

Université de POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNEE 2020

Thèse n°

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE (Arrêté du 17 juillet 1987)

Présentée et soutenue publiquement
Le 15 octobre 2020 à POITIERS
Par Monsieur Robreau Nathan
30/05/1995

La cocaïne : étude des cas d'hospitalisations au CHU de Poitiers (2011-2019)
--

Composition du jury :

Président : Monsieur FAUCONNEAU Bernard, Professeur des universités

Membres : Madame LAIDET Virginie, Docteur en médecine générale
Monsieur SYNESUIS Luis, Docteur en pharmacie

Directeur de thèse : Madame PAIN Stéphanie, Maître de conférence

PHARMACIE

Professeurs

- CARATO Pascal, PU, chimie thérapeutique
- COUET William, PU-PH, pharmacie clinique
- DUPUIS Antoine, PU-PH, pharmacie clinique
- FAUCONNEAU Bernard, PU, toxicologie
- GUILLARD Jérôme, PU, pharmacochimie
- IMBERT Christine, PU, parasitologie
- MARCHAND Sandrine, PU-PH, pharmacocinétique
- OLIVIER Jean Christophe, PU, galénique
- PAGE Guylène, PU, biologie cellulaire
- RABOUAN Sylvie, PU, chimie physique, chimie analytique
- RAGOT Stéphanie, PU-PH, santé publique
- SARROUILHE Denis, PU, physiologie
- SEGUIN François, PU, biophysique, biomathématiques

Maîtres de Conférences

- BARRA Anne, MCU-PH, immunologie-hématologie
- BARRIER Laurence, MCU, biochimie
- BODET Charles, MCU, bactériologie (HDR)
- BON Delphine, MCU, biophysique
- BRILLAULT Julien, MCU, pharmacocinétique, biopharmacie
- BUYCK Julien, MCU, microbiologie,
- CHARVET Caroline, MCU, physiologie
- CHAUZY Alexia, MCU, pharmacologie fondamentale et thérapeutique
- DEBORDE-DELAGE Marie, MCU, sciences physico-chimiques
- DELAGE Jacques, MCU, biomathématiques, biophysique
- FAVOT-LAFORGE Laure, MCU, biologie cellulaire et moléculaire (HDR)

- GIRARDOT Marion, MCU, biologie végétale et pharmacognosie
- GREGOIRE Nicolas, MCU, pharmacologie (HDR)
- HUSSAIN Didja, MCU, pharmacie galénique (HDR)
- INGRAND Sabrina, MCU, toxicologie
- MARIVINGT-MOUNIR Cécile, MCU, pharmacochimie
- PAIN Stéphanie, MCU, toxicologie (HDR)
- RIOUX BILAN Agnès, MCU, biochimie
- THEVENOT Sarah, MCU-PH, hygiène et santé publique
- TEWES Frédéric, MCU, chimie et pharmacochimie
- THOREAU Vincent, MCU, biologie cellulaire
- WAHL Anne, MCU, chimie analytique

Maîtres de Conférences Associés - officine

- DELOFFRE Clément, pharmacien
- ELIOT Guillaume, pharmacien
- HOUNKANLIN Lydwin, pharmacien

A.T.E.R. (attaché temporaire d'enseignement et de recherche)

- MIANTEZILA BASILUA Joe, épidémiologie et santé publique

Enseignants d'anglais

- DEBAIL Didier

Remerciements

A ma directrice de thèse,

Madame Pain Stéphanie,

Pour m'avoir fait l'honneur de diriger ma thèse. Merci de votre aide, vos disponibilités et votre implication pour la rédaction de cette thèse.

Vous trouverez ici toute ma gratitude.

A mon président de thèse,

Monsieur Fauconneau Bernard,

Pour m'avoir fait l'honneur de présider ma thèse,

Vous trouverez ici tout ma considération.

Aux membres du jury,

Madame Laidet Virginie,

Merci d'avoir accepté de juger mon travail,

De m'avoir donné l'envie de travailler dans le milieu médical depuis mon plus jeune âge.

Je t'adresse mes plus sincères remerciements.

Monsieur Synesuis Luis,

Merci à toi d'accepter de juger mon travail,

Je t'adresse mes plus sincères remerciements.

A mes parents,

Merci de m'avoir permis de faire de longues études. Merci pour vos sacrifices et votre aide tout au long de ma scolarité. Merci pour vos encouragements. Grâce à vous je suis arrivé là où j'en suis aujourd'hui, sachez que j'en serai toujours reconnaissant, je ne vous le dis pas assez souvent mais je vous aime très fort et encore MERCI.

A Ambre,

Merci de ta présence tout au long de mes études, ça n'a pas toujours été facile mais le plus dur est derrière nous maintenant, maintenant nous avons l'avenir devant nous. Je t'aime.

A mon Charly,

Mon rayon de soleil, tu te demandes certainement ce que tu fais dans une thèse mais sache que ta présence auprès de nous nous remplit de bonheur chaque jour. Je t'aime.

A ma famille,

Merci de votre présence tout au long de mon cursus et de vos encouragements. Je vous aime.

A mes amis,

Je ne cite personne comme ça je suis sûr de ne pas en oublier mais les concernés se reconnaitront, merci pour tous ces bons moments passés ensemble, des liens forts se sont créés avec certains j'espère que le temps ne les brisera pas.

Table des matières

Remerciements	
Table des matières	
Liste des illustrations	
Liste des tableaux	
Liste des graphiques	
Glossaire	
Introduction	1
Partie 1 :	2
Généralités sur la cocaïne	2
1. La cocaïne : présentation générale	3
1.1. Histoire de la cocaïne	3
1.1.1. D'où provient-elle ?	3
1.1.2. Son histoire	3
1.1.3. Mode de production	4
1.2. Présentation chimique	5
1.3. Les différentes formes de consommation	5
1.3.1. Voie orale	5
1.3.2. Voie nasale ou sniffing	6
1.3.3. Voie pulmonaire	6
1.3.4. Voie intraveineuse	7
1.3.5. Voie rectale	7
1.4. Mécanisme d'action	7
1.5. Pharmacocinétique	9
1.5.1. Absorption	9
1.5.2. Distribution	9
1.5.3. Métabolisme	10
1.5.4. Excrétion	10
1.6. Pharmacologie	10
1.7. Pharmacodynamie	11

1.8.	<i>Effets recherchés</i>	11
1.9.	<i>Toxicité</i>	11
1.9.1.	Cardiovasculaire.....	11
1.9.2.	Neurologique	12
1.9.3.	Intestinal.....	12
1.10.	<i>Dépendance</i>	12
1.10.1.	Dépendance physique	12
1.10.2.	Dépendance psychique.....	13
1.10.3.	Le cycle addictif de la cocaïne.....	13
1.10.4.	Accoutumance ou tolérance.....	13
1.10.5.	Tableau relatif à la dépendance et l'accoutumance de la cocaïne	14
1.10.6.	Circuit de la récompense	14
1.11.	<i>Risques liés à la consommation de cocaïne</i>	16
1.11.1.	Dus à l'injection	16
1.11.2.	Dus à l'inhalation par voie nasale	16
1.11.3.	Dus à l'inhalation par voie pulmonaire	16
1.11.4.	Dus à l'injection par voie rectale	17
1.12.	<i>Cocaïne et femme enceinte</i>	17
1.12.1.	Grossesse	17
1.12.2.	Allaitement	18
1.12.3.	Le nouveau-né	18
1.12.4.	Devenir de l'enfant	19
1.13.	<i>Dosage de la cocaïne</i>	19
2.	<i>La cocaïne en France : épidémiologie</i>	20
2.1.	<i>Évolution de la consommation au cours des années</i>	20
2.2.	<i>Sexe et âge des consommateurs</i>	22
2.3.	<i>Mode d'usage de la cocaïne</i>	24
2.4.	<i>Les consommateurs</i>	25
2.5.	<i>Pureté</i>	26
2.6.	<i>Produits de coupe</i>	26
2.7.	<i>Poly consommations</i>	28
2.7.1.	Cocaïne et alcool.....	28
2.7.2.	Cocaïne et héroïne.....	28

2.8.	<i>Décès dus à la consommation de cocaïne</i>	28
2.9.	<i>Prix</i>	31
2.10.	<i>Saisies</i>	31
2.11.	<i>Législation</i>	32
2.12.	<i>Aide aux patients</i>	33
2.12.1.	Recommandations de prise en charge	33
2.12.1.1.	Prise en charge médicamenteuse	33
2.12.1.1.1.	Les agents glutamatergiques	33
2.12.1.1.1.1.	Modafinil	33
2.12.1.1.1.2.	N-acétylcystéine.....	33
2.12.1.1.2.	Les agents dopaminergiques	33
2.12.1.1.2.1.	Disulfirame.....	33
2.12.1.1.2.2.	Aripiprazole.....	34
2.12.1.1.3.	L'approche substitutive	34
2.12.1.1.4.	Les agents GABAergiques	34
2.12.1.1.4.1.	Le baclofène	34
2.12.1.1.4.2.	Le topiramate.....	34
2.12.1.1.5.	Les agents sérotoninergiques.....	34
2.12.1.2.	Prise en charge psychologique avec les thérapies cognitives et comportementales	35
2.12.1.2.1.	Méthode de communication adaptée.....	35
2.12.1.2.2.	Évaluation de la motivation au changement du patient	35
2.12.1.2.3.	Restructuration cognitive	35
2.12.1.2.4.	Mise en place d'un comportement adapté	35
2.12.1.2.5.	Prévention des rechutes.....	36
Partie 2 :		37
Étude des cas d'hospitalisations au CHU de Poitiers en relation avec une consommation de cocaïne		37
3.	Présentation de l'enquête	38
3.1.	<i>Critère d'inclusion des patients</i>	38
3.2.	<i>Résultats de l'enquête et discussion</i>	39
3.2.1.	Évolution des admissions au cours des années	39
3.2.2.	Motifs d'hospitalisations	40
3.2.3.	Sexe.....	41
3.2.4.	Age des patients	42
3.2.4.1.	Indifférence du sexe.....	42
3.2.4.2.	Age chez les femmes.....	43

3.2.4.3.	Age chez les hommes.....	43
3.2.4.4.	Comparatif homme/femme.....	44
3.2.5.	Situation professionnelle	46
3.2.6.	Situation familiale.....	48
3.2.7.	Antécédent de consommation de cocaïne	49
3.2.7.1.	Indifférence du sexe.....	49
3.2.7.2.	Chez la femme.....	49
3.2.7.3.	Chez l'homme	50
3.2.8.	Mono ou poly consommation.....	51
3.2.9.	Mode d'administration de la cocaïne	55
3.2.10.	Étude de la consommation médicamenteuse	56
3.2.11.	Dosage toxicologique effectué	59
3.2.12.	Signes cliniques liés à la consommation de la cocaïne.	60
3.2.13.	Gravité de l'hospitalisation	61
Conclusion		65
Références.....		66
Annexe		70
Résumé de la thèse		72
Serment de Galien.....		73
Résumé de la thèse		74

Liste des illustrations

Illustration 1 : Feuille de coca	3
Illustration 2 : Structure chimique cocaïne.....	5
Illustration 3 : Rail de cocaïne.....	6
Illustration 4 : Caillou de cocaïne	6
Illustration 5 : Mécanisme d'action de la cocaïne	8

Liste des tableaux

Tableau 1 : Absorption de la cocaïne selon la voie d'administration	9
Tableau 2 : Tableau relatif à la dépendance et l'accoutumance de la cocaïne	14
Tableau 3 : Niveaux d'usage de substances psychoactives illicites suivant l'âge et le sexe parmi les personnes de 18-64 ans en 2017 (en%).	20
Tableau 4 : Pourcentage des consommateurs de cocaïne et de crack selon les tranches d'âges et le niveau d'usage	23
Tableau 5 : Niveaux d'usage de la cocaïne et du crack suivant l'âge et le sexe parmi les personnes de 18-64 ans en 2017 (en%).	25
Tableau 6 : Décès indirects en relation avec l'abus de médicaments et de substances	29
Tableau 7 : Prix médians en euros relevés par le dispositif TREND pour 1 gramme des principales substances sauf mention contraire. Les prix affichés pour l'année 2000 ont été convertis en euros constants (2017).	31

Liste des graphiques

Graphique 1 : Évolution de l'usage dans l'année des principales drogues illicites autres que le cannabis entre 1992 et 2017, parmi les 18-64 ans (en %)	21
Graphique 2 : Mode d'usage des produits utilisés au cours du dernier mois avant l'enquête par les usagers des CAARUD (% des usagers récents de chaque substance) en 2015.	24
Graphique 3 : Usages de cocaïne selon le statut scolaire et professionnel parmi les 18-64 ans (en %)	25
Graphique 4 : Évolution des teneurs moyennes dans les échantillons de cocaïne.	26
Graphique 5 : Présence de certains produits de coupage (substances échantillons saisis). ...	27
Graphique 6 : Pourcentage de décès en fonction des stupéfiants illicites pour les années 2013-2018	30
Graphique 7 : Évolution des quantités saisies de cocaïne/crack depuis 1996 (en kg).	31
Graphique 8 : Nombre d'admission aux urgences du CHU de Poitiers entre 2011 et 2019 en relation avec une consommation de cocaïne.....	39
Graphique 9 : Motifs d'hospitalisations des patients.	40
Graphique 10 : Nombre de patients en fonction du sexe	41
Graphique 11 : Age des personnes incluses dans l'enquête.	42
Graphique 12 : Age chez les femmes de l'enquête	43
Graphique 13 : Age chez les hommes de l'enquête	43
Graphique 14 : Pourcentage d'individu par sexe et par tranche d'âge	44
Graphique 15 : Comparatif âge des individus au national et dans l'enquête en pourcentage	45
Graphique 16 : Nombre de patients en fonction de la situation professionnelle.	46
Graphique 17 : Autres sans activité professionnelle	47
Graphique 18 : Situation familiale des patients	48
Graphique 19 : Antécédent de consommation de cocaïne	49
Graphique 20 : Antécédent de consommation de cocaïne chez la femme.....	49
Graphique 21 : Antécédent de consommation de cocaïne chez l'homme.....	50
Graphique 22 : Type de consommation de la cocaïne.	51
Graphique 23 : Drogues associées à la cocaïne.....	52
Graphique 24 : Nombre de drogues associées à la cocaïne.	53

Graphique 25 : Consommation aiguë d'alcool avec celle de la cocaïne.	54
Graphique 26 : Mode d'administration de la cocaïne.	55
Graphique 27 : Patients ayant un traitement chronique au cours de leur hospitalisation.	56
Graphique 28 : Classes médicamenteuses consommées	57
Graphique 29 : Nombre de médicaments consommés	58
Graphique 30 : Dosage toxicologique de la cocaïne.....	59
Graphique 31 : Signes cliniques liés à la consommation de cocaïne	60
Graphique 32 : Nature de l'hospitalisation.....	61
Graphique 33 : Motifs d'hospitalisation grave en nombre de patients.....	62
Graphique 34 : Décès en lien avec une consommation de cocaïne en nombre de patients...	63

Glossaire

Liste des abréviations :

CAARUD : Centre d'Accueil et d'Accompagnement à la Réduction des Risques pour Usagers de Drogues.

INPES : Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé.

OFDT : Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies.

SINTES : Système d'Identification National des Toxiques Et Substances.

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé.

CEIP : Centre d'Évaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance

TREND : Tendances Récentes Et Nouvelles Drogues.

OCRTIS : Office Central pour la Répression du Trafic Illicite des Stupéfiants.

DRAMES : Décès en Relation avec l'Abus de Médicaments Et de Substances.

VIH : Virus d'Immunodéficience Humaine

MXE : Méthoxétamine

LSD : Diéthyllysergamide

AVC : Accident vasculaire cérébral

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

TDHA : Trouble De l'Attention avec ou sans Hyperactivité

MDMA : Méthylènedioxyméthamphétamine

Définitions :

Crack : cocaïne cristallisée, très purifiée, qui se fume, d'une très grande toxicité pouvant avoir des effets psychiques et physiques. (*Larousse.fr*)

Placenta prævia : anomalie d'insertion du placenta, situé trop bas dans l'utérus. (*Larousse.fr*)

Mule : passeur de drogue qui transporte la marchandise d'un pays à un autre pour le compte d'un narcotrafiquant. (*Larousse.fr*)

Introduction

La cocaïne, drogue la plus couramment consommée après le cannabis ne cesse d'augmenter en terme de nombre de consommateurs au cours des années. Drogue auparavant présente dans les milieux bourgeois et ne touchant qu'une partie de la société, elle se retrouve aujourd'hui beaucoup plus démocratisée avec des consommateurs de tous types et de toutes situations professionnelles, en raison d'une forte diminution de son prix ces dernières années.

Pour commencer cette thèse nous aborderons la cocaïne de manière très générale, de sa découverte aux modes de consommation actuelle, ses méthodes de fabrication, ses propriétés pharmacologiques ainsi que sa toxicité. Nous citerons ensuite les données épidémiologiques sur ce que nous observons au niveau national.

Dans une seconde partie, cette thèse sera consacrée à l'étude menée au sein des urgences du CHU de Poitiers concernant l'admission de patients ayant consommé de la cocaïne. La période de l'étude sera du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2019.

Enfin nous discuterons des résultats obtenus de cette enquête avec les données nationales sur les risques liés à la consommation de cocaïne en France.

Partie 1 :

Généralités sur la cocaïne

1. La cocaïne : présentation générale

1.1. Histoire de la cocaïne

1.1.1. D'où provient-elle ?

La cocaïne est un produit naturel qui est extrait à partir des feuilles d'un petit arbuste que l'on nomme cocaïer. Cet arbuste est présent essentiellement au niveau du continent sud-américain notamment en Bolivie, Colombie et au Pérou.



Illustration 1 : Feuille de coca. Pinterest.com

1.1.2. Son histoire

Son utilisation remonterait à 3000 ans avant JC avec la mise en évidence de paniers de feuilles de coca présents autour des squelettes et des momies. D'autres preuves plus récentes 1000 ans avant JC montrent sur des peintures murales des hommes à la joue distendue comme les mâcheurs de feuilles de coca (13).

Ce fut le conquérant Francisco Pizarro (1475-1541) qui fut le premier européen à rencontrer la coca en 1533. Cet homme conquiert l'empire des Incas ainsi que leur capitale Cuzco. Peu de temps après, le clergé espagnol condamne l'utilisation de la coca car jugée démoniaque, diabolique, nocive jusqu'en 1569. Effectivement les militaires constatèrent que les Incas travaillaient plus en mangeant moins quand ils consommaient de la coca, ce fait marqua le début de l'esclavagisme des Incas dans les mines. Mais au début du XVII^{ème} siècle l'usage de la cocaïne fut interdit en Espagne.

Les premières traces de la cocaïne sur le continent européen remontent en 1580. C'est un médecin espagnol Nicolas Monardes qui en rapporta d'un de ses voyages au Pérou. Il la fit

gouter aux dignitaires de la cour ce qui ne fut pas un succès, en revanche la réputation de la cocaïne a rapidement conquis l'Europe. La plante devient de plus en plus populaire à un tel point que en 1863 un chimiste corse Angelo Mariani décida de produire un vin avec des extraits de feuilles de coca, mais pour rivaliser face à un tel succès les américains décidèrent de produire eux aussi leur boisson : le coca-cola. Le coca-cola a contenu de la cocaïne jusqu'en 1904 où celle-ci fut éliminée.

C'est en 1860 que la cocaïne fut isolée pour la première fois par le chimiste allemand Albert Niemann et Wöhlen(1). L'établissement de la structure de la cocaïne ainsi que de sa synthèse en 1898 sont dus à un biochimiste allemand Richard Willstätter (1872-1942)(2).

La cocaïne, substance qui fascine les hommes depuis des millénaires, a fait la renommée de certains philosophes comme Sigmund Freud, dans le milieu médical où elle fut longtemps un anesthésique de premier choix dans les chirurgies de l'œil et de la face, aujourd'hui remplacée par des substances de synthèse beaucoup moins dangereuses.

1.1.3. Mode de production

Le point de départ de la production de la cocaïne sous forme de poudre ou bien sous forme de crack est la feuille de coca (3). Les feuilles sont séchées et trempées dans divers produits chimiques afin de former une pâte. Une fois la pâte formée celle-ci est de nouveau séchée et de nouveaux produits chimiques sont ajoutés afin de former la cocaïne poudre ou chlorhydrate de cocaïne qui se présente sous la forme d'une poudre cristalline blanche, anhydre, légèrement volatile et de saveur amère. A partir de ce moment-là deux possibilités :

- Soit la cocaïne est coupée avec d'autres produits afin de ne pas vendre de la cocaïne pure.
- Soit elle est mélangée avec des produits chimiques :
 - Ammoniaque + éther afin de former le « free base »
 - Bicarbonate de sodium afin de former le crack (4).

1.2. Présentation chimique

La cocaïne appartient à la famille des alcaloïdes tropaniques comme l'atropine ou la scopolamine.

La nomenclature selon l'UICPA (Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée) de la cocaïne est le « [1*R*-(exo,exo)]-3-(benzoyloxy)-8-méthyl-8-azabicyclo[3.2.1]octane-2-carboxylique » (5).

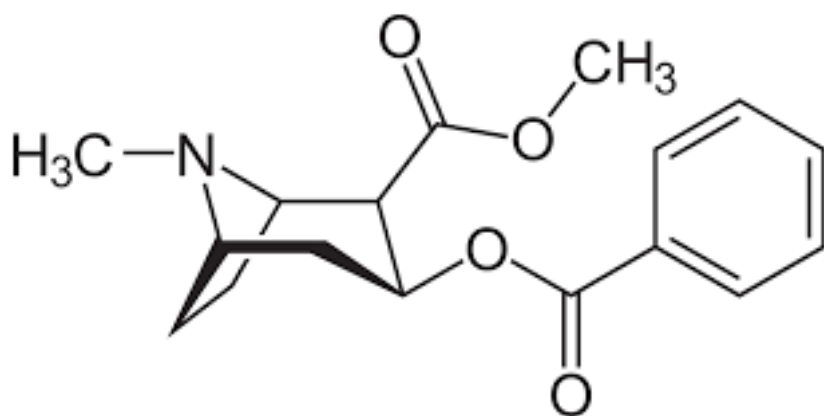


Illustration 2 : Structure chimique cocaïne

1.3. Les différentes formes de consommation

L'ensemble des voies à l'exception des voies nasales et orales entraîne un flash lors de la prise de la cocaïne.

Le flash se définit comme une stimulation intense avec une sensation de bien-être profond qui sera suivie par une phase d'excitation avec euphorie.

1.3.1. Voie orale

La cocaïne sous forme de poudre est alors dissoute dans de l'eau et est directement ingérée par voie orale. C'est un mode de consommation peu courant de la cocaïne mais c'est celui qui occasionne le moins de dépendance car l'effet ressenti est moins important du fait que la cocaïne est lentement absorbée au niveau sanguin.

Dans les pays où la culture est présente, les consommateurs mâchent directement les feuilles du cocaïer (6).

1.3.2. Voie nasale ou sniffing

La cocaïne sous forme de poudre est tout d'abord finement écrasée à l'aide d'un couteau et est répartie en ligne ou rail que le consommateur va alors sniffer à l'aide d'une paille ou bien d'un billet de banque enroulé.



