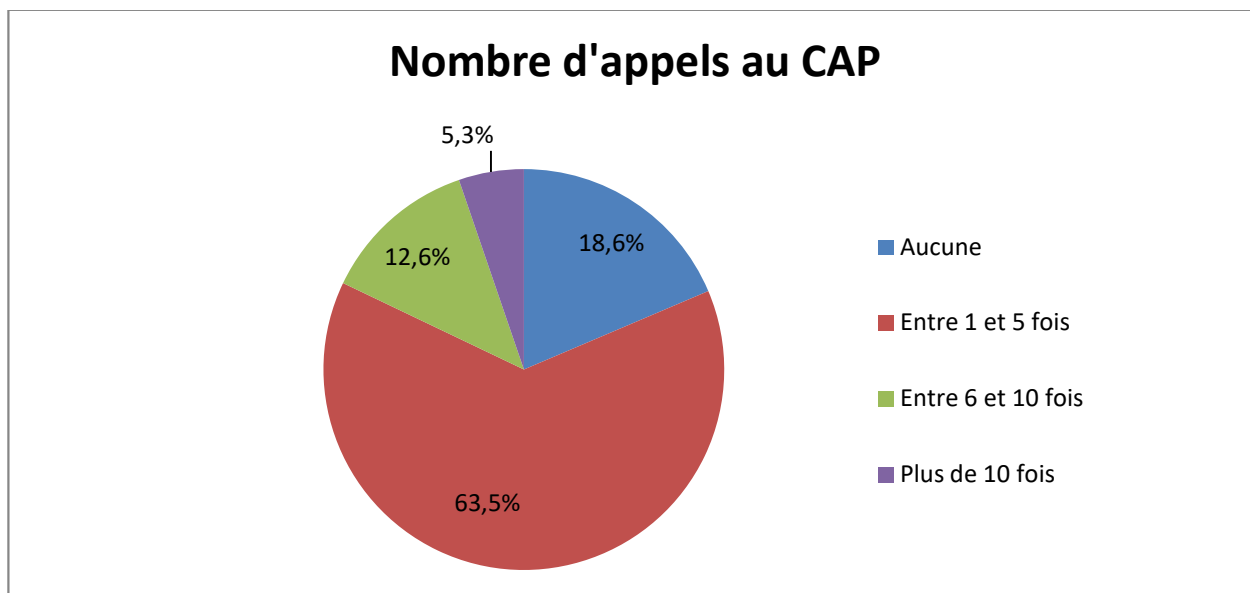


Figure 15 : Nombre d'appels au CAP parmi les 5 dernières années (n=285)

5.1. Médecins ayant recours au CAP

Seuls les 232 médecins ayant appelé au moins une fois le CAP au cours des 5 dernières années ont répondu aux questions suivantes portant sur leur vécu des appels. Parmi ceux-ci, 98,5% se sont estimés satisfaits de la réponse et de la prise en charge proposée par le CAP. La durée d'appel a également été estimée compatible avec le temps d'une consultation médicale par 94% des médecins interrogés.

5.2. Médecins n'ayant pas eu recours au CAP

Les 53 médecins qui n'avaient jamais appelé le CAP ont été questionnés sur les raisons de leur non recours au CAP. Pour la majorité d'entre eux, les intoxications rencontrées au cours des 5 dernières années ne nécessitaient pas un appel au CAP (58,5%). Un petit tiers d'entre eux déclare ne pas avoir été confrontés à des intoxications au cours des 5 dernières années.

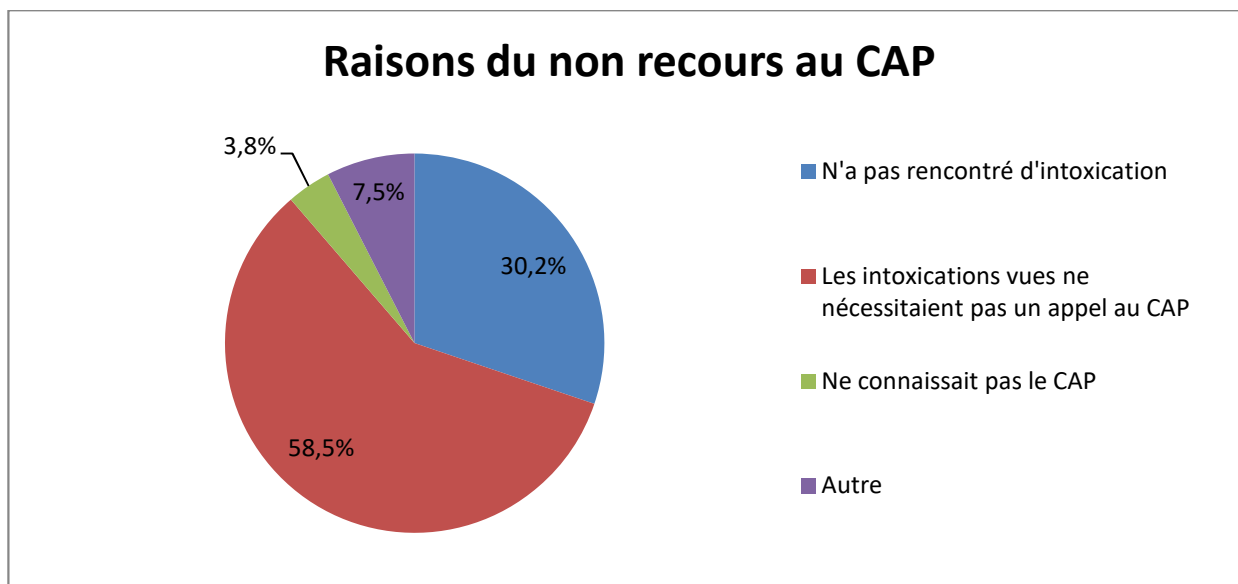


Figure 16 : Raisons du non recours au CAP par les médecins généralistes au cours des 5 dernières années (n=53)

Quatre médecins ont répondu à cette question « Autre », et précisent : « Souvent les patients nous sollicitent par téléphone et je leur donne le numéro du CAP et je les fais appeler directement », deux autres déclarent « Je n'ai pas ce réflexe en pratique courante » et le dernier que les cas rencontrés étaient « soit bénins, soit relevant de la réanimation ».

5.3. Renoncement à certains appels

La question 21 du questionnaire demandait aux 283 médecins restant s'ils avaient déjà renoncé à appeler le CAP. La grande majorité (93,6%) a déclaré que non, mais 18 d'entre eux soit 6,4% ont répondu avoir déjà renoncé à l'appeler.

Parmi ces médecins, une grande partie a renoncé à contacter le CAP du fait de la chronophagie des appels (72,2%) ainsi que du temps d'attente trop long avant d'avoir un interlocuteur en ligne (55,6%). Il est à noter que seul l'un des médecins a eu une expérience désagréable avec le CAP.

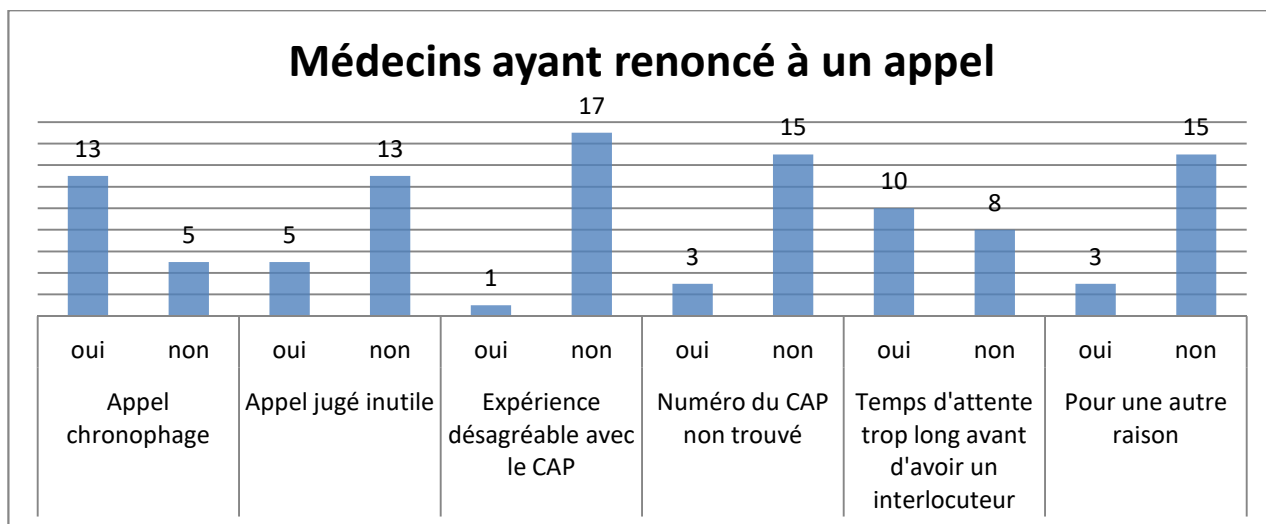


Figure 17 : Histogramme représentant les réponses à la question 23 du questionnaire (n=18)

5.4. Suivi des patients intoxiqués

Le CAP effectue un suivi des patients intoxiqués en les recontactant et parfois en appelant leur médecin traitant afin d'avoir des données médicales supplémentaires. Parmi les 283 médecins ayant répondu à cette partie du questionnaire, 127 ont déjà été contactés par le CAP concernant un suivi de patient, soit 45% d'entre eux.

On peut globalement noter que la majorité d'entre eux a déclaré estimer que ces appels du CAP étaient opportuns et utiles pour le suivi des patients intoxiqués, soit 94,5%. Aucun ne les a jugés intrusifs ou n'a pas compris la démarche du CAP. Trois d'entre eux l'ont jugé dénué d'intérêt (2,4%). Parmi les 4 médecins ayant répondu « Autre » à cette question (3,1%), l'un d'eux en a souligné l'intérêt épidémiologique, un autre l'a jugé très intéressant en précisant qu'il a été recontacté plusieurs années après une interrogation qu'il avait faite sur la toxicité d'un produit phytosanitaire. Le troisième a déclaré connaître le protocole de suivi des dossiers par le CAP et le dernier « je ne sais plus ». Globalement, les médecins qui ont été confrontés à un appel de suivi par le CAP n'ont pas modifié la fréquence de leur recours au CAP, seul un médecin a augmenté sa fréquence d'appels après un tel suivi.

6. Remarques

Les médecins interrogés avaient la possibilité à la fin du questionnaire de laisser des remarques libres concernant les CAP.

