

**PRISE EN CHARGE MEDICALE DES BODY PACKERS A L'HOPITAL DE
CAYENNE EN GUYANE FRANCAISE DE 2010 A 2015**

THESE

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine Hyacinthe BASTARAUD
des Antilles et de la Guyane
Et examinée par les Enseignants de la dite Faculté

Le 21 octobre 2016

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Par

Clémence BONNEFOY-CUDRAZ

Née le 26/12/1988, à Saint Pierre de la Réunion

Examineurs de la thèse : Pr NACHER, Président de Jury
Dr HAMICHE, Directeur de thèse
Pr DUEYMES, membre du jury
Pr COUPPIE, membre du jury
UNIVERSITE DES ANTILLES



FACULTE DE MEDECINE HYACINTHE BASTARAUD

Présidente de l'Université : Corinne MENCE-CASTER

Doyen de la Faculté de Médecine : Raymond CESAIRE

Vice-Doyen de la Faculté de Médecine: Suzy DUFLO

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers	
Serge ARFI serge.arfi@wanadoo.fr	Médecine interne CHU de FORT- DE – France Tel : 05 96 55 22 55 - Fax : 05 96 75 84 45
Bruno HOEN bruno.hoen@chu-guadeloupe.fr	Maladies Infectieuses CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 15 45
Pascal BLANCHET pascal.blanchet@chu-guadeloupe.fr	Chirurgie Urologique CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 95 - Tel/Fax 05 90 89 17 87
André-Pierre UZEL maxuzel@hotmail.com	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 66 – Fax : 0590 89 17 44
Pierre COUPPIE couppie.pierre@voila.fr	Dermatologie CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 53 39 - Fax : 05 94 39 52 83
Thierry DAVID pr.t.david@chu-guadeloupe.fr	Ophtalmologie CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 55 - Fax : 05 90 89 14 51
Suzy DUFLO sduflo@yahoo.com	ORL – Chirurgie Cervico-Faciale CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel : 05 90 93 46 16
Eustase JANKY eustase.janky@chu-guadeloupe.fr	Gynécologie-Obstétrique CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES Tel 05 90 89 13 89 - Fax 05 90 89 13 88
Georges JEAN-BAPTISTE gcd.jeanbaptiste@wanadoo.fr	Rhumatologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 52 - Fax : 05 96 75 84 44
François ROQUES chirurgie.cardiaque@chu-fortdefrance.fr	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire CHU de FORT- DE - FRANCE
Jean ROUDIE jean.roudie@chu-fortdefrance.fr	Chirurgie Digestive CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 01 - Tel : 05 96 55 22 71

Jean-Louis ROUVILLAIN jean-louis.rouvillain@chu-fortdefrance.fr	Chirurgie Orthopédique CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 28
André WARTER alwarter@yahoo.fr	Anatomopathologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 50
André CABIE andre.cabie@chu-fortdefrance.fr	Maladies Infectieuses CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 01
Philippe CABRE pcabre@chu-fortdefrance.fr	Neurologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 61
Raymond CESAIRE raymond.cesaire@chu-fortdefrance.fr	Bactériologie-Virologie-Hygiène virologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 24 11
Philippe DABADIE philippe.dabadie@chu-guadeloupe.fr	Anesthésiologie/Réanimation CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 96 89 11 82
Maryvonne DUEYMES-BODENES maryvonne.dyeymes@chu-fortdefrance.fr	Immunologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 24 24
Régis DUVAUFERRIER regismarianne@hotmail.fr	Radiologie et imagerie Médicale CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 21 84
Annie LANNUZEL annie.lannuzel@chu-guadeloupe.fr	Neurologie CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 14 13
Louis JEHEL louis.jehel.@chu-fortdefrance.fr	Psychiatrie Adulte CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 20 44
Mathieu NACHER mathieu.nacher@ch-cayenne.fr	Epidémiologie CH de CAYENNE Tel : 05 94 93 50 24
Guillaume THIERY guillaume.thiery@chu-guadeloupe.fr	Réanimation CHU de POINTE-A-PITRE/BYMES Tel : 05 90 89 17 74
Magalie DEMAR magalie.demar@ch-cayenne.fr	Parasitologie et Infectiologie CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 53 09
Vincent MOLINIE vincent.molinie@chu-fortdefrance.fr	Anatomie Cytologie Pathologique CHU de FORT DE FRANCE Tel : 05 96 55 20 85/55 23 50
Philippe KADHEL philippe.kadhel@orange.fr	Gynécologie-Obstétrique CHU de POINTE-A-PITRE/ABYMES
Jeannie HELENE-PELAGE jeannie.pelage@wanadoo.fr	Médecine Générale Cabinet libéral au Gosier Tel : 05 90 84 44 40 - Fax : 05 90 84 78 90
Professeurs des Universités Associés	
Karim FARID kwfarid@hotmail.com	Médecine Nucléaire CHU de FORT- DE - FRANCE

Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers	
Christophe DELIGNY christophe.deligny@chu-fortdefrance.fr	Gériatrie et biologie du vieillissement CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 22 55
Jocelyn INAMO jocelyn.inamo@chu-fortdefrance.fr	Cardiologie CHU de FORT- DE - FRANCE Tel : 05 96 55 23 72 - Fax : 05 96 75 84 38
Franciane GANE-TROPLENT franciane.troplent@orange.fr	Médecine générale Cabinet libéral les Abymes Tel : 05 90 20 39 37
Fritz-Line VELAYOUDOM épouse CEPHISE fritz-line.valayouodom@chu-guadeloupe.fr	Endocrinologie CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 03
Marie-Laure LALANNE-MISTRIH marie-laure.mistrih@chu-guadeloupe.fr	Nutrition CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 13 00
Sébastien BREUREC sébastien.breurec@chu-guadeloupe.fr	Bactériologie & Vénérologie CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tel : 05 90 89 12 80
Narcisse ELENGA Narcisse.elenga@ch-cayenne.fr	Pédiatrie CH de CAYENNE Tel : 05 94 39 77 37

Chefs de Clinique des Universités - Assistants des Hôpitaux	
BLETTERY Marie bletteryemari@hotmail.fr	Rhumatologie CHU de Martinique Tél. : 0596 55 23 52
BORJA DE MOZOTA Daphné phnou@free.fr	Gynécologie-Obstétrique CHU de POINTE- À -PITRE/ABYMES Tél. : 0590 89 19 89
BRUNIER-AGOT Lauren laurenbrunier@hotmail.com	Rhumatologie CHU de Martinique Tél. : 0596 55 23 52
CARRERE Philippe philippe.carrere@gmail.com	Médecine générale Tél. : 0690 99 99 11
CHARMILLON Alexandre alexandre.charmillon@yahoo.fr	Maladies infectieuses CHU de Pointe-à-Pitre Tel : 05 94 39 53 39
DELAIGUE Sophie delaignesophie@yahoo.fr	Dermatologie CHAR de Cayenne Tél. : 0594 39 53 39
DE RIVOYRE Benoit benoitderivoyre@gmail.com	Ophtalmologie CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : 0590 89 14 50
GALLI-DARCHE Paola paola_g17@hotmail.com	Neurologie CHU de Martinique
GHASSANI Ali alighassani@hotmail.com	Gynécologie-Obstétrique CHU de Pointe-à-Pitre
GUILLE Jérémy guillejeremy@gmail.com	ORL/Chirurgie maxillo faciale

	CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : Tél. : 0590 89 14 60
JACQUES-ROUSSEAU Natacha natacharousseau@live.fr	Anesthésie-Réanimation CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : 0590 89 11 82
MARY Julia code.julia@gmail.com	Rhumatologie CHU de Martinique Tél. : 0596 55 23 52
MOINET Florence moinet.florence@neuf.fr	Rhumatologie-médecine interne CHU de Martinique Tél. : 0596 55 22 55
POLOMAT Katlyne kpolomat@yahoo.com	Médecine interne CHU de Martinique Tél. : 0596 55 22 55
ROSE dite MODESTINE Johan johan.rdm@hotmail.com	Urologie CHU de Pointe-à-Pitre Tél. : 0590 89 13 95
SAJIN Ana Maria anamariasajin@yahoo.com	Psychiatrie CHU de Martinique Tél. : 0596 55 20 44
SCHOELL Thibault tiboschoell@hotmail.com	Chirurgie thoracique CHU de Martinique Tél. : 0596 55 22 71
SEVERYNS Mathieu mathieu.severyns@hotmail.fr	Chirurgie orthopédique CHU de Martinique Tél. : 0596 55 22 28

Professeurs EMERITES	
Bernard CARME carne.bernard@wanadoo.fr	Parasitologie
CHARLES-NICOLAS Aimé charlesnicol@sasi.fr	Psychiatrie Adulte

RESUME DE LA THESE

MOTS CLEFS : Body-Packing, Guyane Française, stupéfiants, cocaïne, hôpital de Cayenne

INTRODUCTION : La Guyane Française est un lieu de passage de la cocaïne vers l'Europe. Le nombre d'arrestations pour transport de cocaïne *in corpore* augmente exponentiellement ces dernières années. Depuis 2010, l'hôpital de Cayenne applique un protocole de prise en charge médicale des body-packers aux urgences. L'objectif était d'évaluer sa mise en application et de l'adapter aux dernières recommandations.

METHODE : Nous avons réalisé une première étude descriptive rétrospective incluant 282 patients hospitalisés pour transport de cocaïne *in corpore* au CHAR entre janvier 2010 et janvier 2016 et une seconde étude qualitative à partir d'entretiens de patients détenus au centre pénitentiaire de Rémire-Montjoly en avril 2016.

RESULTATS : L'ASP a confirmé le diagnostic dans 97% des cas. L'âge médian était de 24 ans. 2,8% des patients ont présenté des signes de gravité (7 toxidromes et 2 occlusions). Aucune chirurgie ou décès n'a été recensé. 28% des patients ont bénéficié d'un dépistage urinaire retrouvé positif dans 60,7% des cas. La durée médiane de séjour était de 1,8 jours. Une durée de séjour prolongée était significativement associée à la présence de signes digestifs, d'hypoglycémie ou d'ingestion au minima de 10 boulettes. 8 patients ont participé aux entretiens qualitatifs. La moyenne des sommes attendues était de 3800€ et une peine moyenne de 30 mois de prison.

CONCLUSION : L'augmentation du nombre de suspicion de body-packing impose une réorganisation globale de la prise en charge. Le protocole actuel est bien appliqué cependant la TDM abdomino-pelvienne représente désormais le gold standard et permettrait de diminuer le nombre de faux négatifs et de s'assurer de l'absence de boulette résiduelle.

ABSTRACT

KEY WORDS : Body-Packing, French Guiana, drugs, cocaine, Cayenne hospital

INTRODUCTION: French Guiana is used as a drug trafficking pipeline of cocaine to Europe. The number of arrests for transporting cocaine *in corpore* (in body) has increased exponentially in recent years. Since 2010, the Cayenne Hospital's Emergency Care Unit has applied a management protocol medical care system for body-packers. Our objective here is to evaluate its implementation and adapt it with recommendations from our findings.

METHOD: We reviewed a first retrospective descriptive study, including 282 patients hospitalized for transporting cocaine in corpore to CHAR between January 2010 and January 2016, and a second qualitative study including interviews of patients imprisoned in Rémire-Montjoly prison facility in April 2016.

RESULT: The abdominal X-Ray confirmed the diagnosis in 97% of cases. The median age was 24 years. 2.8% of patients showed signs of severity (7 toxidromes and 2 occlusions). No surgery or deaths were reported. 28% of patients had a urine screening, of which 60.7% were found positive. The median length of stay was 1.8 days. Prolonged length of stay was significantly associated with the presence of gastrointestinal symptoms, hypoglycemia or having swallowed a minimum of 10 pellets. 8 patients participated in interviews. The average expected payment was 3800€ and the means of sentence was a minimum of 30 months in prison.

CONCLUSION: This increase of body-packing suspicion has required global reorganization of management. The current protocol is well applied. However the abdominal pelvic CT is now the gold standard and would reduce the number of false negatives and ensure no residual pellet.

TABLE DES MATIERES

RESUME DE LA THESE	6
ABSTRACT	6
Table des matières	7
REMERCIEMENTS.....	9
TABLE DES ILLUSTRATIONS	14
LISTE DES ABRÉVIATIONS	15
1 INTRODUCTION	16
1.1 LA PROBLEMATIQUE.....	16
1.2 LA GUYANE ET LE PHENOMENE DES MULES	17
1.2.1 LA GUYANE ET SON TERRITOIRE	17
1.2.2 GEOPOLITIQUE DE LA DROGUE DANS L'AMERIQUE DU SUD ET LA CARAÏBE	18
1.2.3 DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DES MULES EN GUYANE.....	22
1.2.4 LE PARCOURS JUDICAIRE DES MULES EN GUYANE.....	23
1.3 LA COCAINE	25
1.3.1 LA MOLECULE ET SES EFFETS	25
1.3.2 MODE DE FABRICATION DE LA COCAÏNE.....	25
1.3.3 TOXICOLOGIE	26
1.3.4	27
1.3.5 LES SIGNES D'INTOXICATION AIGUS	27
1.4 LE « BODYPACKING »	29
1.4.1 LES BOULETTES DE COCAÏNE EN GUYANE.....	29
1.4.2 LES MODALITES DE DEPISTAGE ET DE SUIVI.....	32
1.4.3 LES OPTIONS THERAPEUTIQUES	38
2 ETUDE DESCRIPTIVE SUR LA PRISE EN CHARGE MEDICALE DES MULES AU CHAR DE CAYENNE	45
2.1 Objectif	45
2.2 Matériel et méthode	45
2.2.1 Type d'étude	45
2.2.2 Population étudiée	45
2.2.3 Modalité de prise en charge des patients au CHAR de Cayenne	45
2.2.4 Analyse statistique	47
2.3 Résultats.....	48
2.3.1 Analyse descriptive.....	48
2.3.2 Analyse bivariée	60
3 ÉTUDE QUALITATIVE SUR LES DONNÉES ÉPIDEMIOLOGIQUES ET LE DÉROULEMENT DES 24 HEURES PRÉ HOSPITALIÈRES.....	62
3.1 Objectifs.....	62
3.2 Matériel et méthodes.....	62
3.2.1 Type d'étude	62
3.2.2 Population étudiée	62
3.2.3 Déroulement de l'étude.....	63
3.3 Résultats.....	64
4 DISCUSSION	69
4.1 Evaluation des pratiques au CHAR de Cayenne	69

4.1.1	Analyse des caractéristiques des patients	70
4.1.2	Analyse des données cliniques, biologiques et de la survenue de complications	72
4.1.3	Analyse de la prise en charge médico chirurgicale	77
4.1.4	Analyse de la prise en charge diagnostique	80
4.2	Analyse au cas par cas :	83
4.2.1	Les femmes enceintes	83
4.2.2	Cas des boulettes intra vaginales.....	86
4.2.3	Les boulettes de cocaïne liquide	86
4.3	Limites de l'étude	87
4.4	Proposition d'un nouveau protocole	88
4.4.1	Prescription et données de l'imagerie	89
4.4.2	Prise en charge médicale :	90
5	CONCLUSION	92
	BIBLIOGRAPHIE	94
	ANNEXES	98

REMERCIEMENTS

Monsieur le docteur HAMICHE

Merci d'avoir dirigé cette thèse. Pour votre aide, votre soutien et votre grande disponibilité au cours de ce travail, soyez assuré de mes sincères remerciements.

Monsieur le Professeur NACHER

Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de ma profonde estime.

Madame le professeur Maryvonne DUEYMES, monsieur le professeur COUPPIE

Vous me faites l'honneur de participer au jury de cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de mon plus grand respect.

A l'Université des Antilles et de la Guyane

Pour la richesse de l'internat qu'elle nous offre.

Aux officiers des douanes de Cayenne Mr PICHON, directeur des services douaniers ; Mr SABOURIN, Chef des services douaniers de surveillance à la brigade de surveillance extérieure de Cayenne-aéroport ; Mr DEPREZ, agent poursuivant des services douaniers ; Mr GOZE, chef divisionnaire de la direction régionale des douanes, Mme FAVREAU, DR de Guyane, service contentieux.

Merci de m'avoir ouvert si volontiers la porte de votre univers professionnel. Pour toutes les informations sans lesquelles ce travail n'aurait pas été possible, pour vos relectures et corrections et pour votre bienveillance au cours des entretiens veuillez accepter mes sincères remerciements.

A monsieur DEJEAN, Chef de la section Criminelle de l'antenne de la Police Judiciaire de Guyane autour du trafic et du transport de stupéfiants

Pour la belle introduction au sujet que vous m'avez offert à la terrasse d'un café, pour vos relectures et corrections et pour les informations et photographies ayant été incluses dans ce travail, veuillez croire en ma profonde reconnaissance.

A madame BARANGER, juriste responsable du Conseil Départemental de l'Accès au Droit (CDAD) de Guyane

Merci pour la relecture attentive tout au long de la thèse et la correction des données juridiques.

Aux médecins de l'Unité médico judiciaire de Cayenne et de l'UCSA: Dr PASTRE, Dr ABOUT.

Au personnel de l'UCSA et de l'UFPI du centre pénitencier de Rémire Montjoly

Merci d'avoir permis les entretiens au centre pénitencier, qui ont été d'une immense richesse, tant d'un point de vu personnel que dans les informations apportées dans cette thèse. Merci pour les statistiques et les informations partagées.

Au docteur Louvel, chef de service du service de médecine B au CHAR

Merci pour la visite des locaux de la chambre carcérale, pour l'accès aux dossiers hospitaliers de votre service et pour votre bienveillance envers cette thèse.

Au docteur BECOUR, médecin de l'Unité Médico Judiciaire de l'hôtel dieu à Paris et au Dr HADIJI, médecin urgentiste au CHOG de Saint Laurent du Maroni

Un grand merci pour le partage des protocoles et modalités de prise en charge en vigueur dans vos établissements.

Aux docteur KAHLEL, docteur DOUINE, docteur BERTOLOTTI, docteur MONTHIEUX

Merci pour votre aide dans le lancement et la relecture de ce travail.

A Pascal et Betsy

Un grand merci pour la correction du résumé en anglais.

A tous les médecins rencontrés pendant mon internat guyanais

Dr ELENGA, Dr LONG, Dr CUADRO-ALVAREZ, Dr KOM, Dr NJUEIONG, Dr MARTIN, Dr FORGUES, Dr SANTA, Dr LE POMMELET, Dr DAOUD, Dr FRANCOIS, Dr HOMMEL, Dr GUEGUENIAT, Dr KAHLEL, Dr MAYENCE, Dr HOUCKE, Dr DALTROFF, Dr PIGNOUX.

Merci d'avoir su me faire découvrir et aimer la Guyane à travers votre exercice. Vous avez participé à faire de ce département un lieu où je me projette avec conviction. Merci de m'avoir fait confiance et d'avoir fait de moi le praticien que je serai bientôt.

A mes co-internes au cours des ces derniers mois : Damien, JB et Jade

Merci pour votre gentillesse, votre patience et le temps que vous m'avez accordé pour la dernière phase de rédaction.

A Edith

Ma coach administrative !

A mes proches

A Timothée

Toi qui es mon évidence. Merci pour ta patience, ta justesse, ton soutien sans faille et ta très large contribution à cette thèse.

A ma famille

A mes parents: merci de m'avoir transmis la vocation de la médecine. Moun, merci pour ta bienveillance, ta générosité et ta présence à chaque temps de vie ! Dad, merci pour ton esprit critique qui a été si bien transmis à chacun de nous ! Merci à vous deux, de nous avoir fait voyager et ouvert l'esprit. Et enfin merci, parce que c'est à travers vous que je me comprends.

A ma sœur Juliette et à mes frères Paul et Vincent (mes coatis !).

A ma grand mère, parce que j'aime être sa petite douceur.

A mes grands parents, qui ont suivi l'écriture de cette thèse avec intérêt.

A Pascale et Philippe, merci de nous avoir fait découvrir cette Guyane qu'on ne va pas lâcher de si tôt !

A mes amis

A mes amis de fac : Quitterie, Lydie, Mathilde, Doriane, Pierre-Amaël, Tarek et Sarah et à mes amies depuis toujours (ou tout comme !) : Sandrine, Ingrid, Soraya, Maylis. Parce que chaque fois qu'on se revoit, rien n'a changé et c'est tellement bon !

A mes colocataires au cours de toutes ces années : merci pour ces lieux de vie si pleins de bonne humeur que nous avons su construire ensemble.

A toute l'équipe de Guyane : Anne, Anton, Juston, Lucie, Aurel, Caro, Jerem, Prisco, Meut, Aurore, Julien et tous les autres. Parce que la Guyane, ça vous gagne !

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1- Tableau récapitulatif des statistiques des douanes concernant les arrestations des mules transportant des stupéfiants in corpore en Guyane Française de 2011 à 2014.....	22
Tableau 2- résumé des caractéristiques pharmacodynamiques de la cocaïne en fonction de la forme d'utilisation (15).....	27
Tableau 3- Effets indésirables de la cocaïne et de ses adjuvants- tableau établi à partir du texte de l'article « Cocaïne » issu de l'Encyclopédia of toxicologie, de M Siegrist et Hunther Doyle	28
Tableau 4- Classification des paquets de transport de drogue par McCarroon et Wood	31
Tableau 5- Récapitulatif des résultats de 6 études portant sur le pronostic des body-packers.....	39
Tableau 6- Antécédents médicaux relevés dans les observations médicales	49
Tableau 7- Durées de séjour	49
Tableau 8- Analyse descriptive des données cliniques aux urgences et en hospitalisation.....	51
Tableau 9- Récapitulatif des symptômes pouvant être associé à une intoxication à la cocaïne.....	52
Tableau 10- Analyse descriptive des données biologiques	54
Tableau 11- données sur les examens d'imagerie	55
Tableau 12- Analyse descriptive des prises en charge endoscopiques chez les body-packers	56
Tableau 13- Analyse descriptive des données des femmes enceintes	57
Tableau 14- Descriptif des examens d'imagerie réalisé chez les femmes enceintes suspectées de body-packing	58
Tableau 15- Tableau récapitulatif des prises en charges spécifiques par année	59
Tableau 16- Analyse bi variée sur les résultats du test urinaire de la cocaïne.....	60
Tableau 17- Analyse bi variée sur la durée de séjour supérieure à 4 jours.....	61
Tableau 18- Moyenne des données chiffrées obtenues durant les entretiens	64
Tableau 19- Descriptif des modalités du bodypacking chez les 8 patients vus en entretien.....	66
Tableau 20- Recueil des données obtenues au cours des entretiens avec les hommes	67
Tableau 21- Recueil des données obtenues au cours des entretiens avec les femmes	68
Figure 1- évolution du nombre de patients par année	48
Figure 2- Première proposition d'algorithme de prise en charge diagnostique des body-packers asymptomatiques au CHAR de Cayenne.....	81
Figure 3- Seconde proposition d'algorithme de prise en charge diagnostique des body-packers asymptomatiques au CHAR de Cayenne.....	82
Photo 1 - Dissection de boulette de cocaïne - Photo transmise par la PJ de Cayenne, 2016	29
Photo 2- radiographie abdominale sans préparation révélant la présence de boulettes dans le rectum (26)	33
Photo 3- Radiographie d'abdomen sans préparation illustrant 1/ le "double condom sign": têtes de flèches, le "tic tac sign": encadré, le "parallelism sign": flèches pleines (26)	33
photo 4- TDM abdomino pelvien sans injection de produit de contraste avec reconstruction 3D montrant la présence de boulettes dans le tube digestif (32)	35
Photo 5- Echographie abdominale révélant la présence de boulettes chez une femme enceinte de 7 SA- Cayenne, 2014.....	37
Photo 6- Aspect à l'IRM de boulettes à contenu solide. A: séquence T1 coupe gastrique B : séquence T2 coupe gastrique C : séquence T1 coupe rectale D : TDM coupe rectale.....	38
Photo 7- Images de boulettes dans le tube digestif, endoscopie digestive basse, CHAR de Cayenne, 2015.....	44

LISTE DES ABREVIATIONS

AME	Aide Médicale d'Etat
ARS	Agence régionale de santé
ASP	Abdomen sans préparation (radiographie de)
BAV	Bloc atrio ventriculaire
BBD	Bloc de branche droit
BPM	Battements par minute
CH	Centre hospitalier
CHAR	Centre Hospitaliser André Rosemon
CHOG	Centre Hospitalier de l'Ouest Guyanais
CHU	Centre hospitalier universitaire
CMCK	Centre médico-chirurgical de Kourou
CMU	Couverture médicale universelle
DNID	Diabète non insulino-dépendant
ECG	Electrocardiogramme
ELISA	Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay (dosage immuno-enzymatique en phase solide)
ESV	Extra-systole-ventriculaire
FC	Fréquence cardiaque
FOGD	Fibroscopie oeso-gastroduodénale
GF	Guyane Française
HTA	Hypertension artérielle
IQ	Inter Quartile
IC	Intervalle de confiance
IDM	Infarctus du myocarde
IMV	Intoxication médicamenteuse volontaire
InVS	Institut de veille sanitaire
IRM	Imagerie par résonnance magnétique
PJ	Police Judiciaire
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
RPM	Réflexe photo-moteur
SA	Semaines d'aménorrhées
SDRA	Syndrome de détresse respiratoire aigue
SR	Sexe ratio
TDM	Tomodensitométrie (imagerie par)
UCSA	Unité de Consultation et de Soins Ambulatoire
UFPI	Unité Fonctionnelle de Psychiatrie Intra-carcérale
UMJ	Unité Médico Judiciaire
VIH	Virus de l'Immunodéficience acquise

1 INTRODUCTION

1.1 LA PROBLEMATIQUE

La Guyane représente depuis de nombreuses années une plate forme d'échange de la cocaïne entre l'Amérique du Sud et l'Europe. Depuis la première interpellation en mai 1997 (1), nous assistons à une augmentation exponentielle du nombre d'arrestations liées au transport de stupéfiants. En 2015, 176 personnes transportant de la cocaïne *in corpore* ont été arrêtés et hospitalisés sur le territoire, contre 22 en 2011¹. La croissance de ce phénomène se heurte à la saturation des dispositifs, tant sur le plan des effectifs de douane et de police que sur le versant judiciaire, médical et carcéral.