Illustration 3 : Rail de cocaïne. Foter.com

La prise de cocaïne par voie nasale entraîne une vasoconstriction au niveau local importante et de ce fait la cocaïne met plus de temps à agir car elle est moins bien absorbée.

1.3.3. Voie pulmonaire

La cocaïne poudre a été basée soit avec du bicarbonate de soude ou bien de l'ammoniac, elle se présente maintenant sous forme de petit caillou.

Les cailloux sont directement déposés sur une pipe à eau, une cuillère en aluminium, une boîte en aluminium... puis sont chauffés à l'aide d'un briquet. La combustion des cailloux libère alors une fumée qui est inhalée.



Illustration 4 : Caillou de cocaïne. Foter.com

1.3.4. Voie intraveineuse

La cocaïne est alors diluée dans un solvant généralement de l'eau pour injection et est directement administrée dans la veine du consommateur.

Les sites d'administrations fréquents sont au niveau du pli du coude ou bien au niveau de l'avant-bras.

1.3.5. Voie rectale

C'est un mode d'administration qui fonctionne aussi rapidement que l'injection en intraveineuse du fait de la forte vascularisation.

La cocaïne est préparée de la même manière que pour une injection en intraveineuse.

1.4. Mécanisme d'action

Il faut savoir que les drogues qui provoquent une addiction sont responsables de la libération d'un neurotransmetteur qui est la dopamine. Cette dopamine est associée à un circuit de la récompense, impliqué dans la survie de n'importe quelle espèce.

Pour comprendre le mécanisme d'action de la cocaïne, il faut appréhender le fonctionnement normal d'un neurone. Il est composé de 3 parties :

- Une terminaison pré-synaptique
- Un espace synaptique
- Une terminaison post-synaptique

Lors d'une stimulation, il va y avoir une libération de dopamine dans l'espace synaptique qui est présente dans des vésicules au niveau pré-synaptique. Cette dopamine va aller agir au niveau des récepteurs dopaminergiques présents sur la terminaison post-synaptique afin de transmettre le message. Lors de la stimulation il va y avoir une libération massive de dopamine il faut donc que celle-ci soit éliminée rapidement de l'espace synaptique afin de pouvoir réaliser l'action suivante. C'est pour cela qu'au niveau des terminaisons pré-synaptiques il y a la présence d'un système de recapture de la dopamine pour renfermer celle-ci dans des vésicules qui seront disponibles lors d'une prochaine stimulation.

C'est à ce moment-là que la cocaïne intervient : comme cité plus haut elle va entraîner une libération de dopamine, mais en plus de cela elle va empêcher la recapture de la dopamine au niveau pré-synaptique donc il va y avoir une accumulation de la dopamine au niveau de l'espace synaptique, dans les régions du circuit de la récompense. Il y aura également blocage de la recapture de la noradrénaline et de la sérotonine ce qui aura pour conséquence une augmentation de leurs concentrations (7).

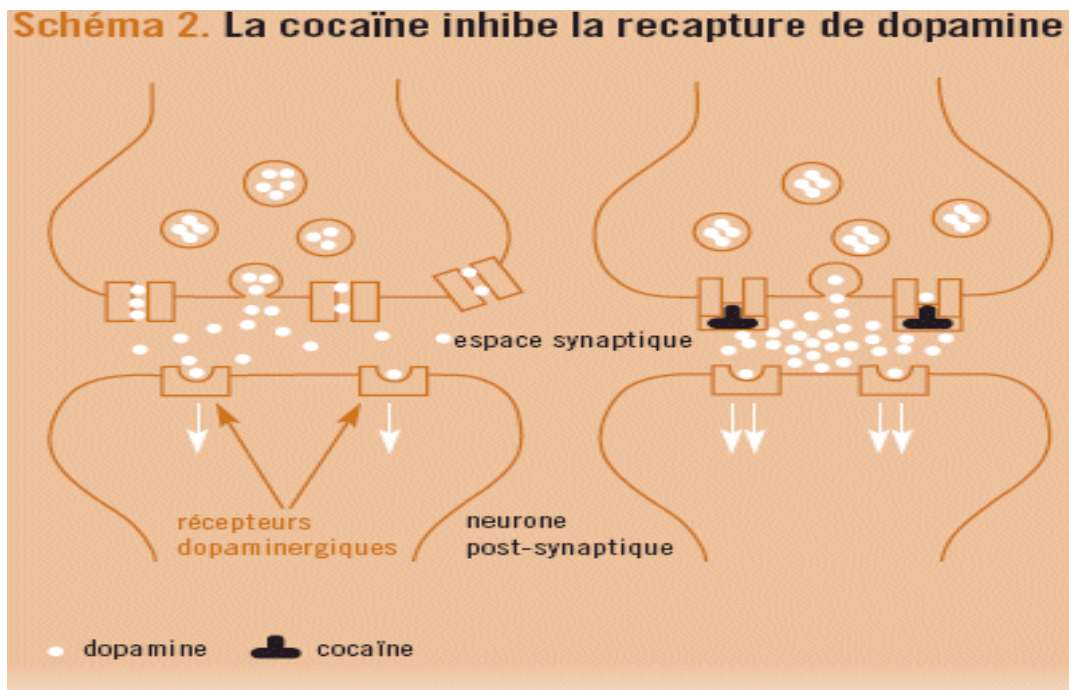


Illustration 5 : Mécanisme d'action de la cocaïne

En plus de la libération de dopamine et de son inhibition de la recapture, les drogues y compris la cocaïne sont responsables du découplage d'un couple de neurotransmetteurs qui sont la noradrénaline et la sérotonine.

Normalement ce couple est solidement imbriqué, lors d'une stimulation extérieure il va y avoir tout d'abord une libération de noradrénaline qui permet de répondre rapidement, mais ce système s'épuise rapidement c'est alors que rentre en jeu la sérotonine qui a pour but de maintenir le niveau d'alerte ou bien d'arrêter de répondre au stimuli extérieur.

Par exemple au moment d'une émotion forte incitant à la consommation du produit, il va y avoir une activation du système noradrénergique sans avoir été freinée par la sérotonine car celle-ci ne sera pas activée.

On comprend facilement que lorsque la substance a été éliminée de l'organisme d'un individu, celui-ci se retrouve en découplage qui est très difficile à supporter pour le patient, et paradoxalement le seul moyen pour pouvoir remédier à ce sentiment de malaise et remettre le système en place reste la consommation du produit (8).

De plus les neurones dopaminergiques appartenant au circuit de la récompense sont sous l'influence excitatrice des neurones glutamatergiques provenant du cortex préfrontal et sous l'activité inhibitrice des neurones GABAergiques présents dans l'aire tegmentale ventrale. La cocaïne va avoir une action inhibitrice au niveau des récepteurs de type GABA_B qui sont impliqués dans la régulation de l'anxiété, la dépression et de l'addiction (9).

1.5. Pharmacocinétique

Il faut savoir que la pharmacocinétique va fortement être influencée par la voie d'administration du produit (10) :

1.5.1. Absorption

	Début de l'effet	Effet maximal	Durée de l'effet
Sniff	1-5 minutes	10-20 minutes	60-90 minutes
Fumée	3-5 secondes	1-3 minutes	5-15 minutes
Injectée	10-60 secondes	3-5 minutes	20-60 minutes

Tableau 1 : Absorption de la cocaïne selon la voie d'administration

1.5.2. Distribution

La cocaïne se distribue dans l'ensemble des tissus de l'organisme et est même capable de franchir la barrière hémato-encéphalique.

De plus lorsque qu'une femme enceinte consomme de la cocaïne, celle-ci est capable de franchir la barrière foeto-placentaire, donc s'accumuler chez le fœtus et engendrer des risques graves pour le bon déroulement de la grossesse (11).

1.5.3. Métabolisme

La demi-vie plasmatique de la cocaïne est de 0,7 à 1,5 heure.

Le métabolisme de la cocaïne a lieu principalement au niveau du foie. Pour ce faire il y a 3 voies de transformation qui coexistent :

- La voie majeure : action des enzymes hépatiques (estérases) pour former l'ecgonine méthyl ester.
- La seconde voie : hydrolyse de la cocaïne qui conduit à la formation du benzoylecgonine.
- La voie mineure : N-déméthylation de la cocaïne afin de former la norcocaïne qui sera d'ailleurs le seul métabolite actif formé lors du métabolisme de la cocaïne et qui pourra être quantifié lors d'une intoxication aiguë à la cocaïne (11).

Ces 3 métabolites de la cocaïne formés lors du passage au niveau hépatique sont quantifiables et dosés afin de confirmer la consommation active du consommateur.

En cas de consommation concomitante avec de l'alcool, un autre métabolite se forme, il s'agit du cocaéthylène. Son activité et sa toxicité sont proches de celle de la cocaïne mais il possède une demi-vie plus longue ce qui signifie qu'il y a une augmentation considérable des effets indésirables (12).

1.5.4. Excrétion

L'élimination de la cocaïne va dépendre du mode de consommation mais celle-ci se fera au niveau urinaire, fécale et également salivaire (11).

1.6. Pharmacologie

La cocaïne possède 3 propriétés

- Anesthésique locale
- Stimulante du système nerveux central avec excitation des aires sensorielles et motrices
- Sympathomimétique

1.7. Pharmacodynamie

Les effets de la cocaïne sur l'organisme vont dépendre de différents facteurs notamment :

- La quantité consommée
- Les substances associées
- La voie d'administration
- Les variabilités interindividuelles

1.8. Effets recherchés

Les effets recherchés par le consommateur de cocaïne sont tout d'abord le *rush* qui est responsable d'une phase d'euphorie intense ressentie par le consommateur. Une fois la période de *rush* terminée, le consommateur se retrouve dans une phase *high* qui lui confère un sentiment de bien-être puissant.

1.9. Toxicité

1.9.1. Cardiovasculaire

De par le mécanisme d'action de la cocaïne il y a une augmentation du taux de catécholamines circulantes, celles-ci vont donc agir au niveau des récepteurs alpha et beta-adrénergiques (9). La stimulation de ces récepteurs va avoir un effet inotrope et chronotrope positif, donc augmentation de la contraction du myocarde et augmentation de la fréquence cardiaque ainsi qu'un effet vasoconstricteur provoquant une hypertension artérielle. La suractivité cardiaque provoque une diminution de l'oxygène au niveau cardiaque qui est en partie responsable de l'installation d'un état pro-thrombotique (14).

Les troubles cardiaques les plus souvent rencontrés sont les suivants :

- Infarctus du myocarde
- Troubles du rythme
- Myocardites et cardiomyopathies
- Endocardites
- Dissection aortique

1.9.2. Neurologique

Les effets neurotoxiques de la cocaïne sont complexes car celle-ci va agir au niveau de différentes aires cérébrales et par différents mécanismes d'action (11).

On pourra cependant observer fréquemment les symptômes suivants :

- Euphorie
- Hallucinations
- Confusion
- Céphalées
- Tremblements
- Convulsions

De plus, la cocaïne va avoir une action pyrogène c'est-à-dire une augmentation de la température corporelle et ce par deux mécanismes d'action :

- Augmentation de l'activité musculaire
- Action directe sur les centres de la régulation thermique

L'épisode d'hyperthermie peut être mortel dû à des répercussions au niveau cardiaque.

1.9.3. Intestinal

L'augmentation de la concentration de noradrénaline au niveau sanguin va agir au niveau intestinal en stimulant les récepteurs alpha-adrénergiques qui aura pour conséquence une diminution de la vascularisation qui peut provoquer une ischémie intestinale et par conséquence aboutir dans les cas extrêmes à la gangrène (9).

1.10. Dépendance

1.10.1. Dépendance physique

Elle se caractérise par des troubles organiques dès lors que la drogue n'est plus consommée et que celle-ci est progressivement éliminée de notre organisme, cela aboutit à un syndrome ou état de manque qui se caractérise par un ensemble de symptômes.

Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) ce syndrome est mal défini mais on observe généralement une dépression importante qui s'accompagne d'un état de malaise, d'inertie et une certaine instabilité pour ce qui est du syndrome de manque chez les consommateurs de cocaïne (15). D'une manière plus générale le syndrome de manque est caractérisé par des

troubles du sommeil, anxiété, irritabilité, hallucinations, céphalées, tremblements, nausées, vomissements, vertiges, convulsions, tachycardie, hypertension artérielle, hyperthermie, anorexie, dépression nerveuse, risque suicidaire.

1.10.2. Dépendance psychique

La notion de dépendance psychique fait référence à une consommation incontrôlée de la substance psychoactive. Elle se caractérise par un sentiment de satisfaction et de désir de répéter ou de prolonger la prise de drogue afin de provoquer un plaisir ou bien d'éviter un déplaisir, c'est ce que l'on nomme le craving et qui est en lien avec l'activation du circuit de la récompense (16).

1.10.3. Le cycle addictif de la cocaïne

Dès lors que les effets de la cocaïne commencent à s'estomper, une envie frénétique ou *binge* de consommer à nouveau de la cocaïne se fait ressentir par le consommateur. A ce moment-là deux possibilités pour le consommateur soit il réitère la prise pour ressentir le *rush* ou il décide de gérer sa phase de descente ou *crash*.

Lors de la descente c'est-à-dire quand les effets stimulants, euphorisants, hédoniques ne sont plus ressentis par le consommateur, il se retrouve dans une phase très désagréable à supporter qui l'amène parfois à la consommation d'alcool qui permet de prolonger les effets positifs de la cocaïne, de consommer d'autres drogues afin de se procurer d'autres effets ou bien de consommer des benzodiazépines qui vont permettre de soulager l'anxiété, le stress durant cette phase (17).

A partir du moment où la dépendance est installée le consommateur est dans un état de *craving* où il va tout faire pour parvenir à se procurer de la cocaïne et ainsi ressentir l'effet *rush*, la personne est dans la spirale infernale de l'addiction.

1.10.4. Accoutumance ou tolérance

Elle se caractérise par l'obligation du consommateur de devoir augmenter les doses afin d'obtenir le même niveau de plaisir obtenu lors de la première prise.

1.10.5. Tableau relatif à la dépendance et l'accoutumance de la cocaïne

(18)	Dépendance physique	Dépendance psychique	Accoutumance
	Cocaïne	Faible	Forte

Tableau 2 : Tableau relatif à la dépendance et l'accoutumance de la cocaïne

1.10.6. Circuit de la récompense

Ce circuit que l'on nomme circuit de la récompense, circuit du plaisir ou bien circuit hédonique, doit sa découverte à deux chercheurs qui sont James Old et Peter Melner. Cette découverte remonte à 1954 et fut complètement hasardeuse.

Ils travaillaient sur la recherche d'une aire cérébrale dédiée à la vigilance dans le cerveau du rat. Pour ce faire, des électrodes étaient implantées dans le cerveau des rats et des stimulations étaient émises afin de leur faire éviter un coin d'une boîte. L'expérience fut concluante car l'ensemble des rats ne cherchait pas à aller dans cette zone, mais il y avait un rat qui malgré les stimulations électriques cherchait à retourner dans ce coin. L'étude post-mortem du cerveau du rat montra que l'électrode fut implantée dans une zone différente de celle prévue pour l'expérience de l'aire de la vigilance.

C'est alors que le chercheur chercha à systématiser son expérience en implantant l'électrode dans ce nouvel endroit, ils mirent les rats dans une cage où ils pouvaient s'auto-stimuler en appuyant eux-mêmes sur un levier qui délivre des décharges électriques. Les résultats de l'expérience furent impressionnants, les rats cherchaient sans cesse à s'auto-administrer des décharges électriques. Autre constatation : certains rats en oublièrent même des comportements anodins comme se nourrir, ou bien dormir (19).

Depuis, nous en savons plus sur le circuit de la récompense, il est en effet nécessaire à notre survie notamment dans la réalisation d'actes comme boire, se nourrir ou bien se reproduire. La réalisation de ces actes entraîne une sensation de plaisir et de satisfaction.

Il est composé de différentes zones :

- Cortex
- Septum
- Hypothalamus
- Noyau accumbens
- Aire tegmentale ventrale

Il y a eu mise en évidence que la connexion entre l'aire tegmentale ventrale et le noyau accumbens est un maillon central dans le processus de l'addiction.

Il existe une communication entre l'ensemble de ces zones afin de connaître le niveau de satisfaction de notre organisme, cette communication se fait grâce à la présence d'un neurotransmetteur qui est la dopamine ou hormone du plaisir.

Suite à la consommation d'alcool, de cocaïne... il va y avoir une libération de dopamine qui va procurer une sensation de bien-être qui sera par la suite mémorisée. De ce fait une personne ayant consommé de la cocaïne, voyant une ligne de cocaïne ou bien du crack peut ressortir de l'inconscient de notre mémoire le plaisir qui a été ressenti lors de la dernière consommation et ainsi il y aura libération de dopamine.

1.11. Risques liés à la consommation de cocaïne

Outre le fait des risques liés au mécanisme d'action de la cocaïne, sa consommation notamment par voie intraveineuse, nasale ou pulmonaire peut entraîner un certain nombre de complications.

1.11.1. Dus à l'injection

En partageant son matériel d'injection, les utilisateurs peuvent se transmettre mutuellement :

- Des virus comme celui du VIH, hépatite B et C. En 2016 le nombre estimé de nouveaux cas de sida liés à l'usage des drogues par voie injectable est estimé à 38. Cela représente seulement 4% des nouveaux cas de sida pour l'année 2016, à contrario en 1995 le pourcentage était de 25%. On constate donc une très forte diminution des nouveaux cas de sida chez les utilisateurs de drogue par voie intraveineuse qui s'explique par une amélioration des thérapeutiques (20).
- Des bactéries
- Des champignons

1.11.2. Dus à l'inhalation par voie nasale

Lors de l'inhalation de la poudre avec une paille, un billet ou autre ustensile permettant l'inhalation, la surface où est présente la cocaïne peut être souillée et de ce fait il peut y avoir une inhalation de germes notamment de bactéries.

De plus des inhalations répétées peuvent provoquer des saignements au niveau du nez, et dans des cas extrêmes, une perforation de la paroi nasale peut avoir lieu.

1.11.3. Dus à l'inhalation par voie pulmonaire

La préparation de la cocaïne à l'aide de cutter ou bien d'une pipe en verre peut entraîner des lésions au niveau de la bouche ou bien des mains, ce qui augmente le risque de transmission de maladies transmissibles par le sang.

1.11.4. Dus à l'injection par voie rectale

La présence d'agents caustiques dans le mélange peut entraîner des irritations au niveau de la muqueuse anale qui sont masquées en premier lieu à cause de l'effet anesthésiant de la cocaïne mais qui sont ressenties une fois que les effets de celle-ci ont disparu.

La cocaïne va provoquer une contraction de la multitude de vaisseaux sanguins présents dans le rectum diminuant ainsi l'apport sanguin à de nombreux tissus pouvant provoquer par la suite des troubles à type de diarrhées.

1.12. Cocaïne et femme enceinte

1.12.1. Grossesse

Lors de la grossesse, le métabolisme de la cocaïne se voit modifié ce qui aura pour conséquence une augmentation de la concentration en cocaïne au niveau sanguin car celle-ci sera moins métabolisée ainsi qu'une augmentation de la concentration en norcocaïne qui est le seul métabolite actif de la cocaïne.

Norcocaïne et cocaïne sont deux molécules de faible poids moléculaire qui passent facilement la barrière foeto-placentaire et vont provoquer une action vasoconstrictrice chez le fœtus. De plus, l'augmentation de la concentration en noradrénaline à cause du mécanisme d'action de la cocaïne, va agir en diminuant le flux sanguin utérin responsable d'une vasoconstriction placentaire.

De ce fait la consommation de cocaïne durant la grossesse peut être responsable d'un certain nombre de troubles à savoir :

- Avortement spontané
- Placenta *praevia*
- Hématome retroplacentaire
- Prématuration
- Malformations
- Complications cardiovasculaires

1.12.2. Allaitement

A l'heure actuelle, les données scientifiques ne permettent pas de dire si l'allaitement par une mère consommant de la cocaïne est dangereux pour le nouveau-né. Cependant une recommandation de l'académie américaine de pédiatrie contre-indique l'allaitement maternel.

En raison du manque de données prouvant un risque pour la santé du nouveau-né et le bénéfice que procure l'allaitement maternel pour l'enfant, on conseillera d'arrêter l'allaitement pendant 48 heures après une prise de cocaïne occasionnelle (9).

1.12.3. Le nouveau-né

L'ensemble des études analysant l'exposition prénatale à la cocaïne met en évidence une diminution de l'âge gestationnel, augmentation du retard de croissance intra-utérin, diminution du poids de naissance, de la taille et du périmètre crânien (9).

D'autres études mettent en évidence que ces différences sont d'autant plus marquées que la consommation de cocaïne est importante.

A la naissance le nouveau-né exposé à la cocaïne en prénatale a en moyenne un score d'Apgar légèrement diminué par rapport aux groupes témoins. Le test d'Apgar reflète l'état circulatoire, respiratoire et neurologique du nouveau-né. Le score est compris entre 0 et 10 et doit être le plus proche de 10, dès lors que le score est inférieur à 7 il doit y avoir une prise en charge adaptée (21). On note également une augmentation des pathologies néonatales qui sont plus en relation avec la prématurité que la consommation de cocaïne.

La cocaïne ne semble pas responsable d'un syndrome de sevrage néonatal qui est plus en relation avec la consommation d'opiacés, d'héroïne, morphine, codéine ou méthadone pendant la grossesse. Par contre la consommation de substances psychoactives durant la grossesse peut aggraver le syndrome donc il faut être prudent chez les patients consommant différents types de drogues afin d'adapter la thérapeutique lors de la mise au monde de l'enfant (22).

1.12.4. Devenir de l'enfant

L'exposition à la cocaïne durant la grossesse, ne semble pas avoir d'effets néfastes sur le développement moteur de l'enfant, certains auteurs constatent des différences durant les premières années de vie mais qu'au-delà d'un certain âge il n'y avait plus aucune différence entre des enfants exposés à la cocaïne durant la grossesse et des enfants non exposés à la cocaïne (9).

1.13. Dosage de la cocaïne

Il existe deux types de méthodes pour déterminer la concentration en cocaïne dans notre organisme :

- Les tests qualitatifs : ce sont des tests qui sont calibrés pour déterminer si un sujet est positif ou bien négatif en fonction de la concentration que l'individu présente, c'est une valeur peu précise mais fiable.
- Les tests quantitatifs : à la différence des tests qualitatifs, ceux-là permettent de déterminer la concentration exacte en produit dans notre organisme, mais sont seulement réalisables dans des laboratoires de biologie. De plus avec cette méthode il est possible de doser l'ensemble des drogues contrairement aux tests qualitatifs.

Les raisons pour lesquelles sont généralement imposées un dosage de la cocaïne sont, dans le cadre d'un contrôle routier pour la détection des produits stupéfiants, des contrôles en entreprise mais également dans le cadre du dopage dans le milieu sportif (23).

Pour la cocaïne, peu importe la forme consommée, la recherche se concentre sur la présence du benzoylecgonine qui est un métabolite produit lors du métabolisme de la cocaïne au niveau hépatique.