La majeure part des médecins ayant laissé un commentaire a globalement complimenté la réactivité, l'utilité et la pertinence des conseils donnés par le CAP :

« Très bonne réactivité et très bons conseils »

« Service utile et pertinent »

« Indispensable »

« A chaque fois que j'ai eu recours au CAP, j'ai été satisfaite de leur prise en charge, des infos transmises et de leur réactivité »

« Centre de référence depuis 30 ans surtout lors de mon activité de régulation et de généraliste »

« Les réponses ont toujours été claires, l'implication des internes ou des médecins concernés réelle, rien à redire, ma pratique particulière d'ostéopathe/homéopathe fait que j'ai moins recours au CAP mais je n'hésiterai jamais une seconde à les appeler si besoin »

« Très réactif »

« Heureusement les besoins sont rares mais à chaque appel du CAP les réponses m'apparaissaient suffisantes »

« Pratique et facile d'accès téléphonique »

« Pas souvent besoin mais utile et efficace »

« Pour ce qui me concerne, j'ai recours au CAP au moindre doute sur la toxicité d'un agent chimique, qu'il soit médicamenteux ou domestique. Je n'ai que des bons rapports avec le CAP de mon secteur. »

« Je connais le numéro du CHU d'Angers par cœur, qui me passe ensuite le CAP »

Cependant l'un d'eux a écrit : « propos quelques fois moralisateurs pour les patients »

Plusieurs d'entre eux ont également noté le manque de recours au CAP de la part des médecins généralistes :

« Y penser plus souvent »

« Il doit se faire connaître beaucoup plus »

« Je n'y pense que face à une intoxication aigue »

« Une formation est nécessaire »

« Quel est le numéro de téléphone ? »

L'un d'eux a noté concernant le suivi des patients : « J'aurais aimé être informé que le CAP rappelle le patient quelques jours plus tard »

Concernant ce questionnaire plus particulièrement, un des médecins a précisé : « Difficile de répondre à ce questionnaire car la proposition est souvent binaire alors que la réalité est bien plus complexe »

Enfin, un dernier a commenté : « Les informations recueillies par les CAP sont elles exploitées en santé publique? Pour repérer une pollution? Le corps médical doit avoir accès aux données statistiques pour surveiller la population en toute indépendance de l'industrie pharmaceutique et phytosanitaire ».

DISCUSSION

1. Principaux résultats

1.1. Analyse rétrospective des appels provenant des généralistes exerçant en Pays de la Loire au CAP d'Angers entre 2012 et 2016

1.1.1. Circonstances d'appels

La principale circonstance d'exposition codée au CAP d'Angers était le « défaut de perception du risque » pour 18,8% des dossiers en moyenne sur 5 ans, ce qui est proche des 22,3% retrouvés au CAP de Bordeaux en 2015.(13) En comparaison, les données du CAP de Lille entre 2001 et 2010 plaçaient l' « accident domestique classique » comme premier motif de recours avec 46,7% des appels, mais dans cette étude la circonstance « défaut de perception du risque » n'est pas individualisée.(14)

Les autres circonstances d'exposition retrouvées ne sont pas complètement superposables. En effet, le deuxième motif le plus fréquent de recours au CAP dans notre étude concernait les accidents professionnels qui représentaient 15,9% des dossiers sur 5 ans, contre 8,6% seulement en Gironde et 7,5% à Lille où ils figuraient en quatrième position. Le CAP d'Angers bénéficie d'une expertise particulière concernant les intoxications professionnelles, puisque deux médecins du travail ainsi qu'un interne de cette spécialité participent à son activité.

Le troisième motif d'appel dans notre étude correspondait à l'erreur ou accident thérapeutique, codé dans 14,9% des cas en moyenne, alors qu'il constituait le deuxième motif de recours au CAP de Bordeaux (19,4%) comme au CAP de Lille (19,6%). Les problématiques de mésusage et de surdosage médicamenteux involontaire étaient similaires dans les trois études, autour de 4%.

Dans notre analyse les appels en rapport avec des conduites suicidaires ne concernaient que 6,2% des dossiers, plaçant ce motif en sixième position en termes de fréquence, alors qu'il s'agit de la troisième circonstance d'appel des généralistes au CAP de Lille (14,1%).

Il est intéressant de noter également qu'en 2015 au CAP de Bordeaux les appels des généralistes en rapport avec des problématiques alimentaires étaient en termes de fréquence placés en troisième position avec 10,8% des dossiers, alors qu'ils n'étaient que de 3,5% en moyenne dans notre étude et étaient classés en dixième position. La fréquence de ce motif d'appel est variable en fonction des années, car elle est dépendante du nombre de cas collectifs et des problèmes sanitaires signalés.

L'accident ou l'erreur thérapeutique est donc l'une des principales circonstances retrouvées en proportion similaire en termes de fréquences dans les trois études, en troisième position dans notre analyse et en deuxième position dans les deux autres. Des habitudes de prescription, d'éducation et de prévention des intoxications en médecine générale pourraient expliquer les autres différences observées.

1.1.2. Age des intoxiqués

Dans notre étude comme dans la thèse du Dr A-C. Allahoum, les appels des médecins généralistes concernaient principalement les adultes, ce qui semble cohérent avec la fréquence relativement importante des appels dans des circonstances d'accidents professionnels. Dans notre étude, les patients entre 16 et 65 ans correspondaient à 51 % des dossiers soit exactement la même proportion qu'en Gironde.

On constate que les jeunes enfants constituent la deuxième population d'intoxiqués pour laquelle les médecins généralistes appellent le CAP, puis vient la population des personnes âgées de plus de soixante-cinq ans.

1.1.3. Gravité des intoxications

La gravité des intoxications codées au CAP d'Angers oscillait selon les années entre 85,6% et 93,6% des cas pour le cumul de gravité faible et nulle, tout comme au CAP de Bordeaux où il était de 84,2% en 2015.(13) De même, au CAP de Lille, les généralistes ont été impliqués dans 52% des cas dans des intoxications n'entraînant aucun symptômes et pour 41% des symptômes ne mettant pas en jeu le pronostic vital.(14) Dans le rapport d'activité du CAP d'Angers en 2016, nous constatons également que bien qu'environ 30% des intoxiqués aient été pris en charge en centre hospitalier pour une évaluation médicale, quasiment la moitié des patients a simplement bénéficié d'une consultation et 10% environ sont restés moins de 24 heures en observation.(25)

On constate donc à l'issue de cette étude rétrospective que les médecins généralistes appellent majoritairement pour des adultes exposés de façon non grave à un toxique. Leur expertise médicale en termes de toxicologie est globalement équivalente à celle de la population générale contactant le CAP d'Angers, puisqu'il a été montré dans les thèses des Dr Allahoum et Delcambre qu'ils avaient peu de connaissances dans ce domaine. On peut donc imaginer que s'ils bénéficiaient d'une meilleure formation en toxicologie, la proportion de cas graves, pour lesquels un avis expert du CAP est nécessaire, serait probablement un peu plus importante.

1.2. Résultats du questionnaire

1.2.1. Caractéristiques de l'échantillon

Dans notre étude, l'échantillon de médecins généralistes se compose d'hommes et de femmes en nombre sensiblement équivalent (sex-ratio H/F = 0,94). Au cours d'une journée, ils effectuaient en moyenne 25 consultations. Une étude française récente menée par la

société d'agendas professionnels « Doctolib » sur 20 000 médecins dont 2 480 généralistes l'utilisant pendant un an en 2016, a montré que ces derniers voyaient environ 22 patients par jour.(26) Le taux de médecins exerçant en groupe était légèrement plus élevé dans notre étude (86,7%) que dans la population des généralistes des Pays de la Loire (66%).(23)

Les caractéristiques et les conditions d'exercice des médecins réponders semblent donc globalement superposables à celles des généralistes des Pays de la Loire à l'heure actuelle.

La majorité des généralistes interrogés estimaient exercer à proximité d'un SAU, ce qui tend à laisser penser que la plupart d'entre eux se trouvent en zone urbaine ou périurbaine. L'analyse statistique n'a cependant pas permis de mettre en évidence de différence significative de recours au CAP entre les praticiens se considérant à proximité d'un SAU ou au contraire éloignés.

Plus d'un tiers des médecins interrogés étaient installés depuis 5 ans ou moins et près de la moitié (48%) depuis moins de 10 ans. Les généralistes installés depuis plus de 5 ans ont eu statistiquement plus souvent recours au CAP que ceux installés depuis moins de 5 ans. Cette différence, bien que significative, n'est pas pertinente du point de vue de notre étude puisque la plupart des médecins ayant répondu être installés depuis moins de 5 ans l'étaient depuis quelques années voire quelques mois seulement. Cette particularité a pu entraîner un biais de classement, étant donné que ces généralistes ont eu moins de temps et d'occasions que les autres pour rencontrer des cas d'intoxications dans leur pratique et en conséquence ont moins contacté le CAP. Cela suggère que la moyenne d'âge des réponders est probablement plus basse que celle des praticiens exerçant en Pays de la Loire, qui était de 50,8 ans en 2016.(23) Dans la thèse du Dr A-C. Allahoum, il existait également une nette prédominance de médecins installés depuis moins de 10 ans. Celle-ci émet l'hypothèse que les jeunes médecins généralistes récemment installés se sentent plus concernés par le besoin de formation en toxicologie de par leur expérience plus restreinte.

Les résultats concernant les départements d'exercice des réponders mettent en évidence un effet centre lié à la présence du CAP d'Angers dans le département de Maine et Loire, puisque presque la moitié (43,9%) des réponders exercent dans ce département.

Par rapport à l'ensemble des médecins généralistes installés en Pays de Loire en 2016, les répondants représentent 9,4% de la population source, ce qui est faible et ne nous a pas permis de mettre en évidence de résultats significatifs lors des tests statistiques.

1.2.2. Formation des médecins

Dans notre étude, très peu de médecins ont bénéficié d'une formation spécifique en toxicologie (16%) et pour la plupart il s'agissait de stages hospitaliers lors de leur formation initiale. Il apparaît que très peu de ces médecins ont pu bénéficier d'une des formations en toxicologie proposées au titre de la formation médicale continue et que très peu d'entre eux connaissaient leur existence. Nous n'avons cependant pas pu mettre en évidence de différence notable de recours au CAP entre les médecins ayant une formation spécifique en Toxicologie et ceux n'en ayant pas validé dans nos analyses statistiques.

D'autre part, la majorité des médecins interrogés estime que la formation disponible actuellement est inadaptée à leur exercice professionnel. Dans la thèse du Dr C. Delcambre, 58% des médecins estimaient également que leur formation en toxicologie était insuffisante et pour 41% même inexistante.(14) Le Dr A-C. Allahoum retrouve que 78% des médecins généralistes interrogés n'avaient jamais reçu de formation en toxicologie. Certains réponders suggèrent dans son étude la mise en place d'un site internet qui donnerait accès à un algorithme décisionnel pour les cas d'intoxications les plus courants, mais également un e-learning qui paraît être un des moyens de formation les plus appropriés à la pratique de la médecine générale.(13)

En parallèle, une amélioration de la communication entre le CAP et les médecins généralistes pourrait permettre d'adapter l'offre de formation en toxicologie à la médecine générale et d'améliorer leur participation aux formations locales qui sont régulièrement proposées.

L'association française des CAP possède un site internet sur lequel sont présentés les différents centres régionaux et leur numéro d'appel.(27) Le CAP d'Angers propose également une plaquette informative à destination du public, présentée en Annexe n°4. Une plaquette plus complète, comportant éventuellement les conduites à tenir face aux intoxications les plus fréquentes ainsi que les substances potentiellement dangereuses, éditée et proposée aux professionnels de santé et notamment aux généralistes serait probablement bénéfique pour la visibilité des CAP français.

1.2.3. Intoxications vues en médecine générale

Dans notre étude, la quasi-totalité (96,8%) des médecins interrogés ont déclaré avoir été confrontés au moins une fois à une problématique toxicologique, et pour 90% d'entre eux il s'agissait principalement d'une intoxication aiguë.

Dans l'étude française « ECOGEN » menée entre 2011 et 2012 recensant les motifs de consultation en médecine générale, on apprend que les patients consultent en moyenne pour 2,6 motifs de consultation.(28) Les problématiques toxicologiques étant très variées et pouvant recouper différents organes cibles ou situations cliniques, elles ne peuvent souvent pas être individualisées comme telles. De même, les symptômes d'une intoxication peuvent être non spécifiques. C'est ce qu'illustre un travail effectué entre 2001 et 2004 qui a permis la mise en évidence de 65 foyers d'intoxications au monoxyde de carbone, grâce à la participation de 300 médecins généralistes volontaires équipés d'un détecteur de CO lors de leurs visites à domicile.(29) Cela étant, on imagine aisément qu'elles peuvent faire partie

d'un des motifs de consultation, qu'il s'agisse d'une question de prévention des risques toxicologiques, d'une suspicion d'intoxication chronique, voire de la prise en charge d'une intoxication aiguë.