Chaque jour, il y a au moins une arrestation liée au transport de stupéfiant en Guyane. Ce motif représente 72,4% des incarcérations des femmes, et 33% des incarcérations des hommes début 2016 au centre pénitentiaire de Rémire Montjoly².

En France, les patients transportant des stupéfiants *in corpore* sont systématiquement hospitalisés pour surveillance le temps de l'élimination des corps étrangers (2). Ces hospitalisations sont justifiées par l'anticipation du risque de complications, potentiellement mortelles en cas de rupture de boulettes.

Chaque patient suspecté de transporter des stupéfiants *in corpore* bénéficie d'une première évaluation à l'hôpital de Cayenne (CHAR) ou de Saint Laurent de Maroni (CHOG), plus rarement au CMCK de Kourou. Il bénéficie d'une consultation médicale, d'un bilan d'imagerie et d'un bilan biologique selon le protocole en vigueur dans chaque établissement. En cas de confirmation du body-packing, il est hospitalisé sous surveillance médicale et policière.

¹ Statistiques établies par Mme A. Favreau des Douanes et Droits Indirects de Guyane, concernant les données épidémiologiques des arrestations des mules sur le territoire guyanais de 2011 à 2014.

² Statistiques établies par le Dr V. About, médecin au centre pénitencier de Matoury

Depuis 2010 les urgences de l'hôpital de Cayenne appliquent un nouveau protocole de prise en charge des patients transportant de la cocaïne *in corpore*. L'objectif de cette thèse était de faire un état des lieux du body-packing au CHAR depuis 2010, de faire une évaluation du protocole actuel et de l'adapter aux dernières recommandations et spécificités locales afin d'optimiser la prise en charge des patients.

Cette évaluation a été réalisée en deux volets : une première étude descriptive rétrospective, portant sur l'analyse des données des dossiers hospitaliers de 282 patients hospitalisés au CHAR entre janvier 2010 et novembre 2015. Une seconde étude qualitative a été réalisée à partir d'entretiens de patients inclus dans la première cohorte et en détention au centre pénitentiaire de Rémire Montjoly en avril 2016.

1.2 LA GUYANE ET LE PHENOMENE DES MULES

1.2.1 LA GUYANE ET SON TERRITOIRE

La Guyane est le seul département français situé sur les terres du continent Sud Américain. Elle est séparée de la République du Suriname à l'ouest par le fleuve Maroni et du Brésil à l'est par le fleuve Oiapoque. Des villages se sont construits au cours des siècles sur les berges de ces deux fleuves, sans tenir compte du pays auquel ils se rattachaient. Ceci explique le caractère très flou de ces frontières dans la mentalité des populations locales, pour lesquelles rejoindre en quelques minutes de pirogue la rive d'en face fait partie du quotidien et constitue une évidence. Cette dynamique rend ces frontières incontrôlables sur le plan des échanges humains et matériels et favorise implicitement le passage de marchandises illicites.

Sur ses 83 533 km², la Guyane comptait 244.118 habitants en 2013. La population est très inégalement répartie avec plus de 90% des habitants regroupés dans l'une des trois agglomérations du littoral guyanais (Cayenne, Kourou et Saint Laurent du Maroni), le reste se répartissant essentiellement sur les axes des deux grands fleuves.

La population guyanaise est très multi culturelle. Trois nationalités représentent 88% des étrangers : les surinamais (38,7%), les haïtiens (25,7%) et les brésiliens (25,7%). Les français de nationalité sont eux même représentés par une mosaïque d'ethnies (6 groupes communautaires amérindiens, 4 groupes communautaires noirs marron, créoles guyanais et antillais, métropolitains, Hmong et autres minorités descendant de chinois et de libanais, les personnes françaises d'origine brésilienne, surinamaïse et haïtienne.).

1.2.2 GEOPOLITIQUE DE LA DROGUE DANS L'AMERIQUE DU SUD ET LA CARAÏBE

La consommation de cocaïne a fortement augmenté en occident depuis les années 1990. En France, la part des 18 à 64 ans ayant expérimenté au moins une fois la cocaïne a été multipliée par quatre en deux décennies (de 1,2% en 1995 à 5,6% en 2014), avec une prévalence plus élevée pour les générations de 18- 34 ans (8,8% en 2014) (3). Cette augmentation de la consommation est liée à l'association de trois facteurs : une offre abondante, la division par dix du prix du gramme en 30 ans et une banalisation avec une assimilation à un univers festif.

Le trafic de cocaïne est mondial et a pour point de départ les trois grands pays producteurs d'Amérique du Sud : la Colombie, le Pérou et la Bolivie. Les voies de transport et de redistribution de la cocaïne vers l'Europe, l'Amérique du Nord et le marché asiatique émergeant se multiplient depuis les années 1990.

On observe trois grandes voies de transport de la cocaïne vers l'Europe (carte 1 et 2) :

- **La Caraïbe**, et donc les Antilles françaises : Historiquement, la Caraïbe a été la première plate forme de stockage et redistribution de la cocaïne vers les Etats Unis dans les années 70-80. Suite à une politique de répression active, la Caraïbe a perdu le monopole et d'autres voies de redistribution se sont développées. Depuis quelques années, elle semble cependant retrouver une place centrale dans le transit de la cocaïne vers les Etats Unis et

l'Europe. Le mode de transfert est essentiellement Maritime (carte 1), via les *go-fast* depuis le Venezuela puis les porte-conteneurs en direction du vieux continent. (4) Le trafic par voie aérienne reste pour le moment anecdotique et le transport dans les bagages (permettant le transfert de quantités plus importantes et l'utilisation des retours des vacanciers) semblait jusque là privilégié, mêlant moins le monde médical à cette problématique. Une jeune fille de 21 ans, après avoir ingéré des boulettes de cocaïne pour les transporter depuis Fort de France, est cependant décédée en mars 2016 à Paris suite à la rupture d'une des capsules qu'elle transportait.

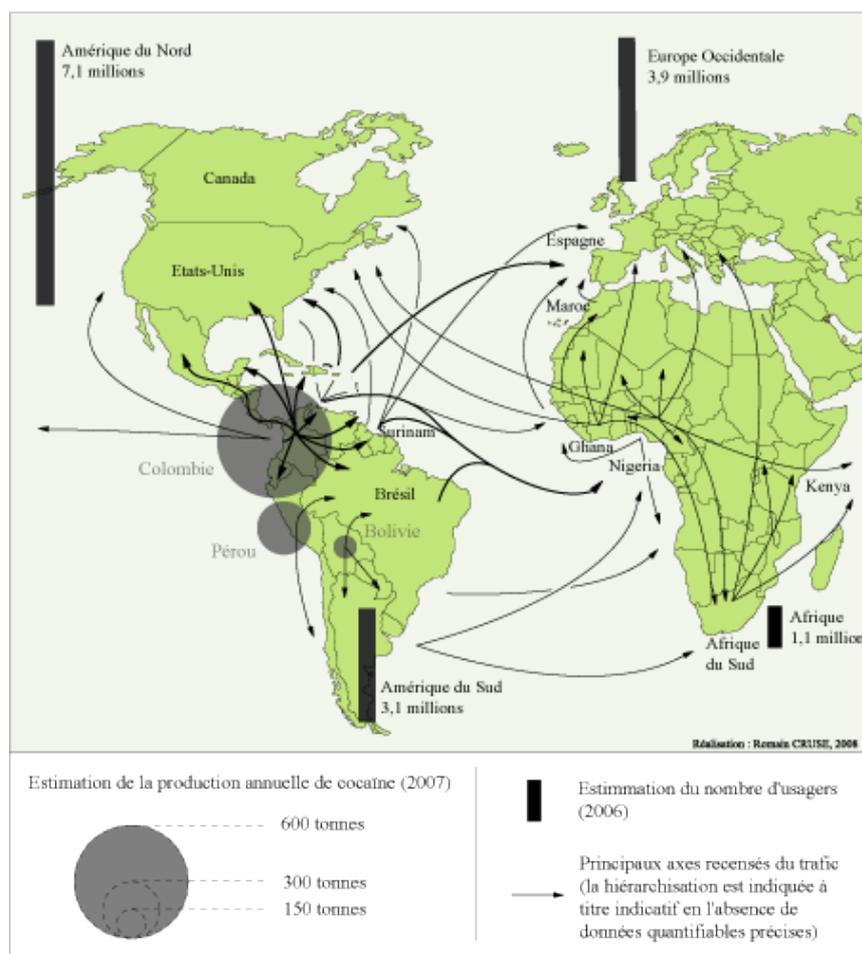


Carte 1- Les flux de cocaïne dans la mer des caraïbes et vers la Guyane

- **L'Afrique** : Le continent africain émerge comme une nouvelle plaque tournante de la cocaïne vers l'Europe, favorisée par le resserrement de la surveillance dans les espaces caribéen et la mainmise des cartels mexicains sur la distribution vers les Etats Unis obligeant au développement de nouveaux marchés. La cocaïne peut ainsi emprunter les routes déjà tracées par le trafic d'armes, de pierres et de migrants clandestins. Plus de 50% des prises de cocaïnes en Europe proviennent désormais d'Afrique (5).

- **La façade Atlantique nord de l'Amérique du Sud**, essentiellement représentée par les trois Guyanes (Suriname, Guyana et Guyane Française)

La Guyane a été mêlée au trafic de cocaïne relativement tardivement, dans les années 2000. Sa situation géographique est intéressante, de par son accès direct au marché brésilien et européen, tout en contournant les dispositifs de sécurité mis en place par l'Union Européenne sur la façade Atlantique. Elle est en fait victime du fameux « effet ballon », bien connu des services répressifs : quand on appuie sur la surface d'un ballon gonflable, cela produit une excroissance un peu plus loin.



Carte 2- La multiplication des routes de la cocaïne (5)

La Guyane est géographiquement proche des principaux « Etats Entrepôts » du transport de cocaïne (Venezuela, Haïti via l'immigration, Trinité et Tobago) et jouxte deux pays dont le taux de criminalité, reposant majoritairement sur le trafic de drogue, est un des plus hauts au monde. L'implication des hautes sphères politiques surinamaises dans le trafic de cocaïne ne laisse pas de place au doute. Le trafic de drogue au Suriname est ainsi contrôlé par l'armée, en partenariat avec les groupes criminels d'intermédiaires brésiliens. (6)

En 1983, trois ans après l'arrivée au pouvoir de Desi Bouterse, le directeur de la Banque centrale du Suriname a dû s'exiler aux Pays Bas après avoir refusé un virement de 50 millions de US\$ en provenance du cartel de Medellin (7). En 1986, c'est le chef de la police militaire du Suriname, le Capitaine E. Boerenveen, qui fut arrêté à Miami et condamné à 12 ans de prison pour avoir « laissé les trafiquants de cocaïne utiliser le Suriname comme comptoir, contre une taxe d'un million de US\$ par chargement ». Remis aux autorités de son pays après cinq années de prison fédérale, il fut immédiatement nommé directeur des douanes pour les ports et aéroports du Suriname (6).

En 1997 on découvrira l'organisation de transporteurs surinamiens du président Bouterse connue sous le nom de « Suricartel », et exportant la cocaïne Colombienne dans des cargos vers le port de Rotterdam (7). Un surinamais sur trois vit aux Pays Bas, vers lequel 80% du trafic est orienté. Les douanes hollandaises arrêtent en moyenne entre 5 et 6 passeurs sur chaque vol direct de Paramaribo vers Amsterdam.

La quasi-totalité de la cocaïne entrant en Guyane provient donc du Suriname ainsi qu'une part substantielle de son trafic, partagé avec les réseaux guyanais et brésiliens.

Actuellement, la cocaïne est vendue au kilogramme entre 3.000 et 5.000 euros au Suriname et en Guyane, entre 35.000 et 40.000 euros en métropole et entre 22.000 et 25.000 euros en Espagne ou aux Pays bas³.

³ Données recueillies au cours d'un entretien réalisé en mars 2016 avec Mr Thierry DEJEAN, Chef de la section Criminelle Antenne PJ de Guyane autour du trafic et du transport de stupéfiants en Guyane française.

1.2.3 DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DES MULES EN GUYANE

Tableau 1- Tableau récapitulatif des statistiques des douanes de Guyane concernant les arrestations des mules transportant des stupéfiants *in corpore* sur le territoire de 2011 à 2014 ⁴

Année		2011	2012	2013	2014
Arrestations n (%*)		22	54	41 (32)	81 (48)
Ratio H : F		3,4 : 1	5,8 : 1	5,8 : 1	3,8 : 1
Lieu de résidence n (%)	Guyane	14 (64%)	28 (52%)	18 (44%)	53 (65%)
	Fleuve Maroni	10 (71%)	16 (57%)	13 (72%)	45 (85%)
	Autre	4 (29%)	12 (43%)	5 (28%)	8 (15%)
	France métropole	3 (13%)	7 (13%)	6 (15%)	7 (9%)
	Suriname - Pays Bas	5 (23%)	17 (31%)	10 (24%)	20 (25%)
	Autres	0	2 (4%)	7 (17%)	1 (1%)
Classe d'âge n (%)	33-60 ans	5 (23%)	15 (28%)	13 (32%)	11 (14%)
	18-33 ans	16 (77%)	39 (72%)	28 (68%)	64 (79%)
	< 18 ans	0	0	0	6 (7%)
Profession n (%)	Employé/ ouvrier	4 (18%)	13 (24%)	20 (49%)	24 (30%)
	Sans	13 (59%)	32 (59%)	21 (51%)	57 (70%)
	Inconnu	5 (23%)	9 (17%)	0	0

* % du total des arrestations pour transport de stupéfiants (in et a corpore ou dans les bagages)

L'essentiel des mules (personnes chargées de drogues, d'où l'expression « mules ») arrêtées en Guyane sont des hommes jeunes, résidant le long du fleuve Maroni à la frontière avec le Suriname et issus de milieu défavorisés (illustré par le taux important de personnes sans-emploi).

Le nombre total de passeur (transport de stupéfiants in et a corpore) interpellés en Guyane était de 130 en 2013, 170 en 2014 et enfin 270 en 2015 avec 72% de transport *in corpore*. Les saisies de cocaïne sont également en hausse, s'élevant à 311 kg pour les neuf premiers mois de 2015 alors que 217 kg avaient été saisis durant toute l'année 2014 (8).

⁴ Statistiques établies par Mme A. Favreau, DR des Douanes et Droits Indirects de Guyane, concernant les données épidémiologiques des arrestations des mules sur le territoire guyanais de 2011 à 2014.

Le nombre de passeurs en provenance de Guyane interpellés dans les aéroports parisiens à leur arrivée sur le territoire métropolitain s'élevait à 59 personnes sur les neuf premiers mois de 2015, contre 32 à la même période en 2014. (8)

1.2.4 LE PARCOURS JUDICIAIRE DES MULES EN GUYANE

La plupart des mules arrivant au CHAR de Cayenne sont arrêtées à l'aéroport de Matoury. Les passagers suspectés de transporter de la cocaïne sont identifiés en amont par des méthodes de ciblage et contrôlés par les douanes au passage du contrôle de sûreté. Une fouille des bagages est réalisée devant la personne, ainsi qu'une fouille à corps. En cas de doute persistant sur un transport *in corpore*, un test urinaire est réalisé pour détecter la présence de cocaïne.

Le suspect entre alors en retenue douanière et est conduit à l'hôpital pour la réalisation d'examens d'imagerie. En cas de confirmation du transport de stupéfiant, les douaniers procèdent à une remise du suspect à la police judiciaire dans les locaux de l'hôpital. Celui-ci est alors placé en garde à vue, dont le début correspond au début de la retenue douanière.

Deux articles du code des douanes régissent ces démarches (Annexe 1) :

- L'article 60, qui autorise la fouille des bagages et de la personne avec son consentement.
- L'article 60 bis, qui permet de soumettre la personne suspectée de détenir des stupéfiants *in corpore* à un examen médical avec son consentement.

La durée légale maximale de la garde à vue dans le cadre du transport de stupéfiant est de 96 heures (48 heures puis une prolongation de 24 heures renouvelables deux fois), sauf chez le mineur de moins de 16 ans où elle est limitée à 48 heures (9). Si l'ensemble des boulettes (capsules de cocaïne) n'a pas été expulsé passé ce délai, une mesure de détention provisoire est prononcée (10). Dans les autres cas, le prévenu sera jugé en comparution immédiate au tribunal de Cayenne (11).

L'équipe de douane qui réalise l'interpellation est mobilisée pour la surveillance hospitalière jusqu'à la confirmation du transport de stupéfiant. Ce sont ensuite les équipes du commissariat qui vont assurer la garde du prévenu à l'hôpital sous l'égide de la PJ, après la première évaluation médicale. Les patients sont hospitalisés en chambre carcérale, avec une séparation des hommes, des femmes, des mineurs, des prévenus et des détenus. Cette procédure peut amputer les effectifs de secours si plusieurs arrestations sont réalisées dans le même temps ou en cas d'indisponibilité de la chambre carcérale, chaque chambre hospitalière occupée par un prévenu ou un détenu mobilisant une équipe supplémentaire. La cocaïne saisie est remise à la police judiciaire puis est analysée. Les stocks saisis sont brûlés en Guyane à intervalle régulier. Toutes les saisies sont renseignées auprès de l'office central pour la répression du trafic illicite de stupéfiant (O.C.R.T.I.S), rattachée à la direction centrale de la police judiciaire, qui centralise les informations et coordonne à distance la lutte contre les stupéfiants par région.

L'organisation des prises diffère dans l'ouest guyanais, où les possibilités de ciblage sont limitées et sont remplacées par des contrôles plus aléatoires, essentiellement au niveau du barrage d'Iracoubo et sur Saint Laurent du Maroni. La prise en charge médicale est réalisée au CHOG de Saint Laurent du Maroni. Afin de soutenir les effectifs de la police judiciaire basés à Cayenne, la gestion des saisies réalisées à l'ouest du département est confiée à la gendarmerie. Le jugement se fait au tribunal de grande instance de Cayenne (8).

Les douaniers identifient chaque mois de nouveaux modes de camouflage de la cocaïne, avec une forte propension à l'utilisation de la cocaïne liquide (récipients à double fond afin de fausser les tests d'identification, une partie du produit d'origine étant conservée à l'ouverture) et de la cocaïne en poudre (vêtements imprégnés (jusqu'à 10% du poids du vêtement), camouflage de sachets dans les sous-vêtements, ceintures, bretelles de sac à dos, double fond de valise, etc).

Les mules transportant des stupéfiants et jugées en Guyane s'exposent à une peine initiale de 2 à 5 ans de prison en fonction de la quantité ingérée, suite à un durcissement de la politique de répression. La peine maximale est de 10 ans et 7 500 000 euros à la première condamnation (12).

1.3 LA COCAINE

1.3.1 LA MOLECULE ET SES EFFETS

Le principe actif de la cocaïne est l'ester méthylique de la benzoylecgonine, principal alcaloïde contenu dans la feuille de coca. La molécule est extraite pour la première fois en 1855 par le chimiste allemand Friedrich Gaedcke. Son usage comme drogue récréative se développe largement depuis les années 1980. C'est actuellement la deuxième drogue la plus utilisée après le cannabis dans les pays développés. (13)

La cocaïne agit en stimulant le système nerveux central par activation de la libération puis blocage de la recapture synaptique des neurotransmetteurs (dopamine et sérotonine) augmentant ainsi leur concentration cérébrale. Au niveau périphérique, elle a un effet sympathomimétique par libération de noradrénaline et blocage de sa recapture. Elle a également un effet stabilisant de membrane par blocage des canaux sodiques. (13)

1.3.2 MODE DE FABRICATION DE LA COCAÏNE

➤ Des feuilles à la pâte de coca (14)

L'alcaloïde actif est extrait des feuilles de coca séchées par mise en contact avec un produit alcalin (base faible comme le bicarbonate de sodium ou de calcium) et un solvant organique (kérosène ou benzène). Le mélange obtenu est ensuite filtré et on y ajoute une base forte (soude) pour obtenir la pâte de coca, de couleur brune, qui est mise à sécher. Le degré de pureté de la pâte est de 80 à 90%. Elle peut être consommée par voie fumée.

➤ De la pâte de coca à la cocaïne

La pâte, une fois sèche, subit une nouvelle série d'opération (filtrage, nettoyage puis second séchage chimique et traitement par permanganate de sodium), puis est dissoute dans de l'acétone

et mélangée à de l'acide chlorhydrique. On obtient alors le chlorhydrate de cocaïne, qui se présente sous forme d'une poudre blanche, floconneuse et cristalline. Elle sera ensuite coupée par différents produits avant d'être redistribuée.

➤ De la cocaïne au crack

Le chlorhydrate de cocaïne peut être modifié par dissolution dans de l'eau et adjonction d'un agent alcalin. Cette forme basée correspond au « crack » ou au « free base », selon qu'il lui est rajouté du bicarbonate de sodium ou de l'ammoniaque. En France ce sont surtout les contextes de consommation qui déterminent l'utilisation de l'un ou l'autre terme : le crack est vendu déjà préparé, sous forme de « galettes », friables en « cailloux », alors que le free base est fabriqué directement par l'utilisateur. Ces deux formes sont consommées quasiment exclusivement par voie fumée, soit dans une cigarette contenant du tabac ou du cannabis, soit directement à l'aide de pipes. C'est le bruit que fait le caillou de crack au moment de son chauffage pour en inhaler les vapeurs qui lui a donné son nom.

1.3.3 TOXICOLOGIE

La cocaïne est commercialisée sous deux formes : la poudre, ou chlorhydrate de cocaïne qui peut être sniffée ou injectée par voie intraveineuse et le crack qui peut être fumé ou inhalé après dilution dans l'eau (13).

Après son administration, la cocaïne est rapidement hydrolysée par des enzymes salivaires et digestives en benzylecgonine et ecgonine, dont une grande partie est détruite lors du premier passage hépatique. Sa demi-vie plasmatique est de 45 à 90 minutes et ses métabolites sont encore détectables dans le sang ou les urines pendant 24 à 36 heures, avec une grande variabilité interindividuelle. L'excrétion urinaire correspond à moins de 10% de la dose absorbée. On note un stockage dans le tissu adipeux et le cerveau en cas d'utilisation chronique.(13)

La cinétique varie en fonction de la voie d'absorption utilisée. La voie intra nasale (sniff) provoque une vasoconstriction qui freine l'absorption de la cocaïne. La voie inhalée en revanche, provoque une augmentation rapide des taux sériques de cocaïne et de dopamine dans le cerveau, du fait d'un passage direct au niveau artériel pulmonaire. C'est l'effet « flash », responsable d'une grande sensation de bien-être, transitoire (14).

Tableau 2- résumé des caractéristiques pharmacodynamiques de la cocaïne en fonction de la forme d'utilisation (15)

Forme	Pic sérique (min)	Durée d'action (min)	Doses type de consommations (mg)	Doses létales (g/j)
Voie intra nasale	15	45-90	25-100	0,5 à 5
Voie inhalée (crack)	1-5	15-30	50-100	0,5 à 1,3
Voie injectée	3-5	15-30	10 à 20	0,02

1.3.4 LES SIGNES D'INTOXICATION AIGUS

Selon l'observatoire européen des drogues et toxicomanies, la dose létale minimale est estimée à 1,2 g en une prise. Il existe cependant une grande variabilité individuelle, des décès ayant déjà été reportés lors d'une première exposition pour des doses ne dépassant pas 30 mg appliquées aux membranes muqueuses alors que des personnes dépendantes peuvent tolérer jusqu'à 5 g par jour. Des effets toxiques peuvent se manifester à partir d'une concentration plasmatique de 0,5 mg/l et des accidents mortels pour des taux de 1 mg/l (13) (14).