La durée de présence de ce métabolite est d'une part variable selon le consommateur mais également de la quantité consommée mais en moyenne d'après la communauté scientifique elle serait de :

- 24h dans la salive
- Pour un usage occasionnel de 2 à 4 jours et pour un usage intensif et quotidien pendant plusieurs mois de 10 à 14 jours dans les urines.
- Moins de 24h au niveau sanguin (24).

2. La cocaïne en France : épidémiologie

2.1. Évolution de la consommation au cours des années

Ce tableau est le résultat d'une enquête menée en population générale par Santé publique France et l'observatoire français des drogues et des toxicomanies en 2017.

Au total 20 665 personnes, 9 729 hommes (47,08%) et 10 936 femmes (52,92%). La tranche d'âge va de 18 à 64 ans.(25)

A titre comparatif la catégorie usage dans l'année, c'est-à-dire au moins un usage au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête, pour la cocaïne et pour celle du crack, le niveau d'usage augmente entre l'année 2014 et l'année 2017, de 1,1 à 1,6 et de 0,1 à 0,2 respectivement. En revanche, pour ce qui est de l'expérimentation c'est-à-dire au moins un usage au cours de la vie, celle-ci est stable pour la cocaïne elle est de 5,6% et pour le crack de 0,7%.

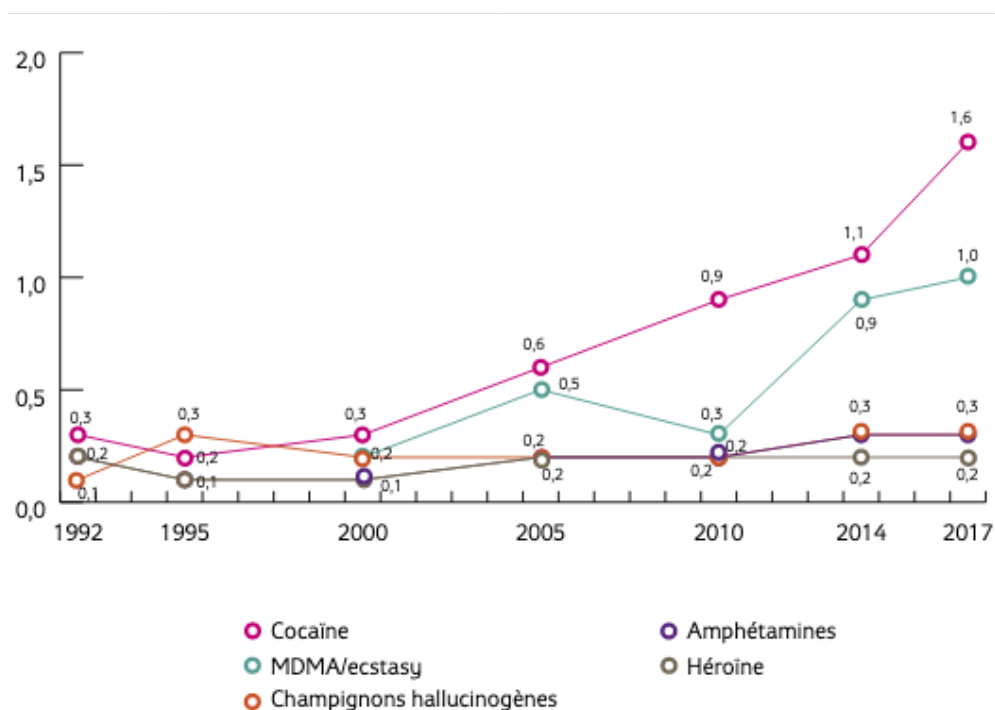
La lecture du tableau permet de mettre en évidence que la cocaïne est la deuxième drogue illicite la plus consommée avec 1 674 personnes mais reste très loin derrière le cannabis avec 14 052 personnes, mais se situe devant les consommateurs de MDMA/ ecstasy avec 1 240 personnes.

		2014	2017							
		Ensemble	Ensemble	Hommes	Femmes	18-25 ans	26-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans
Effectifs		13 039	20 665	9 729	10 936	2 614	3 380	4 397	5 010	5 264
Cannabis	Expérimentation	42,0	44,8 ↗	52,7 >	37,2	53,5	62,1	52,0	39,4	22,3
	Usage dans l'année	10,6	11,0	15,1 >	7,1	26,9	17,7	9,4	5,7	1,6
	Usage au cours du mois	6,3	6,4	9,4 >	3,6	16,4	10,2	5,9	2,9	0,6
	Usage régulier (au moins 10 usages au cours du mois)	3,1	3,6	5,4 >	1,8	8,4	6,3	3,3	1,7	0,2
	Usage quotidien	1,7	2,2 ↗	3,4 >	1,1	4,8	3,9	2,0	1,2	0,2
Cocaïne	Expérimentation	5,6	5,6	8,0 >	3,2	5,2	10,1	7,0	4,1	2,0
	Usage dans l'année	1,1	1,6 ↗	2,3 >	0,9	2,8	3,4	1,6	0,6	0,1
Champignons hallucinogènes	Expérimentation	4,8	5,3 ↗	8,0 >	2,7	5,9	9,0	6,4	4,3	1,7
	Usage dans l'année	0,3	0,3	0,5 >	0,2	1,2	0,5	0,2	0,1	0,0
MDMA/ecstasy	Expérimentation	4,3	5,0 ↗	7,3 >	2,7	6,9	9,5	6,5	2,8	0,4
	Usage dans l'année	0,9	1,0	1,5 >	0,6	2,7	2,1	0,8	0,2	0,0
LSD	Expérimentation	2,6	2,7	4,0 >	1,4	3,0	4,2	3,0	2,0	1,6
	Usage dans l'année	0,3	0,4	0,5 >	0,2	1,2	0,5	0,3	0,1	0,0
Amphétamines	Expérimentation	2,3	2,2	3,2 >	1,2	1,9	4,0	2,4	1,5	1,2
	Usage dans l'année	0,3	0,3	0,5 >	0,1	0,7	0,5	0,4	0,1	0,0
Héroïne	Expérimentation	1,5	1,3	2,1 >	0,5	0,2	1,9	1,7	1,6	0,8
	Usage dans l'année	0,2	0,2	0,3 >	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,0
Crack	Expérimentation	0,6	0,7	1,1 >	0,3	0,3	1,4	1,0	0,5	0,2
	Usage dans l'année	0,1	0,2 ↗	0,3 >	0,1	0,2	0,4	0,4	0,1	0,0

Tableau 3 : Niveaux d'usage de substances psychoactives illicites suivant l'âge et le sexe parmi les personnes de 18-64 ans en 2017 (en%).

Comme l'atteste le graphique 1 mettant en avant l'évolution de l'usage dans l'année des principales drogues illicites pour la tranche d'âge des 18-64ans, depuis l'année 2000 la cocaïne, sans précision de la forme galénique, est la première drogue illicite la plus consommée sans tenir compte du cannabis.

La consommation de cocaïne est passée de 0,3% en 2000 à 1,6% en 2017, ce qui veut dire que le nombre de consommateurs est 5,3 fois plus important qu'en 2000.



Sources : Baromètres santé 1992, 1995, 2000, 2005, 2010, 2014, 2017, Santé publique France, exploitation OFDT

Graphique 1 : Évolution de l'usage dans l'année des principales drogues illicites autres que le cannabis entre 1992 et 2017, parmi les 18-64 ans (en %).

2.2. Sexe et âge des consommateurs

Tout d'abord selon les résultats de l'enquête baromètre France 2017, le nombre d'hommes consommateurs de cocaïne ou de crack tous usages confondus est de 1138 et le nombre de femmes est de 492, ce qui nous donne un ratio homme/femme tout usage confondu de 2,31.

Ensuite, selon les résultats de l'enquête baromètre France 2017, l'expérimentation de la cocaïne chez les hommes est de 8% et celle des femmes est de 3,2% ce qui signifie que les hommes sont 2,5 fois plus nombreux que les femmes à avoir expérimenté la cocaïne.

Pour ce qui est de l'usage dans l'année, il y a 2,3% des hommes et 0,9% de femmes, ce qui veut dire qu'il y a encore 2,5 fois plus d'hommes que de femmes à avoir un usage dans l'année de cocaïne.

Pour le crack l'expérimentation chez les hommes est de 1,1% et chez la femme elle est de 0,3%, on obtient donc un ratio homme/femme de 3,7. Et concernant l'usage dans l'année de crack, celui-ci est de 0,3% chez les hommes contre 0,1% chez la femme, on obtient donc un ratio homme/femme de 3.

Globalement que ce soit de l'expérimentation ou bien de l'usage au cours de l'année, les hommes sont toujours plus nombreux à avoir essayé ou consommé le produit au cours de l'année, cependant on note tout de même que le ratio homme/femme est plus élevé pour le crack (tous usages confondus) que pour la cocaïne (tous usages confondus).

Le tableau 3 de Santé publique France sur le niveau d'usages des substances psychoactives illicites, a déterminé un pourcentage d'usage des substances psychoactives illicites par catégorie d'âge en fonction du nombre total de consommateurs dans cette catégorie, ce qui ne représente donc pas la réalité quand on veut avoir seulement pour les consommateurs de cocaïne, en voici les nouvelles données :

		18-25 ans	26-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans
Cocaïne	Expérimentation	12,3%	31,2%	28,2%	18,7%	9,6%
	Usage dans l'année	24,9%	34,2%	23,9%	10,2%	1,7%
Crack	Expérimentation	6%	35,1%	32,8%	18,7%	7,5%
	Usage dans l'année	12,2%	31,7%	43,9%	12,2%	0,0%
Cocaïne + crack	Sans distinction de l'usage	14,1%	33%	28,2%	17%	7,7%

Tableau 4 : Pourcentage des consommateurs de cocaïne et de crack selon les tranches d'âges et le niveau d'usage

Pour la cocaïne :

- Pour l'expérimentation, le plus grand pourcentage est celui des 26-34 ans avec 31,2% (341 personnes) suivi des 35-44 ans (308 personnes) puis des 45-54 ans avec 18,7% (205 personnes).
- Pour l'usage dans l'année, le plus grand pourcentage est pour les 26-34 ans avec 34,2% (115 personnes) suivi des 18-25 ans (73 personnes) puis des 35-44 ans (70 personnes).

Pour le crack :

- Pour l'expérimentation, la tranche d'âge regroupant le plus d'individus est celle des 26-34 ans avec 35,1% (47 personnes) suivi des 35-44ans avec 32,8% (44 personnes) puis des 45-54 ans (25 personnes)
- Pour les usagers dans l'année, la plus grande partie des consommateurs se trouve dans la tranche d'âge des 35-44 ans avec 43,9% (18 personnes) suivi des 26-34 ans avec 31,7% (13 personnes) puis des 18-25 ans et 45-54 ans qui totalisent chacun 12,2% (soit 10 personnes au total)

Nous constatons que pour l'expérimentation et l'usage dans l'année, c'est toujours la classe des 26-34 ans qui détient la plus grande partie des consommateurs de cocaïne à l'exception des usagers dans l'année de crack où c'est la tranche d'âge des 35-44 qui est en tête.

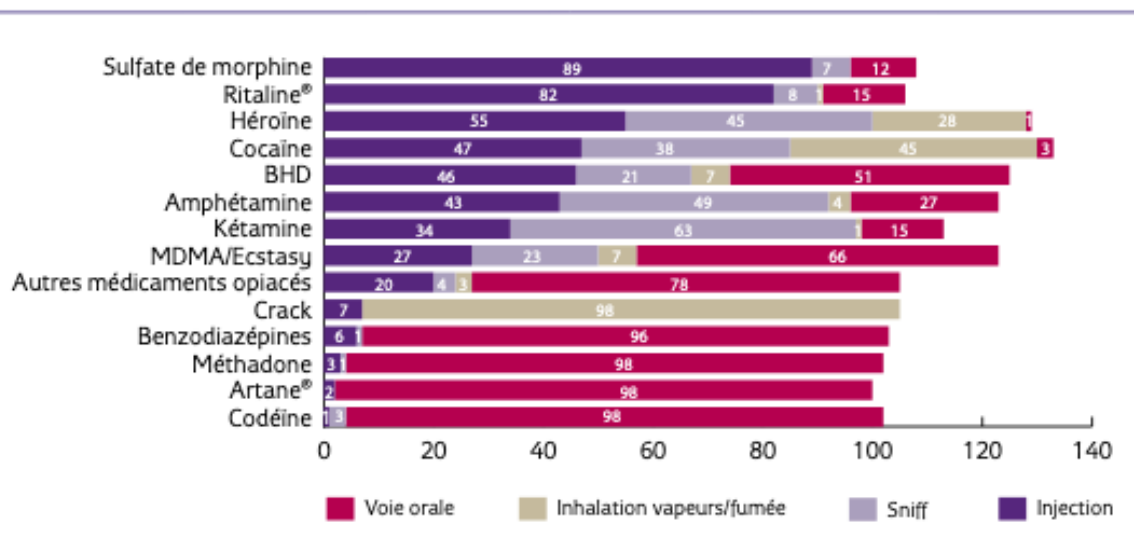
2.3. Mode d'usage de la cocaïne

La cocaïne, indifféremment de sa forme, et d'après les résultats de l'enquête par les usagers des CAARUD en 2015, est consommée :

- 47% par voie intraveineuse
- 38% par voie nasale (sniff)
- 45% par inhalation des vapeurs ou bien de la fumée
- 3% par voie orale

Le crack, c'est-à-dire la cocaïne sous forme de petits cailloux, est quant à lui utilisé :

- 7% par voie intraveineuse
- 98% par inhalation des vapeurs ou bien de la fumée(26)



Source : ENA-CAARUD 2015 (OFDT)

Lecture : sur 100 usagers récents de sulfate de morphine, 89 l'ont injecté, 7 l'ont sniffé et 12 l'ont consommé par voie orale (total supérieur à 100 % en raison de l'utilisation de plusieurs modes par un même consommateur).

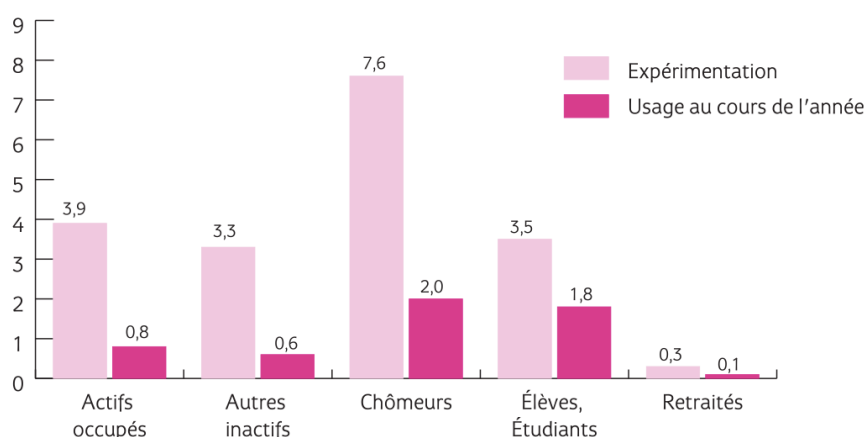
Graphique 2 : Mode d'usage des produits utilisés au cours du dernier mois avant l'enquête par les usagers des CAARUD (% des usagers récents de chaque substance) en 2015.

Nous remarquons, que d'après les résultats de l'enquête baromètre France 2017, que les consommateurs de cocaïne sont au nombre de 1450 individus (1002 hommes et 448 femmes) et que le crack quant à lui comptabilise 180 individus (136 hommes et 44 femmes). Ce qui signifie que la cocaïne sous forme poudre est 8 fois plus utilisée que le crack.

		2014	2017							
		Ensemble	Ensemble	Hommes	Femmes	18-25 ans	26-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans
		13 039	20 665	9 729	10 936	2 614	3 380	4 397	5 010	5 264
Cocaïne	Expérimentation	5,6	5,6	8,0 >	3,2	5,2	10,1	7,0	4,1	2,0
	Usage dans l'année	1,1	1,6 ↗	2,3 >	0,9	2,8	3,4	1,6	0,6	0,1
Crack	Expérimentation	0,6	0,7	1,1 >	0,3	0,3	1,4	1,0	0,5	0,2
	Usage dans l'année	0,1	0,2 ↗	0,3 >	0,1	0,2	0,4	0,4	0,1	0,0

Tableau 5 : Niveaux d'usage de la cocaïne et du crack suivant l'âge et le sexe parmi les personnes de 18-64 ans en 2017 (en%).

2.4. Les consommateurs



Source : Baromètre santé 2010 (INPES, exploitation OFDT)

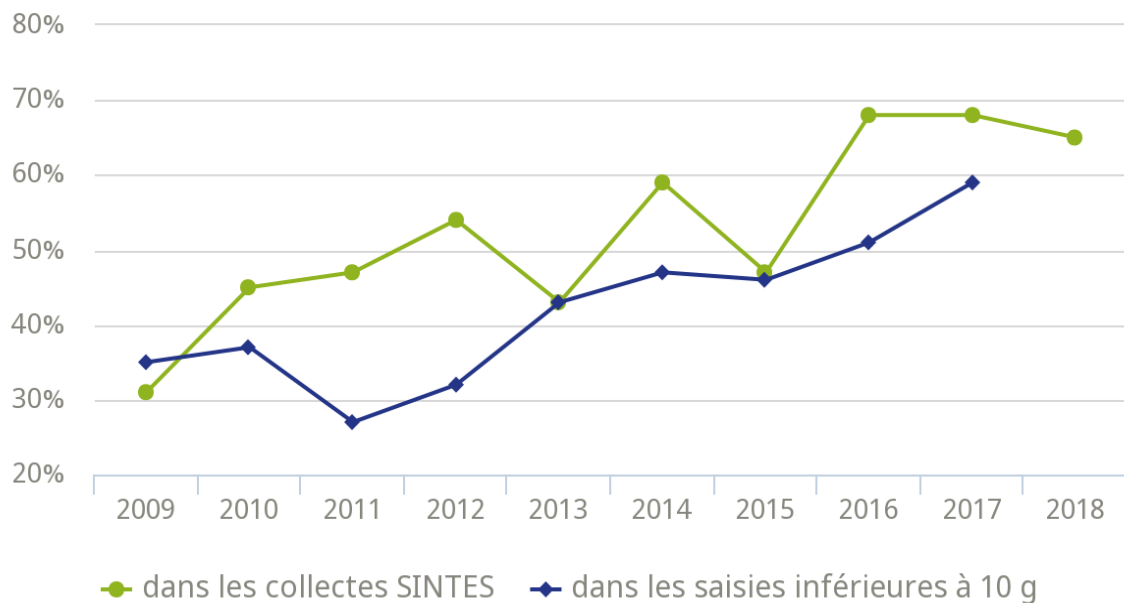
Graphique 3 : Usages de cocaïne selon le statut scolaire et professionnel parmi les 18-64 ans (en %).

Nous remarquons que selon l'enquête Baromètre santé 2010, 5 types de consommateurs sont mis en évidence : les actifs occupés, les autres inactifs, les chômeurs, les élèves/étudiants et les retraités.

Nous constatons que la majeure partie des consommateurs de cocaïne sans distinction de l'usage sont les chômeurs, suivi des élèves/étudiants puis des actifs occupés.

Nous constatons également que d'après le graphique 3, l'expérimentation de la cocaïne semble toucher de manière équivalente les actifs occupés, les autres inactifs et les élèves/étudiants.

2.5. Pureté



Graphique 4 : Évolution des teneurs moyennes dans les échantillons de cocaïne.

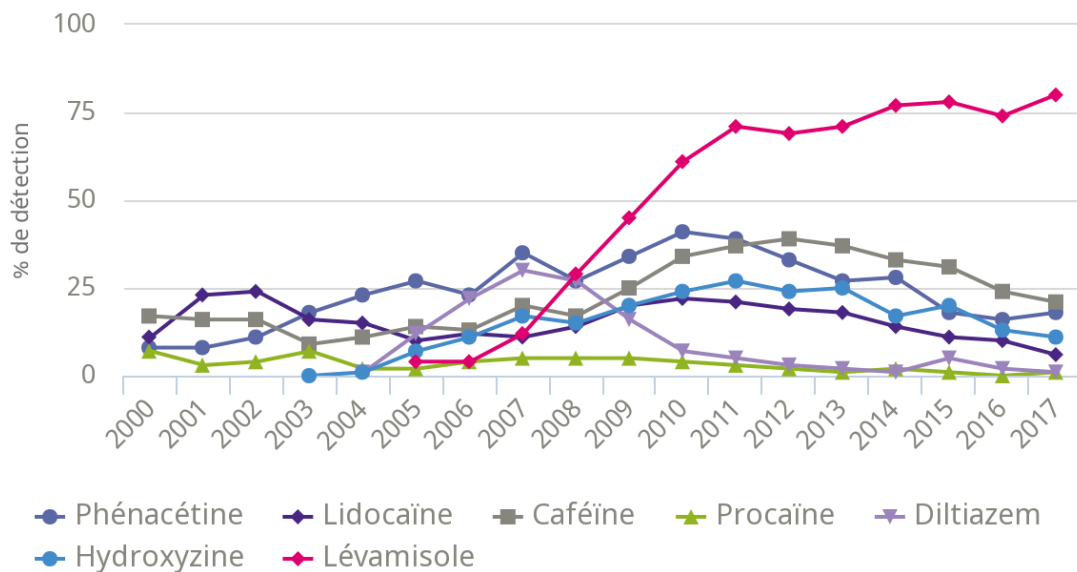
Ce graphique relève la pureté des produits provenant des saisies et ceux issus du dispositif SINTES (Système d'Identification National des Toxiques et Substances). Nous observons que, dans l'ensemble, au fil des années, la pureté de la cocaïne quelle que soit la forme est en augmentation constante, avec un taux de 30% en 2009 à environ 65% en 2018 soit un taux deux fois plus important.

2.6. Produits de coupe

Cependant la pureté du produit est contrastée par la présence de produits de coupage qui sont des adultérants ou des diluants. La différence est que l'adultérant peut-être doué de propriété pharmacologique donc en plus de la cocaïne peut agir sur notre organisme alors que les diluants sont inertes donc dépourvus de propriétés pharmacologiques.

Nous constatons la présence de différentes substances, mais une en particulier se démarque très fortement des autres il s'agit du Lévamisol.

Sa présence est détectée en 2017 à quasiment 80% dans les échantillons tandis que les autres ne sont présents qu'à hauteur de 20%.



Graphique 5 : Présence de certains produits de coupage (substances échantillons saisis).

Parmi les substances retrouvées majoritairement, nous pouvons citer :

- La phénacétine qui est un analgésique qui est retiré du marché depuis 1983 car responsable de toxicité au niveau rénal et de probable cancer chez l'homme.
- La lidocaïne et la procaïne qui sont des anesthésiques locaux au même titre que la cocaïne mais sans les effets de dépendance et d'accoutumance.
- La caféine, molécule qui semble accroître les propriétés de renforcement de la cocaïne, ce qui peut conduire à une administration plus fréquente de cocaïne et donc de tomber plus facilement dans la dépendance.
- Le diltiazem qui est un inhibiteur calcique indiqué dans le traitement de l'hypertension artérielle, sa présence dans les mélanges n'est pas justifiée dans la littérature, mais a peut-être un rôle pour diminuer l'hypertension artérielle causée par la prise de cocaïne.
- L'hydroxyzine, qui est un antihistaminique et également sédatif permet de ressentir des effets supplémentaires à celle de la prise de cocaïne.
- Et enfin le lévomisolé, antihelminthique que l'on retrouve de plus en plus fréquemment dans les échantillons. Le lévomisolé est utilisé car il a un faible coût, produit disponible dans les pays producteurs de cocaïne et il possède des propriétés physico-chimiques quasiment identiques à celle de la cocaïne, ainsi il accroît l'effet euphorisant et stimulant de la cocaïne, augmentant ainsi fortement son potentiel addictif (27).