Concernant les lieux de sollicitation, bien que la majorité des généralistes ait été confrontée à une intoxication lors d'une consultation au cabinet, il apparaît dans notre étude qu'un tiers d'entre eux a été sollicité par contact téléphonique. Du fait de l'évolution de la démographie médicale et de la société, les médecins généralistes semblent de plus en plus souvent interpellés par téléphone par leurs patients, ce qui pourrait correspondre à une évolution progressive des pratiques et une bascule en faveur de la « télémédecine ». Dans ce contexte, il est tout de même intéressant de noter que certains patients préfèrent donc solliciter leur médecin traitant par téléphone en cas d'intoxication, plutôt que d'appeler le CAP ou encore les plateformes d'urgence. Cela souligne l'importance du « médecin de famille » qui reste un interlocuteur privilégié dans la prise en charge primaire des patients. Environ 10% de ces médecins ont été confrontés à ces problématiques toxicologiques lors d'une garde, que ce soit en tant qu'effecteur ou régulateur. Ce pourcentage non négligeable est à mettre en balance avec la proportion de généralistes effectuant des gardes, qui est de 63% pour la partie effecteur et de 11% pour la régulation en Pays de la Loire.(30) Il est donc possible que les données recueillies lors de notre analyse rétrospective aient sous-estimé le nombre d'appels des médecins généralistes (0,7% des appels en 2016). En effet, pour des raisons de codage des appels entrants, seuls les généralistes contactant le CAP en dehors de la permanence des soins ont pu être inclus dans notre étude.

Concernant les populations principalement intoxiquées, les chiffres correspondent globalement à ceux retrouvés dans notre analyse rétrospective ainsi que dans les autres études : la majorité des individus sont des adultes (43,1%) suivis des enfants de moins de 4 ans (21,7%) et des personnes âgées (17,8%).

Les principaux motifs toxicologiques pour lesquels les médecins généralistes ont répondu être sollicités fréquemment étaient les effets indésirables médicamenteux et les erreurs thérapeutiques (respectivement 41,4% et 28,1%). En comparaison, dans notre analyse rétrospective les erreurs et accidents thérapeutiques ainsi que les problématiques de mésusage médicamenteux présentaient un taux cumulé de 19,7% des appels de médecins généralistes, ce qui en fait effectivement l'une des principales circonstances d'appel. Cela confirme l'importance du médecin généraliste, qui est l'un des principaux prescripteurs en médecine de ville, dans la prise en charge et la prévention de ce type d'intoxications.

Les envenimations sont également assez présentes en médecine générale puisque 17,2% des médecins les ont rencontrées fréquemment et 40,7% occasionnellement. En revanche, elles ne sont quasiment jamais rencontrées dans les dossiers du CAP (<1%). Cela peut s'expliquer par le fait que les médecins généralistes sont concernés en premier lieu par ces problématiques en soins primaires, mais qu'elles sont la plupart du temps bénignes et ne nécessitent donc que rarement un appel au CAP.

Enfin, les conduites suicidaires, les accidents professionnels, les accidents domestiques et les intoxications alimentaires ne sont rencontrées que rarement par la majorité des médecins. Les problématiques de non perception du risque toxique ne sont jamais rencontrées pour 39,3% des praticiens interrogés. Ces résultats sont contradictoires avec ceux de notre analyse rétrospective où les principaux motifs d'appels des généralistes au CAP sont justement le défaut de perception du risque (18,8%), les accidents professionnels (15,9%), les accidents domestiques (accidents de la vie courante, de bricolage, de ménage, soit 9,1%), la pollution de l'environnement dans laquelle peuvent s'intégrer le saturnisme et les intoxications au CO (7,9%) et les conduites suicidaires (6,1%). Cette différence est probablement liée au fait que, bien que les médecins généralistes puissent occasionnellement rencontrer ce type de situation en soins primaires, leur diagnostic et traitement sont souvent

complexes et nécessitent la plupart du temps un avis expert (du CAP ou de spécialistes), voire une prise en charge et une surveillance hospitalières. Les quelques cas rencontrés par les médecins généralistes sont donc fréquemment suivis d'un appel au CAP. Ainsi, une étude menée au CAP d'Angers entre mai 2014 et avril 2015 concernant spécifiquement les accidents professionnels, a montré que 440 accidents d'exposition à un toxique ont été signalés au CAP, alors que seulement les deux tiers des patients avaient rempli un formulaire d'accident de travail. Cela montre bien que le CAP, en tant que source d'information principale sur les intoxications, recueille parfois bien plus de données que d'autres organismes officiels de santé.(31)

Dans un article de magazine interviewant l'un des médecins du CAP de Lille, il est noté l'augmentation importante des appels concernant le « défaut de perception du risque » qui concerne essentiellement les enfants de 1 à 4 ans, une période durant laquelle ils ont tendance à tout porter à la bouche. Le taux de mortalité lié à ce type d'intoxications est également très bas ($<0.01\%$). Il est intéressant de relever dans cet article que 20% des proches des enfants intoxiqués appelaient d'abord le médecin traitant ou le pédiatre qui les redirigeait ensuite la plupart du temps vers le CAP.(32) Ces intoxications étant le plus fréquemment aiguës, il semble logique que les proches attendent une réponse rapide et non une consultation de médecine générale qui a au mieux lieu dans la journée. Ils se tournent donc principalement vers les services d'urgences ou téléphonent, que ce soit à leur médecin traitant ou directement au CAP.

Nous avons également constaté que les problématiques d'intoxication au plomb, ou saturnisme, ne sont jamais rencontrées pour 77,5% des médecins dans notre étude. Le dépistage de cette pathologie consiste à identifier les facteurs de risques et à diffuser un message de prévention, car elle est le plus souvent asymptomatique initialement. Ce dépistage est principalement réalisé par les médecins généralistes et les pédiatres, puisque

le carnet de santé français actuel demande au praticien de rechercher cette exposition à cinq reprises : lors des examens obligatoires du 9^e et du 24^e mois mais aussi lors des examens de l'enfant au cours de sa 3^{ème}, 4^{ème} et 6^{ème} année de vie.(33) Depuis le mois de juin 2015, le seuil déclenchant une enquête environnementale est fixé à une plombémie supérieure ou égale à 50 microgrammes par litre. L'Institut national de Santé Publique estime que suite à cet abaissement du seuil définissant le saturnisme infantile, le nombre d'enfants dépistés et pris en charge pourrait à l'avenir être multiplié par trois.(34)

1.2.4. Rapports avec le CAP

Dans notre analyse rétrospective, il a été mis en exergue que les médecins généralistes étaient principalement confrontés à des intoxications classées comme ayant des conséquences de gravité faible ou nulle. En réponse à notre questionnaire, face à une intoxication considérée comme non grave, 69% des médecins contactaient le CAP. Ce fort taux de réponse en faveur d'un appel au CAP est corroboré par la thèse du Dr A-C. Allahoum dans laquelle 95,7% des généralistes répondent avoir recours au CAP face à une intoxication aigüe.(13) Notre travail souligne donc également l'importance des CAP en tant que source d'information, de réassurance et de conseils pour la prise en charge des intoxications considérées comme bénignes, qui concernent majoritairement la médecine générale. Il est cependant possible que la formulation de cette question ait entraîné un biais de prévarication, puisque les médecins ont pu avoir tendance à répondre qu'ils solliciteraient le CAP en écho à l'intitulé de notre travail.

Une petite proportion des médecins interrogés cherchait d'autres sources d'information ou faisait appel au SAMU. Enfin, 4,6% de ces médecins demandaient l'avis d'un confrère. En effet, une intoxication peut se manifester cliniquement par un ensemble de symptômes

regroupés sous le terme de toxidrome, ou bien par un symptôme isolé qui ne touche qu'un seul organe, comme dans certaines intoxications chroniques. Dans ce cas de figure, on imagine aisément que les médecins généralistes peuvent avoir recours à un avis de spécialiste (par exemple à un pneumologue dans un contexte de symptomatologie respiratoire...) et ne pas penser en premier lieu à une intoxication. La plupart des centres hospitaliers ont d'ailleurs une ligne téléphonique à disposition des médecins généralistes, donnant un accès direct à un spécialiste d'astreinte.

Nous avons supposé que dans le cadre d'une intoxication aiguë considérée comme grave la plupart des médecins auraient en premier lieu le réflexe de contacter le centre 15. En effet, les CAP de France ne possèdent aucun moyen d'intervention physique, à savoir aucun service d'hospitalisation ni de transport. Ils jouent principalement un rôle de coordination des soins en collaboration avec les services d'urgence tels que le SAMU, qui se charge de transporter, le cas échéant, les patients vers les hôpitaux de proximité. Il faut prendre en compte également que les médecins urgentistes et généralistes participant à la permanence des soins contactent eux-mêmes régulièrement le CAP pour avoir une conduite à tenir face à une intoxication. De ce fait, il est compréhensible qu'à peine la moitié des médecins interrogés dans notre étude jugeaient utile de contacter le CAP en plus du SAMU face à une intoxication considérée comme grave.

Dans notre étude, la très grande majorité des médecins attendent d'un appel au CAP une conduite à tenir concernant l'intoxication pour laquelle ils l'ont contacté (94,4%) et quelques uns attendent plutôt une information sur le risque toxique de certains produits. On retrouve les mêmes attentes de la part des généralistes interrogés en 2010 à Lille.(14)

Globalement les praticiens ont été satisfaits de leur interaction avec le CAP d'Angers puisque dans notre étude, parmi les 232 médecins ayant appelé au moins une fois le CAP au cours des 5 dernières années, 98,5% étaient satisfaits de la réponse et de la prise en charge

proposée. Dans les commentaires libres laissés par certains médecins en fin de questionnaire, on retrouve également de nombreux retours positifs.

Il est intéressant de noter que 94% d'entre eux estimaient également le temps d'appel au CAP compatible avec celui d'une consultation en médecine générale qui est de l'ordre de 18 minutes selon des données de la DREES (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques) datant de 2011.(30)

1.2.5. Non recours au CAP

Parmi les médecins répondants n'ayant jamais contacté le CAP, la majorité a déclaré que les intoxications rencontrées au cours des 5 dernières années ne nécessitaient pas selon eux un appel au CAP. Cela corrobore les résultats de notre analyse rétrospective dans laquelle environ 90% des intoxications rencontrées par les médecins généralistes entraînaient des symptômes de gravité faible voire nulle.

Un petit tiers d'entre eux a déclaré toutefois ne pas avoir été confronté à des intoxications pendant ces 5 années. Cela ne paraît pas impossible, en comparaison de notre analyse rétrospective montrant que les appels de généralistes au CAP en Pays de la Loire en 2016 ne concernaient que 0,7% de l'ensemble des dossiers.

Un des médecins a précisé dans un commentaire que souvent les patients le sollicitaient par téléphone et que dans ce cas, il leur donnait le numéro du CAP afin qu'ils appellent eux-mêmes directement. Cela rejoint la particularité que nous avons soulevée au niveau des lieux de sollicitation, puisque près d'un tiers des médecins étaient consultés par téléphone pour des problématiques d'intoxications.