La toxicité dépend des expositions antérieures, de la dose absorbée, de la forme utilisée, du degré de pureté, des agents adjuvants utilisés pour couper la drogue, et des co intoxications, en particulier l'alcool qui augmente la demi vie de la molécule. (13)

Tableau 3- Effets indésirables de la cocaïne et de ses adjuvants- tableau établi à partir du texte de l'article « Cocaïne » issu de l'Encyclopédia of toxicologie, de M Siegrist et Hunther Doyle (13)

		Cocaïne	
Type d'effet		Périphériques	SNC*
Molécule		Noradrénaline, sérotonine, mydriase	Sérotonine, Dopamine
Aigue	Faibles doses	Tachycardie	Neuro stimulation
	Doses plus élevées	<ul style="list-style-type: none"> • Ischémie myocardique, • HTA, • Fièvre, rhabdomyolyse, IRA, acidose métabolique 	<ul style="list-style-type: none"> • Euphorie, anxiété, agitation,
	Over dose	<ul style="list-style-type: none"> • Cardio vasculaire : TDR, élargissement du QT, ICA, IDM, spasme coronaire, mort subite • Hématologie : CIVD, coagulopathies • Digestifs : ischémie mésentérique, ulcères gastro duodénaux • Pulmonaire : HIA**, emphysème. • Grossesse : RCIU, retard mental, tératogénicité (membres, CV, digestif, urogénital) 	<ul style="list-style-type: none"> • AVC, HIC***, hémorragie méningée, • épilepsie, • delirium
Chronique		<ul style="list-style-type: none"> • CMD, • Maladies auto immunes, • « crack lung » (fièvre, OAP, bronchospasme) 	

* SNC système nerveux central **HIA : Hémorragie intra alvéolaire, *** HIC : Hémorragie intra cérébrale

Le lévamisole est un agent particulièrement toxique, retrouvé dans 80% de la cocaïne mondiale. Le choix de cet agent par les narcotrafiquants n'est pas bien compris, mais des études sur l'animal seraient en faveur d'une potentialisation des effets de la cocaïne et d'une augmentation de la dépendance(16). Plusieurs cas d'agranulocytose et de purpura nécrotique auto immun ont été décrits (17).

1.4 LE « BODYPACKING »

1.4.1 LES BOULETTES DE COCAÏNE EN GUYANE

➤ Descriptif des boulettes⁵

Les ovules avalés pèsent entre 8 et 10 grammes et mesurent entre 1 et 2 centimètre de grand axe. Les ovules insérés par voie intra rectale ou vaginale sont plus volumineux avec une moyenne de 50 grammes et peuvent atteindre 200 grammes.

Une mule porte ainsi en moyenne entre 500 et 800 grammes de cocaïne au sein de son tube digestif, rarement plus d'un kilogramme.

Le transport *in corpore* est ainsi beaucoup moins efficace que le transport dans les bagages (passage de 2 à 20kg de drogue) ou en container (plusieurs centaines de kg), mais est considéré comme plus sûr.



Photo 1 - Dissection d'une boulette de cocaïne - Photographie transmise par la PJ de Cayenne, 2016

⁵ Les données suivantes ont été recueillies au cours d'entretiens avec Mr T. Dejean, chef de la section criminelle de l'antenne de Guyane de la police judiciaire et avec les officiers des douanes et droits indirects de Cayenne : Mr P. Pichon, directeur des services douaniers ; Mr T. Sabourin, Chef des services douaniers de surveillance à la brigade de surveillance extérieure de Cayenne-aéroport ; Mr J. Deprez, agent poursuivant des services douaniers ; Mr T. Goze, chef divisionnaire de la direction régionale des douanes

Les boulettes peuvent avoir des aspects macroscopiques différents (noires opaques, transparentes, allongées, rondes, taille variable) en fonction du mode et des zones de conditionnement. La cocaïne contenue est compactée, et les boulettes ont un aspect pierreux au toucher. La plupart des emballages sont probablement réalisées au Suriname sur un mode micro industriel, au vu de leur qualité croissante avec un risque de rupture de plus en plus faible.

➤ **Le contenu**

Les boulettes de cocaïne saisies sur le territoire guyanais présentent une variante de 45 à 75% de pureté. L'essentiel de la cocaïne analysée contient du lévamisole (Annexe 2).

➤ **Les facteurs de risque de complication**

Les principales complications médicales en lien avec le body-packing sont l'intoxication aiguë par rupture d'une des boulettes (chaque boulette contenant au moins 5 fois la dose létale), l'occlusion digestive et la perforation digestive.

Les boulettes ont été classées en trois catégories en fonction de la qualité de l'emballage (18) (Tableau 4). Nous retiendrons cette classification pour le reste de la thèse, même si des variantes ont pu être apportées par d'autres auteurs, ajoutant un type 4 pour les boulettes de réalisation industrielles ou intégrant les boulettes de cocaïne liquide. Le type de boulette est le principal facteur de risque de rupture, 50% des patients admis en unité de soins intensifs transportant des boulettes de type 1 (19).

L'aspect en reconstruction au scanner abdominal, la présence de fragments de paquets dans les selles, une intoxication aiguë chez un co-transporteur et un test urinaire positif suivant un test urinaire négatif sont autant d'éléments qui doivent faire suspecter le transport de boulettes de

mauvaise qualité et motiver une surveillance en unité de soins continus jusqu'à élimination complète (20). L'essentiel des boulettes saisies en Guyane sont des boulettes de type 2.

Tableau 4- Classification des paquets de transport de drogue par McCarroon et Wood

	Type 1	Type 2	Type 3
Consistance	Poudre peu compacte	Poudre très compacte	Cailloux- pâte dure
Emballage	Préservatif, ballons de baudruche	Plusieurs couches de latex superposées	
Aspect macroscopique	Irrégulier	Lisse	
Aspect radiologique			
Forme	Ronde ou « cigare »	Oblongue	Non vu
Densité	Radio opaque ou radio transparent	Radio opaque	Non vu
Halos gazeux	Aucun ou irrégulier	Présent, régulier	Non vu
Attaches	Inapparentes ou « rosettes »	Non vues	
Risque de rupture	Très élevé	Jamais décrit	

Les éléments associés à la survenue d'un syndrome occlusif relevés dans les différentes études sont la survenue de douleurs abdominales, de vomissements, une quantité importante de drogue ingérée, un nombre de boulettes supérieur à 50, des boulettes de gros volume, des antécédents de chirurgie digestive, une expulsion supérieure à 48 heures, la prise de traitements ralentisseurs du transit et la consommation ou le transport de boulettes contenant des opiacés. (20)

1.4.2 LES MODALITES DE DEPISTAGE ET DE SUIVI

1.4.2.1 LES TESTS URINAIRES

Les tests urinaires de dépistage de la cocaïne ont une valeur limitée. D'après la littérature, la sensibilité des tests avrie de 52% (19) à 37% (21). Ils ne peuvent donc pas être considérés comme un moyen fiable de dépistage du transport de stupéfiant *in corpore*.

Un test urinaire positif peut être du à une contamination externe des boulettes avant leur ingestion, à un emballage semi perméable ou à un usage personnel de cocaïne.

La surveillance quotidienne des tests urinaires, en particulier en cas de négativité à l'admission, permet d'appréhender le risque de complication par fissuration d'une des boulettes. Certains auteurs recommandent ainsi la surveillance en soins intensifs si le test urinaire se positive ou en cas de persistance d'une positivité dépistée à l'entrée pendant plus de 4 jours (19).

1.4.2.2 IMAGERIE MEDICALE

➤ Radiographies de l'abdomen sans préparation (ASP)

A ce jour, l'ASP est l'examen de référence utilisé à Cayenne pour le dépistage des boulettes et le contrôle de l'élimination. C'est l'examen d'imagerie le plus couramment utilisé pour le dépistage. La littérature médicale récente rapporte une sensibilité très variable pour le diagnostic positif de la présence de boulettes, allant de 77% à 90% (22)(23).

La survenue de faux négatifs peut être due à l'ingestion associée de liquide ayant une densité similaire à la drogue contenue dans les boulettes (eau ou huile), à la forme de la cocaïne transportée (poudre, liquide, pâte), à l'utilisation d'emballages moins radio opaque ou ayant une radio transparence atypique (feuilles d'aluminium, papier carbone...) (24) et à un faible nombre de boulettes ingérées. Dans 60% des cas, l'emballage ne peut pas être vu (25).

Les faux positifs sont associés à la présence de calcifications, de fécalomes ou de corps étrangers d'un autre type (26).

La densité varie en fonction du type de drogue (la cocaïne poudre ayant une densité similaire aux selles ou à l'eau), de son degré de pureté (radio opacité propre des adjuvants), du grade de compression et de la forme utilisée (poudre, cristaux, pate, liquide) (26).

La présentation typique sur les radiographies abdominales correspond à la visualisation de multiples formations sphériques ou ovales de densité identiques aux selles avec un matériel d'emballage de densité plus importante (Photo 2) (26).



Photo 2- radiographie abdominale sans préparation révélant la présence de boulettes dans le rectum (26)

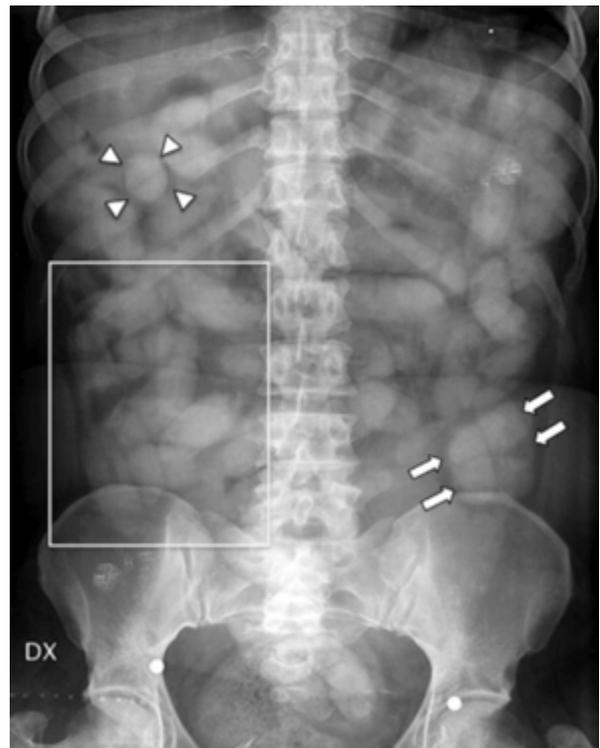


Photo 3- Radiographie d'abdomen sans préparation illustrant : le "double condom sign" : têtes de flèches, le "tic tac sign": encadré, le "parallelism sign": flèches pleines (26)

D'autres signes indirects doivent alors être recherchés avec 3 signes typiques (26) (Photo 3) :

- Le « double-condom sign » : l'air contenu entre les deux couches d'emballage apparaît comme un croissant radio transparent bordant une forme ovoïde radio opaque
- Le « Tic-Tac sign » : on observe dans l'abdomen une série de formes oblongues, lisses et uniformes se superposant en suivant le trajet du tube digestif
- Le « Parallelism sign » : on peut voir deux formes radio opaques alignées parallèlement dans la lumière du tube digestif
- Le « rosette sign » : due à l'air inclus à l'extrémité de la boulette lors de la fermeture.

La valeur prédictive négative étant d'autant plus faible que le nombre de boulette est bas, l'élimination est considérée comme complète par plusieurs auteurs après un ASP sans image suivi de deux à trois selles exemptes de boulettes (23) (27). Cependant, une étude française parue en 2012 a montré que 10% des patients répondant à ces critères présentaient une boulette résiduelle sur la TDM. La valeur prédictive négative de l'ASP allait de 28,6% à 35,7% pour affirmer l'absence de boulettes, avec des résultats opérateur dépendant (28). L'ASP ne peut donc pas être recommandé comme examen de sortie, exposant le patient à la persistance d'un risque de rupture et d'overdose en dehors du cadre hospitalier et permettant l'alimentation de réseaux de stupéfiant au sein du milieu carcéral.

➤ La TDM

Le scanner abdomino-pelvien sans injection a une meilleure sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive et négative que l'ASP dans le diagnostic positif du body-packing et est actuellement considéré comme le gold standard (26) (29)-(30).

La TDM permet de définir la localisation exacte et le nombre de boulettes. L'analyse de la densité de la drogue contenue dans les paquets permet également de définir le type de drogue transporté. Le décompte des boulettes reste limité si leur nombre est élevé ((sensibilité du dénombre de 63% mais de 96% quand le nombre de boulette est inférieur à 15) (31).

Elle est également recommandée en premier lieu devant tout signe digestif aigu faisant évoquer une occlusion ou une rupture de boulette.

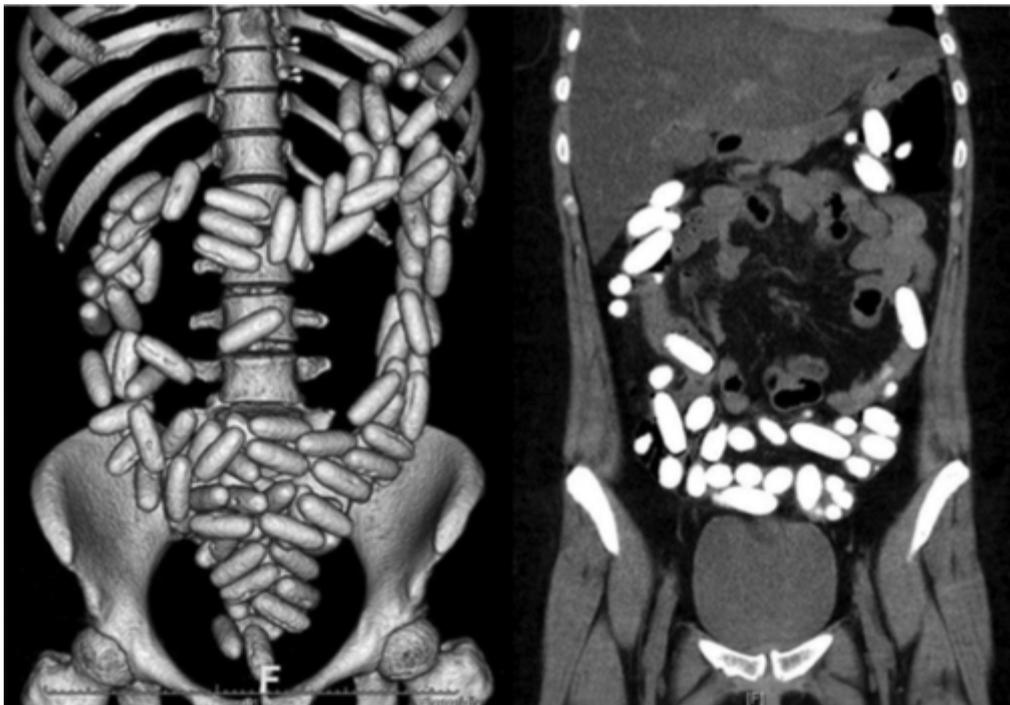


photo 4- TDM abdomino pelvien sans injection de produit de contraste avec reconstruction 3D montrant la présence de boulettes dans le tube digestif (31)

Le scanner low-dose a montré une meilleure sensibilité et spécificité que l'ASP, en particulier en cas de faible nombre de boulettes, et pourrait être une piste pour l'avenir après validation par rapport à une imagerie par TDM classique (22).

Le scout view enfin n'a été testé qu'expérimentalement sur un modèle porcin, mais montrera une sensibilité 5 fois plus élevée que l'ASP pour le diagnostic et la définition des paquets de cocaïne, pour une irradiation moindre. (32)

➤ L'échographie

L'échographie a l'avantage d'être un examen non irradiant, peu cher et de réalisation facile. Elle reste cependant opérateur-dépendante et ne peut pas renseigner le nombre approximatif de boulettes. Les boulettes apparaissent en échographie comme des structures arrondies, lisses, hyper-échogènes avec un cône d'ombre postérieur (Photo 5).

Une étude récente a montré une sensibilité et une valeur prédictive positive toutes deux de 91% avec une spécificité de 70% après comparaison avec la TDM abdomino-pelvienne. Les échographies n'avaient cependant été réalisées que par un seul radiologue, limitant l'évaluation de la variabilité inter opérateur. (33)

Les résultats peuvent être faussés par les interpositions de gaz et de selles, souvent présentes chez les body-packers. Les boulettes gastriques sont bien détectées en échographie et mieux visualisées après l'ingestion de 500 ml de liquide juste avant l'examen (33).

Les études comparant l'échographie à l'ASP sont plus anciennes, et lui attribuent une sensibilité équivalente, mais une moins bonne spécificité (26) (34). Ainsi les données actuelles de la littérature ne permettent pas d'exclure la présence de boulettes en cas de négativité de l'examen (26).



Photo 5- Echographie abdominale révélant la présence de boulettes chez une femme enceinte de 7 SA-Cayenne, 2014

F. Cengel et al. proposent cependant un protocole d'imagerie basé sur une évaluation initiale par échographie. En cas de négativité, ou de résultat positif sans boulettes identifiées dans les premières selles, un scanner abdomino-pelvien est alors réalisé. En cas de positivité à l'échographie, et d'élimination de boulettes de type 2 ou de boulettes à contenu liquide, le patient est considéré comme exempt de boulettes après 3 selles libres, et ne nécessite pas d'imagerie de contrôle. En cas de boulettes de type 1, une TDM de contrôle est recommandée avant la sortie après élimination de 3 selles exemptes de boulettes (33).

➤ L'IRM

L'IRM est un mode d'imagerie plus coûteux et moins accessible dans le cas d'une investigation de l'ensemble du cadran abdomino-pelvien. Cependant elle présente une alternative fiable (26) (35) et non irradiante.



Photo 6- Aspect à l'IRM de boulettes à contenu solide. A: séquence T1 coupe gastrique B : séquence T2 coupe gastrique C : séquence T1 coupe rectale D : TDM coupe rectale

1.4.3 LES OPTIONS THERAPEUTIQUES

En cas de complication aigüe (rupture de boulette avec intoxication aigüe, occlusion ou perforation du tube digestif), la prise en charge chirurgicale en urgence fait consensus. Cependant, la plupart des patients restent asymptomatiques durant toute la durée de leur prise en charge, avec des temps d'élimination des boulettes plus ou moins longs (36). Il existe actuellement de nombreuses propositions d'algorithmes de prise en charge de ces patients asymptomatiques, dépendant d'une estimation propre à chaque centre du délai au delà duquel les patients sont considérés comme étant plus à risque de complication (de 2 à 7 jours). La crainte de l'altération de l'emballage (boulettes gastriques en particulier) ou de complications mécaniques liées à la présence prolongée des boulettes dans le tube digestif est avancée en premier lieu.

Les conséquences liées à la rupture des sachets sont mortelles. Dorn et al ont répertorié l'ensemble des décès recensés liés au body-packing dans la région d'Amsterdam sur 5 ans entre 2005 et 2009 à partir du recueil des données des autopsies. 20 patients sont décédés sur cette

période. Dans 19 cas, le décès était lié à une intoxication aiguë par la cocaïne. 15 décès étaient extra hospitaliers, dont 2 au centre de détention, 5 à l'aéroport ou dans l'avion et 8 dans des lieux publics ou des appartements privés (37). Les body-packers restent cependant globalement exposés à un faible risque de complications (tableau5). Ainsi plusieurs protocoles proposent une admission à l'hôpital uniquement en cas de signes cliniques ou de facteurs de risques de complications.

Etude (1 ^{er} auteur)	Mandava	Bulstrode	Pidoto	Prost	Beckley	Dorn	Total
Durée de l'étude	1993-2005	1996-1999	1999-2000	1999-2002	2000-2005	2007-2008	
Lieu	USA, NYC	UK-Ashford	Italy, Gallarate	France, Paris	UK, London	Pays Bas, Amsterdam	
Total des patients n	1250	180	161	581	351	755	3278
Hospitalisation sans symptômes	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	
Symptômes n(%)	56 (4,5)	36 (20)	19 (11,8)	.	85 (24,2)	78 (10,3)	274(8,4)
Signes d'alerte* n(%)	17 (1,36)	5 (2,7)	6 (3,73)	8 (1,38)	8 (2,28)	16 (2,11)	60 (1,8)
Toxidrome n (%)	9 (53)	1 (20)	1 (16,7)	6 (75)	6 (75)	12 (75)	35 (58)
Occlusion n (%)	8 (47)	4 (80)	5 (83,3)	2 (25)	2 (25)	4 (25)	25 (42)
Perforation n(%)	0	0	0	0	0	0	0
Chirurgie n (%)	25 (2)	7 (3,9)	6 (3,72)	6 (1,03)	5 (1,42)	22 (2,9)	71(2,2)
Motif chirurgie n(%)							
Symptômes sévères	17 (68)	5 (71,4)	6 (100)	4 (66,7)	5 (100)	16 (73)	53 (75)
Qualité de l'emballage	1 (4)	0	0	2 (22,3)	0	2 (10)	5 (7)
Retard évacuation	7 (28)	2 (28,6)	0	0	0	1(4)	10 (14)
Inconnu	3 (13)	3 (4)
Décès	0	0	0	0	0	1 (0,13)	1 (0,03)

* ont été définis comme signe d'alerte pour la comparaison de ces études la description de signes cliniques en faveur d'une des principales complications aiguës en lien avec le body-packing

Tableau 5- Récapitulatif des résultats de 6 études portant sur le pronostic des body-packers

1.4.3.1 LA PRISE EN CHARGE MEDICALE

➤ Prise en charge médicale des patients asymptomatiques

La prise en charge médicale stricte, ou traitement conservateur des patients asymptomatiques, semble être l'option la plus choisie à l'heure actuelle (36), de par une qualité croissante de la qualité des emballages rendant ainsi les complications exceptionnelles. Le risque spécifique lié à la présence de boulettes dans l'estomac pendant plus de 48h a été étudié et n'a pas montré de sur-risque de complication justifiant une chirurgie préventive (38).

Aucune étude n'a montré à ce jour de sur-risque de rupture lié à l'utilisation des laxatifs osmotiques. Aucune efficacité sur la durée d'hospitalisation n'a cependant été prouvée par rapport à une surveillance simple (39). L'utilisation de polyéthylène glycol, du fait de son pH élevé, pourrait théoriquement limiter la toxicité de la cocaïne en cas de rupture en favorisant la métabolisation vers sa forme inactive, la benzoylecgonine (20). Les laxatifs lubrifiants à base de paraffine liquide n'ont également pas montré de sur-risque de rupture (40), même s'ils sont considérés comme potentiellement à risque d'érosion de l'emballage.

➤ Prise en charge médicale en cas d'intoxication aiguë :

Les principales complications observées en cas d'intoxication aiguë à la cocaïne sont d'ordre cardiovasculaire et neurologique.

- Complications cardiovasculaires :

Le risque d'infarctus du myocarde est 24 fois plus élevé dans les 60 minutes suivant l'ingestion de cocaïne. L'ischémie myocardique induite par la cocaïne est multi factorielle, en lien avec une augmentation de la vasoconstriction et de la demande en oxygène (élévation de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque par activation des récepteurs alpha et beta adrénergiques),

associée à une altération de la barrière endothéliale avec une hyper-agrégation plaquettaire (par augmentation de la concentration de l'inhibiteur de l'activateur du plasminogène) et enfin un vasospasme au niveau des artères coronaires (15).

Ainsi, Le symptôme le plus fréquent incitant les consommateurs de cocaïne à consulter aux urgences est la douleur thoracique (près de 40 % des cas). Dans environ 6 % à 10 % des cas, on retrouve un infarctus du myocarde (IDM) confirmé par l'élévation de la troponinémie. Le diagnostic est parfois difficile, les patients présentant souvent des douleurs thoraciques atypiques dans un contexte d'anxiété importante associées à des modifications électrocardiographiques non spécifiques. Ceci peut conduire à un retard de mise en route des traitements de re perfusion et impose une vigilance particulière chez ces patients. Le risque de survenue d'un événement ischémique n'est pas fonction de la quantité consommée, du mode d'administration ni de la fréquence(41).

L'usage de cocaïne peut également entraîner de multiples troubles du rythme (TDR) ou de la conduction, souvent aspécifiques. Des cas de tachycardie ou bradychardie sinusale, tachycardie supraventriculaire, blocs de branche, rythme idioventriculaire accéléré et allongement de l'intervalle QT ont été observés. La plupart des TDR sévères sont observés dans des conditions métaboliques ou hémodynamiques très perturbées (état de choc, ischémie myocardique, désordres hydroélectrolytiques)

Les bêta-bloquants, après avoir été longtemps utilisés comme thérapeutique de premier choix pour contrer les effets vasopresseurs de la cocaïne, sont actuellement contre indiqués. Leur utilisation provoquerait une augmentation paradoxale du vasospasme et de la tension artérielle, par une stimulation non opposée des récepteurs alpha (15) (42). Il s'agit cependant d'une recommandation de grade C (42), et les différentes études ont des résultats contradictoires à ce sujet (15) (43).

Les dernières guidelines de la société américaine de cardiologie recommandent ainsi (42) :

- L'emploi de benzodiazépines seules ou en association avec un dérivé nitré en première intention pour le contrôle de l'hypertension artérielle et de la tachycardie (Grade C)

- Les bêta-bloquants ne doivent pas être utilisés en cas d'infarctus du myocarde associé à une intoxication aiguë par la cocaïne (Grade C). Le reste de la prise en charge de l'IDM est la même que chez les patients sans intoxication cocaïnique associée (Grade C).

La HAS sur les recommandations de 2010, permet l'utilisation d'un inhibiteur calcique en première intention en dehors du syndrome coronarien pour le contrôle tensionnel ou en cas de troubles du rythme supra ventriculaires. Le Vérapamil ou le Diltiazem pourront être utilisés en seconde intention.

Certains auteurs recommandent l'utilisation de la phentolamine par voie IV en cas d'échec ou en alternative aux dérivés nitrés (44).

