



**Université Lille 2**  
**Droit et Santé**

UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE

**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2015

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Evolution sur 10 ans du délai d'appel au Centre Antipoison en cas  
d'exposition aigue accidentelle à un toxique.**

Présentée et soutenue publiquement le 15 avril 2015 à 18 heures  
au Pôle Recherche  
**Par Nadia Rigaux**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Raymond GLANTENET**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Eric WIEL**

**Monsieur le Docteur Matthieu CALAFIORE**

**Directeur de Thèse :**

**Madame le Docteur Monique MATHIEU-NOLF**

---



## **Remerciements**

**A notre Président du jury,**

**Monsieur le Professeur Raymond GLANTENET,**

Professeur des Universités en Médecine générale

Septembre 2009

- Directeur du département de Médecine Générale - Faculté de médecine
- Coordonnateur régional de DES de Médecine générale

Vous nous faites l'honneur de présider ce jury, acceptez pour cela nos plus sincères remerciements.

**A nos juges,**

**Monsieur le Professeur Eric WIEL,**

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Septembre 2007

Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale et Médecine d'urgence

- Coordonnateur Régional du DESC de médecine d'urgence
- Responsable UF Recherche clinique du pôle d'urgence - CHRU LILLE – SAMU régional de Lille – Pôle de l'Urgence – CHRU de LILLE

Tous nos remerciements pour votre participation à notre jury, ainsi que pour votre disponibilité.

**Monsieur le Docteur Matthieu CALAFIORE,**

Médecin Généraliste

Maître de Conférences Universitaire associé

Faculté de médecine – Université Lille Nord de France

Président du Syndicat National des Enseignants de Médecine Générale

Tous nos remerciements pour votre participation à notre jury, ainsi que pour votre enseignement.

**A ma directrice de Thèse,**

**Madame le Docteur Monique MATHIEU- NOLF**

Praticien Hospitalier

Chef de service du Centre Antipoison de Lille

Tous mes remerciements pour votre disponibilité, votre patience et votre soutien, ainsi que pour votre relecture et vos conseils avisés.

A Monsieur Damien Peucelle,

Pour le temps passé, votre disponibilité et votre soutien considérables.

Sans vous, rien n'aurait été possible.

A Monsieur le Docteur Patrick Nisse,

Pour l'aide à l'initiation de ce travail, ainsi que pour votre relecture et vos conseils avisés.

A ma famille,

Qui m'a toujours soutenue, et sans qui je ne serais jamais arrivée jusqu'ici.

Je vous dédie cette thèse.

A Jérôme,

Pour son aide, ses conseils et son soutien sans faille.

A mes amis, et en particulier à Angélique, qui a été présente pour moi dans les moments difficiles.

A mon grand père, qui a été un père pour moi.

A Armande Gruson, qui reste dans ma mémoire.

### Liste des abréviations

<b>CAP :</b>	Centre Antipoison.
<b>SAMU :</b>	Service d'Aide Médicale Urgente
<b>IDE :</b>	Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat
<b>PDS :</b>	Permanence de Soins
<b>CHU:</b>	Centre Hospitalier Universitaire
<b>WONCA:</b>	World Organization of National Colleges, Academies
<b>AVC :</b>	Accident Vasculaire Cérébral
<b>ARS :</b>	Agence Régionale de Santé
<b>INSEE :</b>	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
<b>ORS :</b>	Observatoire Régional de la Santé
<b>PSS :</b>	Poisoning Severity Score
<b>EHPAD :</b>	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
<b>Min :</b>	Minutes
<b>INVS :</b>	Institut National de Veille Sanitaire

## Table des matières

<b>Résumé .....</b>	<b>15</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>16</b>
<b>Matériels et méthodes.....</b>	<b>22</b>
I. Type d'étude .....	22
II. Méthode de recrutement de la population cible .....	22
III. Critères d'inclusion et d'exclusion de la population d'étude .....	22
A. Critères d'inclusion .....	22
B. Critères d'exclusion .....	23
IV. Méthode de recueil des données .....	23
V. Méthode d'analyse des données .....	24
VI. Outils statistiques .....	28
<b>Résultats .....</b>	<b>29</b>
I. Délais d'appel observés .....	29
II. Délai d'appel et moment de l'exposition .....	31
A. Délai d'appel et mois d'exposition .....	31
B. Délai d'appel et jour d'exposition .....	33
C. Délai d'appel et heure d'exposition .....	36
III. Délai d'appel et caractéristiques des patients exposés .....	39
A. Délai d'appel et sexe des patients exposés .....	39
B. Délai d'appel et type de patient exposé (enfant ou adulte).....	42
C. Délai d'appel et âge des patients exposés.....	44
IV. Délai d'appel et lieu de résidence des patients exposés.....	46
A. Délai d'appel et région de résidence des patients exposés.....	46
B. Délai d'appel et région de résidence des patients exposés selon les régions de santé définies par l'ARS.....	48

C. Délai d'appel et lieu d'habitation des patients exposés selon l'importance des pôles d'offre de santé .....	50
V. Délai d'appel et gravité de l'exposition, symptomatologie .....	52
A. Délai d'appel et gravité de l'exposition .....	52
B. Délai d'appel et symptomatologie au moment de l'appel .....	55
C. Gravité des cas et type d'appelant.....	57
VI. Délai d'appel et type d'exposition, type d'appelant.....	58
A. Délai d'appel et produits impliqués lors de l'exposition .....	58
B. Délai d'appel et circonstances d'exposition .....	60
C. Délai d'appel et typologie des appels au CAP .....	64
VII. Etat des lieux concernant le traitement initial avant appel au CAP .....	67
A. Bons gestes réalisés avant appel au CAP .....	67
B. Mauvais gestes réalisés avant appel au CAP .....	68
<b>Discussion .....</b>	<b>70</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>79</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>80</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>85</b>
Annexe 1 : Contre-indications à l'épuration digestive dans les intoxications aiguës .	86
Annexe 2: Exemple de conseils tout public trouvé actuellement sur Internet.....	87
Annexe 3: Les quatre territoires de santé de la région Nord-Pas-de-Calais.....	88
Annexe 4 : Tableau récapitulatif des pôles d'offre identifiés en France par l'ORS.....	89
Annexe 5 : Pôles d'offre de santé de la région Nord-Pas-de-Calais.....	90
Annexe 6 : Pôles d'offre de santé dans la région Nord-Pas-de-Calais.....	91
Annexe 7 : Les bassins de vie 2012 définis par l'INSEE et les pôles d'offre dans la France du Nord.....	92
Annexe 8 : Score de gravité PSS.....	93

Annexe 9 : Répartition des différentes tranches de délais d'appel au CAP de Lille sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	95
Annexe 10 : Répartition du nombre de patients ayant appelé le CAP de Lille selon le mois d'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	96
Annexe 11 : Répartition des cas d'expositions selon les jours de la semaine sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.....	97
Annexe 12 : Délai moyen d'attente avant appel au CAP selon le jour d'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	98
Annexe 13 : Délai moyen avant appel au CAP de Lille selon l'exposition en semaine ou le week-end.....	99
Annexe 14 : Répartition horaire des expositions sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	100
Annexe 15 : Nombre de patients exposés en fonction du sexe en 2002-2003 et 2012-2013 .....	101
Annexe 16 : Nombre de femmes allaitant au moment de l'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.....	101
Annexe 17 : Nombre de femmes enceintes au moment de l'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.....	102
Annexe 18 : Type de patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	102
Annexe 19 : Nombre d'enfants prématurés exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	103
Annexe 20 : Délai moyen d'appel au CAP de Lille en fonction du type de patient exposé sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.....	103
Annexe 21 : Age des patients au moment de l'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	104
Annexe 22 : Délai moyen d'appel au CAP selon l'âge des patients exposés sur la période 2002-2003 et 2012-2013.....	105

Annexe 23 : Région de résidence des patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	106
Annexe 24 : Répartition des patients exposés selon les territoires de santé de l'ARS.....	107
Annexe 25 : Délais moyens d'appel au CAP selon les territoires de l'ARS sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.....	108
Annexe 26 : Lieu de résidence des patients exposés selon les pôles d'offre de santé sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	109
Annexe 27 : Délais moyens d'appel selon l'importance des pôles d'offre de santé sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	110
Annexe 28 : Score de gravité PSS des patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	111
Annexe 29 : Présence de symptômes au moment de l'appel au CAP de Lille chez les patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.....	111
Annexe 30 : Délai moyen d'appel au CAP selon la présence ou l'absence de symptômes au moment de l'appel en cas d'exposition aiguë.....	112
Annexe 31 : Délai d'attente avant appel au CAP de Lille selon les circonstances d'exposition des patients sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 ..	113
Annexe 32 : Délai moyen d'appel au CAP selon le type d'appelant sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013 .....	114
Annexe 33 : Fiche explicative à visée des médecins traitants dans l'éducation concernant la prévention des expositions aiguës et la conduite à tenir en urgence en cas d'exposition .....	115

## Résumé

**Contexte** : Chaque année, de nombreuses expositions aiguës accidentelles à un toxique ont lieu. Peu d'études se sont intéressées au délai d'appel au centre antipoison (CAP) en France.

**Méthode** : Une étude épidémiologique d'observation descriptive a été réalisée rétrospectivement au CAP de Lille sur les cas d'expositions aiguës accidentelles à un toxique survenus en 2002-2003 et en 2012-2013, chez les patients vivant dans le Nord Pas-de-Calais, via le logiciel CIGUE. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'évolution du délai moyen d'appel au CAP de Lille sur ces deux périodes, et d'observer des facteurs susceptibles d'influencer ce délai (moment d'exposition, caractéristiques des patients, lieu de résidence des patients, gravité et symptomatologie au moment de l'appel, type d'appelant, type de toxique impliqué). Un état des lieux a aussi été effectué sur les gestes, adaptés ou non, réalisés avant l'appel.

**Résultats** : En 2002-2003, le délai moyen d'appel était de 163,51 minutes (médiane de 30 minutes, Ecart type de 304,81 minutes). En 2012-2013, le délai moyen d'appel était de 107,46 minutes (médiane de 19 minutes, Ecart type de 232,55 minutes). En 2012-2013, le délai semblait diminué lorsque l'exposition concernait des enfants (78,24 minutes contre 168,7 minutes chez les adultes). On notait une diminution des délais des classes les plus incriminées dans ce type d'exposition entre les deux périodes, à savoir les produits pharmaceutiques (108,85 minutes contre 174,5 minutes en 2002-2003) et les produits industriels et ménagers (86,83 minutes contre 114,08 minutes en 2002-2003). Le délai moyen chez les femmes enceintes sur la période 2012-2013 était de 252,7 minutes contre 106,5 minutes chez les non enceintes. Le délai d'appel impliquant le médecin généraliste était identique sur les deux périodes (respectivement 219 et 217 minutes). En 2012-2013, la famille restait le principal appelant au CAP (9415 appels), tandis que le SAMU avait récupéré environ 2000 appels de plus. La médecine de ville, quant-à elle, avait perdu 25% de ses appels. En 2012-2013, il existait enfin une diminution de l'abstention thérapeutique au profit des gestes adaptés (14,05%), mais aussi inadaptes (4,78%).

**Conclusion** : Il convient de poursuivre les efforts d'éducation des patients pour diminuer le délai d'appel au CAP, en sensibilisant les médecins généralistes.

## Introduction

Chaque jour, de nombreuses expositions aiguës à des toxiques ont lieu. Certaines sont volontaires, d'autres sont accidentelles. Chaque année, près de 200 000 cas d'exposition humaine sont signalés, par les 10 Centres Antipoison (CAP) en France<sup>1,2,3</sup>. Ces chiffres sont en constante augmentation.

Plusieurs études<sup>1,2,4</sup> menées en France comme dans d'autres pays ont révélé que l'intoxication était aiguë dans la grande majorité des cas, et qu'elle était accidentelle dans plus de 80 % des cas<sup>1,2</sup>, englobant les accidents vrais, les effets indésirables médicamenteux, et les erreurs thérapeutiques.

Par ailleurs, ces études ont révélé que les principaux toxiques impliqués dans les expositions aiguës accidentelles étaient les médicaments et spécialités pharmaceutiques, puis les produits ménagers et domestiques<sup>1,2</sup>, les produits cosmétiques, les plantes, les animaux, le matériel de bureau ; et que les principaux mécanismes d'expositions étaient l'ingestion<sup>7</sup>, le contact cutané, l'inhalation, la projection oculaire, les morsures et piqûres d'animaux.

Ces mêmes études ont montré que la majorité des intoxications survenait au domicile des patients, et ce dans plus de 80% des cas<sup>1,2</sup>.

Concernant l'âge des patients exposés, plus de 40% des expositions concernent les enfants de 1 à 4 ans<sup>1,2</sup>. Celles-ci sont avant tout accidentelles avant l'âge de 9 ans, puis sont ensuite plus souvent volontaires<sup>15</sup>.

Ces données se vérifient par ailleurs dans les autres pays d'Europe et

du monde<sup>5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17</sup>.

Plusieurs études ont mis en évidence les principaux appelants aux centres antipoison : la famille majoritairement<sup>6,13</sup>, mais aussi le médecin traitant, le patient lui-même, les médecins hospitaliers dont les urgentistes, le SAMU, les IDE...

Quoi qu'il en soit, en cas d'exposition aiguë à un toxique, il faut pouvoir agir rapidement, dans l'idéal dans la première heure : un article français<sup>2</sup> précisait en effet que la prise en charge d'une exposition aiguë nécessitait un raisonnement en urgence, qui s'effectue sur quelques critères simples : la nature du (ou des) produit(s), la dose, et le délai depuis l'exposition ; et qu'avant toute chose, il fallait examiner le patient. En effet, certains symptômes peuvent apparaître dans les suites de l'exposition (on parle alors d'intoxication aiguë) et peuvent être graves, mais ces symptômes peuvent passer inaperçus aux yeux du grand public, par exemple des troubles du rythme cardiaque...

Il est aussi admis que même si la personne exposée est encore asymptomatique, les indications de décontamination, le plus souvent digestive, s'imposent d'emblée. Par exemple, dans le cas d'une ingestion de produit à dose toxique, l'administration d'une dose unique de charbon activé est indiquée (en respectant ses indications et contre-indications classiques, rappelées en Annexe 1) dans un délai d'ingestion inférieur à une heure<sup>7</sup>.

Enfin, il faut souligner le rôle primordial des CAP dans la prise en charge précoce de ces expositions<sup>2,3,4,8,10,13,18</sup>. Il ne faut pas oublier qu'un CAP est un service médical d'expertise toxicologique. Sa consultation permet de réduire les recours inutiles au système de soins, d'aider à la prise en charge initiale et de garantir un seuil minimal de qualité dans la prise en charge toxicologique.

L'appel au CAP permet ainsi de définir les points d'impact du toxique<sup>4</sup>, et donc les paramètres à surveiller, qui peuvent être cliniques ou biologiques.

D'autre part, l'appel au CAP permet de définir l'intensité des troubles potentiels ; qui guide l'indication d'une hospitalisation, voire d'une admission directe en milieu de soins intensifs (exemple : intoxication à la chloroquine ou autres cardiotropes) ou en chirurgie (exemple : ingestion d'acides ou de bases fortes).

Une étude brésilienne<sup>19</sup> réalisée entre 2005 et 2007 dans un hôpital à Sao Paulo, incluant 198 patients, a révélé que la durée d'hospitalisation était plus courte en moyenne chez les patients pour lesquels un avis avait été pris auprès d'un CAP au préalable, de manière significative (en moyenne de 3,43 jours, avec un intervalle de confiance de [-6,10 ; -0,77]).

Par ailleurs, une étude de 2011<sup>20</sup> réalisée en service pédiatrique de 2000 à 2006 a montré qu'une demande d'avis précoce à un CAP était associée de manière significative à l'administration précoce de charbon actif (à 59 minutes de l'exposition en moyenne contre 71 minutes en cas d'absence d'appel). Or, on rappelle que l'administration d'une dose unique de charbon activé est indiquée (en respectant ses contre-indications classiques) dans un délai d'ingestion inférieur à une heure, en cas d'ingestion de produit toxique à posologie toxique. On peut donc bien comprendre l'intérêt majeur de ces CAP.

Malgré tout, force est de constater que de nombreux patients appellent le CAP dans un délai plus ou moins long après l'exposition, attendant notamment que des symptômes surviennent, ou passent plus volontiers par Internet ou les amis, la famille... Une étude brésilienne au sujet des expositions accidentelles à des produits domestiques<sup>6</sup> a montré que 72,4% des appels étaient effectués avant les deux premières heures suivant l'exposition, 7,1% entre 2 et 6 heures, et 6,8% après 6 heures.

En France, peu d'études se sont intéressées à ce délai existant entre l'exposition et l'appel au CAP.

Ces délais de prise en charge requis en cas d'exposition ne sont en général pas compatibles avec ceux proposés par le médecin traitant, (qui impliquent souvent une prise de rendez vous, et un délai d'attente pouvant être conséquent). C'est pourquoi très peu de médecins traitants sont aujourd'hui sollicités pour ce genre de problème, qui reste pourtant très fréquent.

En France, des permanences de soins (PDS) ont été mises en place, passant avant tout par le centre 15, le service de gardes médicales, SOS médecins, et celles-ci ont permis une prise en charge en ambulatoire possible 24h/24. Une thèse récente de 2012<sup>21</sup> réalisée au centre antipoison de Lille, portant sur les rapports bilatéraux entre le CAP de Lille et les Médecins généralistes, consistait en partie à observer le nombre d'appels au médecin traitant par rapport à celui des PDS. Celle-ci a montré que, de 2001 à 2010, le nombre d'appels au médecin traitant avait ainsi diminué de moitié, tandis que le taux d'appel direct à la PDS avait plus que doublé.

Toutefois, le fait de ne pas consulter le médecin traitant, qui, rappelons le, reste le premier recours en matière de soins primaires, peut comporter des risques. Certains patients optent pour d'autres prises en charge, qui peuvent sembler plus rapides, mais qui, si elles n'impliquent aucun professionnel de santé, peuvent s'avérer totalement inadaptées, tant dans la qualité immédiate de la prise en charge, qu'en termes de délai final ; puisque qu'un avis auprès d'un professionnel de santé finira par être pris en cas de symptômes ou de complications. Il y aura dans ce cas une perte de temps non négligeable.

Ces autres moyens de prise en charge n'impliquant pas le médecin traitant ni les PDS sont multiples et quelquefois peu contrôlés, donc potentiellement dangereux. Par exemple, certains forums largement visités par le grand public favorisent la persistance de certaines «croyances» ou «pratiques» (ex: faire boire du lait ou de l'huile d'olive, provoquer des vomissements). Un exemple a été fourni en Annexe 2.

Une étude réalisée au CHU Gabriel Touré en 2001<sup>5</sup>, au Mali, avait mis en évidence que faire boire du lait et provoquer des vomissements restaient des pratiques courantes, en cas d'exposition à un toxique. Peu d'études en revanche se sont intéressées à ce problème en France.

Un avis scientifique concernant l'utilisation de sirop d'Ipéca et du charbon activé à domicile<sup>7</sup>, au Québec, mentionnait que le sirop d'ipéca (qui provoque des vomissements) était de moins en moins utilisé compte tenu de son efficacité limitée. Il précisait encore que malgré tout, les nombreux bémols concernant son efficacité ne semblaient pas empêcher de nombreuses associations scientifiques à continuer d'encourager les parents à s'en procurer.

Rappelons-le, le médecin traitant reste le premier recours en matière de soins primaires. Selon la définition Européenne de la médecine générale<sup>22</sup> (WONCA 2002), il intervient à un stade précoce et indifférencié du développement des maladies, qui pourraient éventuellement requérir une intervention rapide, et favorise la promotion et l'éducation pour la santé par une intervention appropriée et efficace.

Ainsi l'un des rôles majeurs du médecin traitant consiste en un travail de prévention primaire et secondaire.

Selon la WONCA<sup>22</sup>, la médecine générale a aussi une responsabilité spécifique de santé publique dans la communauté, et répond aux problèmes de santé dans leurs dimensions physique, psychologique, sociale, culturelle et existentielle.

Ainsi, si le médecin traitant n'est pas le plus à même de gérer l'urgence d'une intoxication aiguë en termes de délai, il peut néanmoins essayer d'agir en amont afin de faciliter la prise en charge et d'améliorer les conditions de cette prise en charge ; et il peut aussi tenter de contribuer à faire disparaître tout comportement aggravant par le fait de prévenir, d'informer et d'éduquer les patients.

Les CAP en France sont maintenant très accessibles. Celui de Lille est en effet facile d'accès sur le net (site du gouvernement<sup>18</sup>, Pages Jaunes<sup>23</sup>...), voire même indiqué sur les étiquettes de certains produits<sup>24</sup>. Par ailleurs, le CAP de Lille réalise de nombreuses actions, et interventions, telles que la distribution de brochures, d'affiches, l'intervention de bénévoles, majoritairement dans le Nord-Pas-de-Calais.

En France, et plus particulièrement dans la région Nord Pas-de-Calais, il apparaît donc important de savoir si ce travail de prévention doit être renforcé. Pour ce faire, il faut donc connaître le délai moyen existant à l'heure actuelle entre une exposition aiguë involontaire et l'appel au CAP de Lille, chez les patients vivant dans la région.

Il convient également d'établir les facteurs potentiels susceptibles de modifier ce délai, afin de pouvoir agir plus spécifiquement sur ces derniers.

Ainsi, le médecin traitant pourrait éduquer en première ligne les patients via la mise à disposition d'informations, par le biais de brochures et d'affiches, comportant les consignes de base en cas d'exposition aiguë à un toxique, et le numéro du CAP dans les salles d'attente des médecins, mais aussi dans les lieux publics, à l'instar des nouvelles campagnes existant pour la conduite à tenir en cas de suspicion d'AVC, ou pour l'usage des défibrillateurs.

D'autre part, il apparaît nécessaire de voir si des erreurs ont été commises dans la prise en charge initiale de l'exposition, soit avant l'appel au CAP de Lille, par le patient ou par son entourage. Ceci permettrait de faire un état des lieux actuel des connaissances et des croyances des gens vivant dans la région Nord Pas de Calais concernant cette problématique, et de mieux pouvoir les informer et les éduquer.

L'objectif principal de cette étude était donc d'établir le délai moyen existant entre une exposition aiguë involontaire et l'appel au CAP de Lille, chez les patients vivant dans la Région Nord Pas de Calais, sur l'année 2012-2013. Par l'analyse des données du CAP de Lille, le but était d'établir les chiffres comparatifs d'il y a 10 ans, afin de voir s'il y a eu une évolution ou non de ce délai, et d'évaluer ainsi l'efficacité des informations délivrées auprès des patients vivant dans la région.

L'étude avait pour objectif secondaire de mettre en évidence des facteurs susceptibles d'influencer ce délai, parmi :

- Le moment de l'exposition ; à savoir le mois, le jour de la semaine, la période de semaine ou de week-end, l'heure
- Les caractéristiques des patients ; à savoir le sexe, l'état enfant ou adulte, l'âge
- Le lieu d'habitation des patients exposés : leur région de résidence, les régions de santé définies par l'ARS
- L'importance des pôles d'offre de santé du Nord-Pas de Calais
- La gravité clinique du patient exposé
- La symptomatologie présente ou non au moment de l'appel
- Le type de toxique impliqué (produits ménagers, médicaments...)
- Le type d'appelant (particulier, médecin de ville, personnel hospitalier, SAMU...)

Le dernier objectif secondaire de cette étude était de faire un état des lieux des erreurs commises dans la prise en charge initiale des expositions telles que :

- Faire vomir
- Faire boire du lait ou de l'huile d'olive
- Ne pas avoir pris d'avis médical ou paramédical avant toute intervention.

## **Matériels et méthodes**

### **I. Type d'étude**

L'étude était rétrospective. Il s'agissait d'une étude épidémiologique, descriptive, d'observation.

### **II. Méthode de recrutement de la population cible**

Le recrutement de la population de l'étude a été effectué à partir de cas consécutifs d'expositions aiguës involontaires, quelles qu'elles soient, à un toxique ; de manière rétrospective, chez les patients vivant dans le Nord Pas- de Calais ; et ayant abouti à un appel au CAP de Lille.

### **III. Critères d'inclusion et d'exclusion de la population de l'étude**

#### **A. Critères d'inclusion**

L'ensemble de la population recrutée dans l'étude vivait dans le Nord-Pas-de-Calais, quel que soit leur âge ou leur sexe. Les patients devaient avoir subi une exposition accidentelle (avérée ou présumée), entre 2002 et 2003, ou 2012 et 2013.

Les cas étudiés étaient tous des humains (le CAP étant aussi habilité à donner des avis en cas d'exposition animale).

Tous les cas ont été inclus, quelle que soit la présence ou non d'une symptomatologie, et quelle que soit la gravité de l'exposition, ainsi que son évolution.