En revanche, 72% des médecins ayant déclaré avoir dû renoncer à contacter le CAP, l'ont fait car ils estimaient ces appels trop chronophages et 56% du fait d'un temps d'attente trop long

avant d'avoir un interlocuteur en ligne. Nous ne disposons pas actuellement au CAP d'Angers de données chiffrées concernant le délai de réponse, ni la durée moyenne des appels qui peut être très variable car elle dépend fortement du danger intrinsèque, donc du risque encouru selon le toxique en cause, ainsi que de la complexité de la situation clinique.

Dans les commentaires libres, quelques médecins ont déclaré qu'ils considéraient le CAP comme très utile dans ce type de prise en charge, mais qu'ils n'y pensaient pas dans leur pratique courante. En cause probablement, le manque d'informations des médecins généralistes concernant cette structure et les formations disponibles en toxicologie.

Trois des médecins ont déclaré n'avoir pas pu trouver le numéro de téléphone du CAP. Il paraît en effet dommage que les CAP de France ne possèdent pas de plateforme centralisée des appels avec un numéro unique et court, comme c'est le cas par exemple pour le SAMU. Toutefois, une restructuration des CAP est en cours, avec la mise en place d'un cycle d'astreintes effectuées au niveau national et non plus local comme c'est le cas actuellement. Ces adaptations vont peut-être progressivement modifier le mode de fonctionnement des CAP, tendant à le rapprocher de celui d'autres structures de régulation téléphonique des urgences.

2. Analyse critique des méthodes

La force de notre étude repose sur l'association de l'analyse rétrospective des données émanant des dossiers enregistrés au CAP d'Angers entre 2012 et 2016 et l'interrogation simultanée de médecins généralistes installés en Pays de la Loire à propos de cette période.

2.1. Analyse rétrospective

L'incidence des intoxications en médecine générale est probablement supérieure au nombre d'intoxications déclarées, puisque chaque cas rencontré par un praticien n'est pas obligatoirement suivi d'un contact avec le CAP. A titre d'exemple, dans plusieurs études de pharmacovigilance, il a été montré que moins de 1% des effets indésirables médicamenteux rencontrés en médecine générale sont effectivement déclarés, ce qui entraîne un décalage entre leur incidence réelle et leur mise en évidence statistique par la communauté médicale.(35) Nous pouvons supposer que le même phénomène se produit concernant les intoxications, entraînant un biais de mesure dans notre étude. Nous ne pouvons donc pas interpréter le nombre de cas enregistrés au CAP, les circonstances et les données médicales des patients, comme étant un reflet exact des cas d'intoxications rencontrés en médecine générale.

2.2. Questionnaire

Tout comme les précédentes thèses traitant des rapports entre les CAP et les médecins généralistes, nous avons opté pour une méthode quantitative afin de pouvoir au mieux comparer nos résultats aux leurs. Notre questionnaire comportait 27 questions et nécessitait un temps de réponse estimé à 7 minutes, ce qui a pu limiter le nombre de réponders.

Par ailleurs, nous nous sommes rendu compte en effectuant notre analyse rétrospective, que de nombreux appels passés par les médecins généralistes concernaient plusieurs personnes intoxiquées, témoignant d'une symptomatologie collective, cependant nous n'avons pas interrogé les praticiens à ce propos.

L'échantillon de médecins ayant été contactés pour cette étude correspond environ à 60% de la population source : certains médecins généralistes ne possèdent peut-être pas d'e-mail,

ou ne l'avaient pas communiqué aux CDOM. De plus, l'envoi des questionnaires n'a pas pu se faire de manière homogène selon les départements. Ainsi, le faible taux de réponse en Loire-Atlantique (10%) peut être expliqué par son mode de diffusion : la mise en ligne sur le site internet du CDOM du lien d'accès au questionnaire, sans possibilité de relance. Nous pensons également que malgré la création d'une adresse e-mail dédiée à l'envoi des questionnaires pour les départements du Maine et Loire et de la Sarthe, quelques courriels ont pu aboutir dans les dossiers « spam » des médecins. Cependant, il est intéressant de noter qu'en proportion du nombre de questionnaires envoyés par département, ces deux derniers ont été les meilleurs réponders (23% et 22% contre environ 13,5% pour la Mayenne et la Vendée). Une étude multicentrique aurait été préférable en termes de qualité et aurait pu diminuer l'effet centre du Maine et Loire, mais nous n'avions pas les moyens nécessaires pour cela. Une nouvelle étude à plus grande échelle pourrait donc être intéressante à mettre en place. D'autre part, nous n'avons pas pu nous affranchir d'un biais de sélection comme l'illustre le chiffre de 81,4% des réponders ayant appelé au moins une fois le CAP sur les 5 dernières années, ainsi que le très faible taux (0,7%) de ceux qui ne connaissaient pas le CAP. Ces pourcentages sont superposables à ceux établis par le Dr A-C. Allahoum (13) en Gironde et par le Dr C. Delcambre (14) à Lille. Le fort taux de médecins contactés par le CAP dans le cadre d'un suivi nous a également surpris, car il était de 45% dans notre étude. Il est admis que lors des études transversales les réponders sont principalement ceux intéressés par le sujet. Comme l'a établi le Dr E. Morice en 2012, l'un des déterminants principaux de l'implication des médecins généralistes dans les thèses d'exercice de médecine générale est leur intérêt pour le sujet.(36) Dans le cadre de notre thèse, les médecins ayant participé semblent en effet majoritairement se sentir concernés par ces problématiques toxicologiques et par les rapports entre généralistes et CAP.

Enfin, les réponses déclaratives à ce type de questionnaire entraînent fréquemment un biais de mémorisation, qui est d'autant plus important dans notre étude que nous nous intéressons aux événements survenus au cours des cinq dernières années. Ainsi, les problématiques toxicologiques les plus chronophages ou plus complexes ont probablement pu marquer davantage les médecins.

3. Synthèse et ouvertures

Notre étude confirme la prévalence des intoxications de faible gravité en médecine générale et la rareté de celles nécessitant des soins spécifiques ou en milieu hospitalier. En fonction du toxique et de la dose ingérée, il est parfois nécessaire de faire réaliser au patient certains examens complémentaires, en particulier un ECG, une radiographie ou un bilan sanguin. Ces examens sont accessibles en routine aux médecins généralistes et ne nécessitent donc pas obligatoirement une hospitalisation. Les médecins généralistes devraient donc être en mesure de prendre en charge les cas d'intoxications qu'ils rencontrent au quotidien sans avoir recours à des spécialistes extérieurs, en dehors de l'évaluation téléphonique par le CAP. Comme le souligne le rapport en 2006 du Directeur Recherche du CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), de par le grand nombre de consultations que les médecins généralistes effectuent quotidiennement ils peuvent être les seuls « à prendre en charge des affections que ne verront pas les autres intervenants du système de santé ».(37) C'est également ce constat que représente le « carré de White », souvent utilisé pour modéliser les problématiques rencontrées en médecine générale.(38) Ainsi, les intoxications recensées par les CAP ne représentent probablement qu'une petite partie de celles vues régulièrement en médecine générale. Il est donc probable que seuls les cas les plus complexes nécessitant un avis expert soient répertoriés dans notre étude rétrospective.

Une des particularités de la médecine générale est également la nécessité pour les médecins de faire face à l'incertitude qui est présente en permanence dans leur pratique. Face à une problématique médicale, chaque généraliste applique une démarche diagnostique qui lui est propre et y incorpore une part de subjectivité. Cette intuition, qui confère au praticien un sens « d'alarme » ou à l'inverse de « réassurance » dans son processus d'analyse et de prise de décision, appartient à un concept défini par une équipe néerlandaise sous le nom de « gut feelings ».(39) C'est pourquoi, quand le praticien a le ressenti que l'issue d'une intoxication peut être défavorable, il met en œuvre des moyens pour étayer son diagnostic et sa prise en charge. C'est probablement dans ce cas qu'il demandera une expertise à un toxicologue du CAP. La responsabilité professionnelle du généraliste devient alors partagée avec celle du praticien contacté, ce qui peut également influencer son recours plus ou moins fréquent au CAP dans certains cas d'intoxications potentiellement graves.

En dehors des CAP, il existe bien-sûr d'autres sources d'informations concernant les prises en charge des intoxications, notamment en médecine générale, auxquelles les généralistes peuvent avoir accès facilement grâce à Internet. Par exemple, l'adhésion à la SFMU (Société Française de Médecine d'Urgences) donne accès à la base de données toxicologique « TOXINZ ». Certains articles médicaux sont également en accès libre sur Internet et donnent des renseignements fiables sur les intoxications les plus courantes. Ainsi, en 2009 le Dr B. Tissot du CAP de Bruxelles a publié un article destiné aux médecins généralistes, qui reprend les principales intoxications vues en médecine générale avec les prises en charges associées.(40) De même, en 2016 le Dr I. Claudet a publié un article dans le Journal de Pédiatrie et de Puériculture, présentant les principales intoxications auxquelles peuvent être confrontés les enfants, indiquant les symptômes, les doses toxiques ainsi que les conduites à tenir en pratique par les médecins.(41) Cependant ces documents, bien qu'assez exhaustifs pour la pratique en médecine générale et relativement clairs, ne peuvent sans doute pas

toujours remplacer un appel au CAP. Ce dernier a en effet l'avantage d'adapter sa réponse aux caractéristiques du patient et au contexte de soins, dans un temps globalement compatible avec une consultation de médecine générale selon notre étude. Un autre avantage indéniable du recours au CAP par les professionnels de santé est la collecte au niveau national des données des intoxications et la mise en évidence de tendances épidémiologiques qui permettront ultérieurement la mise en place d'actions de prévention ou l'adaptation des structures de soins en France.

Dans l'article du Dr B. Tissot, les intoxications répertoriées au CAP de Bruxelles sont dans les trois-quarts des cas accidentelles. Parmi celles liées à un médicament, près de 10% concernent des erreurs thérapeutiques dont un certain nombre paraissent évitables.(40) Or, nous avons établi au cours de notre étude que les médecins généralistes étaient principalement concernés par des problématiques d'erreurs ou d'accidents thérapeutiques. Il apparaît donc que le médecin généraliste joue également un rôle important dans la prévention de ce type d'intoxications, notamment en participant à l'éducation thérapeutique des patients, en l'informant des risques de certains médicaments et en accordant une attention particulière à ses prescriptions.(42) Le médecin généraliste a également un rôle à jouer dans la prévention des intoxications domestiques de par son suivi régulier des familles. Les carnets de santé français sont en permanence enrichis de nouveaux items, comme depuis 2006 les pages 37 et 38 où sont présentés les principaux actes de prévention des accidents de la vie courante. Il est toutefois notable qu'en cas d'ingestion de toxique, les numéros à contacter indiqués sont le 15 (SAMU) ou le 112 (numéro d'urgence européen) et qu'il n'est nulle part mentionné celui du CAP.(43) Cela pointe encore une fois du doigt le manque de visibilité donnée aux CAP dans la médecine générale en France.