- Complications neurologiques :

Les effets convulsivants de la cocaïne seraient liés à son action d'anesthésique locale, avec une action sur l'activité électrique du cerveau semblable à celle de la lidocaïne. La prévalence des convulsions varie de 1 % à 10 % chez les consommateurs de cocaïne selon les études, et peut atteindre 16,9 % chez des sujets épileptiques, la cocaïne abaissant le seuil épileptogène.

La survenue de céphalée est fréquente lors de l'utilisation de cocaïne et semble augmenter en cas d'usage répété.

1.4.3.2 LA CHIRURGIE

- La laparotomie

La chirurgie par laparotomie et exploration du tube digestif pour évacuation des corps étrangers est indiscutablement indiquée en cas de signe de complication aiguë. Elle sera guidée par la réalisation préalable d'un scanner abdomino-pelvien avec injection de produit de contraste si le

patient est stable sur le plan hémodynamique. La laparotomie est la voie d'abord recommandée, avec deux options chirurgicales principales :

- Réalisation d'une seule incision d'entérotomie, suivie de l'évacuation une à une des boulettes en les faisant coulisser manuellement le long du tube digestif. Cette option chirurgicale reste la référence car elle réduit le risque de rupture d'anastomose, augmenté en cas d'incision multiple, et de surinfection secondaire. Elle semble en revanche exposer à un risque de perforation intestinal plus important, par lésion de la muqueuse intestinale. Aucun revue de la littérature ne rapporte de rupture de boulette en les déplaçant le long du tube digestif en cas d'incision unique (38)
- Réalisation de multiples incisions en regard de chaque boulette à évacuer. Cette technique pourra être réalisée en cas de suspicion de rupture de plusieurs boulettes. Elle expose cependant à un plus haut risque de lâchage des anastomoses avec nécessité de reprise chirurgicale et de surinfection.

Les complications de ces chirurgies par laparotomie sont fréquentes. Les différentes études rapportent entre 16 et 32% de surinfection de cicatrices post opératoire, entre 4 et 17% de reprise chirurgicale et un allongement de la durée d'hospitalisation (38) (45).

Le risque de complication post opératoire est d'autant plus élevé que l'incision est basse dans le tube digestif. Mandava et al rapportent un taux de 7% de complications en cas d'incisions gastriques, 33% en cas d'entérotomies et 100% en cas de colotomies, avec une propension importante des infections (27). Ainsi, en cas de nécessité d'intervention au niveau du colon, l'expression manuelle des boulette vers l'anus semble être la meilleure option (46).

➤ L'endoscopie :

L'endoscopie est très controversée dans la littérature. Elle consiste à aller chercher et retirer les boulettes une à une au niveau gastroduodénal ou colorectal avec une anse de dormia ou avec un panier d'extraction. Elle est contre indiquée dans de nombreux centres, par crainte de la lésion de l'enveloppe par la pince, et du fait d'un taux d'échec considéré comme important pour le retrait de l'ensemble des boulettes (46). Cependant, et même si cette pratique reste peu utilisée, aucun cas de rupture n'a jamais été décrit par les centres pratiquant ponctuellement l'endoscopie (27).

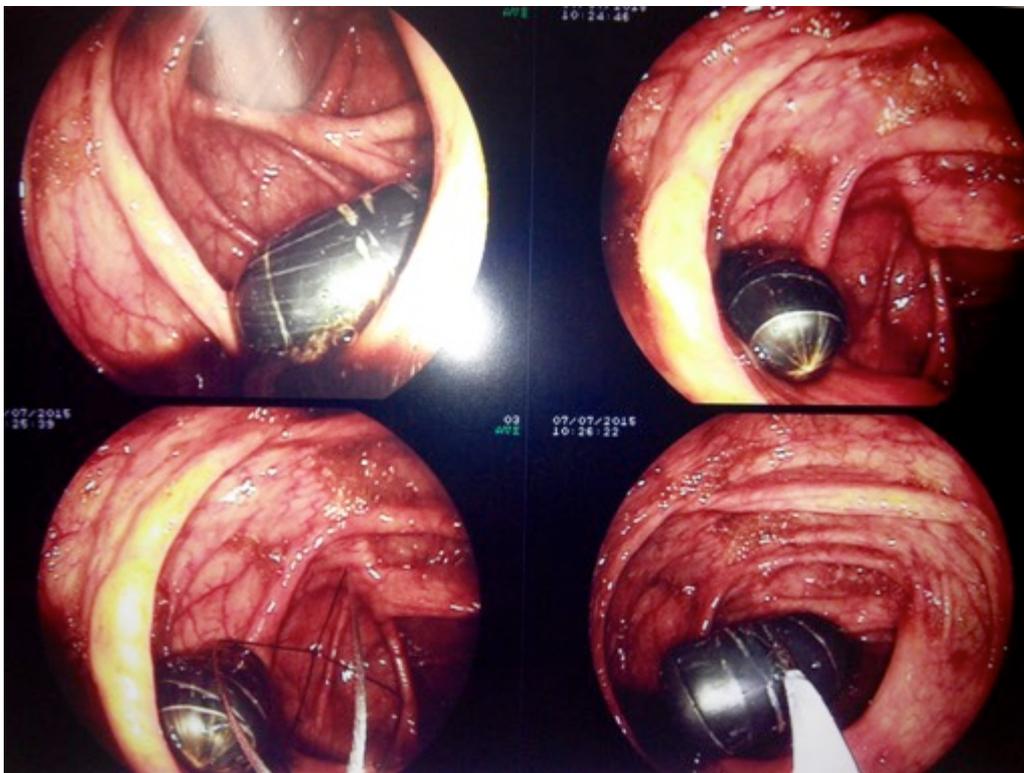


Photo 7- Images de boulettes dans le tube digestif, endoscopie digestive basse, CHAR de Cayenne, 2015

2 ETUDE DESCRIPTIVE SUR LA PRISE EN CHARGE MEDICALE DES MULES AU CHAR DE CAYENNE

2.1 OBJECTIF

L'objectif principal de cette étude était de faire un état des lieux de la prise en charge du body-packing au CHAR depuis 2010, d'évaluer le protocole actuel et de l'adapter aux dernières recommandations et spécificités locales afin d'optimiser la prise en charge médicale des patients.

2.2 MATERIEL ET METHODE

2.2.1 TYPE D'ETUDE

Il s'agissait d'une étude observationnelle descriptive de type transversal réalisée de manière rétrospective sur une période allant de janvier 2010 à novembre 2015 au Centre Hospitalier André Rosemon.

2.2.2 POPULATION ETUDIEE

L'ensemble des patients hospitalisés au CHAR de Cayenne pour transport de stupéfiant *in corpore* entre janvier 2010 et novembre 2015 ont été identifiés via le codage CIM 10 [Z65.3 Difficultés liées à d'autres situations juridiques], [T18.4 Corps étranger dans le colon], [T18.1 Corps étranger dans l'œsophage], [T18.2 corps étranger dans l'estomac] ou [T18.3 Corps étranger dans l'intestin grêle]. Aucun critère d'exclusion n'a été appliqué. Les données de chaque dossier ont été reprises de façon rétrospective. Les statistiques internes de l'UMJ ont permis d'identifier parallèlement l'ensemble des patients ayant été conduits aux urgences et n'ayant pas été hospitalisés. Le dossier de ces patients n'a pas été repris.

2.2.3 MODALITE DE PRISE EN CHARGE DES PATIENTS AU CHAR DE CAYENNE

Selon le protocole en vigueur, et dès leur arrivée à l'hôpital, le diagnostic a été confirmé chez tous les patients suspectés de transporter des stupéfiants *in corpore* par la réalisation d'une radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP), après accord oral. Dans le cas particulier des

femmes enceintes une évaluation au cas par cas a été réalisée par chaque praticien.

Une évaluation clinique a été réalisée aux urgences pour chaque patient avec la prescription d'un bilan biologique standard et d'un test urinaire de dépistage de la cocaïne. Ce test a été répété en chambre carcérale en cas de signes évocateurs d'une intoxication aiguë (vomissements, tachycardie, hyperthermie, anomalie de tension artérielle, agitation, troubles de conscience, douleur thoracique).

Une fois l'évaluation initiale réalisée chaque patient a été hospitalisé sous surveillance policière en chambre carcérale (Annexe 3). Celle-ci dispose de 4 places, réparties en deux pièces distinctes. Les mineurs, les femmes, les hommes, les prévenus et les détenus sont séparés. En cas d'indisponibilité de la chambre carcérale, les patients ont été hospitalisés en unité de soins courte durée (UHCD) ou en hébergement dans un autre service.

L'exonération des boulettes a été effectuée devant un officier de police, et les selles ont été recueillies sur une passoire métallique posée sous la cuvette des toilettes (Annexe 4). Le décompte des boulettes a été assuré par les forces de l'ordre et n'a pas été reporté de façon exhaustive dans les dossiers médicaux. Un premier ASP de contrôle a été réalisé en hospitalisation quand l'élimination des boulettes était supposée complète, et a été répété jusqu'à négativité de l'examen.

Les constantes (tension artérielle, oxymétrie, fréquence cardiaque, température) ont été relevées au cours des trois passages infirmiers quotidiens, sauf signalement d'une anomalie par les officiers de polices en faction.

Un traitement par laxatif osmotique quotidien a été prescrit pour chaque patient. Une endoscopie digestive a été envisagée en cas d'évacuation incomplète au-delà d'une semaine. La sortie d'hospitalisation était permise après le premier ASP de contrôle sans boulette visualisée à la lecture par les médecins de médecine B. En cas de doute sur la persistance de boulettes une TDM abdomino-pelvienne a été réalisée. Les données disponibles épidémiologiques ont été relevées et analysées.

2.2.4 ANALYSE STATISTIQUE

Le recueil des données a été réalisé de manière informatique à l'aide du logiciel Microsoft Excel 2010. Une analyse univariée puis bivariée ont été réalisées à l'aide du logiciel STATA 12.0.

Les variables continues ont été décrites en calculant les médianes et interquartiles et les variables binomiales à l'aide de pourcentage. Les variables ont été comparées en analyse bivariée en utilisant un test du χ^2 pour les variables binomiales et les tests de Student et Mann Whitney pour les variables continues. Le seuil de significativité a été fixé à 5%. Les valeurs manquantes lors du recueil n'ont pas été intégrées dans l'analyse statistique.

2.3 RESULTATS

2.3.1 ANALYSE DESCRIPTIVE

2.3.1.1 DONNEES GENERALES

Deux cent quatre vingt deux (282) patients ont été inclus. Le sexe ratio était de 4,2 : 1 avec 54 femmes (19%). L'âge médian de l'ensemble des patients était de 24 ans (IQ 20-31, range 15-64) avec une moyenne d'âge de 27 ans. L'âge médian des femmes était de 25 ans (IQ 20-34, range 16-57) et celui des hommes de 24 ans (IQ 20-30, range 15-64). Cent seize patients ont été hospitalisés de janvier à novembre 2015, soit 41,1% des patients hospitalisés sur les 6 dernières années (Figure 1).

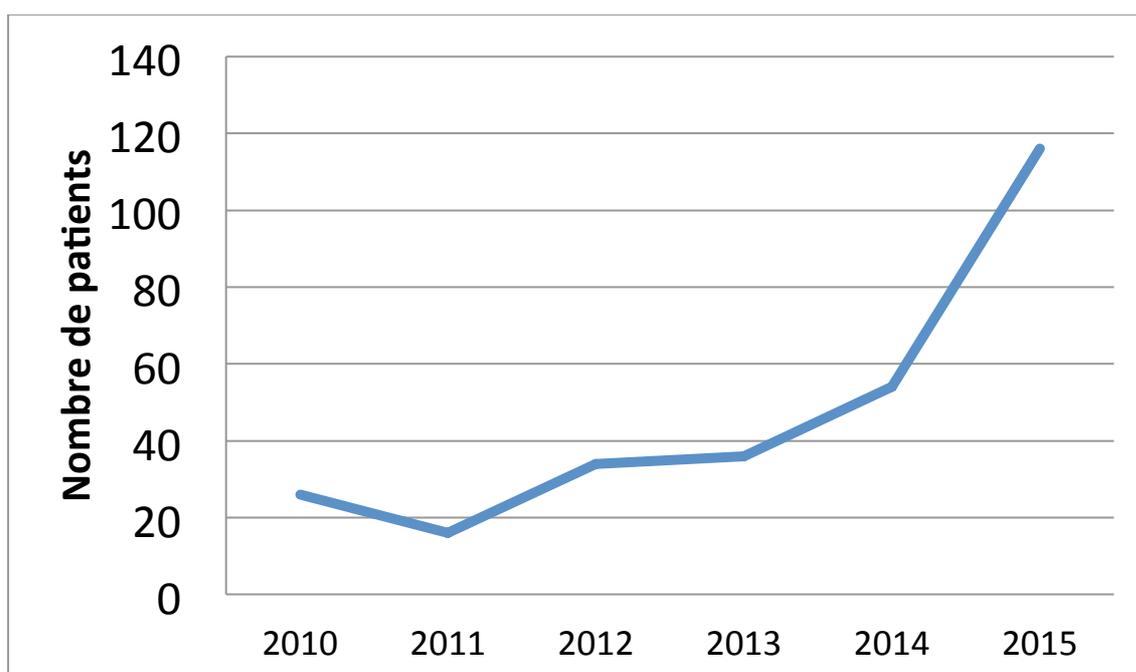


Figure 1- évolution du nombre de patients par année

Sur la période de janvier 2011 à novembre 2015, 480 patients ont été conduits au CHAR de Cayenne pour suspicion de body-packing. L'ASP était négatif chez 224 patients (46%), permettant la sortie de l'hôpital. Ces données n'étaient pas disponibles pour l'année 2010.

Des comorbidités ont été rapportées chez 15 patients (tableau 6), mais seulement 128 dossiers spécifiaient la recherche d'antécédents soit 45.4% des patients.

Tableau 6- Antécédents médicaux relevés dans les observations médicales

Variables	n
HTA*	8
DNID**	4
VIH***	2
Maladie inflammatoire****	1
SDRA post IMV au Malathion*****	1
Drépanocytose	1
Chirurgie abdominale	1

*HTA Hypertension artérielle, **DNID diabète non insulino requérant, ***VIH Virus de l'Immunodéficience acquise, ****SDRA syndrome de détresse respiratoire aigue, *****IMV intoxication médicamenteuse volontaire

La médiane de la durée de séjour était de 1,8 jours. Trente six patients ont été hospitalisés plus de 4 jours (correspondant à la durée légale maximale de la garde à vue) dont 5 plus de 10 jours. Sur les 282 patients, 263 ont été hospitalisés en chambre carcérale, 3 en hébergement dans un autre service et 18 sont sortis directement depuis les urgences en garde à vue. Trente sept patients ont été hospitalisés en unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD).

Tableau 7- Durées de séjour

N = 282	Médiane (IQ)	Min max	Moyenne (écart type)
Durée séjour urgences hors uhcd (heure)	2,93 (2,28-4,0)	0,26 – 53,0	4,62 (+/- 67,5)
Durée de séjour totale (heure)	43,8 (22,7-68,8)	8,35-449,9	58,5 (+/- 55,1)
Durée de séjour totale (jour)	1,82 (0,95-2,86)	0,35-18,74	2,44 (+/- 3,0)

Un cas d'arrestation groupée concernant 16 personnes déclarant être des musiciens en partance vers la métropole pour un concert a été réalisé à l'aéroport Félix Eboué en septembre 2015. Un circuit dédié a été mis en place pour faciliter la prise en charge médicale. Celui-ci impliquait l'accueil des patients dans les locaux de l'UMJ du CHAR de Cayenne par 3 médecins légistes, une infirmière et une aide soignante qui avaient été réquisitionnés. L'imagerie a confirmé la suspicion chez tous les patients. Les locaux du CHAR ne permettant pas l'accueil d'un afflux aussi important de patients sans créer de dysfonctionnement dans la structure, ceux-ci ont été hospitalisés à titre exceptionnel au centre de rétention administrative (CRA) en présence permanente d'un médecin urgentiste et d'une infirmière jusqu'à expulsion de toutes les boulettes. Parmi les 16 patients, 3 n'avaient pas éliminé toutes les boulettes à 48 heures, et ont été hospitalisés en chambre carcérale dans un second temps.

2.3.1.2 ANALYSE DES DONNEES CLINIQUES, BIOLOGIQUES ET RADIOLOGIQUES

➤ Données cliniques

Tableau 8- Analyse descriptive des données cliniques aux urgences et au cours de l'hospitalisation

Variabiles	Aux urgences n° positif / n° testé (%)	En hospitalisation n° positif / n° testé (%)
Constantes		
Température > 37,8°	5/248 (2,0)	4/195 (2,05)
Fréquence cardiaque > 100 bpm	92/277 (33,2)	1/244 (0,4)
HTA: PAS > 140 et/ou PAD > 90 mmHg	150/276 (54,4)	44/248 (17,8)
Signes neurologiques		
Agitation	1/280 (0,35)	3/248 (1,2)
Troubles de conscience	2/280 (0,71)	0/248 (0,0)
Malaise vagal	1/2 (50)	
Crise convulsive	1/2 (50)	
Recherche réflexe photo-moteur	233/282 (82,6)	4/248 (1,62)
Mydriase	3/233 (1,29)	
Signes digestifs		
Douleur abdominale	23/253 (9)	14/248 (5,64)
Vomissements	3/253 (1,18)	2/248 (0,8)
Syndrome sub-occlusif	1/253 (0,4)	0
Signes cardiologiques		
Douleur thoracique	2/278 (0,72)	
Anomalies à l'électrocardiogramme	13/281 (9,18)	
Extrasystoles ventriculaires	4/13 (30,7)	
Bloc de branche droit	3/13 (23,07)	
Signes d'ischémie myocardique *	4 /13 (30,7)	
Bloc atrio-ventriculaire de type 1	2/13 (15,38)	

* (sus décalage localisé, OT négatives, OQ)

1. Signes d'alerte pour une intoxication aigue à la cocaïne

A leur arrivée à l'hôpital, 33,2 % des patients ont présenté une tachycardie et 54,4% des patients étaient hypertendus. Ces chiffres se sont abaissés respectivement à 0,4% et 17,8% en hospitalisation. 25% des patients présentant une hypertension à l'entrée ont présenté au moins une mesure tensionnelle élevée en hospitalisation.

Trois patients ont présenté des HTA sévères à plus de 200 mmHg de PAS et 120 mmHg de PAD, d'évolution favorable sous Loxen IVSE. Le test urinaire était négatif chez deux d'entre eux et n'a pas été réalisé chez le dernier.

Neuf patients ont présenté des signes d'imprégnation ou d'intoxication aiguë avec des tests urinaires de dépistage de la cocaïne positifs (tableau 9).

Tableau 9- Récapitulatif des symptômes pouvant être associé à une intoxication à la cocaïne

Signes cliniques	n
Malaise avec prodromes	1
Douleur thoracique	2
Mydriase isolée	2
Mydriase et vomissements	1
Agitation et céphalées	1
Troubles du rythme (BAV1, ESV)	2
Total	9

Deux patients ont présenté des troubles de conscience, dont un malaise vagal, d'évolution spontanément favorable avec un test urinaire de dépistage de la cocaïne positif et un premier épisode de crise convulsive tonico-clonique généralisée, révélant des anomalies à l'IRM cérébrale, avec un test urinaire initial négatif.

Treize patients ont présenté des troubles du rythme aspécifiques à l'ECG, sans élévation associée de la troponinémie. Les tests de dépistage de la cocaïne n'ont pas été réalisés chez 8 d'entre eux et étaient positif dans 3 cas (1 ESV, 1 BAV1, 1 négativation des OT localisé avec douleur thoracique).

2. Signes d'alerte pour une occlusion digestive

Trente quatre patients ont présenté des douleurs abdominales sur l'ensemble du séjour. Sur les 23 patients présentant des douleurs à l'arrivée, 3 seulement étaient encore symptomatiques en chambre carcérale. Les douleurs étaient décrites comme diffuses dans 26 cas, localisées dans 8 cas (épigastre 50%, fosse iliaque gauche 25% et hypogastre 25%).

Un syndrome sub-occlusif a été décrit, résolutif sous traitement médical simple. Trois patients ont présenté des vomissements, contenant des boulettes chez 2 d'entre eux.

Parmi les patients présentant une symptomatologie abdominale, 3 ont bénéficié d'une endoscopie.

Une seule situation de stase des boulettes gastriques durant plus de 5 jours a été rapportée. Le patient avait présenté des vomissements contenant des boulettes à l'arrivée et une mydriase avec un test urinaire de dépistage positif. La FOGD a révélé un ulcère nécrotique du bulbe, compliqué d'un rétrécissement du défilé bulbaire. Le patient présentait cependant une anémie à 8g/dl microcytaire dès l'entrée, en faveur d'une lésion préexistante à l'ingestion des boulettes.

L'ensemble des symptômes inquiétants, mais non grave, pouvant faire redouter l'évolution vers une complication sévère ont été regroupés sous l'appellation « signes d'alerte ». Au total 8 patients (2,8%) ont présenté des signes d'alerte pouvant orienter vers une complication aiguë dès les urgences, 7 patients présentant des symptômes cliniques (hors mydriase isolée) avec un test urinaire positif et 2 syndromes occlusifs (1 bas et 1 haut ayant également présenté une mydriase avec test urinaire positif).

3. Signes d'alerte psychiatriques

Deux patients ont bénéficié d'un avis psychiatrique, le premier suite à une tentative de pendaison avec la tubulure de sa perfusion en chambre carcérale et le second pour une suspicion d'épisode dépressif majeur.

➤ Données biologiques

On constate peu d'hypoglycémies à l'arrivée aux urgences. Lors de l'hospitalisation, 8,3% des patients présenteront en revanche au moins une hypoglycémie. Soixante dix neuf tests urinaires de dépistage de la cocaïne ont été pratiqués (28% des patients) dont 60,7% étaient positifs.

Tableau 10- Analyse descriptive des données biologiques

Variables	n° positif / n° testé (%)
Hypoglycémies	
Aux urgences	1/208 (0,5)
En hospitalisation	10/120 (8,3)
Hypokaliémies à l'entrée*	25/238 (10,5)
Anémie à l'entrée**	31/264 (11,7)
Elévation de la troponine	0/12
Dépistage de cocaïne urinaire positif	48/79 (60,7)

* Kaliémie < 3,5 mmol/l ** Hémoglobine < 13 g/dl chez l'homme et < 12 g/dl chez la femme

➤ Données radiologiques

Les radiographies d'entrée n'étaient pas disponibles pour 11 patients. 6 imageries d'entrée n'avaient volontairement pas été réalisées (3 femmes enceintes, 1 refus, 2 patients venant du CMCK de Kourou) et les radiographies n'étaient pas présentes dans le dossier médical de 5 patients ayant été hospitalisés avant la mise en place du système informatique actuel du service de radiologie (2011).

Le décompte des boulettes a été estimé possible sur l'ASP pour des chiffres inférieurs à 10 et a été réalisé dès que possible sur chaque radiographie d'entrée. Les chiffres rapportés dans les observations médicales ou paramédicales ont également été retenus.

La présence de boulette gastrique a été notée à la relecture des radiographies quand elle s'est avérée possible (visualisation des coupes diaphragmatiques).

Tableau 11- données sur les examens d'imagerie

Variables	n° positif / n° testé (%)
Nombre médian d'ASP par patient	2 (0-7)
Présence de boulettes gastriques sur la radiographie d'entrée	66/213 (31)
Plus de 10 boulettes sur la radiographie d'entrée	200/272 (73,5)
Nombre de scanner	6/277 (2,16)
Nombre d'échographie	2/277 (0,7)

Six scanners abdomino-pelviens ont été réalisés, à chaque fois avant la sortie de la chambre carcérale. Quatre ont été réalisés chez des femmes enceintes et deux devant un doute persistant après réalisation d'un ASP. Tous se sont révélés négatifs.

Deux échographies ont été réalisées chez la même patiente présentant une grossesse évolutive. La première échographie avait permis de poser le diagnostic positif de portage de boulettes.

Quarante deux % des patients ont eu plus de deux ASP au cours de leur surveillance.

2.3.1.3 EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE MEDICO CHIRURGICALE

96% des patients ont reçu un traitement laxatif osmotique (Fleet[®], Fortrans[®] ou Colopég[®]). Les 4% restant étaient en lien avec un refus du patient de boire le traitement ou à une évacuation trop rapide des boulettes, avant l'installation en chambre et préparation du produit.

Aucun patient n'a nécessité de chirurgie viscérale. Neuf patients ont bénéficié d'une endoscopie (3,2%). Les taux d'homme et de femme nécessitant une intervention étaient similaires (7/228 hommes soit 3,1% et 2/54 femmes soit 3,7%). Un patient a bénéficié de 2 endoscopies au 7^{ème} puis 12^{ème} jour sur échec initial du retrait complet des boulettes.

Tableau 12- Analyse descriptive des prises en charge endoscopiques chez les body-packers

Variables	n
Nombre d'endoscopie	
FOGD	2
Coloscopie	8
Indications	
Délai d'évacuation > 5 jours	3
Délai d'évacuation > 7 jours	7
Stase gastrique	1
Anomalies morphologiques	
Ulcère nécrotique du bulbe gastrique	1
Angle colique gauche fermé	1
Colon long et sinueux	1
Localisation des boulettes lors de l'extraction	
Gastrique	1
Caecum	2
Colon transverse et angle colique gauche	6
Rectum	1
Echec au retrait des boulettes	2

Soixante sept pourcents des patients étaient complètement asymptomatiques avant leur endoscopie. Sur les 3 patients symptomatiques, 2 avaient présenté des douleurs abdominales diffuses et 1 des vomissements contenant des boulettes.