2.7. Poly consommations

En effet, la consommation de cocaïne seule est seulement présente chez 10% des cocaïnomanes, ce qui rend d'autant plus difficile la prise en charge de ces patients car il va falloir agir sur les différentes addictions (16) (9).

2.7.1. Cocaïne et alcool

La consommation simultanée de cocaïne et d'alcool est la poly-consommation la plus fréquente chez les consommateurs de cocaïne. Les cocaïnomanes consomment de l'alcool afin de prolonger les effets positifs de la cocaïne.

2.7.2. Cocaïne et héroïne

Mélange connu sous le nom de « speed-ball », l'association des deux substances permet de diminuer l'effet stimulant de la cocaïne par les effets sédatifs de l'héroïne et permet également d'atténuer l'intensité de la phase de descente lors de la prise de cocaïne comme le permet l'alcool.

Il existe également la consommation concomitante de cocaïne et de cannabis et celle de cocaïne et de tabac, ces poly-consommations sont fréquentes mais sans effets recherchés de la part du consommateur.

2.8. Décès dus à la consommation de cocaïne

On peut estimer les décès liés à la consommation de cocaïne grâce à la mise en place en 2002 d'une enquête portant le nom DRAMES (Décès en Relation avec l'Abus de Médicaments Et de Substances).

Le but de cette enquête est clairement défini :

- Recueillir les cas de décès
- Identifier les substances impliquées
- Évaluer la dangerosité des substances
- Estimer l'évolution du nombre de décès

Pour ce faire, certains professionnels de santé sont chargés de remplir un formulaire disponible sur le site de l'ANSM (voir annexe)

Sur l'année 2018, il y a eu 582 notifications c'est-à-dire de formulaires remplis, et 506 dossiers ont été inclus dans l'étude.

Après analyse, on peut distinguer deux types de décès :

- Les décès indirects c'est-à-dire non causés par la consommation de la substance mais ayant un lien avec la prise de celle-ci.
- Les décès directs où l'on sait que la prise de la substance est directement liée au décès du patient.

Nous constatons que le nombre total de décès indirects (toutes substances confondues) est de 42 soit environ 8,3% de l'ensemble des décès de l'enquête. Et pour ce qui nous concerne c'est-à-dire les décès liés à la consommation de cocaïne, ceux-ci représentent 33,3% des décès indirects et se placent en deuxième position derrière le cannabis avec un taux atteignant 57,1% mais se retrouvent devant la MDMA (Méthylène-dioxy-métamphétamine (28))

Décès Indirects (N = 42)		
Cause de décès	Substances	Impliquées (n)
• 18 chutes d'un lieu élevé • 11 immersions • 9 traumatismes • 1 incendie • 1 hypothermie • 1 électrocution • 1 asphyxie	Cannabis	24
	Cocaïne	14
	MDMA	7
	Méthadone	7
	Buprénorphine	4
	Héroïne	3
	Amphétamine	2
	Cyaméazine	1
	Lorazépam	1
	LSD	1
	Méphédronne	1
	Morphine	1
	Nordiazépam	1
	Oxazépam	1
	Risperidone	1
	Tropatépine	1

Tableau 6 : Décès indirects en relation avec l'abus de médicaments et de substances

Les décès directs liés à l'abus de médicaments et/ou de substances représentent donc environ 91,7% des décès où nous pouvons différencier :

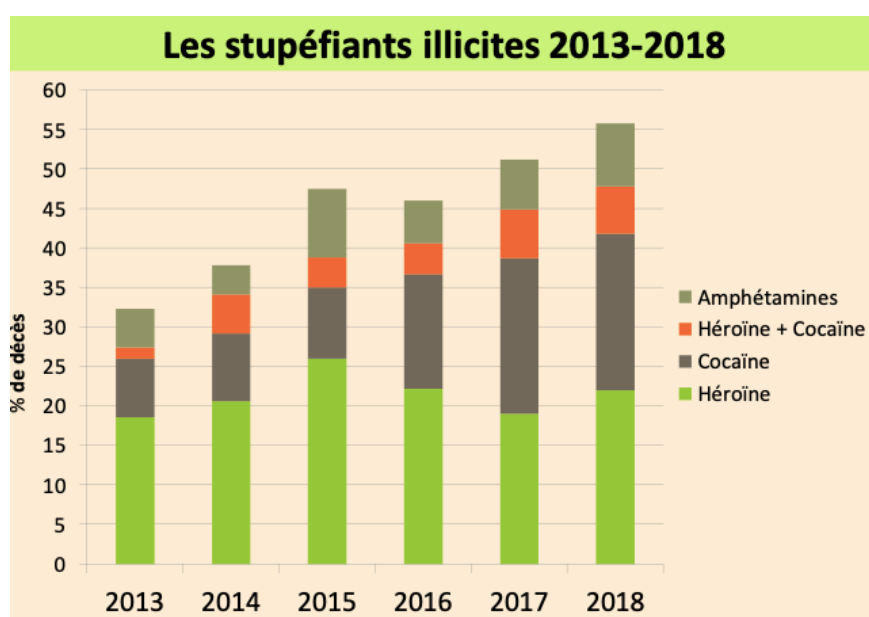
- Décès liés aux médicaments de substitution aux opiacés
- Décès liés aux stupéfiants illicites
- Décès liés aux opioïdes licites

Dans le graphique 6 nous nous intéressons particulièrement au nombre de décès liés aux stupéfiants illicites. Sur les 464 décès, nous constatons qu'environ 56% sont liés aux stupéfiants illicites ce qui représente 260 décès.

Approximativement, la part concernant la cocaïne seule représente 20% ce qui représente 52 cas de décès et celle de la cocaïne associée à l'héroïne 6% ce qui représente 16 décès.

La cocaïne, à elle seule ou en association, est responsable de 68 décès liés à la consommation de stupéfiants illicites soit environ 26%.

Donc, dans l'ensemble des décès liés de façon directe à l'abus de médicaments et de substances, la cocaïne est responsable de 14,7% des décès.



Graphique 6 : Pourcentage de décès en fonction des stupéfiants illicites pour les années 2013-2018

Dans la globalité, que ce soit des décès directs ou bien indirects, la cocaïne est responsable de 82 décès, 14 indirects et 68 directs, ce qui représente une part de 16,2% des décès.

A titre comparatif l'ensemble des décès liés au cannabis est de 8,7% et ceux liés à la consommation d'héroïne est de 17%.

2.9. Prix

Le prix médian du gramme de cocaïne en 2018 est de 71,5 euros ce qui est loin du prix de 108 euros le gramme en 2000.

La tendance actuelle sur le prix de la cocaïne est à la baisse ce qui serait due en partie à une augmentation très importante de la production de cocaïne notamment en Colombie, et également à une augmentation du trafic (29). L'offre est donc supérieure à la demande donc le produit se vend moins cher.

	2000	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Tendance générale
Héroïne	76	43,5	46,5	42,5	40,5	40	39,5	40	→
Cocaïne	108	70,6	76,6	80	84	85	78	71,5	↘
Ecstasy (comprimé)	19	10	8	10	10	10	10	10	→
MDMA poudre	ND	56	55	55	54	52,5	49	49	→
Résine de cannabis	ND	7	6,5	7,5	7	7	5,5	6	→
Herbe de cannabis	ND	9,5	10,5	10,5	10,5	10	10	9,5	→
Amphétamines	19	14	14	15,5	13	15	13,5	12	↘
LSD (buvard)	11	10	10	10	10	10	10	10	→
Sulfate de morphine (gélule 100 ou 200 mg)	9	8,3	8,5	10	10	10	7,5	NR	↗
BHD (comprimé)	8	5	4	4	4	4	4	4	→

Source : Données TREND issues de l'ethnographie / TREND-OFDT

ND : Données non disponibles / NR : Données manquantes

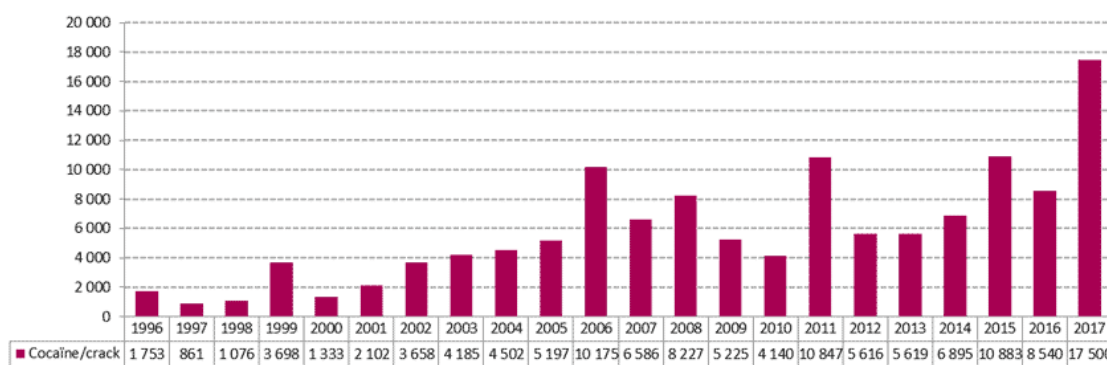
Tableau 7 : Prix médians en euros relevés par le dispositif TREND pour 1 gramme des principales substances sauf mention contraire. Les prix affichés pour l'année 2000 ont été convertis en euros constants (2017).

2.10. Saisies

La quantité de cocaïne saisie lors de l'année 2017 est de 17,5 tonnes.

Nous observons que la quantité de cocaïne saisie a obtenu une croissance de 103% par rapport à l'année 2016 (30).

A titre indicatif la quantité saisie en France lors de l'année 2016 représente moins de 1% de la quantité totale de cocaïne saisie dans le monde.



Source: OCRTIS

Graphique 7 : Évolution des quantités saisies de cocaïne/crack depuis 1996 (en kg).

2.11. Législation

L'arrêté du 22 février 1990 fixant la liste des substances classées comme stupéfiantes déclare la cocaïne comme substance stupéfiante (31).

De ce fait concernant l'usage de la cocaïne l'article L.3421-1 du Code de la santé publique stipule que « L'usage illicite de l'une des substances ou plantes classées comme stupéfiants est puni d'un an d'emprisonnement et de 3 750 euros d'amende ».

L'incitation à l'usage et au trafic et la présentation du produit sous un jour favorable sont interdites : l'article L3421-4 du Code de la Santé Publique prévoit des amendes (jusqu'à 75 000 euros) et des peines de prison (jusqu'à 5 ans).

Le trafic de cocaïne mais de manière plus générale des stupéfiants, est passible d'une peine de 10 ans de prison accompagnée de 7 500 000 euros d'amende, cette peine est évolutive en fonction de la gravité de l'infraction, la peine encourue pour un simple revendeur sera différente de la personne qui est à la tête du réseau (32).

2.12. Aide aux patients

2.12.1. Recommandations de prise en charge

La prise en charge des patients cocaïnomanes est complexe et s'effectue en milieu spécialisé en addictologie. Elle va devoir agir sur différents niveaux. Le rush et le craving sont deux cibles potentielles pour la prise en charge mais il faut prendre en charge le patient dans sa globalité avec notamment les poly-addictions, l'environnement, le milieu social...

2.12.1.1. Prise en charge médicamenteuse

Il n'existe pas de schéma de prise en charge thérapeutique des patients cocaïnomanes car aucun médicament ne possède d'autorisation de mise sur le marché pour la prise en charge de cette pathologie. Toutefois des études ont montré l'efficacité de certaines molécules dans la prise en charge des patients accros à la cocaïne (9).

2.12.1.1.1. Les agents glutamatergiques

2.12.1.1.1.1. Modafinil

Médicament habituellement prescrit dans la somnolence diurne excessive chez des patients atteints de narcolepsie(33). Par son mécanisme d'action glutamatergique, il possède une action *stimulant like* qui pourrait jouer un rôle dans la réduction du syndrome de sevrage.

2.12.1.1.1.2. N-acétylcystéine

Médicament habituellement prescrit pour ses propriétés mucolytiques et également pour la prise en charge des intoxications aiguës au paracétamol. Une étude a montré que les patients traités par le N-acétylcystéine avaient une réduction du syndrome de sevrage ainsi qu'une diminution du désir et de l'intérêt à consommer de la cocaïne.

2.12.1.1.2. Les agents dopaminergiques

2.12.1.1.2.1. Disulfirame

Médicament habituellement prescrit en tant qu'adjuvant dans la prévention des rechutes au cours de l'alcoolodépendance(33). L'alcool est un désinhibiteur qui pousse à la consommation de cocaïne, on sait également que l'association alcool+ cocaïne permet de mieux gérer la descente due à la formation du cocaéthylène, de ce fait différentes études concluent que le disulfirame a une action directe sur la consommation de cocaïne et d'alcool.

2.12.1.1.2.2. Aripiprazole

Médicament habituellement prescrit pour le traitement de la schizophrénie ou des épisodes maniaques modérés à sévères des troubles bipolaires. L'aripiprazole permettrait de réduire les épisodes de *craving* chez des patients atteints de schizophrénie ou non.

2.12.1.1.3. L'approche substitutive

Certaines molécules comme le méthylphénidate ou bien la dextro-amphétamine sont étudiées dans le cadre d'une approche substitutive.

Le méthylphénidate médicament habituellement prescrit pour les troubles de l'hyperactivité avec déficit de l'attention aurait, chez les patients atteints des deux comorbidités (cocaïne + TDAH), permis une diminution de la consommation de cocaïne associée à une amélioration du trouble de l'hyperactivité et de l'attention chez les patients.

La dextro-amphétamine, elle aussi indiquée dans les troubles de l'hyperactivité, de la narcolepsie ou de l'insomnie, permet elle aussi une diminution de la consommation de cocaïne.

2.12.1.1.4. Les agents GABAergiques

2.12.1.1.4.1. Le baclofène

Médicament habituellement prescrit pour le traitement des contractures spastiques de la sclérose en plaque, des affections médullaires et cérébrales ainsi que pour le maintien du sevrage alcoolique. Le baclofène aurait des propriétés anti-*craving* sur la cocaïne.

2.12.1.1.4.2. Le topiramate

Médicament habituellement prescrit pour le traitement de l'épilepsie. Le topiramate associé à des séances de thérapie comportementale permettrait de réduire le *craving*.

2.12.1.1.5. Les agents sérotoninergiques

L'ondansétron, médicament habituellement prescrit pour la prévention et le traitement des nausées et vomissements induits par les chimiothérapies ou post-opératoires, permettrait d'améliorer l'abstinence à la cocaïne.

2.12.1.2. Prise en charge psychologique avec les thérapies cognitives et comportementales

2.12.1.2.1. Méthode de communication adaptée

Il faut établir avec le patient une alliance thérapeutique pour que le patient devienne acteur de son traitement. Pour ce faire, deux dimensions sont importantes, une affective en établissant une attitude empathique envers le patient et une professionnelle.

2.12.1.2.2. Évaluation de la motivation au changement du patient

Pour évaluer la motivation au changement du patient, une analyse fonctionnelle est mise en place elle est synchronique et diachronique, elle permettra de trouver les facteurs qui ont poussé à un tel comportement.

Lors de cette étape il y aura aussi l'évaluation de l'ambivalence sur les avantages et les inconvénients de la conduite addictive.

Ainsi seront étudiées les capacités de changement de la part du patient avec différents stades (la pré-intention, l'intention, la préparation à l'action, l'action et le maintien) et la mise en place d'un discours changement.

2.12.1.2.3. Restructuration cognitive

Le but de la restructuration cognitive est de modifier des pensées automatiques en les remplaçant par des pensées alternatives. Ces pensées alternatives, à la différence des pensées automatiques, ne vont pas être génératrices de l'incitation à la consommation de la substance, elles vont générer d'autres comportements mais cette fois-ci positifs pour le patient.

2.12.1.2.4. Mise en place d'un comportement adapté

La mise en place d'un comportement adapté est nécessaire afin de désapprendre des comportements inadaptés à une situation ou bien de diminuer leur fréquence et de remplacer ceux-ci par des comportements adaptés à notre environnement.

2.12.1.2.5. Prévention des rechutes

A la fin d'une thérapie cognitive et comportementale, le patient est beaucoup plus autonome notamment grâce à :

- L'acquisition de connaissances sur le fonctionnement de la psychologie humaine, et notamment en rapport avec le problème de l'addiction.
- L'acquisition de compétences lui permettant de savoir gérer une situation de stress, de trouver de l'aide, de résoudre des problèmes, de détecter des pensées dysfonctionnelles pouvant relancer l'addiction.

En plus de cela, des thérapies de suivis sont mises en place afin de faire le point régulièrement avec le patient et lui donner et/ou lui réexpliquer certains points pour continuer son abstinence et éviter une rechute.

Partie 2 :

Étude des cas d'hospitalisations au CHU de Poitiers en
relation avec une consommation de cocaïne

3. Présentation de l'enquête

3.1. Critère d'inclusion des patients

Cette étude est basée sur les cas d'addictovigilance impliquant la cocaïne, qui ont été déclarés au Centre d'évaluation et d'information sur la pharmacodépendance de Poitiers durant la période du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2019. Les données ont été recueillies à l'aide du logiciel EPI info qui est la base de données d'addictovigilance.

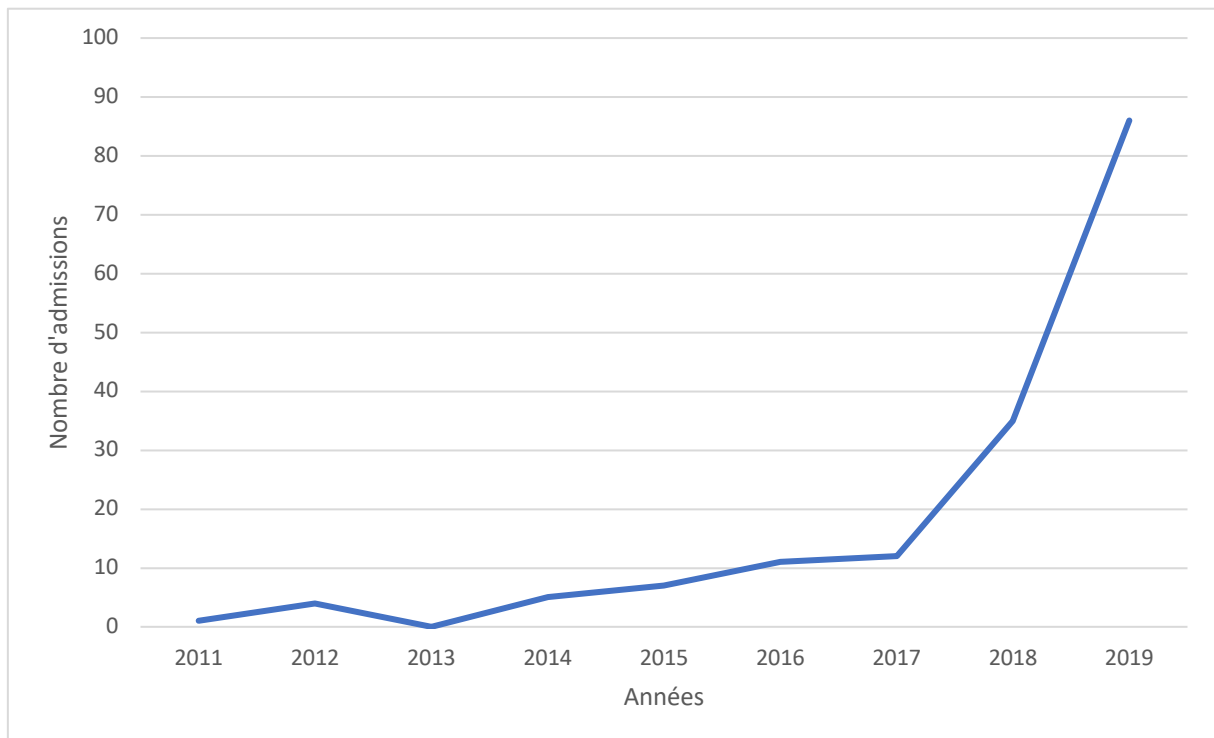
Les patients inclus dans l'enquête ont été admis aux urgences du CHU de Poitiers durant la même période indiquée précédemment, avec comme motif d'inclusion dans l'enquête la consommation de cocaïne en relation avec l'hospitalisation.

Le nombre total de cas était alors de 182 patients, cependant 21 cas ont été exclus de l'enquête malgré la présence du mot cocaïne dans leurs dossiers médicaux, ce qui porte donc à 161 personnes le nombre de patients admis dans l'enquête. Parmi les 21 cas :

- 6 sont des cas de l'année 2020 et afin d'éviter des biais avec une année incomplète il était nécessaire de les exclure.
- 3 cas étaient des « mules » permettant d'alimenter le réseau de drogue.
- 12 cas où il y avait déjà eu une consommation de cocaïne mais sans aucun rapport avec le motif de l'hospitalisation car celle-ci était trop postérieure mais permettait de définir le statut addictologique de la personne, ou que la déclaration de pharmacodépendance provenait de Limoges.

3.2. Résultats de l'enquête et discussion

3.2.1. Évolution des admissions au cours des années



Graphique 8 : Nombre d'admission aux urgences du CHU de Poitiers entre 2011 et 2019 en relation avec une consommation de cocaïne.