Concernant les intoxications vues par les médecins généralistes lors d'une garde, il est possible que les situations soient plus sévères que celles rencontrées dans leur exercice

quotidien. De plus, dans ce cadre le praticien est fréquemment un acteur des premiers soins portés au patient intoxiqué. Dans son travail de thèse, le Dr P. Faraut met en évidence que parmi les antidotes proposés pour composer la trousse d'urgence du médecin généraliste, la naloxone, l'anexate, la N-acétylcystéine, l'atropine ou le matériel d'intubation ont été considérés comme non appropriés.(44) Cependant, dans cette étude le charbon activé n'était pas proposé alors qu'il pourrait présenter des intérêts en médecine pré-hospitalière à condition que son usage soit bien encadré et ses contre-indications respectées. En effet, il est admis que dans certains types d'intoxications, l'administration précoce de charbon activé permet de diminuer l'absorption du toxique ingéré bien qu'il n'ait pas été mis en évidence de bénéfice en termes de pronostic vital. Il peut être administré à la dose d'1 gramme par kilo de poids, suite à l'ingestion d'un toxique adsorbable idéalement depuis moins d'une demi-heure(40) et serait donc utile en médecine générale dans les cas où le temps de transfert entre le lieu d'intoxication et le service hospitalier le plus proche est supérieur à 30 minutes. Selon les recommandations de l'AAPCC (American Association of Poison Control Centers), l'ingestion d'une dose toxique de paracétamol ou d'autres médicaments adsorbables depuis moins d'une heure peut, après avis médical, être pris en charge en pré-hospitalier par du charbon actif avant un transfert vers un service d'urgences.(45) Dans une étude rétrospective américaine réalisée entre 2010 et 2012, parmi 441 personnes intoxiquées prises en charge pour une IMV (Intoxication Médicamenteuse Volontaire) ayant bénéficié d'une prise unique de charbon actif en pré-hospitalier, il a été constaté 10,4% d'effets indésirables parmi lesquels prédominaient les vomissements.(46) Ces données nous amènent à réfléchir à l'intérêt d'une utilisation de ce traitement par les médecins généralistes dans le cadre de l'urgence, après avis favorable des toxicologues du CAP. Cependant, nous pouvons nous demander si ce type de prise en charge, qui nécessite une surveillance médicale importante, est applicable en routine en médecine générale.

CONCLUSION

De par les différentes études réalisées au niveau international, nous connaissons relativement bien les motifs de recours aux CAP par le public et les professionnels de santé. En revanche, nous ne disposons que de peu de données concernant les problématiques toxicologiques rencontrées par les patients en médecine générale, ainsi que les interactions entre les médecins généralistes et les CAP français.

Si l'on considère l'évolution de ces interactions au niveau du CAP d'Angers, force est de constater que le nombre d'appels provenant des médecins généralistes rapporté au nombre total d'appels est en diminution depuis 5 ans.

Les principales circonstances d'intoxications rencontrées en médecine générale sont globalement comparables à celles mises en évidence dans la littérature française et internationale, bien que de gravité le plus souvent faible. Le généraliste, en tant que médecin de premier recours en soins primaires, joue un rôle essentiel dans la prise en charge des intoxications ainsi que dans leur prévention. Toutefois, notre étude suggère un manque de formation des médecins dans ce domaine, pouvant rendre nécessaire un avis du CAP voire un recours aux structures d'urgence face à une intoxication aiguë.

Les freins à l'utilisation du CAP par les médecins généralistes semblent principalement être la faible prévalence des intoxications rencontrées en médecine générale ou leur bénignité qui rend le recours au CAP non nécessaire. Le temps passé en ligne lors d'un contact avec le CAP ne semble pas être un frein majeur, bien que quelques médecins le considèrent comme trop important dans notre étude. L'un des motifs principaux de non recours au CAP semble être le manque d'information ou de connaissance de ses actions par le praticien, qui n'intègre pas dans sa pratique habituelle cette ressource au même titre que d'autres aides à la prise en charge médicale. La modification des habitudes de la part des patients comme des médecins,

entraîne également un accroissement des avis téléphoniques par les généralistes et souvent dans ce cas, un appel au CAP effectué directement par le patient.

Via cette thèse, nous souhaitons notamment mettre en lumière les champs de compétences des CAPTV, qui ont pour missions de répondre aux demandes d'évaluation des risques, d'avis ou de conseils en matière de toxicologie et d'assurer 24 heures sur 24 la réponse téléphonique d'urgence dans ce domaine. Cette activité ne semble, en effet, pas assez mise en valeur dans la formation et dans la pratique des médecins généralistes des Pays de la Loire, et le CAP reste probablement trop peu utilisé en médecine générale. Cela d'autant plus que dans notre étude, la quasi-totalité des médecins l'ayant contacté étaient satisfaits de la réponse donnée, dans des temps compatibles avec une consultation de généraliste. Or l'utilisation de ce type de structure en médecine générale est l'un des éléments-clé permettant d'assurer des soins de qualité aux patients, en utilisant de façon appropriée les ressources du système de santé. Le renforcement de la coordination entre structures hospitalières et médecine de ville est donc un enjeu majeur pour l'amélioration de la performance du système de santé français.

Une post enquête qualitative permettrait idéalement de creuser certaines dimensions difficiles à aborder dans le cadre d'un questionnaire composé principalement de questions fermées et d'approfondir certaines thématiques ou résultats particuliers mis en évidence dans notre thèse.

BIBLIOGRAPHIE

1. OMS | Centres antipoison [Internet]. [cité 20 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/ipcs/poisons/centre/fr/>
2. Accueil des Centres Antipoison et de Toxicovigilance [Internet]. [cité 20 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.centres-antipoison.net/>
3. Institut de Veille Sanitaire, Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale. Rapport de la mission INVS-Afsse sur les Centres antipoison et les Centres de toxicovigilance [Internet]. 2003 sept [cité 21 sept 2017]. Disponible sur: http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=5514
4. Juppé A. Décret n°96-833 du 17 septembre 1996 relatif aux missions et moyens des centres antipoison et modifiant le code de la santé publique. 96-833 sept 17, 1996.
5. ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail). Le dispositif national de Toxicovigilance [Internet]. [cité 9 déc 2017]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/le-dispositif-national-de-toxicovigilance>
6. Ayrault J-M. Décret n° 2014-128 du 14 février 2014 relatif à la toxicovigilance. 2014-128 févr 14, 2014.
7. Saponi JM. Veille et sécurité sanitaire des toxiques : missions des centres antipoison. *Toxicol Anal Clin*. 1 juin 2015;27(2):129-30.
8. POISINDEX ® System : Truven Health Analytics (plate-forme Micromedex), distribué par Datec [Internet]. [cité 9 déc 2017]. Disponible sur: <https://datec.lavoisier.fr/ressources-electroniques/hygiene-securite-et-toxicologie/micromedex/poisindex-system/401>
9. Fountain JS, Slaughter RJ. TOXINZ, the New Zealand Internet poisons information database: The first decade. *Emerg Med Australas EMA*. juin 2016;28(3):335-40.
10. Glaizal M, Schmitt C, Tichadou L, Hayek-Lanthois M, De Haro L. Réponse à l'urgence et toxicovigilance: bilan de 11 ans de consultations du centre antipoison de Marseille (2002—2012). *Toxicologie Analytique & Clinique*. 2014;26(2):87-98.
11. Villa A, Cochet A, Guyodo G. Les intoxications signalées aux centres antipoison français en 2006. *Rev Prat*. 2008;30;58(8):825-31.
12. Efthymiou M-L. Principales intoxications vues en médecine générale. 1998. 7-1055 p. (EMC - Encyclopédie Pratique de Médecine).
13. Allahoum A-C. Toxicologie: de quelle formation les médecins généralistes auraient-ils besoin ? [Médecine Générale]. Bordeaux; 2017.
14. Delcambre C. Rapports bilatéraux entre le centre antipoison de Lille et les médecins généralistes [Médecine Générale]. Lille; 2012.
15. Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Bulletin officiel n°20 du 16 mai 2013 du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche [Internet]. 2013 [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html>

16. DIU Toxicologie médicale - Université Angers [Internet]. [cité 24 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.univ-angers.fr/fr/formation/offre-de-formation/diplome-d-universite-3eme-cycle-DUC3/sciences-technologies-sante-04/diu-toxicologie-medecale-program-mduto-1.html>
17. Zaloshnja E, Miller T, Jones P, Litovitz T, Coben J, Steiner C, et al. The Potential Impact of Poison Control Centers on Rural Hospitalization Rates for Poisoning. *Pediatrics*. 1 nov 2006;118(5):2094.
18. Vincent Y-M. Les économies de santé réalisées par les Centres Antipoison à partir des appels des médecins généralistes libéraux: exemple du Centre Antipoison et de Toxicovigilance d'Aquitaine et Poitou-Charentes [Médecine Générale]. Bordeaux; 2015.
19. Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Zimmerman A, Schauben JL. 2015 NPDS Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 33rd Annual Report. *Clin Toxicol*. 22 déc 2016;54(10):924-1109.
20. Miller TR, Lestina D. Costs of Poisoning in the United States and Savings From Poison Control Centers: A Benefit-Cost Analysis. *Ann Emerg Med*. févr 1997;29:239-45.
21. Rigaux N. Evolution sur 10 ans du délai d'appel au Centre Antipoison en cas d'exposition aiguë accidentelle à un toxique [Médecine Générale]. Lille; 2015.
22. Frappé P. Initiation à la recherche. Vol. 1. Global Media Santé; Collège National des Généralistes Enseignants; 2011. 216 p.
23. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Atlas de la Démographie Médicale 2016 [Internet]. 2016 [cité 30 sept 2017]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_de_la_demographie_medecale_2016.pdf
24. Persson HE, Sjöberg GK, Haines JA, Pronczuk de Garbino J. Poisoning severity score. Grading of acute poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol*. 1998;36(3):205-13.
25. CAPTV Angers. Rapport d'activité 2016 du CAPTV Grand Ouest. CHU Angers; 2016 p. 69.
26. Doctolib. Etude des emplois du temps de vingt mille médecins sur un an [Internet]. 2017 [cité 22 oct 2017]. Disponible sur: http://www.veille-infosplus.fr/filagenda/files/2017/05/170429_Synthese-Etude_MG.pdf
27. ASSOCIATION DES CENTRES ANTIPOISON ET DE TOXICOVIGILANCE. Accueil des Centres Antipoison et de Toxicovigilance [Internet]. [cité 20 mai 2017]. Disponible sur: <http://www.centres-antipoison.net/>
28. Letrilliart L, Supper I, Schuers M, Darmon D, Boulet P, Favre M, et al. ECOGEN : étude des Éléments de la Consultation en médecine GENérale. *Exerc Rev Francoph Médecine Générale*. 2014;25(114):148-57.
29. Crocheton N, Machet E, Haouache H, Houdart E, Huat G, Claverot J, et al. Dépistage des intoxications au monoxyde de carbone (CO) par des médecins généralistes effectuant des visites à domicile. *Presse Médicale*. févr 2010;39(2):29-34.
30. Jakoubovitch S, Bournot M-C, Cercier E, Tuffreau F. Les emplois du temps des médecins généralistes. *Etudes Résultats*. mars 2012;797:8.