L'endoscopie a été en général envisagée à partir d'une semaine d'hospitalisation, et réalisée avec un délai moyen de 8,2 jours à partir de l'entrée. Chez les 8 patients ayant un retard d'évacuation des boulettes de plus de 7 jours, 3 (37,5%) n'ont pas eu d'endoscopie. Pour 2 d'entre eux l'évacuation des boulettes s'est terminée la veille de la programmation.

L'endoscopie a montré des anomalies morphologiques dans 3 cas sur 10 (30%). Aucune complication per ou post opératoire n'a été rapportée. Deux coloscopies se sont soldées par un échec du retrait complet des boulettes.

2.3.1.4 EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DE LA POPULATION FEMININE

Sur 54 femmes, 53 étaient en âge de procréer (âge limite fixé à 55 ans). Cinq présentaient des grossesses évolutives et 2 des grossesses arrêtées (diagnostiquées par une décroissance du titre des béta HCG). 80% des grossesses étaient au 1^{er} trimestre. Deux femmes étaient au courant de la grossesse en cours, dont une qui ne transportait finalement pas de stupéfiant *in corpore*. La recherche de grossesse (date des dernières règles, test urinaire de grossesse, dosage sanguin des Beta HCG, échographie gynécologique) n'apparaît que dans 51% des dossiers des femmes en âge de procréer.

Tableau 13- Analyse descriptive des données des femmes enceintes

Variables	N (%)
Nombre de femmes	54
Grossesse évolutives	5 (9)
T1 (SA 3-15)*	4
T2 (SA 16-26)**	1
T3 (SA 29-41)	0
Grossesses arrêtées	2 (3,7)
Recherche de grossesse***	27 (51)

* 5 SA, 6 SA, 8 SA, 9SA, ** 22 SA *** DDR, BHCG, échographie, test urinaire de grossesse

Parmi les 5 femmes enceintes prises en charge au CHAR, une seule a bénéficié d'une échographie abdominale à l'entrée, avec mise en évidence des boulettes. Deux n'ont pas eu d'examen d'imagerie et ont été gardées en surveillance en hospitalisation pour vérifier l'élimination de boulettes par l'examen des selles. Deux ont suivi le protocole standard avec réalisation d'une radiographie de l'abdomen sans préparation et du sacrum de profil. Pour l'une d'entre elles, la grossesse n'avait pas été diagnostiquée aux urgences.

Toutes ont bénéficié d'une imagerie avant la sortie d'hospitalisation : quatre d'entre elles ont eu un scanner abdomino-pelvien et une un bilan radiologique standard (tableau 14).

Un certificat de consentement comportant la mention « Je, ..., certifie avoir donné mon consentement sans contrainte pour la réalisation d'un scanner abdomino-pelvien pour la recherche de boulettes malgré les risques de malformations pour mon fœtus » a été signé avant l'examen par une des patientes.

Le degré d'irradiation fœtale était compris entre 18 et 31 mGy (Tableau 14). Ces estimations ont été établies à partir des données de McCollough et al. (47), établissant une approximation de la dose fœtale reçue en fonction de chaque examen radiologique (3mGy pour un ASP et 25 mGy pour une TDM abdomino-pelvienne).

Tableau 14- Descriptif des examens d'imagerie réalisé chez les femmes enceintes suspectées de body-packing

Femmes enceintes n =5	Terme (SA)	Imagerie				Irradiation fœtale estimée (mGy)
		Echographie	ASP	Sacrum profil	Scanner abdomino-pelvien	
Femme 1						
Urgences	8	1	0	0	0	25
Hospitalisation		1	0	0	1	
Femme 2						
Urgences	5	0	1	1	0	18
Hospitalisation		0	2	2	0	
Femme 3						
Urgences	9	0	1	1	0	31
Hospitalisation		0	0	0	1	
Femme 4						
Urgences	22	0	0	0	0	25
Hospitalisation		0	0	0	1	
Femme 5						
Urgences	6	0	0	0	0	25
Hospitalisation		0	0	0	1	

2.3.1.5 RECAPITULATIF DES PRISES EN CHARGES SPECIFIQUES PAR ANNEE

Hormis le nombre global de patients hospitalisé, les données épidémiologiques ont peu évolué. On notera que sur les 5 grossesses évolutives répertoriées, 4 ont été prises en charge sur les deux dernières années du recueil (2014 et 2015). Les données concernant la prise en charge médicale et le taux annuel d'endoscopie sont restés relativement stable sur la période étudiée.

Tableau 15- Tableau récapitulatif des prises en charges spécifiques par année

Variables	2015	2014	2013	2012	2011	2010	P*
Patients n (%)	116 (41,1)	54 (19,1)	36 (12,8)	34 (12,1)	16 (5,7)	26 (9,2)	<0.001
Age médian (IQ range**)	24 (19-29)	22,5 (19-29)	28 (23-36)	25,5 (22-33)	24 (21-30)	29,5 (22-41)	0.003
Sexe ratio	3,5:1	3,9:1	12 :1	5,8 :1	3 :1	4,2 :1	0.50
Grossesse n (%)	3/25 (11,5)	1 /11 (9)	0	0	0	1/5 (20)	0.97
Recherche de grossesse n (%)	12/25 (48)	6/11 (54,5)	2/3 (66,7)	2/5 (40)	1/4 (25)	3/5 (60)	0.79
Endoscopie n (%)	4 (3,45)	1 (1,85)	2 (5,56)	1 (2,94)	0	1 (3,85)	0.58
Sexe ratio chirurgie	3 :1	1 :0	2 :0	1 :0	.	0 :1	-
Suspicion non confirmées	44	30	61	65	24	.	-

* Test de Pearson Chi2

** Interquartile (p25-p75)

2.3.2 ANALYSE BIVARIEE

Tableau 16- Analyse bi variée sur les résultats du test urinaire de la cocaïne

	Test urinaire positif n =48	Test urinaire négatif n=31	OR (IC 95%)	p
Sexe masculin	34 / 48 (70)	23/31 (74)	0,84 (0,26- 2,6)	0,74
Hospitalisation > 4 jours	10/48 (20,8)	4/31 (12,9)	1,77 (0,45-8,53)	0,36
Fièvre*	2/43 (4,6)	0/28	0 (0,33-0)	0,24
Tachycardie*	13/46 (28,2)	15/31 (48,4)	0,42 (0,14-1,21)	0,07
HTA à l'entrée*	25/46 (54,3)	13/31 (41,9)	1,64 (0,59-1,58)	0,28
HTA en hospitalisation	9/43 (20,9)	4/30 (13)	1,72 (0,41-8,45)	0,40
Signes digestifs	5/43 (11,6)	5/31 (16,1)	0,68 (0,14-3,3)	0,57
Anomalie ECG	5/43 (11,62)	2/29 (6,9)	1,77 (0,26-19,1)	0,50
Mydriase*	2/41 (4,9)	0/30	0 (0,38-0)	0,21
Endoscopie	3/48 (6,25)	1/31 (3,2)	2 (0,15-108)	0,54
Prise de laxatif	45/46 (97,8)	29/31 (93,5)	3,1 (0,15-187)	0,34
Leucocytose > 10 G/l*	10/48 (20,8)	9/31 (29)	0,64 (0,2-2,1)	0,40
CRP > 10 mg/l	1/8 (12,5)	1/3 (33,3)	0,28 (0,003-33,1)	0,42
Anémie**	11/48 (22,9)	3/31 (9,68)	2,77 (0,64-16,7)	0,13
Hypokaliémie***	5/42 (11,9)	3/25 (12)	0,99 (0,17-1)	0,99
Boulettes gastriques sur la radiographie d'entrée	8/36 (22,8)	11/25 (44)	0,36 (0,1-1,26)	0,07
Plus de 10 boulettes sur la radiographie d'entrée	34/45 (75,5)	22/31 (70,9)	1,26 (0,39-3,99)	0,60

IC 95 : intervalle de confiance à 95%, *Signes présents lors de la première évaluation, ** Hb < 12g/dl chez les femmes et < 13g/dl chez les hommes, *** Kaliémie < 3,5 mmol/l

Plusieurs facteurs ont été étudiés en analyse bi variée pour établir un lien avec la présence d'un test de dépistage urinaire positif. Aucune comparaison ne s'est avérée significative. Le faible taux de réalisation des tests urinaires est cependant très probablement responsable d'un manque de puissance, ne permettant pas d'interpréter ces résultats.

On notera paradoxalement un taux de tachycardie et un taux de boulettes gastriques plus faible dans le groupe ayant un test urinaire positif.

Tableau 17- Analyse bi variée sur la durée de séjour supérieure à 4 jours

	Hospitalisation supérieure à 4 jours (%) n=36	Hospitalisation inférieure à 4 jours (%) n=246	OR (IC 95%)	p
Sexe masculin	29/36 (80,5)	199/246 (80,8)	0,97 (0,38-2,8)	0,90
Fièvre*	0/32	5/216 (3,96)	0 (0-5,23)	0,38
Tachycardie*	12/36 (33,3)	80/241 (33,1)	1,00 (0,43-2,22)	0,98
HTA*	15/36 (41,6)	135/240 (56,3)	0,55 (0,25-1,19)	0,10
Signes digestifs	11/34 (32,3)	22/215 (10,2)	4,19 (1,61-10,4)	< 0,01
Signes d'alerte	0/36	2/242 (0,82)	0 (0-13,26)	0,58
Plus de 10 boulettes sur la radiographie d'entrée	34/36 (94,4)	162/232 (69,8)	7,34 (1,78-64)	< 0,01
Boulettes gastriques sur la radiographie d'entrée	11/25 (44)	54/185 (29,2)	1,9 (0,73-4,8)	0,13
Prise de laxatifs	35/36 (97,2)	226/236 (95,7)	1,5 (0,2-69)	0,67
Hypokaliémie**	3/31 (9,6)	22/207 (10,6)	0,9 (0,16-3,3)	0,87
Hypoglycémie	5/24 (20)	5/96 (5,2)	4,79 (0,07-22,7)	0,01

IC 95 : intervalle de confiance à 95%, *Signes présents lors de la première évaluation, ** Kaliémie < 3,5 mmol/l

L'analyse a été réalisée de la même façon en comparant plusieurs variables par rapport à la présence d'une durée d'hospitalisation de plus de 4 jours (durée fixée à titre indicatif sur le plan médical, correspondant à la durée maximale de garde à vue chez un adulte transportant des stupéfiants). La présence de signes digestifs durant l'hospitalisation, la présence de plus de 10 boulettes sur la radiographie d'entrée et la survenue d'hypoglycémie en hospitalisation étaient associées de façon significative à une durée de séjour prolongée.

3 ETUDE QUALITATIVE SUR LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES ET LE DEROULEMENT DES 24 HEURES PRE HOSPITALIERES

3.1 OBJECTIFS

Les dossiers hospitaliers n'ont pas permis d'apporter d'information sur le déroulement des 24 heures pré hospitalières, motivant la réalisation d'entretien avec des patients détenus au centre pénitentiaire de Rémire Montjoly et ayant transporté des stupéfiants.

L'objectif de ces entretiens était d'identifier les facteurs pouvant influencer la prise en charge médicale dans la période comprise entre le début de l'absorption des boulettes de cocaïne, jusqu'à l'arrestation menant au transport vers l'hôpital, et de mieux comprendre les données sociologiques en lien avec l'essor du body-packing en Guyane.

3.2 MATERIEL ET METHODES

3.2.1 TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude qualitative, observationnelle, descriptive,

3.2.2 POPULATION ETUDIEE

La population ciblée incluait les patients ayant été hospitalisés au CHAR de Cayenne pour transport de stupéfiants et en détention au centre pénitentiaire de Rémire Montjoly en avril 2016. Parmi ces patients, une première sélection a été réalisée au hasard, sans connaissance de leur dossier, de 5 hommes et 4 femmes à partir d'une liste de patients connus pour avoir transporté des stupéfiants et avoir été hospitalisés au CHAR de Cayenne. Cette liste a été fournie par les médecins de l'UCSA et consultée au sein de leurs locaux. Les patients mineurs, les patients refusant de participer à l'entretien et les patients indisponibles les jours programmés pour les entretiens en raison de l'organisation pénitentiaire ont été exclus.

3.2.3 DEROULEMENT DE L'ETUDE

L'objet de la recherche a initialement été exposé en groupe dans les locaux de l'UCSA. Les informations données ont concerné l'objet de l'étude, la nécessité de leur consentement et la possibilité de se rétracter à tout moment y compris après les entretiens et sans délai limite, l'anonymisation des données, l'absence d'influence sur la durée et les modalités de leur peine en cas de participation et l'absence de lien avec toute procédure judiciaire ou de police.

Les entretiens ont été réalisés individuellement dans un bureau dédié au sein de l'UCSA.

Chaque patient a signé un formulaire de consentement et a reçu une information claire et adaptée.

Les entretiens ont été menés sur un mode semi directif, sur la base d'un questionnaire ouvert organisé en 6 parties :

- Caractéristiques socio démographiques et motivations au transport de stupéfiant
- Antécédents médicaux chirurgicaux
- Consommation personnelle de toxiques
- Modalités du body-packing
 - Délai entre ingestion et hospitalisation
 - Recommandations par les trafiquants concernant le jeun, la prise de traitements ralentisseurs du transit ou de lavement
 - Modalités de l'ingestion
 - Modalités de préparation des boulettes
- Souvenirs de l'hospitalisation
 - Contact avec le personnel médical et paramédical
 - Cas particulier des femmes: interrogatoire adapté à la recherche d'une grossesse avant la réalisation du bilan radiologique
 - Modalités d'exonération des boulettes
 - Durée d'hospitalisation et ressenti
 - Vécu de la chambre carcérale
- Plage libre de discussion

3.3 RESULTATS

Les entretiens ont été réalisés auprès de 8 patients, 4 hommes et 4 femmes au cours de deux demi-journées. Un patient travaillait en cuisine au moment des entretiens et n'a pas pu être reçu. Une patiente transportait uniquement des stupéfiants *a corpore* (soutient gorge et fond de valise) et avait été hospitalisée pour suspicion de transport *in corpore*. Son témoignage a tout de même été intégré dans l'étude.

Tableau 18- Moyenne des données chiffrées obtenues durant les entretiens

Variable	Moyenne hommes	Moyenne femme	Moyenne patients
Age (années)	22	25	23,5
Somme promise (euros)	4600	3000	3800
Durée de l'ingestion des boulettes (heures)	2,5	3,6	3
Délai entre l'ingestion et arrivée à l'aéroport (heures)	14,25	16,3	15,1
Peine reçue lors de la première interpellation (mois)	33	28	30
Quantité de drogue transportée (grammes)	750	810	775,7
Durée moyenne d'hospitalisation (jours)	2,75	2	2,37

La moyenne d'âge des patients était de 23 ans et 6 mois. L'argent est la raison principale ayant motivé au transport de stupéfiants, souvent associé à un évènement récent (retard de versement des allocations dans 2 cas, chômage récent dans 1 cas, abandon des études dans 1 cas, nouveau compagnon refusant de prendre en charge un enfant dans 1 cas, naissance d'un enfant dans 1 cas). Les sommes attendues par les transporteurs étaient en moyenne de 3800 euros, allant de 2000 à 6000 euros. Les peines reçues étaient en moyenne de 30 mois d'emprisonnement. Les deux patients ayant des antécédents judiciaires ont reçu des peines de 60 mois d'emprisonnement.

Aucun patient n'était consommateur de crack ou de cocaïne. Les quantités de drogues transportées étaient en moyenne de 775 grammes (de 230 à 2300 grammes). La quantité de transport, quasiment équivalente entre les hommes et les femmes, semble s'expliquer par les volumes importants associés au transport intra vaginal, malgré une absorption digestive généralement moindre chez les femmes.

Deux patients rapportent la réalisation des boulettes en leur présence dans des préservatifs superposés, correspondant à des boulettes de type 1 à plus haut risque de rupture.

L'absorption des boulettes s'est faite au Suriname (6/8) ou dans l'ouest Guyanais (2/8). Pour tous les patients, un lieu a été attribué pour la nuit. Les boulettes ont été laissées à la personne pour l'ingestion ou l'insertion, avec un départ pour Saint Laurent, puis l'aéroport de Matoury le lendemain matin. Cinq patients étaient seuls dans une pièce pour l'ingestion et deux patients étaient accompagnés d'une autre mule. Aucun n'avait reçu de consigne en cas de malaise ou de problème lors de l'ingestion. Deux cas de boulettes vaginales ont été décrits : dans un cas un sachet de gros volume a été confectionné devant la patiente. Dans l'autre cas, des boulettes déjà conditionnées ont été enfilées dans un préservatif et secondairement insérées dans le vagin.

La durée de l'ingestion est en moyenne de 3 heures et les délais entre le début de l'ingestion et l'arrestation de 15 heures.

Aucun patient n'a reçu de traitements ralentisseur du transit. Deux patientes ont eu à boire une bouteille de liquide sucré d'environ 1L, destinée à négativer le test urinaire et la radiographie en cas de contrôle à l'aéroport. Il a été recommandé à tous les patients de manger, mais peu. Les trafiquants ont expliqué à 2 patients qu'ils risquaient de se faire contrôler en cas de jeun.

Tous les patients ont été hospitalisés en chambre carcérale au CHAR. Deux patientes rapportent des douleurs abdominales et un saignement local à l'exonération.

La recherche de grossesse a été réalisée chez 3 patientes sur 4 par l'interrogatoire avant la réalisation de l'imagerie. Les deux patientes enceintes au moment de l'arrestation ont reçu un scanner abdomino-pelvien en hospitalisation. Les deux nourrissons, nés en prison et âgés de 2 et 9 mois au moment de l'entretien étaient en bonne santé. Le risque de tératogénicité leur avait été exposé avant l'examen et a été évoqué spontanément par les deux patientes au cours de l'entretien. La première patiente n'avait pas connaissance de sa grossesse lors du transport. Elle

rapporte qu'une feuille de consentement lui a été fait signer avant la réalisation de l'imagerie. La seconde patiente, qui ne transportait pas de stupéfiants *in corpore*, dit avoir reçu des informations aux urgences concernant le risque de malformation pour son fœtus en cas d'irradiation. Le scanner aurait été réalisé en hospitalisation alors qu'elle avait clairement exprimé un refus.

Tableau 19- Descriptif des modalités du bodypacking chez les 8 patients vus en entretien

Variable	N / 8	SR
Motivation au transport de stupéfiant		
Argent	8	
Autre	0	1 :1
Emploi fixe	3	1 :2
Lieu de recrutement		
Métropole	1	1 :0
Guyane	6	1 :2
Pays Bas	1	1 :0
Lieu de l'ingestion		
Suriname Paramaribo	4	2 :2
Suriname Albina	2	2 :0
Guyane Saint Laurent du Maroni	2	0 :2
Consommation personnelle de stupéfiants		
Cocaïne	0	
Cannabis	2	2 :0
Alcool occasionnel	6	1 :1
Tabac chiqué	1	0 :1
Recommandations et traitements donnés par les trafiquants		
Jeun imposé	0	
Traitements ralentisseurs du transit	0	
Liquide à boire	2	0 :2
Boulettes		
Type 2 (Déjà préparées)	5	3 :2
Type 1 (Préparées devant la personne)	2	1 :1
Modalité de lubrification des boulettes avant ingestion		
Eau	2	
Huile / lubrifiant	2	
Coca cola	2	
Aucun	1	0 :1
Confirmation de l'absence de grossesse par l'interrogatoire avant le bilan radiologique	3/4	
Douleur	2	0 :2

Les sujets abordés au cours de la plage libre de discussion avec les détenus concernaient l'appréhension pour la réinsertion en sortie de prison, l'éloignement familial, le quotidien de la prison.

Tableau 20- Recueil des données obtenues au cours des entretiens avec les hommes

Variables	Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4
Age (ans)	27	22	19	20
Motivation au transport de stupéfiant	Argent	Argent	Argent	Argent
Somme promise (euros)	6000	Ne souhaite pas répondre	5000	3000
Lieu de recrutement	Lille	Pays Bas	SLM	SLM
Mode de recrutement	Dans la rue	Ne souhaite pas répondre	Un ami	Ne souhaite pas répondre. Transport 4 fois.
Profession avant l'arrestation	Chômage récent	Boxer	Abandon 1ere année de CAP, travail à l'abatis	Petits jobs
Consommation personnelle de stupéfiants	Cannabis, alcool occasionnel	Aucune	Alcool occasionnel.	Cannabis, alcool occasionnel
Récidive	Non	Non	Oui	Non
Lieu de l'ingestion	Suriname Paramaribo, dans un appartement	Suriname Paramaribo	Suriname Albina. Dans un hôtel	Suriname Albina. Dans un hôtel
Modalités	Ingestion seule	Ingestion seule	Ingestion seule	Ingestion seule
Délai entre début et fin de l'ingestion (heures)	6	2	1	2
Délai entre le début de l'ingestion et arrivée à l'aéroport (heures)	14	7	17	19
Traitements donnés par les trafiquants	Non	Non	Non	Non
Jeun recommandé par les trafiquants	Non. Autorisé à manger, mais peu. Pas d'alcool.	Non	Non	Non
Caractéristiques des boulettes	Type 2- Déjà faites	Type 1- Faites devant lui	Type 2- Déjà faites	Type 2- Déjà faites
Lubrifiant utilisé avant ingestion	Coca cola	Eau	Coca Cola	huile
Peine annoncée (mois)	30	Non précisé	60 – Remise à 29	36
Moment de la rencontre (mois)	18	.	20	15
Quantité de drogue portée	900 g 90 boulettes	2300 g 227 boulettes	750 g 75 boulettes	400 g 40 boulettes
Durée d'hospitalisation (j)				
Ressentie	2	4	4	1
Réelle	2	3	4	1
Douleur	Non	Non	Non	Non

Tableau 21- Recueil des données obtenues au cours des entretiens avec les femmes

Variabiles	Patiante 1	Patiante 2	Patiante 3	Patiante 4
Age (ans)	22	26	23	29
Motivation au transport de stupéfiant	Argent. Retard de versement des allocations	Argent. Retard de versement des allocations	Argent	Argent
Somme promise (euros)	2000	5000	2000	Ne savait pas
Lieu de recrutement	SLM	SLM	SLM	SLM
Mode de recrutement	Amie	Dans la rue	Dans un bar	Dans la rue
Profession avant l'arrestation	Chômage après un CAP vente	Sans emploi	Travaille dans un hôtel	Femme de ménage
Consommation personnelle de stupéfiants	Alcool occasionnel	Alcool occasionnel. Tabac chiqué.	Non	Alcool occasionnel
Récidive	Non	Non, antécédents judiciaires	Non	Non
Lieu de l'ingestion	Suriname, Paramaribo. Dans une villa privée	Guyane, Apatou. Dans une case.	Suriname, Paramaribo. Dans un hôtel	Guyane, SLM. Dans un voiture
Modalités	Insertion rectale et vaginale seule	Ingestion seule	.	Ingestion et insertion rectale et vaginale
Délai entre début et fin de l'ingestion (heures)	2	7	.	2
Délai entre le début de l'ingestion et arrivée à l'aéroport (heures)	16	19	.	14
Traitements donnés par les trafiquants	Bouteille de liquide sucré pour fausser les tests urinaires	Bouteille de liquide sucré pour fausser les tests urinaires	.	non
Jeun recommandé par les trafiquants	Non. Liste d'aliments autorisés	Non	.	Non
Caractéristiques des boulettes	Type 1- Faites devant elle	Type 2- Déjà faites	.	Type 2- Déjà faites
Lubrifiant utilisé avant ingestion	Huile	Eau	.	Aucun
Peine reçue (mois)	24	60	24	36
Moment de la rencontre (mois)	8	10	14	10
Quantité de drogue portée	230 g 5 boulettes 4 rectales 1 vaginale	Ne connaît pas le nombre exact. Dossier médical : 800 g, 80 boulettes	Pas d'ingestion-transport <i>a corpore</i>	1400 g Ne connaît pas le nombre exact
Durée d'hospitalisation (j)				
Ressentie Réelle	3 1	3 3	3 3	1 1
Recherche de grossesse avant la radiographie	Oui	Oui	Oui.	non
Grossesse en cours	Non	Oui. Non connue. Enfant né en prison	Oui. Connue. Enfant né en prison	Non
Douleur	Oui. Locales et abdominales	non	.	Oui abdominales

4 DISCUSSION

4.1 EVALUATION DES PRATIQUES AU CHAR DE CAYENNE

Le nombre croissant des patients arrêtés pour body-packing est amené à dépasser dans un avenir proche les effectifs douaniers et policiers et les possibilités d'accueil du CHAR.

L'étude de Dorn *et al.* (37) a estimé, à partir de l'analyse de l'ensemble des décès liés au body-packing dans la région d'Amsterdam entre 2005 et 2009, qu'au minimum 38% des body-packers échappaient au contrôle des douanes à l'aéroport, chiffre probablement sous-estimé.