Enfin, l'ensemble des cas inclus devait avoir appelé à un moment ou à un autre le CAP de Lille entre 2002 et 2003, ou 2012 et 2013.

## **B. Critères d'exclusion**

Les cas d'expositions concernant les animaux ont été exclus car ils ne visaient pas les objectifs de notre étude. Par ailleurs, le CAP reçoit des appels provenant de toute la France, mais aussi des dom-toms et parfois de l'international. Cependant, l'objectif de l'étude étant de cibler la région Nord-Pas de Calais, tous les cas concernant les patients ne vivant pas dans la région avaient donc été exclus.

Par ailleurs, les expositions accidentelles impliquant les mécanismes de noyade ou d'électrocution ont été exclus, ainsi que l'exposition au Monoxyde de Carbone (dans ce cas, les patients sont d'emblée hospitalisés, et donc les délais sont biaisés).

De plus, les expositions environnementales, qui sont chroniques le plus souvent, ont été exclues.

Les expositions ou intoxications de type professionnelles ont aussi été exclues de l'étude, ces dernières étant le plus souvent gérées par les médecins du travail.

Les expositions ou intoxications volontaires n'ont pas été retenues, car le délai est biaisé dans ce cas.

Enfin, les expositions chroniques ont été exclues, car elles n'impliquent pas de notion d'urgence et sont principalement gérées par les médecins de ville et la médecine du travail.

## **IV. Méthode de recueil des données**

Les cas ont été recueillis à partir des données du logiciel d'informations en commun du CAP de Lille, CIGUE<sup>3</sup>. Grâce à ce logiciel, de nombreuses informations peuvent être recueillies pour chaque patient exposé.

Pour chaque appel concernant une exposition aiguë involontaire, le délai ayant existé entre l'exposition et l'appel a donc été recueilli, de manière rétrospective.

## V. Méthode d'analyse des données

L'ensemble des données a été mis en place dans des tableaux statistiques via le logiciel Excel 2010.

Dans le calcul des délais moyens, les délais égaux à zéro ont été enlevés, car sources de biais potentiels. En effet, nombre de cas ont un délai d'appel à zéro car l'heure d'exposition était imprécise, ou impossible à établir. Ainsi, par défaut, de nombreux délais ont été mis à zéro.

Concernant le moment d'exposition, la période de week-end a été définie arbitrairement à partir du samedi matin à 00h01 jusqu'au dimanche soir à 00h00.

Concernant la catégorie de patient étudié, il faut savoir qu'en France, la limite d'âge pédiatrique est de 15 ans et 3 mois.

Au CAP de Lille, **la limite a été portée à 15 ans**, donc à partir de 15 ans, les patients sont considérés comme des adultes.

L'étude a donc distingué deux types de patients :

- **Les enfants** : ce sont tous les patients exposés âgés de moins de 15 ans au moment de l'exposition.
- **Les adultes** : ce sont tous les patients exposés âgés de 15 ans ou plus au moment de l'exposition.

L'établissement des villes d'appel des patients en fonction de la liste des territoires de santé définis par l'ARS a été effectué, à savoir : Artois-Douais, Hainaut-Cambrésis, Littoral et Métropole-Flandre Intérieure.

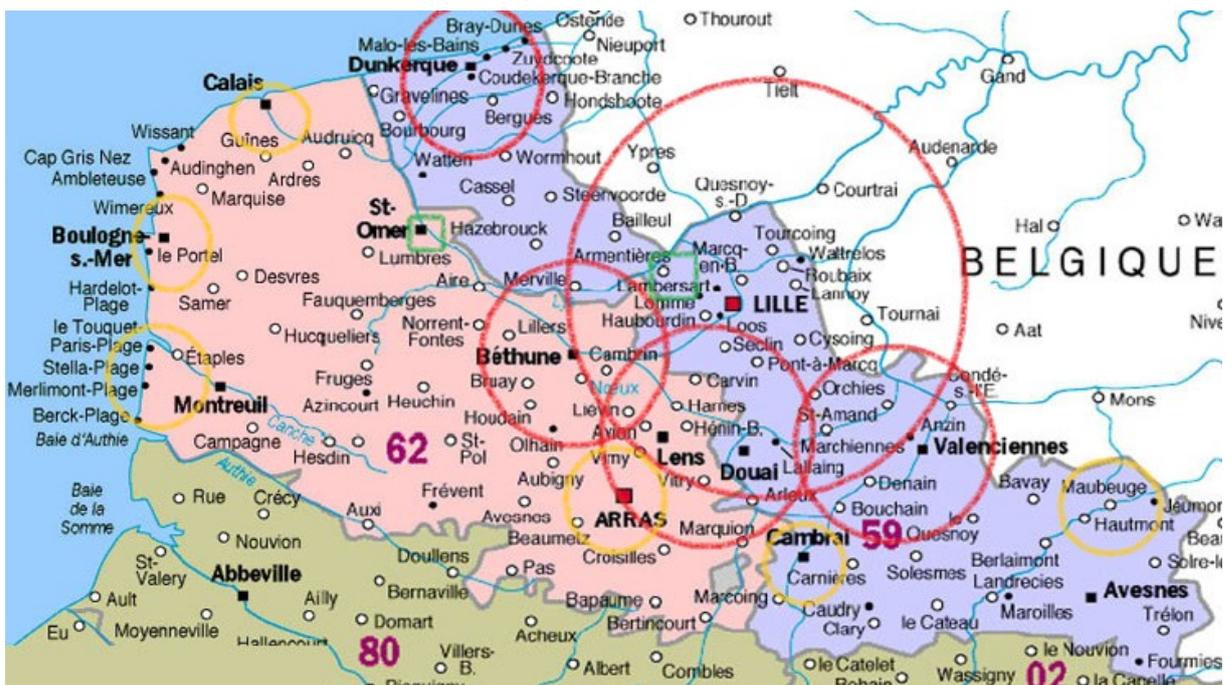
Les villes ont ainsi été classées d'après la liste de l'ARS <sup>25,26</sup>, et des cartes (voir la carte en Annexe 3).

De plus, l'établissement des pôles d'offre de santé a été effectué selon les cartographies de l'INSEE, l'ARS et l'ORS du Nord-Pas-de-Calais<sup>27</sup>.

Dans la région Nord-Pas-de-Calais, 13 bassins de vie ont été classés en tant que pôle d'offre de santé (voir Annexes 4, 5, 6 et 7). Les pôles d'offre de santé représentent globalement l'accès aux soins d'une région ou d'une ville, en termes de démographie médicale. Ceux-ci se définissent par la densité de médecins ou autres professionnels de santé, et d'hôpitaux ou de structures de soins en général.

Les villes ont été classées à partir des cartographies des pôles d'offre de santé. La carte ci-dessous définit en rouge les forts pôles d'offre de santé, en orange les moyens, le reste correspondant aux faibles pôles d'offre de santé. Par exemple, Fruges, ville située dans le Pas de Calais, se situe dans une zone cartographiée en tant que faible pôle d'offre de santé. Marcq-en-Barœul se situe dans un fort pôle d'offre de santé.

**Figure :** Cartographie des pôles d'offre de santé définis par l'ORS.



La gravité des patients a été calculée à partir du score PSS (voir détail en Annexe 8), basé sur un chiffre allant de zéro (absence de symptômes ou de signes), à trois (symptômes sévères ou mettant en jeu le pronostic vital).

Un PSS quatre a été défini par le CAP de Lille, et correspond au décès du patient.

Plusieurs circonstances d'exposition ont été définies par le CAP de Lille:

- Les accidents thérapeutiques : ils concernent tout ce qui relève des déclarations de pharmacovigilance.
- Les erreurs thérapeutiques : ce sont les surdosages, erreur de voie d'administration, traitement mal pris ou échangé...
- Les accidents domestiques classiques : il s'agit de l'ensemble des accidents liés à un défaut de perception lié à un risque.
- Les expositions liées à un trouble de la chaîne alimentaire : ce sont les intoxications alimentaires.
- Les autres accidents et mauvais usages : ils incluent la mauvaise utilisation de produits, tels que le non respect de port de matériel de protection (gants, masques).
- Les agressions accidentelles : elles sont liées à l'utilisation de produits tels que les bombes lacrymogènes.
- Le bricolage et le ménage : ils concernent l'utilisation de produits de bricolage et de produits ménagers.
- Les effets indésirables non médicamenteux.
- Les accidents de jardinage.
- Les accidents de siphonage.
- Les travaux pratiques : ils concernent les accidents liés à l'usage de produits utilisés pour les travaux pratiques scolaires.
- Les autres intoxications accidentelles.

Cependant, certains groupes ne sont présents que dans la nouvelle classification, réalisée en 2010 au CAP de Lille ; c'est pourquoi certaines catégories existant en 2012-2013 ont été regroupées dans les catégories initiales existant en 2002-2003.

Ainsi, les cas de 2012-2013 concernant :

- les accidents de jardinage, de bricolage, de ménage, ont été regroupés avec la catégorie des accidents domestiques classiques.
- les accidents de siphonage, les Travaux Pratiques, les autres Intoxications accidentelles, les effets indésirables non médicamenteux ont été regroupés avec la catégorie des autres accidents et mauvais usages.

Au total, pour que les deux périodes d'étude soient comparables, il restait 6 catégories de circonstances d'exposition, à savoir :

- **Les accidents thérapeutiques**
- **Les erreurs thérapeutiques**
- **Les accidents domestiques classiques**
- **Les agressions accidentelles**
- **Les intoxications alimentaires**
- **Les autres accidents et mauvais usages**

Pour les besoins de l'étude, nous avons défini plusieurs catégories, à partir de l'identité de l'appelant.

Ainsi, nous avons défini 5 groupes d'appelants :

- **Les collectivités** : elles regroupaient les expositions émanant des crèches, écoles, EHPAD, foyers pour personnes âgées et personnes handicapées, les lieux publics, les pompiers.
- **La famille** : elle regroupait les appels émanant du patient exposé lui-même ou d'un membre de la famille, d'un ami proche ou d'un voisin.

- **Les hospitaliers** : cette catégorie regroupait les appelants de type médecins hospitaliers, et personnel hospitalier dans son ensemble (IDE, Aide-soignant).
- **La médecine de ville** : elle regroupait les médecins libéraux, mais aussi les pharmaciens, les infirmières libérales, les dentistes...
- **Le SAMU** : cette catégorie concernait exclusivement les appels émis par le SAMU.

Concernant les toxiques impliqués, il existe plusieurs types de classements des toxiques<sup>28</sup>. Pour les besoins de l'étude cependant, nous nous sommes basés sur la classification INTOX des toxiques<sup>29</sup>, qui est la référence utilisée par le CAP de Lille.

Enfin, concernant les gestes effectués avant l'appel au CAP, ces derniers ont été classés en trois catégories, en accord avec les toxicologues du CAP de Lille :

- **Les gestes adaptés** : à savoir le lavage cutané, le lavage nasal, le lavage oculaire, le rinçage de bouche, la mise à jeun, la prise de douche, la diète hydrique.
- **Les gestes inadaptés** : à savoir les vomissements provoqués, la prise de boissons sucrées ou la dilution, l'ingestion de lait, l'utilisation de cicatrisant oculaire, de collyre antibiotique, de collyre désinfectant, ou de désinfection en général.
- **L'abstention thérapeutique** totale avant appel au CAP.

## VI. Outils statistiques

Aucune analyse statistique n'a été réalisée pour cette étude.

Il s'agissait d'une étude descriptive, dont le but n'était pas d'établir une comparaison entre deux périodes d'étude, mais de dégager une tendance évolutive.

Le but de cette étude était en effet de dégager des pistes de travail relatives à des actions de renforcement d'éducation et de prévention.

## RESULTATS

### I. Délais d'appels observés

Les données pour les expositions accidentelles non professionnelles concernaient **15469 patients** sur la période 2002-2003 et **17518 patients** sur la période 2012-2013.

Au total, la population de cette étude comprenait donc **32 987 patients**.

Les délais ont été obtenus pour **6045 patients** sur la période 2002-2003 soit **39,08%** de la population étudiée, et pour **12437 patients** sur la période 2012-2013 soit **70,99%** de la population étudiée.

En 2002-2003, le délai moyen était de **163,51 minutes**, avec une médiane de **30 minutes**, et un écart type de **304,81 minutes**. Le délai minimal était de 1 minute ; le délai maximal était de 1435 minutes, soit 23,92 heures. Au total, 26,33% des cas dont le délai était connu présentaient un délai d'appel au CAP supérieur à 1 heure.

En 2012-2013, le délai moyen était de **107,46 minutes**, avec une médiane de **19 minutes** et un écart-type de **232,55 minutes**. Le délai minimal était de 1 minute ; le délai maximal était de 1456 minutes soit 24,27 heures. Au total, 32,19% des cas dont le délai était connu présentaient un délai d'appel au CAP supérieur à 1 heure.

Les résultats ont été rapportés dans le tableau 1.

**Tableau 1: Répartition des délais (en pourcentage) sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

<b>Délai d'appel au CAP</b>	<b>2002-2003 (%)</b>	<b>2012-2013 (%)</b>
De 1 à 5 minutes	12,30	12,54
De 6 à 10 minutes	22,76	<b>7,87</b>
de 11 à 15 minutes	11,22	9,59
de 16 à 30 minutes	15,47	16,10
de 31 à 45 minutes	4,51	<b>15,95</b>
de 46 à 60 minutes	7,41	5,76
de 61 à 120 minutes	8,36	<b>14,41</b>
entre 2 et 12 heures	13,57	9,18
plus de 12 heures	4,40	<b>8,60</b>

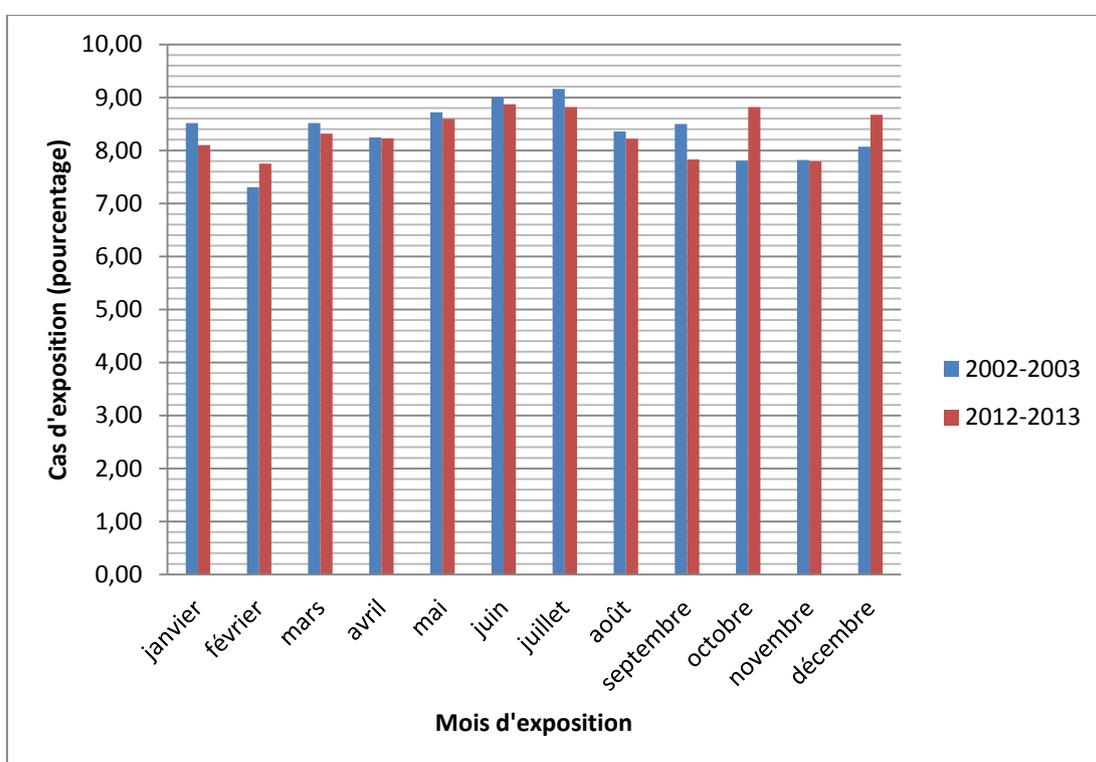
Ces résultats ont été représentés sous forme de graphique en Annexe 9.

## II. Délai d'appel et moment de l'exposition

### A. Délai d'appel et mois d'exposition

Les données concernant le mois d'exposition étaient connues pour tous les patients. Les résultats ont été représentés sur la figure 1.

**Figure 1: Répartition des cas d'exposition selon le mois sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**



Il ne semblait pas exister de différence de taux d'exposition selon les mois excepté pour le mois de février, et il n'y avait pas de différence entre les deux périodes d'étude.

Les résultats ont été représentés sous forme de tableau en Annexe 10.

La variation du délai selon le mois d'exposition a été représentée dans le Tableau 2.

**Tableau 2 : Délais moyens avant l'appel au CAP de Lille selon le mois d'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

	<b>2002-2003</b>	<b>2012-2013</b>
<b>Mois d'exposition</b>	<b>Délai moyen (min)</b>	<b>Délai moyen (min)</b>
JANVIER	199	<b>114,7</b>
FEVRIER	174	<b>97,71</b>
MARS	225	<b>108,7</b>
AVRIL	184	<b>88,53</b>
MAI	154	<b>98,77</b>
JUIN	140	<b>108,5</b>
JUILLET	175	<b>131</b>
AOUT	138	<b>100,7</b>
SEPTEMBRE	149	<b>109,9</b>
OCTOBRE	145	<b>108,3</b>
NOVEMBRE	152	<b>125,2</b>
DECEMBRE	158	<b>97,94</b>

Globalement, les délais avaient tous diminués en 2012-2013, comparativement aux données de 2002-2003.

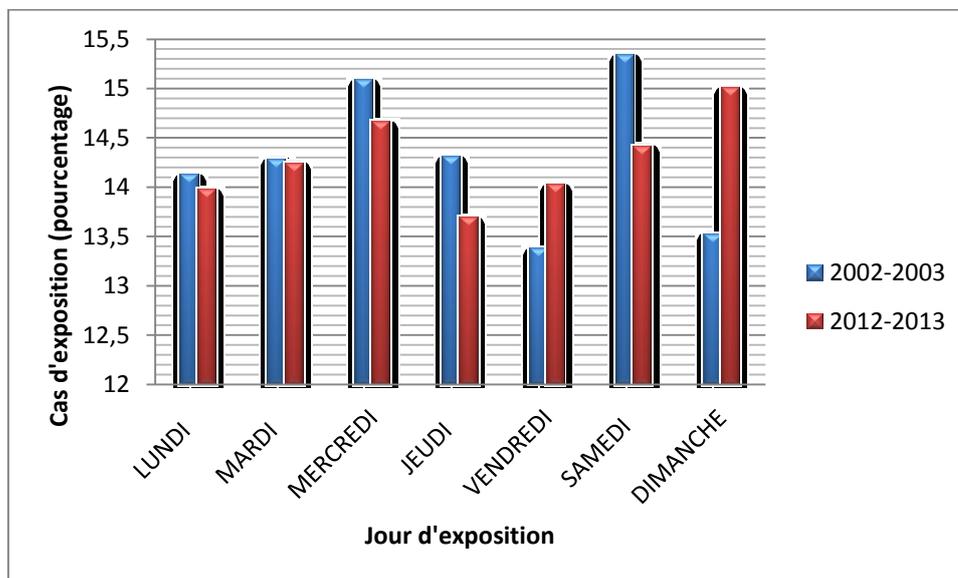
Seul le mois de Juillet présentait un délai plus long et cela sur les deux périodes d'étude (respectivement 175 minutes et 131 minutes).

## B. Délai d'appel et jour d'exposition.

Le jour d'exposition était connu pour tous les cas de l'étude.

Les résultats ont été reportés sur la figure 2.

**Figure 2: Répartition des cas d'exposition selon les jours de la semaine sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**



Il se dégageait une prédominance des cas d'expositions accidentelles les mercredi, samedi et dimanche, et cela pour les deux périodes d'étude.

Il existait en outre une augmentation des cas d'exposition le dimanche sur la période 2012-2013.

Les résultats ont été représentés sous forme de tableau en Annexe 11.

La variation du délai selon le jour de la semaine a été représentée dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Délai moyen d'attente avant appel au CAP selon le jour d'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

	2002-2003	2012-2013
Jour d'exposition	Délai moyen (min)	Délai moyen (min)
LUNDI	139	<b>115</b>
MARDI	176	<b>98,18</b>
MERCREDI	153	<b>95,09</b>
JEUDI	164	<b>118,7</b>
VENDREDI	159	<b>103,2</b>
SAMEDI	190	<b>112,9</b>
DIMANCHE	162	<b>110</b>

Globalement, les délais avaient diminué sur la période 2012-2013.

En 2002-2003, les délais les plus élevés étaient retrouvés le mardi et le samedi.

Sur la période 2012-2013, on observait une homogénéisation des délais d'appels selon les jours de la semaine.

Les résultats ont été mis sous forme de graphique en Annexe 12.

Le délai a été également calculé selon la semaine ou le week-end, les résultats ont été rapportés dans le Tableau 4.

**Tableau 4 : Délai moyen d'attente avant appel au CAP selon le moment d'exposition (semaine ou week-end).**

	2002-2003	2012-2013
Période d'exposition	Délai (min)	Délai (min)
semaine	158	<b>105,9</b>
week-end	177	<b>111,4</b>

On observait là aussi une baisse globale des délais d'attente.

Sur la période 2002-2003, il existait une nette différence de délai entre les jours de semaine ou de week-end. Cette différence s'était nettement atténuée sur la période 2012-2013.

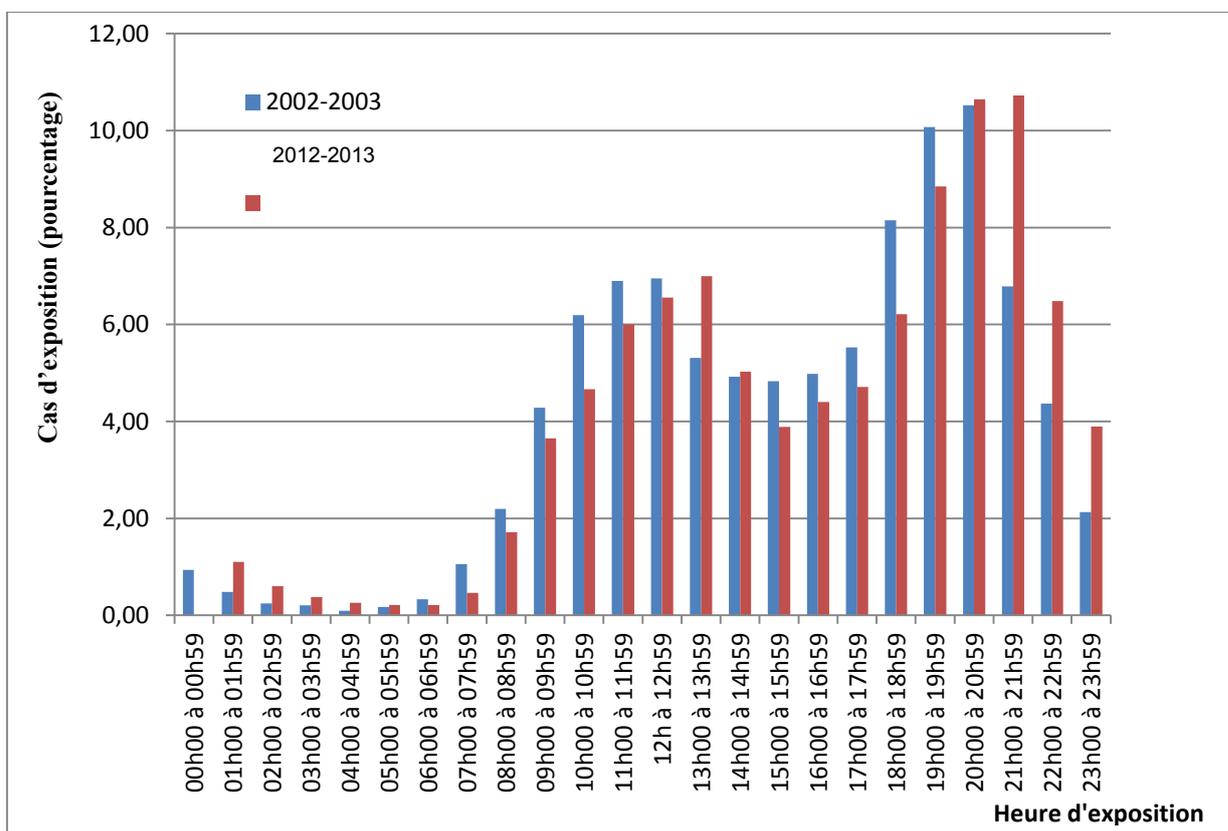
Les résultats ont été présentés sous forme de graphique en Annexe 13.