31. Gallet G, Boels D, Petit A. Caractéristiques des accidents du travail par exposition toxique dans la région des Pays de la Loire : étude prospective au centre antipoison d'Angers, de mai 2014 à mai 2015. Arch Mal Prof Environ. avr 2017;78(2):147-55.
32. Contact Santé, Nisse P. Accidents domestiques : « Il y a un vrai défaut de perception du risque ». Contact Santé. 1 août 2012;(234):49.
33. Ministère de la Santé et des Solidarités. Carnet de santé [Internet]. 2006 [cité 4 nov 2017]. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante.pdf
34. Extraits de la veille documentaire Prescrire. Saturnisme infantile : abaissement du seuil de plombémie de déclaration obligatoire. Rev Prescrire. déc 2006;36(398):942-3.
35. Moride Y, Haramburu F, Requejo AA, Bégaud B. Under-reporting of adverse drug reactions in general practice. Br J Clin Pharmacol. févr 1997;43(2):177-81.
36. Morice E. Existe-t-il des éléments prédictifs de l'implication des médecins généralistes dans les thèses de recherche en médecine générale? Exerc Rev Francoph Médecine Générale. 2012;23(100):31-2.
37. De Pouvourville G. Développer la recherche en médecine générale et en soins primaires en France : Propositions. 2006 mai p. 41.
38. Budowski M, Gay B. Comment former les futurs généralistes? De la difficulté pour les généralistes de nombreux pays à enseigner dans les écoles ou les facultés de médecine. Rev Exerc. 2005;75:142-144.
39. Coppens M, Barraine P, Barais M, Nabbe P, Berkhout C, Le Reste J-Y. L'intuition en médecine générale : validation française du consensus néerlandais « gut feelings ». Exerc Rev Francoph Médecine Générale. 2011;(95):16-20.
40. Tissot B. Les intoxications en médecine générale. Rev Médicale Brux. 2009;(30):409-15.
41. Claudet I. Intoxications domestiques accidentelles de l'enfant. J Pédiatrie Puériculture. oct 2016;29(5):244-68.
42. Cipolat L, Loeb O, Latarche C, Pape E, Gillet P, Petitpain N. Le paracétamol : connaissance, usage et risque de surdosage en patientèle urbaine de médecine générale. Étude prospective descriptive transversale. Thérapie. sept 2017;72(4):453-63.
43. Ministère de la Santé et des Solidarités. Les nouveaux modèles du carnet et des certificats de santé de l'enfant - Guide à l'usage des professionnels de santé [Internet]. 2006 [cité 27 nov 2017]. Disponible sur: <http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide-6.pdf>
44. Faraut P. Consensus sur la composition de la trousse d'urgence du médecin généraliste dans les Alpes-Maritimes en 2013. [Nice]; 2013.
45. AAPCC. American Association of Poison Control Centers [Internet]. [cité 30 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.aapcc.org/>
46. Villarreal J, Kahn CA, Dunford JV, Patel E, Clark RF. A retrospective review of the prehospital use of activated charcoal. Am J Emerg Med. janv 2015;33(1):56-9.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Age des intoxiqués lors des appels des médecins généralistes des Pays de la Loire entre 2012 et 2016.....	23
Figure 2 : Fréquences des principales circonstances toxicologiques motivant un appel au CAP d'Angers par les médecins généraliste exerçant en Pays de la Loire entre 2012 et 2016 (n=1877).....	25
Figure 3 : Gravité des intoxications signalées par les médecins généralistes des Pays de la Loire entre 2012 et 2016.....	26
Figure 4 : Diagramme de flux.....	27
Figure 5 : Effectif des médecins selon leur réponse à la question 11	28
Figure 6 : Effectifs des médecins selon leur réponse à la question 18.....	28
Figure 7 : Effectif des médecins selon leur réponse à la question 22	29
Figure 8 : Effectif des médecins selon leur réponse à la question 24	29
Figure 9 : Répartition géographique des réponses reçues (n=285)	30
Figure 10 : Taux de réponse selon le département	30
Figure 11 : Répartition des réponses selon le nombre d'années d'installation (n=285).....	31
Figure 12 : Populations les plus fréquemment vues pour une problématique toxicologique en médecine générale (n=276).....	34
Figure 13 : Descriptif de la fréquence estimée par les médecins généralistes de certains motifs de consultations toxicologiques en médecine générale (n=276).....	35
Figure 14 : Conduites tenues face à une intoxication non grave (n=285).....	36
Figure 15 : Nombre d'appels au CAP parmi les 5 dernières années (n=285).....	38
Figure 16 : Raisons du non recours au CAP par les médecins généralistes au cours des 5 dernières années (n=53).....	39
Figure 17 : Histogramme des réponses à la question 23 du questionnaire (n=18).....	40

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Principales classes d'agents le plus fréquemment impliquées dans les 108 741 expositions accidentelles signalées par 7 CAP en 2006. Villa et al.	9
Tableau II : Descriptif des circonstances d'intoxications pour les appels des médecins généralistes de Pays de la Loire au CAP d'Angers en pourcentage du nombre total d'appels annuels de 2012 à 2016.....	24
Tableau III : Tableau de contingence des appels des médecins généralistes au CAP en fonction de leur ancienneté d'installation	31

TABLE DES MATIERES

RESUME	2
INTRODUCTION	3
1. Les Centres Anti Poison	3
1.1. Historique	3
1.2. Missions des CAP	4
1.3. Moyens	7
2. Principales intoxications	7
2.1. Données à propos des intoxications déclarées par les CAP	7
2.1.1. Expositions accidentelles	8
2.1.2. Expositions volontaires	10
2.2. Données concernant les intoxications en médecine générale	10
3. Rapports entre médecins généralistes et CAP	12
3.1. Formation en Toxicologie	12
3.2. Intérêts médicaux et économiques de l'utilisation des CAP	14
3.3. Retour d'expérience de notre stage d'interne au CAP d'Angers	15
4. Objectifs de l'étude	16
MÉTHODES	17
1. Type d'étude	17
1.1. Etude rétrospective	17
1.1.1. Source de données	17
1.1.2. Analyse des données	17
1.2. Enquête auprès des généralistes	18
1.2.1. Forme du questionnaire	18
1.2.2. Contenu du questionnaire	19
1.2.3. Modalités de diffusion des questionnaires	20
2. Population	20
2.1. Démographie médicale en Pays de la Loire	20
2.2. Population étudiée	21
3. Analyse des données	21
RÉSULTATS	22
I. Première partie : Activité du CAPTV d'Angers	22
1. Evolution sur 5 ans	22
2. Caractéristiques des intoxiqués	23
2.1. Sexe	23
2.2. Âge	23
3. Circonstances des intoxications	24
4. Gravité des intoxications	26
II. Deuxième partie : Réponses au questionnaire	27
1. Données démographiques et d'installation	30
1.1. Répartition géographique des médecins	30
1.2. Sexe	31
1.3. Caractéristiques de l'installation	31

1.4.	Activité des médecins généralistes	32
2.	Formation des médecins généralistes en Toxicologie	32
3.	Intoxications vues en médecine générale	33
3.1.	Fréquence des problématiques toxicologiques en médecine générale	33
3.2.	Problématiques toxicologiques en médecine générale	34
3.3.	Conduites tenues face à une intoxication	36
4.	Attentes des médecins généralistes	37
5.	Recours au CAP	37
5.1.	Médecins ayant recours au CAP	38
5.2.	Médecins n'ayant pas eu recours au CAP	38
5.3.	Renoncement à certains appels	39
5.4.	Suivi des patients intoxiqués	40
6.	Remarques	41
DISCUSSION		43
1.	Principaux résultats	43
1.1.	Analyse rétrospective des appels provenant des généralistes exerçant en Pays de la Loire au CAP d'Angers entre 2012 et 2016	43
1.1.1.	Circonstances d'appels	43
1.1.2.	Age des intoxiqués	44
1.1.3.	Gravité des intoxications	45
1.2.	Résultats du questionnaire	45
1.2.1.	Caractéristiques de l'échantillon	45
1.2.2.	Formation des médecins	47
1.2.3.	Intoxications vues en médecine générale	48
1.2.4.	Rapports avec le CAP	52
1.2.5.	Non recours au CAP	54
2.	Analyse critique des méthodes	55
2.1.	Analyse rétrospective	56
2.2.	Questionnaire	56
3.	Synthèse et ouvertures	58
CONCLUSION		62
BIBLIOGRAPHIE		64
LISTE DES FIGURES		67
LISTE DES TABLEAUX		68
TABLE DES MATIERES		69
ANNEXES		I

ANNEXES

Annexe n°1 : Questionnaire

Médecins Généralistes et CAP

Bonjour,

Nous sommes deux internes en Médecine Générale de la Faculté d'Angers et nous réalisons notre thèse sur les appels des médecins généralistes des Pays de Loire au Centre Anti-Poison (CAP).

Ce questionnaire est anonyme, d'une durée de 5 à 7 minutes.

Toutes les données collectées dans ce questionnaire ne seront utilisées que dans ce travail de thèse.

Nous souhaitons connaître les circonstances dans lesquelles vous avez recours au CAP et mettre en évidence les freins qui auraient pu limiter vos appels.

Le but de cette démarche est d'améliorer la prise en charge des patients victimes d'une intoxication en médecine générale.

A l'issue de cette enquête, nous vous ferons parvenir une plaquette informative du CAP.

Merci de votre participation.

***Obligatoire**

Votre exercice professionnel

1. Vous êtes ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Un homme
☐ Une femme

2. Dans quel département exercez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Loire Atlantique
☐ Maine et Loire
☐ Mayenne
☐ Sarthe
☐ Vendée

3. Depuis combien d'années êtes vous installé ? *

4. Combien de consultations effectuez-vous par jour ? *

5. Quel est votre mode d'exercice ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Seul
☐ Cabinet de Groupe

6. Estimez vous exercer à proximité d'un service d'accueil des Urgences ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
☐ Non

Formation et Activités Annexes

7. Exercez-vous une ou plusieurs de ces activités annexes : Régulation Médicale, Médecin Pompier, Accueil des Urgences, PMI ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
☐ Non

8. Avez-vous validé une ou plusieurs de ces formations en toxicologie ? *

Une seule réponse possible par ligne.

	OUI	NON mais vous en avez connaissance	NON, et vous ne la connaissez pas
Stage d'externe ou d'interne dans un Centre antipoison	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DIU de Toxicologie Clinique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Master de Toxicologie Environnementale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Journées Angevines de Pharmacologie et Toxicologie (JAPT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Pensez-vous que ... *

Une seule réponse possible par ligne.

	est Adaptée à votre pratique	est Inadaptée à votre pratique
Votre Formation Initiale Universitaire en toxicologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'offre de Formation Continue	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La toxicologie dans votre pratique courante

10. Depuis 5 ans, pour quels types de problématiques toxicologiques avez-vous été sollicité ? *

Une seule réponse possible par ligne.

	Jamais	Rarement	Occasionnellement	Fréquemment
Accident domestique (déconditionnement d'un produit, bricolage, ménage, jardinage)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Non perception du risque toxique (très jeunes enfants, handicap mental, démence)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pollution de l'environnement (pesticides, peintures, fumées...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saturnisme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Envenimation (piqûre d'insecte, araignée, serpent, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accident professionnel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conduites suicidaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Effet indésirable d'un médicament	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erreur de prise d'un médicament (erreur thérapeutique, mésusage, surdosage)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intoxication alimentaire, dont TIAC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La toxicologie dans votre pratique courante

11. Depuis 5 ans, combien de fois avez-vous été sollicité par un patient pour une problématique toxicologique ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Aucune *Passez à la question 15.*
☐ Entre 1 et 15 fois *Passez à la question 12.*
☐ Entre 16 et 30 fois *Passez à la question 12.*
☐ Plus de 30 fois *Passez à la question 12.*

12. Était-ce majoritairement pendant... *

Une seule réponse possible.