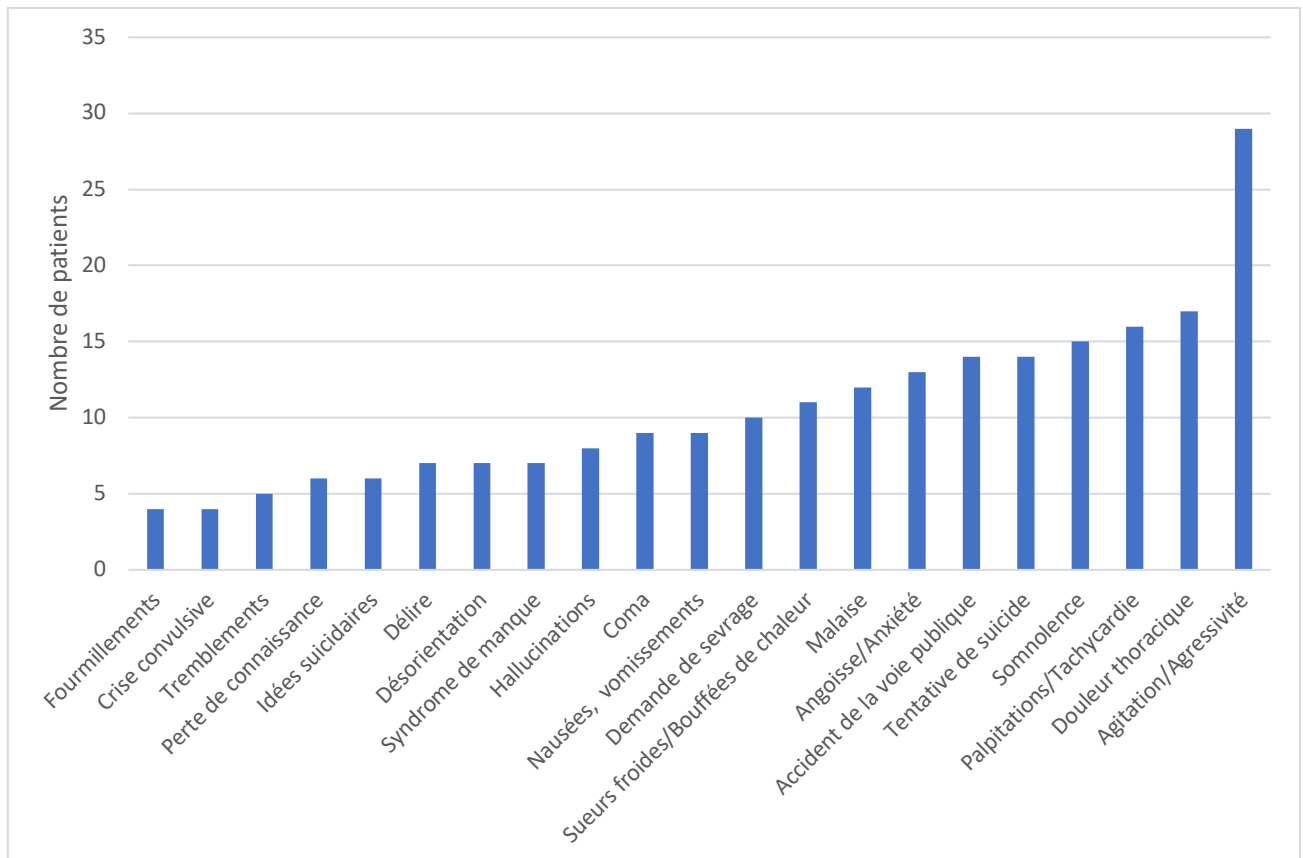
Nous remarquons dans le graphique 8 que de 2011 à 2017, le nombre d'admissions reste relativement stable et faible. A partir de 2018 nous constatons une très forte augmentation du nombre d'admissions (x2,9) par rapport à 2017 qui passe de 12 à 35 personnes. Le nombre d'admissions pour l'année 2019 est de 86 personnes soit 2,5 fois plus d'admissions que l'année précédente.

De plus, parmi les 161 cas d'admissions au CHU de Poitiers :

- 122 personnes sont admises pour la première fois
- 8 personnes ont été admises 2 fois
- 3 personnes ont été admises 3 fois
- 1 personne a été admise 4 fois
- 1 personne a été admise 5 fois
- 1 personne a été admise 6 fois

Pour les personnes admises plus de 1 fois, celle-ci est toujours en relation avec une consommation de cocaïne, cependant il est possible que la personne ait été admise aux urgences ou à l'hôpital pour d'autres raisons que la consommation de cocaïne.

3.2.2. Motifs d'hospitalisations



Graphique 9 : Motifs d'hospitalisations des patients.

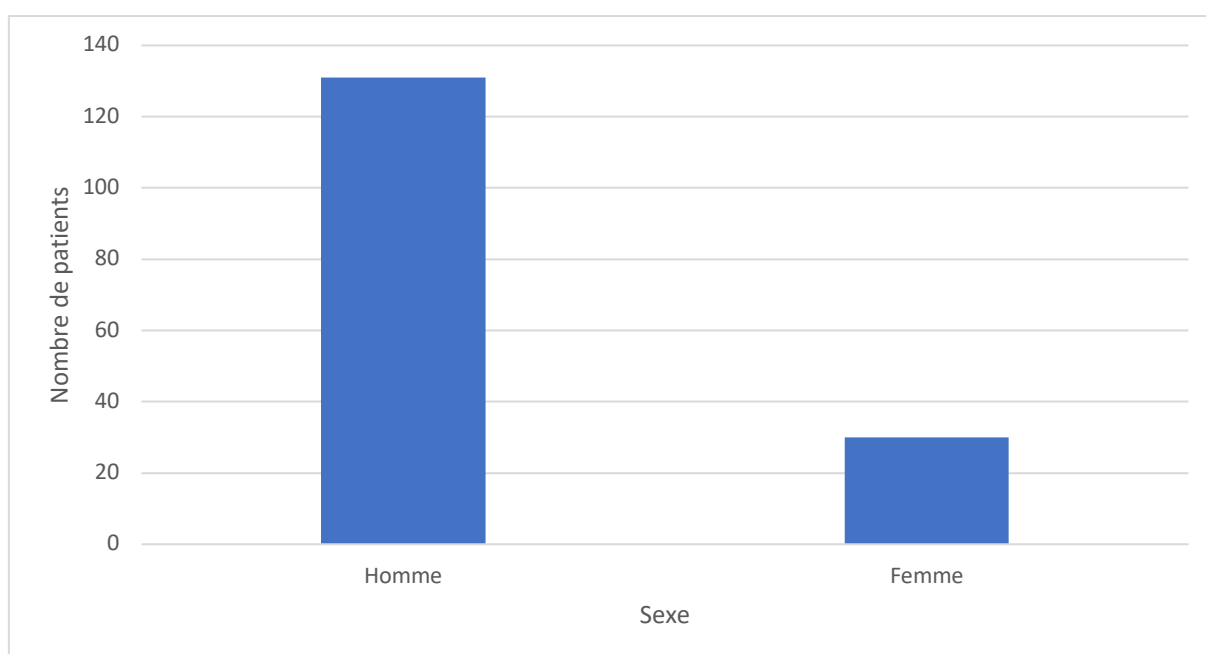
Parmi les 161 cas d'hospitalisations, nous retrouvons 38 motifs d'hospitalisations dont certains qui reviennent avec plus de fréquence que d'autres, cependant sont exclues les personnes décédées ce qui réduit le nombre d'hospitalisations à 148 individus :

- L'agitation/agressivité est le motif qui concerne à lui seul le plus de personnes c'est-à-dire 29 cas ce qui représente 19,6%.
- Arrive en seconde position les douleurs thoraciques qui représentent 11,5% des motifs d'hospitalisations soit 17 personnes. Cependant nous observons en troisième position les palpitations/tachycardie avec 10,8% soit 16 individus. Nous constatons donc que les manifestations cardiaques sont responsables à elles seules de 22,3% des motifs d'hospitalisation en relation avec une consommation de cocaïne soit 33 personnes ce

qui place donc les manifestations cardiaques en première position des motifs d'hospitalisations.

- Arrivent ensuite d'autres motifs d'hospitalisations comme les tentatives de suicide, ou bien les AVP avec 14 patients chacun ce qui représente 9,46% chacun.
- Et enfin quelques motifs regroupant moins de cas : angoisse, malaise ... voir graphique 9 : *Motifs d'hospitalisations des patients*.

3.2.3. Sexe



Graphique 10 : Nombre de patients en fonction du sexe

Parmi les 161 patients inclus dans l'enquête, 131 sont des hommes et 30 sont des femmes soit 81,4% et 18,6% respectivement.

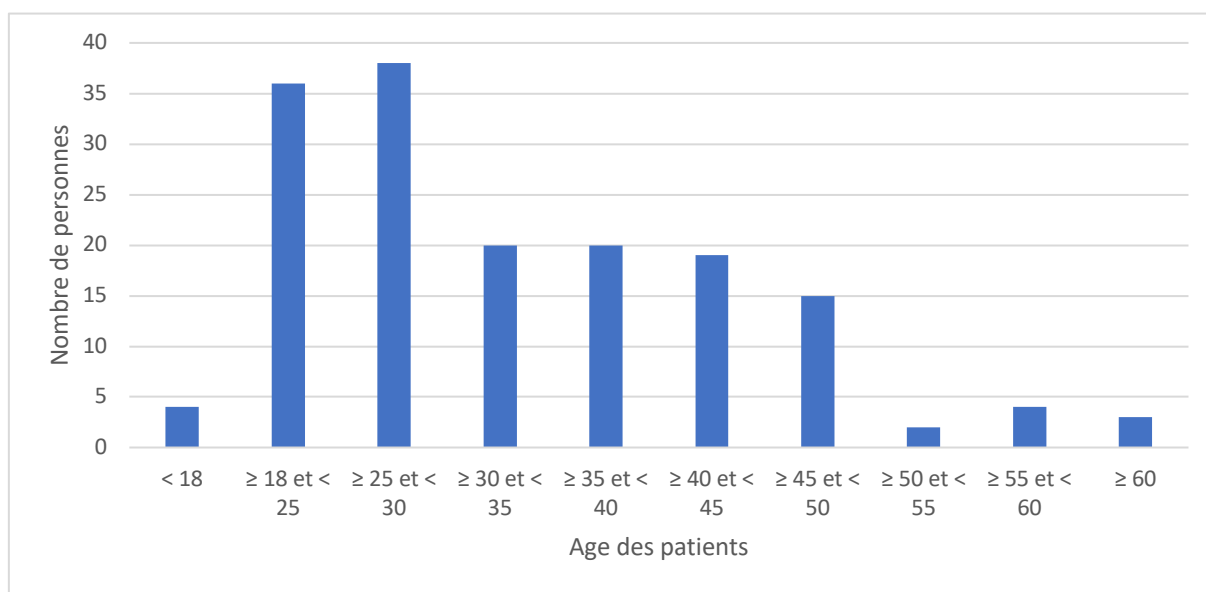
On note donc une très forte prédominance masculine parmi les personnes admises aux urgences du CHU de Poitiers en relation avec une consommation de cocaïne.

L'enquête menée en population générale par Santé publique France et l'observatoire français des drogues et des toxicomanies en 2017 nous permet d'obtenir un ratio homme/femme de 2,31 sur les personnes ayant déjà consommé de la cocaïne ou du crack au cours de leur vie à

titre d'expérimentation ou bien en usage régulier au cours de l'année. Dans le cas de notre enquête ce ratio est de 4,4 soit presque le double de ce qui est observé au niveau national.

3.2.4. Age des patients

3.2.4.1. Indifférence du sexe

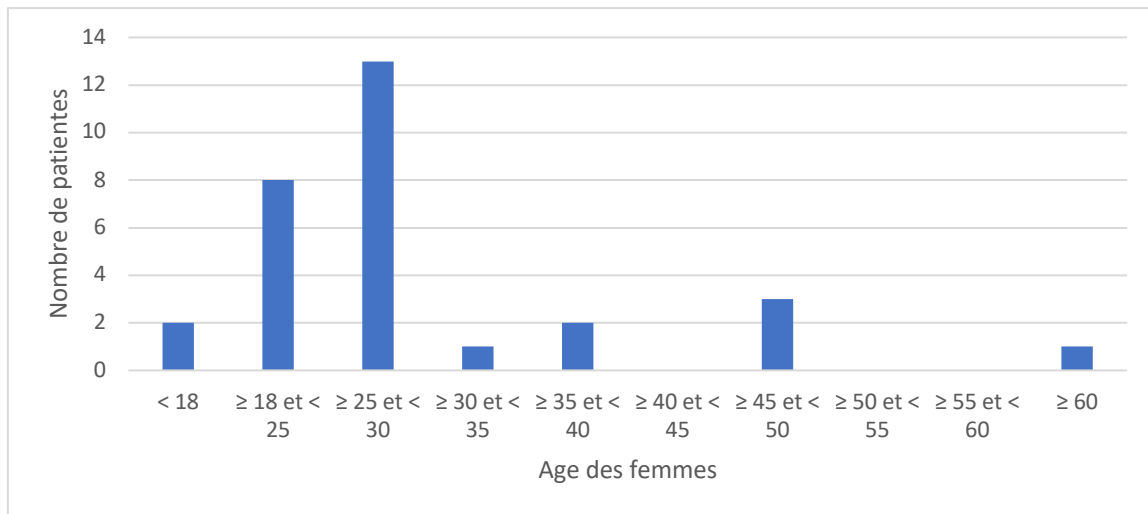


Graphique 11 : Age des personnes incluses dans l'enquête.

Les patients de notre étude ont un âge qui est compris entre 16 ans pour le plus jeune et 64 ans pour le plus âgé. En prenant l'ensemble des âges des patients nous obtenons un âge moyen de 32,4 ans pour les deux sexes confondus.

Nous constatons que deux classes d'âges se démarquent, celle des 18-24 ans et celle des 25-29 ans avec 22,4% et 23,6% respectivement soit 46%.

3.2.4.2. Age chez les femmes

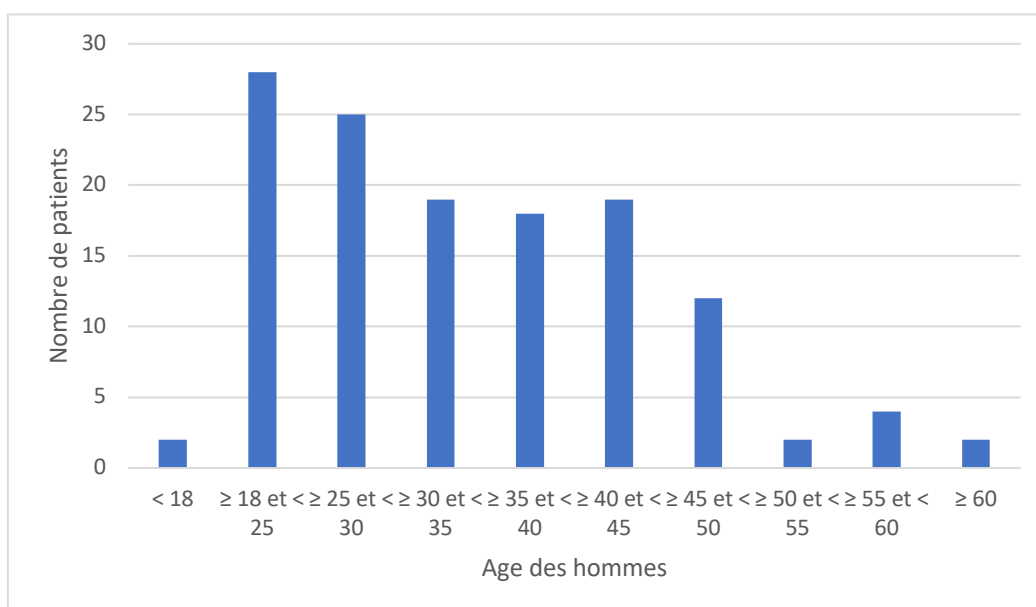


Graphique 12 : Age chez les femmes de l'enquête

Les patientes de notre étude ont un âge qui est compris entre 16 ans pour la plus jeune et 60 ans pour la plus âgée. En prenant l'ensemble des âges des patientes nous obtenons un âge moyen de 33,3 ans pour les femmes.

Une catégorie d'âge se démarque très fortement chez les femmes celle des 25-29 ans avec 43,3% des femmes incluses dans l'enquête.

3.2.4.3. Age chez les hommes

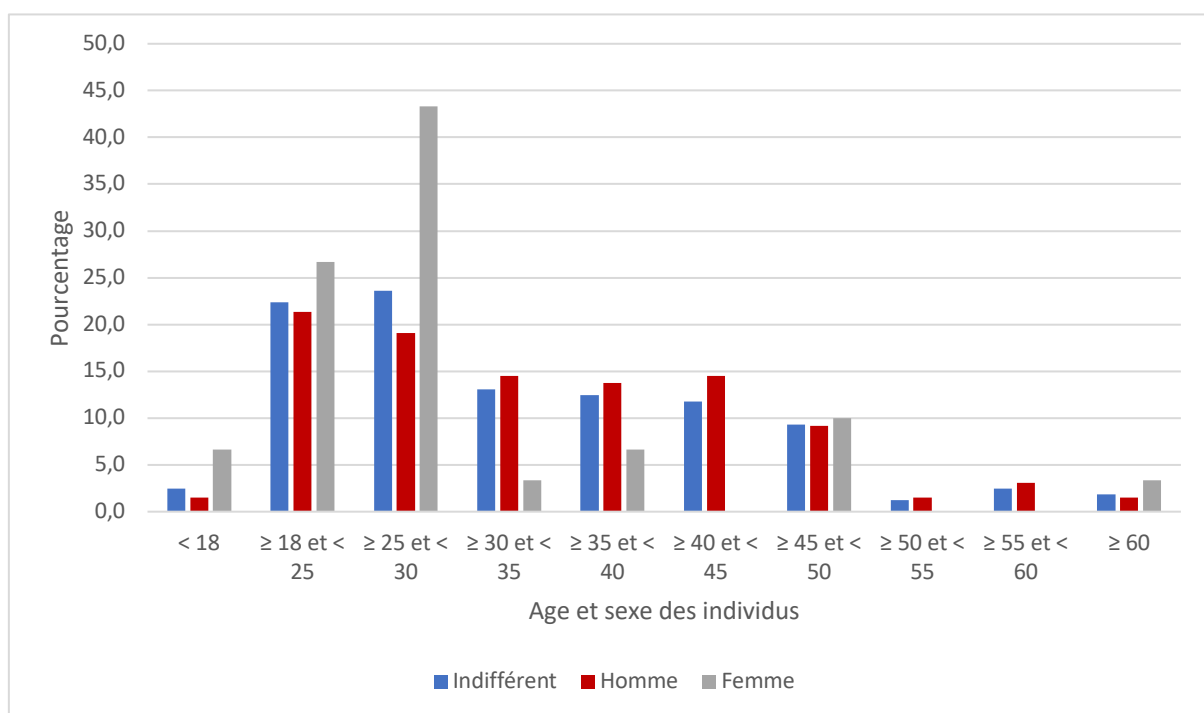


Graphique 13 : Age chez les hommes de l'enquête

Les patients de notre étude ont un âge qui est compris entre 16 ans pour le plus jeune et 64 ans pour le plus âgé. En prenant l'ensemble des âges des patients nous obtenons un âge moyen de 29 ans pour les hommes.

La catégorie qui regroupe le plus de personne est celle des 18-24 ans avec 21,4% des hommes inclus dans l'enquête.

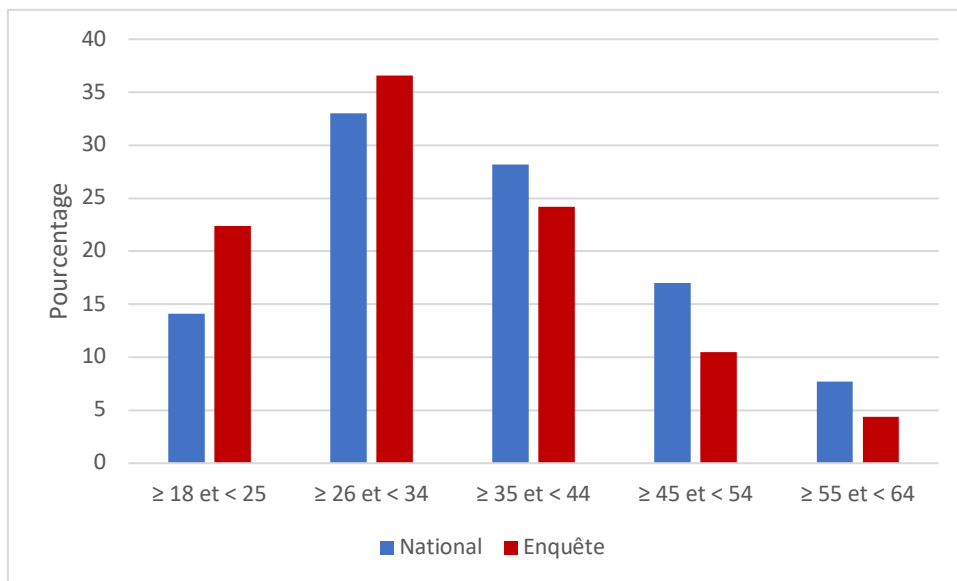
3.2.4.4. Comparatif homme/femme



Graphique 14 : Pourcentage d'individu par sexe et par tranche d'âge

Le graphique 14 représente le pourcentage des âges des hommes, des femmes et selon les deux sexes.

Les statistiques des hommes sont semblables à celles des deux sexes confondus, mais en ce qui concerne le nombre de femmes on constate une forte proportion dans la catégorie d'âge des 25-30 (43,3%) alors qu'il représente seulement 23,6% pour les deux sexes confondus.

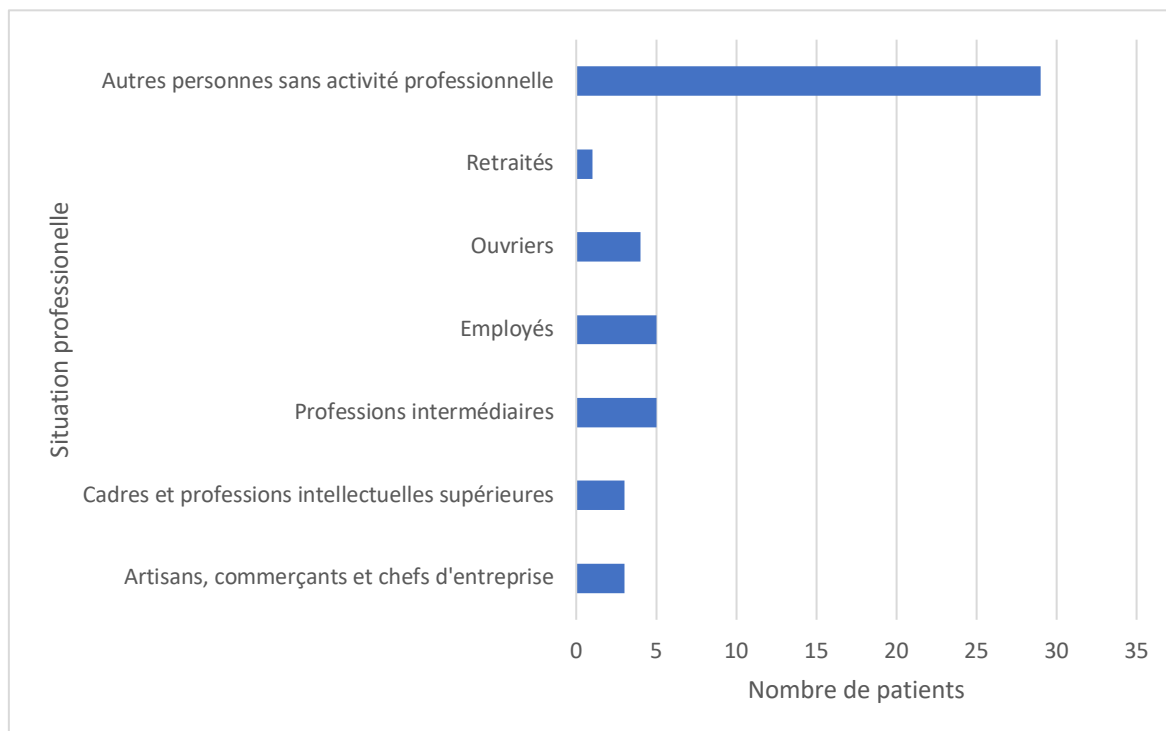


Graphique 15 : Comparatif âge des individus au national et dans l'enquête en pourcentage

Nous constatons que les résultats concernant les individus sans indifférence du sexe, au national et dans l'enquête menée au sein du CHU de Poitiers sont assez semblables et suivent la même courbe, donc l'échantillon est représentatif de ce que l'on observe en France pour le profil concernant le sexe des consommateurs.