### C. Délai d'appel et heure d'exposition

Les données étaient incomplètes sur la période 2002-2003 pour 361 patients soit **2,33%** de la population étudiée, et pour 65 patients sur la période 2012-2013, soit **0,37%** de la population étudiée.

La répartition des heures d'exposition a été représentée dans la figure 3.

**Figure 3 :** Répartition horaire des expositions aiguës accidentelles sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.



Sur les deux périodes d'étude, on retrouvait les mêmes périodes de répartition d'exposition ; à savoir un pic d'exposition de 8h à 14h, un creux de 14h à 18h, un nouveau pic de 18h à 23h, et une quasi absence d'exposition de 23h à 8h.

Les données ont été présentées sous forme de tableau en Annexe 14.

Les délais ont été obtenus pour 6045 patients en 2002-2003 soit **39,08%** de la population étudiée, et pour 12437 patients sur la période 2012-2013 soit **70,99%** de la population étudiée.

La variation du délai en fonction de l'heure d'exposition a été représentée dans le tableau 5.

**Tableau 5 :** Variation du délai en fonction de l'heure d'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.

	<b>2002-2003</b>	<b>2012-2013</b>
<b>Tranche horaire exposition</b>	<b>Délai (min)</b>	<b>Délai (min)</b>
[00h00-00h59]	186,88	<b>138,49</b>
[01h00-01h59]	245,46	<b>231,76</b>
[02h00-02h59]	335	<b>162,53</b>
[03h00-03h59]	273,33	<b>236,94</b>
[04h00-04h59]	160,57	<b>276,81</b>
[05h00-05h59]	168,5	<b>209</b>
[06h00-06h59]	276,66	<b>254,79</b>
[07h00-07h59]	180,53	<b>191,08</b>
[08h00-08h59]	183,19	<b>161,12</b>
[09h00-09h59]	106,35	<b>149,72</b>
[10h00-10h59]	112,35	<b>126,67</b>
[11h00-11h59]	91,98	<b>102,21</b>
[12h00-12h59]	102,31	<b>93,97</b>
[13h00-13h59]	68,05	<b>102,97</b>
[14h00-14h59]	95,67	<b>139,6</b>
[15h00-15h59]	125,77	<b>121,04</b>
[16h00-16h59]	129,27	<b>100,07</b>
[17h00-17h59]	76,25	<b>90,48</b>
[18h00-18h59]	85	<b>72,39</b>
[19h00-19h59]	106,3	<b>74,66</b>
[20h00-20h59]	200,62	<b>74,71</b>
[21h00-21h59]	108,62	<b>99,18</b>
[22h00-22h59]	148,71	<b>125,65</b>
[23h00-23h59]	120,06	<b>175,7</b>

Là encore, les délais avaient globalement baissé, en particulier au moment des pics de fréquence d'exposition, sur la période 2012-2013.

Sur cette même période, les délais les plus courts ont été observés entre 18h et 23h. Certains délais restaient par contre assez longs, en particulier la nuit.

### III. Délai d'appel et caractéristiques des patients exposés

#### A. Délai d'appel et sexe des patients exposés

Les détails des chiffres sont disponibles en Annexes 15,16 et 17.

⇒ Le nombre de patients de sexe féminin était de :

- **7780** en 2002-2003 soit **50,47%**

Dont :           - femmes enceintes : **152**  
                      - femmes allaitant : **7**

- **8917** en 2012-2013 soit **51,48%**

Dont :           - femmes enceintes : **138**  
                      - femmes allaitant : **13**

⇒ Le nombre de patients de sexe masculin était de :

- **7636** en 2002-2003 soit **49,53%**

- **8405** en 2012-2013 soit **48,52%**.

L'étude du délai selon le sexe a révélé que :

⇒ Sur la période 2002-2003 :

Le délai d'appel au CAP de Lille était connu chez 3083 femmes soit **39,63%** des femmes, et 2957 hommes soit **38,72%** des hommes.

Chez les femmes :

- le délai moyen d'attente avant appel était de **180,93 minutes** avec un écart type de **319,82 minutes** ;
- la moyenne était à **152 minutes** chez les femmes non enceintes, et de **654 minutes** chez les femmes enceintes ;
- la moyenne était à **669 minutes** chez les femmes allaitant, et de **163 minutes** chez les femmes non allaitant.

Chez les hommes :

- le délai moyen d'attente avant appel était de **145,18 minutes** avec un écart type de **286,98 minutes**.

⇒ Sur la période 2012-2013 :

Le délai d'appel au CAP de Lille était connu chez 6234 femmes soit **69,91%** des femmes et chez 6198 hommes soit **73,74%** des hommes.

Chez les femmes :

- le délai moyen d'attente avant appel était de **110,32 minutes** avec un écart type de **236,91 minutes** ;
- la moyenne était à **106,5 minutes** chez les femmes non enceintes, et de **252,7 minutes** chez les femmes enceintes ;
- la moyenne était de **222,8 minutes** chez les femmes allaitant et de **107,4 minutes** chez les femmes non allaitant.

Chez les hommes :

- le délai moyen d'attente avant appel était de **104,50 minutes** avec un écart type de **228,09 minutes**.

### B. Délai d'appel et type de patient exposé (enfant ou adulte)

Concernant la période 2002-2003, la catégorie de patient était connue pour 15456 patients **soit 99,91%** de la population étudiée.

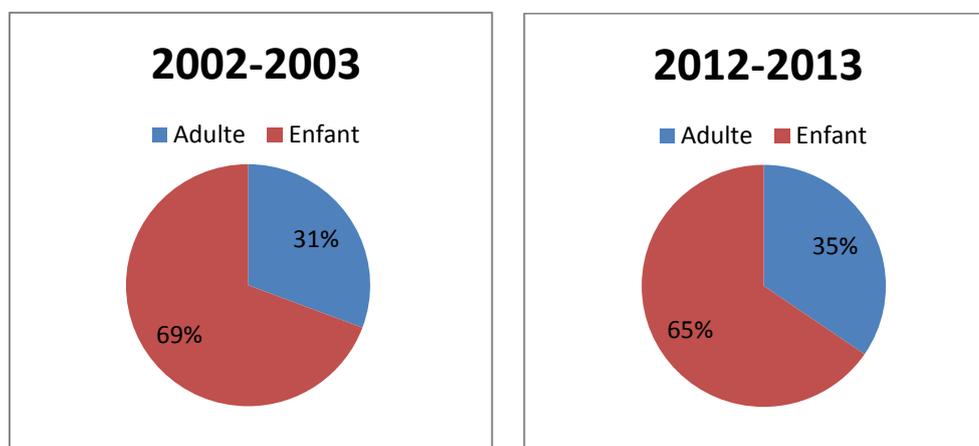
Le nombre d'adultes exposés était de 4743 soit **30,69%** ; et le nombre d'enfants de 10713 soit **69,31%**, dont **8 prématurés**.

Concernant la période 2012-2013, le type de patient était connu pour 17391 patients soit **99,91%** de la population étudiée.

Le nombre d'adultes exposés était de 6008 soit **34,55%** ; et le nombre d'enfants de 11383 soit **65,45%**, dont **1 prématuré**.

Les résultats ont été présentés sur les figures 4 et 5.

**Figures 4 et 5 : Type de patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**



Le nombre de patients de moins de 15 ans avait diminué sur la période 2012-2013 concernant les expositions accidentelles.

Les résultats ont été représentés sous forme de tableaux en Annexes 18 et 19.

**L'étude du délai selon l'âge des patients a révélé que:**

⇒ Sur la période 2002-2003 :

- le délai d'appel était connu pour 2042 adultes soit **43,05%** des adultes et pour 3999 enfants soit **37,33%** des enfants. Le délai moyen chez les patients adultes était de **251 minutes** ; et chez les enfants de **119 minutes**.
- le délai moyen était connu chez 1 seul cas de prématurité, et il était alors de **10 minutes**.

⇒ Sur la période 2012-2013 :

- le délai d'appel était connu pour 4008 adultes soit **66,71%** des adultes et pour 8334 enfants soit **73,21%** des enfants. Le délai moyen chez les adultes était de **168,7 minutes**, et chez les enfants de **78,24 minutes**.
- aucun délai chez les patients prématurés n'était connu pour cette période.

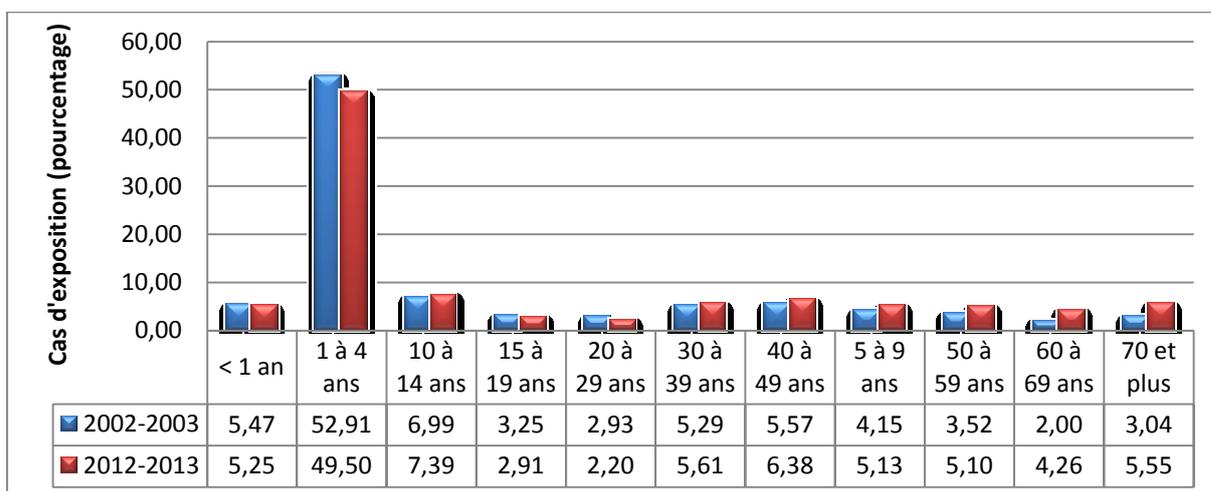
Les résultats ont été reportés sous forme de tableau en Annexe 20.

### C. Délai d'appel et âge des patients exposés

L'âge des patients exposés était renseigné pour **14714 patients** sur la période 2002-2003 soit pour **95,12%** de la population étudiée, et pour **17389 patients** sur la période 2012-2013 soit **99,26%** de la population étudiée.

Les résultats ont été présentés sur la figure 6.

**Figure 6 : Age des patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**



⇒ En 2002-2003, la moyenne d'âge des patients exposés était de **13,7 ans**, avec une médiane de **3 ans**.

L'écart type était de **20,12 ans**.

L'âge minimal était de 1 jour, et l'âge maximal de 115 ans.

⇒ En 2012-2013, la moyenne d'âge des patients exposés était de **18,26 ans**, avec une médiane de **3 ans**.

L'écart type était de **24,29 ans**.

L'âge minimal était de 1 jour, et l'âge maximal de 101 ans.

Ces résultats ont été reportés sous forme de tableau en Annexe 21.

Sur la période 2002-2003, le délai était connu pour 6041 patients soit **39,08%** de la population étudiée.

Sur la période 2012-2013, le délai était connu pour 12842 patients soit **73,84%** de la population étudiée.

Les résultats ont été reportés dans le tableau 6.

**Tableau 6 : Délai avant appel au CAP de Lille selon l'âge du patient exposé.**

	<b>2002-2003</b>	<b>2012-2013</b>
	<b>Délai (min)</b>	<b>Délai (min)</b>
<1 an	159	106,2
de 1 à 4 ans	<b>98,9</b>	<b>66,25</b>
de 5 à 9 ans	195	122,3
de 10 à 14 ans	184	132,4
de 15 à 19 ans	252	156,4
de 20 à 29 ans	280	187,1
de 30 à 39 ans	353	180,6
de 40 à 49 ans	250	155,1
de 50 à 59 ans	234	166,8
de 60 à 69 ans	252	146,5
70 ans et plus	217	156,2

L'étude du délai selon l'âge des patients au moment de l'exposition retrouvait d'abord une diminution du délai global sur la période 2012-2013.

On observait aussi sur les deux périodes d'étude que le délai le plus court était retrouvé chez les patients de 1 à 4 ans.

Ces résultats ont été représentés sous forme de graphique en Annexe 22.

#### IV. Délai d'appel et lieu de résidence des patients exposés

##### A. Délai d'appel et région de résidence des patients exposés

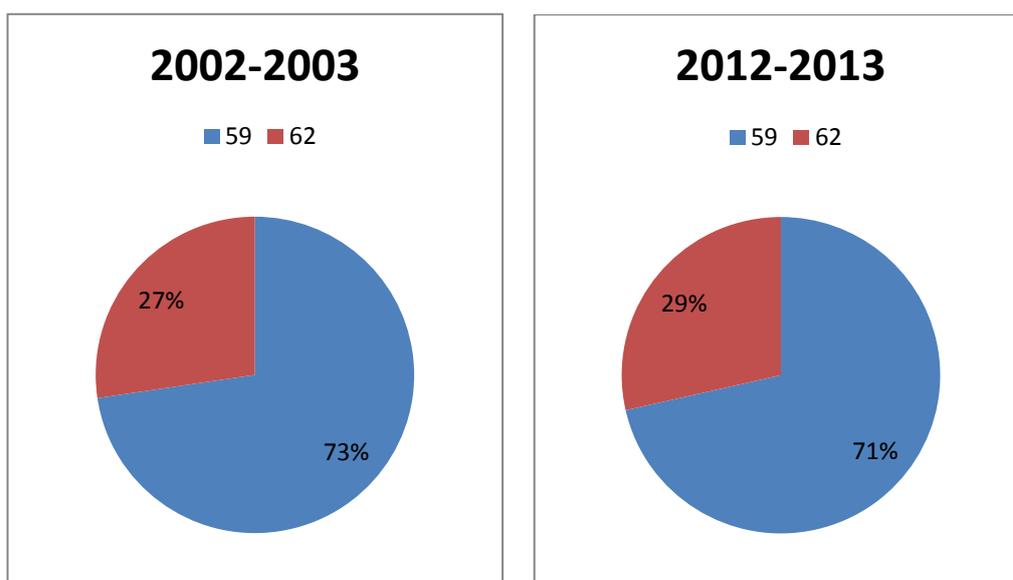
Les régions de résidence des patients exposés étaient connues pour tous les patients.

Sur la période 2002-2003, 11239 patients habitaient dans le Nord, soit **72,65%** ; et 4230 habitaient dans le Pas-de-Calais, soit **27,35%**.

Sur la période 2012-2013, 12515 patients habitaient dans le Nord, soit **71,44%** ; et 5003 habitaient dans le Pas-de-Calais, **soit 28,56%**.

Les résultats ont été représentés dans les figures 7 et 8.

**Figures 7 et 8 : Région de résidence des patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**



Les chiffres retrouvés étaient sensiblement les mêmes sur les deux périodes d'étude, avec une majorité d'appels émis pour les patients vivant dans le Nord.

Ces résultats ont été présentés sous forme de tableau en Annexe 23.

L'étude du délai selon le département de résidence des patients a révélé que:

Sur la période 2002-2003, le délai moyen d'appel au CAP était de :

- **170 minutes** chez les patients vivant dans le Nord
- **148 minutes** chez les patients vivant dans le Pas-de-Calais.

Sur la période 2012-2013, le délai était de :

- **108,2 minutes** dans le Nord
- **105,7 minutes** dans le Pas-de-Calais.

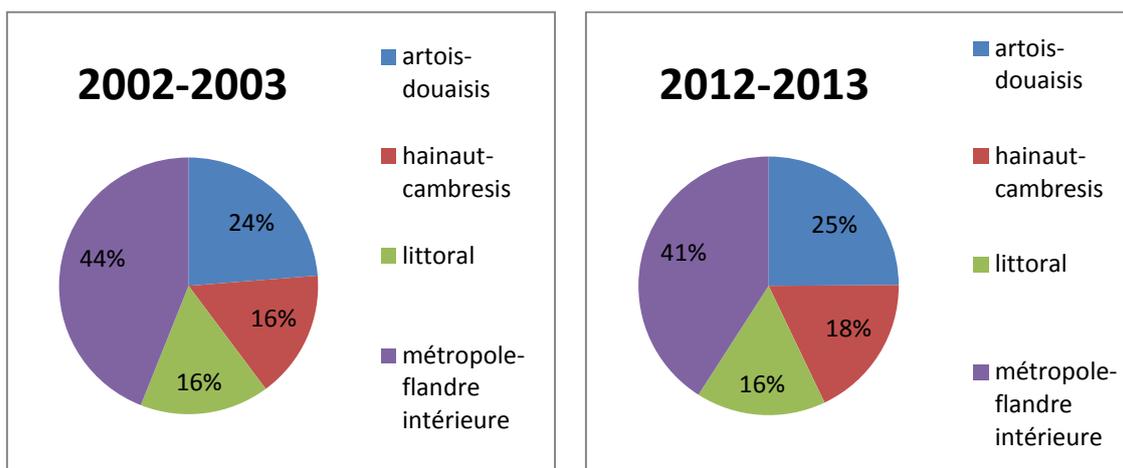
Le délai avait donc globalement diminué sur la période 2012-2013, et il était resté sensiblement identique dans le Nord et dans le Pas-de-Calais.

## B. Délai d'appel et région de résidence des patients exposés selon les régions de santé définies par l'ARS

Les villes de résidence des patients n'avaient pas été renseignées pour **91** patients sur la période 2002-2003 soit **0,59%** de la population étudiée, et pour **46** patients sur la période 2012-2013 soit **0,26%** de la population étudiée.

Les résultats ont été reportés dans les figures 9 et 10.

**Figures 9 et 10 :** Répartition des cas d'exposition selon la région de santé des patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.



En 2002-2003, la Métropole-Flandre Intérieure était plus largement représentée que les autres régions. En 2012-2013, on observait la même tendance, avec cependant une faible augmentation des autres régions de santé (avec notamment l'Artois-Douais et le Hainaut-Cambrésis).

Ces résultats ont été représentés sous forme de tableau en Annexe 24.

L'étude du délai selon les territoires de santé de l'ARS a objectivé les résultats reportés dans le tableau 7.

**Tableau 7 : Délais moyens d'appel au CAP selon les territoires de santé de l'ARS sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

	2002-2003	2012-2013
<b>Territoires d'habitation selon l'ARS</b>	<b>Délai moyen (min)</b>	<b>Délai moyen (min)</b>
Artois-Douaisis	151	110,4
Hainaut-Cambrésis	159	105,2
Métropole-Flandre intérieure	172	<b>93,75</b>
Littoral	156	112,2

Le délai avait ainsi diminué pour l'ensemble des territoires de santé définis par l'ARS sur la période 2012-2013.

L'un des territoires se distinguait notablement, il s'agissait de la Métropole-Flandre Intérieure, qui présentait un délai inférieur aux autres sur la période 2012-2013.

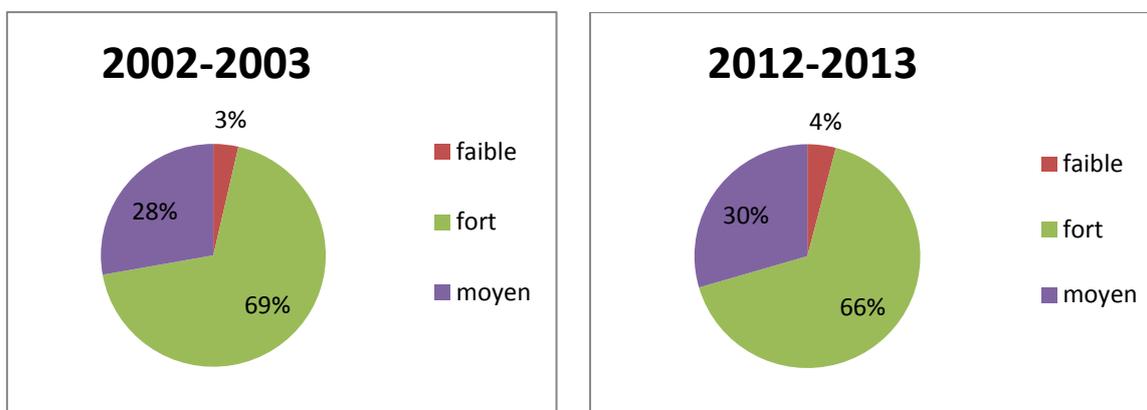
Les résultats ont été présentés sous forme de graphique en Annexe 25.

### C. Délai d'appel et lieu d'habitation des patients exposés selon l'importance des pôles d'offre de santé

Les villes de résidence des patients n'avaient pas été renseignées pour **91** patients sur la période 2002-2003 soit **0,59%** de la population étudiée, et pour **46** patients sur la période 2012-2013 soit **0,26%** de la population étudiée.

Les résultats ont été reportés sur les figures 11 et 12.

**Figures 11 et 12 : Répartition des patients exposés selon les pôles d'offre de santé de la région Nord-Pas-de-Calais sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**



On observait en 2002-2003 qu'une large majorité des appels impliquaient des patients vivant dans un fort pôle d'offre de santé. Cette tendance était restée la même en 2012-2013, même si on avait assisté à une discrète augmentation de la représentation des autres pôles d'offre de santé.

Les résultats ont été représentés sous forme de tableau en Annexe 26.

Les résultats concernant la variation du délai selon les pôles d'offre de santé ont été représentés dans le tableau 8.

**Tableau 8 : Délais moyens d'appel selon l'importance des pôles d'offre de santé sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

	<b>2002-2003</b>	<b>2012-2013</b>
<b>Pôles d'offre de santé</b>	<b>Délai moyen (min)</b>	<b>Délai moyen (min)</b>
Faibles	<b>134</b>	<b>105,6</b>
Moyens	160	<b>103,2</b>
Forts	<b>165</b>	<b>109,5</b>

On observait là encore que les délais d'appel moyens avaient globalement baissé, mais que ceux-ci étaient plus longs dans les forts pôles d'offre de santé.

Les résultats ont été représentés sous forme de graphique en Annexe 27.

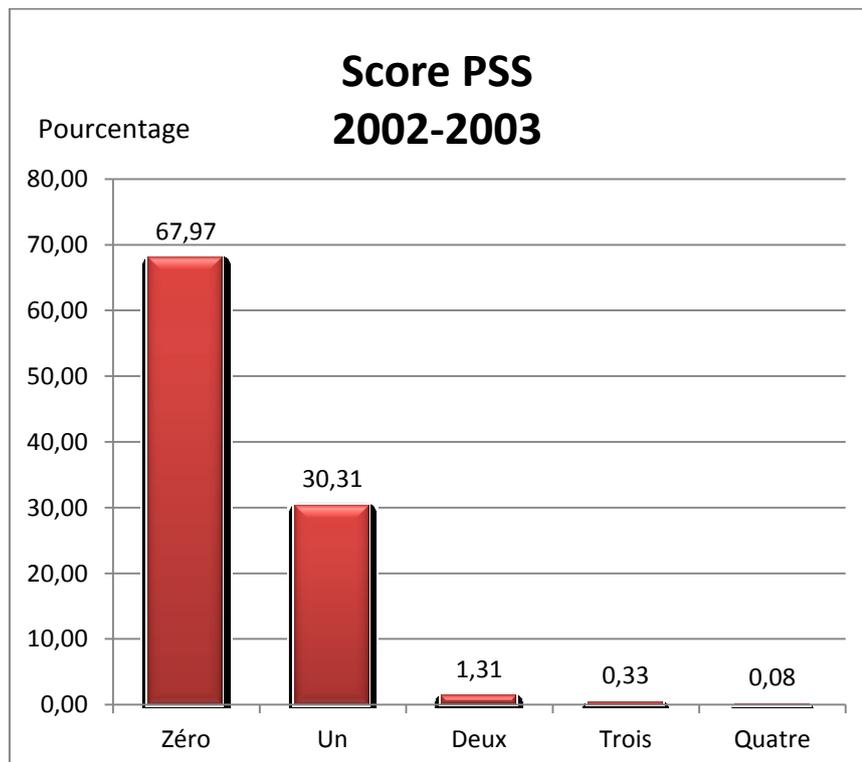
## V. Délai d'appel et gravité de l'exposition, symptomatologie

### A. Délai d'appel et gravité de l'exposition

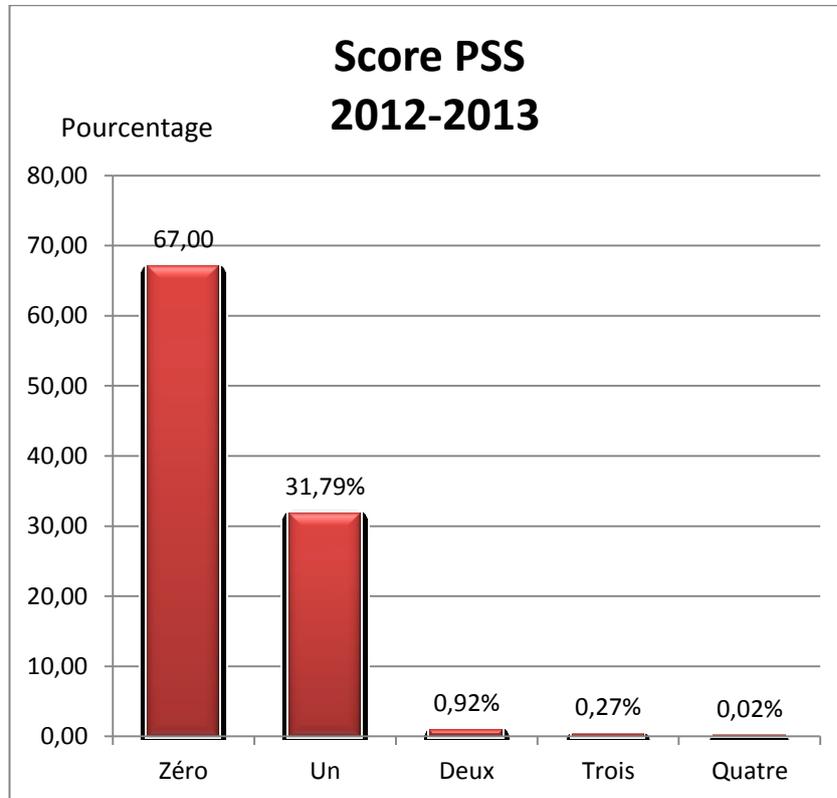
La gravité des cas avait été enregistrée pour **14982** patients sur la période 2002-2003 soit **96,85%** de la population étudiée, et pour **17398** patients sur la période 2012-2013 soit **99,31%** de la population étudiée.