- ☐ Une consultation au cabinet
☐ Une garde
☐ Une visite à domicile
☐ Un entretien téléphonique

13. Pour quelle population êtes-vous sollicité majoritairement pour une problématique toxicologique ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Enfant de moins de 4 ans
☐ Enfant de 4 à 15 ans
☐ Femme enceinte
☐ Adulte
☐ Personne âgée

14. Pour quel mode d'exposition êtes-vous sollicité majoritairement ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Exposition aiguë
☐ Exposition chronique

Recours au Centre Anti-Poison

15. Face à une intoxication non grave, quelle serait votre première réaction ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Appel du 15
☐ Appel du CAP
☐ Avis d'un confrère généraliste ou spécialiste
☐ Contacter une pharmacie
☐ Prescription d'examens complémentaires
☐ Adresser le patient à l'hôpital
☐ Rechercher les informations sur d'autres sources
☐ Autre : _____

16. Confronté à une intoxication grave pour laquelle vous avez déjà contacté le 15, jugez-vous utile d'appeler le CAP en parallèle ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
☐ Non

Recours au Centre Anti-Poison

17. Qu'attendez vous d'un appel au CAP dans le cadre d'une problématique toxicologique ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Des informations sur l'agent concerné
- ☐ L'accès à un traitement spécifique
- ☐ Une conduite à tenir
- ☐ Autre : _____

18. Depuis 5 ans, combien de fois avez-vous appelé le CAP ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Aucune *Passez à la question 21.*
- ☐ Entre 1 et 5 fois *Passez à la question 19.*
- ☐ Entre 6 et 10 fois *Passez à la question 19.*
- ☐ Plus de 10 fois *Passez à la question 19.*

Vous avez déjà contacté le Centre Anti-Poison

19. Lors de votre dernier appel, la réponse du CAP vous a-t-elle parue ... *

Une seule réponse possible par ligne.

	OUI	NON
Suffisante pour une prise en charge adéquate du patient	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adaptée à votre pratique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assez claire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. La durée d'appel était-elle compatible avec votre temps de consultation ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non

Passez à la question 22.

Vous n'avez jamais contacté le Centre Anti-Poison

21. Pour quelle raison ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Vous n'avez jamais eu à gérer de cas d'intoxication *Passez à la question 22.*
- ☐ Les cas d'intoxication rencontrés ne nécessitaient pas selon vous un appel au CAP *Passez à la question 22.*
- ☐ Vous ne connaissiez pas le CAP *Passez à la question 27.*
- ☐ Autre : _____ *Passez à la question 22.*

Recours au Centre Anti-Poison

22. Avez-vous déjà renoncé à appeler le CAP ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui *Passez à la question 23.*
- ☐ Non *Passez à la question 24.*

Vous avez déjà renoncé à appeler le Centre Anti-Poison

23. Pour quelle(s) raison(s) ? *

Une seule réponse possible par ligne.

	OUI	NON
Appel chronophage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Appel jugé inutile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expérience désagréable avec le CAP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Numéro du CAP non trouvé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Temps d'attente trop long avant d'avoir un interlocuteur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour une autre raison	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Suivi par le Centre Anti-Poison

Le CAP peut être amené à vous recontacter dans le cadre du suivi d'un patient intoxiqué.

24. Avez-vous déjà été contacté par le CAP à propos d'un patient ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui *Passez à la question 25.*
☐ Non *Passez à la question 27.*

Le Centre Anti-Poison vous a déjà contacté

25. Qu'avez-vous pensé de cet appel ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Opportun, utile pour le suivi du patient
☐ Intrusif
☐ Dénué d'intérêt
☐ Démarche non comprise
☐ Autre : _____

26. Cela a-t-il modifié la fréquence de vos appels au CAP ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Non, cela n'a rien changé
☐ Oui, cela a augmenté la fréquence de mes appels au Centre antipoison
☐ Oui, cela a diminué la fréquence de mes appels au Centre antipoison

27. Avez-vous des remarques concernant le CAP ?

Annexe n°2: Poisoning Severity Score

ORGAN	NONE 0 No symptoms or signs	MINOR 1 Mild, transient and spontaneously resolving symptoms or signs	MODERATE 2 Pronounced or prolonged symptoms or signs	SEVERE 3 Severe or life-threatening symptoms or signs	FATAL 4 Death
GI-tract		<ul style="list-style-type: none"> Vomiting, diarrhoea, pain Irritation, 1st degree burns, minimal ulcerations in the mouth Endoscopy: erythema, oedema 	<ul style="list-style-type: none"> Pronounced or prolonged vomiting, diarrhoea, pain, ileus 1st degree burns of critical localization or 2nd and 3rd degree burns in restricted areas Dysphagia Endoscopy: ulcerative transmucosal lesions 	<ul style="list-style-type: none"> Massive haemorrhage, perforation More widespread 2nd and 3rd degree burns Severe dysphagia Endoscopy: ulcerative transmural lesions, circumferential lesions, perforation 	
Respiratory system		<ul style="list-style-type: none"> Irritation, coughing, breathlessness, mild dyspnoea, mild bronchospasm Chest X-ray: abnormal with minor or no symptoms 	<ul style="list-style-type: none"> Prolonged coughing, bronchospasm, dyspnoea, stridor, hypoxemia requiring extra oxygen Chest X-ray: abnormal with moderate symptoms 	<ul style="list-style-type: none"> Manifest respiratory insufficiency (due to e.g. severe bronchospasm, airway obstruction, glottal oedema, pulmonary oedema, ARDS, pneumonitis, pneumonia, pneumothorax) Chest X-ray: abnormal with severe symptoms 	
Nervous system		<ul style="list-style-type: none"> Drowsiness, vertigo, tinnitus, ataxia Restlessness Mild extrapyramidal symptoms Mild cholinergic/anticholinergic symptoms Paraesthesia Mild visual or auditory disturbances 	<ul style="list-style-type: none"> Unconsciousness with appropriate response to pain Brief apnoea, bradypnoea Confusion, agitation, hallucinations, delirium Infrequent, generalized or local seizures Pronounced extrapyramidal symptoms Pronounced cholinergic/anticholinergic symptoms Localized paralysis not affecting vital functions Visual and auditory disturbances 	<ul style="list-style-type: none"> Deep coma with inappropriate response to pain or unresponsive to pain Respiratory depression with insufficiency Extreme agitation Frequent, generalized seizures, status epilepticus, opisthotonus Generalized paralysis or paralysis affecting vital functions Blindness, deafness 	
Cardio-vascular system		<ul style="list-style-type: none"> Isolated extrasystoles Mild and transient hypo/hypertension 	<ul style="list-style-type: none"> Sinus bradycardia (HR ~40-50 in adults, 60-80 in infants and children, 80-90 in neonates) Sinus tachycardia (HR ~140-180 in adults, 160-190 in infants and children, 160-200 in neonates) Frequent extrasystoles, atrial fibrillation/flutter, AV-block I-II, prolonged QRS and QTc-time, repolarization abnormalities Myocardial ischaemia More pronounced hypo/hypertension 	<ul style="list-style-type: none"> Severe sinus bradycardia (HR ~<40 in adults, <60 in infants and children, <80 in neonates) Severe sinus tachycardia (HR ~>180 in adults, >190 in infants and children, >200 in neonates) Life-threatening ventricular dysrhythmias, AV block III, asystole Myocardial infarction Shock, hypertensive crisis 	
Metabolic balance		<ul style="list-style-type: none"> Mild acid-base disturbances (HCO₃ ~15-20 or 30-40 mmol/l; pH ~7.25-7.32 or 7.50-7.59) Mild electrolyte and fluid disturbances (K⁺ 3.0-3.4 or 5.2-5.9 mmol/l) Mild hypoglycaemia (~50-70 mg/dl or 2.8-3.9 mmol/l in adults) Hyperthermia of short duration 	<ul style="list-style-type: none"> More pronounced acid-base disturbances (HCO₃ ~10-14 or >40 mmol/l; pH ~7.15-7.24 or 7.60-7.69) More pronounced electrolyte and fluid disturbances (K⁺ 2.5-2.9 or 6.0-6.9 mmol/l) More pronounced hypoglycaemia (~30-50 mg/dl or 1.7-2.8 mmol/l in adults) Hyperthermia of longer duration 	<ul style="list-style-type: none"> Severe acid-base disturbances (HCO₃ ~<10 mmol/l, pH ~<7.15 or >7.7) Severe electrolyte and fluid disturbances (K⁺ <2.5 or >7.0 mmol/l) Severe hypoglycaemia (~<30 mg/dl or 1.7 mmol/l in adults) Dangerous hypo- or hyperthermia 	
Liver		<ul style="list-style-type: none"> Minimal rise in serum enzymes (ASAT, ALAT ~2-5 x normal) 	<ul style="list-style-type: none"> Rise in serum enzymes (ASAT, ALAT ~5-50 x normal) but no diagnostic biochemical (e.g. ammonia, clotting factors) or clinical evidence of liver dysfunction 	<ul style="list-style-type: none"> Rise in serum enzymes (~>50 x normal) or biochemical (e.g. ammonia, clotting factors) or clinical evidence of liver failure 	
Kidney		<ul style="list-style-type: none"> Minimal proteinuria/haematuria 	<ul style="list-style-type: none"> Massive proteinuria/haematuria Renal dysfunction (e.g. oliguria, polyuria, serum creatinine of ~200-500 µmol/l) 	<ul style="list-style-type: none"> Renal failure (e.g. anuria, serum creatinine of >500 µmol/l) 	
Blood		<ul style="list-style-type: none"> Mild haemolysis Mild methaemoglobinemia (methHb ~10-30%) 	<ul style="list-style-type: none"> Haemolysis More pronounced methaemoglobinemia (methHb ~30-50%) Coagulation disturbances without bleeding Anaemia, leukopenia, thrombocytopenia 	<ul style="list-style-type: none"> Massive haemolysis Severe methaemoglobinemia (methHb >50%) Coagulation disturbances with bleeding Severe anaemia, leucopenia, thrombocytopenia 	
Muscular system		<ul style="list-style-type: none"> Mild pain, tenderness CPK ~250-1,500 iu/l 	<ul style="list-style-type: none"> Pain, rigidity, cramping and fasciculation Rhabdomyolysis, CPK ~1,500-10,000 iu/l 	<ul style="list-style-type: none"> Intense pain, extreme rigidity, extensive cramping and fasciculation Rhabdomyolysis with complications, CPK ~>10,000 iu/l Compartment syndrome 	
Local effects on skin		<ul style="list-style-type: none"> Irritation, 1st degree burns (reddening) or 2nd degree burns in <10% of body surface area 	<ul style="list-style-type: none"> 2nd degree burns in 10-50% of body surface (children: 10-30%) or 3rd degree burns in <2% of body surface area 	<ul style="list-style-type: none"> 2nd degree burns in >50% of body surface (children: >30%) or 3rd degree burns in >2% of body surface area 	
Local effects on eye		<ul style="list-style-type: none"> Irritation, redness, lacrimation, mild palpebral oedema 	<ul style="list-style-type: none"> Intense irritation, corneal abrasion Minor (punctate) corneal ulcers 	<ul style="list-style-type: none"> Corneal ulcers (other than punctate), perforation Permanent damage 	
Local effects from bites and stings		<ul style="list-style-type: none"> Local swelling, itching Mild pain 	<ul style="list-style-type: none"> Swelling involving the whole extremity, local necrosis Moderate pain 	<ul style="list-style-type: none"> Swelling involving the whole extremity and significant parts of adjacent area, more extensive necrosis Critical localization of swelling threatening the airways Extreme pain 	