3.2.5. Situation professionnelle

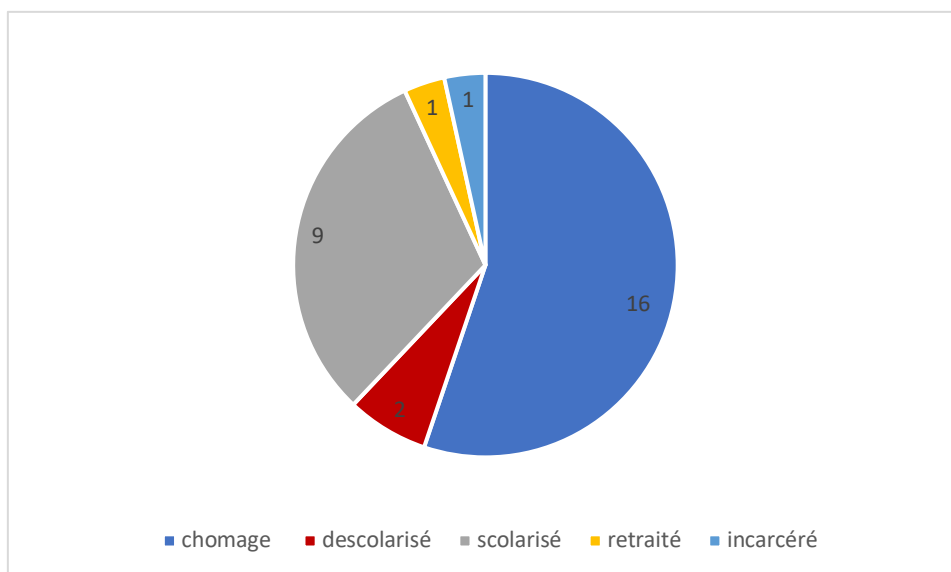
La catégorie professionnelle n'est pas souvent évoquée dans le compte rendu d'hospitalisation des urgences, cependant elle est renseignée pour 50 patients soit 31,1% des patients inclus dans l'enquête :



Graphique 16 : Nombre de patients en fonction de la situation professionnelle.

Parmi les 50 individus, 20 individus possèdent une activité professionnelle soit 40%, ce qui signifie, au sein de notre enquête, que la plus grande partie des patients sont sans activité professionnelle au moment de l'hospitalisation.

Ensuite pour ceux qui ont une activité professionnelle, nous constatons que l'ensemble des catégories socioprofessionnelles sont représentées avec quasiment le même nombre de patients pour chacune d'entre elles.



Graphique 17 : Autres sans activité professionnelle

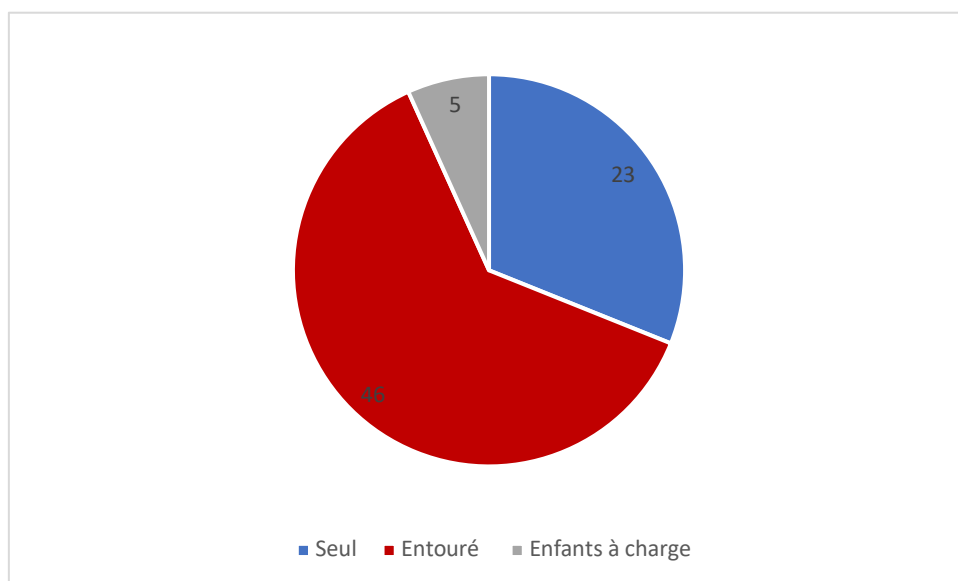
Ainsi parmi les 29 « autres sans activité professionnelle » nous avons différents statuts sociaux qui sont mis en évidence :

- Les chômeurs qui représentent à eux seul 55,2% des « autres sans activité professionnelle », ce sont des personnes qui sont sans emploi et donc « victime » d'une certaine précarité car ils ne possèdent pas de stabilité au niveau de leur travail, qui peut aller de pair avec leur situation personnelle.
- Les jeunes qu'ils soient scolarisés ou non scolarisés représentent 37,9%. Ils sont dans une période de la vie où l'inconscience, l'envie d'expérimenter de nouvelles choses font partie de leur quotidien c'est pour cela que les jeunes représentent une partie importante des consommateurs de cocaïne.
- Le milieu carcéral et les retraités sont moins représentés avec 3,4% chacun.

Le rapport d'expertise de l'ANSM qui est une enquête nationale regroupant toutes les notifications des CEIP français concernant les abus, mésusages et dépendance à la cocaïne entre 2010 et 2017 (34)(35), a déterminé le statut concernant l'activité professionnelle des individus et ce qui en ressort est que 39% possèdent une activité professionnelle contre 61% qui n'en n'ont pas. Ces résultats confortent ce que l'on observe au niveau du CHU de Poitiers car nous obtenons 40% de personnes ayant une activité professionnelle contre 60% sans activité.

3.2.6. Situation familiale

La situation familiale des patients n'est pas toujours renseignée dans le compte rendu d'hospitalisations des urgences mais celle-ci a été renseignée pour 74 patients.



Graphique 18 : Situation familiale des patients

Ainsi nous remarquons que la consommation de cocaïne est plus fréquente chez les personnes ayant un entourage, c'est-à-dire amis proches, familles compagne... Car 62,2% des consommateurs sont entourés contre 31,1% qui sont seuls et n'ont personne sur qui compter. Nous constatons également que dans 6,8% des cas il y a des enfants à charge, cela signifie que même s'il y a des responsabilités du fait d'avoir un enfant, il y a tout de même des consommateurs de cocaïne.

Le rapport d'expertise de l'ANSM sur les consommateurs de cocaïne (34)(35) a déterminé la situation familiale des individus. Il en ressort que 58,4% des patients sont familialement entourés contre 41,6% qui sont décrits comme étant seuls. En considérant les « personnes entourées » et les « enfants à charge » nous obtenons un taux de 68,9% qui s'apparente à un taux de patients familialement entourés, contre 31,1% qui sont seuls au sein de notre enquête.

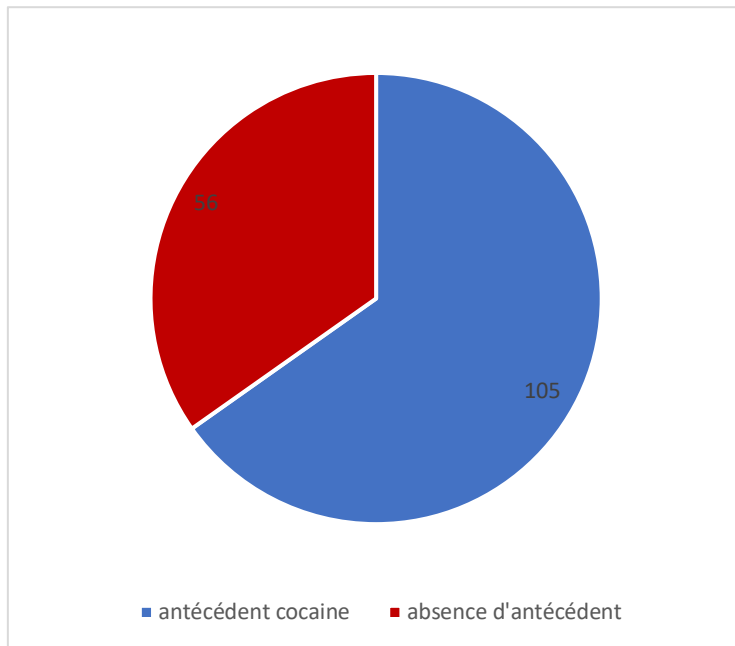
Ainsi nous observons une légère différence entre les résultats de l'enquête nationale expertisée par le CEIP de Montpellier à la demande de l'ANSM et notre enquête au sein du CHU de Poitiers, 58,4% contre 68,9% respectivement pour les personnes entourées et 41,6%

contre 31,1% respectivement pour les personnes seules. Toutefois ce sont toujours les personnes entourées qui sont majoritaires par rapport aux personnes seules.

3.2.7. Antécédent de consommation de cocaïne

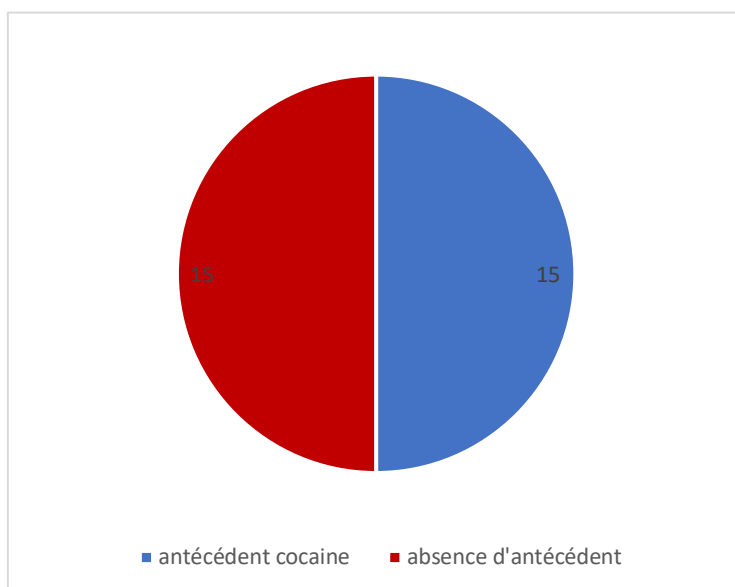
3.2.7.1. Indifférence du sexe

Parmi les 161 patients, 105 (65%) avaient déjà consommé de la cocaïne et 56 (35%) étaient naïfs vis-à-vis de la substance.



Graphique 19 : Antécédent de consommation de cocaïne

3.2.7.2. Chez la femme



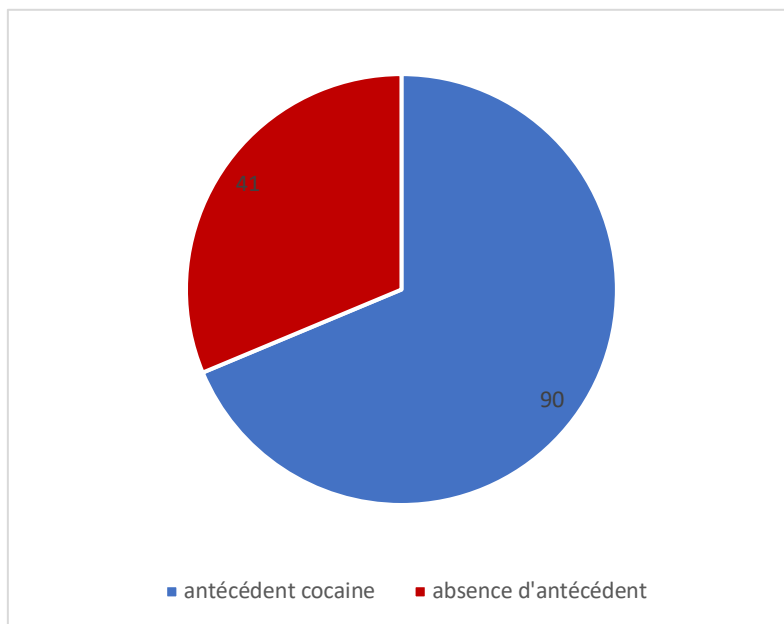
Graphique 20 : Antécédent de consommation de cocaïne chez la femme

Nous remarquons chez la femme :

- 15 (50%) ont déjà consommé de la cocaïne
- 15 (50%) sont naïves à la cocaïne

Il y a donc autant de femmes qui ont consommé de la cocaïne pour la première fois que de femmes ayant déjà consommé de la cocaïne au moment de cette hospitalisation.

3.2.7.3. Chez l'homme



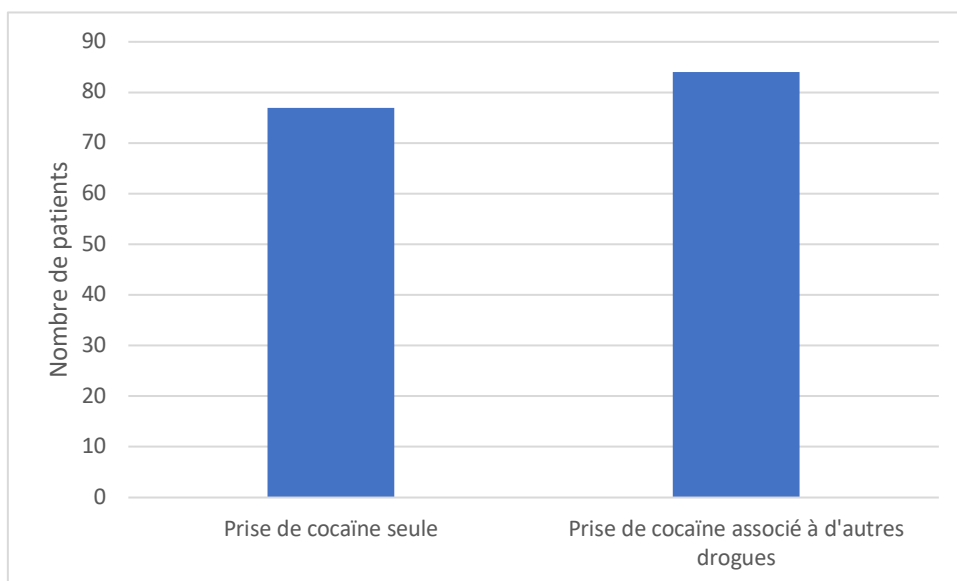
Graphique 21 : Antécédent de consommation de cocaïne chez l'homme.

Nous remarquons chez l'homme :

- 90 ont déjà consommé de la cocaïne
- 41 sont naïfs à la cocaïne

Ainsi parmi les cas d'hospitalisation, en ce qui concerne les hommes il y a beaucoup plus d'hommes ayant déjà consommé de la cocaïne (69%) que ceux qui sont naïfs à la cocaïne (31%).

3.2.8. Mono ou poly consommation

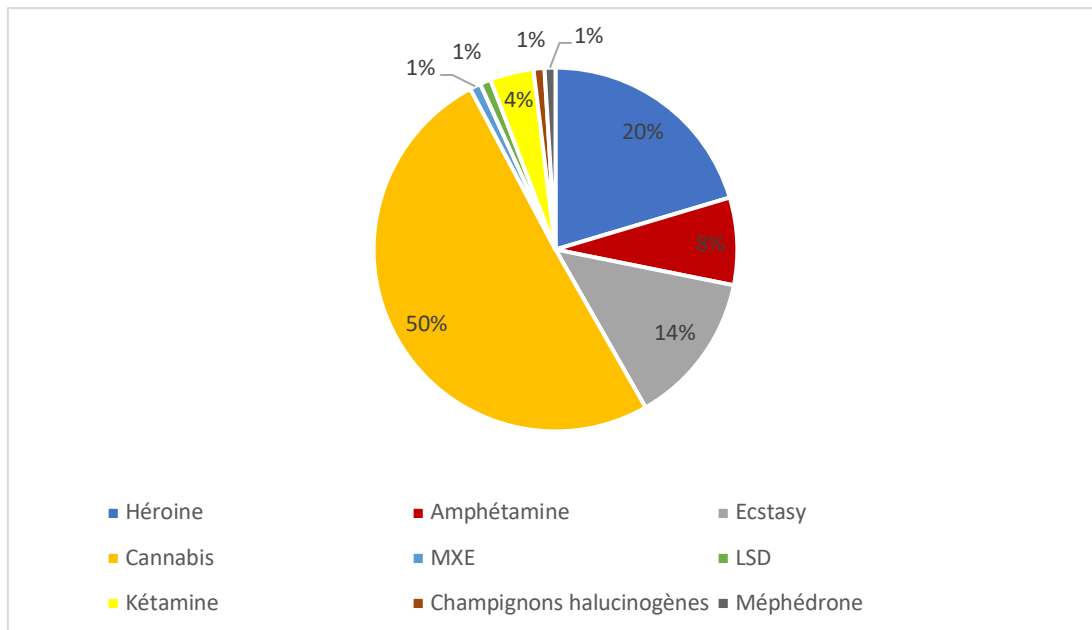


Graphique 22 : Type de consommation de la cocaïne.

Nous pouvons remarquer à travers ce graphique que 77 personnes ont consommé de la cocaïne seule, à contrario 84 personnes ont consommé la cocaïne en association avec une ou plusieurs drogues illicites.

Nous remarquons qu'il y a quasiment autant de personnes qui consomment de la cocaïne seule que de personnes qui la consomment avec d'autres drogues illicites dans le cas de notre enquête.

Le graphique suivant fait mention des autres drogues illicites consommées en association avec la cocaïne :



Graphique 23 : Drogues associées à la cocaïne.

Nous constatons que les 3 drogues les plus couramment associées avec la cocaïne sont le cannabis dans 50% des cas, l'héroïne dans 20% des cas et l'ecstasy dans 14% des cas.

Le cannabis représente à lui seul 50% des drogues associées à la cocaïne ce qui signifie qu'un consommateur sur deux de cocaïne consomme simultanément du cannabis.

Nous pouvons classer ces drogues en 3 catégories :

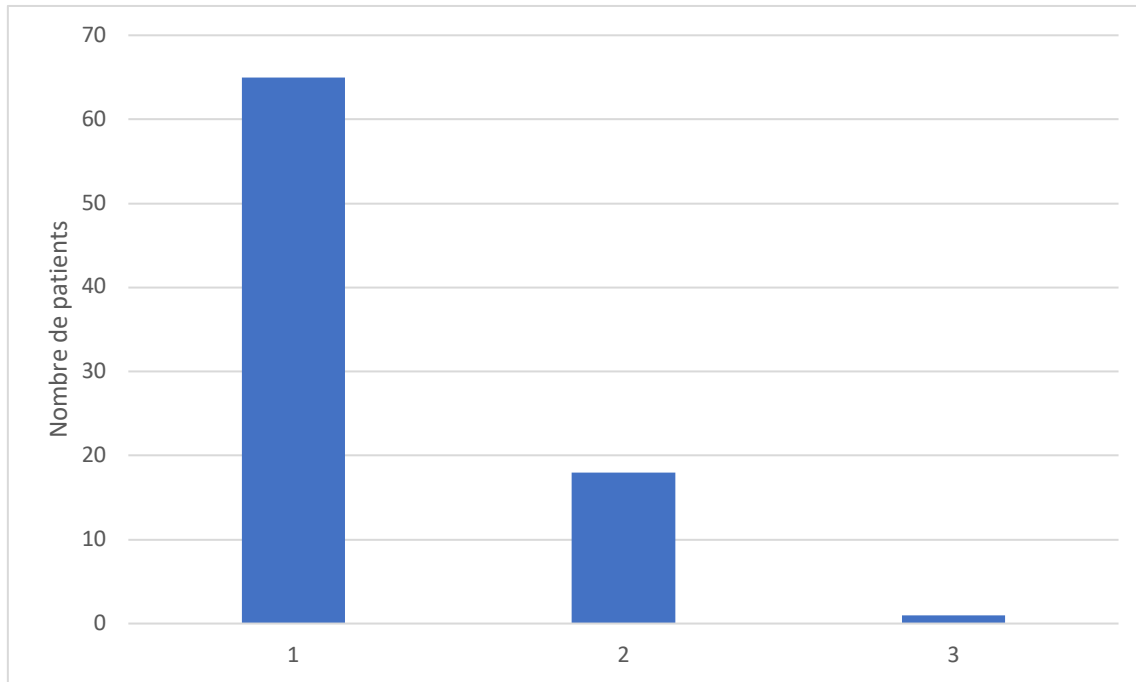
- Les stimulantes : amphétamine, méphédronne, ecstasy
- Les inhibitrices : héroïne, cannabis, kétamine, MXE
- Les hallucinogènes : LSD, champignons hallucinogènes

Nous remarquons que majoritairement la cocaïne est associée dans 75% (cannabis 50%, héroïne 20%, kétamine 4% et MXE 1%) à une drogue ayant des propriétés inhibitrices sur l'organisme, l'association permet ainsi de diminuer la sensation désagréable que ressent l'utilisateur lors du moment de la phase de descente et de rendre celle-ci plus agréable.

La cocaïne est associée dans 23% (ecstasy 14%, amphétamine 8% et méphédronne 1%) à une drogue stimulante qui va majorer les propriétés stimulantes de la cocaïne, et enfin la cocaïne

est associée dans 2% (champignons hallucinogènes 1%, LSD 1%) à une substance hallucinogène permettant ainsi d'ajouter de nouvelle sensation à l'utilisateur.

Afin de terminer sur cette poly consommation il est bon de s'intéresser au nombre de drogues illicites qui sont consommées en parallèle de la prise de cocaïne.

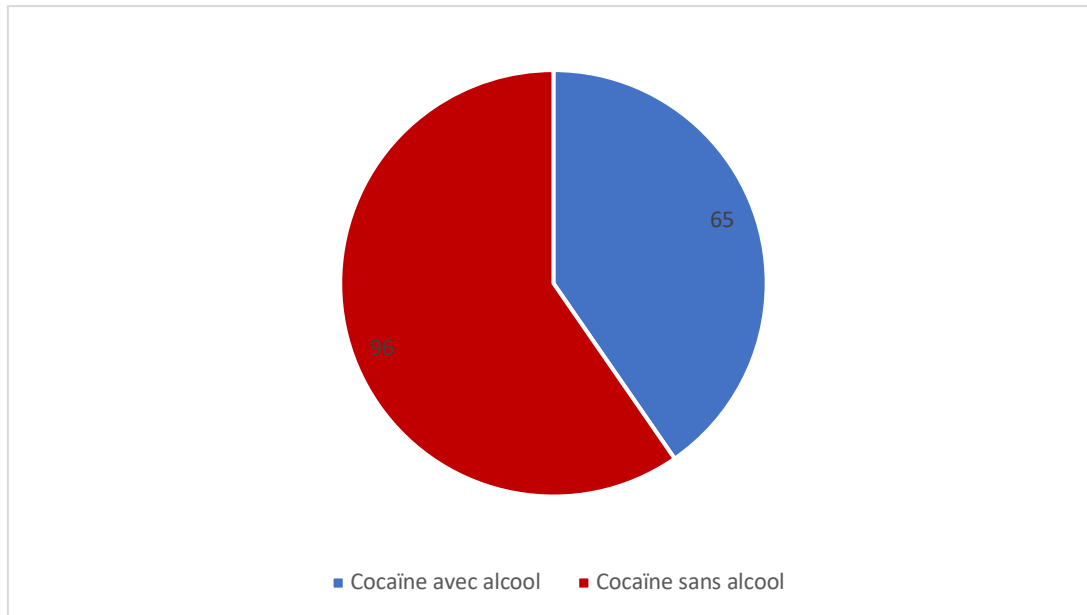


Graphique 24 : Nombre de drogues associées à la cocaïne.