Les résultats ont été reportés sur les figures 13 et 14.

**Figure 13:** Répartition des cas selon le score de gravité PSS sur la période 2002-2003.



**Figure 14** : Répartition des cas selon le score de gravité PSS sur la période 2012-2013.



On observait sur les deux périodes d'étude une large majorité de scores PSS égaux à 0 ou 1, correspondant à une gravité nulle ou faible.

Les résultats ont été reportés sous forme de tableau en Annexe 28.

Les délais existant avant l'appel au CAP ont été reportés dans le tableau 9.

**Tableau 9 : Délais d'appel selon la gravité des patients exposés (Score PSS) sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

	2002-2003	2012-2013
Score de gravité PSS	Délai moyen d'appel (min)	Délai moyen d'appel (min)
0	116,09	<b>73,54</b>
1	200,31	170,48
2	370,46	246,76
3	328,64	377,14
4	60	552

Les délais concernant les scores PSS les plus représentés (0 et 1) avaient diminué sur la période 2012-2013, et plus particulièrement pour le score PSS 0.

Cependant, le délai pour le score PSS1 restait long avec 170,48 minutes en moyenne.

Pour les scores PSS 2, le délai avait diminué sur la période 2012-2013.

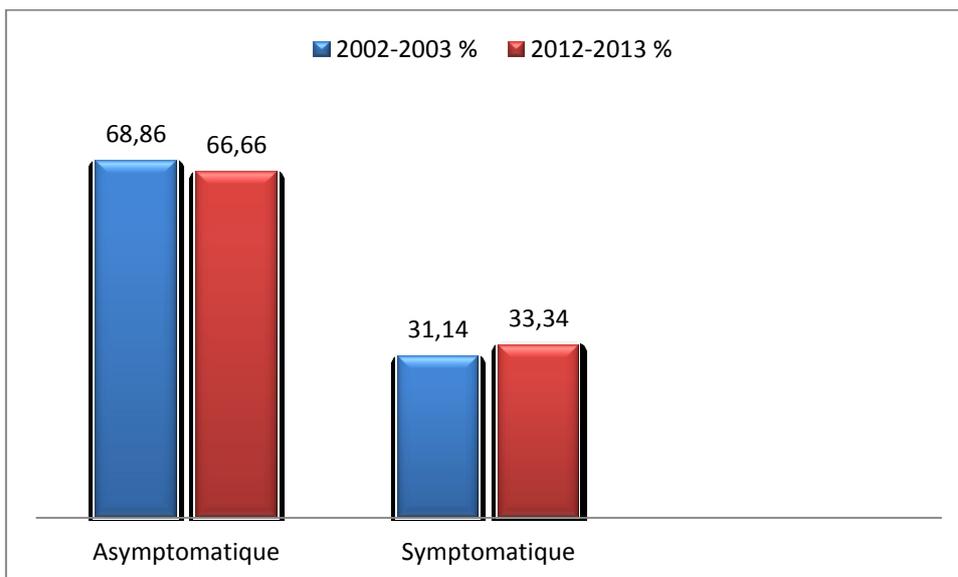
Pour les scores PSS 3 et 4, les délais avaient augmenté sur la période 2012-2013.

## B. Délai d'appel et symptomatologie au moment de l'appel

La totalité des cas de l'étude avait été renseignée sur la présence ou non de symptômes au moment de l'appel au CAP de Lille.

Les résultats ont été reportés sur la figure 15.

**Figure 15 :** Répartition des patients selon la présence ou l'absence de symptômes au moment de l'appel au CAP de Lille sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.



Les résultats ont été présentés sous forme de tableau en Annexe 29.

L'étude du délai selon la symptomatologie a montré que:

- ⇒ En 2002-2003, le délai moyen d'appel au CAP de Lille était de :
  - **253,64 minutes** chez les patients exposés symptomatiques,
  - **123,87 minutes** chez les patients asymptomatiques.
  
- ⇒ Sur la période 2012-2013, le délai moyen d'appel au CAP de Lille était de :
  - **172,78 minutes** chez les patients exposés symptomatiques,
  - **73,36 minutes** chez les patients asymptomatiques.

Ces résultats ont été représentés sous forme de tableau en Annexe 30.

### C. Gravité des cas et type d'appelant

Le type d'appelant était connu pour la totalité des patients de l'étude.

La gravité des cas avait été enregistrée pour **14981** patients sur la période 2002-2003 soit **96,85%** de la population étudiée, et pour **17387** patients sur la période 2012-2013 soit **99,25%** de la population étudiée.

Les résultats ont été présentés dans le tableau 10.

**Tableau 10 : Gravité des cas d'exposition en fonction du type d'appelant au CAP de Lille sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

Type d'appelant	Score PSS 2002-2003					Score PSS 2012-2013				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
collectivité	164	92	6	1	0	172	63	1	0	0
famille	6978	2568	66	5	0	6614	2760	36	5	0
hospitalier	1013	838	76	35	10	1411	988	79	33	3
médecine de ville	454	314	19	4	0	332	247	10	2	1
SAMU	1573	729	30	4	2	3119	1470	34	7	0

On observait que la proportion d'appels émanant du SAMU concernant les scores PSS 0 et 1 avait plus que doublé sur la période 2012-2013, présentant un gain relatif d'environ 50%.

La médecine de ville, quant à elle, avait perdu environ 200 patients sur cette même période, ce qui représentait une perte relative d'environ 25% de ses appels.

Les appels concernant ces scores PSS 0 et 1 étaient majoritairement effectués par la famille sur les deux périodes d'étude. Par ailleurs, le nombre d'appels émanant des familles était stable sur les deux périodes.

Sur la période 2012-2013, les appels concernant des patients présentant un score PSS 2, 3 et 4 provenaient essentiellement des hôpitaux, puis du SAMU. Cette tendance était déjà présente sur la période 2002-2003.

La médecine de ville avait été confrontée sur la période 2002-2003 à 23 cas dont le score était de PSS 2 et 3. Sur la période 2012-2013, ce chiffre avait baissé à 12, plus 1 cas présentant un score PSS 4.

## VI. DELAI D'APPEL ET TYPE D'EXPOSITION, TYPE D'APPELANT

### A. Délai d'appel et produits impliqués lors de l'exposition

**15228 produits** avaient été répertoriés dans les cas d'expositions accidentelles sur la période 2002-2003 et **18455 produits** sur la période 2012-2013.

Les toxiques impliqués avaient été présentés dans le tableau 11.

**Tableau 11 : Type de toxiques impliqués dans les expositions accidentelles sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

Type de toxique impliqué	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de cas	%	Nombre de cas	%
Médicaments, produits pharmaceutiques	6831	<b>44,86</b>	9809	<b>53,15</b>
Produits pharmaceutiques à usage vétérinaire	0	0,00	6	0,03
Produits commerciaux et industriels, produits d'entretien et de loisirs	5176	<b>33,99</b>	5386	<b>29,18</b>
Produits d'hygiène et cosmétiques	775	5,09	1017	5,51
Pesticides	358	2,35	339	1,84
Produits agricoles et de jardinage, autres que pesticides	285	1,87	121	0,66
Drogues et stupéfiants (tabac inclus)	56	0,37	61	0,33
Aliments et boissons (alcool inclus)	387	2,54	586	3,18
Produits de self-défense	55	0,36	41	0,22
Champignons	65	0,43	86	0,47
Plantes	643	4,22	522	2,83
Animaux (morsures, piqûres...)	146	0,96	130	0,70
Produits inconnus ou non classés	451	2,96	351	1,90
<b>Total</b>	<b>15228</b>	<b>100</b>	<b>18455</b>	<b>100</b>

Les produits majoritairement incriminés lors des expositions aiguës accidentelles étaient pour les deux périodes d'étude les médicaments et produits pharmaceutiques, et les produits commerciaux et industriels, produits d'entretien et de loisirs.

Sur la période 2002-2003, le délai d'appel était connu pour **5573 toxiques** impliqués, et pour **13030 toxiques** sur la période 2012-2013.

Les résultats ont été reportés dans le tableau 12.

**Tableau 12:** Délai moyen d'attente avant appel au CAP selon le toxique impliqué.

	2002-2003	2012-2013
<b>Toxiques impliqués</b>	<b>Délai moyen (min)</b>	<b>Délai moyen (min)</b>
Médicaments, produits pharmaceutiques	174,5	<b>108,85</b>
Produits pharmaceutiques à usage vétérinaire	NC*	10
Produits commerciaux et industriels, produits d'entretien et de loisirs	114,08	<b>86,83</b>
Produits d'hygiène et cosmétiques	68,63	<b>60,22</b>
Pesticides	186,99	<b>155,41</b>
Produits agricoles et de jardinage, autres que pesticides	182	<b>51,1</b>
Drogues et stupéfiants (tabac inclus)	112,86	<b>51,15</b>
Aliments et boissons (alcool inclus)	212,46	<b>252,92</b>
Produits de self-défense	59,58	<b>142,35</b>
Champignons	316,03	<b>339,51</b>
Plantes	122,15	<b>82,21</b>
Animaux (morsures, piqûres...)	34,13	<b>251,8</b>

\*Non Connu

Sur la période 2012-2013, on avait constaté une baisse du délai d'appel pour les toxiques les plus incriminés, à savoir les médicaments et produits pharmaceutiques, et les produits commerciaux, industriels, d'entretien et de loisirs.

Les délais avaient également baissé pour les produits d'hygiène et cosmétiques, les pesticides, les produits agricoles et de jardinage, les drogues et stupéfiants.

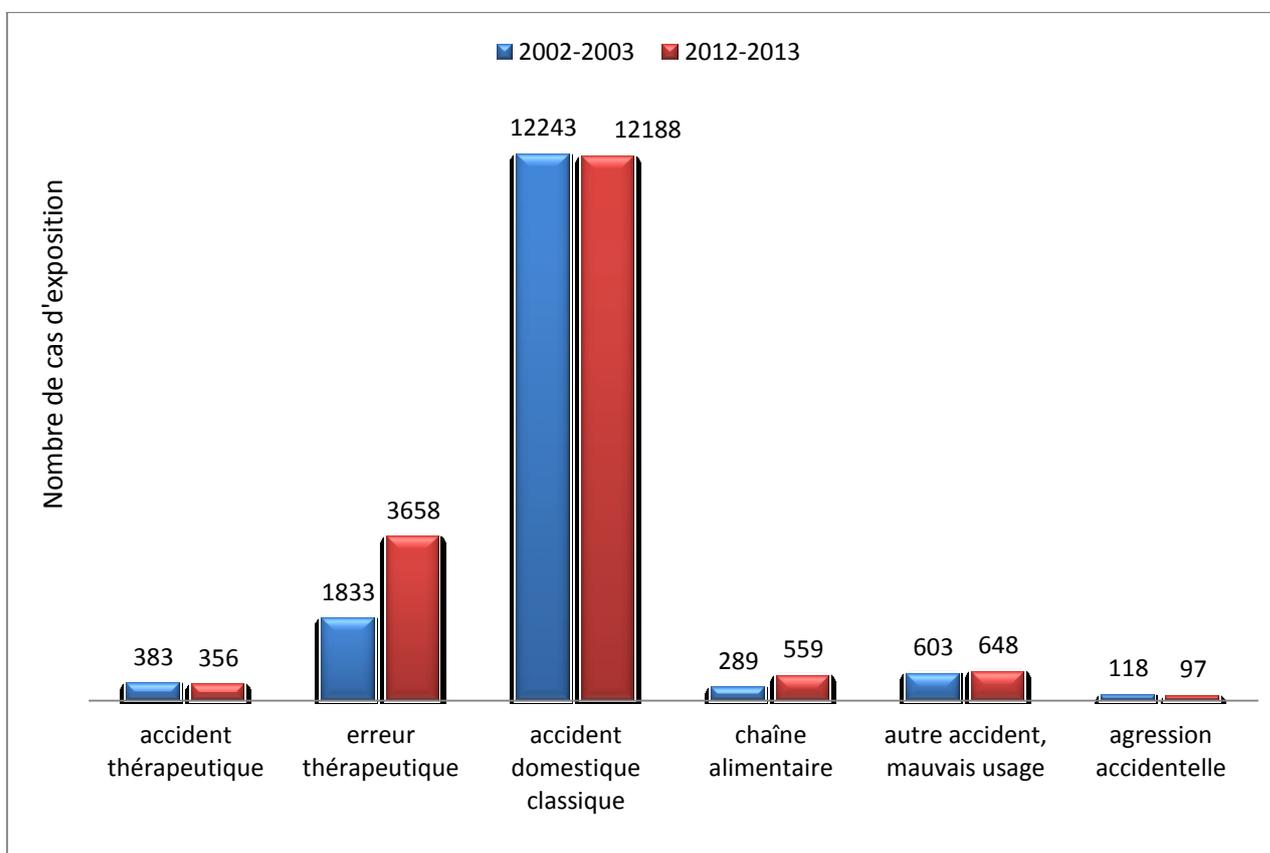
Les délais avaient augmenté pour les autres toxiques.

## B. Délai d'appel et circonstances d'exposition

Les circonstances d'exposition étaient connues pour **15469 patients** en 2002-2003 soit la totalité de la population étudiée, et pour **17506 patients** en 2012-2013 soit 99,93% de la population étudiée.

Les résultats ont été présentés sur la figure 16.

**Figure 16 :** Nombre de cas d'exposition en fonction des circonstances sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.



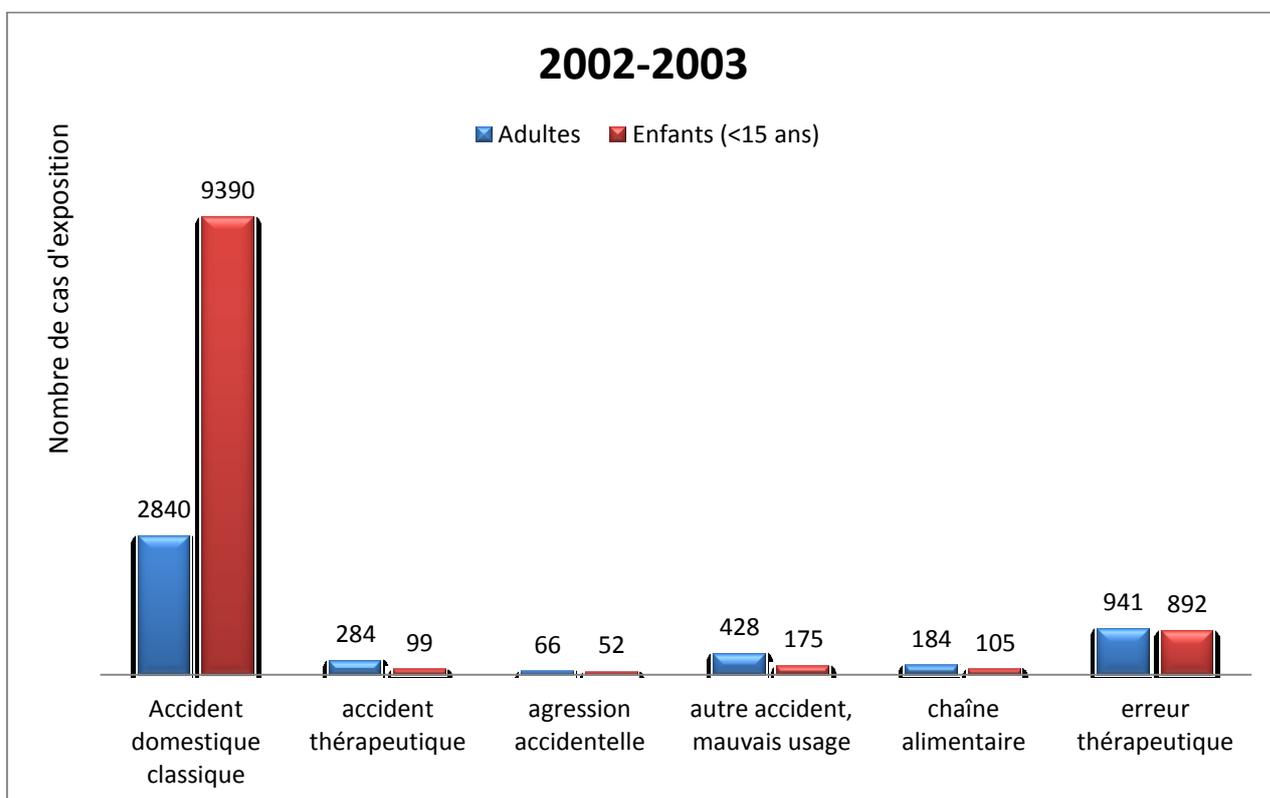
La plupart des expositions aiguës accidentelles était due à des accidents domestiques classiques.

On a constaté que le nombre de cas d'erreurs thérapeutiques avait doublé sur la période 2012-2013, il en était de même pour les expositions liées à la chaîne alimentaire. Pour les autres circonstances d'exposition, les effectifs étaient restés stables sur les deux périodes d'étude.

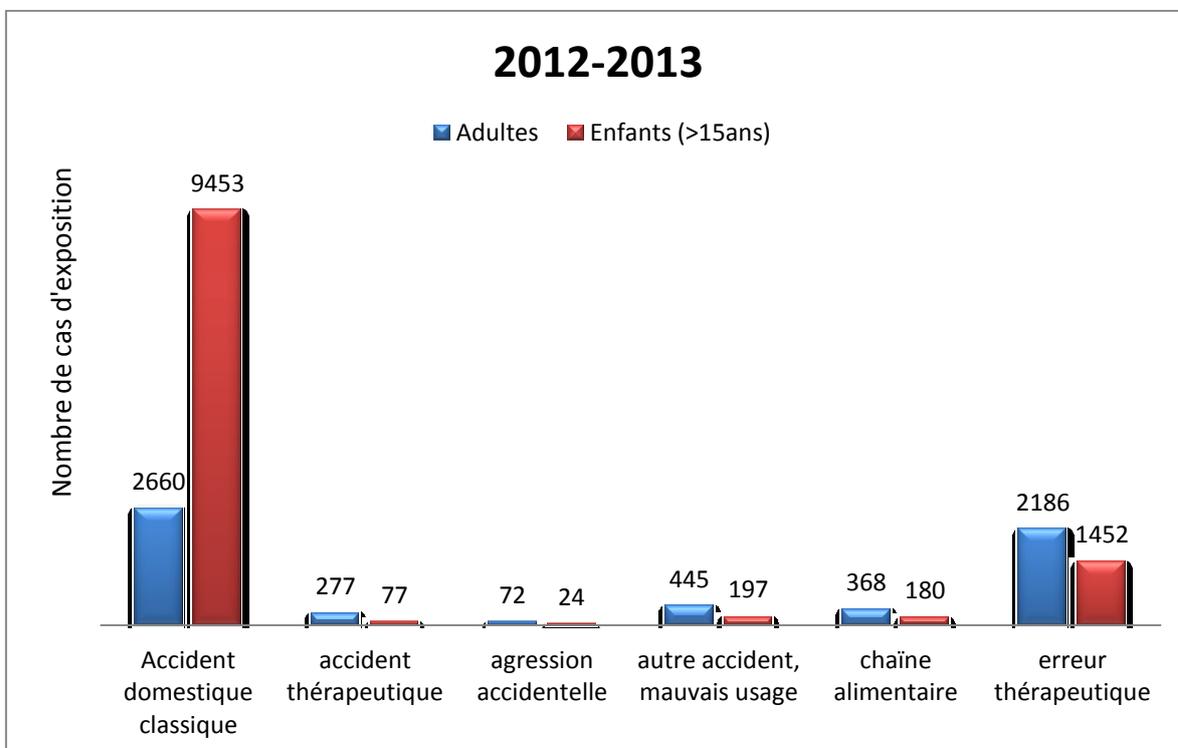
A propos des circonstances d'exposition en fonction du type de patient, les données concernant le type de patient étaient connues pour 15456 patients **soit 99,91%** de la population étudiée en 2002-2003, et pour 17391 patients **soit 99,91%** de la population étudiée en 2012-2013.

Les résultats ont été reportés sur les figures 17 et 18.

**Figure 17 : Répartition des circonstances d'exposition en fonction de l'âge des patients sur la période 2002-2003.**



**Figure 18 : Répartition des circonstances d'exposition en fonction de l'âge des patients sur la période 2012-2013.**



On constatait donc que sur les deux périodes d'étude, les circonstances les plus représentées étaient chez l'enfant les accidents domestiques classiques, puis les erreurs thérapeutiques ; et chez les adultes les erreurs thérapeutiques et les accidents domestiques classiques, de manière plus homogène.

En ce qui concernait les délais avant appel au CAP, les résultats ont été reportés dans le tableau 13.

**Tableau 13 : Délai d'attente avant appel au CAP de Lille selon les circonstances d'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

	2002-2003	2012-2013
	Délai moyen (min)	Délai moyen (min)
Accident domestique classique	111,94	<b>82,36</b>
Accident thérapeutique	465,33	353,11
Agression accidentelle	61,29	247,7
Autre accident, mauvais usage	242,11	208,93
Chaîne alimentaire	303,23	281,92
Erreur thérapeutique	223,59	<b>114,64</b>

Le délai avait donc globalement baissé, en particulier pour les accidents domestiques classiques, et les erreurs thérapeutiques.

Pour les agressions accidentelles, le délai avait augmenté de façon importante.

Ces résultats ont été représentés sous forme de graphique en Annexe 31.

### C. Délai d'appel et typologie des appels au CAP

L'identité de l'appelant avait été identifiée pour 15469 cas en 2002-2003 et pour 17518 cas en 2012-2013, soit sur la totalité des cas de l'étude.

Les résultats ont été reportés dans le tableau 14.

**Tableau 14 : Répartition des cas selon le type d'appelant sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

Type d'appelant	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de patients	%	Nombre de patients	%
Collectivités	274	1,77	237	1,35
Famille	<b>9916</b>	<b>64,11</b>	<b>9466</b>	<b>54,1</b>
Hospitalier	2055	13,29	2544	14,54
Médecine de ville	819	5,3	600	3,43
SAMU	<b>2403</b>	<b>15,54</b>	<b>4649</b>	<b>26,57</b>
<b>Total connu</b>	<b>15469</b>	<b>100</b>	<b>17518</b>	<b>100</b>

Sur la période 2012-2013, le nombre d'appels émanant de la famille était resté stable.

Sur cette même période, les appels émanant du SAMU avaient quasiment doublé. Le reste des effectifs était stable sur les deux périodes de l'étude, hormis pour la médecine de ville, qui avait diminué sur la période 2012-2013.

Au total, la quasi totalité de l'augmentation des appels au CAP sur la période 2012-2013 (soit plus de 2000 patients) provenait du SAMU.

Les résultats concernant le type d'appelant chez les femmes enceintes exposées ont été reportés dans le tableau 15.