Annexe n°3 : Codage des circonstances des appels au CAP dans le logiciel SICAP®

Item	Définition
Accident thérapeutique	Effet indésirable supposé ou avéré consécutif à l'utilisation d'un médicament (AMM)
Accidentelle autre (circonstance)	Circonstances accidentelles non définies spécifiquement dans le thesaurus
Accidentelle indéterminée (circonstance)	Circonstances accidentelles non définies ou non connues
Alimentaire	Exposition par ingestion d'un aliment, y compris la contamination bactérienne ou chimique de cet aliment, ou la confusion alimentaire ou l'allergie
Allaitement (*)	Exposition à des substances par le biais du lait maternel
Avortement	Exposition en relation avec une manœuvre abortive
Bricolage / Ménage	Incident survenant au cours de l'exécution d'une tâche ménagère, d'une activité de bricolage ou assimilée (entretien de piscine privée, hobbies, activité associative...) en dehors de toute activité professionnelle
Accident de la vie courante (classique)	Evènement imprévu survenu au cours des activités quotidiennes, différent de ceux prévus par les items du présent thesaurus.
Criminel / Acte de malveillance	Intoxication volontaire par une tierce personne, qu'il s'agisse d'une « mauvaise blague », d'une intention de nuire ou de tuer (en excluant la soumission chimique)
Déconditionnement (accident lié à un...) (*)	Exposition accidentelle à un produit, du fait de la présence de celui-ci dans un contenant différent de celui d'origine.
Défaut de perception du risque (circonstance accidentelle lié à un) (*)	Exposition accidentelle liée à l'incapacité du patient à analyser la dangerosité potentielle de la situation (enfant, dément, autiste ou patient ayant un autre trouble neuropsychiatrique...)
Effet indésirable autre que médicamenteux (*)	Réaction liée à l'utilisation d'une substance non médicamenteuse (cosmétique...)
Erreur thérapeutique	Erreur, quelque soit son type (prescription, délivrance, patient, médicament, forme pharmaceutique, posologie, voie...) survenant lors d'une intention de traiter, qu'il s'agisse d'un traitement prescrit ou d'une automédication.
Incendie	Exposition à des substances résultant de la combustion de matériaux
Indéterminée (circonstance)	Situation dans laquelle on ignore si l'exposition est accidentelle ou volontaire
Jardinage (accident de)	Exposition à des produits chimiques ou des plantes lors d'une activité d'entretien de jardins privés, effectuée par des particuliers
Mésusage ou surdosage médicamenteux non suicidaire (*)	Surdosage médicamenteux volontaire, en connaissance de cause, pour augmenter l'effet jugé insuffisant (calmer une douleur intense, dormir...)
Pollution / Environnement	Exposition d'une population à des substances résultant d'activité industrielle en dehors du cadre professionnel
Pollution de l'air intérieur	Exposition à des substances : - résultant du dysfonctionnement d'appareils domestiques ou de collectivité (CO, fuite de butane, propane, gaz de ville, de mazout, fuite de fréon d'un réfrigérateur...) utilisés comme moyen de chauffage de l'eau, de l'air, ou de conservation d'aliments... libérées par des matériaux de construction, qu'elles en soient constitutives ou qu'il s'agisse de produits de traitement (en excluant l'exposition lors de la mise en œuvre qui sera alors codée bricolage ou professionnelle)

Attention au plomb !

L'intoxication au plomb chez l'enfant est due principalement aux peintures anciennes écaillées des immeubles construits avant 1948.

Si vous pensez qu'il y a des peintures au plomb chez vous, contactez le centre antipoison, il vous conseillera.



Un danger mortel évitable : le monoxyde de carbone (CO)

Le CO est un gaz inodore résultant d'une mauvaise combustion.

L'intoxication au CO donne des maux de tête, fait vomir et perdre connaissance.

Au moindre doute :

Aérez et quittez les locaux, puis appelez les pompiers et le centre antipoison.



N'obstruez pas les dispositifs d'aération !

Faites vérifier régulièrement vos installations de chauffage et d'eau chaude par un professionnel qualifié.

Les principales sources :

- chaudières,
- chauffe-eau,
- chauffages d'appoint,
- moteurs thermiques, surtout s'ils fonctionnent en milieu clos : scie à béton, chariot élévateur à gaz, tronçonneuse...



Comment lire une étiquette ?



Sur l'étiquette d'un produit figurent les principales informations.

En cas d'intoxication, pour identifier rapidement le risque, le centre antipoison vous demandera de lire sur l'étiquette du produit concerné, les informations suivantes :

- nom commercial
- n° d'autorisation de mise sur le marché
- coordonnées du fabricant
- composition
- mode d'emploi
- précautions d'utilisation
- risques du produit :

Phrase R = Phrase de risque

Exemple : « R 21 : nocif par contact avec la peau »

Phrase S = Conseil de prudence

Exemple : « S2 : conserver hors de la portée des enfants »

• symboles de danger



CENTRE ANTIPOISON GRAND OUEST
REGIONS BASSE-NORMANDIE - BRETAGNE - CENTRE - PAYS DE LA LOIRE
Centre Hospitalier Universitaire - 4, rue Laney
49933 Angers Cedex 9
Tél : 02 41 48 21 21 - Fax : 02 41 35 55 07

CENTRE ANTIPOISON TOXICOVIGILANCE GRAND OUEST



24h/24

02 41 48 21 21

Une équipe spécialisée en toxicologie médicale vous répond et vous conseille.

Quelques conseils pratiques en cas d'intoxication



Ce qu'il faut faire...

- **Retrouver l'emballage du produit.**
Il permet au centre antipoison de l'identifier avec certitude.
- **Evaluer la quantité absorbée** en comptant les produits manquants.
Chez l'enfant surtout, vérifier si les produits manquants ne sont pas sur le sol, sous un meuble, dans ses poches...



S'il est somnolent ou inconscient, coucher l'intoxiqué sur le côté. Le maintenir dans cette position (en cas de vomissements, le risque est moindre).

- **En cas de contact cutané :** retirer immédiatement les vêtements souillés et rincer abondamment à l'eau claire.
- **En cas de projection oculaire :** rincer immédiatement l'œil sous l'eau tiède pendant 10 minutes.



STOP Ce qu'il ne faut pas faire...

- **Ne jamais tenter de faire vomir** sans avis médical.
- **Ne jamais laisser sur le dos un intoxiqué** inconscient ou somnolent.
- **Ne jamais donner à boire** (même de l'eau) après ingestion d'un produit moussant.
- **Ne jamais faire boire de lait**
Le lait n'est pas un antidote.
- **Ne jamais mettre un produit sur une brûlure chimique** sans avis médical.
- **Ne jamais mettre de produit dans les yeux** sans avis médical.

Mieux vaut téléphoner pour une intoxication bénigne que négliger une intoxication qui peut être grave !

Vous pouvez éviter bien des intoxications

Rangez les médicaments et tous les produits dangereux hors de la portée des enfants.

Laissez toujours les produits dans leur emballage d'origine.

Ne jamais les transvaser dans des bouteilles à usage alimentaire (eau minérale par exemple).

Triez périodiquement la pharmacie familiale.



Entretenez régulièrement les appareils à combustion (chauffe-eau, chaudière, chauffage d'appoint).

Ne consommez ni les plantes ni les champignons que vous ne connaissez pas.

Renovez avec prudence les peintures anciennes qui peuvent contenir du plomb (décapage thermique et ponceuse interdits).



Ventilez les locaux de travail et ne bricolez pas en milieu clos non aéré.

Respectez les consignes d'utilisation des produits industriels et agricoles.

Signalez au Centre Antipoison tout danger de pollution qui pourrait déclencher une enquête et faire prendre rapidement des mesures préventives.

Informez votre médecin du travail des nouveaux produits auxquels vous êtes exposé(e), surtout en cas de grossesse.

Etat des lieux du recours au Centre Antipoison et de ses freins par les médecins généralistes des Pays de la Loire.

RÉSUMÉ

Introduction: Les médecins généralistes (MG), principaux acteurs en soins primaires et régulièrement confrontés dans leur pratique à des intoxications, sollicitent peu la réponse téléphonique d'urgence des Centres Antipoison (CAP). L'objectif principal de cette étude est d'étudier le recours au CAP des généralistes des Pays de la Loire.

Méthodes: Une étude rétrospective des appels des MG des Pays de la Loire au CAP d'Angers entre 2012 et 2016, a recueilli les circonstances, la gravité des intoxications et l'âge des intoxiqués. Parallèlement, nous avons réalisé une étude quantitative par l'analyse des réponses à un questionnaire en ligne transmis aux MG installés en Pays de la Loire, s'intéressant à leurs pratiques concernant les intoxications rencontrées et leurs rapports avec le CAP.

Résultats: Entre 2012 et 2016, parmi 1877 appels provenant de généralistes, la majorité (18,8%) concernait le défaut de perception du risque, 15,9% l'accident professionnel et 14,9% l'accident thérapeutique. Ces intoxications sont majoritairement (89,5%) de gravité faible ou nulle.

Parmi les 285 MG répondants (taux de réponse de 16%), 96,8% déclarent avoir été confronté à au moins une intoxication depuis 5 ans et 24% à plus de 15. Un tiers était majoritairement sollicité par téléphone et 58% lors d'une consultation. Les adultes sont majoritairement touchés (43%), puis les enfants de moins de 4 ans et les personnes âgées. Les intoxications fréquemment vues étaient les effets indésirables médicamenteux (41,4%) et les erreurs de prise (28,1%). Parmi les 232 généralistes ayant déjà contacté le CAP, 98,5% étaient satisfaits de la prise en charge proposée et 94% estimaient le temps d'appel compatible avec leur consultation. Leur recours peut être freiné par la faible gravité des cas rencontrés et leur manque de connaissance du CAP.

Conclusion: Le MG reste un intervenant privilégié en cas d'intoxication, notamment médicamenteuse, bien que la faible gravité des cas rencontrés ne génère pas fréquemment un appel au CAP. Une meilleure connaissance des champs d'application du CAP pourrait augmenter leur recours et ainsi optimiser les prises en charge des intoxications en médecine générale.

Mots-clés: Intoxication, Centre Antipoison, Médecins généralistes, Médecine générale, Epidémiologie, Intoxication médicamenteuse, Erreur thérapeutique, Accident professionnel, Charbon activé

Current state of the use of Poison Control Center by general practitioners in the Pays de la Loire region

ABSTRACT

Introduction: General Practitioners (GP), main actors of primary care and periodically faced with poisonings in their practice, are making little use of Poison Control Centers' (PCC) emergency phone response. The main objective of this study is to examine the use of PCC by GP in the Pays de la Loire region.

Method: A retrospective review of Pays de la Loire region's GP calls to the PCC of Angers between 2012 and 2016, collected the circumstances, severity of the poisonings and age of the intoxicated. In parallel, we made a quantitative survey by analyzing the answers to a questionnaire sent to established GP in the Pays de la Loire region, that examine their medical practice about poisonings and their relationship to PCC.

Results: Between 2012 and 2016, among 1877 calls from GP, most of them (18,8%) was about the lack of risk perception, 15,9% the work-related accident and 14,9% the treatment injury. Those poisonings are mostly (89,5%) rated low or non-existent in severity.

Among the 285 GP who answered (participation rate = 16%), 96,8% were already confronted with at least one intoxication in the past 5 years and 24% more than 15. A third of them were mostly requested by phone and 58% during a consultation. Adults are mainly affected (43%), followed by children under 4 years of age and elderly. The adverse drug reactions (41,4%) and medication errors (28,1%) were the most often seen in their practice. Among the 232 GP who already contacted the PCC, 98,5% were satisfied of the medical care proposed and 94% considered the call time compatible with a medical consultation. Their use can be restricted by the low severity of cases commonly encountered and by their little knowledge about PCC.

Conclusion: The GP is a privileged actor in the poisoning care, particularly drug intoxications, even though the low rate of severity of the encountered poisonings does not frequently lead to a PCC call. A better knowledge of its actions could increase the recourse to PCC and thus the optimization of the intoxicated patients care in general medicine.

Keywords : Poisoning, Poison Control Center, General practitioners, General Medicine, Epidemiology, Drug intoxication, Treatment injury, Work-related accident, Activated charcoal