En Guyane, 41% des body-packers hospitalisés sur les 6 dernières années ont été accueillis en 2015. Le nombre de mules passant entre les mailles des contrôles douaniers est difficile à estimer, mais représente sans aucun doute une part bien plus importante que celle des patients arrêtés. L'absence de moyens et l'organisation actuelle est partiellement responsable de ces manquements : si 3 douaniers sont légalement nécessaires à l'arrestation d'un suspect et qu'ils travaillent en équipe de 5 à 6 personnes, puis que 2 policiers sont nécessaires à la surveillance en chambre carcérale, avec des équipes de 4 à 6 la nuit, 2 patients au maximum sont arrêtés par jour sur les deux vols quotidiens rejoignant Paris. Des saisies plus importantes nécessitant une organisation en amont sont possible ponctuellement, souvent suite à l'identification d'un réseau. Ces mesures restent cependant impuissantes face à l'ensemble de ce « trafic de fourmis ».

Il semble indispensable aujourd'hui de réévaluer la prise en charge globale, tant sur le plan médical que judiciaire et carcéral de ces patients. A l'échelle de l'hôpital, les projets de création de nouveaux locaux, avec l'installation de 8 lits d'hospitalisation pour l'UMJ de Cayenne et d'une unité de soin continu sont à ce stade nécessaires.

Il est également important, avec le recul actuel et les données disponibles concernant ces patients, de réévaluer les méthodes diagnostiques et thérapeutiques en place pour potentialiser leur prise en charge et faire partager notre expérience.

4.1.1 ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DES PATIENTS

➤ Epidémiologie

Nos patients étaient plus jeunes que dans la plupart des autres études, avec une médiane de 24 ans (36)-(38). Les patients rencontrés lors de la deuxième étude ressemblaient bien à ceux de la première série. Ils représentent une population en bonne santé, exposée à un faible risque de morbidité. Les données épidémiologiques sont restées relativement stables au cours des 6 dernières années, hormis l'augmentation exponentielle des hospitalisations. Le sexe ratio H/F, de 4,2 :1, était également comparable aux autres études.

Une proportion importante de patients était consommatrice de cannabis. Aucun ne semblait consommer de drogue dure, même si le recueil de ces données n'a pas été exhaustif.

Les modalités de mise en place du body packing depuis le Suriname vers le Guyane, avaient déjà été décrites dans une thèse de médecine réalisée en 1999 (1) et ont très peu évolué.

Nos patients représentent une population défavorisée et la principale motivation au transport de stupéfiants est l'argent, risquant la prison ferme pour des sommes excédant rarement 5000 euros. Le pas est généralement franchi dans un moment de vie précis : chômage ou arrêt des études récent, retard de venue des allocations familiales, arrivée d'un enfant à charge. La prison représente une véritable catastrophe sociale, chez des personnes jeunes, ayant des enfants à charge et souvent peu insérées à la base dans la vie sociale et professionnelle.

➤ Données générales sur l'hospitalisation

Les durées d'hospitalisation étaient courtes, avec une médiane de 1,8 jours, similaires à celles des autres études (36).

La durée d'hospitalisation dépassait dans 12.7% des cas 4 jours, correspondant à la durée maximum de garde à vue et obligeant ainsi à procéder à des mesures de détention provisoire. Ces patients ne sont ensuite plus éligibles à la comparution immédiate et sont gardés en maison d'arrêt à leur sortie de l'hôpital, avec des délais d'attente longs avant leur jugement.

Les patients ont presque tous été hospitalisés en chambre carcérale. Les deux chambres de chacune deux places disponibles dans les locaux permettent de séparer les détenus des prévenus. Cependant, la plupart des hôpitaux recommandent une séparation plus distincte, l'hospitalisation d'un prévenu (en garde à vue) en chambre carcérale pouvant être assimilée à une incarcération avant jugement. L'hôpital de Cayenne a pour projet la réalisation d'un secteur d'hospitalisation de 8 lits pour l'unité médico-judiciaire, qui permettrait de supprimer cette ambivalence en réservant la chambre carcérale aux patients détenus, tout en assurant le suivi par un seul et même service spécialisé.

Sur les cinq années de 2011 à 2015, 480 patients ont été conduits au CHAR de Cayenne pour suspicion de transport de stupéfiants *in corpore*. Le diagnostic a été confirmé chez 54% de ces patients alors que 224 d'entre eux (46%) présentait une radiographie d'entrée considérée comme exempte de corps étrangers.

Le taux de patient suspecté ayant un diagnostic confirmé par l'imagerie varie de 16% (22) à 22% (31) selon les études. Le taux beaucoup plus important de diagnostic confirmé dans notre série peut s'expliquer par deux points importants. Le premier est le nombre limité d'arrestations possibles par les douaniers (en moyenne 2 par jour), motivant une arrestation plus ciblée et sélectionnant les passagers « les plus suspects ». Le second, est que la Guyane est une zone de

départ vers Paris. La plupart des autres études sont réalisées dans des centres situés au lieu de destination, donc à la sortie de l'avion. Une arrestation non justifiée d'un passager avant le départ a des conséquences plus lourdes pour les douanes : si l'avion est manqué, il existe des accords avec les compagnies aériennes permettant au sujet de prendre place dans le prochain vol disponible. Il est logé à l'hôtel aux frais des douanes dans l'intervalle. Si ces reprogrammations sont rapides en dehors des vacances scolaires, le prochain vol rendu disponible par les compagnies aériennes peut être décalé à plusieurs jours en période estivale. Ces erreurs ont donc un coût et sont évitées au maximum.

Ce taux d'erreur est d'ailleurs probablement largement surestimé puisque ces 224 patients regroupent aussi bien les patients ayant eu une évacuation objectivée et complète avant l'arrivée aux urgences, les patients ne transportant pas de stupéfiants *in-copore* mais ayant essayé de faire passer la cocaïne dans les bagages et contrôlés de façon quasi systématique, que les patients réellement arrêtés par erreur. Le taux de patient réellement arrêtés par erreur nous est malheureusement inconnu.

4.1.2 ANALYSE DES DONNEES CLINIQUES, BIOLOGIQUES ET DE LA SURVENUE DE COMPLICATIONS

➤ Taux de complications sévères

Aucun décès intra hospitalier n'a eu lieu au CHAR sur les 6 dernières années parmi nos patients. Au total 8 patients (2,4%) ont présenté des signes d'alerte. Ce chiffre rejoint les résultats de la plupart des autres études (19) (27) (37) (48).

Aucun patient n'a présenté de complication grave, en lien avec le transport de stupéfiant. Le seul cas de syndrome occlusif haut avéré était en lien avec un ulcère nécrotique du bulbe, compliqué d'un rétrécissement du défilé bulbaire. Le patient présentait cependant une anémie à 8g/dl

microcytaire dès l'entrée et une bonne tolérance hémodynamique, en faveur d'une lésion préexistante à l'ingestion des boulettes.

Ce taux nul de complication n'a jamais été observé dans les autres études. Ces estimations sont probablement en lien avec une politique moins interventionniste, où l'évolution favorable sous traitement médical seul ne permet pas le classement de symptômes potentiellement inquiétants en « complication ». La qualité des boulettes, même si la proportion des types 2 n'a pas pu être répertoriée dans notre étude, est probablement également responsable de ce très faible taux de complications. En effet, contrairement aux autres études réalisées dans les pays de destination, où les patients proviennent de zones de trafic différente avec des méthodes variables, nos patients viennent tous du même endroit, où la préparation des boulettes a recours à des modalités micro industrielles, avec une bonne qualité des emballages. Enfin, ce faible taux peut peut-être s'expliquer par une population plus jeune que dans les autres études.

Cependant, 2 patients vus en entretien lors de la seconde étude qualitative rapportent la réalisation des boulettes devant eux. Il faut donc rester vigilant, et savoir rechercher des boulettes de type 1 par l'examen des premiers paquets exonérés, en particulier pour les boulettes « hors format », insérées par voies rectales ou vaginales.

➤ Données pré hospitalières pouvant influencer la prise en charge médicale

Les patients accueillis en hospitalisation ont en général quitté leur domicile depuis 24 heures et détiennent des stupéfiants *in corpore* depuis 12 à 20 heures. L'ingestion des boulettes a souvent lieu la nuit, et les patients sont fatigués à l'arrivée à l'hôpital. Ce paramètre doit être pris en compte pour l'interprétation des données cliniques, comme la tachycardie ou l'hypertension et dans l'approche globale du patient.

Aucun traitement ralentisseur du transit n'a été pris par les patients vus en entretien et les trafiquants ne semblent pas donner de recommandations susceptibles d'intervenir sur les délais

d'évacuation. La prescription de liquides sucrés donnés à boire pour fausser le test urinaire ou la radiographie peut correspondre à une tentative de clairance des traces de cocaïne urinaire, ou à l'apport dans le tube digestif d'un liquide de même radio-opacité que les boulettes, rendant plus difficile l'interprétation des radiographies.

➤ Interprétation des données cliniques

Un tiers des patients étaient tachycardes à l'arrivée et plus de la moitié présentaient une hypertension. La comparaison de ces deux paramètres avec la positivité du test urinaire de dépistage de la cocaïne n'a pas apporté de résultats significatifs. Cependant, les données recueillies semblaient contradictoires : 48,2% des patients ayant un test urinaire de dépistage négatif présentaient une tachycardie, contre 28,2% pour un test urinaire positif. D'autre part ces chiffres diminuaient considérablement en hospitalisation. L'hypothèse la plus probable pour expliquer ces paramètres est donc un état de stress bien compréhensible en lien avec l'arrestation et l'arrivée à l'hôpital, responsable d'une décharge adrénérgique.

Aucun lien significatif n'a pu être établi entre la persistance d'une hypertension ou d'une tachycardie et la positivité du test urinaire ou la survenue d'un signe d'alerte.

De même, 22,9% des patients ayant un test urinaire positif présentaient des boulettes gastriques sur l'imagerie d'entrée, contre 44% des patients avec un test urinaire négatif. Ces résultats peuvent également sembler paradoxaux, la présence de boulettes gastriques est classiquement considérée comme plus à risque du fait de l'acidité gastrique potentiellement corrosive sur l'emballage. Ces données corroborent les résultats de l'étude de De Bakker et al., qui ont montré l'absence de sur-risque de complication en cas de persistance des boulettes gastriques pendant plus de 48heures (38). Ces résultats peuvent aussi, une nouvelle fois, être associés à la qualité des emballages.

La présence de symptômes digestifs et l'ingestion de plus de 10 corps étrangers étaient associées de façon significative à une durée d'hospitalisation plus longue, en accord avec les autres études (20).

➤ Interprétation des données biologiques

Les données biologiques sont restées très peu informatives. On note un nombre anormalement élevé d'hypokaliémie et d'anémie bien tolérées. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées. La première est, dans la population Bushi-Nengue de Saint Laurent du Maroni, la pratique de la géophagie par consommation d'une argile blanche appelée localement Pemba, qui est largement disponible sur les marchés et qui agit comme un chélateur intestinal du fer (49). Cette pratique, essentiellement décrite et suivie chez les femmes enceintes, touche l'ensemble de cette population. L'essentiel de nos patients viennent des berges du fleuve Maroni et pratiquent potentiellement ces pratiques. Des cas d'hypokaliémie ont également été rapportés suite à l'utilisation du Pemba (50). Cependant les données des anémies et des hypokaliémies ne se recoupent pas chez nos patients. Par ailleurs, la population locale ne correspond pas aux standards nationaux, avec un taux d'anémie et de carence martiale beaucoup plus élevées. Il en est de même pour la proportion d'hypokaliémie (49) (51). Ces données ne semblent donc pas en lien avec le transport de stupéfiant, en accord avec nos résultats.

➤ L'utilisation des tests urinaires

Le test de dépistage urinaire est bien trop peu réalisé au CHAR. Les limites de la réalisation sont en lien avec des oublis de prescription, une pression du personnel hospitalier pour la rapidité de la prise en charge de la part des forces de l'ordre et à l'absence de conditions adaptées pour récupérer les urines, les patients nécessitant un accompagnement continu et ne pouvant pas accéder aux toilettes.

Ces tests représentent pourtant un outil de suivi important, et l'interprétation de signes cliniques chez des patients symptomatiques sera totalement différente si le patient présente ou a présenté un test urinaire positif.

Si la positivité d'un test urinaire d'entrée ne renseigne pas sur la gravité ou le risque de survenue de complications, la surveillance quotidienne des tests urinaires permet d'appréhender le risque de complication par fissuration d'une des boulettes. Certains auteurs recommandent la surveillance en soins intensifs si le test urinaire se positive ou en cas de persistance d'une positivité dépistée à l'entrée pendant plus de 4 jours (19). Ces données seront alors interprétées comme des signes d'alerte.

Dans les cas où le test a été réalisé, le résultat s'est avéré positif dans 60% des cas. Ces chiffres sont plus importants que dans la plupart des études récentes, qui rapportent des sensibilité variant de 52% (19) à 37% (21). Le très faible taux de complication observé et la qualité estimée des boulettes ne permettent pas d'expliquer cette différence. Une des options avancées est l'utilisation à visée diagnostique du test urinaire par les douanes à l'aéroport. Même si ce test est réalisé à bon escient pour sa valeur prédictive positive, le résultat peut influencer la décision des douaniers et favorisera l'arrestation d'un suspect ayant un test urinaire positif plutôt qu'un autre ayant un test urinaire négatif.

➤ Influence sur la prise en charge médicale

Notre étude confirme le risque de complication très faible chez les body-packers (19)(27)(37)(48)(52)(53). Au vu de nos résultats, la surveillance sous scope cardio-tensionnel de tous les patients asymptomatiques n'est pas justifiée. La plupart des pays anglo-saxons n'hospitalisent pas les patients asymptomatiques, qui bénéficient d'une surveillance infirmière simple en milieu carcéral (27)(37)(48)(53). Certains auteurs recommandent la délivrance d'une information claire et appropriée auprès des patients sur les risques encourus et les signes d'alerte, devant être signalés sans délai au personnel de surveillance paramédical, pour une réorientation rapide vers le milieu

hospitalier (38). Dorn *et al.* (37), dans leur recueil exhaustif des décès sur la zone d'Amsterdam (où les patients asymptomatiques sont surveillés en milieu carcéral), rapportent cependant 2 décès au centre de détention sur une période de 5 ans.

Cette prise en charge peut donc sembler cohérente, à condition de former correctement le personnel de surveillance aux signes d'alerte et d'établir un protocole de rapatriement vers l'hôpital rapide et organisé. Les publications françaises ne s'orientent pas, à l'heure actuelle, dans ce sens.

4.1.3 ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE MEDICO CHIRURGICALE

➤ L'usage des laxatifs

Quatre vingt seize pourcents de nos patients ont reçu un traitement par laxatif osmotique sans qu'aucune complication n'ait été rapportée. Ces résultats appuient les données des autres études confirmant l'absence de sur-risque de rupture et donc de lésion de l'emballage.

➤ La prescription du jeûne

Il n'existe pas de recommandation claire sur l'indication et la prescription du jeûne. La plupart des centres autorisent une alimentation liquide ou légère en absence de signe obstructif (53). L'indication du jeûne est en revanche unanime devant tout symptôme en faveur d'une occlusion.

Dans notre série, la survenue d'hypoglycémie en hospitalisation était associée de façon significative à la durée d'hospitalisation chez nos patients, touchant 16% des patients hospitalisés plus de 3 jours et 20% des patients hospitalisés plus de 4 jours. La perfusion de glucosé 5% semble donc insuffisante pour prévenir la survenue d'hypoglycémie chez des patients hospitalisés plus de 72 heures. Deux options sont envisageables pour la prévention de ces hypoglycémies : la prescription d'une perfusion de G10% en lieu et place du G5% ou l'autorisation d'une alimentation orale légère mixée ou liquide dès 48 heures si la totalité des boulettes n'a pas été éliminée à ce stade. Le jeûne devra être poursuivi devant tout symptôme digestif pouvant être relié à une occlusion et rétabli à 6 jours avant la discussion de l'indication d'une endoscopie.

➤ Les indications chirurgicales

Nos indications de chirurgie viscérale étaient moins larges que dans la plupart des autres centres et l'endoscopie a été préférée en première intention chez les patients stables. Ainsi, aucun patient n'a eu de laparotomie.

L'endoscopie a été peu étudiée dans les différentes études. Cette méthode a été mise de côté très tôt (46)(54), en raison du risque de rupture par effraction de l'enveloppe des boulettes au moment de l'extraction et du taux d'échec potentiel. Cependant, aucun cas de rupture n'a été rapporté dans la littérature (27).

10 endoscopies ont été réalisées au CHAR sur les 6 dernières années, dont deux chez le même patient. Il n'y a eu aucun cas de lésion des boulettes en utilisant la dormia ou le panier. Le taux de réussite était correct, les boulettes ayant été retirées en totalité dans 80% des cas.

Notre série reste cependant trop faible pour s'assurer de la fiabilité de cette technique mais peut donner des premières pistes de réflexion.

L'endoscopie pourrait présenter une bonne alternative à la chirurgie par laparotomie, moins invasive et avec un risque de complication moindre. Elle doit pouvoir être envisagée chez les patients porteurs de boulettes de type 2, stables sur le plan hémodynamique et présentant des signes d'alerte ou chez les patients présentant un retard à l'évacuation des boulettes. En cas de succès et après confirmation par la TDM, elle permet la sortie du patient le jour même, réduisant la durée d'hospitalisation par rapport à une chirurgie viscérale. Elle pourrait être particulièrement intéressante en cas de boulettes œsophagiennes ou gastriques, avec un risque d'échec au retrait quasiment nul, là où certains auteurs proposent une thoracotomie ou une laparotomie en fonction de la hauteur du blocage (38).

Au CHAR, les endoscopies se déroulent au bloc opératoire. En cas de décompensation au cours de l'intervention, le patient se trouve donc déjà en salle, et une conversion rapide en laparotomie pourrait être envisagée.

Nos résultats sont globalement en faveur d'une gestion médicale pure des patients asymptomatiques, en accord avec les autres études (36)(38). Ils permettent également de recommander une surveillance médicale simple initiale des patients présentant des signes d'alerte, limitant les indications de chirurgie d'emblée. En effet, une évolution favorable sous traitement médical seul (7/8) ou après endoscopie (1/8) a été observée dans notre série.

La question de la nécessité d'une intervention, et si oui, du délai, chez les patients asymptomatiques avec un retard d'évacuation des boulettes peut encore être discutée. Aucun lien n'a été établi entre la durée d'évacuation des boulettes et la survenue de complications (36). Dans notre série, l'approche médicale seule a été envisagée chez 3 patients sur 8 ayant un retard d'évacuation de plus de 7 jours (8 à 12 jours), sans différence sur l'évolution.

Cependant, chez 25% des patients ne présentant pas de signes d'alerte et ayant bénéficié d'une endoscopie, une variation anatomique expliquant ce délai a été rapportée et le retrait complet des boulettes a été possible dans les 2 cas (nécessitant une seconde intervention dans 1 cas). Ces observations peuvent justifier une intervention, pour aider au passage de la zone anguleuse, si l'on considère effectivement l'endoscopie comme une technique à faible risque. Le délai de 7 jours avant évaluation et de 8 jours avant endoscopie semble cohérent au vu de nos résultats.

➤ Le suivi des exonérations

Actuellement, le suivi de l'évacuation des boulettes et des selles est réalisé par les officiers de polices en fonction et n'apparaît pas dans le dossier médical des patients. Cette dichotomie drogue-patient (le personnel médical ne s'occupant que des potentiels symptômes du patient) n'est pas cohérente.

Le décompte des selles et des boulettes peut être réalisée par le personnel de police, mais la mise en place d'une feuille de transmission dédiée (annexe 5), indiquant l'heure et le nombre de boulettes évacuées est nécessaire pour optimiser le suivi du patient, objectiver la survenue d'un

syndrome sub-occlusif en cas de douleur abdominale et éviter la réalisation d'examens de radiologie inutiles (44% des patients ayant eu plus de 2 ASP au cours de leur hospitalisation).

Les premières boulettes doivent être montrées au personnel médical pour évaluer leur qualité qui guidera la prise en charge en cas de symptômes. Les policiers procédant à la surveillance de l'évacuation doivent également être sensibilisés à l'examen des emballages ou à la découverte de morceaux d'emballages altérés, devant être rapidement signalés au personnel médical.

Le suivi de l'évacuation pourra être basé sur le décompte des boulettes à partir du nombre annoncé par le patient. Une fois ce décompte atteint, on pourra attendre les deux premières selles sans boulettes (attendues rapidement sous traitement laxatif) avant réalisation de la TDM de sortie. En cas de boulettes persistantes mais dénombrables sur la TDM et une fois que le nombre de corps étranger identifié a été exonéré, la réalisation d'un nouvel examen n'est pas nécessaire.

4.1.4 ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE DIAGNOSTIQUE

Le protocole actuel du CHAR recommande la réalisation exclusive d'un ASP et d'une radiographie du sacrum de profil à l'entrée et à la sortie. Si la sensibilité de la radiographie standard est discutée sur les boulettes de cocaïne contenant de la poudre compactée(22)(23), il ne représente pas un examen fiable pour le dépistage des boulettes liquides (30) ou de pâte dure, d'autant plus si le nombre de paquet est faible. La TDM abdomino-pelvienne représente en revanche le gold standard en l'état actuel des connaissances (26) (29) -(30).

A partir de ces données, deux options peuvent être envisagées pour l'imagerie d'entrée chez les patients asymptomatiques : la réalisation d'une TDM abdomino-pelvienne sans injection de produit de contraste en cas de négativité de la radiographie d'entrée ou la réalisation d'emblée de la TDM (figure 2 et 3). En effet, sur les 480 patients conduits au CHAR entre 2011 et 2015, 46 % ont eu un examen d'entrée négatif.

La réalisation systématique de la TDM abdomino-pelvienne apporterait des informations plus précises sur la localisation, l'aspect homogène ou non en reconstruction et une première approximation du nombre de boulettes. Cependant, le décompte reste peu fiable si le nombre de corps étrangers est important (31) et la qualité des emballages peut également être évaluée par l'examen des premières boulettes expulsées chez les patients asymptomatiques.

Ces deux options doivent être discutées avec les radiologues du CHAR. L'usage du scanner nous permettrait d'être non seulement plus performant pour le dépistage, mais également de mettre à jour de nouveaux modes de conditionnement. En effet la découverte de boulettes de cocaïne liquide dans les bagages est de plus en plus fréquente et n'a encore jamais été trouvée au CHAR pour le portage *in corpore*. Cette forme de transport est pourtant de plus en plus décrite dans les publications internationales. Cette hypothèse est d'autant plus probable que ces boulettes sont difficilement visibles sur les clichés radiologiques standards.

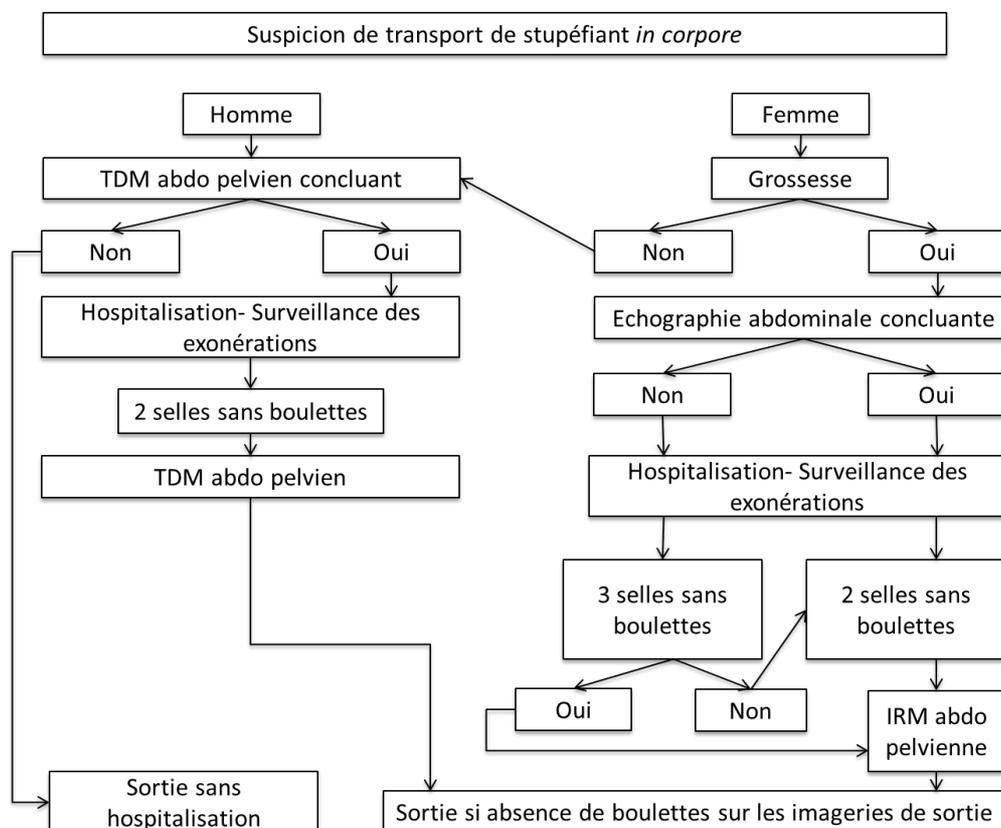


Figure 2- Première proposition d'algorithme de prise en charge diagnostique des body-packers asymptomatiques au CHAR de Cayenne

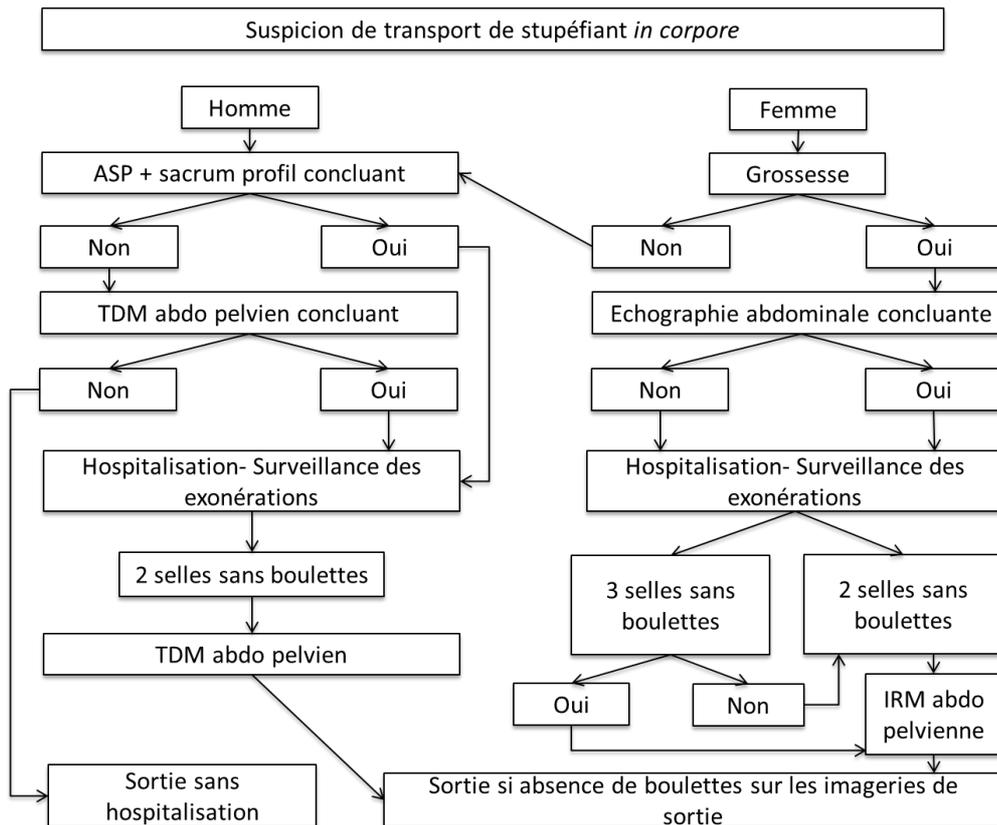


Figure 3- Seconde proposition d'algorithme de prise en charge diagnostique des body-packers asymptomatiques au CHAR de Cayenne

La TDM représente également l'examen de référence en cas de signe d'intoxication ou d'occlusion, si l'état hémodynamique du patient le permet.