**Tableau 15 : Délais d'appel au CAP de Lille chez les femmes enceintes.**

Type d'appelant	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de cas	Pourcentage	Nombre de cas	Pourcentage
SAMU	18	<b>11,84</b>	30	<b>21,74</b>
Médecine de ville	5	<b>3,29</b>	3	<b>2,17</b>
Hospitalier	34	<b>22,37</b>	10	<b>7,25</b>
Collectivité	2	1,32	0	0,00
Famille	93	61,18	95	68,84
<b>Total connu</b>	<b>152</b>	<b>100</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

En 2002-2003, les appels concernant les femmes enceintes provenaient plus souvent des hospitaliers que pour la population générale (22,37% contre 13,29%), même si les appels restaient majoritairement passés par la famille ou la patiente elle-même.

Sur la période 2012-2013, les appels provenaient toujours majoritairement des familles et des patientes elles-mêmes, et la part hospitalière avait chuté.

La médecine de ville n'était quasiment pas concernée par ce type de patients sur les deux périodes.

L'étude de la variation du délai selon le type d'appelant avait révélé que:

Sur la période 2002-2003, le délai d'appel était connu pour 6045 patients soit **39,08%** et pour 12419 patients sur la période 2012-2013 soit **70,89%**.

Les résultats ont été reportés dans le tableau 16.

**Tableau 16 : Délai moyen d'appel au CAP selon le type d'appelant sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013.**

	<b>2002-2003</b>	<b>2012-2013</b>
<b>Type d'appelant</b>	<b>Délai moyen (min)</b>	<b>Délai moyen (min)</b>
collectivité	117	<b>70,4</b>
famille	156	<b>104,4</b>
hospitalier	220	<b>160,9</b>
médecine de ville	219	<b>217</b>
SAMU	118	<b>69,93</b>

Le délai moyen avait donc globalement baissé, sur la période 2012-2013, à l'exception de la médecine de ville, qui était restée stable.

Les résultats ont été représentés sous forme de graphique en Annexe 32.

## VII. Etat des lieux concernant le traitement initial avant appel au CAP

### A. Bons gestes réalisés avant appel au CAP

L'ensemble des résultats a été reporté dans le tableau 17.

**Tableau 17 :** Bons gestes réalisés avant appel au CAP de Lille en cas d'exposition aiguë.

Type de geste effectué	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de gestes effectués	%	Nombre de gestes effectués	%
lavage cutané	429	2,77	<b>521</b>	2,97
lavage nasal	0	0,00	<b>41</b>	0,23
lavage oculaire	495	3,20	<b>639</b>	3,65
rinçage de bouche	843	5,45	<b>1202</b>	6,86
à jeun	0	0,00	5	0,03
décontamination (douche)	0	0,00	14	0,08
diète hydrique	10	0,06	17	0,10
<b>Total connu</b>	<b>1777</b>	<b>11,49</b>	<b>2439</b>	<b>13,92</b>

On avait principalement observé une augmentation des bons gestes sur la période 2012-2013, en particulier pour le rinçage ou le lavage (cutané, nasal, oculaire ou de bouche).

## B. Mauvais gestes réalisés avant appel au CAP

Les résultats ont été reportés dans le tableau 18.

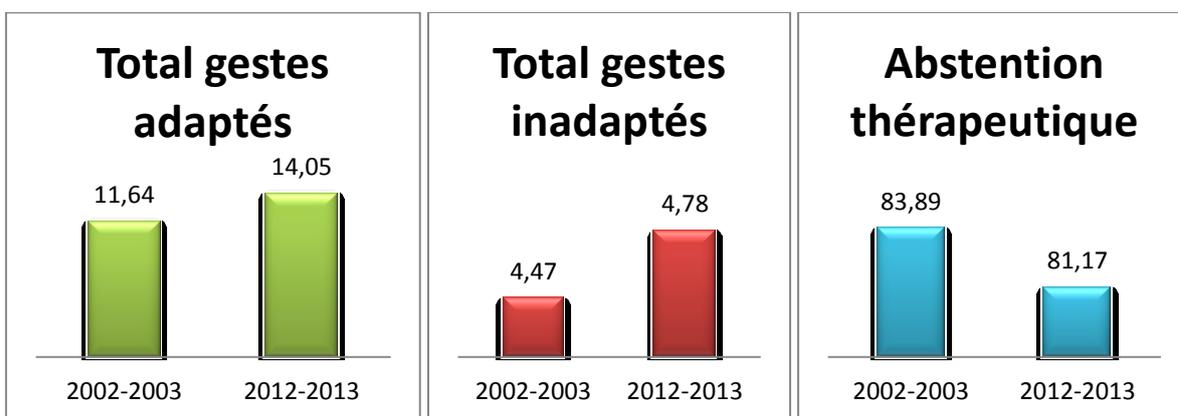
**Tableau 18 : Mauvais gestes réalisés avant appel au CAP de Lille en cas d'exposition aiguë.**

	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de patients	Pourcentage	Nombre de patients	Pourcentage
Vomissements provoqués	206	1,33	<b>220</b>	1,26
Aliments sucrés	0	0,00	<b>32</b>	0,18
Boissons sucrées	6	0,04	<b>25</b>	0,14
Dilution	358	2,31	<b>447</b>	2,55
Lait	121	0,78	<b>113</b>	0,65
Cicatrisant oculaire	1	0,01	0	0,00
Collyre antibiotique	2	0,01	1	0,01
Collyre désinfectant	0	0,00	1	0,01
Désinfection	21	0,14	21	0,12
<b>Total connu</b>	<b>715</b>	<b>4,62</b>	<b>860</b>	<b>4,91</b>

On notait donc une persistance de certains gestes tels que les vomissements provoqués, faire manger ou boire, sur la période 2012-2013.

Au total, l'ensemble des gestes adaptés ou non a été repris sur les figures 19, 20 et 21.

**Figures 19, 20 et 21 :** Représentation des gestes réalisés avant appel au CAP de Lille en cas d'exposition aiguë.



Sur la période 2012-2013, le nombre d'abstention thérapeutique avant appel au CAP de Lille avait donc diminué.

Le nombre de gestes adaptés avait augmenté, et le nombre de gestes inadaptés était resté sensiblement identique.

## Discussion

Le délai d'attente avant appel au CAP de Lille avait donc bien diminué sur la période d'étude 2012-2013. Cependant, les indices de dispersion étaient grands. De plus, le nombre d'appels effectués après la première heure d'exposition avait augmenté à 32,6% contre 26,4% en 2002-2003, ce qui montre que le recours au CAP n'était pas encore optimal.

Cependant, il faut considérer que seuls 39% des cas recensés en 2002-2003 étaient exploitables pour cette donnée, après exclusion des délais égaux à zéro, contre 71% pour la période 2012-2013. Les effectifs n'étaient donc pas comparables, il existait un biais de recueil d'information. En effet, les dossiers étaient plus exploitables sur la période 2012-2013 concernant le délai d'appel. Cela s'expliquait peut être par les remaniements effectués sur le logiciel CIGUE, qui ont permis une meilleure appréhension du logiciel par les répondeurs et donc un recueil d'informations plus précises. Ainsi, la proportion de patients ayant appelé au-delà de la première heure d'exposition était possiblement supérieure ou égale à celle de 2012-2013, pour cette même raison.

Ces délais égaux à zéro ayant été systématiquement exclus, ceci a pu aussi induire un biais de sélection important et fausser les délais d'appels réels.

Concernant le nombre d'appels effectués au CAP de Lille selon le mois d'exposition, il semblait naturel de trouver un effectif moindre pour le mois de février, celui-ci comportant moins de jours que les autres mois.

Le mois d'exposition n'influçait pas le délai d'appel au CAP ; si ce n'est le mois de Juillet qui se démarquait un peu avec un délai discrètement plus élevé que les autres mois. Il s'agit en outre d'une période de vacances scolaires. Cependant le mois d'Aout ne semblait pas présenter cette caractéristique. Par conséquent, aucune conclusion n'a pu être tirée de ces résultats.

Il existait plus de cas d'expositions accidentelles les mercredi, samedi et dimanche sur la période 2012-2013, avec un pic plus marqué le dimanche. Cela peut s'expliquer d'une part par l'activité scolaire et les garderies des mercredi et samedi

matins, et aussi par le fait que le mercredi et le samedi les gens travaillent et sont probablement moins au domicile que le dimanche.

On peut aussi expliquer cela par le développement des structures de permanences de soins. En effet, sur la période 2002-2003, le CAP de Lille était plus souvent sollicité le samedi et le lundi ; peut être parce que les gens ignoraient qu'ils pouvaient avoir recours aux PDS à cette époque. Ainsi, on peut en déduire que les PDS se sont largement démocratisées dans la région Nord-Pas-de-Calais ces dernières années.

Sur les deux périodes d'étude, on retrouvait les mêmes périodes d'exposition, qui étaient superposables aux périodes de forte activité du CAP de Lille.

Le délai d'appel en fonction de l'heure d'exposition avait globalement baissé sur la période 2012-2013. Cependant, on constatait que les délais restaient plus longs lorsque l'exposition avait lieu la nuit ; les gens attendaient alors les heures dites ouvrables pour appeler le CAP, qui est pourtant accessible 24h/24.

Il n'existait quasiment aucune différence entre les patients exposés sur les deux périodes d'étude concernant le sexe ; avec globalement autant de femmes que d'hommes exposés.

Le délai d'attente avant appel au CAP avait globalement baissé chez les deux sexes.

Les délais plus longs constatés chez les femmes enceintes ne peuvent être représentatifs car le nombre de patientes était très faible. Cependant, cela ne pouvait s'expliquer par le fait d'avoir supprimé systématiquement les délais égaux à zéro, car aucun de ces délais n'impliquaient de patiente déclarée enceinte ou allaitante.

De plus, l'information n'était peut-être pas recherchée systématiquement chez les patientes ; il existait peut être là aussi un biais de recueil d'information. En effet, la patiente comme le médecin ne considéraient peut être pas cette donnée comme importante lors de l'exposition.

On peut aussi se demander si les délais longs ne pouvaient pas s'expliquer par le fait que les femmes enceintes passaient directement par les urgences, ou étaient hospitalisées. En effet, en 2002-2003, les appels concernant les patientes enceintes provenaient plus souvent des hôpitaux. En 2012-2013 cependant, la part des

hôpitaux avait considérablement baissé. Il restait donc la famille comme principal appelant sur cette période ; les délais étant restés longs par ailleurs, cela témoigne de l'importance de renforcer les mesures éducatives.

Le nombre de patients de moins de 15 ans avait diminué sur la période 2012-2013 concernant les intoxications accidentelles. Mais il faut rapporter ce chiffre sur le nombre total d'appels au CAP. En effet, il aurait pu ne pas y avoir de différence entre les deux périodes si l'on avait pris en compte les autres types d'exposition (volontaires, au monoxyde de carbone...), et les appels émanant des autres régions de France.

Chez les enfants de moins de 5 ans, on peut expliquer un pic d'exposition en le corrélant avec leur développement psychomoteur<sup>6,30,33</sup>. En effet, l'enfant est dans un stade de développement dans lequel il explore, découvre, et porte facilement les objets et produits à sa bouche. Par ailleurs, il existe à cet âge un défaut de perception du risque.

Les délais d'appel avaient certes diminué chez les enfants et les adultes, mais ils restaient quand même nettement plus élevés chez les adultes que chez les enfants (respectivement 168,7 min contre 78,24 min).

Par ailleurs, sur les deux périodes, la médiane d'âge était de 3 ans, et le délai avait diminué chez les enfants de 1 à 4 ans plus particulièrement. Cette tendance était déjà présente sur la période 2002-2003. Cela tient probablement du fait que les parents s'affolent plus facilement pour leurs enfants et qu'il existe également un sentiment de culpabilité. Certaines études ont d'ailleurs corroboré ces hypothèses<sup>4</sup>.

Sur la période 2002-2003, 72,65% des patients habitaient dans le Nord, et 27,35% habitaient dans le Pas-de-Calais. Sur la période 2012-2013, il a été observé une discrète diminution de ces proportions avec 71,44% des patients habitant dans le Nord, et 28,56% dans le Pas-de-Calais. Cette différence constatée entre les régions pour les deux périodes s'explique peut être par les données démographiques (en 1999, 1 441 568 personnes habitaient dans le Pas-de-Calais contre 2 555 020 dans le Nord). Cependant cette modification est incertaine, car elle n'est le reflet que des intoxications aiguës involontaires dans la région Nord-Pas de Calais. Il existait donc un biais de sélection.

Concernant le délai d'appel, il existait une différence entre les deux régions au profit du Pas-de-Calais (148 min en moyenne contre 170 min pour le Nord). Cette différence s'était estompée largement ; témoignant d'une meilleure éducation de la population et de l'augmentation des interventions à visée éducative.

Concernant les territoires de santé définis par l'ARS, le délai avait diminué pour l'ensemble des territoires sur la période 2012-2013. L'un des territoires se distinguait notablement, il s'agit de la Métropole-Flandre intérieure, qui présentait un délai inférieur aux autres et qui avait inversé sa tendance par rapport à la période 2002-2003. Cette tendance peut aisément s'expliquer par le développement d'un énorme pôle d'offre de santé au niveau de ce territoire<sup>27</sup>, avec une main d'œuvre abondante, un effet de variété des activités et un aspect de spécificité et de sélectivité des activités. De plus, cette tendance suit souvent la démographie et l'économie d'un territoire, ce qui pourrait aisément expliquer ce phénomène dans ce cas précis.

Si l'on s'intéresse encore aux pôles d'offre de santé, on observe que les délais d'appel moyens avaient globalement baissé, mais que paradoxalement, ceux-ci étaient plus longs dans les forts pôles d'offre de santé. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les patients se rendaient directement à l'hôpital avant d'appeler le CAP ; et que le délai actuel d'attente dans les services d'urgences étant variables, et pouvant s'étendre jusqu'à plusieurs heures, ce délai pouvait en conséquence être plus long. Les autres régions qui, elles, avaient par définition moins facilement accès aux structures de soins appelleraient plus facilement les CAP en première intention. Cependant, ces données devraient être vérifiées en comptabilisant notamment les autres types d'exposition.

Sur les deux périodes, on avait constaté une majorité d'expositions bénignes avec un score PSS à 0 ou 1. Les scores PSS2 et 3 provenaient essentiellement des hôpitaux et des SAMU. Cependant, il existait encore trop de scores PSS 0 et 1 provenant d'appels des hôpitaux ou du SAMU, ce qui reste préjudiciable et participe à l'engorgement inapproprié des services d'urgence et du SAMU. Cela représente également un coût. Pourtant, celui-ci aurait pu être évité en passant un simple coup de téléphone au CAP.

Le nombre d'appels émis par les médecins généralistes avait encore diminué, ce qui témoignait d'une exclusion progressive des médecins généralistes pour cette problématique.

Concernant les délais, il faut souligner que ces derniers étaient encore trop longs pour les scores PSS 0 et 1. Il convient de préciser cependant que le score PSS est un score clinico-biologique, déterminé a posteriori. Le délai ne pouvait donc pas être influencé par ce score la plupart du temps ; à l'exception des cas où des symptômes graves et/ou facilement perceptibles par le grand public étaient présentés.

Par ailleurs, on avait constaté sur la période 2012-2013 que la gravité semblait corrélée de manière linéaire à une augmentation du délai moyen. Ces résultats peuvent souligner l'intérêt d'appeler rapidement un CAP, car au plus le patient attend, au plus les conséquences risquent d'être graves. Mais aucune analyse statistique n'avait été effectuée, et les effectifs étaient également restreints pour les scores PSS 2, 3 et 4 sur les deux périodes. La significativité de ces résultats était donc discutable.

Concernant la symptomatologie au moment de l'appel, les résultats concernant le délai étaient cohérents, car l'apparition des symptômes impliquait un délai plus long la plupart du temps.

Il faut nuancer ces résultats en prenant en compte le fait que certains symptômes « minimes » ou « subjectifs » avaient pu ne pas être considérés par les patients, comme par les réponders du CAP (exemple : un enfant pleure « plus que d'habitude », n'est « pas comme d'habitude »...), il existait là encore un biais de recueil d'information potentiel. Cependant, si l'on observe que le délai avait bien diminué sur la période 2012-2013, on constate malgré tout que plus de personnes attendaient d'être symptomatiques avant d'appeler le CAP sur la période 2012-2013. (33,34% contre 31,14% pour la période 2002-2003). Cela témoigne de l'intérêt de renforcer l'éducation des patients.

15228 produits avaient été répertoriés dans les cas d'expositions accidentelles sur la période 2002-2003 et 18455 produits sur la période 2012-2013. Ces chiffres étaient supérieurs au nombre de cas total, mais cela s'expliquait par le fait qu'un patient était susceptible d'être exposé à plusieurs toxiques lors d'une même exposition.

Les toxiques les plus incriminés étaient les médicaments, produits pharmaceutiques, et les produits commerciaux, industriels, produits d'entretien et de loisirs. Ces données étaient compatibles avec les données de la littérature<sup>1,2</sup>.

Les délais pour ces types de toxiques avaient diminué mais restaient encore trop élevés. Par ailleurs, les délais impliquant les autres types de toxiques étaient probablement biaisés du fait des faibles effectifs impliqués. Toutefois, concernant les champignons, le délai était long et les effectifs peu nombreux. Cela peut s'expliquer par le fait que les patients passaient plus volontiers par l'intermédiaire d'autres professionnels de santé, notamment les pharmaciens en officine. Mais cela reste à vérifier.

Concernant les circonstances d'exposition, la circonstance la plus représentée était le groupe des accidents domestiques classiques. Cela se vérifiait par ailleurs sur les deux périodes d'étude. Ces données sont concordantes avec celles de nombreuses études réalisées en France et dans les autres pays<sup>1,2, 5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17</sup>.

Par ailleurs, le délai était beaucoup moins élevé pour les accidents domestiques classiques et les erreurs thérapeutiques, qui étaient les classes les plus représentées de cas d'exposition. Il faut alors corréliser ces données au fait que les accidents domestiques classiques touchaient majoritairement les enfants, et que l'inquiétude des parents jouait alors beaucoup. De plus, les expositions impliquant un médicament peuvent être plus facilement associées à un danger que celles impliquant un produit hygiénique par exemple, et cela pourrait expliquer le phénomène. On constate cependant que le délai concernant le type d'exposition avait considérablement baissé pour les accidents thérapeutiques et les erreurs thérapeutiques, toutefois leur nombre n'avait pas diminué. C'est pourquoi il convient une fois de plus de renforcer la prévention.

Concernant le type d'appelant, on constate que sur la période 2012-2013, le SAMU avait récupéré plus de 2000 cas d'exposition, les autres catégories d'appelants ayant présenté des effectifs similaires sur les deux périodes d'étude.

On peut expliquer cela d'une part par les informations transmises au grand public, notamment sur la systématisation du recours au centre 15, qui est aussi préconisé en cas d'exposition à un toxique dans les nouveaux carnets de santé<sup>30</sup>, et dans

lesquels les informations sur le CAP ne figurent pas. D'autre part, le CAP a changé plusieurs fois de numéro, ce qui a pu déstabiliser les patients, qui se sont peut être rabattus d'emblée sur le centre 15. Aussi, on peut se demander si la notion d'urgence n'est pas encore systématiquement associée au centre 15 pour la population. Enfin, la notion de télémédecine a encore du mal à être acceptée par la population, qui n'admet peut être pas encore qu'un avis puisse être donné à partir d'un coup de téléphone, sans examiner le patient, sans possibilité d'avoir de consultation physique ni de se déplacer comme pourrait le faire le SAMU.

Concernant le délai d'appel, il n'y avait pas de différence en ce qui concerne la médecine de ville sur les deux périodes de l'étude. Cela conforte bien l'idée que le médecin de ville n'est pas le plus à même de gérer l'urgence, puisque son recours implique la plupart du temps une prise de rendez vous et une attente variable en fonction de son activité.

Enfin, concernant l'état des lieux des gestes effectués par le public avant appel au CAP, on constate que si l'abstention thérapeutique avait baissé, celle-ci avait été remplacée par une augmentation de gestes adaptés, mais aussi de gestes inadaptés.

Cela peut s'expliquer d'une part par la démocratisation d'Internet<sup>31</sup> où de plus en plus de patients effectuent leurs propres recherches, pratiquant une automédication. Cependant, peu de sites sont fiables (ils se reconnaissent par la présence du logo de l'association Health On the Net<sup>32</sup>). En effet, sa présence sur un site permet de porter un gage de qualité quant à la fiabilité de ses informations. Cependant, encore faut-il comprendre ces informations et être capable d'évaluer la gravité clinique du patient. Ainsi, ces sites ne se substituent aucunement à un avis médical.

Certains aspects n'ont pu être étudiés dans l'étude, à savoir l'implication des parents dans l'exposition de leurs enfants. En effet, plusieurs études ont pointé du doigt le comportement inadapté des parents en termes de prévention du risque<sup>1,4,6,10,16,34</sup> incluant un défaut de perception du risque ou un défaut de stockage des toxiques dans des endroits appropriés, un déconditionnement des toxiques, un mésusage des produits ou une automédication avec erreur fréquente de posologie ou de molécule.

Par ailleurs, un autre aspect sur lequel il faut se pencher est la qualité de l'information concernant le toxique lui-même. Une étude américaine<sup>24</sup> a en effet montré que l'étiquetage était insuffisant sur les contenants de produits ménagers. Sur l'analyse de 259 produits, 19% des produits n'étaient pas étiquetés avec les informations concernant leur composition. De plus, en cas d'exposition, seulement 4% indiquaient d'appeler le 911, et 39% d'appeler un CAP.

A cela s'ajoute malgré tout un illettrisme, qui est bien présent en France<sup>35,36</sup>, avec 7% de la population française qui souffre d'un illettrisme sévère. Ceci a été révélé comme facteur de risque d'exposition à des toxiques<sup>37</sup>.

Des solutions ont été envisagées, avec la diffusion de pictogrammes sur les emballages de produits toxiques<sup>38</sup>. Mais à ce jour, ceux-ci sont encore incomplets et incompris par le grand public. A cela s'ajoute le problème du déconditionnement, et de nombreuses personnes admettent aussi ne jamais regarder les étiquettes des produits...

Certaines industries utilisent des composants amérisants dans certains produits tels que les shampoings, les cosmétiques, les produits d'entretien, pour décourager leur ingestion, notamment chez les enfants. (exemple : le Benzoate d'Ammonium, une des molécules les plus amérisantes connues, est retrouvé dans beaucoup de produits utilisés par le grand public).

Ainsi, cette étude souligne l'importance de l'éducation orale des patients, et cela notamment par le biais des médecins traitants. Pour ce faire, il convient d'éduquer les médecins traitants. Il faut souligner que le médecin généraliste travaille en collaboration avec de nombreux spécialistes, qu'il est amené à joindre en direct si besoin, via certains services tels que Hop'Line. Ce service met à disposition des spécialistes d'astreinte du CHU de Lille, qui répondent aux questions potentielles des médecins généralistes. Cependant, les toxicologues du CAP de Lille n'y sont pas représentés. Il conviendrait de mettre en œuvre des moyens pour faire mieux connaître le CAP aux médecins généralistes, afin qu'ils apprennent à y avoir recours aussi facilement qu'aux autres spécialistes.

L'étude a permis de définir une population à cibler en particulier, à savoir les femmes enceintes, les enfants (et donc leurs parents).

L'étude a aussi permis de montrer que selon les circonstances (heure tardive notamment) les délais pouvaient être allongés. Il convient alors de rappeler ce qu'est une PDS et l'intérêt d'appeler le plus rapidement possible les CAP, quelle que soit l'heure d'exposition.

De plus, l'étude a montré que de nombreux gestes déconseillés voire contre indiqués étaient toujours réalisés dans la région Nord Pas-de-Calais.

Enfin, l'étude semblait montrer qu'au plus une population dispose de structures de soins, au plus elle aura facilement recours au SAMU et aux structures d'accueil d'urgences au lieu d'appeler le CAP d'emblée. Il faudra donc essayer d'éduquer les patients afin d'inverser cette tendance et ainsi de faire diminuer l'engorgement de ces structures et le coût de tout cela.

A cet effet, une fiche explicative à visée des médecins de ville a été élaborée. Celle-ci devrait permettre de promulguer des informations simples pouvant facilement être retranscrites et comprises par les patients. Une proposition de fiche a été présentée en Annexe 33.

## CONCLUSION

Cette étude a montré que le délai semble diminuer progressivement, mais reste encore trop long dans le Nord-Pas-de-Calais.

C'est pourquoi il convient de renforcer l'éducation des patients et la promotion d'un appel précoce au CAP de Lille.

Le médecin généraliste n'est pas en mesure de proposer des délais optimaux pour la prise en charge d'une exposition aiguë accidentelle à un toxique, mais il doit participer à la prévention de ces expositions (assurant son rôle de prévention primaire), et au bon déroulement de la prise en charge de ces expositions lorsqu'elles surviennent, en indiquant aux patients d'appeler rapidement le CAP et en les éduquant sur les gestes à faire et à ne pas faire.