Nous remarquons à travers ce graphique sur l'étude de la poly consommation, 65 personnes ont consommé 1 drogue illicite en plus de la prise de cocaïne, 18 en ont consommé 2 de plus et 1 seule personne a consommé 3 drogues illicites en plus de la cocaïne. D'après notre étude le nombre de drogues illicites consommées en même temps que la cocaïne est de 1,2 en moyenne.

A travers cette étude, les poly consommateurs ont tendance à consommer en association de la prise de cocaïne une drogue illicite, à noter que le cannabis est associé dans 53,8% des cas.

Le graphique suivant met en évidence la consommation d'alcool simultanément avec la prise de cocaïne :



Graphique 25 : Consommation aiguë d'alcool avec celle de la cocaïne.

Nous constatons dans notre étude que la consommation de cocaïne est associée à l'alcool dans 40,4% des cas.

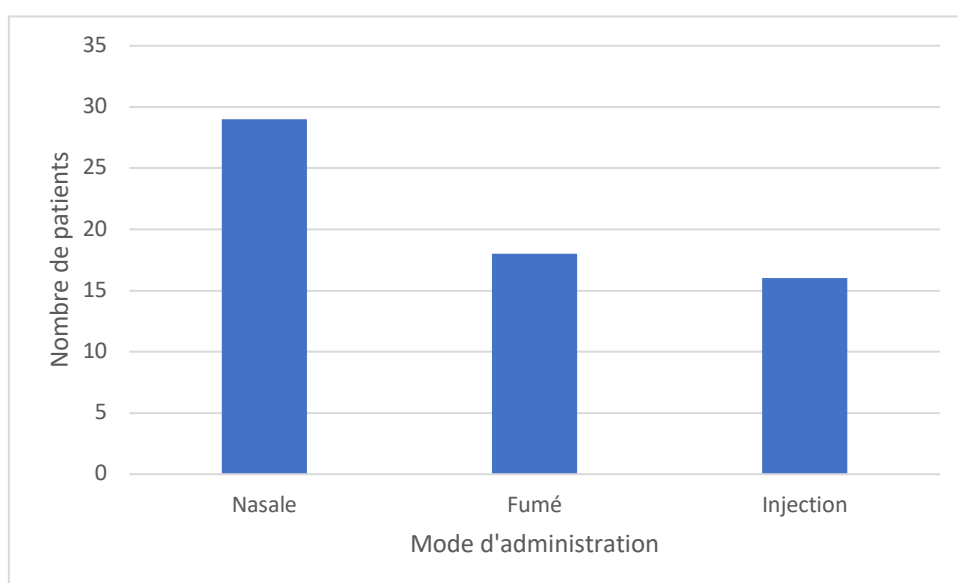
Les utilisateurs de cocaïne consomment de l'alcool en même temps car la cocaïne est métabolisée en un métabolite le cocaéthylène qui met plus de temps à être éliminé par l'organisme de ce fait il y a une augmentation de l'euphorie, des performances psychomotrices mais également une augmentation de la pression artérielle ainsi que de la fréquence cardiaque(9).

Le rapport d'expertise de l'ANSM sur les consommateurs de cocaïne (34)(35) a constaté que la consommation de cocaïne était associée dans 60% des cas à l'alcool. Dans le cadre de notre enquête nous obtenons une association de l'alcool avec la cocaïne dans 40,4% des cas ce qui signifie que l'association de cocaïne et de l'alcool est moins fréquente dans les hospitalisations observées aux urgences du CHU de Poitiers que ce qui est observé au niveau national.

3.2.9. Mode d'administration de la cocaïne

Le mode d'administration ou bien la forme de consommation de la cocaïne est très peu rempli au sein du compte rendu d'hospitalisation des urgences, de ce fait il était non renseigné pour 103 cas. Cependant dans les 103 cas la forme de la cocaïne était parfois renseignée à savoir soit la forme crack qui peut donc être consommée par inhalation ou bien par voie intraveineuse, soit la forme poudre qui quant à elle peut être consommée par sniff ou bien en injection intraveineuse.

Nous avons obtenu les informations pour 58 patients :



Graphique 26 : Mode d'administration de la cocaïne.

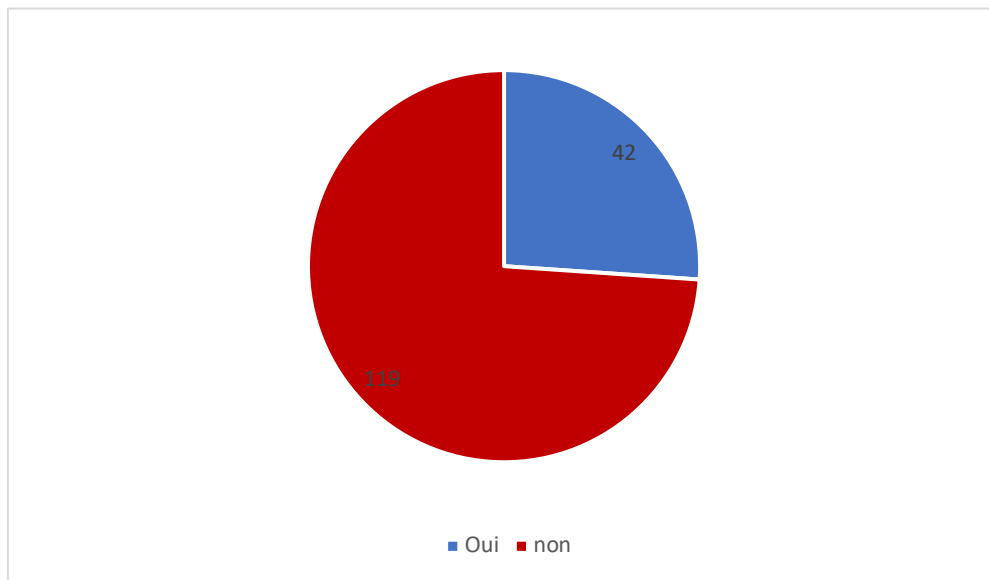
Globalement ce qui ressort de cette étude est que le mode de consommation se fait par voie nasale donc en sniff dans 50% des cas, arrive en seconde position des voies d'administration l'inhalation avec 31% et enfin l'injection par voie intraveineuse avec 27,6%.

Nous observons un pourcentage supérieur à 100% (108,6%), cela est dû au fait de la consommation par plusieurs voies d'un ou plusieurs consommateurs.

Le rapport d'expertise de l'ANSM sur les consommateurs de cocaïne (34)(35) a permis de déterminer le mode de consommation de la cocaïne et il en ressort que dans 51% des cas elle est consommée par voie nasale, 31% par voie injectable et dans 25% par voie inhalée.

Ces résultats sont en adéquation avec ce que nous avons obtenu dans notre enquête pour la consommation de la cocaïne par voie nasale (50%), cependant ce n'est pas la voie injectable qui arrive en seconde position mais la voie inhalée avec 31% contre 25% puis la voie intraveineuse avec 27,6% contre 31%.

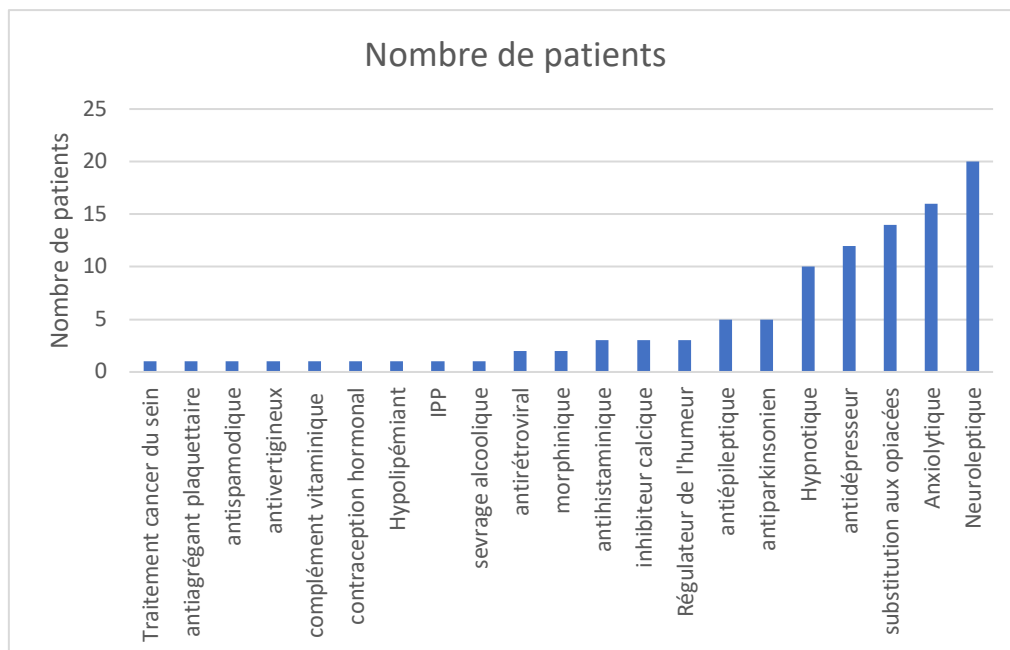
3.2.10. Étude de la consommation médicamenteuse



Graphique 27 : Patients ayant un traitement chronique au cours de leur hospitalisation.

A travers notre enquête nous remarquons qu'il y a 42 patients qui ont un traitement chronique soit 26% contre 119 patients qui n'ont pas de traitement chronique (74%) ou qui n'ont pas fait mention d'une consommation de médicaments au cours de leur venue à l'hôpital.

Sur les 42 patients ayant un traitement chronique nous pouvons tout de même avoir un aperçu des classes médicamenteuses consommées par les patients :



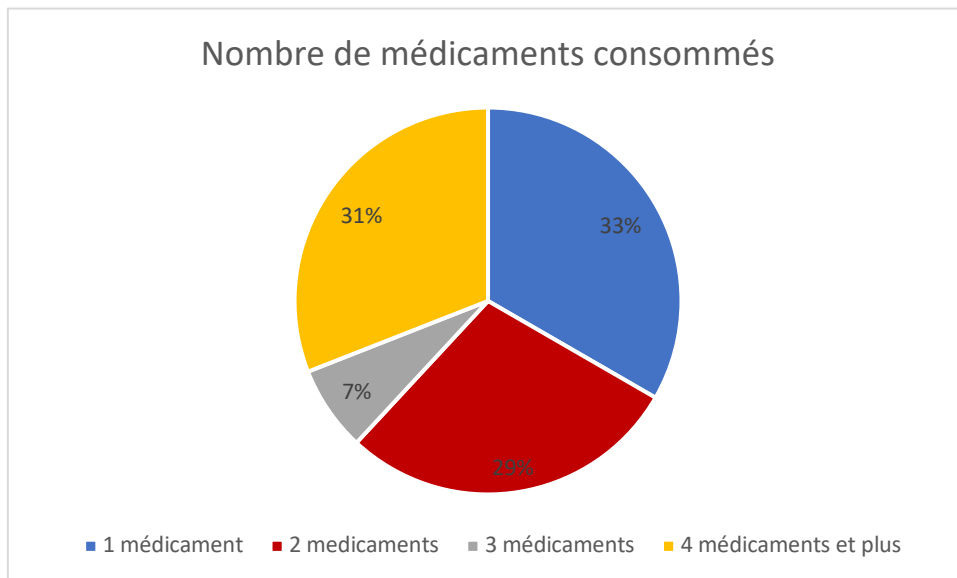
Graphique 28 : Classes médicamenteuses consommées

Nous remarquons que les 4 classes médicamenteuses les plus consommées sont :

- Neuroleptiques qui sont indiqués en cas d'états psychotiques aigus et chroniques (schizophrénie et trouble délirant), anxiété, épisode dépressif majeur, traitement des épisodes maniaques aigus modérés à sévères, prévention des récives des troubles bipolaires ou dépressif.
- Anxiolytiques (benzodiazépine) qui sont indiqués dans le cadre de l'anxiété aiguë, insomnie d'endormissement, sevrage alcoolique, épilepsie, tremblement, symptômes extrapyramidaux dus aux neuroleptiques.
- Médicaments substitutifs aux opiacés qui sont indiqués dans la prise en charge des pharmacodépendances majeures aux opiacés dans le cadre d'une prise en charge médicale, sociale et psychologique.
- Antidépresseurs qui sont indiqués pour des troubles dépressifs caractérisés, prévention des récives des troubles dépressifs.

Sur notre échantillon de 42 patients nous remarquons tout de même une prédominance aux troubles psychiatriques à type schizophrénie, trouble délirant, dépression ainsi que la consommation de médicaments substitutifs aux opiacés.

Nous pouvons également déterminer le nombre de médicaments consommés par les patients :



Graphique 29 : Nombre de médicaments consommés

Globalement nous observons une homogénéité avec un taux avoisinant les 30% pour les personnes consommant 1, 2 et 4 médicaments et plus. D'après notre étude le nombre de médicaments consommés par les patients est de 2,4 médicaments en moyenne.

En ce qui concerne les personnes consommant un seul médicament les classes les plus consommées sont :

- Neuroleptique
- Substitution aux opiacés
- Antidépresseur

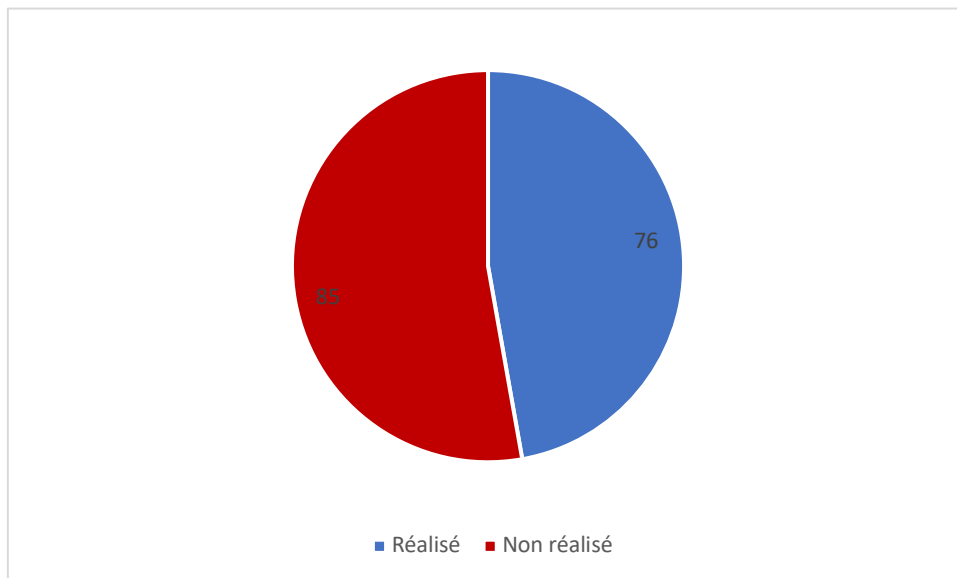
Pour les personnes consommant deux médicaments les plus consommés sont :

- Substitution aux opiacés
- Anxiolytique
- Hypnotique

Pour les personnes consommant trois médicaments les plus consommés sont :

- Anxiolytique
- Neuroleptique
- Antidépresseur

3.2.11. Dosage toxicologique effectué



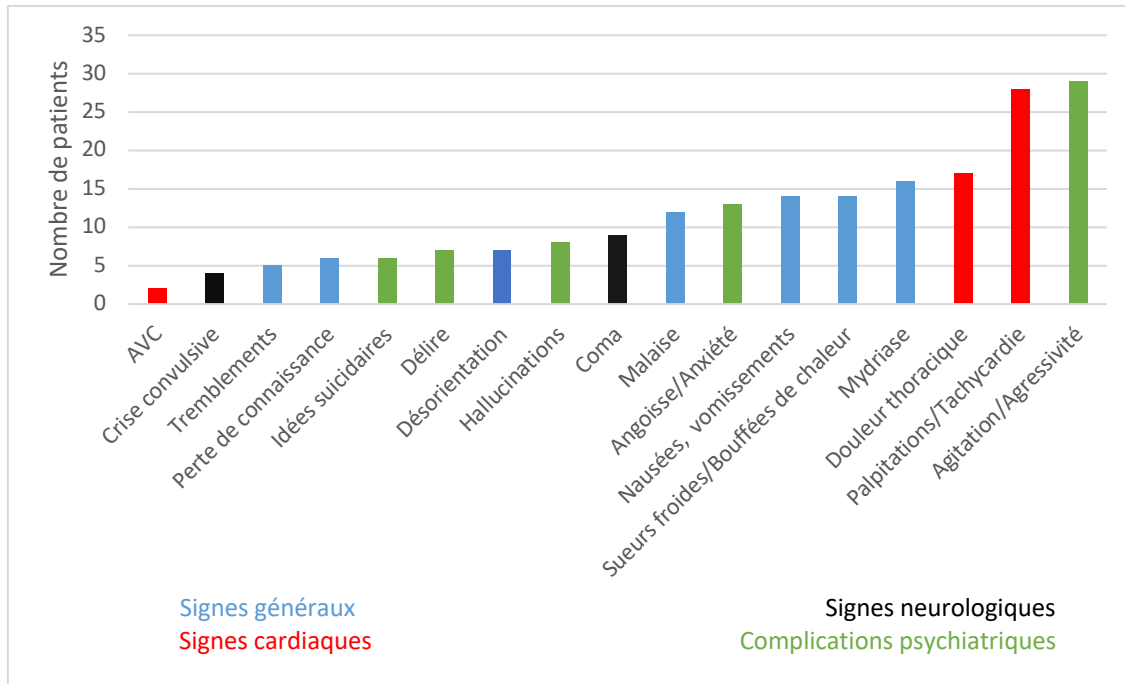
Graphique 30 : Dosage toxicologique de la cocaïne

Nous remarquons que d'après l'enquête réalisée au sein du CHU de Poitiers, les dosages toxicologiques sont effectués chez quasiment une personne sur deux, 53% non réalisés contre 47% réalisés.

Au sein du CHU de Poitiers, peuvent être dosés dans le sang la cocaïne et ses métabolites à savoir benzoylecgonine et l'ecgoninemethylester par chromatographie/spectrométrie de masse ainsi que la recherche de cocaïne par immunochimie au niveau urinaire.

3.2.12. Signes cliniques liés à la consommation de la cocaïne.

Le tableau ressemble à celui des motifs d'hospitalisations à la différence que dans celui-ci il y a des données supplémentaires sur les signes cliniques que le personnel hospitalier a pu constater chez les personnes, sont toujours exclues les personnes décédées donc le nombre d'hospitalisations est de 148 :



Graphique 31 : Signes cliniques liés à la consommation de cocaïne

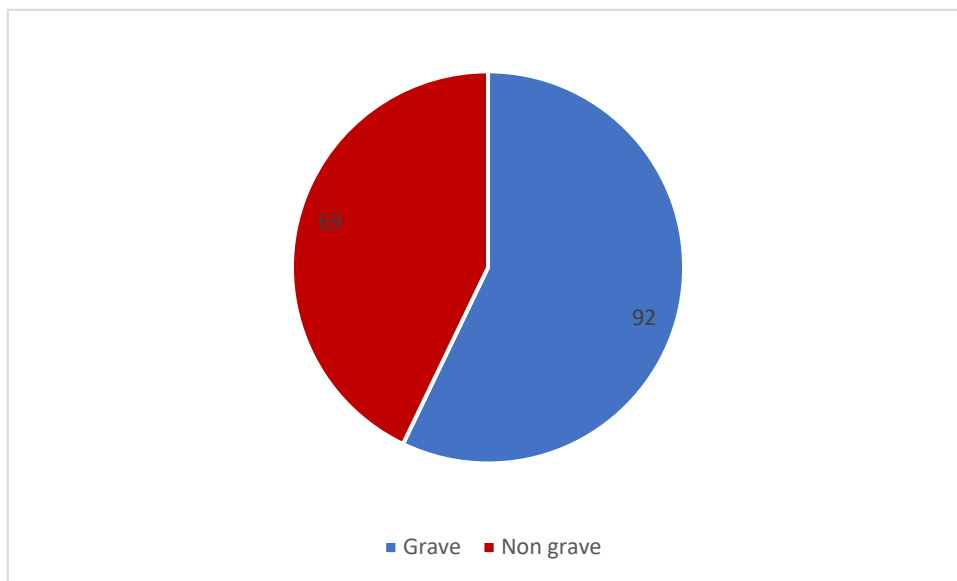
Ce graphique peut être divisé en 4 parties en fonction des signes cliniques :

- Premièrement les signes généraux, à savoir la mydriase (10,8%), les sueurs (9,5%), les nausées/vomissements (9,5%), les malaises (8,1%), la perte de connaissance (4,1%), et les tremblements (3,4%) regroupent 45,4% des signes cliniques observés chez les patients.
- Deuxièmement les complications psychiatriques, à savoir l'agitation/agressivité (19,6%), l'angoisse/anxiété (8,8%), les hallucinations (5,4%), les délires (4,7%) et les idées suicidaires (4,1%) regroupent 42,6% des signes cliniques observés chez les patients.
- Troisièmement les signes cardiaques, à savoir palpitations/tachycardie (19,9%), douleurs thoraciques (11,5%) et les AVC (1,4%) regroupent 32,8% des signes cliniques observés chez les patients.

- Quatrièmement les signes neurologiques, à savoir les comas (6,1%) et les crises convulsives (2,7%) regroupent 8,8% des signes cliniques observés chez les patients.

Globalement ce que l'on observe le plus fréquemment lors d'une intoxication à la cocaïne sont les signes généraux (45,4%), puis les signes psychiatriques (42,6%), suivi des signes cardiaques (32,8%) et enfin les signes neurologiques (8,8%).