De même, la TDM doit être envisagée comme imagerie de sortie systématique. Une étude française parue en 2012 a montré que 10% des patients présentaient une boulette résiduelle sur la TDM, après un ASP négatif et deux selles exemptes de boulettes. La valeur prédictive de l'ASP allait de 28,6% à 35,7% pour affirmer l'absence de boulettes, avec des résultats opérateur dépendant (28). L'ASP ne peut donc pas être recommandé comme examen de sortie, exposant un risque de rupture et d'overdose persistant hors du cadre hospitalier et à un passage de stupéfiant au sein de la prison.

Dans notre cohorte, un des patients, détenu au centre pénitentiaire de Rémire-Montjoly, avait ingéré des boulettes au cours d'une permission. Il avait été transporté aux urgences dans les

suites d'un malaise vagal au décours duquel il avait avoué le transport de stupéfiants. Cette tentative pour faire entrer la drogue en prison laisse craindre la présence d'un trafic au sein de l'établissement. L'option d'un manquement au niveau de l'hôpital, en lien avec la sensibilité insuffisante de la radiographie comme imagerie de sortie se doit d'être évoquée.

En cas de retard d'évacuation à 5 jours (durée posée à titre indicatif) ou en cas de symptômes digestifs, une échographie gastrique pourrait être réalisée en cas de détection de boulettes gastriques sur l'imagerie d'entrée (33), qui justifierai un traitement d'essai par érythromycine intraveineuse et la programmation d'une fibroscopie. En cas d'absence d'évacuation des boulettes à 7 jours (durée faisant poser l'indication d'endoscopie à l'heure actuelle au CHAR), un scanner abdomino-pelvien pourrait permettre de localiser précisément les boulettes, d'évaluer leur nombre et leur accessibilité en endoscopie.

4.2 ANALYSE AU CAS PAR CAS :

4.2.1 LES FEMMES ENCEINTES

Les femmes en âge de procréer représentent 18,8% de notre série. La recherche de grossesse n'a pas été mentionnée dans le dossier médical chez 49% de ces femmes à leur arrivée. Ce manquement peut être expliqué par la non disponibilité systématique aux urgences des tests urinaires de grossesse, la pression exercée auprès du personnel médical et paramédical pour une prise en charge rapide, ou encore la recherche orale de la date des dernières règles, non reportée dans le dossier médical. D'autre part, toutes les femmes enceintes hospitalisées au CHAR ont subi des examens d'imagerie irradiants. La prise en charge individuelle de ces patientes est actuellement dépendante de chaque praticien. Toutes ces données illustrent la nécessité de la mise en place d'un algorithme de prise en charge pour uniformiser les méthodes diagnostiques, tout en restant le moins nocif possible pour les patientes et leurs fœtus.

La plupart des propositions d'algorithme de prise en charge des body-packers ne prennent cependant pas en compte cette population (23). Deux points particuliers doivent être soulevés :

4.2.1.1 LA PRISE EN CHARGE DIAGNOSTIQUE DES PATIENTES ASYMPTOMATIQUES :

Sur les 6 années de recueil de notre étude, seules 5 femmes ayant des grossesses évolutives ont été répertoriées, soit 1,7% du total des patients. Si l'on ne considère que les deux années de 2014 et 2015, elles représentent 2,3% de la population totale. 4 patientes sur 5 se sont présentées au premier trimestre de grossesse.

Au CHAR, l'ASP est l'imagerie principale réalisée avant la sortie d'hospitalisation des patients. L'utérus encore peu développé au premier trimestre n'aurait pas dû gêner l'interprétation radiologique. Cependant, 4 femmes enceintes sur 5 ont subi une TDM abdomino-pelvienne, 8 fois plus irradiante que l'ASP.

Les taux d'irradiation fœtale estimés chez ces patientes n'ont jamais atteint les doses tératogènes. Néanmoins, dans cette situation, les femmes asymptomatiques n'ont aucun bénéfice à accepter l'irradiation et à encourir de risque pour leur fœtus. Le corps médical peut décider de façon éclairée et consensuelle que le risque tératogène en lien avec une irradiation fœtale ponctuelle est négligeable, mais la responsabilité de la prescription de l'imagerie lui revient.

Le choix de la prescription d'un ASP, peu irradiant, a ainsi été proposé à Saint Laurent du Maroni où l'IRM n'est pas disponible. Ce choix a été réfléchi de la part du corps médical et a été estimé comme étant la meilleure option pour la patiente.

En mettant en balance la faible proportion représentée par ces femmes enceinte et les questions éthiques et déontologiques en lien avec une irradiation fœtale, l'établissement d'un protocole spécifique, non irradiant, en partenariat avec les radiologues du CHAR doit être discuté.

Nous proposons une nouvelle prise en charge diagnostique en cas d'hospitalisation d'une femme enceinte au 1^{er} ou 2^{ème} trimestre, suspectée de transport de stupéfiant. Une première échographie

de datation devra être réalisée, permettant de dater précisément la grossesse, d'évaluer son caractère évolutif et, au mieux, d'identifier la présence des boulettes (sous forme de corps étrangers hypo-échogènes alignés le long du tube digestif avec un cône d'ombre postérieur). Un examen gynécologique à la recherche de boulette vaginale devra également être réalisé. La patiente devra dans tous les cas être hospitalisée pour surveillance des exonérations sous traitement laxatif. En cas d'identification initiale des boulettes sur l'échographie, l'évacuation des boulettes sera attendue et surveillée. Une IRM sera réalisée après la deuxième selle exempte de boulettes. Si l'échographie n'a pas permis d'identifier la présence de boulettes, deux attitudes peuvent être discutées : la réalisation d'une IRM après 24 heures de surveillance sans élimination de corps étrangers ou la sortie sans imagerie de contrôle après 3 selles sans boulettes et 24 heures de surveillance sous traitement laxatif bien conduit.

4.2.1.2 LA PRISE EN CHARGE MEDICO CHIRURGICALE DES PATIENTES ENCEINTES SYMPTOMATIQUES :

Sur le plan physiopathologique, les femmes enceintes transportant des boulettes de cocaïne présentent un sur risque de mortalité en cas de rupture d'un des sachets. La diminution du taux plasmatique de Plasma Esterase dégradant la cocaïne, et le ralentissement du métabolisme de la molécule lié au taux accru de progestérone pendant la grossesse augmentent sa toxicité. (55) L'hypercapnie maternelle et l'acidose induites par une intoxication aiguë entraînent une diminution de la circulation utero placentaire, une ischémie utérine et une souffrance fœtale. (56)

En cas d'ACR chez une femme enceinte, le succès de la réanimation peut être compromis par la compression de la veine cave inférieure par l'utérus gravide, observable à partir de vingt semaines d'aménorrhées, limitant le retour veineux et diminuant le débit cardiaque et la vascularisation cérébrale (57). Les guidelines recommandent la latéralisation manuelle de l'utérus vers la gauche, et si possible, la latéralisation de la patiente de 15 à 30° pour libérer la veine cave inférieure. La suite de la RCP est réalisée selon les recommandations habituelles. L'hystérectomie

ou la césarienne en urgence doivent être considérées après 4 minutes de réanimation maternelle inefficace (57).

4.2.2 CAS DES BOULETTES INTRA VAGINALES

Les boulettes vaginales ne sont pas systématiquement recherchées à l'heure actuelle. Deux patientes hospitalisées au CHAR ont retiré ces boulettes deux jours après leur arrivée en chambre carcérale. Cette localisation est potentiellement dangereuse, les boulettes étant plus susceptibles d'être fabriquées de façon artisanales car « hors format », et contenant une quantité de drogue plus importante. Au CHAR les boulettes sont retirées manuellement par la patiente elle-même. Il n'existe pas de recommandation sur le sujet. Cette option semble être bien adaptée et doit être effectuée le plus tôt possible.

4.2.3 LES BOULETTES DE COCAÏNE LIQUIDE

Aucune boulette de cocaïne liquide n'a été dépistée jusqu'à ce jour chez les patients hospitalisés au CHAR de Cayenne pour body-packing. Cependant l'augmentation de l'utilisation de la cocaïne liquide dans les saisies de bagages ou de colis doit nous préparer à cette hypothèse.

Une étude récente a montré une importante différence de sensibilité et de spécificité entre le scanner sans injection de produit de contraste et l'ASP pour l'identification de boulettes solides (sensibilité de 98 à 100% / spécificité de 100% contre une sensibilité de 93 à 90% / spécificité de 100 à 91%) et de boulettes liquides (sensibilité et spécificité de 100% contre une sensibilité de 45 à 64% / spécificité de 71 à 73%)(30). L'expérience du radiologue interprétant l'imagerie influençait largement les résultats, en accord avec d'autres études(58).

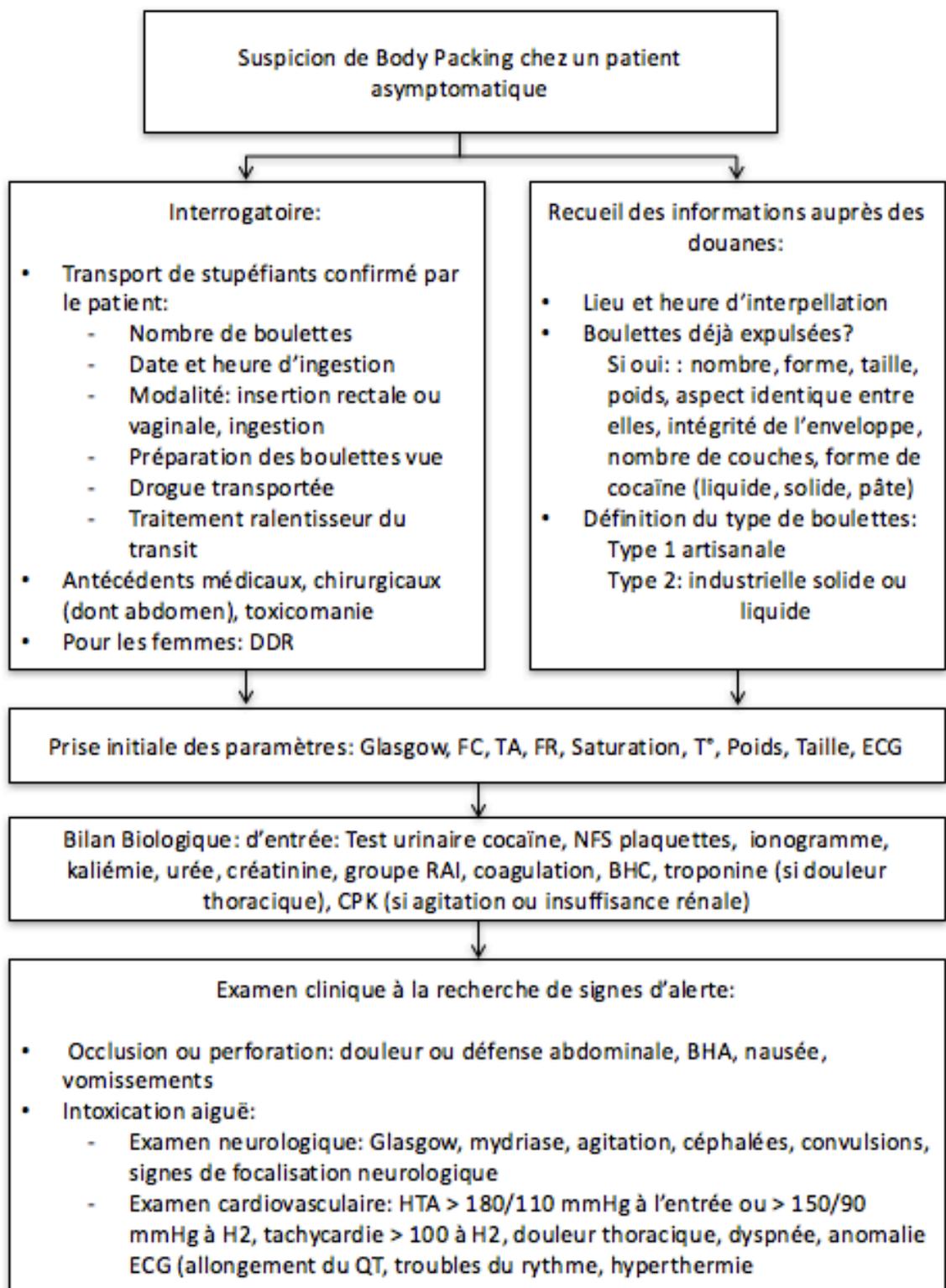
A Cayenne, ce sont les urgentistes, les médecins de l'UMJ ou les médecins travaillant dans le service de gastro-entérologies, et non des radiologues, qui interprètent l'imagerie à l'admission.

4.3 LIMITES DE L'ETUDE

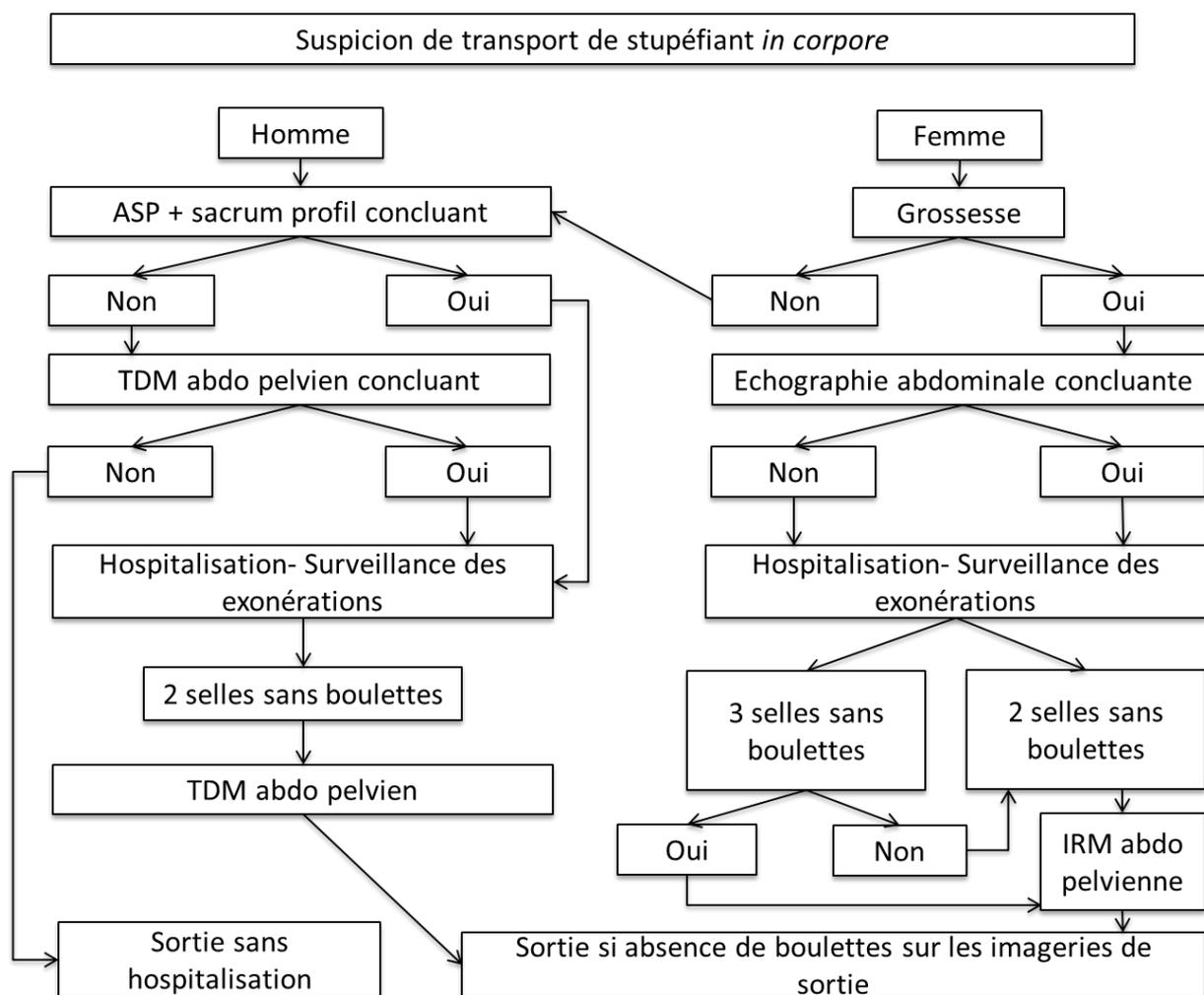
La principale limite de notre étude est le caractère rétrospectif avec de nombreuses données manquantes et l'impossibilité d'obtenir certaines informations. Il s'agit également d'une étude mono-centrique, même si la population est paradoxalement plus représentative de l'ouest guyanais. Les points positifs sont l'originalité du sujet et le nombre relativement élevé de patients, même si notre cohorte reste petite par rapport à beaucoup d'autres études. A une échelle locale, cette thèse représente un sujet d'actualité, propice à une bonne prise en compte des données de l'étude par les différents milieux concernés. Enfin, il s'agit d'un sujet encore peu traité avec peu de recommandations pratiques, auquel cette thèse apporte des éléments de réflexion.

4.4 PROPOSITION D'UN NOUVEAU PROTOCOLE

Le nouveau protocole est présenté sous forme d'algorithme. L'objectif, à terme, serait de pouvoir établir une version informatisée intégrée dans le logiciel des urgences de l'hôpital (DMU).



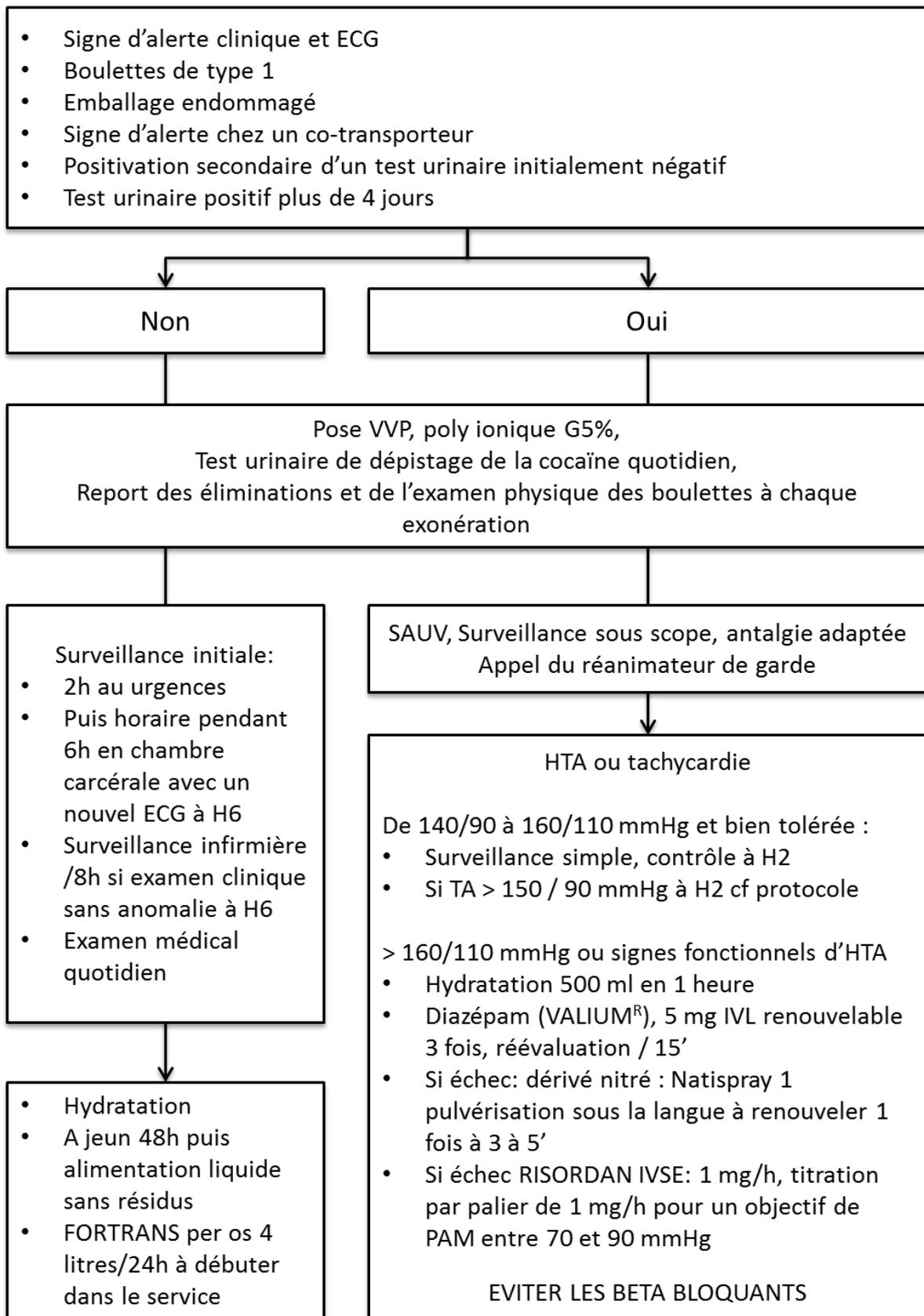
4.4.1 PRESCRIPTION ET DONNEES DE L'IMAGERIE



Données à relever sur l'imagerie d'entrée

Imagerie à l'entrée							
ASP	Corps étrangers visibles	Oui / Non		TDM AP	Corps étrangers visibles	Oui / Non	
Echographie obstétricale		Oui / Non		IRM		Oui / Non	
Nombre estimé	< 5	5-20	20-60	60-100	> 100		
Topographie (n boulettes)	Estomac		Anses grêles		Colon		Rectum

4.4.2 PRISE EN CHARGE MEDICALE :



4.4.3 PRISE EN CHARGE SPECIFIQUES DES COMPLICATIONS

➤ **Syndrome coronarien aigu :**

- dérivé nitré :
 - Natispray 1 pulvérisation sous la langue à renouveler 1 fois à 2 à 3 minutes immédiatement
 - Début RISORDAN IVSE débiter à 1 mg/h, augmenter en titration par palier de 1 mg/h pour un objectif de PAM entre 65-80 mmHg
- Thrombolyse
- Avis cardiologique, traitement habituel du SCA

➤ **Troubles du rythme :**

- Hydratation, correction des troubles hydro électrolytiques et de la température
- VERAPAMIL (ISOPTINE) 5 à 10 mg IVL CI :
- Ou DILTIAZEM (TILDIEM) 0,25 mg/kg IVL sur 2 minutes, à renouveler si besoin après 15 minutes
- Si effet stabilisant de membrane : bicarbonate de sodium à 42%0 250 ml IVL à renouveler 1 à 2 fois

➤ **Agitation :**

- Benzodiazépine : Diazépam (VALIUM[®]), 5 mg IVL
- Si échec HYDROXYZINE (ATARAX) 50 mg IVL renouvelable 1 fois

➤ **Convulsions :**

- Benzodiazépine : Diazépam (VALIUM[®]), 5 mg IVL
- Réévaluation / 15 minutes : renouvelable 3 fois
- GARDENAL 15 mg/kg IVL, max 100 mg/min

CONCLUSION

La Guyane est une zone de départ et de redistribution de la drogue vers l'Europe. Le département est de plus en plus exposé à la problématique des mules. La mise en place de moyens matériels et humains adaptés à l'ampleur de ce phénomène doit être envisagée dès maintenant tant sur le plan hospitalier que judiciaire ou carcéral.