Pour ce faire, une mise en place d'affiches dans les salles d'attente des cabinets ainsi que de brochures à destination des patients peut être réalisée, afin de sensibiliser le public. De plus, l'intérêt de cette étude est d'inciter le médecin traitant à éduquer les patients oralement, renforçant l'impact de ces informations auprès des patients.

Il pourrait être pertinent de modifier ou d'ajouter dans les carnets de santé le numéro du CAP, via le médecin traitant si nécessaire.

Enfin, au même titre que pour d'autres services tels que Hop'Line, le numéro du CAP de Lille pourrait être mis sous forme d'une carte que les médecins traitants pourraient conserver dans leur portefeuille ou dans leur cabinet, ou plus simplement d'ajouter le CAP dans la Hop'Line.

Si ces mesures sont mises en place, il conviendra alors de refaire une étude dans 10 ans, afin d'évaluer leur impact en termes de délai et d'évolution des gestes adaptés ou inadaptés chez le grand public.

## Références bibliographiques

1. Villa A, Cochet A, Guyodo G. [Poison episodes reported to French poison control centers in 2006]. *Rev Prat.* 30 avr 2008;58(8):825-31.
2. Marie-Louise Efthymiou. Principales intoxications domestiques vues en médecine générale. *EMC - AKOS (Traité de Médecine)* 1998;7(1):1-7 [Article 7-1055].
3. Rambourg-Schepens MO, Pitti-Ferrandi A, Ledrans M, Jouan M. Rapport de la mission InVS/Afsse sur les Centres antipoison et les Centres de toxicovigilance ; Septembre 2003. Disponible sur: [http://www.invs.sante.fr/publications/2005/antipoison\\_toxicovigilance/rapport\\_toxicovigilance.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2005/antipoison_toxicovigilance/rapport_toxicovigilance.pdf)
4. Mathieu-Nolf M , Dieu-Durocher V, Deheul S. Gestion des appels téléphoniques au centre antipoison de Lille. *Archives de pédiatrie* 10 suppl. 1 (2003) 253s-262s. PII: S0929-693X(03)90464-7 - main.pdf [Internet]. [cité 2 nov 2014]. Disponible sur: <http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/showarticlefile/166006/main.pdf>
5. Sylla M, Coulibaly Y, Dicko FT, Kourouma N, Togo B, Keita MM. [Acute accidental poisoning in children at the pediatrics service of the Gabriel Touré hospital]. *Mali Med.* 2006;21(2):50-3.
6. Presgrave R de F, Camacho LAB, Villas Boas MHS. A profile of unintentional poisoning caused by household cleaning products, disinfectants and pesticides. *Cad Saude Publica.* déc 2008;24(12):2901-8.
7. Leduc S, Institut national de santé publique du Québec. Avis scientifique concernant l'utilisation de sirop d'ipéca et du charbon activé à domicile [Internet]. Montréal: Institut national de santé publique du Québec; 2002 [cité 15 mars 2015]. Disponible sur: <http://bibvir.uqac.ca/bd/man.php?TD=ARC&IdNot=15262523&FORMAT=pdf>
8. A. Villa, F. Baud, B. Megarbane, F. Lapostolle, R. Garnier, C. Bismuth. Intoxications aiguës les plus fréquentes. *EMC - Médecine d'urgence* 2007:1-31 [Article 25-030-A-10].

9.

Mowry JB, Spyker DA, Cantilena LR, Bailey JE, Ford M. 2012 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 30th Annual Report. *Clinical Toxicology*. déc 2013;51(10):949-1229.

10.

Salimi S, El Alami A, Rachid A, Dehbi F. Les intoxications accidentelles aiguës chez l'enfant. mop39.pdf [Internet]. [cité 1 nov 2014]. Disponible sur: <http://www.santemaghreb.com/maroc/mop39.pdf>

11.

Olguin HJ, Garduño LB, Pérez JF, Pérez CF. Unintentional poisoning with drugs in a Mexican pediatric population. *J Popul Ther Clin Pharmacol*. 2011;18:e156-60.

12.

Sadeghi-Bojd S, Khajeh A. Chronological variations of children poisoning causes in zahedan, South of iran. *Int J High Risk Behav Addict*. sept 2014;3(3):e19223.

13.

White NC. Poisons and panic! *Vet Hum Toxicol*. juin 1997;39(3):170-2.

14.

Uziel Y, Adler A, Aharonowitz G, Franco S, Fainmesser P, Wolach B. Unintentional childhood poisoning in the Sharon area in Israel: a prospective 5-year study. *Pediatr Emerg Care*. avr 2005;21(4):248-51.

15.

Andiran N, Sarikayalar F. Pattern of acute poisonings in childhood in Ankara: what has changed in twenty years? *Turk J Pediatr*. juin 2004;46(2):147-52.

16.

Erkal S, Safak S. An evaluation of the poisoning accidents encountered in children aged 0-6 years in Kirikkale. *Turk J Pediatr*. déc 2006;48(4):294-300.

17.

Meyer S, Eddleston M, Bailey B, Desel H, Gottschling S, Gortner L. Unintentional household poisoning in children. *Klin Padiatr*. oct 2007;219(5):254-70.

18.

Centres antipoison et de toxicovigilance - Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes - [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr) [Internet]. [cité 1 nov 2014]. Disponible sur: <http://www.sante.gouv.fr/centres-antipoison-et-de-toxicovigilance,926.html>

19.

Galvão TF, Silva MT, Silva CD, Barotto AM, Gavioli IL, Bucarechi F, et al. Impact of a poison control center on the length of hospital stay of poisoned patients: retrospective cohort. *Sao Paulo Med J*. 6 janv 2011;129(1):23-9.

20.

Tuuri RE, Wright JL, He J, McCarter RJ, Ryan LM. Does prearrival communication from a poison center to an emergency department decrease time to activated charcoal for pediatric poisoning? *Pediatr Emerg Care.* nov 2011;27(11):1045-51.

21.

Delcambre C. Rapports bilatéraux entre le centre antipoison de Lille et les médecins généralistes. Lille : Université du droit et de la santé ; 2012. 129 p. Disponible sur: <http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/d52e48fc-578b-4c2b-bb21-b8cd596595ea>

22.

Wonca Europe. La définition européenne de la médecine générale-médecine de famille. Geneva, Switz : Wonca europe ; 2002. Disponible sur: [http://www.cnge.fr/media/docs/cnge\\_files/file\\_manager/congres\\_clermont\\_2013/Definition\\_Europeenne\\_de\\_la\\_Medecine\\_Generale\\_Wonca\\_Europe\\_2002.pdf](http://www.cnge.fr/media/docs/cnge_files/file_manager/congres_clermont_2013/Definition_Europeenne_de_la_Medecine_Generale_Wonca_Europe_2002.pdf)

23.

Centre antipoison à Lille [Internet]. [cité 1 nov 2014]. Disponible sur: <http://www.pagesjaunes.fr/recherche/lille-59/centre-antipoison>

24.

Cantrell FL, Nordt SP, Krauss JR. Inconsistencies in emergency instructions on common household product labels. *J Community Health.* oct 2013;38(5):823-8.

25.

ARS Nord Pas-de-Calais. Lille. Atlas régional et territorial de santé 2011 du Nord Pas-de-Calais. [atlas\\_regional\\_santenpdc2011-opt2.pdf](http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr/fileadmin/NORD-PAS-DE-CALAIS/PRS/PRS_13Janv/atlas_regional_santenpdc2011-opt2.pdf) [Internet]. [cité 9 nov 2014]. Disponible sur: [http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr/fileadmin/NORD-PAS-DE-CALAIS/PRS/PRS\\_13Janv/atlas\\_regional\\_santenpdc2011-opt2.pdf](http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr/fileadmin/NORD-PAS-DE-CALAIS/PRS/PRS_13Janv/atlas_regional_santenpdc2011-opt2.pdf)

26.

ARS Nord Pas-de-Calais. [Liste\\_des\\_villes.pdf](http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr/fileadmin/NORD-PAS-DE-CALAIS/soins-accompagnement/Enfance_Handicap/Liste_des_villes.pdf) [Internet]. [cité 14 nov 2014]. Disponible sur: [http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr/fileadmin/NORD-PAS-DE-CALAIS/soins-accompagnement/Enfance\\_Handicap/Liste\\_des\\_villes.pdf](http://www.ars.nordpasdecalais.sante.fr/fileadmin/NORD-PAS-DE-CALAIS/soins-accompagnement/Enfance_Handicap/Liste_des_villes.pdf)

27.

Lacoste O, Poirier G, Trédez G, Quach A. Observatoire Régional de Santé Nord Pas-de-Calais. Loos. Le maillage des pôles d'offre : éléments de la problématique, potentialités régionales et mise en oeuvre locale - 297273\_1m13-5.pdf [Internet]. [cité 21 nov 2014]. Disponible sur: [http://www.orsnpdc.org/etudes/297273\\_1m13-5.pdf](http://www.orsnpdc.org/etudes/297273_1m13-5.pdf)

28.

World Health Organisation. International Programme On Chemical Safety IPCS INTOX Data Management System (INTOX DMS) Revised Use-Function Classification (2007)

Microsoft Word - use\_function class rev 2007.doc - use\_function\_class\_eng.pdf [Internet]. [cité 20 nov 2014]. Disponible sur:

[http://www.who.int/ipcs/poisons/use\\_function\\_class\\_eng.pdf?ua=1](http://www.who.int/ipcs/poisons/use_function_class_eng.pdf?ua=1)

29.

Vidal. Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique [Internet]. [cité 1 nov 2014]. Disponible sur: <http://www.vidal.fr/classifications/atc/>

30.

Santé.gouv. Carnet de santé. Disponible sur:

[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet\\_de\\_sante.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante.pdf)

31.

Gombault V. Deux ménages sur trois disposent d'internet chez eux. Insee Première numéro 1340. Mar. 2011. Disponible sur:

[http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=ip1340](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1340)

32.

Health On the Net Foundation [Internet]. [cité 1 nov 2014]. Disponible sur:

<https://www.healthonnet.org/>

33.

Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie. Les différentes étapes de développement psychomoteur de 0 à 6 ans. Disponible sur:

<http://www.chups.jussieu.fr/polysPSM/psychomot/devPSMenf/POLY.Chp.3.html>

34.

Beirens TMJ, van Beeck EF, Dekker R, Brug J, Raat H. Unsafe storage of poisons in homes with toddlers. *Accid Anal Prev.* juill 2006;38(4):772-6.

35.

Agence Nationale de Lutte contre l'Illettrisme. Niveau national / Les chiffres / Illettrisme / Accueil [Internet]. [cité 20 févr 2015]. Disponible sur:

<http://www.anlci.gouv.fr/Illettrisme/Les-chiffres/Niveau-national>

36.

Jonas N. Pour les générations les plus récentes, les difficultés des adultes diminuent à l'écrit, mais augmentent en calcul. Insee Première numéro 1426.

Disponible sur: <http://insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1426/ip1426.pdf>

37.

Mrvos R, Dean BS, Krenzelok EP. Illiteracy: a contributing factor to poisoning. *Vet Hum Toxicol.* oct 1993;35(5):466-8.

38.

INRS - Pictogrammes d'étiquetage des produits chimiques [Internet]. [cité 1 nov 2014]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/accueil/risques/chimiques/classification-produits/pictogrammes-etiquetage.html>

## **ANNEXES**

**Annexe 1 : Contre-indications à l'épuration digestive dans les intoxications aiguës (10e Conférence de Consensus en Réanimation et Médecine d'Urgence)**

- \* Intoxication par caustiques, hydrocarbures, produits moussants.
- \* Altération de l'état de conscience (présente ou susceptible de survenir à brève échéance), sauf si le malade est intubé avec sonde à ballonnet gonflé.
- \* Chez le malade non intubé, toute situation comportant un risque d'inhalation :
  - convulsions
  - perte des réflexes de protection des voies aériennes supérieures
  - personnes âgées dépendantes
- \* Age inférieur à 6 mois.
- \* Condition hémodynamique précaire (sauf pour le charbon activé).
- \* Iléus (sauf pour le lavage gastrique).

## Annexe 2 : Exemple de conseils tout public trouvé actuellement sur Internet

Lorsqu'il n'y a pas de symptômes 6 heures après l'intoxication, on peut considérer tout risque écarté à l'exception du paracétamol.

### Ce qu'il faut faire :

- Rincez la bouche pour évacuer les résidus ;
- Interrogez le centre antipoison en lui donnant l'âge et le poids de l'enfant, le nom et la quantité du produit avalé, l'heure de l'intoxication, les symptômes déjà observés ;
- Faire vomir sauf contre-indication en titillant le fond de la gorge ou en donnant du sirop d'ipeca (1 cuillère à café pour 10 kg de poids et plusieurs verres d'eau) ;
- Donnez du charbon activé (25 à 50 g) sauf si intoxication par métaux lourds (fer, lithium, cyanures) : ils ne sont pas adsorbables ;
- Caustiques (acides et bases forts) : gêne l'endoscopie digestive ;
- Hydrocarbures aliphatiques : risque de vomissements ;
- Alcools (éthanol, méthanol) : ne sont pas adsorbables ;
- Et un pansement gastrique (Smecta, Actapulgite, Polysilane...).

### LISTE DES CENTRES ANTI-POISONS

Paris : 01 40 05 48 48

Marseille : 04 91 75 25 25

Lille : 03 20 44 44 44 <= faux car Nouveau numéro vert: 0 800 59 59 59

Rennes : 02 99 59 22 22

Rouen : 02 35 88 44 00 <= faux car n'existe plus

Reims : 03 26 78 79 20

Lyon : 04 72 11 69 11

Bordeaux : 05 56 96 40 80

Strasbourg : 03 88 37 37 37

Toulouse : 05 61 49 33 33

Orléans : 02 41 48 21 21

### A ne pas faire

- Ne laissez pas de médicaments à proximité des enfants ;
- Rangez les produits dangereux dans une armoire fermée à clé et placée hors de leur portée ;
- Ne donnez pas de lait après une intoxication : ce n'est pas un contre - poison.

### Ne pas faire vomir si

- L'enfant est dans le coma ;
- Le produit avalé est caustique (eau de javel, etc.) ;
- Le produit avalé est moussant (lessives, etc.) ;
- Le produit avalé est de l'huile ou de l'essence.

### Annexe 3 : Les quatre territoires de santé de la région Nord-Pas-de-Calais

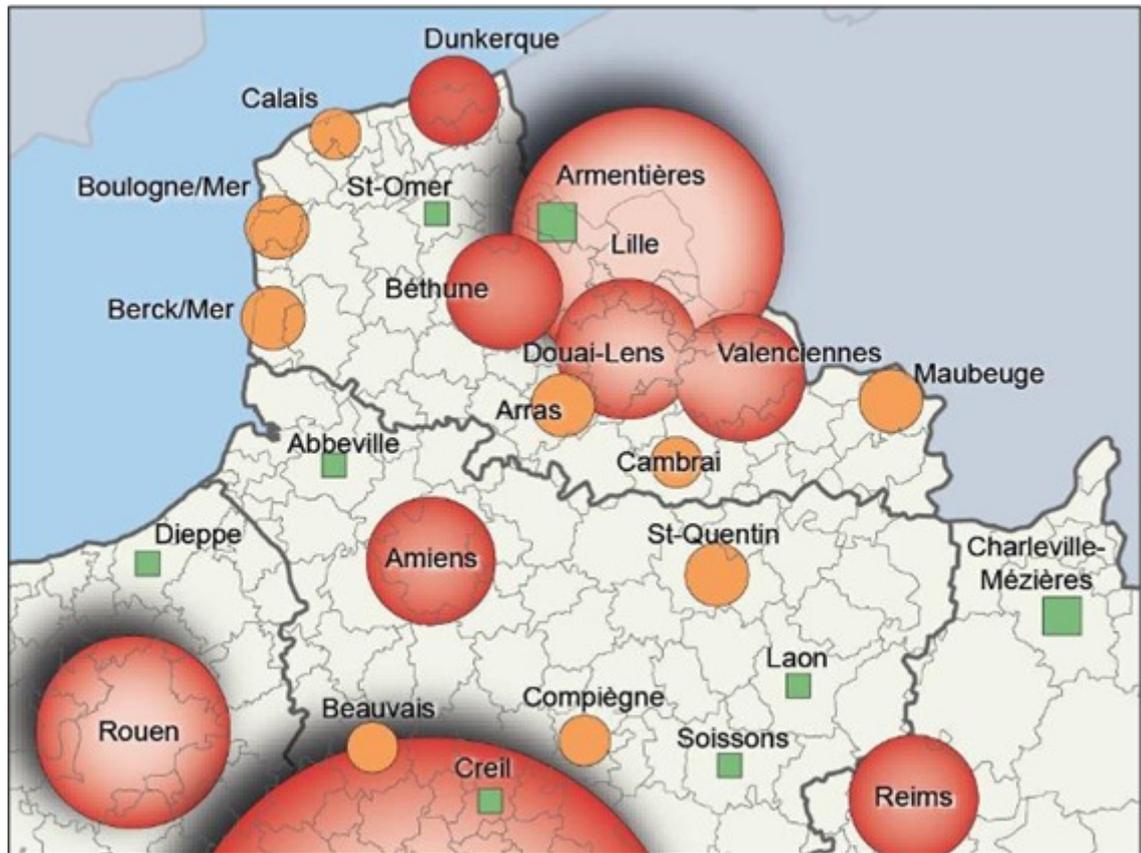


## Annexe 4 : Tableau récapitulatif des pôles d'offre identifiés en France par l'ORS

Région	Pôles d'offre						
	Pôles des grandes métropoles	Grands pôles	Sous Total	Pôles intermédiaires	Pôles secondaires	Sous Total	TOTAL
Alsace	1	2	3	1	-	1	4
Aquitaine	1	2	3	3	4	7	10
Auvergne	-	1	1	3	2	5	6
Basse-Normandie	-	1	1	1	2	3	4
Bourgogne	-	1	1	2	3	5	6
Bretagne	1	5	6	1	3	4	10
Centre	-	2	2	3	3	6	8
Champagne-Ardenne	-	2	2	-	2	2	4
Corse	-	-	-	1	1	1	1
Franche-Comté	-	1	1	2	3	5	6
Haute-Normandie	1	1	2	-	2	2	4
Languedoc-Roussillon	1	3	4	4	-	4	8
Limousin	-	1	1	1	1	2	3
Lorraine	1	1	2	2	3	5	7
Midi-Pyrénées	1	-	1	2	5	7	8
Nord - Pas-de-Calais	1	4	5	6	2	8	13
Pays de la Loire	1	4	5	2	-	2	7
Picardie	-	1	1	3	4	7	8
Poitou-Charentes	-	4	4	-	2	2	6
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3	1	4	3	2	5	9
Rhône-Alpes	2	5	7	6	4	10	17
Île-de-France	1	-	1	1	1	2	3
Total	15	42	57	47	49	96	153

Sources : Fichiers RPPS &amp; ADELI

**Annexe 5 : Pôles d'offre de santé de la région Nord-Pas-de-Calais**



Sources : Fichiers RPPS & ADELI



Annexe 6 : Pôles d'offre de santé dans la région Nord-Pas-de-Calais

Région	Pôles d'offre			
	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4
Alsace	1	2	1	0
Aquitaine	1	2	3	4
Auvergne	0	1	3	2
Basse-Normandie	0	1	1	2
Bourgogne	0	1	2	3
Bretagne	1	5	1	3
Centre	0	2	3	3
Champagne-Ardenne	0	2	0	2
Corse	0	0	1	1
Franche-Comté	0	1	2	3
Haute-Normandie	1	1	0	2
Languedoc-Roussillon	1	3	4	0
Limousin	0	1	1	1
Lorraine	1	1	2	3
Midi-Pyrénées	1	0	2	5
Nord - Pas-de-Calais	1	4	6	2
Pays de la Loire	1	4	2	0
Picardie	0	1	3	4
Poitou-Charentes	0	4	0	2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3	1	3	2
Rhône-Alpes	2	5	6	4
Île-de-France	1	0	1	1
Total	15	42	47	49

## Annexe 7 : Les bassins de vie 2012 définis par l'INSEE et les pôles d'offre dans la France du Nord



### Type de rang 1: les pôles des grandes métropoles (9,8% des pôles).

Ce sont ceux qui ont plus de 10000 professionnels de santé, c'est-à-dire une capacité gravitaire maximale. Il s'en dénombre 15 au total c'est-à-dire moins qu'il n'existe de régions. 10 d'entre elles en sont dépourvues : Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Limousin, Picardie, et Poitou-Charentes. À l'inverse d'autres bénéficient de 2 voire 3 pôles de type 1. Ce sont Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes. Le Nord-Pas-de-Calais, quant à lui, en compte un, Lille.

### Type de rang 2: les grands pôles (27,4% des pôles).

Les grands pôles comptent entre 10000 et 3000 professionnels de santé. Il en existe 42. Leur répartition est très inégale. Corse, Midi-Pyrénées, et Île-de-France n'en comptent aucun. Il en existe 4 dans le Nord-Pas-de-Calais, tous regroupés dans l'espace urbain central, l'aire métropolitaine de Lille.

Pôles de type 1 et 2 (37,2% des pôles) constituent les corps maillants et structurants de la galaxie de l'offre de santé. Une seule région, fort peu peuplée, n'en compte aucun, la Corse, 8 n'en comptent qu'1, et 8 autres en ont 4 ou plus. Le Nord-Pas-de-Calais se place parmi celles-ci.

### Type de rang 3: les pôles intermédiaires (30,7% des pôles).

Ils sont définis par plusieurs critères qui ne tiennent plus seulement à des effets de masse critique. Ils comptent certes entre 3000 et 1500 professionnels de santé, mais afin de valoriser leurs fonctions polarisantes, ils doivent compter au moins 20% de professionnels de pôles, c'est-à-dire ne pas être constitués de plus de 80% de professionnels de proximité.

De plus, compte tenu de la localisation très souvent extra-urbaine des EPDM, et de leur faible capacité polarisante, la part des infirmiers en psychiatrie ne doit pas y dépasser 20% de l'ensemble des professionnels de santé. On en dénombre 47 au total. Champagne-Ardenne, Haute-Normandie et Poitou-Charentes n'en ont aucun. La majorité des régions n'en possède que de 1 à 3. Rhône-Alpes et Nord-Pas-de-Calais en comptent 6 chacun.

### Type de rang 4: les pôles secondaires (32,0% des pôles).

Ils comptent plus de 1000 professionnels de santé sans atteindre la masse des 1500. De nouveau, la présence de l'offre en psychiatrie a été minimisée, les infirmiers en psychiatrie ayant été exclus du décompte. Ces pôles secondaires se situent donc entre l'offre de proximité et l'offre polarisée. On ne peut leur prêter de véritables capacités maillantes, leur force de gravité potentielle est tenue et ne s'étend probablement pas au-delà de l'immédiate proximité. Il est probable que les effets tunnel y soient intenses, et ce pour que l'attraction de pôles éloignés et même très éloignés puisse s'y exercer avec force. Ce sont les plus nombreux, ils sont 49, bien qu'ils ne représentent que moins d'un tiers du total.