3.2.13. Gravité de l'hospitalisation

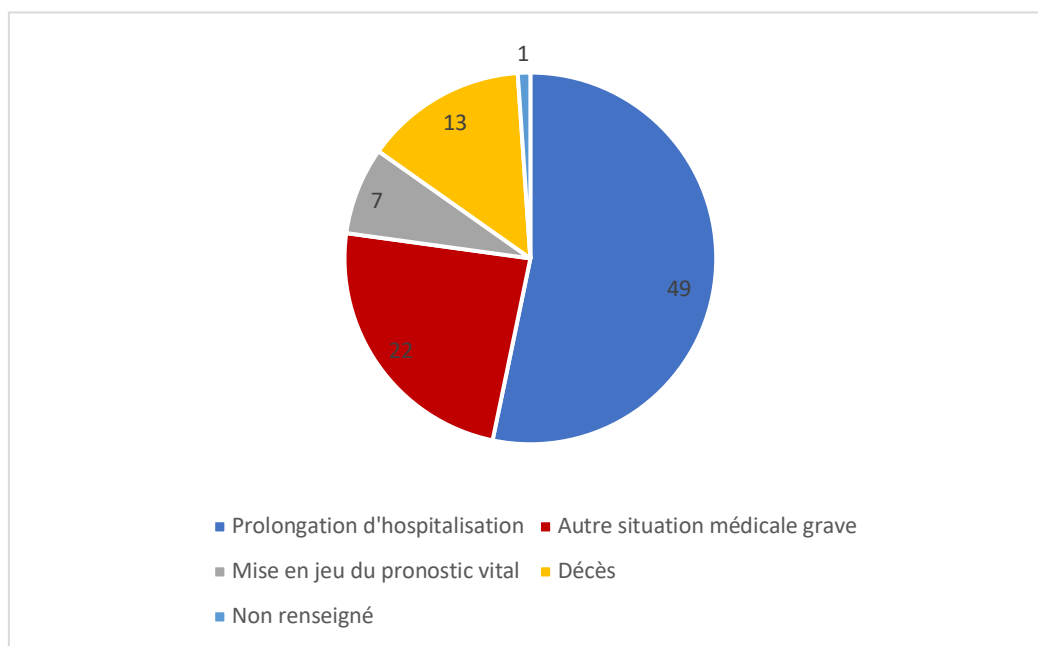


Graphique 32 : Nature de l'hospitalisation

Parmi les hospitalisations en lien avec une consommation de cocaïne, nous constatons que 42,9% soit 69 patients ont des hospitalisations non graves contre 57,1% soit 92 patients qui ont des hospitalisations graves.

L'hospitalisation non grave a comme motif une hospitalisation de courte durée avec un retour à domicile rapide sans complication durant le séjour à l'hôpital.

A contrario pour ce qui est de l'hospitalisation grave, différents motifs sont mis en causes :

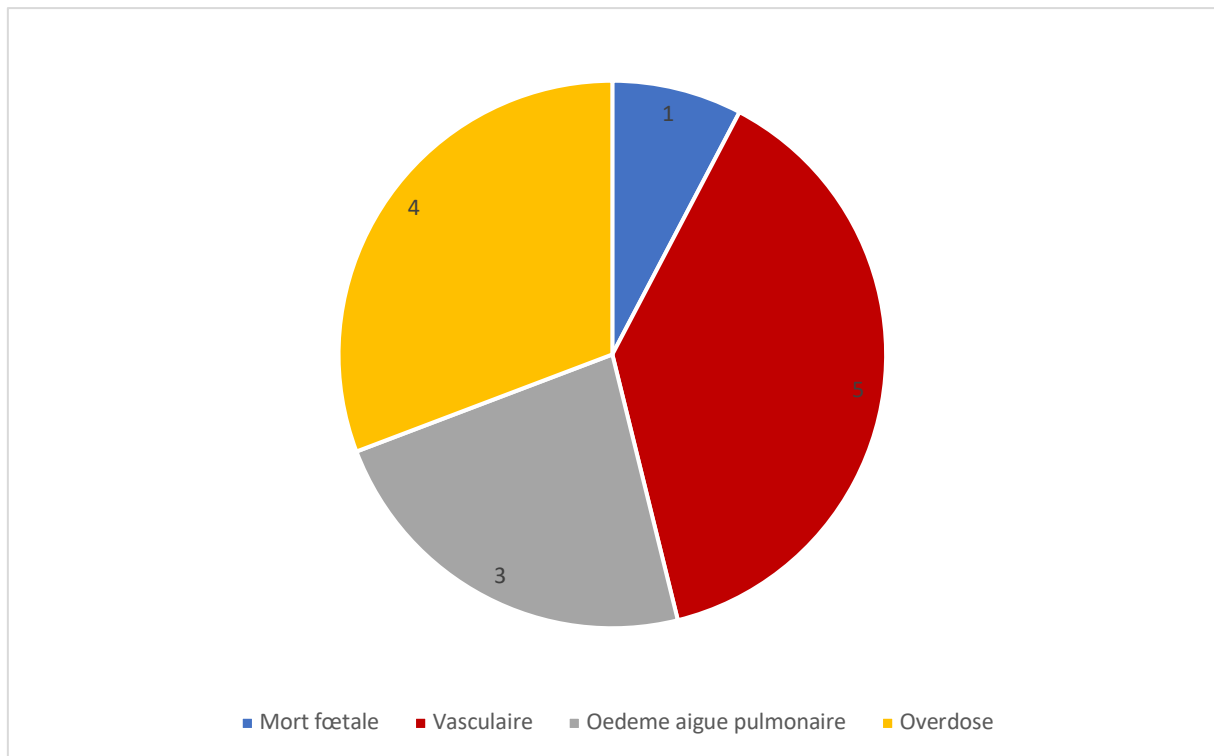


Graphique 33 : Motifs d'hospitalisation grave en nombre de patients.

Nous remarquons que parmi les 92 patients hospitalisés :

- 49 patients (53,3%) sont en prolongation d'hospitalisation cela veut dire que leur durée d'hospitalisation est supérieure à 24 heures.
- 22 patients (23,9%) sont dans la catégorie autre situation médicale grave
- 13 patients (14,1%) sont décédés
- 7 patients (7,6%) sont admis dans le service avec une mise en jeu de leur pronostic vital
- 1 patient (1%) dont le motif de l'hospitalisation grave n'a pas été renseigné par le personnel médical.

Le graphique suivant montre les causes de décès qui sont en lien avec une consommation de cocaïne :



Graphique 34 : Décès en lien avec une consommation de cocaïne en nombre de patients.

Parmi les 3 principales causes de décès chez les patients ayant consommé de la cocaïne, nous retrouvons la cause vasculaire dans 38% des cas, l'overdose dans 31% des cas et l'œdème aiguë pulmonaire dans 23% des cas.

Nous constatons également qu'il y a un décès par mort fœtale dû à une consommation de cocaïne durant la grossesse.

En considérant le fœtus comme un individu supplémentaire, ce qui porte le nombre de patient total inclus dans l'enquête à 162, la moyenne d'âge pour les décès en lien avec une consommation de cocaïne est de 34 ans. De plus le taux de mortalité dans l'enquête au sein du CHU de Poitiers est de 8%.

Les données du dispositif DRAMES 2018, relate un taux de mortalité pour la cocaïne toutes causes de décès confondues c'est-à-dire directs et indirects de 16,2%. Pour ce qui est de notre enquête nous constatons deux décès survenus durant l'année 2018 mais il n'y a pas de

mention de déclaration DRAMES au sein du dossier clinique des patients, soit parce que le dossier n'est pas complet ou bien qu'il n'y avait pas suffisamment d'imputabilité pour considérer la cocaïne comme motif du décès.

Toutefois si l'on considère les deux décès appartenant au dispositif DRAMES au sein des urgences de Poitiers nous obtiendrons un taux de 1,4% des décès liés à la cocaïne de manière directe ou indirecte, ce qui signifie qu'il y a une très faible mortalité.

Conclusion

Note enquête a permis de dresser un portrait type d'un consommateur de cocaïne, il s'agit dans la majorité des cas d'hommes qui ont entre 18 et 29 ans avec une bonne connaissance du produit car très peu sont naïfs à la substance. Du point de vue professionnel, ce sont des personnes qui sont dans une situation de précarité car sans emploi, mais cependant possèdent un entourage que ce soit familial ou bien amical. Le consommateur ne se limite plus à la consommation de cocaïne seule mais l'associe à d'autres drogues, principalement le cannabis afin de diminuer les propriétés stimulantes de la cocaïne, mais également avec l'alcool pour augmenter l'effet de la cocaïne sur l'organisme. Il consomme la cocaïne de différentes façons au cours d'une même soirée, mais privilégie la voie nasale aux autres voies. Sa consommation médicamenteuse met en évidence une instabilité du point de vue psychiatrique, ainsi que la présence d'un sevrage à d'autres addictions. L'issue de l'hospitalisation est dans la majorité grave car elle se traduit par une mise en jeu du pronostic vital, une prolongation d'hospitalisation, une autre situation médicale grave et malheureusement quelques fois un décès.

Il s'agit donc d'un réel fléau qui prend de l'ampleur au cours des années, car nous constatons qu'il y a de plus en plus de consommateurs de cocaïne ; auparavant drogue qui était présente seulement dans les milieux bourgeois, elle se retrouve aujourd'hui au cœur des quartiers et est accessible par tous avec un prix au gramme qui ne cesse de chuter au cours des années.

La cocaïne, drogue très dangereuse et extrêmement addictive, et d'autant plus difficile à soigner du fait de l'absence de thérapeutique efficace à 100%, rend la prise en charge du patient cocaïnomane très complexe.

Vient alors le rôle des professionnels de santé afin de guider au mieux ces patients dans des centres spécialisés afin d'optimiser la prise en charge et d'endiguer ce phénomène.

Références

1. DROG story - 1860 - Albert Niemann isole la cocaïne de la coca. DrogBox.
<http://www.drogbox.fr/06-drog-story/Histoire-des-produits/1860-Albert-Niemann-isole-cocalne/page.php>
2. Encyclopædia Universalis. RICHARD WILLSTÄTTER. BROSSOLLET Jacqueline.
<http://www.universalis.fr/encyclopedie/richard-willstatter/>
3. OFDT. (Mars 2012). Carte d'identité de la cocaïne. CANARELLI Tiphaine, LERMENIER Aurélie, DAMBELE Sayon.
<https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/chap1.pdf>
4. Réseau synergie ville-hôpital. Addiction à la cocaïne. KARILA Laurent.
<http://www.rvh-synergie.org/documents/karila.pdf>
5. EMCDDA. Cocaïne et crack. EMCDDA.
<http://www.emcdda.europa.eu/publications/drug-profiles/cocaine/fr>
6. Infor-drogues asbl. Cocaïne et Crack.
<https://infordrogues.be/informations/produits/cocaine-crack/cocaine-crack-suite/>
7. PAIN Stéphanie. (2017). Cocaïne et crack. UELC Officine toxicomanies et dépendance. Université de Poitiers.
8. SWAPS. Mécanismes d'action de la cocaïne sur le cerveau.
https://www.pistes.fr/swaps/58_229.htm
9. Karila, L., & Reynaud, M. (2009). Addiction à la cocaïne. Flammarion médecine-sciences.
10. Psychoactif. (2020). Cocaine, effets, risques, témoignages. Psychoactif.
https://www.psychoactif.org/psychowiki/index.php?title=Cocaine,_effets,_risques,_t%C3%A9moignages
11. Inchem. (1999). Cocaine.
<http://www.inchem.org/documents/pims/pharm/pim139f.htm>
12. Mildeca. (2015). Cocaéthylène. Mildeca.
<https://www.drogues.gouv.fr/taxonomy/term/478>

13. Hostettmann, K. (2002). Tout savoir sur les plantes qui deviennent des drogues : pavot, coca, cannabis, peyotl, khat... FAVRE.
14. Revues générales cœur et addictions. (2011). Cœur et cocaïne. P. PODEVIN, M. GENEST.
<http://www.realites-cardiologiques.com/wp-content/uploads/sites/2/2011/03/10.pdf>
15. World Health Organization. Syndrome de sevrage. Organisation mondiale de la santé.
https://www.who.int/substance_abuse/terminology/withdrawal/fr/
16. HAS. 2010. Prise en charge des consommateurs de cocaïne. HAS.
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-05/consommation_de_cocaine_-_argumentaire.pdf
17. Lejoyeux, M. (2013). Addictologie. MASSON.
18. PAIN Stéphanie. (2017). Introduction. UELC Officine toxicomanies et dépendance. Université de Poitiers.
19. Institut français de l'éducation. (2020). Découverte du circuit de la récompense : Olds & Milner, 1954 — Site des ressources d'ACCES pour enseigner la Science de la Vie et de la Terre.
<http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/neurosciences/actualisation-des-connaissances/circuit-de-la-recompense/contenus-et-figures-activites-pedagogiques/images-relatives-a-lactivite-pedagogique/experience-de-olds-milner-1954>
20. OFDT. (2019). Évolution du nombre de nouveaux cas de sida liés à l'usage de drogues. OFDT.
<https://www.ofdt.fr/statistiques-et-infographie/series-statistiques/evolution-du-nombre-de-nouveaux-cas-de-sida-lies-l-usage-de-drogues/>
21. UVMaF, C. É. P. (2012). Adaptation à la vie extra-utérine. UVMF.
http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-puericulture/vie_extrauterine/site/html/7.html
22. APIMA. Protocole de soin pour le syndrome de sevrage néonatal après exposition in utero aux opiacés. LEJEUNE Claude.
http://www.apima.org/img_bronner/sevrage_neonatal_opiaces_lejeune_flyer_50.pdf
23. Drogues info service. Comment dépiste-t-on les drogues ? .Drogues info service.
<https://www.drogues-info-service.fr/Tout-savoir-sur-les-drogues/Le-depistage-des-drogues/Comment-depiste-t-on-les-drogues>

24. Drogues info service. Tableau des durées de positivité. Drogues info service.
<https://www.drogues-info-service.fr/Tout-savoir-sur-les-drogues/Le-depistage-des-drogues/Tableau-des-durees-de-positivite>
25. OFDT. (Novembre 2018). Les niveaux d'usage des drogues illicites en France en 2017. OFDT.
<https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxssyb.pdf>
26. OFDT. (Octobre 2017). Profils et pratiques des usagers des CAARUD en 2015. OFDT.
<https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxalxa.pdf>
27. Addictauvergne. (Juillet 2014). Cocaïne coupée au lévamisole: complications spécifiques.
<http://www.addictauvergne.fr/cocaine-coupe-levamisole/>
28. OFDT. (2018). Ecstasy et amphétamine - Synthèse des connaissances - OFDT.
<https://www.ofdt.fr/produits-et-addictions/de-z/ecstasy-et-amphetamine/>
29. OFDT. (Décembre 2019). Usagers, marchés et substances : évolutions récentes (2018-2019). OFDT.
<https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxcgzc.pdf>
30. OFDT. (2018). Évolution du nombre de saisies des principaux produits stupéfiants - OFDT.
<https://www.ofdt.fr/statistiques-et-infographie/series-statistiques/evolution-du-nombre-de-saisies-des-principaux-produits-stupefiants/>
31. Drogues info service. Les drogues interdites. Drogues info service.
<https://www.drogues-info-service.fr/Tout-savoir-sur-les-drogues/La-loi-et-les-drogues/Les-drogues-interdites>
32. Drogues info service. Le trafic de stupéfiants. Drogues info service.
<https://www.drogues-info-service.fr/Tout-savoir-sur-les-drogues/La-loi-et-les-drogues/Le-traffic-de-stupefiants>
33. Durand, D. V., & Jeunne, L. C. (2019). Guide Pratique Des Médicaments Dorosz 2019 (38^e éd.). Maloine.
34. CEIP Montpellier. (Novembre 2017). Évaluation du potentiel d'abus et de dépendance de la cocaïne. ANSM. Rapport interne.

35. C Eiden, M Vincent, C Serrand, A Serre, N Richard, MC Picot, E Frauger, N Fouilhé, A Daveluy, H Peyrière and the French Addictovigilance Network (FAN). (2020). Health consequences of cocaine use in France: data from the French addictovigilance network. *Fundam Clin Pharmacol*. Sous presse.

DRAMES - (Décès en Relation avec l'Abus de Médicaments Et de Substances)

CRITÈRES D'INCLUSION (cf. définition des « décès liés à la drogue » tels que définis par l'OEDT (projet CT.98.EP.11)) :

- psychose due à la drogue (sont aussi pris en compte les décès pour lesquels la drogue est une cause indirecte mais où la relation avec l'usage de drogue est clairement établie : chutes accidentelles, accidents, noyades, défenestration...),
- dépendance, abus,
- toxicomanie sans dépendance,
- empoisonnement accidentel causé par la prise d'opiacés, de cocaïne, de stimulants, de cannabis, d'hallucinogènes, de buprénorphine ou de méthadone.

CRITÈRES D'EXCLUSION :

- conducteur d'accident mortel de la circulation lié à la prise d'un de ces produits,
- suicides avérés (par ex : des écrits ou une pendaison constituent des éléments d'exclusion),
- homicides,
- décès sans stupéfiants et sans antécédents d'abus,
- décès liés à un médicament antalgique sans notion d'abus (cf. étude « Décès toxiques par antalgiques »).

IDENTIFICATION DU TOXICOLOGUE :

- Nom :
- N° de dossier labo :
- Structure :
- TGI :

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE SUJET

- Origine du cas
 - Année du décès :
 - Lieu de décès : ☐ Voie publique ☐ Domicile/tiers ☐ Prison
 - ☐ Hôpital ☐ Milieu festif ☐ Inconnu ☐ Autre :
 - Constatations sur les lieux du décès : (présence de boîtes de médicaments, seringues, etc.)
 - Circonstances de découverte du corps : (ex : corps immergé, incendie, plaie arme à feu ou arme blanche, AVP, chute lieu élevé, mort subite, mort toxique, hypothermie, etc.)
 - Description du sujet
 - Age :
 - Sexe : ☐ M ☐ F
 - Antécédents : ☐ abus/pharmacodépendance vis-à-vis de (à préciser) :
 - ☐ Éthylisme ☐ Tabagisme ☐ Pathologie(s) connue(s) :
 - ☐ Inconnus
 - Stade de l'abus au moment du décès :
 - ☐ Sujet naïf vis-à-vis de (à préciser) :
 - ☐ Abus intermittent ou permanent vis-à-vis de (à préciser) :
 - ☐ En cours de sevrage
 - ☐ En cours de traitement de substitution aux opiacés : ☐ buprénorphine ☐ méthadone
 - ☐ Suivi médical : ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas
 - ☐ Inconnu
 - Autopsie : ☐ Oui ☐ Non
- Si Oui, conclusions, données complémentaires sur cause de décès :

ANALYSES TOXICOLOGIQUES

❑ Délai entre le prélèvement et l'analyse :

[illegible]

*pour le sang préciser : sang cardiaque, sang périphérique, (sang total ou sérum)

- Cause probable du décès :
 - ☐ toxique sans autre cause (lien direct)
 - ☐ toxique avec pathologie en lien
 - ☐ cause indirectement liée aux substances
 - ☐ cause indéterminée

COMMENTAIRES

DEFINITIONS

PHARMACODÉPENDANCE (Décret n° 99-249 du 31 mars 1999 art R. 5219-1 Code de la santé publique)

Ensemble des phénomènes comportementaux, cognitifs et physiologiques d'intensité variable dans lesquels l'utilisation d'une ou plusieurs **substances psychoactives** devient hautement prioritaire et dont les caractéristiques essentielles sont le **désir obsessionnel** de se procurer et de prendre la ou les substances en cause et leur recherche permanente ; l'état de dépendance peut aboutir à l'**auto-administration** de ces substances à des doses **produisant des modifications physiques ou comportementales** qui constituent des problèmes de santé publique.

ABUS : (Décret n°99-249 du 31 mars 1999 art R. 5219-1 du Code de la santé publique)

Utilisation excessive et volontaire, permanente ou intermittente, d'une ou plusieurs substances psychoactives, ayant des conséquences préjudiciables pour la santé physique ou psychique.

SEVRAGE : Arrêt de l'administration d'un médicament ou d'une substance.

TRAITEMENT DE SUBSTITUTION : Remplacement du ou des produits utilisés de façon abusive par un produit à longue durée d'action, actif par voie orale, pharmacologiquement équivalent, et dont l'indication dans le traitement de la pharmacodépendance figure sur l'AMM (en France seuls la buprénorphine et la méthadone répondent à ces caractéristiques).

SUJET NAÏF : Personne n'ayant jamais été auparavant en contact avec un médicament ou une substance

Résumé de la thèse

La cocaïne, drogue la plus couramment consommée après le cannabis ne cesse d'augmenter en terme de nombre de consommateurs au cours des années. Drogue auparavant présente dans les milieux bourgeois et ne touchant qu'une partie de la société, elle se retrouve aujourd'hui beaucoup plus démocratisée avec des consommateurs de tous types et de toutes situations professionnelles, en raison d'une forte diminution de son prix ces dernières années. La dangerosité de la cocaïne semble très largement sous-estimée, pourtant celle-ci rend énormément dépendant et peut-être responsable de décès.

La cocaïne est une drogue stimulante qui de par son mécanisme d'action sur la neurotransmission dopaminergique, active le circuit de la récompense induisant alors une certaine euphorie et un sentiment de bien être recherchés par les consommateurs.

Néanmoins, cette activation sympathomimétique peut engendrer une toxicité neurologique, cardiaque, pulmonaire, digestive.

Nous avons réalisé une enquête rétrospective des cas d'hospitalisations en lien avec une consommation de cocaïne entre 2011 et 2019 au CHU de Poitiers. Les résultats montrent une réelle toxicité de cette drogue avec un nombre croissant d'hospitalisations chez des individus surtout masculins âgés entre 18 et 29 ans et poly consommateurs. Il peut être observé des signes d'intoxication aiguë, en particulier neurologiques et cardiaques, mais il ne faut pas minimiser le risque de dépendance psychique et physique des patients cocaïnomanes.

Les professionnels de santé doivent donc guider au mieux ces patients pour une prise en charge optimale.



Faculté de Médecine et Pharmacie

SERMENT DE GALIEN

En présence des Maîtres de la Faculté, je fais le serment :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances,

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement,

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité,

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession,

De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens,

De coopérer avec les autres professionnels de santé.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

Signature de l'étudiant

Nom :

Prénom :

du Président du jury

Nom :

Prénom :

Résumé de la thèse

La cocaïne, drogue la plus couramment consommée après le cannabis ne cesse d'augmenter en terme de nombre de consommateurs au cours des années. Drogue auparavant présente dans les milieux bourgeois et ne touchant qu'une partie de la société, elle se retrouve aujourd'hui beaucoup plus démocratisée avec des consommateurs de tous types et de toutes situations professionnelles, en raison d'une forte diminution de son prix ces dernières années. La dangerosité de la cocaïne semble très largement sous-estimée, pourtant celle-ci rend énormément dépendant et peut-être responsable de décès.

La cocaïne est une drogue stimulante qui de par son mécanisme d'action sur la neurotransmission dopaminergique, active le circuit de la récompense induisant alors une certaine euphorie et un sentiment de bien être recherchés par les consommateurs.

Néanmoins, cette activation sympathomimétique peut engendrer une toxicité neurologique, cardiaque, pulmonaire, digestive.

Nous avons réalisé une enquête rétrospective des cas d'hospitalisations en lien avec une consommation de cocaïne entre 2011 et 2019 au CHU de Poitiers. Les résultats montrent une réelle toxicité de cette drogue avec un nombre croissant d'hospitalisations chez des individus surtout masculins âgés entre 18 et 29 ans et poly consommateurs. Il peut être observé des signes d'intoxication aiguë, en particulier neurologiques et cardiaques, mais il ne faut pas minimiser le risque de dépendance psychique et physique des patients cocaïnomanes.

Les professionnels de santé doivent donc guider au mieux ces patients pour une prise en charge optimale.