L'analyse de la prise en charge des patients hospitalisés à Cayenne sur les 6 dernières années a permis d'évaluer l'efficacité du protocole en place. Ce dernier a été globalement bien appliqué avec un circuit intra-hospitalier efficace. La comparaison des données disponibles dans les dossiers avec les protocoles et autres études réalisées sur le sujet à l'international a cependant permis de cibler des manquements dans la prise en charge diagnostique et dans la recherche des signes orientant vers une complication. Cette analyse a permis l'élaboration d'un nouveau protocole local.

La principale modification a concerné les méthodes diagnostiques d'imagerie, la TDM abdomino-pelvienne représentant le nouveau gold standard en terme de sensibilité et valeur prédictive positive et négative. L'application de ces nouvelles méthodes d'imagerie permettra sans doute la mise en évidence de nouveaux moyens de transport (boulettes de cocaïne liquide ou de pâte dure). Les techniques d'imagerie ont également été adaptées au cas par cas, avec l'élaboration d'un protocole d'imagerie non irradiant pour les femmes enceintes. Le nombre de femmes enceintes est susceptible d'augmenter et la mise en place d'un protocole de prise en charge uniformisé devient nécessaire.

Nous avons observé très peu de complications et aucun décès secondaire au body-packing, probablement en lien avec une qualité croissante des emballages des boulettes. Ce constat permet

également de considérer les méthodes thérapeutiques en place au CHAR comme adaptées et incite à poursuivre la prise en charge médicamenteuse et chirurgicale sur les mêmes modalités. Ainsi, l'endoscopie semble être une bonne alternative, peu étudiée à l'international, avec un bon taux d'efficacité et l'absence de survenue de complications dans notre série.

Le body-packing touche une population jeune, globalement défavorisée et fragile en Guyane, et est responsable d'une véritable catastrophe sociale. La croissance de ce phénomène a déjà été observée sur les 5 dernières années et est à prévoir et prévenir dans un avenir proche. On observe une prise de conscience récente des autorités, faisant du transport de stupéfiants un sujet au centre de l'actualité locale. Reste à espérer que des campagnes de prévention généralisées reprises dans des programmes de préventions locaux et territoriaux (seule condition de leur efficacité), un dépistage plus efficace à l'aéroport de Cayenne ou à Paris et une optimisation de la prise en charge médicale limitant les faux négatifs permettrons, à moyen terme, de limiter l'expansion de ce phénomène.

BIBLIOGRAPHIE

1. Belleville C. A propos de 37 de cas de transport de cocaïne in corpore ou bodypacking en Guyane Française: expérience du centre hospitalier de Cayenne. [Thèse de médecine]. [Paris]: Pierre et Marie Curie la Pitié Salpêtrière Paris 6; 1999.
2. Bécour B, Vaz E, Médiouni Z, Rouvier P, Jardé O. Questionnements éthiques concernant la prise en charge médico-chirurgicale des body packers. *Éthique Santé*. 2014 Dec;11(4):220–5.
3. Beck F, Richard J-B, Guignard R, Le Nézet O, Spilka S. Les niveaux d'usage des drogues illicites en France en 2014. *Tendances*. 2015;(99):8.
4. Gandilhon M. Les Antilles françaises (Martinique, Guadeloupe, Saint-Martin) et la Guyane : au coeur du tra c international de cocaïne. *Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies*; 2014 juin.
5. Labrousse A, Figueira D, Cruse R. Évolutions récentes de la géopolitique de la cocaïne. *L'Espace Polit En Ligne* [Internet]; 2008.
6. Figueira D, Cruse R. Géographie de la ségrégation ethnique et géopolitique des drogues illicites. L'exemple de la Caraïbe indo-créole. *Études Caribéennes* [Internet]. 2012 [cited 2016 Apr 4];(19).
7. Alain Labrousse. *Dictionnaire géopolitique des drogues : la drogue dans 134 pays: productions, trafics, conflits, usages*. De Boeck. Bruxelles; 2003.
8. Ministère de l'intérieur S. Interpellations à l'aéroport Félix Eboué, 14eme législature [Internet]. 2016.
9. Code de procédure pénale- Titre XXV : De la procédure applicable à la criminalité et à la délinquance organisées [Internet]. legifrance.gouv.
10. Code de procédure pénale- Du contrôle judiciaire, de l'assignation à résidence et de la détention provisoire [Internet]. legifrance.gouv.
11. Code de procédure pénale- De la convocation par procès-verbal et de la comparution immédiate- article 395 [Internet]. legifrance.gouv.
12. Code de procédure pénale- Du trafic de stupéfiants- Article 222-36 [Internet]. legifrance.gouv.
13. Siegrist M, Wiegand TJ. Cocaine. In: *Encyclopedia of Toxicology* [Internet]. Elsevier; 2014 [cited 2016 Apr 4]. p. 999–1002.
14. Tiphaine Canarelli, Aurélie Lermenier, Sayon Dambélé. Carte d'identité de la cocaïne [Internet]. *Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies-OFDT*; 2012.
15. Gilbert M. L'utilisation des bêta-bloquants chez les patients ayant subi un infarctus du myocarde relié à la prise de cocaïne. *Pharmactuel* [Internet]. 2003 [cited 2016 Sep 12];36(3).
16. Larocque A, Hoffman RS. Levamisole in cocaine: Unexpected news from an old acquaintance. *Clin Toxicol*. 2012 Apr;50(4):231–41.

17. Graf J, Lynch K, Yeh C-L, Tarter L, Richman N, Nguyen T, et al. Purpura, cutaneous necrosis, and antineutrophil cytoplasmic antibodies associated with levamisole-adulterated cocaine. *Arthritis Rheum.* 2011 Dec;63(12):3998–4001.
18. McCarron MM, Wood JD. The cocaine 'body packer' syndrome: Diagnosis and treatment. *Jama.* 1983;250(11):1417–20.
19. de Prost N, Lefebvre A, Questel F, Roche N, Pourriat J-L, Huchon G, et al. Prognosis of cocaine body-packers. *Intensive Care Med.* 2005 Jul;31(7):955–8.
20. Booker RJ, Smith JE, Rodger MP. Packers, pushers and stuffers--managing patients with concealed drugs in UK emergency departments: a clinical and medicolegal review. *Emerg Med J.* 2009 May 1;26(5):316–20.
21. Bogusz MJ, Althoff H, Erkens M, Maier RD, Hofmann R. Internally concealed cocaine: analytical and diagnostic aspects. *J Forensic Sci.* 1995 Sep;40(5):811–5.
22. Poletti P-A, Canel L, Becker CD, Wolff H, Elger B, Lock E, et al. Screening of illegal intracorporeal containers ("body packing"): is abdominal radiography sufficiently accurate? A comparative study with low-dose CT. *Radiology.* 2012;265(3):772–9.
23. Traub SJ, Hoffman RS, Nelson LS. Body packing—the internal concealment of illicit drugs. *N Engl J Med.* 2003;349(26):2519–26.
24. Hergan K, Kofler K, Oser W. Drug smuggling by body packing: what radiologists should know about it. *Eur Radiol.* 2004 Apr 1;14(4):736–42.
25. Niewiarowski S, Gogbashian A, Afaq A, Kantor R, Win Z. Abdominal X-ray signs of intra-intestinal drug smuggling. *J Forensic Leg Med.* 2010 May;17(4):198–202.
26. Sica G, Guida F, Bocchini G, Iaselli F, Iadevito I, Scaglione M. Imaging of Drug Smuggling by Body Packing. *Semin Ultrasound CT MRI.* 2015 Feb;36(1):39–47.
27. Mandava N, Chang RS, Wang JH, Bertocchi M, Yrad J, Allamaneni S, et al. Establishment of a definitive protocol for the diagnosis and management of body packers (drug mules). *Emerg Med J.* 2011 Feb 1;28(2):98–101.
28. Rousset P, Chaillot P-F, Audureau E, Rey-Salmon C, Becour B, Fitton I, et al. Detection of residual packets in cocaine body packers: low accuracy of abdominal radiography—a prospective study. *Eur Radiol.* 2013 Aug;23(8):2146–55.
29. Flach PM, Ross SG, Ampanozi G, Ebert L, Germerott T, Hatch GM, et al. "Drug mules" as a radiological challenge: Sensitivity and specificity in identifying internal cocaine in body packers, body pushers and body stuffers by computed tomography, plain radiography and Lodox. *Eur J Radiol.* 2012 Oct;81(10):2518–26.
30. Bulakci M, Kalelioglu T, Bulakci BB, Kiris A. Comparison of diagnostic value of multidetector computed tomography and X-ray in the detection of body packing. *Eur J Radiol.* 2013 Aug;82(8):1248–54.
31. Asha SE, Higham M, Child P. Sensitivity and specificity of CT scanning for determining the number of internally concealed packages in "body-packers." *Emerg Med J.* 2015 May;32(5):387–91.

32. Ziegeler E, Grimm JM, Wirth S, Uhl M, Reiser MF, Scherr MK. Computed tomography scout views vs. conventional radiography in body-packers – Delineation of body-packs and radiation dose in a porcine model. *Eur J Radiol.* 2012 Dec;81(12):3883–9.
33. Cengel F, Bulakci M, Selcuk T, Savas Y, Ceyhan M, Kocak A, et al. The role of ultrasonography in the imaging of body packers comparison with CT: a prospective study. *Abdom Imaging.* 2015 Oct;40(7):2143–51.
34. Hierholzer J, Cordes M, Tantow H, Keske U, Mäurer J, Felix R. Drug smuggling by ingested cocaine-filled packages: conventional x-ray and ultrasound. *Abdom Imaging.* 1995;20(4):333–8.
35. Bulakci M, Ozbakir B, Kiris A. Detection of body packing by magnetic resonance imaging: a new diagnostic tool? *Abdom Imaging.* 2013 Jun;38(3):436–41.
36. Glovinski PV, Lauritsen ML, Bay-Nielsen M, Brandstrup B, Bisgaard T. Asymptomatic body packers should be treated conservatively. *Dan Med J [Internet].* 2013 [cited 2016 Apr 4];60(11).
37. Dorn T, Ceelen M, de Keijzer KJC, Buster MCA, Luitse JSK, Vandewalle E, et al. Prevalence and medical risks of body packing in the Amsterdam area. *J Forensic Leg Med.* 2013 Feb;20(2):86–90.
38. de Bakker JK, Nanayakkara PWB, Geeraedts LMG, de Lange ESM, Mackintosh MO, Bonjer HJ. Body packers: a plea for conservative treatment. *Langenbecks Arch Surg.* 2012 Jan;397(1):125–30.
39. Farmer JW, Chan SB. Whole body irrigation for contraband bodypackers. *J Clin Gastroenterol.* 2003 Aug;37(2):147–50.
40. Veyrie N, Servajean S, Aissat A, Corigliano N, Angelakov C, Bouillot J-L. Value of a Systematic Operative Protocol for Cocaine Body Packers. *World J Surg.* 2008 Jul;32(7):1432–7.
41. Prise en charge des consommateurs de cocaïne- Argumentaire [Internet]. Haute Autorité de Santé; 2010 Février.
42. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, Casey DE, Ganiats TG, Holmes DR, et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non–ST-Elevation Acute Coronary Syndromes. *J Am Coll Cardiol.* 2014 Dec;64(24):e139–228.
43. Dattilo PB, Hailpern SM, Fearon K, Sohal D, Nordin C. β -Blockers Are Associated With Reduced Risk of Myocardial Infarction After Cocaine Use. *Ann Emerg Med.* 2008 Feb;51(2):117–25.
44. Hollander JE. Cocaine Intoxication and Hypertension. *Ann Emerg Med.* 2008 Mar;51(3):S18–20.
45. de Beer SA, Spiessens G, Mol W, Fa-Si-Oen PR. Surgery for Body Packing in the Caribbean: A Retrospective Study of 70 Patients. *World J Surg.* 2008 Feb;32(2):281–5.
46. Perugia–Italy OS, Misericordia S. Surgical Treatment in Drug Body Packers As noted in the 2012 annual report on the state of the drug problem in Europe, there are approximately 74 million drug consumers, with a high prevalence in Italy, and the phenomenon of body packers is emerg. 2014 [cited 2016 Jul 14].
47. McCollough CH, Schueler BA, Atwell TD, Braun NN, Regner DM, Brown DL, et al. Radiation Exposure and Pregnancy: When Should We Be Concerned?1. *RadioGraphics.* 2007 Jul;27(4):909–17.

48. Bulstrode N, Banks F, Shrotria S. The outcome of drug smuggling by 'body packers' – the British experience. *Ann R Coll Surg Engl.* 2002;84(1):35.
49. Fontaine M. Evaluation des pratiques professionnelles en matière de prééclampsie dans l'Ouest Guyanais [Internet]. [Faculté de médecine de Nancy]; 2009.
50. Lambert V, Pouget K, Basurko C, Boukhari R, Dallah F, Carles G. Géophagie et grossesse : état des connaissances et conduite à tenir. Expérience d'une maternité de Guyane française. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2014 Sep;43(7):496–503.
51. Louison-Ferté A, Jolivet A, Lambert V, Bosquillon L, Carles G. Lutte contre l'anémie de la femme enceinte dans l'Ouest guyanais : diagnostic et mise en oeuvre d'actions par le réseau Périnat Guyane autour d'une évaluation des pratiques professionnelles. *Rev Médecine Périnatale.* 2014 Jun;6(2):116–21.
52. Pidoto RR, Agliata AM, Bertolini R, Mainini A, Rossi G, Giani G. A new method of packaging cocaine for international traffic and implications for the management of cocaine body packers. *J Emerg Med.* 2002;23(2):149–53.
53. Beckley I, Mohsen Y. Clinical management of cocaine body packers: the Hillingdon experience. *Can J Surg.* 2009;52(5):417.
54. Macedo G, Ribeiro T. Esophageal obstruction and endoscopic removal of a cocaine packet. *Am J Gastroenterol.* 2001;96(5):1656.
55. Cordero DR, Medina C, Helfgott A. Cocaine Body Packing in Pregnancy. *Ann Emerg Med.* 2006 Sep;48(3):323–5.
56. Belfort MA, Wiley InterScience (Online service). *Critical care obstetrics* [Internet]. Chichester, West Sussex, UK; Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2010 [cited 2016 Jul 19].
57. Lavonas EJ, Drennan IR, Gabrielli A, Heffner AC, Hoyte CO, Orkin AM, et al. Part 10: Special Circumstances of Resuscitation 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2015;132(18 suppl 2):S501–18.
58. Sormaala MJ, Salonen H-M, Mattila VM, Kivisaari A, Autti T. Feasibility of abdominal plain film images in evaluation suspected drug smuggler. *Eur J Radiol.* 2012 Sep;81(9):2118–21.

ANNEXES

Annexe 1- Articles 60 et 60 bis du code des douanes (legifrance.gouv.fr)

[Code des douanes](#)

▶ [Titre II : Organisation et fonctionnement du service des douanes](#)

▶ [Chapitre IV : Pouvoirs des agents des douanes](#)

Section 1 : Droit de visite des marchandises, des moyens de transport et des personnes.

Article 60 [En savoir plus sur cet article...](#)

Pour l'application des dispositions du présent code et en vue de la recherche de la fraude, les agents des douanes peuvent procéder à la visite des marchandises et des moyens de transport et à celle des personnes.

Article 60 bis [En savoir plus sur cet article...](#)

Modifié par [Ordonnance 2000-916 2000-09-19 art. 1 I, annexe I JORF 22 septembre 2000 en vigueur le 1er janvier 2002](#)

Modifié par [Ordonnance n°2000-916 du 19 septembre 2000 - art. 1 \(V\) JORF 22 septembre 2000 en vigueur le 1er janvier 2002](#)

Lorsque des indices sérieux laissent présumer qu'une personne transporte des produits stupéfiants dissimulés dans son organisme, les agents des douanes peuvent la soumettre à des examens médicaux de dépistage après avoir préalablement obtenu son consentement exprès.

En cas de refus, les agents des douanes présentent au président du tribunal de grande instance territorialement compétent ou au juge délégué par lui une demande d'autorisation. Celle-ci est transmise au magistrat par tout moyen.

Le magistrat saisi peut autoriser les agents des douanes à faire procéder aux examens médicaux. Il désigne alors le médecin chargé de les pratiquer dans les meilleurs délais.

Les résultats de l'examen communiqués par le médecin, les observations de la personne concernée et le déroulement de la procédure doivent être consignés dans un procès-verbal transmis au magistrat.

Toute personne qui aura refusé de se soumettre aux examens médicaux prescrits par le magistrat sera punie d'une peine d'emprisonnement d'un an et d'une amende de 3750 euros.

Annexe 2- Chambre carcérale du CHAR de Cayenne, 2016



Annexe 3- Matériel de recueil des boulettes de cocaïne après exonération au CHAR de Cayenne, 2016



Annexe 4- Rapport d'analyse du contenu d'une boulette venant de Guyane par le laboratoire de la police scientifique de Lyon, transmis par la police judiciaire

1. IDENTIFICATION DU SCELLE

Procédure n° : /
 Service : /
 Scellé n° DEUX (référence LPS : /) réceptionné le /

2. DESCRIPTION DU SCELLE

Les analyses ont débuté le lundi

Le scellé est parvenu intact au laboratoire.

Il est constitué d'un sachet en plastique transparent muni d'une fermeture à glissière, agrafé à l'étiquette de scellé. Les agrafes sont recouvertes de ruban adhésif rouge.

Il renferme de la poudre qui constitue l'élément de scellé n°

Les caractéristiques macroscopiques de l'élément de scellé figurent dans le tableau suivant :

Élément de scellé n°	Aspect	Couleur	Masse (g)
	Poudre granuleuse	Blanche	3,43

Les prélèvements effectués sur l'élément de scellé constituent l'échantillon à analyser.

Il est identifié par nos soins échantillon n° 2.

3. IDENTIFICATION DES METHODES EMPLOYEES

L'échantillon a été analysé selon les procédures suivantes :

- Analyse de poudre supposée contenir une substance classée comme stupéfiant référence P-STU-005¹²
- Analyses complémentaires pour la cocaïne poudre référence P-STU-006

Les analyses ont été réalisées par :

- chromatographie en phase gazeuse couplée à un spectromètre de masse
- chromatographie en phase gazeuse couplée à un détecteur à ionisation de flamme

4. RESULTATS

4-1. Mise en évidence des principaux constituants

Les analyses ont mis en évidence la présence de cocaïne¹³ et de lévamisole.

Pour information :

La cocaïne est inscrite au tableau des produits stupéfiants.

Le lévamisole est inscrit sur la liste II des substances vénéneuses du code de santé publique. Il s'agit d'un anti-parasitaire qui peut provoquer des réactions de type allergique et neurologique. Ce médicament n'est plus commercialisé en France ; il bénéficie actuellement d'une A.T.U. (autorisation temporaire d'utilisation) et n'est dispensé qu'en pharmacie hospitalière. Ce produit de coupage apparu en janvier 2005 est présent dans plus de 70 % des échantillons de cocaïne.

4-2. Analyse quantitative

Les résultats des dosages sont donnés dans le tableau suivant :

Échantillon n°	Cocaïne %	Lévamisole %
2	65 ¹⁴ (72 % en équivalent chlorhydrate)	Non dosé

5. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

La cocaïne est une substance naturelle extraite des feuilles de coca.

La fabrication de la cocaïne s'opère en plusieurs étapes : extraction de la feuille de coca en pasta, transformation de cette pasta en cocaïne base puis en cocaïne chlorhydrate, et enfin purification.

Ces étapes impliquent l'emploi de divers produits chimiques tels que des acides (acide sulfurique, chlorhydrique), des carbonates (carbonate de potassium, de sodium), des dérivés du pétrole (benzène, kérosène), du permanganate de potassium, de l'ammoniac et de l'éthanol qui laissent toujours des traces dans le produit final.

On retrouve donc dans la cocaïne saisie en France des impuretés issues de la plante, des solvants résiduels ou des réactifs chimiques utilisés dans les phases de purification ou de fabrication, des produits de dégradation. Différentes analyses chimiques permettent d'identifier ces résidus à l'état de traces qui sont caractéristiques d'une façon de procéder. L'ensemble des données analytiques constitue la signature chimique d'un lot de fabrication.

Au laboratoire de Lyon, la comparaison d'échantillons de cocaïne est réalisée par l'analyse des solvants résiduels ayant servi à la fabrication et à la purification de la cocaïne chlorhydrate. Le profil chimique obtenu est ensuite comparé de manière mathématique et visuelle avec d'autres affaires traitées au laboratoire. Un rapprochement positif réalisé par cette méthode est donné avec un risque d'erreur inférieur à 0.03 % [L. Dajourdy, F. Besacier, "Headspace profiling of cocaine samples for intelligence purposes", Forensic Science International, 179, pp. 111-122, 2008].

Cette signature est indépendante de la pureté de l'échantillon, ce qui permet de comparer des saisies réalisées à différents niveaux du trafic.

Après consultation de la base de données, aucun rapprochement avec des échantillons analysés au cours des 12 derniers mois n'a été constaté.

Annexe 5- Proposition de fiche de transmission médico-judiciaire

Fiche de transmission médico-judiciaire (proposition)

Nombre de boulettes :
 - Annoncé :
 - Estimé à
 l'imagerie :

Exonération	N°						
	Jour						
	heure						
Boulettes exonérées	Nombre						
	Description si besoin						
	Qualité emballage						
Total cumulé							
Signature de l'agent							

Exonération	N°						
	Jour						
	heure						
Boulettes exonérées	Nombre						
	Description si besoin						
	Qualité emballage						
Total cumulé							
Signature de l'agent							



COMITE LOCAL D'ETHIQUE
CENTRE HOSPITALIER DE CAYENNE
RUE DES FLAMBOYANTS - BP 6006
97306 CAYENNE CEDEX
Tél : (0594) 39.50.50 – Télécopie : (0594) 30.52.50

Dossier suivi par :

GRAND BOIS Nadine
Psychologue, CMP, pôle de psychiatrie
0594255290
nadine.grandbois@ch-cayenne.fr

Mme Clémence BONNEFOY-CUDRAZ
FFI, CHAR
Thèse dirigée par Dr Karim HAMICHE
CHAR , Rue des flamboyants, Cayenne

Cayenne, le 27/09/ 2016

Pour faire valoir à qui de droit

Avis n°7-2016-V1

Madame,

Le Comité Local d'Ethique du Centre Hospitalier de Cayenne - Andrée Rosemon a donné un avis favorable lors de la commission du 12/09/2016 pour votre projet intitulé :

PRISE EN CHARGE MÉDICALE DES BODY PACKERS A L'HÔPITAL DE CAYENNE EN GUYANE FRANÇAISE DE 2010 A 2015

Le comité rappelle que l'investigateur coordonateur s'engage à respecter le protocole déposé et à prendre en considération ses recommandations.

Avec mes salutations distinguées

Nadine GRAND BOIS
2^{ème} vice-présidente du Comité local
d'éthique du CHAR



COMITE LOCAL D'ETHIQUE
CENTRE HOSPITALIER DE CAYENNE
RUE DES FLAMBOYANTS - BP 6006
97306 CAYENNE CEDEX
Tél : (0594) 39.50.50 – Télécopie : (0594) 30.52.50

File followed by :
GRAND BOIS Nadine
Psychologist in the division of Psychiatry
0594255290
nadine.grandbois@ch-cayenne.fr

Mrs Clemence BONNEFOY-CURAZ
FFI, CHAR
Directed by Dr Karim HAMICHE

Cayenne, 09/27/2016

To whom it may concern
Opinion number 7-2016-V1

Mrs,

On the 09/12/2016, the Centre Hospitalier de Cayenne - Andrée Rosemon Local Ethic Committee has reviewed and approved the research project entitled:

PRISE EN CHARGE MÉDICALE DES BODY PACKERS A L'HÔPITAL DE CAYENNE EN GUYANE FRANÇAISE DE 2010 A 2015

The investigator shall respect the protocol reviewed and the recommendations proposed by the committee.

Yours sincerely,

Nadine GRAND BOIS
Co-vice-president of the ethics
committee, CHAR

UFR SCIENCES MEDICALES HYACINTHE BASTARAUD

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis à exercer la médecine, en présence des maîtres de cette école et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité qui la régissent.

Mon premier souci sera, de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous les éléments physiques et mentaux, individuels collectifs et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients de décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai influencer ni par la recherche du gain ni par la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés.

Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers.

Et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances, sans acharnement.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Que je sois modéré en tout, mais insatiable de mon amour de la science.

Je n'entreprendrai rien qui ne dépasse mes compétences; je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,

Que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.