## Annexe 8 : Score de gravité PSS

SYMPTOMATOLOGIE	AUCUNE	BENIGNE	MODEREE	SEVERE
	PSS 0 Pas de symptôme ou de signe	PSS 1 Symptômes mineurs, faibles, régressant spontanément	PSS 2 Symptômes ou signes prononcés ou prolongés	PSS 3 Symptômes sévères ou mettant en jeu le pronostic vital
CARDIOVASCULAIRE		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Extrasystoles isolées</li> <li>. Hypotension artérielle : discrète, transitoire</li> <li>. Hypertension artérielle : discrète, transitoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Bradycardie sinusale (A : 40-50 ; E : 60-80 ; nouveau né : 80-90 c/min)</li> <li>. Tachycardie sinusale (A: 140-180 ; E : 160-190 ; nouveau né : 160-200 c/min)</li> <li>. Extrasystoles fréquentes</li> <li>. Fibrillation auriculaire/flutter</li> <li>. BAV 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> degré</li> <li>. Allongement QRS et QTc</li> <li>. Troubles de la repolarisation</li> <li>. Ischémie myocardique</li> <li>. Hypotension artérielle, hypertension artérielle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Bradycardie sinusale sévère (A &lt; 40 ; E &lt; 60 ; nouveau né &lt; 80 c/min)</li> <li>. Tachycardie sinusale sévère (A &gt; 180 ; E &gt; 190 ; nouveau né &gt; 200 c/min)</li> <li>. Dysrythmie ventriculaire menaçant le pronostic vital</li> <li>. BAV III</li> <li>. Asystolie</li> <li>. Infarctus du myocarde</li> <li>. Choc</li> <li>. Crise hypertensive maligne</li> </ul>
RESPIRATOIRE		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Irritation, toux, essoufflement, dyspnée faible</li> <li>. Bronchospasme mineur</li> </ul> <p><b>Radiographie pulmonaire</b> : anormale avec ou sans symptômes mineurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Toux prolongée, stridor</li> <li>. Bronchospasme, dyspnée, hypoxie nécessitant l'administration d'oxygène</li> </ul> <p><b>Radiographie pulmonaire</b> : anormale avec symptômes modérés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Insuffisance respiratoire : bronchospasme sévère, obstruction des voies aériennes, SDRA, œdème pulmonaire, œdème de glotte, bronchopneumopathie, pneumopathie, pneumothorax.</li> </ul> <p><b>Radiographie pulmonaire</b> : anormale avec symptômes sévères</p>
DIGESTIF		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Vomissements, diarrhée, douleurs</li> <li>. Irritation digestive</li> <li>. Brûlure du 1<sup>er</sup> degré, ulcération minimale buccale</li> </ul> <p><b>Endoscopie</b> : érythème, œdème, stade I</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Vomissements prononcés ou prolongés, diarrhée profuse, douleur, iléus intestinal</li> <li>. Brûlures du 1<sup>er</sup> degré d'une zone critique ou 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degré de zone limitée</li> <li>. Dysphagie</li> </ul> <p><b>Endoscopie</b> : lésions ulcérées transmursales, stade IIa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Hémorragie digestive massive</li> <li>. Perforation digestive</li> <li>. Brûlures du 2<sup>nd</sup> et 3<sup>ème</sup> degré étendues</li> </ul> <p>. Dysphagie sévère</p> <p><b>Endoscopie</b> : lésions ulcérées transmursales, lésions circonférentielles, perforations, stades IIb, III et IV</p>

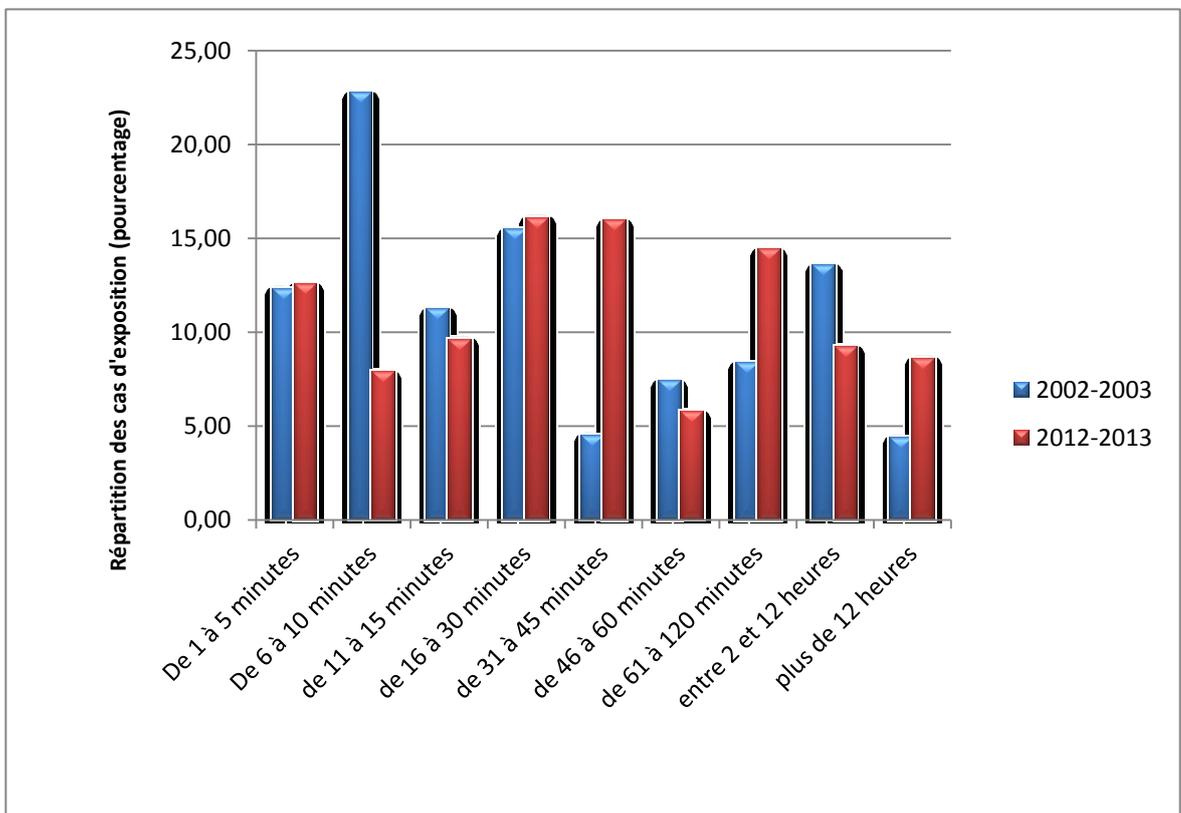
A : adulte ; E : enfant

SYMPTOMATOLOGIE	AUCUNE	BENIGNE	MODEREE	SEVERE
	PSS 0 Pas de symptôme ou de signe	PSS 1 Symptômes mineurs, faibles, régressant spontanément	PSS 2 Symptômes ou signes prononcés ou prolongés	PSS 3 Symptômes sévères ou mettant en jeu le pronostic vital
SYSTEME NERVEUX		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Somnolence, vertiges, ataxie, acouphènes</li> <li>. Glasgow 12 - 14</li> <li>. Faible agitation</li> </ul> <p>. Symptômes extrapyramidaux mineurs</p> <p>. Symptômes cholinergiques / anticholinergiques mineurs</p> <p>. Paresthésies</p> <p>. Troubles visuels et auditifs mineurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Inconscience avec réponse appropriée à la douleur</li> <li>. Glasgow 8 - 11</li> <li>. Apnée brève, bradypnée</li> <li>. Confusion, agitation, hallucination, délire</li> <li>. Convulsions localisées ou généralisées peu fréquentes, brèves</li> <li>. Symptômes extrapyramidaux prononcés</li> <li>. Symptômes cholinergiques / anticholinergiques prononcés</li> <li>. Paralyse localisée sans atteinte des fonctions vitales</li> <li>. Troubles visuels et auditifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Coma profond avec réponse inappropriée à la douleur, ou absence de réponse à la douleur</li> <li>. Glasgow 3 - 7</li> <li>. Dépression ou insuffisance respiratoire</li> <li>. Agitation extrême</li> <li>. Convulsions généralisées répétées</li> <li>. Etat de mal convulsif, opisthotonos</li> </ul> <p>. Paralyse généralisée ou paralyse affectant les fonctions vitales</p> <p>. Cécité, surdité</p>
OCULAIRE		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Irritation, rougeur (hyperhémie conjonctivale), larmoiement</li> <li>. Atteinte conjonctivale</li> <li>. Œdème palpébral mineur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Irritation intense</li> <li>. Atteinte cornéenne limitée circonscrite (kératite ponctuée)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Ulcération cornéenne importante</li> <li>. Perforation cornéenne</li> <li>. Séquelle permanente</li> </ul>
CUTANE		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Irritation, brûlure du 1<sup>er</sup> degré</li> <li>. Brûlure du 2<sup>ème</sup> degré si &lt; 10% SC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Brûlure du 2<sup>ème</sup> degré sur 10 à 50% SC chez adulte, 10 à 30% SC chez enfant</li> <li>. Brûlure du 3<sup>ème</sup> degré &lt; 2% SC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Brûlure du 2<sup>ème</sup> degré &gt; 50% SC adulte, &gt; 30% SC chez enfant</li> <li>. Brûlure du 3<sup>ème</sup> degré &gt; 2% SC</li> </ul>
MORSURE PIQURES		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Œdème, prurit localisé</li> </ul> <p>. Douleur discrète</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Œdème régional touchant la totalité du membre</li> <li>. Nécrose localisée</li> <li>. Douleur modérée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Œdème extensif touchant le membre et les parties adjacentes</li> <li>. Localisation critique d'un œdème avec menace de l'intégrité des voies aériennes supérieures</li> <li>. Nécrose étendue</li> <li>. Douleur extrême</li> </ul>

SC : surface corporelle

SYMPTOMATOLOGIE	AUCUNE	BENIGNE	MODEREE	SEVERE
	PSS 0 Pas de symptôme ou de signe	PSS 1 Symptômes mineurs, faibles, régressant spontanément	PSS 2 Symptômes ou signes prononcés ou prolongés	PSS 3 Symptômes sévères ou mettant en jeu le pronostic vital
MUSCLES		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Douleur mineure à modérée</li> <li>. Sensibilité à la palpation</li> <li>. Rhabdomyolyse</li> <li>- CPK : 250 - 1500 UI/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Douleur, rigidité, crampes</li> <li>. Fasciculations</li> <li>. Rhabdomyolyse</li> <li>- CPK : 1500 - 10 000 UI/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Douleur intense ; rigidité extrême, crampes étendues</li> <li>. Fasciculations étendues, diffuses</li> <li>. Rhabdomyolyse avec complications</li> <li>- CPK &gt; 10 000 UI/L</li> <li>- Syndrome des loges</li> </ul>
REINS		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Protéinurie et/ou hématurie minimales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Protéinurie et/ou hématurie massives</li> <li>. Oligurie, polyurie</li> <li>. Créatinine sérique : 200 - 500 µmol/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Insuffisance rénale, anurie</li> <li>. Créatinine sérique &gt; 500 µmol/L</li> </ul>
HEMATO		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Hémolyse mineure</li> <li>. Méthémoglobinémie comprise entre 10% et 30%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Hémolyse</li> <li>. Méthémoglobinémie comprise entre 30% et 50%</li> <li>. Troubles de la coagulation sans hémorragie</li> <li>. Anémie, leucopénie, thrombocytopénie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Hémolyse massive</li> <li>. Méthémoglobinémie &gt; 50%</li> <li>. Troubles de la coagulation avec hémorragie</li> <li>. Anémie, leucopénie, thrombocytopénie sévères</li> </ul>
FOIE		<ul style="list-style-type: none"> <li>. ASAT, ALAT : 2 - 5 x la normale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. ASAT, ALAT : 5 - 50 x la normale</li> <li>. Sans signe clinique évident de dysfonction hépatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. ASAT, ALAT &gt; 50 x la normale</li> <li>. Atteinte facteurs de la coagulation</li> <li>. Signe clinique d'insuffisance hépatique</li> </ul>
METABOLISME		<ul style="list-style-type: none"> <li>. <b>Acide-base</b></li> <li>- HCO<sub>3</sub> : 15-20 ou 30-40 mmol/L</li> <li>- pH : 7,25 - 7,32 ou 7,50 - 7,59</li> <li>. <b>Electrolytes</b></li> <li>- K : 3,0 - 3,4 ou 5,2 - 5,9 mmol/L</li> <li>- Hypoglycémie modérée : 0,5 - 0,7 g/L ou 2,8 - 3,9 mmol/L</li> <li>- Hyperthermie de courte durée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. <b>Acide-base</b></li> <li>- HCO<sub>3</sub> : 10 - 14 ou &gt; 40 mmol/L</li> <li>- pH : 7,15 - 7,24 ou 7,60 - 7,69</li> <li>. <b>Electrolytes</b></li> <li>- K : 2,5 - 2,9 ou 6,0 - 6,9 mmol/L</li> <li>- Hypoglycémie grave : 0,3 - 0,5 g/L ou 1,7 - 2,8 mmol/L</li> <li>- Hyperthermie prolongée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. <b>Acide-base</b></li> <li>- HCO<sub>3</sub> &lt; 10 mmol/L</li> <li>- pH &lt; 7,15 ou &gt; 7,7</li> <li>. <b>Electrolytes</b></li> <li>- K &lt; 2,5 ou &gt; 7,0 mmol/L</li> <li>- Hypoglycémie sévère &lt; 0,3 g/L ou &lt; 1,7 mmol/L</li> <li>- Hyperthermie maligne</li> <li>- Hypothermie dangereuse</li> </ul>

**Annexe 9: Répartition des différentes tranches de délais d'appel au CAP de Lille sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**



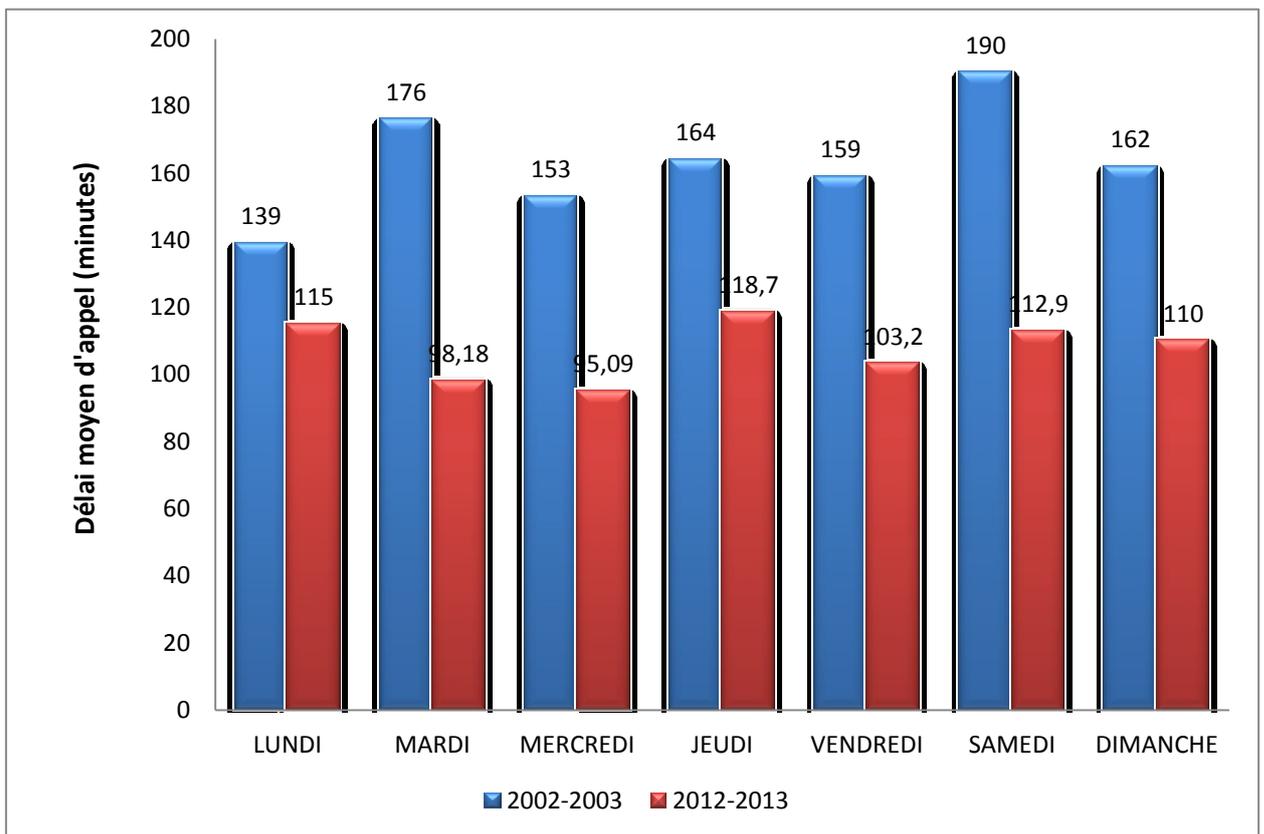
**Annexe 10 : Répartition du nombre de patients ayant appelé le CAP de Lille selon le mois d'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

Mois	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de patients	%	Nombre de patients	%
janvier	1317	8,51	1419	8,10
février	1130	7,30	1358	7,75
mars	1317	8,51	1457	8,32
avril	1275	8,24	1441	8,23
mai	1349	8,72	1505	8,59
juin	1393	9,01	1554	8,87
juillet	1417	9,16	1544	8,81
août	1293	8,36	1440	8,22
septembre	1314	8,49	1371	7,83
octobre	1207	7,80	1545	8,82
novembre	1209	7,82	1365	7,79
décembre	1248	8,07	1519	8,67
<b>Total général</b>	<b>15469</b>	<b>100</b>	<b>17518</b>	<b>100</b>

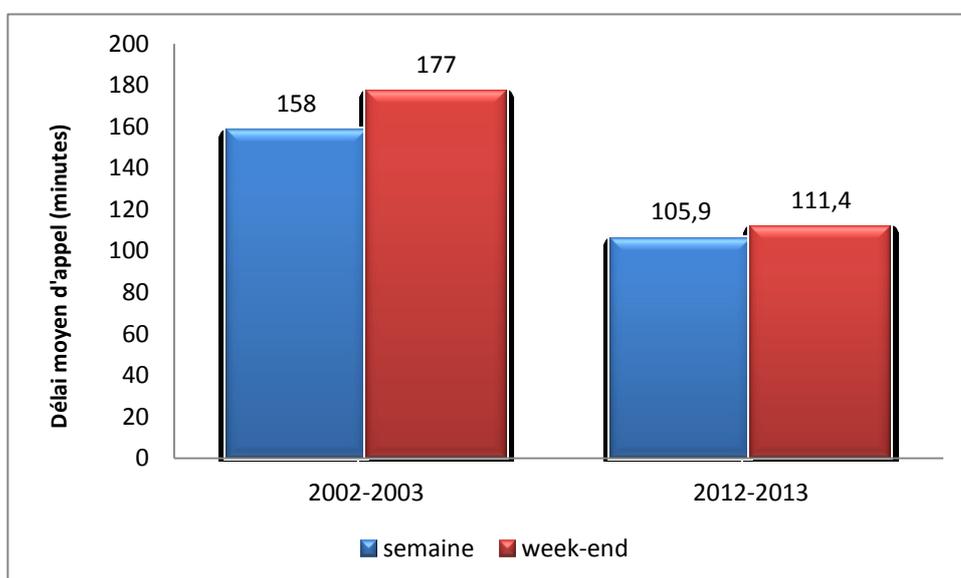
**Annexe 11 : Répartition des cas d'expositions selon les jours de la semaine sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

	<b>2002-2003</b>	<b>2002-2003</b>	<b>2012-2013</b>	<b>2012-2013</b>
<b>Jour</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>%</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>%</b>
LUNDI	2184	14,12	2447	13,97
MARDI	2209	14,28	2495	14,24
MERCREDI	2332	15,08	2569	14,66
JEUDI	2212	14,30	2399	13,69
VENDREDI	2068	13,37	2456	14,02
SAMEDI	2372	15,33	2525	14,41
DIMANCHE	2092	13,52	2627	15,00
<b>Total</b>	<b>15469</b>	<b>100</b>	<b>17518</b>	<b>100</b>

**Annexe 12 : Délai moyen d'attente avant appel au CAP selon le jour d'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**



**Annexe 13 : Délai moyen avant appel au CAP de Lille selon l'exposition en semaine ou le week-end**



### Annexe 14 : Répartition horaire des expositions sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013

Tranche horaire d'exposition	2002-2003		2012-2013	
	Nombre d'appels	Pourcentage	Nombre d'appels	Pourcentage
00h00 à 00h59	145	0,96	193	1,11
01h00 à 01h59	75	0,50	106	0,61
02h00 à 02h59	38	0,25	66	0,38
03h00 à 03h59	32	0,21	46	0,26
04h00 à 04h59	15	0,10	37	0,21
05h00 à 05h59	27	0,18	38	0,22
06h00 à 06h59	51	0,34	81	0,46
07h00 à 07h59	163	1,08	301	1,72
08h00 à 08h59	340	2,25	640	3,67
09h00 à 09h59	663	4,39	817	4,68
10h00 à 10h59	958	6,34	1052	6,03
11h00 à 11h59	1067	7,06	1148	6,58
12h à 12h59	1075	7,12	1226	7,02
13h00 à 13h59	822	5,44	881	5,05
14h00 à 14h59	762	5,04	681	3,90
15h00 à 15h59	747	4,94	771	4,42
16h00 à 16h59	771	5,10	826	4,73
17h00 à 17h59	855	5,66	1089	6,24
18h00 à 18h59	1261	8,35	1550	8,88
19h00 à 19h59	1558	10,31	1865	10,69
20h00 à 20h59	1627	10,77	1879	10,77
21h00 à 21h59	1050	6,95	1136	6,51
22h00 à 22h59	676	4,47	682	3,91
23h00 à 23h59	330	2,18	342	1,96
<b>Total connu</b>	<b>15108</b>	<b>100</b>	<b>17453</b>	<b>100</b>

**Annexe 15 : Nombre de patients exposés en fonction du sexe en 2002-2003 et 2012-2013**

Sexe	2002-2003		2012-2013	
	Nombre	%	Nombre	%
Féminin	7780	50,47	8917	51,48
Masculin	7636	49,53	8405	48,52
<b>Total connu</b>	<b>15416</b>	<b>100</b>	<b>17322</b>	<b>100</b>

**Annexe 16 : Nombre de femmes allaitant au moment de l'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de cas	%	Nombre de cas	%
Pas d'allaitement	15462	99,95	17504	99,93
Allaitement	7	0,05	13	0,07
<b>Total connu</b>	<b>15469</b>	<b>100</b>	<b>17517</b>	<b>100</b>

**Annexe 17 : Nombre de femmes enceintes au moment de l'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de femmes	%	Nombre de femmes	%
Pas de grossesse	15315	99,02	17378	99,21
Grossesse	152	0,98	138	0,79
<b>Total connu</b>	<b>15467</b>	<b>100</b>	<b>17516</b>	<b>100</b>

**Annexe 18 : Type de patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

Catégorie de patient	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de patients	%	Nombre de patients	%
Adulte	4743	30,69	6008	34,55
Enfant	10713	69,31	11383	65,45
<b>Total connu</b>	<b>15456</b>	<b>100</b>	<b>17391</b>	<b>100</b>

**Annexe 19 : Nombre d'enfants prématurés exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

	2002-2003		2012-2013	
	Nombre	%	Nombre	%
Non prématuré	15461	99,95	17516	99,99
Prématuré	8	0,05	1	0,01
<b>Total connu</b>	<b>15469</b>	<b>100</b>	<b>17517</b>	<b>100</b>

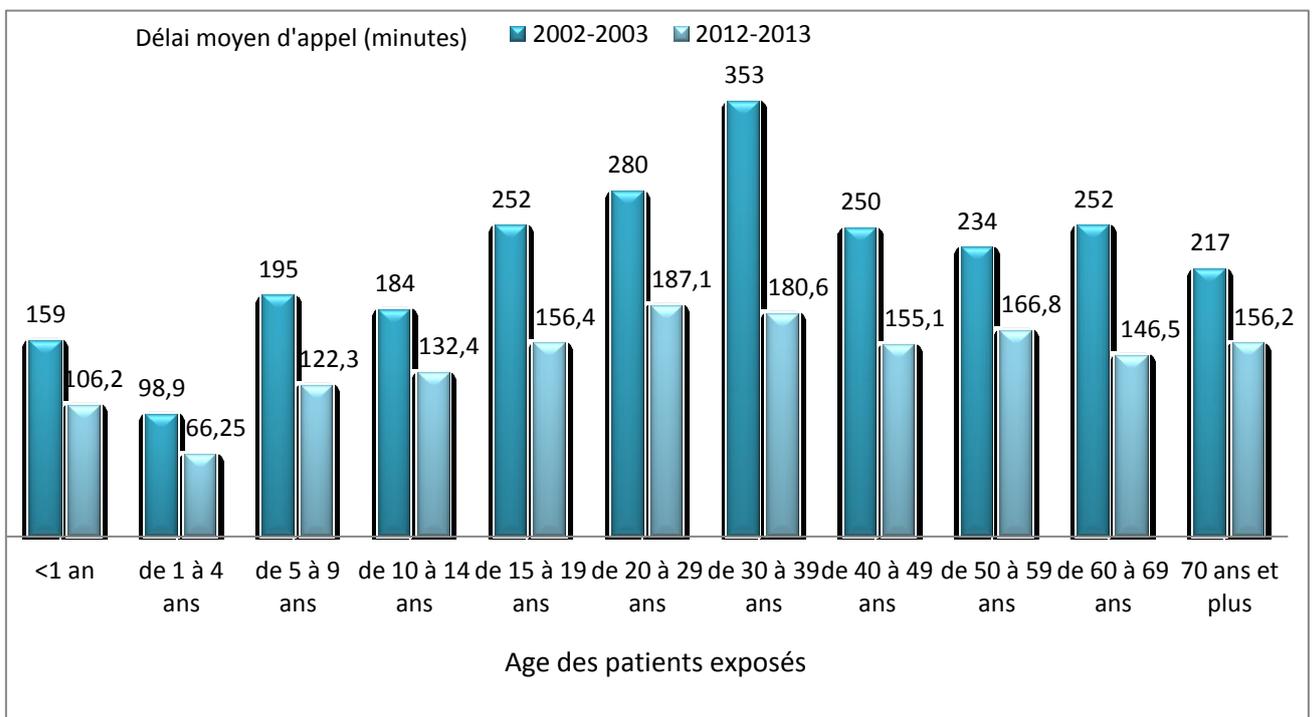
**Annexe 20 : Délai moyen d'appel au CAP de Lille en fonction du type de patient exposé sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

Type de patient	2002-2003	Type de patient	2012-2013
	Délai moyen (min)		Délai moyen (min)
Adulte	251	Adulte	168,7
Enfant	119	Enfant	78,24

**Annexe 21 : Age des patients au moment de l'exposition sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

Tranche d'âge des patients	2002-2003		2012-2013	
	Nombre d'appels	%	Nombre d'appels	%
< 1 an	846	5,75	919	5,28
1 à 4 ans	8184	55,62	8672	49,87
5 à 9 ans	1082	7,35	1294	7,44
10 à 14 ans	503	3,42	510	2,93
15 à 19 ans	454	3,09	385	2,21
20 à 29 ans	819	5,57	982	5,65
30 à 39 ans	861	5,85	1117	6,42
40 à 49 ans	642	4,36	898	5,16
50 à 59 ans	544	3,70	894	5,14
60 à 69 ans	309	2,10	746	4,29
70 et plus	470	3,19	972	5,59
<b>Total connu</b>	<b>14714</b>	<b>100</b>	<b>17389</b>	<b>100</b>

**Annexe 22 : Délai moyen d'appel au CAP selon l'âge des patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**



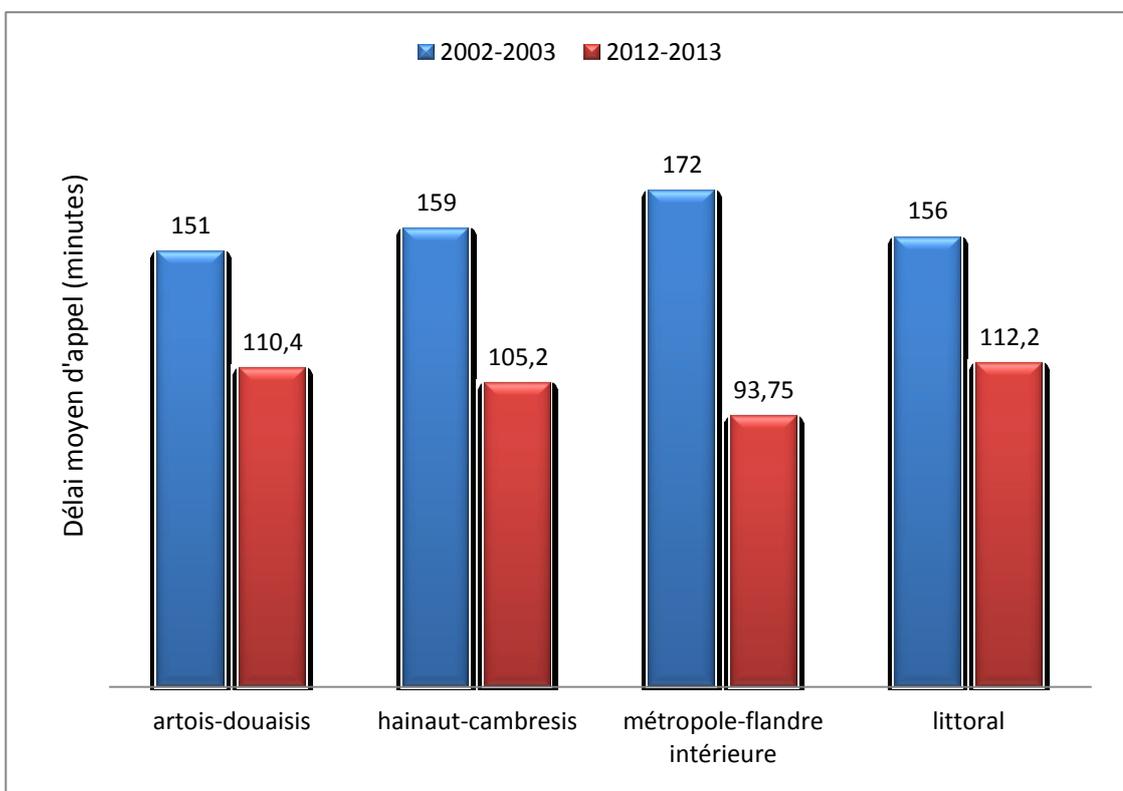
**Annexe 23 : Région de résidence des patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de patients	%	Nombre de patients	%
Nord	11239	72,65	12515	71,44
Pas-de-Calais	4230	27,35	5003	28,56
<b>Total</b>	<b>15469</b>	<b>100</b>	<b>17518</b>	<b>100</b>

**Annexe 24 : Répartition des patients exposés selon les territoires de santé de l'ARS**

Région de santé selon l'ARS	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de cas	%	Nombre de cas	%
Artois-Douaisis	3650	23,74	4352	24,91
Hainaut-Cambrésis	2474	16,09	3149	18,02
Littoral	2491	16,20	2817	16,12
Métropole-Flandre Intérieure	6763	43,98	7154	40,95
<b>Total connu</b>	<b>15378</b>	<b>100</b>	<b>17472</b>	<b>100</b>

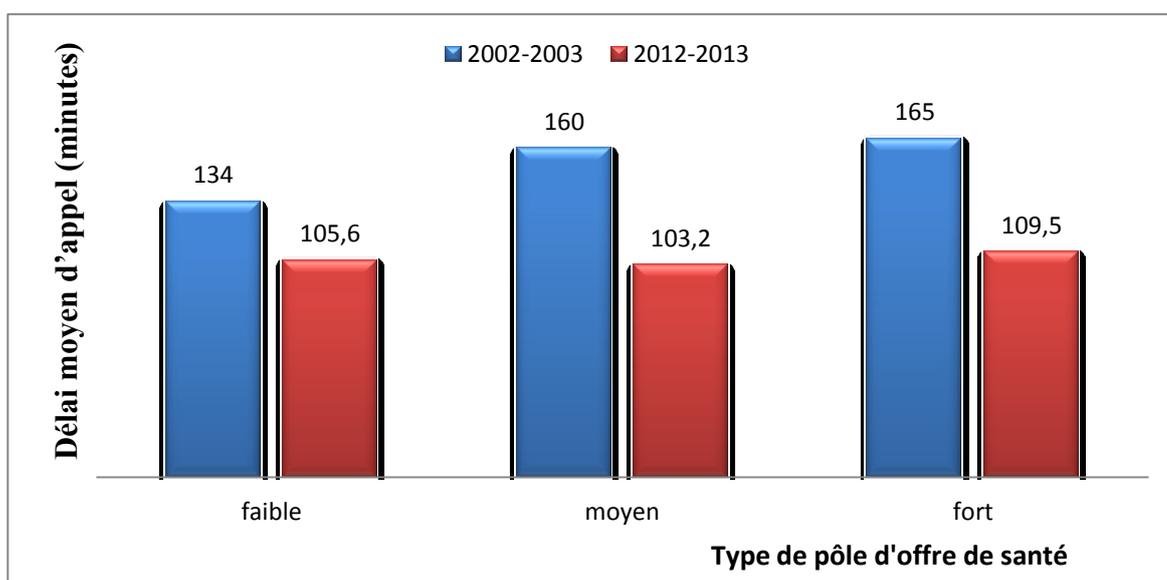
**Annexe 25 : Délais moyens d'appel au CAP selon les territoires de l'ARS sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**



**Annexe 26 : Lieu de résidence des patients exposés selon les pôles d'offre de santé sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

Pôles d'offre de santé	2002-2003		2012-2013	
	Nombre de cas	%	Nombre de cas	%
Faibles	553	3,60	711	4,07
Moyens	4273	27,79	5157	29,52
Forts	10552	68,62	11604	66,41
<b>Total connu</b>	<b>15378</b>	<b>100</b>	<b>17472</b>	<b>100</b>

**Annexe 27 : Délais moyens d'appel selon l'importance des pôles d'offre de santé sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**



**Annexe 28 : Score de gravité PSS des patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

<b>Score PSS</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>nombre de cas</b>	<b>Pourcentage</b>
Zéro	10183	67,97	11656	67,00
Un	4541	30,31	5531	31,79
Deux	197	1,31	160	0,92
Trois	49	0,33	47	0,27
Quatre	12	0,08	4	0,02
<b>Total connu</b>	<b>14982</b>	<b>100</b>	<b>17398</b>	<b>100</b>

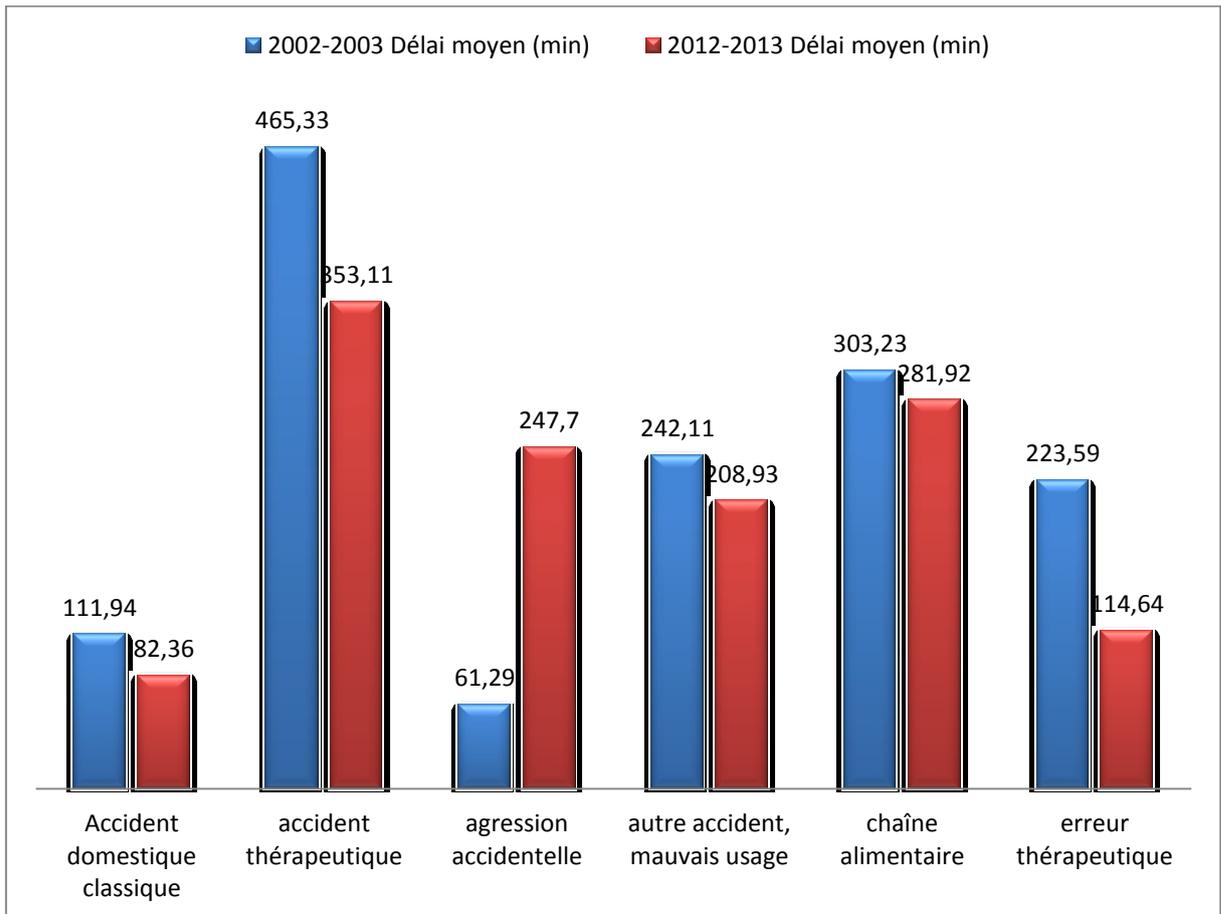
**Annexe 29 : Présence de symptômes au moment de l'appel au CAP de Lille chez les patients exposés sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**

	<b>2002-2003</b>		<b>2012-2013</b>	
	<b>Nombre</b>	<b>%</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
Asymptomatique	10652	68,86	11677	66,66
Symptomatique	4817	31,14	5841	33,34
<b>Total</b>	<b>15469</b>	<b>100</b>	<b>17518</b>	<b>100</b>

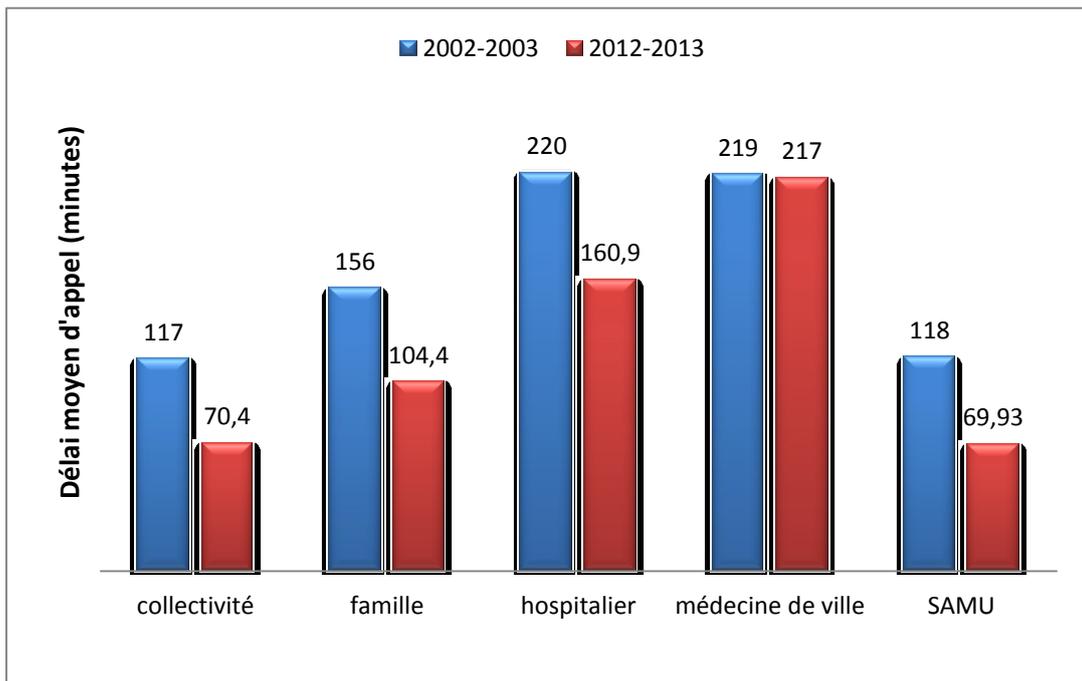
**Annexe 30 : Délai moyen d'appel au CAP selon la présence ou l'absence de symptômes au moment de l'appel en cas d'exposition aiguë**

	<b>2002-2003</b>	<b>2012-2013</b>
<b>Symptomatologie</b>	<b>Délai moyen (min)</b>	<b>Délai moyen (min)</b>
Présente	253,64	172,78
Absente	123,87	73,36

**Annexe 31: Délai d'attente avant appel au CAP de Lille selon les circonstances d'exposition des patients sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**



**Annexe 32: Délai moyen d'appel au CAP selon le type d'appelant sur les périodes 2002-2003 et 2012-2013**



**Annexe 33 : Fiche explicative à visée des médecins traitant dans l'éducation concernant la prévention des expositions aiguës et la conduite à tenir en urgence en cas d'exposition.**

## Que faire en cas d'exposition aiguë à un toxique ?



- En cas de doute, s'abstenir de toute prise en charge ou de tout geste ! Appeler le Centre Antipoison de Lille avec si possible le nom et la composition du ou des produits incriminés, signaler si vous êtes enceinte ou si vous allaitez.



- En cas d'ingestion :
  - Ne jamais faire boire
  - Ne jamais donner du lait ou de l'huile d'olive
  - Ne jamais faire vomir de manière systématique
- En cas de contact cutané :
  - Enlever les vêtements souillés,
  - Rincer abondamment pendant 20 minutes sous l'eau du robinet.
- En cas de projection oculaire :
  - Rincer 20 minutes sous un filet d'eau tiède, paupières ouvertes.
- En cas d'inhalation :
  - Quitter la pièce,
  - Respirer à l'air libre.

**7 règles à suivre pour prévenir les expositions aiguës à un toxique au domicile**

- 1. Ranger les produits ménagers dans des placards en hauteur, ou utiliser des dispositifs bloquant les ouvertures de placards**
- 2. Laisser les bouchons de sécurité sur les flacons s'ils existent**
- 3. Ne pas déconditionner les produits et surtout pas dans des contenants alimentaires (bouteilles, pots...)**
- 4. Ranger précautionneusement les produits ressemblant à des aliments, jus de fruits ou yaourts**
- 5. Toujours refermer les récipients lorsque vous êtes interrompu dans votre activité**
- 6. Interdire l'accès au garage aux enfants ou toute autre pièce contenant des produits dangereux**
- 7. Toujours consulter les étiquettes des produits domestiques et ne pas les enlever des emballages**

## **Courrier explicatif accompagnant les plaquettes, destiné aux médecins généralistes.**

Les expositions aiguës accidentelles à des toxiques sont très nombreuses chaque année, et touchent surtout les enfants de moins de dix ans. Ces accidents surviennent très majoritairement au domicile des patients.

L'une des clés pour prévenir ces expositions passe par l'éducation des patients, qui repose sur l'information délivrée par le médecin traitant.

Cette prévention repose sur 7 règles essentielles :

- ⇒ Ranger les produits ménagers dans des placards en hauteur, ou utiliser des dispositifs bloquant les ouvertures de placards (qui peuvent être trouvés dans les boutiques de puériculture)
- ⇒ Laisser les bouchons de sécurité sur les flacons s'ils existent (ces derniers sont mis sur les flacons contenant des produits dangereux, donc il ne faut pas les enlever, même sous prétexte de facilité d'utilisation)
- ⇒ Ne pas déconditionner les produits et surtout pas dans des contenants alimentaires (bouteilles, pots...). En effet, cela augmente de manière considérable le risque d'exposition accidentelle, et de surcroît l'étiquette est rarement conservée.
- ⇒ Ranger avec un soin spécial les produits ressemblant à des aliments, jus de fruits ou yaourts pour le risque d'ingestion accru, surtout chez les enfants.
- ⇒ Toujours refermer les récipients lorsque vous êtes interrompu dans votre activité, en effet nombre d'expositions accidentelles chez les enfants ont lieu lorsque les parents sont coupés lors de l'utilisation d'un produit, et qu'ils les laissent ouverts, sans surveillance, même transitoirement.
- ⇒ Interdire l'accès au garage aux enfants (qui contient beaucoup de produits dangereux) ou à toute autre pièce susceptible de contenir des produits potentiellement dangereux.

- ⇒ Toujours consulter les étiquettes des produits domestiques, ne jamais les enlever.

De plus, en cas d'exposition accidentelle à un toxique, il convient de savoir réagir rapidement.

Les carnets de santé mentionnent le centre 15, alors que ce sont les Centre Antipoison qui devraient normalement être sollicités, car ces structures sont spécialisées et permettent d'obtenir une prise en charge rapide et précise, avec un taux d'erreur quasi nul. Par ailleurs, le Centre Antipoison pourra déclencher un Smur s'il le juge nécessaire via le SAMU. En effet, le Centre Antipoison de Lille travaille en étroite collaboration avec le SAMU de Lille.

Or, force est de constater que le délai existant actuellement entre une exposition accidentelle aiguë à un toxique, et l'appel au Centre Antipoison est encore trop long et peut représenter une perte de chance pour le patient.

C'est pourquoi il convient de promouvoir le recours systématique au Centre Antipoison, d'une part pour la rapidité et la fiabilité de leur prise en charge ; et d'autre part pour désengorger les services d'urgences et de SAMU.

Enfin, il est apparu que de nombreuses pratiques potentiellement dangereuses avaient toujours cours en France.

C'est pourquoi il paraît nécessaire de clarifier les choses. Ainsi, les règles essentielles en cas d'exposition aiguë à un toxique sont les suivantes :

- ⇒ Recueillir le nom et la composition du ou des produits incriminés sur la ou les étiquettes
- ⇒ S'abstenir de tout geste en cas de doute, car ceux-ci peuvent être dangereux si mal employés et provoquer des complications.
- ⇒ Ne pas faire boire. En effet, si le produit est moussant par exemple (lessive...), cela peut provoquer un syndrome d'inhalation bronchique, voire une détresse respiratoire. D'autre part, il vaut de toute manière mieux laisser le patient à jeun.

- ⇒ Ne pas donner de lait ni d'huile d'olive, ces derniers ne sont aucunement des antidotes ! Il existe en réalité une vingtaine d'antidotes à ce jour réellement efficaces, qui couvrent environ 5% des intoxications seulement.
- ⇒ Ne pas faire vomir, ne pas donner de sirop d'ipéca. Il existe de nombreuses contre indications à ces vomissements provoqués, qui peuvent notamment provoquer un syndrome d'inhalation bronchique avec risque d'apnée sévère. D'autre part, certains produits caustiques peuvent léser une seconde fois l'œsophage lors du vomissement et provoquer des perforations oesophagiennes avec possible médiastinite, dont les conséquences peuvent être dramatiques.

Il vaut donc mieux s'abstenir de tout geste avant d'avoir obtenu l'avis du Centre Antipoison.

Ces deux fiches pratiques sont destinées à vous aider à mieux éduquer vos patients, avec des consignes simples et faciles à retenir ; et aussi à savoir former vos patients à mieux réagir en urgence, lorsque la situation se présente.

<b>AUTEUR : Nom :</b>	<b>RIGAUX</b>	<b>Prénom : Nadia</b>
<b>Date de Soutenance : 15 AVRIL 2015</b>		
<b>Titre de la Thèse :</b>		
<b>Evolution sur 10 ans du délai d'appel au Centre Antipoison en cas d'exposition aiguë accidentelle à un toxique.</b>		
<b>Thèse - Médecine - Lille 2015</b>		
<b>Cadre de classement : DES de Médecine générale</b>		
<b>Mots-clés :</b> Exposition, Délai, Produit domestique, Intoxication médicamenteuse, Erreur thérapeutique, Centre Antipoison de Lille, Médecins généralistes, Education, Prévention		
<b>Résumé :</b>		
<b>Contexte :</b> Chaque année, de nombreuses expositions aiguës accidentelles à un toxique ont lieu. Peu d'études se sont intéressées au délai d'appel au centre antipoison(CAP) en France.		
<b>Méthode :</b> Une étude épidémiologique d'observation descriptive a été réalisée rétrospectivement au CAP de Lille sur les cas d'expositions aiguës accidentelles à un toxique survenus en 2002-2003 et en 2012-2013, chez les patients vivant dans le Nord Pas-de-Calais, via le logiciel CIGUE. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'évolution du délai moyen d'appel au CAP de Lille sur ces deux périodes, et d'observer des facteurs susceptibles d'influencer ce délai (moment d'exposition, caractéristiques des patients, lieu de résidence des patients, gravité et symptomatologie au moment de l'appel, type d'appelant, type de toxique impliqué). Un état des lieux a aussi été effectué sur les gestes, adaptés ou non, réalisés avant l'appel.		
<b>Résultats :</b> En 2002-2003, le délai moyen d'appel était de 163,51 minutes (médiane de 30 minutes, Ecart type de 304,81 minutes). En 2012-2013, le délai moyen d'appel était de 107,46 minutes (médiane de 19 minutes, Ecart type de 232,55 minutes). En 2012-2013, le délai semblait diminué lorsque l'exposition concernait des enfants (78,24 minutes contre 168,7 minutes chez les adultes). On notait une diminution des délais des classes les plus incriminées dans ce type d'exposition entre les deux périodes, à savoir les produits pharmaceutiques (108,85 minutes contre 174,5 minutes en 2002-2003) et les produits industriels et ménagers (86,83 minutes contre 114,08 minutes en 2002-2003). Le délai moyen chez les femmes enceintes sur la période 2012-2013 était de 252,7 minutes contre 106,5 minutes chez les non enceintes. Le délai d'appel impliquant le médecin généraliste était identique sur les deux périodes (respectivement 219 et 217 minutes). En 2012-2013, la famille restait le principal appelant au CAP (9415 appels), tandis que le SAMU avait récupéré environ 2000 appels de plus. La médecine de ville, quant-à elle, avait perdu 25% de ses appels. En 2012-2013, il existait enfin une diminution de l'abstention thérapeutique au profit des gestes adaptés (14,05%), mais aussi inadaptés (4,78%).		
<b>Conclusion :</b> Il convient de poursuivre les efforts d'éducation des patients pour diminuer le délai d'appel au CAP, en sensibilisant les médecins généralistes.		
<b>Composition du Jury :</b>		
<b>Président :</b>	<b>Monsieur le Professeur GLANTENET</b>	
<b>Assesseurs :</b>	<b>Monsieur le Professeur WIEL</b>	
	<b>Monsieur le Docteur CALAFIORE</b>	
	<b>Madame le Docteur MATHIEU-NOLF</b>	